

T.C.
İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI



İSTANBUL KENT
ÜNİVERSİTESİ

ÜRETİCİ FİRMALARIN İŞLETME PERFORMANSINA VE
MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME KALİTESİNE
ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim YEŞİLYURT

İSTANBUL – 2024

T.C.
İSTANBUL KENT ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME YÖNETİMİ BİLİM DALI

**ÜRETİCİ FİRMALARIN İŞLETME PERFORMANSINA VE
MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME KALİTESİNE
ETKİLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İbrahim YEŞİLYURT

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Bülent DEMİR

İSTANBUL – 2024

KABUL VE ONAY

İbrahim Yeşilyurt tarafından hazırlanan “Tıbbi Görüntüleme Cihaz üretici Firmalarının İşletme Performansına ve Görüntüleme Kalitesine Etkileri” adlı tez çalışmasının savunma tarihitarihinde yapılmış olup aşağıda verilen jüri tarafından oy birliği /oy çokluğu ile İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı İşletme Bilim Dalı Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Danışman

Doç. Dr. Bülent DEMİR

.....

Üye

Doç. Dr. Murat SAĞBAŞ

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Serkan AKGÜN

.....

İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulu’nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

.....

Doç. Dr. Bülent DEMİR

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygu olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

İbrahim YEŞİLYURT

09.01.2024



ÖN SÖZ

Bu tezin yazılması aşamasında, çalışmamı sahiplenerek titizlikle takip eden danışmanım Doç. Dr. Bülent DEMİR'e değerli katkı ve emekleri için içten teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım. Doç. Dr. Bülent DEMİR bütün süreç boyunca her anlamda yanımda olmuş, desteğini ve katkılarını esirgememiştir. Savunma sınavı sırasında jüri üyeleri çalışmamın son haline gelmesine değerli katkılar yapmışlardır. Bu vesileyle tüm hocalarıma ve tezimin son okumasında yardımlarını esirgemeyen yakın dostlarıma teşekkürlerimi borç bilirim. Son olarak sabırla benden emeklerini hiçbir zaman esirgemeyen eşime ve kızıma şükranlarımı sunarım.

İbrahim YEŞİLYURT

09.01.2024

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	i
TABLO LİSTESİ	ii
ŞEKİL LİSTESİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	v
GİRİŞ	1
BÖLÜM 1: TÜRKİYE’DE SAĞLIK SİSTEMİNİN TARİHÇESİ, GELİŞİMİ VE TEMEL KAVRAMLAR	2
1.1. Sağlık Nedir?	9
1.2. Sağlık Sisteminin Sınırları ve Kapsamı	15
1.3. Sağlık Sistemlerinin Amaçları	15
1.4. Sağlık Sisteminin Fonksiyonları	16
Yönetim ve Düzenleme	16
1.5. Sağlık Hizmetleri Kavramı ve Sınıflandırılması	17
1.5.1. Önleyici Sağlık Hizmetleri	17
1.5.2. Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri	18
1.5.2.1. Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri	18
1.5.2.2. İkinci Basamak Sağlık Hizmetleri	23
1.5.2.3. Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri	25
1.5.3. Rehabilitasyon Hizmetleri	25
1.5.4. Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri	26
BÖLÜM 2: SAĞLIK HİZMETLERİNDE KALİTE KAVRAMI VE ANLAYIŞI	27
2.1. Kalite Nedir?	29
2.2. Üretim Açısından Kalite	31
2.3. Hizmetler Açısından Kalite	31
2.4. Hizmet Kalitesi Kavramı	32
2.5. Hizmet Kalitesinin Boyutları	33
2.6. Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi	35
2.7. Sağlık İşletmelerinde Kalite Anlayışı	38
2.8. Sağlık Hizmetlerinde Kalite Modelleri	39
2.7.1. Grönroos Hizmet Kalitesi Modeli	39
2.7.2. Servqual Hizmet Kalitesi Modeli	40

2.7.3. Servperf Hizmet Kalitesi Modeli	42
2.8. Sağlık İşletmelerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyeti Üzerine Etkisi	42
2.9. Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Dışarıdan Sağlık Hizmeti Alımı.....	43
2.9.1. Dış Kaynaklardan Yararlanma Kavramı ve Önemi	43
2.9.2. Dış Kaynaklardan Yararlanma Nedenleri	44
BÖLÜM 3: TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE TIBBİ GÖRÜNTÜLEME	
CİHAZLARININ ÖNEMİ	48
3.1. Tıbbi Cihaz Tanımı	48
3.2. Tıbbi Cihaz Sektörünün Önemi	51
3.3. Tıbbi Cihaz Sınıflandırılması.....	51
3.4. Tıbbi Cihaz Kullanıcısı	52
3.5. Tıbbi Cihazların Temininde Yönetim ve Süreçler.....	55
3.5.1. Tedarik Hazırlık Sürecinin Değerlendirilmesi	55
3.5.2. Satın Alma Süreci	56
3.5.3. Satın Alma Sonrası Süreç.....	56
3.5.4. Tıbbi Cihazların Hizmet Dışı Bırakma Süreci	57
3.6. Radyolojinin Tarihsel Gelişimi.....	57
3.7. Temel Radyolojik İnceleme Yöntemleri	60
3.7.1. Tanısal Radyoloji	61
3.7.2. Girişimsel Radyoloji	68
BÖLÜM 4: YÖNTEM	72
4.1. Veri Toplama Yöntemi	72
4.2. Veri Analizi Yöntemi.....	72
4.3. Bulgular	72
SONUÇ	85
KAYNAKÇA	88

KISALTMALAR

Ar-Ge	: Araştırma - Geliştirme
AYÇ	: Avrupa Yetkililer Çerçevesi
AYK	: Atatürk Kùltür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu
BDT	: Bilgisayar Destekli Tanı
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CALC	: Kalsifikasyon
CART	: Sınıflama ve Regresyon Ağacı
CC	: Craniocaudal view
DKK	:Danimarka Kronu
EQA	: Eğitim Programları Akreditasyonu
FDA	: Amerikan Gıda ve İlaç Sanayi
MDBT	: Multi Dedektör Bilgisayarlı Tomografi
MR	: Manyetik Rezonans
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
mRMR	: Minimum Redundancy Maximum Relevance
OECD	: İktisadi İş Birliği Geliştirme Teşkilatı
TDK	: Türk Dil Kurumu
TTGV	: Türkiye Teknoloji Kalkınma Fonu
US	: Ultrasonografi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Hasta açısından riske göre belirlenen tıbbi cihaz sınıfları.....	52
Tablo 2. Ölçek İfadelerinin Güvenilirlik ve Geçerliliklerinin İncelenmesi.....	73
Tablo 3. Katılımcıların Demografik Özellikleri	75
Tablo 4. Katılımcıların ve İşletmelerin Diğer Özellikleri.....	76
Tablo 5. Ölçümlerin İncelenmesi.....	77
Tablo 6. Boyutların Katılımcıların Özelliklerine Göre İncelenmesi	78
Tablo 7. Boyutların Katılımcıların Meslek ve Bölgelerine Göre İncelenmesi	79
Tablo 8. Boyutların Katılımcıların Genel Memnuniyet Durumlarına Göre İncelenmesi	80
Tablo 9. Boyutların Katılımcıların Ölçümleri ile Olan İlişkilerin İncelenmesi Göre İncelenmesi.....	82
Tablo 10. Boyutların ilişkilerin incelenmesi Göre İncelenmesi	83
Tablo 11. Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumuma etki eden Boyutların İncelenmesi.....	83

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Hizmet Kalitesinin Tespit Edilen Belirleyicileri	36
Şekil 2. Grönross Hizmet Kalitesi Modeli.....	40
Şekil 3. Servqual Hizmet Kalitesi Modeli	41
Şekil 4. Tıbbi Cihaz Kullanıcıları.....	53



ÖZET

İstanbul Kent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Cihaz Üretici Firmaların İşletme Performansına ve Manyetik Rezonans
Görüntüleme Kalitesine Etkileri

İbrahim YEŞİLYURT

Yüksek Lisans Tezi

İşletme Anabilim Dalı / İşletme Yönetimi Bilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Bülent DEMİR

Ocak, 2024 – 99

Bu çalışma, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların işletme performansı ile ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Tıbbi görüntüleme teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, hastaların doğru teşhis ve etkili tedavi alabilmesi için kritik bir rol oynamaktadır. Ancak, bu teknolojilerin kalitesi ve erişilebilirliği, üretici firmaların işletme performansıyla doğrudan ilişkilidir. Çalışmada, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların işletme performansını etkileyen faktörler ele alınmaktadır. Pazarlama stratejileri, Ar-Ge yatırımları, müşteri memnuniyeti gibi etmenlerin, firmanın rekabet avantajını ve ürün kalitesini nasıl etkilediği detaylı bir şekilde analiz edilmektedir. Ayrıca, farklı tıbbi görüntüleme teknolojilerinin, özellikle günümüzde derin öğrenme teknolojilerinde hızla gelişmesiyle, yeni görüntüleme tekniklerinin, işletme performansı ve ürün kalitesi üzerindeki etkileri incelenmektedir. Bu çalışma, tıbbi görüntüleme cihazları alanında faaliyet gösteren firmaların stratejik yönetimini anlamak isteyen araştırmacılar, endüstri uzmanları ve sağlık sektörü profesyonelleri için önemli bir kaynak olacaktır. Ayrıca, sağlık teknolojileri endüstrisinde rekabet avantajı elde etmek isteyen firmalar için de değerli içgörüler sunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, tıbbi görüntüleme teknolojileri alanındaki gelecekteki araştırmalar ve endüstri uygulamaları için önemli bir temel oluşturacaktır.

Anahtar Kelimeler: Radyolojik Görüntüleme, Görüntülemeye Hizmet Kalitesi, Radyoloji Satın Alma

ABSTRACT

Istanbul Kent University Postgraduate Education Institute

The Effect of Device Manufacturers On Business Performance And Magnetic

Resonance Imaging Quality

İbrahim YEŞİLYURT

Master Thesis

Business Division / Master of Business Administration

Supervisor: Assoc Prof. Bülent DEMİR

January, 2024 – 99

This study examines the relationship between the business performance of companies producing medical imaging devices and the imaging quality of the devices they produce. Rapid advances in medical imaging technologies play a critical role in ensuring that patients receive accurate diagnosis and effective treatment. However, the quality and accessibility of these technologies are directly related to the business performance of manufacturing companies. The study examines the factors affecting the business performance of companies producing medical imaging devices. How factors such as marketing strategies, R&D investments, and customer satisfaction affect the company's competitive advantage and product quality are analyzed in detail. Additionally, the effects of different medical imaging technologies, especially rapid development of deep learning technologies, digital imaging techniques, on business performance and product quality are examined. This study will be an important resource for researchers, industry experts and healthcare professionals who want to understand the strategic management of companies operating in the field of medical imaging devices. It also provides valuable insights for companies looking to gain a competitive advantage in the health technology industry. The results of this study will provide an important basis for future research and industry applications in the field of medical imaging technologies.

Keywords: Radiological Imaging, Quality of Imaging, Business, Radilogy Purchase

GİRİŞ

Sağlık sektöründeki teknolojik ilerlemeler, tıbbi görüntüleme cihazlarının hem tanı hem de tedavi süreçlerindeki kritik rolünü vurgulamaktadır. Bu cihazlar, hastaların doğru teşhis ve etkili tedavi alabilmeleri için temel birer araç olarak kabul edilmektedir. Tıbbi görüntüleme cihazlarındaki gelişmeler, hastalıkların erken teşhisi, cerrahi planlama ve tedavi yöntemlerinin optimize edilmesi gibi kritik alanlarda önemli avantajlar sunmaktadır.

Bu bağlamda, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların işletme performansı ve ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesi arasındaki ilişki giderek artan bir öneme sahiptir. Bu ilişkinin doğru anlaşılması, hem sağlık hizmeti sunan sağlık kuruluşları için hem de hastalar için son derece önemlidir. İyi bir işletme performansı, firma açısından rekabet avantajı sağlayabilirken, yüksek kaliteli görüntüleme cihazları ise doğru teşhislerin konulması ve tedavi süreçlerinin etkin bir şekilde yürütülmesi açısından kritik öneme sahiptir.

Bu çalışmada, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların işletme performansının, pazarlama stratejileri, Ar-Ge yatırımları, müşteri memnuniyeti gibi faktörlerle nasıl şekillendiği ve bu performansın üretilen cihazların görüntüleme kalitesine olan etkileri detaylı bir şekilde ele alınacaktır. Ayrıca, farklı tıbbi görüntüleme teknolojileri ve bu teknolojilerin işletme performansı ile olan ilişkisi üzerine derinlemesine bir analiz sunulacak, bu alandaki önemli sorulara ışık tutulacaktır. Bu çalışma, tıbbi görüntüleme teknolojileri alanında hem akademik hem de endüstriyel bakış açısıyla değerli bir katkı sağlamayı amaçlamaktadır.

BÖLÜM 1: TÜRKİYE'DE SAĞLIK SİSTEMİNİN TARİHÇESİ, GELİŞİMİ VE TEMEL KAVRAMLAR

Türkiyenin sağlık yönünden değişimini iki bölümde inceleyebiliriz: Cumhuriyetin ilanından önceki dönem olan imparatorluk dönemi ile cumhuriyet dönemi. Tarihi Selçuklu İmparatorluğu'na kadar uzanan sağlık sistemi, içinde bulunduğu dönemin imkanlarına göre sağlık hizmetleri için gelişmiş bir uygulama sunmaktadır. Bu dönemde vakıflar aracılığıyla sağlık hizmetleri verilmiş ve erken Osmanlı dönemine kadar bu uygulama şekli kabul görmüştür. Cumhuriyetle birlikte monarşinin bütün özellikleri sağlık hizmetleri yöntem ve uygulamasında yol gösterici olmuş, yönetim şeklindeki oluşumların saraya ve orduya yönelmesine bağlı olarak imparatorluğun sağladığı sağlık hizmetleri saraya ve orduya sağlanmıştır. Bu dönemde sağlık hizmetlerine yön veren ve tek yetkiye sahip olan resmi kurum "Reisul Etıbbı" şimdiki adıyla başhekimdir. Kurum, sağlık hizmeti vermek üzere hekim, cerrah ve diğer sağlık personelinin görevlendirmektedir (Çavdar ve Karcı, 2014). Saray ve ordu dışındaki kitleler, serbest meslek sahibi hekimlerden ve cerrahlardan ücretli hizmet alma eğilimindeydi. Ancak verilen sağlık hizmetleri belli sayıda büyük şehirle sınırlıydı. Tıbbi hizmetlerin kitlelere yayılması 19. yüzyılın sonunda gerçekleşmeye başladı. Tıbbi bakımın devletlerin temel sorumluluğu olarak görülmeye başlandığı bu zaman diliminde, saray ve askeri yönetim ile kısıtlı sağlık hizmetlerinin daha fazla halka hizmet etmesi için ilk adımlar atıldı. Başhekim Enstitüsü kaldırıldı ve tüm yetkileri "Tıp Bakanlığı"na devredilmiştir. Sıhhi denetimler ve memleket doktorları kurulmuş, geniş bir örgütün hukuki altyapısı oluşturulmuştur (Fişek, 1983).

Türkiye'de 1898 yılında açılan Gülhane Askeri Hastanesi, düzenli ve düzenli bir şekilde kurulan ilk modern hastane olma özelliğini taşıyordu. Türk tıbbı için özel bir öneme sahip olan şey, burada Almanca öğretmenlerinin rehberliğinde alınan tıp eğitimidir. Reeder'in rehberliğinde verilen eğitim, ancak o dönemlerde teoriden pratik eğitime geçiş yapabilen bir eğitimidir. Batılıların uzun zaman önce keşfettikleri tıbbi bilgilerin bir kısmının Türkiye coğrafyasında bilinmediği gerçeği, Reeder ve yetiştirdiği doktorlar tarafından tespit edilmiş ve ortaya çıkarılmıştır. (Başustaoğlu, 2016) Sağlık Bakanlığı, 3 Mayıs 1920 tarihinde Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin (TBMM) açılmasıyla yürürlüğe giren 3 sayılı Kanun ile hizmet vermeye başlamıştır. Bakanlığın kurulmasının ilk icraatlarından olan merkez teşkilatı ve taşra teşkilatı yeniden yapılandırılmıştır. Bakanlık, ilk kaleme aldığı görev tanınmlarının başında

gelen; Sağlık hizmetlerine öncelik verin, sağlık başarılarını artırın ve tanımlanan ölçütlere göre kaynak tahsisi uygulayın ilkelerini esas almıştır. Asıl görev doğrultusunda, koruyucu sağlık hizmetleri vermek üzere devletin tıp ve sağlık hizmetleri bölümleri hizmete başlamıştır. Tedavi hizmetlerinin belediyeler ve özel idareler tarafından verilmesi kararlaştırılmış, maddi durumu kötü olan hastaların devlet hekimleri ve sağlık hizmeti veren kurumlar tarafından ücretsiz olarak hizmet verilmesi planlanmıştır (Akdur, 1923).

Türkiye Büyük Millet Meclisi'nin ilk Sağlık Bakanı Dr. Adnan Adıvar olmuştur. Adıvar döneminde, tıp uzmanları için düzenli bir kayıt sistemi yoktu; Odak noktası, savaşın yaralarını sarmak ve yasama altyapısını iyileştirmek olmuştur. Cumhuriyetin ilanından sonra Dr. Refik Saidam Sağlık Bakanı olmuş ve sağlık sisteminin olumlu gelişmeler göstermesinde büyük katkı sağlamıştır. Saidam; Koruyucu sağlık hizmetlerine öncelik vermekte, tedavi hizmetlerini devletin sorumluluğu olarak ele almak yerine yerel yönetimlere liderlik etmeyi tercih etmektedir. Bu kapsamda Sivas, Kayseri, Ankara, İstanbul, Erzurum ve Diyarbakır'da Sağlık Bakanlığı'na bağlı Numune hastaneleri hizmet vermeye başlamıştır. Bu dönemde 1219 sayılı Tebabet ve Şueybü Sanatlarının İcra Tarzı Hakkında Kanun ve 1593 sayılı Kamu Sağlığı Kanunu gibi kanunlar çıkarılmıştır. Uygulanacak sağlık politikasının esasları belirlenmiştir. Bunlar; evrensel sağlık hizmeti/dikey örgütlenme, koruyucu hekimlik ve dahiliyenin ayrılması, tıp fakültelerinin kurulması, sıtma, frengi ve tüberküloz gibi bulaşıcı hastalıkların kontrolüdür (Akdur, 1999).

Cumhuriyet sonrası ikinci Sağlık Bakanı, "Birinci On Yıllık Sağlık Planı"nı hazırlayan ve 9. Dr. Behçet Uz, Ulusal Tıp Kongresi'nde konuşmuş, plan ve sağlık hizmetlerinin entegre edilmesini, ayrıca sağlık hizmetlerinin ülke geneline yayılmasını hedef aldıklarını söylemiştir. Bu nedenle verilen tüm sağlık hizmetleri merkezi hükümetin görev ve sorumluluklarının kapsamına girmektedir. Uz planına göre; Ülke genelinde yedi sağlık merkez üssü kurulacak ve her merkez bölge kendi kendine hizmet verebilecek duruma gelecektir. Bu yedi bölgenin içerisindeki her 40 köy için 10 yataklı sağlık üsseleri oluşturulacaktır. Polikliniklerde; İki doktor, bir ebe, bir sağlık çalışanı ve misafir hemşireler olacaktır. Koruyucu ve tedavi hizmetlerinin bir arada verileceği bu sağlık merkezleri tamamlandığında bölgede bir tıp fakültesi kurulması planlanmaktadır. Behçet-Uz'dan sonra uygulama alanı bulamayan planlama, her ilçede bir tıp ocağının açılmasına dönüşmüştür.

(Dirikan;<http://fbe.atauni.edu.tr/eajm/Makaleler%5C1970%5C1970-2%5C7.pdf>).

Bu tıp ocakları, maliyetlerin yüksek olduğu küçük hastanelerin ötesine geçememiştir. Devletin doktorlara uyguladığı yüksek ücret politikasının sona ermesi sonucunda, uygulamada yaptıkları işten maddi olanaklarını kazanan doktorların görev ve sorumluluk bilincinden ayrı düştüğü gözlemlenmiştir. Doktor ve hemşirelerini kaybeden sağlık ocakları, 1978 yılında Tam Zamanlı Kanun'un yürürlüğe girmesiyle yeniden faaliyete geçmelerine rağmen, kanunun sona ermesiyle birlikte yine doktorsuz kalınmıştır (Aydın, 2002).

1961 yılında 224 sayılı Sağlık Hizmetlerinin Toplumsallaştırılması Hakkında Kanun'un kabulü ile amaç, toplumun isteklerine karşılık verecek şekilde sağlık hizmetlerinin daimi ve kapsamlı bir şekilde sunulmasını sağlamaktır. Bu amaçla; Sağlık evleri, sağlık merkezleri, ilçe ve il hastaneleri açılmış, kademeli entegre sağlık hizmeti sunum yapısı hayata geçirilmiştir. Sosyalleşme Yasası'nın kurucusu ve öncüsü Nusret Fishek, toplumsallaştırılmış sağlık hizmetleri için finansmanın nasıl sağlanacağını vurgulamıştır. Nusret Fishek'in ortaya koyduğu düşünceye göre, hizmetlerin ulusallaştırılması sadece komünizm düşüncesini benimsemiş yönetimlerde mümkün olan bir anlayıştır. Yalnızca kişilerin mülkiyet bilincinin gelişmiş olduğu toplumlarda, bu sistemin devreye sokulması sorun teşkil etmiştir. Benzer durumdaki bir diğer konu ise, tüm hizmetler devlet tarafından hiçbir ücret alınmadan hizmet sağlanamamasıdır. Bu nedenle, Nusret Fishek projesine, özellikle sağlık için kullanılacak pul ve tuz için ayrı bir vergi alınması önerisini eklenmiştir. Fakat bu karar o dönemin Milli Birlik Komitesi (MKK) tarafından uygun görülmediği için 224 sayılı Kanun revize edilerek IBC'nin görev süresinin son saatlerinde yayımlanmıştır (Aksakoğlu, 2008).

1963 yılında ilk beş yıllık kalkınma planlamasına sağlık hizmetleri de dahil edilerek sağlık hizmetlerine yönelik yapılacak çalışmalar belirlenmiştir (TÜSİAD, 2004). Hedef; koruyucu sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi ve daha geniş kitlelere ulaşması, Sağlık Bakanlığı tarafından sağlanması, personelin doğru ve yeterli dağılımı, kamu hastanelerinde işletme sermayesi sisteminin getirilmesi, ilaç sanayinin güçlendirilmesi ve özel hastanelerin açılmasına destek verilmesidir. Bu amaçlara ek olarak, Ekim 2008'de yürürlüğe giren ancak Bakanlar Kurulu'na sunulamayan genel sağlık sigortası (STR) kanun tasarısı hazırlanmıştır. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı ile birlikte 1969 yılında yeniden hedeflenen GSS, Türkiye Büyük Millet Meclisi tarafından onaylanmıştır (SB, 2007). 1990 yılında, Devlet Planlama Teşkilatı (GSPO) bir sağlık ana planı geliştirmiştir. Sağlık atılımlarının ön planlamada olduğu bu süreç kapsamında

birinci ve ikinci Ulusal Sağlık Kongreleri gerçekleştirilmiştir. 1992 yılında 3861 sayılı Kanun ile çıkarılan Yeşil Kart Uygulaması; sağlık hizmetlerini karşılayamayan düşük gelirli nüfuslara ücretsiz halk sağlığı hizmeti sağlamıştır. Genel olarak sağlık reformu üzerine yapılan araştırmalar; Sosyal güvenlik biriminin tek çatı altında birleştirilmesi, SBY'nin aktif hale getirilmesi, sağlık hizmetlerinin kalitesi ve finansmanına yönelik fonksiyonların ayrılması, Sağlık Bakanlığı'nın yeniden yapılandırılması yoluyla kontrol ve planlı çalışmanın doğru bir şekilde işler hale gelmesi, koruyucu sağlık hizmetlerine daha aktif rol verilmesi, hastanelerin bağımsız bir yapı haline dönüştürülmesi ve aile hekimliği kapsamının genişletilmesi gibi başlıklar yer almaktadır (Sülkü, 2011).

Bu reformlar sağlık hizmetleri için planlanmaktadır; 2002 yılında açıklanan "Acil Durum Planı"nda temel ilkeler "Herkes İçin Sağlık" olarak tanımlanmış ve uygulanması için bir zaman çizelgesi eklenmiştir. Bu bağlamda, 2003 yılında Sağlık Bakanlığı Sağlıkta Dönüşüm Programı'nı (DPR) başlatmıştır (58. Hükümet Acil Durum Planı, 2003).

Tarihler 16 Kasım 2002'yi gösterdiğinde hükümetin açıkladığı Acil Eylem Planı çerçevesinde, "Herkes İçin Sağlık" başlıklı ulaşılması gereken sağlık hizmetlerinin başlıca amaçları şunlardır:

- Sağlık Bakanlığının işleyişi ve yönetim anlayışının tekrar oluşturulması,
- Türkiye Cumhuriyeti kimliğine sahip her bireyin genel sağlık sigortasına dahil edilmesi,
- Entegre sağlık tesisleri oluşturmak,
- Anne ve çocuk sağlığına büyük önem vermek,
- Hastanelerin ekonomik ve yönetim yapısını bağımsız bir şekilde dizayn etmek,
- Aile hekimliği uygulamasının tanıtılması,
- Koruyucu hekimliklerin yaygınlaştırılması,
- İlk gelişim alanlarındaki sağlık çalışanlarının yeterli sayıya ulaşması,
- Özel sektörü sağlığa yatırım yapmaya teşvik etmek,
- Bütün devlet kurumlarının bir altındaki kademesine yetkilerin devredilmesi,

Sağlık Bakanlığı tarafından Aralık 2003'te kamuoyuna duyuran Sağlıkta Dönüşüm Programı; geleceğin sağlık sistemini tasarlayacak, geçmişten günümüze proje ve reformları değerlendirecek ve bu algoritma ile çalışacak olan sistemin değişikliklerini hazırlamayı sağlayacaktır. Bütün bunların yanı sıra Sağlık Hizmetlerinde Dönüşüm Programı; Sağlık hizmetlerinin aktif, hedef odaklı ve her bireye eşit bir şekilde yaklaşım anlayışı ile yeniden düzenlenmesini, finanse edilmesini ve hayata geçirilmesini amaçlamaktadır (SB, 2008). OECD'ye göre; Sağlıkta Dönüşüm Programı, Türk sağlık sektörünün mevcut zorluklarını ön plana çıkarmak ve bu zorlukları ele almak üzere tasarlanmıştır. OECD bu konuları şu şekilde ele almaktadır (OECD ve Dünya Bankası, 2008).

- i. Diğer OECD ve orta gelirli ülkelere kıyasla sağlıkta düşük performans
- ii. Sağlık hizmetlerine ulaşılması esnasında eşitsizlikler
- iii. Sağlık hizmetlerinin finansmanında ve hayata geçirilmesindeki verimsizliğe neden olan, düşük mali sürdürülebilirliğe sahip parçalı yapı
- iv. Bu, bakım kalitesi kötü olan hastalara sınırlı bir yanıttır.

Sağlıkta Dönüşüm Programı çerçevesinde hedeflenen stratejiler nüfusun sağlığını iyileştirmeye yöneliktir. SDP'nin öngördüğü temel hedef, hizmet alanları hizmet sunanlardan ayırmaktır (Sülkü, 2011).

Bütünüyle bakıldığında planlamanın sekiz temel başlık olarak değerlendirilmesi planlanmaktadır;

1. Sağlık Bakanlığının planlamacısı ve denetimi,
2. Tek çatı planlaması GSS,
3. Basit ve dostane bir sisteme geniş erişim, Birinci basamak sağlık hizmetlerinin güçlendirilmesi, Etkin, hiyerarşik sevk planlaması, yönetim ve bütçe açısından bağımsız sağlık kuruluşları,
4. Genel bilgi ve eğitim düzeyi yüksek sağlık personeli,
5. Bu doğrultuda hareket edecek ve destekleyecek eğitim ve bilim merkezleri,
6. Kaliteli ve etkin tıbbi hizmetlerin kalitesi ve akreditasyonu,
7. İlaç ve malzemelerin sağlıklı yönetimi için kurumsal çerçeve, Ulusal İlaç Otoritesi, Tıbbi Cihaz Otoritesi,
8. Son aşamada etkin bilgiye ulaşma: Sağlık Bilgi Sistemi.

Sağlıkta Dönüşüm Programı, sağlık sektörünün çıkarlarını bütün yönleriyle göz önünde bulunduracak şekilde tasarlanmış olup, bileşenler ve alt kadrolardan oluşmaktadır. Her oluşum başka bir oluşumla ilişkilidir ve temel olarak üç ana sütun üzerine inşa edilmiştir. Bu oluşumlardan biricisi GSS programı iken, birbirinden bağımsız çalışma ekiplerini kapsayan Bağ-Kur, Emekli Sandığı ve SSK (Sosyal Sigortalar Kurumu) programları 2006 yılı itibarıyla birleşerek tek çatı altında hizmet vermeye başlamıştır (OECD ve Dünya Bankası, 2008). Hizmet veren ile hizmet alanın ayrılması düşünülerek, bu doğrultudaki hastanelerin SSK'nın SB'ye devri gerçekleştirilmiştir. Böylece SSK'lı tüm bireylerin halk sağlığı kurumlarına erişimi sağlanmıştır. Sağlık hizmetlerine eşit erişimin sağlanmasına yönelik alınan tedbirlerin sağlık hizmetlerine olan talebin artmasına yol açtığı gerçeği göz önüne alındığında, Sağlık Bakanlığı hastanelerinde "Performans İçin Ödeme Sistemi" uygulamaya konulmuştur. KVK kapsamında uygulanan tüm stratejilerde, arz ve talep açısından verilen sağlık hizmetlerinin hacminin artmasını sağlamak; sağlık bakım maliyetlerindeki artışı dengelemek ve sağlık hizmetlerine ayrılan kaynakların verimli kullanılmasını sağlamak amacıyla hizmete başlanılmıştır (Sülcü, 2011). Ancak GSS uygulamasında; Tıbbi hizmetlerin üretimi ve finansmanının nihai olarak ayrılması, sistemin "tıbbi hizmet alımı" mantığı üzerine inşa edildiğinin kanıtı gibidir. Bu sistemi takiben yeni sağlık sisteminde özel sağlık hizmeti veren kuruluşlar ile anlaşmaya varılmış ve sevk imkanları tanınmıştır. Burdanda anlaşılacağı gibi bu yönetmelik özel sağlık hizmetleri veren yapıların erişimine daha fazla talep ve imkan sağlanması düşünülerek çıkarılmıştır (Ataay, 2008). Bu DRS müdahaleleri, sağlık hizmetlerine erişimdeki temel kısıtlamalarını azaltırken, sağlık sonuçlarında önemli gelişmelerle sonuçlanmıştır.

Dünya Bankası'nın 2003 raporunda Türk sağlık sistemine yönelik olarak önerdiği aile hekimliği modeli, sağlıkta dönüşümün ikinci önemli adımı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yapıda; Birinci basamak sağlık hizmetleri iki kategoriye ayrılır;

- 1) Toplum temelli
- 2) Kişi merkezli

Toplumlara verilecek koruyucu olarak adlandırdığımız sağlık hizmetlerinin toplum sağlığı merkezleri tarafından, bireye verilmesi planlanan koruyucu sağlık hizmetlerinin ise aile hekimliğince verilmesi planlanmıştır (Ataay, 2008). Aile hekimliği sistemine

uygun olarak; bu sistemde Aile hekimleri, GSS ile birlikte hareket ederek uygulama sistemi bünyesinde hizmetlerini gerçekleştirecektir. Fakat GSS sisteminin tam anlamıyla hayata geçirilememesi, aile hekimliğinin Sağlık Bakanlığı tarafından finanse edilmesine yol açmıştır. SSS sisteminin tam anlamıyla hayata geçirilmesi ile birlikte aile hekimlerinin finansmanının sözleşme esasına göre yürütülmesi kararlaştırılmıştır. Bu planın devreye girmesiyle beraber sigorta primlerini düzensiz yada eksik ödeyen tüm bireylerin aile hekimliği sistemini kullanması imkansız görünmektedir. Tanıtılması hedeflenen aile hekimliği modelinin temelindeki en bilindik özellik ve hedeflenen amacı, sevk zincirinde zorunlu bir aşama isteniyor olmasıdır. Aile hekimliği modelinde doktorlar memur gibi çalışmak yerine, ücretlerinin piyasa koşullarına göre kazanan girişimcilere benzer bir anlayışla hizmet vermeleri sağlanmaktadır. Aile hekimleri kendi kadrolarını oluşturabilmekte ve taşeron firmalar aracılığıyla sağlık hizmetleri dışındaki ihtiyaçları karşılayabilmektedir (Erol ve Özdemir, 2014).

Gerçek anlamda Sağlıkta Dönüşüm Uygulaması'na bakıldığında hizmet sunumunu girişimcilere başka bir deyişle yatırımcılara bırakmayı, kamunun sağlık sigortasına katılmayı hedeflediği belirtiliyor. Tam olarak bu noktada, özellikle aile hekimliği perspektifinden bakıldığında, İngiltere'deki mevcut haliyle Klinik Devreye Alma Grupları (CCG'ler) ve eski adlarındaki Birinci Basamak Bakım Tröstleri mükemmel bir örnek teşkil etmektedir. CCG'ler, Ulusal Sağlık Servisi (NHS) ile anlaşmalı çalışan aile hekimleridir. İngiltere'de tıbbi hizmetler için finansman aslında genel vergiler tarafından değil, sağlık hizmetlerine özgü vergiler tarafından karşılanmaktadır. (Bee ve ark., 2016) Sağlıkta Dönüşüm Programı'nın üçüncü ana bileşeni, 02.11.2011 tarihli Resmi Gazete'de 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararname (Kanun Hükmünde Kararname) ile ilan edilen kamu hastaneleri birlikleri (KHB) reformudur. Reformun amacı, Sağlık Bakanlığı'nın yetkisi altındaki küçük çaplı sağlık kuruluşlarının, kamu hastaneleri birliği çatısı altında "bağımsız" bir şekilde yeniden kadrolaşmasını hedeflemektedir. 663 sayılı Kanun Hükmünde Kararnamenin 30 uncu maddesi uyarınca; "Türkiye Devlet Hastaneleri Enstitüsü tarafından, finansmanın daha etkin ve tam kapsamlı olarak kullanılması hedefiyle il düzeyinde kuruma bağlı küçük çaplı sağlık tesisleri ile kamu hastanesi birliklerinin kurulması suretiyle yönetilmektedir. Hizmetin büyüklüğü göz önüne alındığında aynı şehirde çok sayıda sendika hizmet verebilir, şehirde bir sağlık tesisi sendika kapsamı dışında kalmaz. Birden fazla birliğin kurulduğu şehirlerde ve belirli bir bölgede bulunan topluluklardan biri

koordinasyon yöneticisi olarak atanmıştır. Bu yönetmelik sayesinde Sağlık Bakanlığı'na bağlı küçük çaplı sağlık kurumlarına idari bağımsız bir yapı kazandırılmış ve sağlık yönetimi sistemine göre tekrar düzenlenmiştir. Bu düzenleme sayesinde Sağlık Bakanlığı, sağlık hizmetleri piyasasının gözetim ve düzenlemesinden meshul bir kurum haline gelmiştir (Ataay, 2007; Lamba, Altan vd., 2014).

Sağlıkta değişim programından bu yana insanların sağlık hizmetlerine erişiminin kolaylaştırılmış olmasına rağmen, sağlık hizmeti sunumu düşünüldüğünde bölgeler arasında temel farklar bulunmakta ve eşitsizliklerin tam anlamıyla sonlandırılmadığı belirtilmektedir. Bölgeler arasında 100.000 kişi düşünüldüğünde, bu ortalamaya düşen doktor sayısı, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde; Türkiye genelinin oldukça altında kaldığı görülmektedir. Güneydoğu Anadolu Bölgesi; Bunu Orta Anadolu, Kuzeydoğu Anadolu ve Batı Marmara Denizi bölgeleri takip etmektedir. Türk sağlık sistemi şu anda yine çeşitli atılımlar yaşıyor. 01.04.2017 tarihi itibarıyla SGK primleri 53 Türk lirasına indirilmiş, çeşitli gelir düzeyi başvurularının iptal edildiği belirtilmiştir (www.sgk.gov.tr;ErişimTarihi:13.05.2017). Bunu takiben kamu-özel sektör ortaklıkları çerçevesinde yürütülen şehir hastaneleri projeleri de hayatımızda hayata geçirilmeye başlanmıştır. Çok yüksek yatırımlarla gerçekleşen bu ödemelerin sigorta şeklinide etkileyeceğine şüphe yoktur. Türk sağlık sistemini kalıcı ve sürekli iyileşen bir sistem haline getirmek için dünyada yaşanan değişimlerden uzak kalmak mümkün değildir.

1.1. Sağlık Nedir?

Sağlık kelimesi sadece, insanların günlük hayatlarına hastalık veya sağlık sorunlarına fayda zarar sağladığın da gündeme gelen bir kavramdır. Farklı bir tanımla sağlık, yitirildiğinde değeri daha fazla anlam ifade eden bir durumdur. Sağlık, bireylerin bedensel, zihinsel ve sosyal iyilik hâline ulaşması ve bunu sürdürmesi olarak tanımlanabilir. Sağlık, sadece hasta olma yada yaralanmanın olmaması hali değildir; aynı anda fiziksel, zihinsel ve sosyal yönden tam bir iyilik hâli ve dengedir. Fiziksel sağlık, vücudun işlevlerinin optimal düzeyde olması, organların sağlıklı çalışması ve hastalıklardan korunmayı içerir. Bu, programlı bir şekilde egzersiz yapmak, doğru beslenmek, gerektiği kadar uyumak ve kötü alışkanlıklardan uzak durmak gibi sağlıklı yaşam tarzı seçimleriyle desteklenir. Zihinsel sağlık, bireyin zihinsel ve duygusal iyilik hâliyle ilgilidir. Bu, stresle başa çıkma becerisi, duygusal denge, zihinsel berraklık, özgüven ve olumlu ilişkiler kurma yeteneği gibi unsurları içerir. Zihinsel sağlık, ruh sağlığı sorunlarına karşı farkındalık, destek arama ve gerektiğinde

profesyonel yardım alma konularında da önemlidir. Sosyal sağlık, bireyin toplum içinde sağlıklı ilişkiler kurma, toplumun bir üyesi olarak katılım sağlama ve sosyal destek ağına sahip olma yeteneğiyle ilgilidir. Sosyal bağlantılar, destek sistemleri ve aidiyet duygusu, sosyal sağlığı destekleyen önemli unsurlardır.

Sağlık, bireylerin yaşam kalitesini artıran, potansiyellerini maksimize eden ve aktif bir yaşam sürmelerini sağlayan bir durumdur. Sağlıklı bir yaşam tarzı seçimi, düzenli sağlık kontrolleri, koruyucu tedbirlerin alınması ve gerektiğinde tıbbi yardımın aranması gibi faktörler, sağlığın korunmasında önemlidir. Ancak sağlık, her birey için farklılık gösterebilir ve kişinin genetik faktörleri, yaşam tarzı seçimleri, çevresel etkenler ve diğer kişisel faktörler tarafından etkilenebilir. Bu nedenle, sağlık alanında uzmanlar, bireylere özelleştirilmiş ve bütüncül bir bakım sunarak sağlıklarını iyileştirme ve koruma konusunda yardımcı olurlar. Osmanlı İmparatorluğu padişahlarından Kanuni Sultan Süleyman aşağıdaki mısralarında sağlıklı olma halinin var olan bütün zenginliklerden çok daha fazla üstün olduğunu anlamlı bir şekilde söylemiştir. “Halk içinde muteber bir nesne yok devlet gibi, olmaya devlet cihanda bir nefes sıhhat gibi.” Halkın deyimiyle sağlık, tam olarak hasta olmamak halidir. Bir takım araştırmacılar ise; sağlığın kişiye bağlı olmasından kaynaklı olarak geçerli ölçünün kişilerin kendilerini sağlıklı veya hasta olarak değerlendirmeleri olduğunu ifade etmişlerdir. Fakat, bu durum farklı yaş, sosyal ve gelir durumu gibi faktörlerden etkilenecek farklı sonuçları ortaya çıkabilir (Blaxter, 1990).

Midesi boşken midesinde ağrı olduğunu düşünen bir kişi, hissettiği bu duygunun sebebinin açlıktan olduğunu düşünebilir ve bu durumun doğal olduğunu düşünüp normal hayatına devam etmeye çalışabilir. Gerçek anlamda, mide ağrısı gastrit ya da ülser gibi çok önemli ve göz ardı edilemeyecek bir hastalıktan kaynaklanabilir. Bir bölge içerisinde, toplumun büyük çoğunluğunda görülen bir sağlık sorunu hastalık olarak görülmebilir. Herhangi bir toplumda hastalık olarak düşünülen bir durum, farklı toplumlarda hastalık kabul edilmeyebilir. Ekonomik, sosyal, kültürel nedenler gibi toplumsal kaynaklı oluşan duygusal problemler kültürel yapıdan kaynaklı birtakım toplumlarda kısa süreli ve normal bir süreç olarak karşılanabilir. Halbuki bu duygusal değişiklikler psikolojik bir rahatsızlık tanısı olabilir. Gelişmiş yada çok gelişmemiş toplumların kültür ve düşüncesine göre, yaşayacak kadar yemek yeme alışkanlığı; içme sularından gelen bir takım bulaşıcı hastalıklara karşı alınan önlemler sağlıklı bir birey olmak için yeterli görülür. Zaman içerisinde gıda edinme şartları ve

sağlıkta sunulan imkanların kalitesindeki gelişmelere neden olarak, sağlıklı ve iyi halde olma anlayışı da değişir. Bu anlayışla kendi düşünce yapısı gelişmiş ülkelerin içerisinde eğitim seviyesi daha çok düşük olan insanlarda, doğru olmayan alışkanlıkların başında gelen, çok fazla yağlı ve karbonhidrat ögesi yüksek olan gıdalarla beslenme, egzersizden uzak bir yaşam, sağlığa zararlı olan kötü alışkanlıkların kullanımı oldukça fazladır (Okursoy,A.2010). Bu bağlamda obezite günümüzde bir hastalık olarak kabul edilmektedir ve tüp mide operasyonları başta olmak üzere çeşitli ve ciddi tedavi yöntemleri geliştirilmiştir. 1946 yılında Dünya Sağlık Örgütü sağlığın tanımını sadece hastalığın olmadığı bir hal olmadığı durumudur diyerek tanımlamış toplumsal düzeyde tıp biliminin sağlığa bakışını değiştirmeye başlamıştır.

Psikiyatri ve Aile Hekimliği gibi klasik tıp biliminin dışında farklı branşlar ile yaygınlık kazanmasıyla alışlagelmiş sağlık anlayışı ve yaklaşımı değişmiş, farklılaşmış ve birtakım sosyal etkenlerin artmasıyla birlikte “hasta odaklı yaklaşım” doğmaya başlamıştır. Bu yaklaşım şimdilerde tıp disiplininin temel yaklaşımına da yön vermektedir. Yukarıdaki örneklerde de anlaşılabileceği gibi sağlık kavramının yalnızca birkaç olay çevresinde ele alınıp bakılmasının zor ve anlam karmaşası olabileceği dikkat çekmektedir. Sağlık bir tek cümle ile tanımlanırsa, sadece bir hastalığı olmamak ifadesi ile tanımlanır ve sağlık desteği veren kurum ve kişilere yeteri kadar erişebilen kişilerin sağlık durumu arasında bir takım değişiklikler ya da eşit olmayan durumların olması normal olarak karşılanabilir. Bu tür bir durumda insanların doğduğu andan itibaren eşit şartlarda olmadığı, ailevi ve genetik durumlarının tüm hayatları boyunca sağlıklı olma halindeki eşitsizliğin tek belirleyicisi olduğu sonucuna varabiliriz. Bireylerin sağlık anlayışı, hayatlarını devam ettirdikleri toplumun kültürü, değer yargıları, sosyoekonomik seviyesi ve çok daha fazla dahil edebileceğimiz toplumsal refah ve eğitim durumunu etkileyecek şartlar ile değişebilmekte ve tüm bu kavramların sağlık tanımının açıklanmasında başlangıç seviyesi olabilmektedir.

Bu açıklamalardan sonra, sağlığın tanımını yalnızca bir hasta olmama durumu olarak söyleyebilmek zordur. Sağlık tanımının çok daha fazla keskin çizgilerle tanımlanamaması veya sağlığın tanımında bütünlüğün olmaması sağlığı etkileyen bütün unsurların da farklı ve çeşitli olmasından kaynaklanmaktadır. İyi hal durumunu olumlu yada olumsuz değiştiren etkenler göz önünde bulundurulduğunda temelde iki etken ele alınabilir. Birinci etken sosyal yaklaşım, ikinci etken ise tıbbi yaklaşımdır.

Sosyal yaklaşım dediğimiz etkene göre, bireyin sosyal sınıf statüsü, işi ve eğitim seviyesi toplumda yaşayan kişilerin olabilecekleri hastalıkları ve bu hastalıkların önemini tetiklemektedir. Bu anlayışa göre, sağlık yalnızca tıp biliminin ve sağlık hizmetlerinin sorumluluğu altından ayrılmış, görüldüğü üzere sosyoekonomik düzeyde ilerleme durumuna görede gelişmeler kaydederek bu alanda da ilişki kurmuştur. Tıbbi yaklaşım anlayışına göre, sağlık yalnızca dışarıdan oluşabilecek etkenlerden dolayı bozulmaktadır. Bu etkenleri örneklersek; virüs, bakteri gibi mikro organizmalar yada travmatik durumlar örnek gösterilebilir (Tatar, 2007:152). Sağlık kavramının açıklanabilmesinde en bilinen uygulama, Lalonde'nin (1974) Kanada da yaşayan vatandaşların sağlıklı olma durumları ile ilgili yapılan çalışma neticesinde görülmüştür. Lalonde bu çalışmada sağlık durumunu değiştiren ve etki altına alan dört ana temel unsurdan söz etmiştir. Bu temel unsurlar, insan genetiği yada biyolojik yapısı, içerisinde bulunduğumuz çevre, yaşam stili ve sağlık hizmetlerinin kalitesidir. Bu unsurlar kişinin ve toplumun, hayatın devamlılığı açısından sık sık etki alanı ortak paydasında bulunduğu unsurlardır. Lalonde'nin temel prensiplerinin belirleyici faktör olarak ele alındığı bir tanım, sağlık hizmetlerin geliştirilebilmesi açısından oldukça etkilidir. (Kesgin ve Topuzoğlu, 2006:47).

Lalonde'nin bu araştırması, Dünya Sağlık Örgütü'nün Alma-Ata Deklarasyonu'nda (WHO, 1978) sağlığın tanımı için bir kaynak görevi görmüştür. Ayrıca bu deklarasyon, toplum sağlığının iyileştirilmesindeki unsurların en önemlisi olan temel sağlık hizmetlerini tanımlamaktadır. Bu anlayış içerisinde, temel sağlık hizmetleri; Toplumun temelini oluşturan aile ve bireyler için mantıklı ve kolay erişilebilir bir fiyata ve onların tam olarak katılımıyla Devlet ve toplum için uygun bir fiyata sunulan sağlık hizmetleridir (DSÖ, 1978). Sağlık, insanların kültürel ve sosyal yapısı ile ilgilidir. Bu anlayışa göre sağlığın tanımının bilimsel bir çerçeveye oturtulması gerekliliğini açıkça göstermektedir. Dünyanın en önemli sağlık politikası oluşturma kurumlarından biri olan Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre; Ölçülmesi çok zor bir tanım ile fiziksel, zihinsel ve sosyal iyilik hali olarak tanımlanır. Bu tanıma cevap vermek çok zordur çünkü bireyin özel ihtiyaçlarına bağlıdır (Şahin, 1999: 136). Sağlık yalnızca hastalık yada zayıflığın yokluğu değildir. Bu ifade içinde sağlığın üç yönünden bahsedilebilir: fiziksel, zihinsel ve sosyal refah. Sağlığın her üç yönü de göz önüne alındığında, dünya nüfusunun büyük bir kısmının sağlıksız bir sınıfa gireceği akılda tutulmalıdır. Her üç boyutta da refah, literatürde yaşamın birden fazla boyutunu içerdiği kabul edilmekle

birlikte, tüm boyutlarda tam insan refahına ulaşmanın zorluğu nedeniyle de eleştirilmiştir. Her refah belirtisi hastalık olarak tanımlanamaz, öyleki hissettiğimiz her zayıf ve yorgun olma hissiyatı bir hastalık olarak kabul edilirse, hiç kimse sağlıklı olarak adlandırılmaz.

Tanımdaki fiziksel refah, bir kişinin fiziksel engellilik durumunda olmaması, vücudunda hastalık veya hastalığa neden olan bir ajan bulunmamasıdır. Başka bir deyişle, vücudu oluşturan doku ve organlarda eksikliklerin, işlev bozukluklarının ve mikropların olmamasıdır. Sağlığın bu yönü ile temel olarak tıp alanının sınırları içinde ele alınmaktadır. Hastalığa neden olan ajanlar genetik olarak veya mikroskobik olarak küçük organizmalardan kaynaklanır. Çünkü bu boyutta oluşan tutarsızlık aşılarla, ilaçlarla ya da cerrahi müdahalelerle tedavi edilebilir. Bir kişinin ruhsal refahını etkileyen çok sayıda faktörden bahsedebiliriz. Temel olarak kötü yönde etkileyen durumların boyutları dikkate alındığında, insanların temel olarak ayrımları daha belirgin hale gelecektir. Zihinsel refah, bir insan için en zor boyuttur. Ruhsal refah, kişinin kendisi ve diğer insanlarla uyum ve dengenin 10 hali olarak tanımlanabilir. Bu uyumluluk katı kurallara bağlı değildir, ancak değişkenliğe ve belirli bir esneklik derecesine bağlıdır. Özellikle sosyal hayatta ortaya çıkan sorunlar nedeniyle insanların ruh hali bozulabilmektedir.

Sosyal refah, sosyo-ekonomik kalkınma ile ilgili bir husustur. Ekonomik, çevresel, mesleki ve kamu hizmetleri vb. çerçevesinde insan sağlığını tehdit eden faktörlerin yokluğu toplumsal refah olarak adlandırılabilir. Yaşam standardının seviyesi çok yüksek olsa dahi her zaman sağlığı olumsuz yönde etkileyen faktörler vardır. Bu bağlamda bakıldığında, sağlığın sosyal bir eğilim izlediği görülebilir. Tüm bu tanımlar içerisinde sağlık sadece tıbbi veya biyolojik bir gerçek değildir. Bir kişinin sağlığı, gündelik hayatını devam ettirdiği ortamda vakit harcadığı ve içerisinde bulunduğu her türlü faaliyetten etkilenebilir. Toplumlarda yüksekten düşüğe doğru ilerledikçe, sağlık sosyal hiyerarşinin her aşamasında kötüleşir. Orta tabakadan insanlar bile, üst tabakalardan gelen insanlardan çok daha düşük bir sağlık standardına sahip olabilirler (Marmot, 2006: 14). Açıkçası, sosyo-ekonomik kalkınma ile sağlık arasında bir korelasyon vardır. Oldukça 11 Sosyal sınıflarla ilgili hastalıklar, yoksulluk ve yoksulluğun, işsizliğin, ekonomik krizlerin yapısal nedenleriyle işleri sekteye uğrayan, çeşitli nedenlerle evlenemeyen, öğrenmek istese bile okuma fırsatı bulamayan toplumlarda sağlıklı olduklarını söylemek zordur (Baloğlu 2006: 5). Yukarıda

sıralananların yanı sıra iş şartları, stres hali, kötü alışkanlıklar, cinsel yaşam, barınma şartları, beslenme kalitesi, yaşadığı şehrin altyapısı vb. faktörler de kişinin hayatının her anında sağlığı değiştiren sebepler olarak sıralanabilir. Başka açıdan bakıldığında, sağlık gerçeği, ilk olarak, kişiye yönelik insani ve davranışsal yansımalarıdır. Sağlık veya hastalık olgusu, toplumun çerçevesini tanımlayan birey, eylemler, inanç normları, kültür ve değer sistemleri ile ilgilidir. Öte yandan, sağlık içinde bulunan yaşamsal döngünün bir bütünü olarak adlandırılabilir. Bu sebeple sağlık, sadece tıp literatürü gözüyle bakılmaksızın giderek çok daha fazla önem arz eden bir toplumsal farkındalık olma yolunda ilerlemiştir (Türkdoğan, 2006).

Römer (1991) sağlığı tanımlayan konuları beş temel başlıkta toplamıştır (Tatar, 2007: 153). Bu başlıklar, fiziksel çevre, kişisel özellikler, sosyal çevre ve tıbbi hizmetlerdir. Kendilerini bulundukları çevrede hayat sürdüren bir kişinin sağlık tanımını etkileyen faktörler, atık su veya içilebilir su temin edilmesi gibi fiziksel etmenlerden etkilenen veya eğitim seviyesini iyileştirmeyi amaçlayan faaliyetler olarak gösterebilirler. Alışlagelmiş tıp bilimi ve tıp teknolojisi, bireyin fiziksel yada psikolojik değişikliklerine ve hastalık semptomlarına odaklanır. Bireylerin sorunlarını çözmeye çalışan bir sistemdir. İnsanların refahına zarar veren duygusal, sosyolojik ve dış çevre etmenleri göz ardı edilmektedir. İnsan topluluğuna ve sağlık anlayışına birlikte bir yaklaşım geliştiremeyen tıp, bu özelliğiyle bireyci bir yaklaşım göstermektedir. Sonuç olarak, sağlık hizmetleri için oluşturulan fonlar, yüksek düzeyde tıbbi teknoloji sağlamak için giderek daha fazla kullanılmaktadır; Sağlık hizmetlerine sınırlı erişimi olan insanlar için eşitsizlikler derinleşiyor. Halen mevcutta bulunan sınırlı temel ihtiyaçlar, sağlıkta hizmet ihtiyacına erişimi olmayanlar için değil, bunları zaten başarmış insanlar için de tüketilmektedir. Aslında, bu anlayış sağlığı çok daha fazla fiziksel ve duygusal bir iyilik hali olarak görür.

Sağlık yalnızca fiziksel ve ruhsal bir iyilik hali olarak tanımlanırsa, düşük sosyo-ekonomik statüye sahip bireyler için hasta olma durumunun şanssızlık değil, bir netice olduğu sonucuna ulaşılacaktır. Ancak bu iki sonuçta da; Doğrudan ve büyük ölçüde sosyal, ekonomik ve çevresel faktörlerden etkilenirler. Bu nedenle, sosyal koşullar tamamen göz ardı edilemez. Sağlığı etkileyen sosyal nedenlerin de olması yeni bir olgu değildir. Özellikle ondokuzuncu ve Yirminci yüzyılda intikal eden Sanayi Devrimi, insanlığın sağlık yönünde hizmet alma kalitesini ve değişiminide de açıkça gözlemlenebilir hale getirmiştir. Avrupa'da sağlık istatistiklerinin kayıt altına alınmaya

başlanmasıyla, insanlar arasındaki sınıf farklarında göz önünde bulundurarak bakıldığında ölüm oranlarının birbirinden farklı olması ve hastalıkların gelir durumuyla ilişkili olması ile sosyal tıp hakkındaki fikirler de ön plana çıkmıştır (Monthlyreview, 2010). Tüm bu ifadeler sonucunda toplum sağlığı olarak adlandırılan genel ifade, toplumun değişken yapısı, sosyal durumu ve maddi organizasyonu ile ilişkilendirilir. Tam olarak bu ifadelerin ana fikri, toplumun sağlığını iyileştirmeyi amaçlayan politikaların geliştirilmesinin temelini oluşturmaktır. Ancak sağlık konusunun tıbbi bakım sağlanmasının ötesine geçtiği bir gerçektir. Sağlık hizmetleri kararlarının mevcut en mükemmel deliller ışığında alınması gerektiği gibi, sağlığın sosyal belirleyicilerini ele alan politikalar da alınan kararlar mevcut en mükemmel deliller ışığında olmalıdır. Bir toplumun sağlığı söz konusu olduğunda, o toplumun sosyal faktörlerini göz ardı etmek yanlış bir yaklaşımdır.

1.2.Sağlık Sisteminin Sınırları ve Kapsamı

Bütün varolan kaynaklara bakıldığında sağlık sistemi ve sağlık bakım sistemi kavramlarının birbiri yerine kullanıldığı görülmektedir. Sağlık sistemi; bakım hizmetleri ya da sağlık hizmeti sunumu dışında unsurlardan da oluştuğu için daha geniş kapsamda bir kavramdır. Birincil amacı sağlığı iyileştirmek olan faaliyetlerin dışında kalan tüm faaliyet ve unsurlar sağlık sisteminin sınırları dışında düşünülmektedir. Ancak bu tanım birincil amacı sağlığı iyileştirmek olmayan faaliyet ve unsurların sağlık sistemini etkilemeyeceği anlamına gelmemektedir (Uğurluoğlu ve Çelik, 2005; Sargutan 2005).

1.3.Sağlık Sistemlerinin Amaçları

World Health Organization (WHO) Dünya sağlık raporu 2000, genel sağlık sistemi çıktılarını veya hedeflerini şu şekilde tanımlamıştır: sağlık ve sağlık eşitliğinin iyileştirilmesi, duyarlı, finansal olarak adil ve mevcut kaynakların en iyi veya en verimli şekilde kullanılması (WHO, 2000). Ayrıca önemli ara hedefler de vardır: girdilerden sağlık sonuçlarına giden yolda, sağlayıcının kalitesini ve güvenliğini sağlama çabalarından ödün vermeden, etkili sağlık müdahalelerine daha fazla erişim ve kapsama sağlanması (WHO, 2007). Bir sağlık sisteminin temel amacı sadece sağlığı en iyi seviyeye getirmek değil, aynı zamanda bireyler ve nüfus grupları arasındaki boşlukları daraltmaktır (Caussey ve Sein, 2008).

1.4.Sağlık Sisteminin Fonksiyonları

Yönetim ve Düzenleme

Sağlık sisteminin kurallarını belirlemek, bu kuralların uygulanmasını sağlamak ve izlemek, paydaşların yönetimini sağlamak ve stratejik kararlar almak sağlık sisteminin yönetim ve Sağlık sisteminde düzenleme fonksiyonunu ifade etmektedir (Özer ve ark., 2015).

Kaynak Yaratma

Hizmet sunumu ve finansman için gerekli tüm girdilerin (teknoloji, tıbbi malzeme, yapı, iş gücü vb.) sağlanabilmesi için yürütülen tüm faaliyetler kaynak yaratma fonksiyonu sonucunda meydana gelmektedir (Özer ve ark., 2015).

Finansman

Finansman, bir sağlık sisteminin en önemli bileşenlerinden ve işlevlerinden biridir. Sağlık sistemi finansmanı, kaynakların nasıl üretildiğine, toplandığına ve kullanıldığına bağlı olarak değişir. Sağlık hizmetleri çeşitli şekillerde finanse edilebilir:

- 1) Kişinin kendisi tarafından
- 2) Sigorta acentesi tarafından
- 3) Belirli bir gruba ya da tüm nüfusa sağlık sigortası sağlayan bir devlet kurumu tarafından

Politika yapıcıların sağlık finansmanı açısından ele almaları gereken üç temel konu vardır. Birincisi, bir finansman sisteminin harekete geçirebileceği ve ardından sağlık hizmetlerine tahsis edebileceği kaynakların miktarıdır. Birden fazla finansman kaynağının kombinasyonu, belirli bir toplumdaki toplam sağlık harcamasıdır. İkinci sorun, satın alınabilecek hizmetlerin türü ve miktarıdır. Bu, sağlık hizmetleri ve kaynak kısıtlamaları için talep ve / veya ihtiyaçlara cevap olarak fayda paketi tasarımı ifade eder. Üçüncü sorun, bir sağlık sisteminin istenen sonuçlarına ulaşmak için teşviklerin kullanılması yoluyla sağlık hizmetlerinin satın alınmasını içerir (Wang, 2017). Sağlık sistemi tasarımı belki de en merkezi yönü, ülkelerin sağlık hizmetlerine ödeme yapmak için kaynakları nasıl harekete geçirdikleridir. Bu durumda akla üç önemli soru gelmektedir (Jamison ve ark., 2013):

- Gelir nereden gelecektir ve kamu ile özel kaynakların karışımı ne olabilir?

- Gereksiz mali sıkıntıya maruz kalmadan nüfusun gerekli kaliteli hizmetleri almasını garanti etmek için doğru finansal mimari nedir?
- Verimsizlikten ve maliyet artışından nasıl kaçınılır?

Sağlık finansmanı, bir ülkenin sahip olduğu politika ve düzenlemelerden oluşmaktadır (WHO, 2017):

- Gelir kaynakları ve katkı mekanizmaları (“gelir artırma”)
- Fon havuzları
- Hizmet alımı
- Fayda tasarımı, rasyon ve hak kazandırma esasları
- Yukarıdaki fonksiyonların ve politikaların yönetimi

1.5. Sağlık Hizmetleri Kavramı ve Sınıflandırılması

Sağlık hizmetleri kişilerin fiziksel, duygusal ve mental sağlıklarını korumak veya iyileştirmek amacıyla kamu ya da özel sektör tarafından sunulan her türlü hizmet faaliyetlerini ifade etmektedir. Sağlık hizmetleri hastalığın ortaya çıkmasını önlemek, ortaya çıkması durumunda hastalığı gidermek ve hastalığın giderilmesinin ardından hastanın rehabilite edilmesi hizmetleri kapsar. Bu anlamda sağlık literatüründe bu hizmetler 3 farklı kategoride ele alınmaktadır (OECD/Eurostat/DSÖ, 2011).

1.5.1. Önleyici Sağlık Hizmetleri

Önleyici sağlık hizmetleri önlem almak adına, hastalıklarla karşılaşmadan önce riski azaltmak ve sağlığı korumak maksadıyla verilen hizmetlerdir. Kişiye ve çevreye yönelik hizmet olarak sunulur. Kişiye yönelik önleyici sağlık hizmetleri hastalık belirtisi ortaya çıkmadan önce uygulanır. Özellikle çocuk ve yaşlılar gibi hastalığa yatkın yaş gruplarında hastalık riskini azaltmak, genetik olarak hastalığa yatkın bireylerde hastalık varsa erken teşhis koymak gibi nedenlerle uygulanır. Kişiye yönelik önleyici sağlık hizmetleri; aşı, check up, sağlık eğitimi, yeterli beslenme, anne sağlığı, aile planlaması, tütün ve alkol kullanımının denetlenmesi, kişisel hijyen gibi unsurları içermektedir. Bu hizmetlerden bir kısmı sağlık çalışanları tarafından bir kısmı ise kişinin kendisi tarafından gerçekleştirilir. Sağlık çalışanları tarafından gerçekleştirilen kişiye yönelik sağlık hizmetleri çoğu gelişmiş ülkede devletler tarafından ücretsiz olarak sunulur.

Ulusal ya da uluslararası sivil toplum örgütleri de yine kişiye yönelik sağlık hizmetlerini gerçekleştirmektedirler (Sağlık Bakanlığı, 2019).

Çevreye yönelik sağlık hizmetleri ise çevreden kaynaklanabilecek hastalıkları önlemek amacıyla gerçekleştirilir. Bu bağlamda çevreye yönelik sağlık hizmetlerinde; çevrenin korunması, temiz su kaynaklarının yaratılması, hava kirliliğinin engellenmesi, besin hijyeninin sağlanması, özel sektörün yarattığı negatif dışsallıkların azaltılması gibi konularda gerekli tedbirler alınır ve bu şekilde hastalığın önüne geçilmesi hedeflenir. (Warner, 1967).

Çevreye yönelik sağlık hizmetleri toplumun bütünü için uygulanır. Dolayısıyla kamusal mal niteliği ağır basar ve sosyal faydası özel faydasından daha yüksektir. Bu sebeple çevreye yönelik önleyici sağlık hizmetlerinde faaliyetler büyük oranda devlet tarafından gerçekleştirilir.

1.5.2. Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri

Tedavi hizmetleri, sağlıkla ilgili herhangi bir ihtiyaç ortaya çıktığında bireye sunulan hizmetlerdir. Tedavi edici hizmetleri ile temel sağlık hizmetlerinin arasındaki temel fark, tedavi edici sağlık hizmetlerinin bütününde bireye yönelik olarak hizmet verilmesidir. Hastalık halinde olan kişilerin tekrar eski sağlığını kazanması temeline dayalı yapılan uygulamaları içermektedir. Bu hizmetler birinci, ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinden oluşmaktadır. Sırasıyla birinci basamak, ilk başvuru süresi ve ayaktan tedavi sağlık hizmetlerini; ikinci basamak, hastanın merkeze yatarak tedavi sürecini ve üçüncü basamak ileri seviyede profesyonel bakım hizmetlerini ve ileri düzey sağlık teknolojilerini bünyesinde barındıran merkezler tarafından sunulan hizmetleri içerir (Tengilimoğlu vd., 2017, s. 82).

1.5.2.1. Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri

Sağlıklı bir toplum oluşturma'nın önemli adımlarından biriside birinci basamak sağlık hizmetleri sunmaktır. Bu hizmetler, hastalıkları önlemek, erken teşhis yapmak ve temel sağlık ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla tasarlanmıştır. Birinci basamak, “tüm dünyada resmi sağlık sisteminin ayrılmaz ve yaygın bir parçası” yada “sağlık hizmetlerinin içerisinde iki ana unsurun- sağlığın düzenlenmesi ve temel kaynak dağıtımında eşitlik-denge aracı” olarak görülmektedir. ”. Birinci basamak sağlık hizmetleri, sağlık sistemlerinin temelidir ve genellikle aile hekimleri, hemşireler, diyetisyenler ve diğer sağlık profesyonellerini içerir. Bu hizmetler, bireylerin sağlık sorunlarını anlamalarına,

önlem almalarına ve sağlıklarını korumalarına yardımcı olur. Sağlığı ve temelde iyi olma durumunu üst düzeye taşımak için engelleyici, geliştirici ve tedavi edici hizmetler oluşturarak toplumun en çok şikayette bulunduğu ve çok görülen problemleri ele alır. Çok fazla sağlık sorunu görüldüğünde bakımı organize eder, hastalığın var olduğu kritik nokta ile ilgilenir ve insanların sağlık problemlerine olan tepkilerini etkiler. Bu hizmetlerin başlıca hedefleri arasında hastalıkların erken teşhisi ve tedavisi, aile planlaması, bağışıklama programları ve sağlıklı yaşam tarzı teşvikleri bulunmaktadır. Ayrıca, birinci basamak sağlık hizmetleri, kronik hastalıkların yönetimi, temel sağlık eğitimi ve acil durum müdahaleleri gibi alanlarda da faaliyet gösterir. Sağlıklı olma halinin isteği, sürdürülmesi ve iyileştirilmesine yönelik temel düzeyde ve uzman olmuş kaynakların dağıtımını doğru ve en hızlı şekilde organize eden ve gerçekleştiren bakımdır (WHO, 2004, s. 16).

Birinci basamak sağlık hizmetleri, sağlık sistemlerinin, sağlığın geliştirilmesinden hastalıkların önlenmesine, tedaviye, rehabilitasyona, palyatif bakıma ve daha fazlasına kadar bir kişinin sağlık ihtiyaçlarını desteklemesini sağlar. Bu strateji aynı zamanda sağlık hizmetlerinin insanların ihtiyaçlarına odaklanan ve tercihlerine saygı duyan bir şekilde sunulmasını sağlar (WHO, 2022). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin avantajlarından biri, bireylerle sürekli bir ilişki kurma fırsatıdır. Aile hekimleri ve diğer sağlık profesyonelleri, hastaların sağlık geçmişini takip edebilir, risk faktörlerini değerlendirebilir ve kişiselleştirilmiş sağlık planları oluşturabilir. Bu, bireylerin sağlıklarını daha etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabilir.

Birinci basamak, sağlık hizmetleri sistemine erişim için önemli bir noktadır (Green, Fryer Jr, ve Yawn, 2001, s. 2023). Birinci basamak aynı zamanda çok çeşitli hastalara ve karmaşık hastalıklara yönelik bakım sağlar (Starfield, Lemke, Bernhardt, Forrest, ve Weiner, 2003, s. 9). Sağlıklı bir toplum oluşturmak için birinci basamak sağlık hizmetlerine olan erişimin artırılması önemlidir. Bu hizmetlere ulaşmak, hastalıkların önlenmesi ve tedavi edilmesi konusunda daha etkili sonuçlar doğurabilir. Ayrıca, bu hizmetlerin toplumun her kesimine ulaşması, sağlık eşitsizliklerini azaltabilir.

Birinci basamak sağlık hizmetlerinin yeni nesil formu, aile hekimliği uygulamasıdır (Sağlık Bakanlığı, 2020). Bu bağlamda, aile hekimliği modelinin özelliklerini aşağıdaki gibi açıklayabiliriz (Europe W.O.N.K.A., 2002, s. 5):

- Genellikle sağlık sistemi içinde ilk başvuru merkezidir ve kişilere erişim konusunda kolaylık ve kusursuza yakın bir hizmet sunar; bireyin yaşına, cinsiyetine veya diğer herhangi bir özelliğine bakılmaksızın tüm sağlık problemlerinin zlmesie odaklı çalışır.
- Bireye, ailesine ve içinde bulunduğu topluluğa uzun vadeli bir ilişki kurmayı amaçlar.Kişinin sağlık geçmişini bilir ve bu bilgilerle kişiye özel bir tedavi hizmeti sunar.
- Doktor-hasta arasındaki iletişimi olması gereken düzeye getiren ve iletişim kurulması konusunda benzersiz temas sağlayan bir uygulamadır.
- İhtiyaçlara göre belirlenen uzun vadeli bakım sürecinin sorumluluğunu üstlenir ve kusursuz ilerlemesini sağlar.
- Birinci basamaktaki diğer kurumlarla organize hareket ederek, gerekli duyulan hallerde hastayı koruyucu bir kurum haline dönüşür. Bu bakımdanda finansman ve kaynak kullanımının verimli ve doğru bir şekilde kullanılmasını sağlar.
- Hastalıkların nlenmesi ve erken teşhisi için çaba harcar. Rutin kontroller, bağışıklama programları ve sağlıklı yaşam tarzı teşvikleri gibi koruyucu sağlık hizmetleri, bireylerin genel sağlık durumunu iyileştirmeye yönelik stratejik yaklaşımlardır.
- Kronik hastalıkların yönetim ve takibinde kritik öneme sahiptir. Bu, ilaç yönetimi, düzenli takip ve hastanın yaşam tarzı değişiklikleri gibi etmenleri içerir.
- Toplum sağlığının temel taşı ve takip sisteminin bir anahtardır.
- Maliyeti düşük ve etkili müdahale ile sağlığı ve esenliği hedefler ve destekler.
- Hızlı müdahale gereken durumlarda, erken teşhis edilmiş ve önlenebilmesi olası olan sağlık problemlerini ve sürecini yönetir.
- Bireysel hastaların akut ve kronik sağlık problemlerini bir arada zme kavuşturur.

zet olarak, birinci basamak sağlık hizmetleri, sağlıklı bir toplumun alacağı hizmetin başlağı noktasıdır. Bu hizmetler, bireylerin sağlıklarını korumalarına ve iyileştirmelerine yardımcı olarak toplumun genel sağlık durumunu pozitif yönde etkiler. Bu nedenle, sağlık sistemlerinin bu önemli hizmetlere yoğunlaşarak, toplumların çok

daha sağlıklı ve sürdürülebilir bir geleceğe doğru ilerlemesine katkıda bulunmaları kritik bir öneme sahiptir.

Aile Hekimliği Modeli

Türkiye’de koruyucu sağlık hizmetleri 2003 yılına kadar 224 sayılı kanun doğrultusunda sunulmaktaydı. Bu yıllarda sağlık hizmetleri sektörünün temelini sağlık ocakları oluştururken, 2003 yılından sonra ise aile hekimliği sistemi devreye alınarak ilk basamaktaki sağlık hizmetlerinin yerini almıştır (Çelik vd.,2019:163-172).

Türkiye’de aile hekimliği yapılanması ile ilgili ilk kararname, 2004 yılında açıklanan "5258 sayılı Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Kanun" ile gerçekleşmiştir. Daha sonrasında, 2005 yılında 25868 sayılı "Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Yönetmelik" ve 25904 sayılı "Sağlık Bakanlığınca Sağlık Personeline Yapılacak Ödemeler ve Anlaşma Şartları Hakkında Yönetmelik" ile aile hekimliği modeli pilot il olarak Düzce ilinde uygulanmaya başlanmıştır. 2010 yılında ise 27591 sayılı "Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği" yayınlanmış ve birlikte 25867 sayılı "Aile Hekimliği Pilot Uygulaması Hakkında Yönetmelik" yürürlükten kaldırılmış, böylece 2010 yılında ise son olarak sağlıkta atılan adımlar kapsamında aile hekimliği modeli Türkiye genelinde tüm illerde uygulanmaya başlanmıştır (Altındağ ve Yıldız, 2020:163-172).

Aile sağlığı merkezleri Türkiye’de sağlık hizmeti talep eden bireylerin birinci basamak sağlık hizmetleri kapsamında başvurdıkları önemli bir kurum haline gelmiştir. Ülkede yaşayan vatandaşlar koruyucu sağlık hizmetleri kapsamında kanser , kronik hastalıklar, gebe, lohusa, yenidoğan, bebek, çocuk sağlığı, ergen, erişkin, yaşlı sağlığı izlem ve taramaları, birinci basamak teşhis tedavi ve rehabilitasyon, danışmanlık hizmetleri, koruyucu sağlık hizmetleri, ana çocuk sağlığı ve üreme sağlığı hizmetleri, kendisine kayıtlı hastalara evde veya gezici/yerinde sağlık hizmetleri, periyodik sağlık muayeneleri gibi birçok hizmete kayıtlı oldukları aile hekimlerinden ulaşabilmektedirler (Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği, 2013). Aile hekimlerinin aile sağlığı elemanları ile kendilerine kayıtlı vatandaşlara vermiş oldukları bu hizmetler kişilerin birinci basamak sağlık hizmetlerine erişimi kolaylaştırdığı söylenebilir. Hekimler sadece kendilerini kayıtlı hastalar değil, aynı zamanda misafir hasta uygulaması şeklinde kendine kayıtlı olmayan aynı bölgede yaşayan veya bölge dışından gelen hastalara da hizmet vererek bireylerin sağlık hizmeti talebini karşılamaktadırlar.

Toplum Sağlığı Merkezleri

Toplum Sağlığı Merkezleri, birinci basamak sağlık hizmetlerinin önemli bir parçasını oluşturan ve toplum sağlığını koruma ve geliştirme amacı taşıyan kuruluşlardır. Bu merkezler, genellikle bir bölgenin veya mahallenin ihtiyaçlarına odaklanarak genel sağlık hizmetleri sunarlar. 2010 yılında aile hekimliği modelinin uygulandığı şehirlerde toplum sağlığı merkezlerinin kurulmasına ve çalıştırılmasına yönelik bildirge yayınlanmıştır. Toplum sağlığı merkezleri, genel olarak devlet destekli yada kar amacı düşünülmeden hizmet vermeye odaklanarak faaliyet gösterirler ve birinci basamak sağlık hizmetlerinin ayrılmaz bir parçası olarak toplum sağlığını iyileştirmeye odaklanırlar. Aile sağlığı merkezlerinin durumunu ve aile hekimi ve aile sağlığı elemanlarının sahada verdikleri hizmetlerin mevzuat ve sözleşme hükümlerine uygunluğunun izleme ve değerlendirmesini yapan toplum sağlığı merkezleri bölgesinde yapacağı sağlık eğitimleri, ana çocuk sağlığı, üreme programları vb. danışmanlık ve eğitim hizmeti, bulaşıcı hastalıklara yönelik aşı kampanyaları , filyasyon hizmetleri, bedensel engelliler, kronik, fiziksel veya ruhsal hastalığı bulunanlar, yaşlılar, ergenler, doğurgan çağındaki kadınlar vb. risk gruplarına yönelik olarak diğer ilgili kurumlarla ve aile sağlığı merkeziyle birlikte iş birliği içinde yürütülmesi gibi faaliyetler toplum sağlığı merkezlerinin kişilerin sağlık hizmetlerine ulaşılabilirlik konusunda önemini göstermektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2016).

Sağlıklı Hayat Merkezleri

Sağlıklı Hayat Merkezleri, birey ve toplum sağlığını koruma, sağlıklı yaşam tarzlarını teşvik etme ve birinci basamak sağlık hizmetlerini güçlendirme amacıyla oluşturulmuş çok amaçlı yapılar olarak öne çıkmaktadır. Bu merkezler, toplumun sağlık hizmetlerine erişimini kolaylaştırmak amacıyla toplum sağlığı merkezlerine bağlı ek hizmet birimleri olarak faaliyet gösterirler. Sağlıklı Hayat Merkezleri, fiziksel yapılarına bağlı olarak topluma sunduğu hizmetlerde çeşitlilik gösterir. Bu hizmetler arasında diyetisyen takibi, kronik rahatsızlıklar, spor danışmanlığı, kadın ve üreme sağlığı danışmanlığı, kanser riskine karşı erken teşhis, tarama ve eğitim merkezi (KETEM) danışmanlığı, ruhsal sağlık ve çocuk-ergen sağlığı danışmanlığı, zararlı madde bağımlılığı danışmanlığı, koruyucu ağız ve diş sağlığı danışmanlığı, enfeksiyon kontrol hizmetleri gibi birçok alanda hizmet verirler. Bu merkezler, tıbbi ve idari hizmetleri içerisinde barındırarak kapsamlı bir sağlık hizmeti sunmaktadır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2021).

Son yıllarda oluşturulan bu merkezlerin birinci basamak sağlık hizmetlerini iş paylaşımı şeklinde güçlendirerek toplumdaki bireylerin kaliteli ve sağlıklı bir yaşam sürmeleri adına bu tarz hizmetlere ulaşılabilirliğini yüksek kıldığı söylenebilir.

Evde Sağlık Hizmetleri

Türkiye'de evde sağlık hizmetleri kapsamında, 2010 yılında "Sağlık Bakanlığı tarafından hizmete açılan Evde Sağlık Hizmetlerinin Uygulama Usul ve Esasları Hakkında Yönerge" yayınlanarak, Türkiye Cumhuriyeti sınırları içerisinde kamuda bulunan kurumlarda evde sağlık hizmetlerinin sunulmasına başlanmıştır. Daha sonra, 2015 yılında "Sağlık Bakanlığı ve Buna Bağlı Alt Kurumlar Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Yönelik Yönetmelik" resmi gazetede yayımlandıktan hemen sonra yürürlüğe girerek hizmet vermeye başlanmıştır (Doğusan, 2019:685).

Bu yönetmelik kapsamında evde sağlık hizmeti sunacak kurumlar veya birimler; Sağlık Bakanlığı ve alt kurumlar bünyesindeki eğitim ve araştırma hastaneleri, genel hastaneler veya dal hastaneleri, ağız ve diş sağlığı merkezleri ve toplum sağlığı merkezleri bünyesinde oluşturulan birimler ve aile hekimliği birimleri aracılığıyla sunulacağı belirtilmiştir. Evde sağlık hizmetleri 444 38 33 telefon hattı aracılığıyla veya evde sağlık hizmeti başvuru formu doldurularak vatandaşlar bulundukları bölgede ki il sağlık müdürlüğüne bağlı koordinasyon merkezlerine ulaşabilmekte ve evde sağlık hizmeti talep edebilmektedir. Hizmetten yararlanması değerlendirme sonucu uygun görülen kişiler evde sağlık hizmetlerinden yararlanırlar. Bu yönetmelik kapsamında evde sağlık hizmetleri birimleri T tipi (toplum sağlığı merkezleri bünyesinde açılan evde sağlık hizmetleri birimi), H tipi (hastane bünyesinde açılan evde sağlık hizmetleri birimi ve D tipi (ağız ve diş sağlığı merkezleri bünyesinde açılan evde sağlık hizmetleri birimi) olmak üzere üç tip şeklinde belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik, 2015). Evde sağlık hizmetleri 2017 yılında ise Sağlık Bakanlığı tarafından tamamen hastanelere devredilmiştir (Doğusan, 2019:685).

1.5.2.2. İkinci Basamak Sağlık Hizmetleri

İkinci basamak sağlık hizmetleri, birinci basamak sağlık hizmetlerini tamamlayan ve daha özel, spesifik uzmanlık ve tedavi gerektiren sağlık hizmetlerini içeren bir seviyedir. Birinci basamak sağlık hizmetleri genellikle genel uygulamaları, aile hekimliği gibi genel sağlık bakımını kapsarken, ikinci basamak sağlık hizmetleri daha

özel ve uzman bakım alanlarına odaklanır.İkincil bakım, yoğunlukla tıp alanında uzmanlığını elde etmiş doktorlar tarafından sunulan daha spesifik bir sağlık hizmeti seviyesidir. Bu uzmanlık, belirli bir anatomik yapının üzerine olabileceği gibi sadece bir hastalık, problem yada durum için de odaklanabilir. Örneğin, onkoloji doktorları, kanser tedavisi konusunda uzmanlaşmışken, kardiyoloji doktorları sadece kalp hastalıkları ve anamolileri üzerinde, deri hastalıkları için ise cildiye doktorları akne, gül hastalığı, sedef ve egzama türevi çeşitli deri hastalıklarının tedavisi üzerinde uzmanlaşırlar (Indeed, 2021).

İkincil bakım hizmetleri, çoğu gelişmiş ülkede genellikle hastane odaklı olmuştur, fakat bazı hizmetlerin daha fazla esneklik sağlanabilen yerlerde fiziksel olarak gerçekleştirilebileceği bir değişim sürecindedir. İkincil bakım,yaralanmaların, ameliyat sonrası iyileşmenin ve kronik hastalıkların yönetiminin bir parçası olarak rehabilitasyon ve fizik tedavi hizmetleri sunar. İkincil bakım, bir hastalık veya sağlık sorunu için sağlanan epizodik tedavi olarak tanımlanabilir ve genellikle iyileştirici olarak algılanır. İkincil bakım hizmetleri, hasta sevklerinin büyük çoğunluğunu aile hekimlerinden almakla birlikte, acil servisten kabul edilen hastalar da bulunmaktadır. Acil servis yoğunlukla hastalar tarafından birincil bakım hizmet sağlayıcısı olarak kullanılmaktadır. Fakat ikinci basamak sağlık hizmetleri sunan genel hastanelerin fiziksel ve organizasyonel ortamında birinci ve ikinci basamak bakımın örtüştüğü görülebilir (Walshe ve Smith, 2006, s. 55).

Hastaneler genellikle sağlık sistemi içinde önemli bir rol oynarlar ve dahiliye, kadın doğum, genel cerrahi, pediatri gibi birçok uzmanlık alanında hizmet sunarlar. İkinci basamak sağlık hizmetleri, hastalıkların tanısı ve takibi için ileri düzey tanı ve görüntüleme hizmetleride sunar. MR, CT taramaları, röntgenler ve laboratuvar testleri gibi hizmetler bu kapsamda yer alır.Ayrıca acil servis, yoğun bakım, ortopedi ve geriatri gibi hizmetleri içerirler (Walshe ve Smith, 2006, s. 136).

İkinci basamak sağlık hizmetinin sınırları kapsamının üzerinde kalan, daha özel sağlık hizmetine ve bakımına ihtiyacı olan hastalar, bir bölgenin veya ülkenin daha geniş nüfusuna hizmet sunan üçüncü basamak sağlık kuruluşlarına sevk edilmek kaydıyla yönlendirilir (Walshe ve Smith, 2006, s. 55).

1.5.2.3. Üçüncü Basamak Sağlık Hizmetleri

Üçüncü basamak sağlık hizmeti, genellikle birinci veya ikinci basamaktan sevk edilen ve yatarak tedavi edilen hastalar için uzmanlaşmış çok spesifik, yüksek uzmanlık gerektiren ve genellikle özel merkezlerde veya büyük sağlık kuruluşlarında sunulan ileri düzey sağlık hizmetlerini içeren, ileri tıbbi araştırma ve tedavi için personel ve imkanlara sahip tesislerde sunulan bir sağlık hizmetidir. Bu seviye, genellikle yüksek teknolojiye dayalı teşhis ve tedavi yöntemlerini içerir ve genellikle ikinci basamak sağlık hizmetlerinin yetersiz kaldığı veya başa çıkamadığı durumlar için devreye girer. Tedavi için birinci ve ikinci basamak sağlık hizmeti sevkleri için uzmanlaşmış danışmanlık hizmetini içerir. Plastik cerrahi, yanık tıbbi, kalp cerrahisi, onkoloji yönetimi, beyin ve sinir cerrahisi, karmaşık tıbbi ve cerrahi müdahaleler gibi alanlarda uzmanlaşmış hizmetler örnek olarak verilebilir (Mohinuddin, 2018). Genel olarak, iç hastalıkları, acil servis personeli ve kritik bakım üniteleri ile üçüncü basamak bakım tesisi, çok çeşitli tıbbi ve cerrahi hizmetler sunmaktadır (Ball, Douglas, O'Desky, ve Albright, 1991, s. 125).

Sağlık sistemi içinde, birinci basamaktan ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerine geçildiğinde hasta etkileşimlerinin ve olayların sayısı azalır, ve ihtiyaçlar genellikle ilk iki seviyede karşılanır. Çoğu hasta birinci basamakta görülür, teşhis ve tedavi edilir. Ancak, tersine, hastalar sektörler arasında geçiş yaptıkça maliyetler artar ve ikinci ve üçüncü basamak sağlık hizmetlerinin maliyetleri genellikle birinci basamak sağlık hizmetlerinden daha yüksektir. Bu sebepledir ki, birinci basamak sağlık hizmeti sağlayıcılarının kapasitelerini artırmaya ve hastanın kendi kendine bakım sağlama yeteneğini kolaylaştırmaya yönelik sürekli bir baskı, artan sağlık hizmeti maliyetleriyle başa çıkmak için anlaşılabilir bir durumdur. (Walshe ve Smith, 2006, s. 56).

1.5.3. Rehabilitasyon Hizmetleri

Bunların hepsi, hastalık, kaza veya herhangi bir felaket sonucu kaybedilen bir kişinin sağlığını geri kazanmak için tıbbi ve sosyal destek olarak sağlanan hizmetlerdir. Tedavi, zihinsel ve fiziksel destek yoluyla sağlığını geri kazanır. Bu doğrultuda hastalığın sebebiyet verdiği travmayı ve etkilerini ortadan kaldırmak, tekrar hayat kurtarmak ve bir başka bağımlılık olmadan yaşamak için tıbbi ayrıca da sosyal destek sağlanmaktadır. Sağlık hizmetleri hastalığın düzeltilmesine yönelik iken, sosyal rehabilitasyon

hizmetleri ise engelli veya özürlü bireylerin topluma yeniden kazandırılmasına yöneliktir. Örneğin iş bulmak ve işe uyum sağlamak mümkündür (Ay, 2013).

1.5.4. Sağlığın Geliştirilmesi Hizmetleri

Terris (1992, s. 267-276), sağlığın teşviki kavramının ilk kez Henry E. Sigerist tarafından kullanıldığını savunmaktadır. Sağlığın tanımı gereği; sağlığın teşviki, hastalıkların önlenmesi, hasta rehabilitasyonu ve rehabilitasyon hizmetleri. Eğitim, dinlenme, çalışma koşulları ve iyi yaşam koşulları sağlanırsa sağlığın iyileşeceğini belirtti.

Sağlığı iyileştirmek için, insanların sağlığını iyileştirmeyi amaçlamaktadır. Bu amaçla, kamu bilincini uyandırmaya ve refah seviyesini artırmaya çalışıyorlar. Sağlığın teşviki hizmetleri, sağlık eğitiminden farklıdır. Sağlık eğitimi, sağlıkla ilgili kötü davranışları değiştirmek, davranış değişikliğini iyi yönde sağlamak, fiziksel, ruhsal ve sosyal iyilik hali içinde olabilmek, daha sağlıklı bir şekilde yaşamak için fiziksel ve sosyal bir çevre yaratmak (Güler, 1987) gibi tüm faaliyetleri içerdiğinden, bireyden başlayarak sadece sağlık kurumlarının değil, sağlığın teşviki, küresel ölçekte toplumun tamamını, kamu kurum ve kuruluşlarını, hatta tüm dünyayı içine alan evrensel bir sorundur. Bunu yapmak için, herkes sağlığın sürekli iyileşmesine katkıda bulunmalıdır.

BÖLÜM 2: SAĞLIK HİZMETLERİNDE KALİTE KAVRAMI VE ANLAYIŞI

Sağlık kurumlarında, kaynakların etkili ve verimli kullanımının yanı sıra kaliteli hizmet sunumu da hedeflenmektedir (Şahin ve Yılmaz, 2007). Sağlık alanında gerçekleşen düzenlemeler ve değişiklikler, üst düzey rekabet ve tüketici baskıları sağlık kurumlarını yüksek kalitede hizmet sunmanın yollarını aramaya teşvik etmektedir (Kaya, 2014).

Diğer tüm alanlarında olduğu gibi sağlık hizmetlerinde de kalitenin yalnızca bir tanımı yoktur. Sağlık hizmetlerinde kalite anlayışı sürekli iyileşerek değişmektedir. Sağlık sektörünün ileri gelenleri ve karar vericilerinin görüşlerinin yanı sıra hastaların, toplumun ve diğer önemli tarafların görüşleri de kalitenin tanımlanmasında önem arz etmektedir (Kaya, 2014). Sağlık hizmet kalitesi, hasta bakımının birçok yönünü kapsayan geniş bir terimdir. Genel olarak sağlık hizmetlerinde kalite, sağlık hizmetleri sunumundaki süreçlerin kabul edilmiş standartlara uygun olarak verilmesi ya da mükemmellik seviyesidir (Öztürk, 2019). Kaliteli sağlık hizmeti birçok şekilde tanımlanabilir, ancak kaliteli sağlık hizmetlerinin etkili, güvenli, hasta merkezli, zamanında, adil ve verimli olması beklenmektedir (IOM, 2001; WHO, 2021). Bu altı özelliğe dikkat edilmesi durumunda sağlık sisteminin önemli kazanımlar elde edeceği ve hasta ihtiyaçlarını karşılamada çok daha iyi olacağı belirtilmektedir (IOM, 2001). Donabedian (1990)'a göre, sağlık hizmetlerinin yedi niteliği, kalitesini tanımlamaktadır. Bu nitelikler:

Etkenlik: en iyi haliyle, sağlığı iyileştirmeye yönelik bakımın yeteneği,

Etkililik: ulaşılabilir sağlık iyileştirmelerinin gerçekleşme derecesi,

Verimlilik: en düşük maliyetle en büyük sağlık iyileştirmesini elde etme yeteneği,

Optimallik: maliyet ve faydaların en avantajlı dengesi,

Kabul edilebilirlik: erişilebilirlik, hasta-hekim ilişkisi, kolaylıklar, bakımın etkileri ve bakım maliyeti ile ilgili hasta tercihlerine uygunluk,

Yasallık: yukarıdakilerin tümüne ilişkin sosyal tercihlere uygunluk ve

Hakkaniyet: bakımın dağılımında adalet ve sağlık üzerindeki etkileridir.

Maxwell (1992) kaliteyi; etkililik, kabul edilebilirlik, verimlilik, erişilebilirlik, hakkaniyet ve uygunluk olmak üzere altı boyutta tanımlanmaktadır. Bu boyutlar, kalite gibi karmaşık ve önemli bir konunun tanımlanmasında yol gösterici niteliktedir. Ovretveit (1992)'e göre ise, sağlık hizmetlerinde kalitenin üç boyutu bulunmaktadır. Bunlar; hastaların ve hasta yakınlarının beklentilerini karşılama derecesini ifade eden müşteri kalitesi boyutu, profesyonel hizmet sunucularının hasta ihtiyaçlarını karşılama derecesini, yargılarını ve gerekli yöntemlerin kullanılma derecesini ifade eden profesyonel kalite boyutu ve kaynakların hasta ihtiyaçlarını karşılamak için verimli ve etkin kullanımını ifade eden yönetim kalitesi boyutudur (Kaya, 2014). Bu kapsamda kalitenin, sağlık hizmetlerini bütün boyutlarıyla ele alan, sürekli değişen ve değerleri göz önüne alan yapıda olması gerekmektedir (Avcı, 2017).

Kalite konusunda oluşan farkındalık ile birlikte bireyler sağlık hizmetleri konusunda bilinçlenmiştir. Günümüzde hastalar tedavi güvenliğine, hekimlerin talimatlarına ve genel hizmet kalitesine önem vermektedir. Bu doğrultuda sağlık kurumları fiziki koşullar ve araç-gereçlerin yanı sıra hastaların beklenti ve isteklerini karşılayabilmeye odaklanmaktadır (Shieh vd., 2010). Sofaer ve Firminger (2005)'e göre, hastanın beklentilerini, daha önceki deneyimleri, kişilik özellikleri, ihtiyaçları, sosyo-kültürel normlar, seçim kapsamı, hizmet sağlayıcının itibarı ve sağlık hizmetinden ne beklemesi gerektiği konusundaki bilgi düzeyi etkilemektedir. Beklentiler ve sağlık hizmeti kullanımı sonrası deneyime yönelik hasta algısı oluşmakta ve devamında hastanın sağlık hizmetine yönelik kalite tanımları ve kriterleri ortaya çıkmaktadır. Tanımlar ve kriterlerin karşılanma düzeyi de hastaların kalite algılarını ortaya koymaktadır. Hasta algılarının dikkate alınması, sağlık sistemlerini insanların ihtiyaç ve beklentilerine daha etkili ve duyarlı hale getirme potansiyeli sunmaktadır. Sağlık hizmeti kullanımı, kullanıcıların kalite algılarına duyarlıdır. Bu nedenle, hastaların sağlık hizmetlerine ilişkin algıları sağlık hizmetlerinde kalite değerlendirmesinin önemli bir parçası haline gelmiştir (Rao vd., 2006).

Hastaların deneyimleri hakkında sistematik geri bildirim toplamak, sağlık hizmetlerinin kalitesinin izlenmesi ve iyileştirilmesinde kilit unsurdur (Coulter, 2012). Bunun yanı sıra, hasta algıları sağlık profesyoneli seçimi, hastanın tıbbi tavsiyeye bağlılığı, hasta şikayetleri, malpraktis iddialarının düzeyi ve ciddiyeti ve en önemlisi, gerçek sağlık ve işlevsel durum sonuçlarını etkilemektedir (Sofaer ve Firminger, 2005). Hasta beklentileri ve algıları müşteri tatminini de belirlemektedir. Hasta memnuniyeti, sağlık

hizmeti veren kurumların hizmet kalitesi değerlendirmesinde kullanılan temel kriterlerdendir (Kavuncubaşı, 2000). Hastaların kalite algılarını etkileyen unsurların açık şekilde tanımlanması ve müdahale edilmesi gereken alanların belirlenmesi gerekmektedir (Şahin ve Yılmaz, 2007). Sağlık profesyonellerinin kaliteyi değerlendirirken ve güvence altına alırken hasta tercihlerinin yanı sıra sosyal tercihler de dâhil olmak üzere tüm faktörleri dikkate alması önemlidir (Donabedian, 1990).

2.1. Kalite Nedir?

Son yıllarda yaşanan olaylara baktığımızda yapısal değişimler açısından sektörler arasında çok hızlı değişimler yaşandığını görüyoruz. Hizmet sektöründeki uygulamalar yalnızca hizmet kuruluşları tarafından sağlanan hizmetler olmaktan çıkmış, ürün merkezli kuruluşlarda da önem görmeye başlamıştır. Çünkü nitelikli mal ve hizmet anlayışı, işletmelerin geçtiğimiz yıllardaki en kritik ve acil sorunlarından bir tanesidir. Kaliteyi belirlemek ve insan performansı ile ilişkilendirmek başlangıç noktasıdır. Kalite, üretim sürecinde, çözümlerde, ürünlerde ve hizmetlerde uygulanabilir. Kalite, daha çok ihtiyaç duyulan mal veya hizmetlerin beklentilerini karşılayabilme yeteneğidir. Herkesin genel olarak hemfikir olabileceği kaliteyi tanımlamak neredeyse imkansızdır. Kalitenin farklı tanımları, kalitenin çok boyutlu olması gerçeğiyle ilgilidir. Aşağıda dünyadaki kuruluşlar ve uzmanlar kişilerce yapılan kalitenin literatür tanımlamaları yer almaktadır (Bozkurt ve Odaman 1995). Kalite, bir ürün veya hizmetin, belirlenmiş veya potansiyel ihtiyaçları karşılama yeteneğine dayanan özelliklerinin toplamıdır (ISO 8402). Kalite, bir ürün veya hizmetin belirli bir gereksinimi karşılama yeteneğini ortaya koyan bir dizi özelliktir (Amerikan Kalite Birliği - ASO). Kalite, bir ürün veya hizmetin tüketicinin isteklerini karşılama derecesidir (Avrupa Kalite Örgütü - EQO). Kalite, bir ürünün gereksinimleri karşılama derecesidir (Crosby).

Kalite, kullanılabilirlik anlamına gelir (J. M. Yuran). Kalite, bir ürünün sevkiyattan sonra topluma minimum zarar vermesidir (G. Taguchi). Kalite, müşterilerin veya kullanıcıların bir ürün veya hizmet hakkındaki değerlendirmesi ve beklentilerini karşılamadaki inançlarının bir ölçüsüdür. Örneğin, bir araç satın alan bir müşteri, kontak anahtarını çevirdiğinde motorun çalışmasını bekler. Eğer motor ilk çevrildiğinde çalışmazsa, müşterinin beklentileri karşılanmamış olur ve müşteri ürünün kalitesi konusunda olumsuz bir önyargıya sahip olacaktır (Bozkurt, 2003).

Kalite bilimsel açıdan incelendiğinde, mükemmellik arayışının bir evresi olarak kabul edilir ve Latince'deki sorgulayıcı "nasıl" kelimesinden türetilen "Qualis" kelimesi temeline dayanır; "kalite" ise "Qualitas" kelimesinden Fransızcaya çevrilmiştir (Işık ve Beykoz, 2018, s. 9). "TSE-ISO 9005 Kalite Sözlüğü"ne göre, kalite "bir ürün veya hizmetin belirlenen veya olası ihtiyaçları karşılama kabiliyetine dayanan özelliklerinin toplamıdır" (Demirhan, Çebi, Erçetin, 1997, s. 17). Yani kalite, bir değer yargısı ve beklentisidir. Kalite tanımlarındaki çeşitlilik, göreceli bir kavram olmasından kaynaklanmaktadır.

Tarihin bir çok zaman diliminde insanların çok çeşitli alanlardaki çalışmalarında üzerinde durdukları bir kavram olan kalite; İş alanında, sanatta, mimaride ve eğitimde daima aranan bir kavramdı. 20. yüzyılın sonlarında artan küreselleşme ve rekabet ile birlikte yönetim bilimi içerisinde yerini alan kalite, dünyada hızla gelişen teknoloji ve bilgi ağları ile birbirine yaklaşan dünya pazarlarındaki işgücü, ürün ve hizmetlerde artan rekabet kalite devriminin önünü açmıştır (Genç, 2007, s. 206).

Juran'a göre, kalite kullanılabilirliği ifade eder ve Deming'e göre inovasyon, müşteri beklentilerini karşılamaya dayanır. Japonya Standartları Enstitüsü, kaliteyi tüketicilerin ihtiyaçlarını karşılayan ve bir ürün veya hizmet üreten bir mekanizma olarak tanımlamaktadır. Genel kabul görmüş tanıma göre kalite, bir ürün veya hizmetin müşterilerin ihtiyaçlarını karşılama düzeyidir (Genç, 2007, s. 207).

Kalitenin nasıl ve hangi noktalardan oluştuğu konusunda bir fikir birliği bulunmamaktadır. En geniş kapsamda, kalitenin geliştirilebilecek her şeyi içerdiğini söylemek mümkündür. Özellikle "kalite" denildiğinde, bu terim genellikle ürün kalitesi olarak değerlendirilir. Bu husus, Japon kalite anlayışı ve yönetimi olan KAIZEN stratejisi açısından değerlendirildiğinde en önemli hususun "insan kalitesi"olduğunu görürüz (İmaai, 2014, s. xxiii).

Kalitenin birden fazla tanımlamaları bulunmaktadır ve bu durum kalitenin çok geniş bir anlam çerçevesi olmasından kaynaklanmaktadır. Ürün kalitesinin çeşitliliğini işlevsellik, güvenilirlik, dayanıklılık, güvenlik, ergonomi ve estetik özellikler gibi birçok şekilde ifade edebiliriz (Genç, 2007, s. 207, 208).

Kalite açısından yapılan tanımların çoğunun müşteri odaklı olduğu, müşteri istek ve ihtiyaçlarını karşılamada kaliteye odaklandığı görülmektedir, bu da kalitenin esas olarak müşteri memnuniyetine dayandığını göstermektedir. (Sözer vd., 2002, s. 47).

2.2. Üretim Açısından Kalite

Üretim bakımından kalite anlayışı aşağıdaki ifadelerle işlenebilir:

1. Ürün bazlı kalite tanımı: Bu, ürünün ne içerdiğinden ve ne kadar içerdiğinden kaynaklanmaktadır.
2. Üretim yoluyla kalite tanımı: Üretilen ürün açısından belirlenen temellerin ne ölçüde uygulandığını ifade eder. Bu görüşü savunanlar açısından, "kalite ihtiyaçlara uygunluktur."
3. Kullanıcı ve müşteri açısından kalite tanımı: Bu, ürünün kullanıcı veya müşteri penceresinden bakıldığında "gerekli amaca uygun" olmasıdır.
4. Değer bazlı kalite tanımı: Üretim bazlı ve müşteri bazlı tanımlamanın bir karışımını içerir. Bu tanımlama, müşterinin istenen standartları karşılayan bir ürüne, makul fiyat ve maliyetle sahip olabileceği düşüncesine dayanır. Bu yaklaşım, üretim ve hizmet sektörlerinde kalite kavramını farklı şekillerde ele almanın gerekliliğini vurgular. Üretim sektöründe, öncelikle ürün ve mal üretildikten sonra müşteri önem kazanır. Ancak hizmet sektöründe, ilk aşamada müşteri ile yapılan sözleşme, yani hizmet satışı gerçekleşir ve daha sonra üretim ve tüketim neredeyse aynı anda gerçekleşir. Bu durum, değer bazlı tanımlamanın hem üretim hem de hizmet odaklı sektörlerde etkili olabilen bir yaklaşım olduğunu gösterir.

2.3. Hizmetler Açısından Kalite

Hizmet sektörü, insan emeğinin çok fazla kullanıldığı bir sektördür, bu nedenle hizmetler kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Hizmetlerin kalitesi ve içeriği, kişilere, zamana ve ortama bağlı olarak büyük değişimler ve farklılıklar gösterebilir. Hizmetleri tamamen standart hale getirmek mümkün değildir (Malhan ve Ozgulbas, 1999). Hizmet kalitesinin öneminin anlaşılması için "Hizmet Kalitesinde Denge Üçgeni" kavramını dikkate almak önemlidir (Hayran ve Uz, 2009). Bu üçgen, eşkenar bir üçgendir ve kenarları üç bileşeni temsil eder: İnsanlar, İşlemler ve Çevre, Teknoloji ve Profesyonel Özellikler. Bu bileşenlere önceliklendirerek bir temel oluşturmak, hizmet kalitesini etkileyebilir. Örneğin, sürece yada işleyişe odaklanmak, müşteriye şöyle bir mesajı iletebilir: "Sen bizim için sadece bir rakamdan ibaretsin ve biz burada senin gibi insanlar için çalışıyoruz." İnsan odaklı çalışmak ise şunu ifade edebilir: "Biz sana değer veriyoruz ve senin için çalışıyoruz. Fakat, ne yapacağımız tam anlamıyla bilmiyoruz."

Teknik ve profesyonel konulara odaklanmak ise şu mesajı iletebilir: "Biz ne için çalıştığımızı ve nasıl bir yol izlememiz gerektiğini çok iyi biliyoruz. Fakat, senin insan olarak bizim için fazla önemin yok." Bu denge üçgeni, sağlıkta hizmet kalitesi için de geniş kapsamlı olarak kullanılmaktadır. Sağlıkta kalite açısından uzman olan ABD'li Donabedian'a baktığımızda, "sağlık hizmetlerinde kalite, teknik, kişisel ve çevresel etkenlerin bir sonucudur." Bu anlayışla, İngiltere'deki Ulusal Sağlık Hizmetleri programının iyileştirilmesi, resmi olarak kabul gören bir yaklaşım anlayışıdır (Hayran ve Uz, 2009).

2.4. Hizmet Kalitesi Kavramı

Son dönemde hizmet sektörü hızla gelişmiş ve bu gelişmeler, hizmet işletmelerinin daha geniş pazarlarda rekabet etme zorunluluğunu ve tüketicilerin kaliteye daha duyarlı ve bilinçli hale gelmesini beraberinde getirmiştir. Müşteriler, hizmet ve ürünleri satın alırken hizmet kalitesine daha fazla önem vermeye başlamışlardır. Bir hizmet işletmesini diğerlerinden ayıran en kritik faktörlerden biri, rakiplerine göre daha üst düzeyde hizmet sunabilmesidir. Hizmet kalitesi literatürde birçok tanımla ele alınmaktadır, bu tanımların çeşitliliği hizmet kalitesinin tam olarak tanımlanmasının zorluğunu göstermektedir (Serbest, 2006).

Örnek tanımlar şunlardır:

- Hizmet kalitesi, tam olarak davranış biçimi olarak adlandırılır. Hizmet kalitesi, tatmin olmak ile ilişkili ancak tatmine tam olarak karşılık gelmez (Lai, 2004).
- Hizmet kalitesi, geniş çaplı anlam bütünlüğüyle , müşteri beklentilerini tam anlamıyla karşılamak için üst düzey yada mükemmel hizmetin verilmesidir (Odabaşı, 2003).
- Hizmet kalitesi, hizmet organizasyonunun kilit noktasıdır ve başarı anahtarıdır (Lau vd., 2005).
- Hizmet kalitesi, organizasyonun ve sunulan hizmetlerin müşteri üzerinde bıraktığı toplam etkiyi ifade eder. (Park vd., 2004).
- Hizmet kalitesi, bir organizasyonun müşteri beklentilerini karşılayabilme kabiliyetini ifade eder (Bulgan ve Gürdal, 2005).
- Hizmet kalitesi, başarıyı etkileyen en önemli ve vazgeçilmez değerdir (Landrum ve Prybutok, 2004).

- Hizmet kalitesi, alışlagelmiş bir tanımla müşterinin beklenti duyduğu hizmet ile hissettiği hizmet arasındaki farktır (Wang vd., 2004).
- Hizmet kalitesi, hizmetin tek odak noktası üstünlüğüne bağlı olarak yapılan evrensel bir değerlendirme ile beklenen hizmet arasındaki farktır (Kouthouris, 2005).
- Hizmet Kalitesi, müşteri beklentilerini anlamak ve karşılamak için üst düzey mükemmel hizmetin sunulması anlamına gelir (Bulgan ve Gürdal, 2005).

Sağlık Bakanlığı'nın tanımına göre ülkemizde, hizmet kalitesi, hizmeti alanların ihtiyaçlarının karşılanması ve hizmetlerin kabul edilen standartlara ve rehberlere uygun olarak sunulmasıdır. Bu tanım, hizmeti alıcı kişinin ihtiyaçlarının karşılanmasına odaklanan temel biryaklaşımı yansıtmaktadır. Hem hizmeti alan kişinin gereksinimleri, hakları ve memnuniyeti hem de hizmet sunanın gereksinimleri, hakları ve memnuniyeti, kalitenin ayrılmaz iki yönüdür. Dolayısıyla temel kalite stratejisi, hizmeti alan kişiye dayalı gereksinimlere odaklanmak ve hizmet sunucusunun etkili bir şekilde çalışabileceği koşulları sağlamaktır. Bu gereksinimler karşılandığında hem hizmet alanın hem de hizmet sunucusunun memnuniyeti artar ve böylece hizmet kalitesi yükselir.

2.5. Hizmet Kalitesinin Boyutları

Hizmetin tamamı, müşteri tarafından üretildiği anda tüketilir, yani müşteri bütün üretim sürecinde işletme ile etkileşim içerisinde olduğu ve üretime katıldığı için müşteri sadece ürün kalitesinde olduğu gibi üretim sonucunda ortaya çıkan çıktının kalitesi ile değil, aynı zamanda bütün üretim süreci boyunca etkileşim içerisinde olduğu hizmetin tüm aşamaları ve diğer unsurlarının kalitesi ile de ilgilenir. Bu özellik, hizmet kalitesinin boyutları konusunu literatüre dahil etmiştir (Sevimli, 2006).

Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1985)'te yayınlarında hizmet kalitesini şu şekilde boyutlandırmıştır:

Güvenilirlik: Çalışanların sundukları hizmette müşteriye içten bir ilgi göstermeleri ve işletmenin imajı ile çalışanların kişisel özellikleri, işletmenin itibarını ve güvenilirliğini artıran unsurlardır. Performansta sürekli ve tutarlılık, firmanın hizmeti bir kerede ve doğru bir şekilde yerine getirmesi anlamına gelir. Başka bir deyişle, firmanın verdiği sözü tutmasıdır. Hizmetin her zaman zamanında, aynı standartlarda ve hatasız bir şekilde sunulmasını içerir. Önceden belirlenen zamanlarda hizmetin sağlanması, doğru faturalandırma yapılması, yönetmeliklere uygunluk gibi konuları kapsar.

Yetenek: Hizmet sağlayıcıların gereken mesleki bilgi ve beceri düzeyine sahip olma durumunu ifade eder. Çalışanların müşteri ilişkilerinde hata yapma olasılığının minimum düzeyde olmasını gerektirir. Çalışanların uzmanlık alanları, yetenekleri, aldıkları eğitim, yenilikleri takip etme ve araştırma yetenekleri gibi faktörleri kapsar.

Heveslilik: Çalışanların hizmet vermeye istekli ve hazır olma durumunu ifade eder. Satıcının müşteriye uygun ve zamanında cevap verme yeteneğini belirler. Anlık hizmet sunma, müşteriye destek olma ve hızlı geri dönüş gibi faaliyetleri içerir, örneğin bir belgeyi hemen postalama bu bağlamda verilecek iyi bir örnektir.

Ulaşılabilirlik: Müşterinin işletme ile etkileşim kurma kolaylığını ve erişilebilirlik düzeyini içerir. Örneğin, hizmet sağlayıcılara telefonla kolayca ulaşılabilir olmayı, geri dönüş sürelerinin kısa zamanda olmasını, yoğunluğu bahane olarak sunmadan bekleme süresini minimum zamana indirmeyi, bağlı bulunduğu coğrafya içinde insanların zaman kavramına uyum sağlamasını içerir. Ayrıca, yöneticilerin iç müşteri konumundaki personelin öneri ve tekliflerine her zaman açık olmalarını da içerir.

Nezaket: Müşterilerle etkileşimde bulunan personelin iletişim becerisini, saygısını ve samimiyetini içerir. Personelin kıyafet ve kişisel bakım açısından görünüşleri, gülyüzlü olmaları, müşterinin bulunduğu ortamdan haz duyduğunu ifade etmeleri, müşteriye gösterdikleri ilgi gibi unsurları kapsar.

İletişim: Çalışanların müşteriye hizmetle ilgili anlayabilecekleri bir dil ve düzeyde bilgi iletmelerini ifade eder. Bu aşamada, müşterilere anlayabilecekleri yalın bir dil kullanmak, gerektiğinde müşteriye göre anlatım dili seçmek gibi unsurları içerir. Bu özellik çerçevesinde, verilen hizmetin ana temasını, toplam maliyetini, oluşabilecek sorunlarını ve bu sorunlara karşı oluşturulması gereken önlemleri açıklamak, müşteriden gelebilecek soruları tam ve eksiksiz yanıtlamak gibi konular yer alır.

Güvenlik: Sunulan hizmetin tüm açılardan tehlike ve risk boyutlarının düşünüldüğünü ve bunlardan arındırılarak hizmet sunulduğu anlamına gelir. Bu aşamada ayrıca kişisel bilgilerin gizliliği ilkesine göre hareket edildiği mesajıda verilir. Müşterilerin mal, can ve özel yaşamının korunmasını kapsar. Örneğin, ulaştırma sektöründe hizmet veren bir firmanın deneyim sahibi ve ekstra yetenekli şoförlerin firma bünyesinde çalıştırılması, finans sektöründe verilen hizmetlerde güvenilir ve dürüst çalışanların görev alması, hipokrat yemini etmiş bir hekimin hasta mahremiyet kuralına sadık kalarak hastasının bilgilerini gizli tutması bu tarafa örnek verilebilir.

Müşteri Tanıma/Anlama: Müşteriye özel ilgi ve alaka gösterilmesi, ismiyle diyalog kurulması ve tanınması müşteriye memnun edici ve gurulandırıcı davranışlardır. Müşteriler, kendilerini yakından tanıyan ve samimi buldukları çalışanlara güvenirler ve bu etki kalite algılamasında çok daha fazla olumlu bir etki yapar.

Somut Özellikler: Çalışma ortamının rahat ve güvenilir olması , personelin kişisel temziliği ve kıyafetleri, hizmet esnasında kullanılan araç-gereç ve teknolojiye uygun bir şekilde hizmet vermek gelişmelere uygunluğunu ifade eder. Hizmet ortamı boyutu aynı zamanda, hizmetin yarattığı ortamın psikolojik ve sosyal durumunu da açıklar. Çalışanların birbirleri ile olan ilişkilerinin niteliği ve düzeyi, birbirlerine gösterdikleri davranışın özellikleri ve bunun sonucunda oluşan örgütsel kimlik bu boyut çerçevesinde değerlendirilir. (Sevimli, 2006).

Bu boyutlar, hizmet kalitesini değerlendirmek için kullanılan temel unsurları temsil eder. İşletmeler, bu boyutlara odaklanarak müşteri memnuniyetini artırabilir, rekabet avantajı sağlayabilir ve uzun vadeli müşteri sadakati oluşturabilirler. Müşteri memnuniyeti ve kaliteli hizmet, başarılı bir işletmenin olmazsa olmazları arasında yer almaktadır.

2.6. Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi

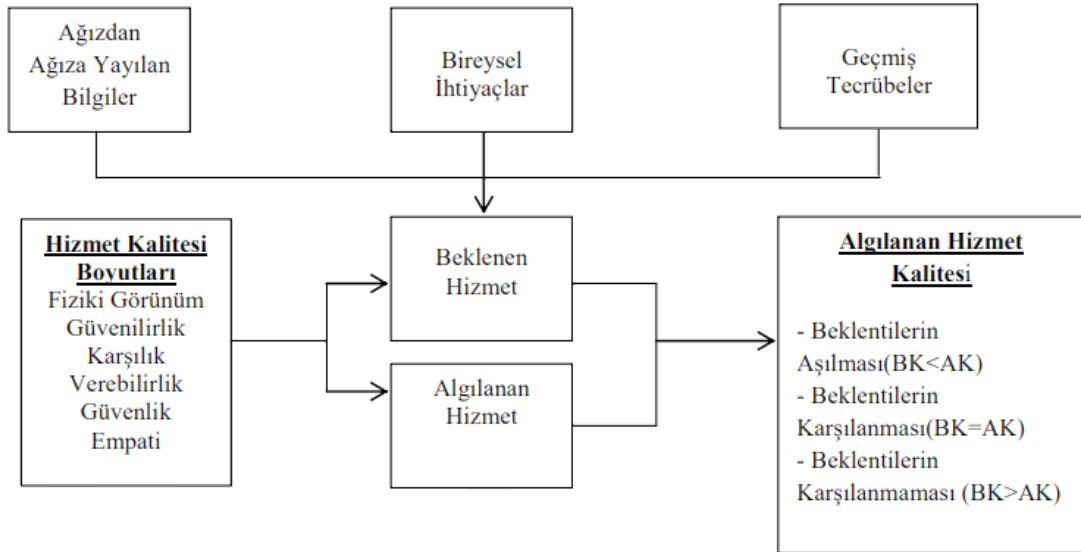
Hizmetin tanımı soyut ve değişkenlik gösteren özelliklere sahip olduğundan dolayı, hizmetin kalitesini ölçmek ürünün kalitesini ölçmekten daha zordur. Ancak hizmet veren işletmeler, müşteri perspektifinden nasıl değerlendirildiklerini bilmeli ve müşteri beklenti ve gereksinimlerini belirlemek için hizmet kalitesini ölçerek ilerlemelidir. Hizmet kalitesi, müşteriden müşteriye farklılık gösterdiği için, müşteri beklentilerini detaylı bir şekilde tanımlamak için SERVQUAL ve benzeri ölçekler geliştirilmiştir (Yılmaz vd., 2007: 300).

Literatürde hizmet kalitesini ölçmek için kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır, bunlar arasında Grönroos modeli, SERVQUAL, SERVPERF, genel kalite indeksi ve kritik olay yöntemi (CIT) gibi yöntemler yer almaktadır. Bu yöntemlerden biri olan SERVQUAL, hizmet kalitesini ölçmek için kullanılan bir ölçektir. SERVQUAL, 1985 yılında Parasuraman, Berry ve Zeithaml tarafından geliştirilen ve hizmet kalitesini ayrıntılı olarak ölçmeyi amaçlayan bir ölçektir (Parasuraman ve ark. 1988: 17).

SERVQUAL ölçeğinin çıkış noktası, ilk hizmet kalitesi modeli olan Grönroos tarafından geliştirilen "algılanan hizmet kalitesi" modelidir. SERVQUAL ölçeği, 10 ölçüm ve hizmet kalitesi tanımından oluşan bir ölçektir ve müşteri beklentilerini tanımlayabilmesi ve ölçebilmesi bakımından güçlüdür. Bu ölçek, beklenen hizmet ile algılanan hizmet arasındaki farkı belirlemek amacıyla hizmet kalitesini 5 ana boyuta ve 22 değişkene dayandırmaktadır.

SERVQUAL ölçeği, müşteri beklentilerini anlamayı amaçlayan 22 değişken kullanarak hizmet kalitesinin 5 yönünü (görünüm, güvenilirlik, karşılıklılık, güvenlik, empati) kapsar. İkinci bölümde ise müşterilerin aldıkları hizmetlere ilişkin algılarını ölçer. Bu ölçeğin kullanımı, hizmet işletmelerine müşteri memnuniyetini artırmak ve hizmet kalitesini iyileştirmek konusunda önemli bilgiler sağlayabilir.

Şekil 1. Hizmet Kalitesinin Tespit Edilen Belirleyicileri



Kaynak: Zeithaml ve ark., 1985: 49

Şekil 1'deki hizmet kalitesinin varsayılan belirleyicileri, ağızdan ağıza bilgiler, bireysel müşteri ihtiyaçları ve aldıkları hizmetlerle ilgili geçmiş deneyimleri içerir. Buna göre, işletmenin kalitesi ile ilgili bilgilerin, daha önce hizmet almış müşterilerin yeni müşterilerine eklenmesi, yeni müşterinin kişisel istekleri ile birleştğinde, oluşmamış bir tecrübeyi etkilemekte ve algılarını kuruma yönlendirebilmektedir.

Cronin ve Taylor'ın 1994 yılında yayınladığı bir çalışmada, hizmet performansı açısından SERVQUAL ölçeğinin, müşteri istek ve beklentisi ile algıladığı durum arasındaki "boşluğun" büyüklüğü göz önünde bulundurularak belirlendiği görülmüştür (Cronin ve Taylor 1994: 125). Bu nedenle SERVQUAL ölçeği literatüre bakıldığında "boşluk" modeli olarak karşımıza çıkmaktadır. SERVQUAL modeli boşluk analizi başlığıyla adlandırılır (Parasuraman ve ark., 1985: 44). SERVQUAL modeline göre, hizmet kalitesi, müşterilerin algısında oluşan kalite ile hizmet sırasındaki kalitenin arasındaki farka dayanmaktadır. Beklentiler ve algılar arasındaki fark olumsuz olduğunda, algılanan hizmet kalitesi düşüktür; Beklentiler ve algılar arasındaki fark olumlu olduğunda, algılanan hizmet kalitesinin yüksek olduğu söylenebilir. Modelin toplamda vermeye çalıştığı sonuç ise müşteri beklentilerini karşılıyor yada beklentilerinin üzerinde bir hizmet alıyorsa aldığı hizmetin kaliteli olduğu sonucuna varılmaktadır. Müşteri hizmetten memnun değil ve aldığı hizmetin beklentilerinin altında kaldığını düşünüyorsa aldığı hizmet kalitesinin düşük düzeyde olduğu sonucuna varılır.

Cronin ve Taylor'ın 1992 yılında yürütülen bir başka araştırma SERVQUAL çalışması, temel sorunların hizmet kalitesi ve memnuniyeti üzerindeki etkisini incelemiştir. İlgili bir çalışmada SERVQUAL ölçeğinin verimliliği ölçmede yetersiz kaldığı, SERVPERF ölçeğinin SERVQUAL ölçeği esas alınarak geliştirildiği ve 4 ayrı hizmet firmasında her iki ölçek kullanılarak karşılaştırmaların yapıldığı ileri sürülmüştür (Cronin ve Taylor 1992: 59-62).

SERVPERF ölçeği, hizmet kalitesini ölçmenin bir aracı olarak yaygın bir şekilde kullanılan ve geliştirilen terazilerden biridir. Jain ve Gupta'nın araştırmalarına göre SERVPERF ölçeği SERVQUAL ile karşılaştırıldığında yalnızca performansa dayalı bir ölçek olarak tasarlanmıştır (Jain ve Gupta, 2004:28).

Genel Kalite Birimi, ortak bir kalite yönetimi düşünülerek geliştirilen ve işin başarı boyutunu gösteren bir ölçektir. Bu ölçeğin yardımıyla, bakım sürecindeki her bir işlemin performans derecesini belirlemek mümkündür (Tawana ve ark., 2003: 509).

Bir diğer teknik Kritik Olay Tekniği (KOT), Flanagan tarafından 1954 yılında işin performansındaki veya bir işletmenin başarısındaki ve başarısızlığındaki olayları ve nedenleri tanımlamak için geliştirilmiştir. Bu yöntemler, gözlemlenebilir olayları belirli

bir akışta toplayan ve birleştiren sistematik olarak tanımlanmış kriterlerden ve prosedürlerden oluşur (Flanagan, 1954: 327).

2.7.Sağlık İşletmelerinde Kalite Anlayışı

İnsanların sağlıklı yaşama verdikleri önemin değer kazanması ve sağlık bakım ortamlarında yüksek kalite arzusunun oldukça yaygın hale gelmesi, insanların sektördeki kurumlar konusunda oldukça seçici olmalarına yol açmıştır. Bu durumda sağlık firmalarının birbirleriyle olan rekabeti gündeme getirmiştir. Bu rekabetin nedenlerinden bazıları, sağlık işletmelerinin sayısının oldukça yükselişte olması ve bu işletmelerin hayatta kalma ihtiyacıdır Sağlık hizmeti veren kurumların birbirleriyle olan rekabette, kurumların arasındaki rekabetin belirleyici özellikleri, hizmetlerin verilmiş şekli ve hizmet alanların memnuniyetinin yanı sıra fiziksel yapı, ekipman, işgücü ve sermaye gibi kaynak özellikleridir. Sağlık hizmetlerinde kalite anlayışı, sağlık işletmelerinin hizmet kalitesini artırmayı, hasta güvenliğini sağlamayı, süreç verimliliğini artırmayı ve müşteri memnuniyetini ön planda tutmayı amaçlar. Kamu ve özel sektör sağlık kurumları farklı uygulamalarla birçok alanda birbirleriyle rekabet etmektedir. Son yıllarda rekabet anlayışıyla dikkat çeken sektörlerden bir tanesinde sağlık sektörüdür. Sağlık sektöründeki hızlı büyüme son dönemlerde pozitif yönde daha fazla ivme kazanarak dikkat çekmektedir (Referans, 2007). Son dönemlerde yeni yasal düzenlemelerle oldukça güçlenen rekabet, yalnızca sağlık sektöründe kamu ve özel sektör arasındaki rekabeti değil, özel sektörde ve kamu sektörünün kendisinde de rekabeti yoğunlaştırmıştır. Oldukça güçlenen bir rekabet ortamında, hastalar tarafından algılanan bakım kalitesi ve memnuniyeti önemli rekabet araçları olarak görülmektedir. Belirli bir ürünün kullanım tecrübesinden oluşan deneyimi değerlendirme sonucunda müşterinin içinde bulunduğu ve karşı tarafa yansıttığı durum, müşteri memnuniyeti veya memnuniyetsizliği olarak bilinir. Müşteri memnuniyeti, tekrar satın alma konusunda önemli unsurların başında yer alır (Wells ve; Prensky 1996). Müşteri memnuniyeti olmazsa olmaz bir hedeftir, fakat yalnız başına yeterli olarak değerlendirilemez. Son derece rekabetçi pazarlarda, müşteri memnuniyeti yalnızca belirli bir derecede müşteri tutma sağlayabilir. İşletmeler düzenli olarak memnun müşterilerinin belirli bir yüzdesini kaybederler. Bu sebeple işletmeler ileri seviyede müşteri sadakati için çaba göstermelidir (Kotler, 2005). Modern pazarlamanın vazgeçilmezi olan müşteri memnuniyeti, müşterilere verilmeye çalışılan sorumluluk duygusunun bir göstergesidir. Öte yandan müşteri memnuniyeti, olumlu deneyimler sonucunda da ifade edilebilmekte

ve bu da müşterileri tekrar satın almaya yönlendirebilmektedir. Müşteri istek ve ihtiyaçlarının çeşitliliği, diğer müşterilerle temas durumunda olmaları, rakiplerin birçok seçenekle müşterilerle karşılaşması gibi sebeplerden dolayı işletmeler her müşteriyi özelliklerine göre değerlendirmek, böylece en iyi müşteri memnuniyetini sağlamak kaydı ile karlılıklarını en yüksek seviyeye taşımak zorundadır (Altıntaş, 2000). Algılanan hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti genellikle farklı yapılar olarak görülmektedir. İki yapı çok benzer olmasına rağmen, bazı çalışmalar deneysel olarak farklı olduklarını kanıtlamıştır (Spreng ve ark. 1996). Algılanan hizmet kalitesi, hizmetin kusursuz olması ile ilişkilidir ve ancak bu şartlarda değerlendirilebilir (Parasuraman ve ark. 1988). Parasuraman ve ark. (1985) tarafından yapılan bir çalışmada odak grup görüşmesinde ulaşılabilen sonuçlar çerçevesinde, müşteriler uygulanan bir hizmetten memnuniyet duyarken, aynı hizmet kuruluşunu yüksek kaliteli sınıfa dahil etmemişlerdir.

2.8.Sağlık Hizmetlerinde Kalite Modelleri

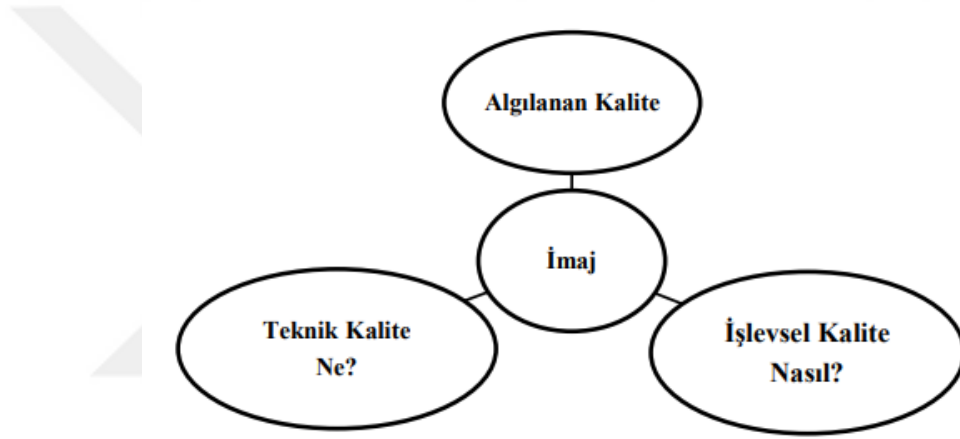
Dünya genelinde sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında hizmet kalitesine ilişkin hizmet kalitesi değerlendirmeleri esnasında hastaların algılarına başvurulmasının, yapılan analizler sonucu iş süreciyle ilgili kararlar almak için güvenilir olduğu sonucuna varılmıştır (İbrahim, 2020, s.2). Bu bağlamda sağlık hizmetlerinde kalitenin yorumlanması için, hastanın beklentisi ve algısına başvurulmaktadır (Arslanoğlu, 2021, s.30). Bu beklenti ve algılarına yönelik kalitenin ölçülmesinde literatürde yer alan farklı modeller bulunmaktadır. Literatürde en çok kullanılan Grönross Algılanan Hizmet Kalitesi Modeli, Servqual Hizmet Kalitesi Modeli, Servperf Hizmet Kalitesi Modeli ve diğer modellerdir (Akbolat vd., 2018, s.9). Bu modeller ile ilgili aşağıda detaylı bilgi verilecektir.

2.7.1. Grönroos Hizmet Kalitesi Modeli

Literatürde ilk hizmette kalite modeli olarak değerlendirilen Grönroos'un ortaya koyduğu kaliteye göre, müşteri tarafından kalitenin nasıl algılandığı ve kaliteyi etkileyen unsurların belirlenmesi gereklidir (Ünsalan, 2016, s.111). Grönroos hizmet kalitesi üç boyuttan oluşmaktadır. İlk boyutta müşteri, kullandığı hizmet sürecinin ilk olarak teknik veya sonuç kalitesini algılar. Yani etkileşim sonucu yaşadığı fiilen elde ettiği kalitedir (Zeibaf vd., 2013, s.494). Bu süreçte en önemlisi olan ikinci boyut ise, sürecin nasıl işlediğidir yani müşteri işlevsel veya süreç kalitesi boyutunu algılar.

Önemli olan müşterinin teknik sonucu nasıl elde ettiği ve müşteriye nasıl sunulduğudur (Magasi vd., 2022, s.19). Grönrooss' a göre ilk iki boyut teknik ve işlevsel kalite boyutları olarak adlandırılırken (Grönrooss, 2001, s.151), üçüncü boyutu ise imajdır. Hizmet firmalarının en önemli boyutu olan imaj, hizmetin teknik ve işlevsel kalitesi sonucu oluşan sağlık sunucusunun rekabet edebilmesi ve tüketicinin kalite algısı anlayışında yer edilmesi için önemli olup ağızdan ağıza pazarlama, müşteri beklentileri, fiyatlandırma politikasından etkilenmektedir. Beklenen kalite ile algılanan kalite arasındaki makas açıldıkça imajın azalmasına neden olmaktadır (Kozak ve Aydın, 2018, s.177).

Şekil 2. Grönross Hizmet Kalitesi Modeli



Kaynak: Grönroos, C. (1984). Strategic management and marketing in the service sector: A service quality and its marketing implication. European Journal of Marketing, 18(4), 36–44.

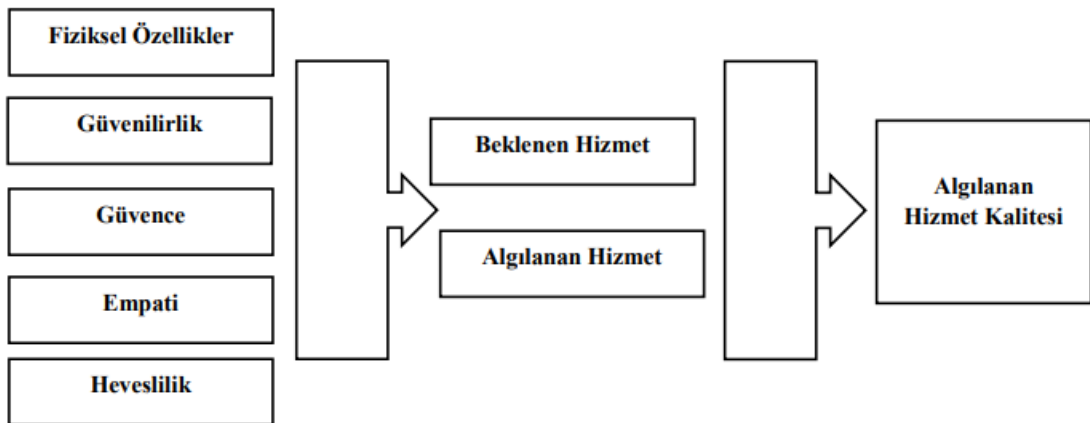
2.7.2. Servqual Hizmet Kalitesi Modeli

Servqual hizmet kalitesi modeli, bireylerin hizmet almadan önce beklentileri ile hizmet sonrası algıladıkları arasındaki performans karşılaştırılması, algılanan hizmet kalitesini ortaya koymaktadır. Performans karşılaştırılması sonucu algıladıkları hizmet kalitesinin beklentilerini aşması durumunda eksiksiz hizmet kalitesi, beklentilerinin altında kalmasında ise zayıf hizmet kalitesi olarak adlandırılır (Samancı ve Bayrak Kök, 2020, s.44).

Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1988), hizmetin kalite boyutunun ölçümünün karmaşık süreçlerden oluştuğunu göz önünde bulundurarak müşterilerin sunulan hizmet kalitesine ilişkin algıları ve beklentileri arasındaki boşluğu azaltmak için SERVQUAL modelini formüle etmiştir. Bu modelde Parasuraman ve arkadaşları gözlem ve araştırmalarına dayanarak müşteri beklentileri ile sağlanan hizmet farklılıkları arasındaki on boyutu oluştururken, SERVQUAL ölçeğini beş boyut üzerinden ölçecek bir anket olarak tasarlanmıştır (Aboubakr ve Bayoumy, 2022, s.649) Bu boyutlar aşağıda sıralanmış ve şekil beşte görselleştirilmiştir (Parasuraman ve diğerleri, 1986:14-15; Şimşek ve Armağan, 2020, s.156).

- Fiziksel Özellikler: Hizmet sağlayıcıları tarafından hizmet sunumu sırasındaki fiziksel tesis ve ekipmanlar, araç gereçler, çalışan personelin fiziksel görünümüdür.
- Güvenilirlik: Hizmet sağlayıcısının hizmeti tüm güven adına algılanan başlıkları eksiksiz ve güvenilir bir şekilde yerine getirebilmesidir.
- Güven: Hizmet sağlayıcısı bünyesindeki personelin müşteride güven duygusu oluşturmaktadır.
- Empati: Müşteriye özenli bir ilgi gösterme yeteneğidir.
- Heveslilik: Personelin hizmet sunumunda yardım etme isteğidir.

Şekil 3. Servqual Hizmet Kalitesi Modeli



Kaynak: Parasuraman, A., Zeithaml, V.A. ve Berry, L.L., A Conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research, The Journal of Marketing, Vol. 49, No. 4, 1985, s. 44.

Parasuman ve arkadaşları sağlık alanında Servqual anketinin uygulanmasını sağlık birimlerinin yöneticilerine sağlık sunucusu ve klinik sistemlerindeki en zayıf halkaların belirlenmesine ve sağlık süreçlerinin güçlendirilmelerine ve iyileştirilmelerine olanak tanıyan bir araç olarak yorumlamıştır (Jonkisz, 2022, s.2).

2.7.3. Servperf Hizmet Kalitesi Modeli

SERVQUAL modelinin eksikliklerine ve sistemsel olarak daha gelişmiş bir modele duyulan ihtiyaçtan dolayı Cronin ve Taylor, hizmet performansının kısaltması olarak bilinen SERVPERF modelini geliştirmiştir (Cronin ve Taylor, 1992, s.57; Sohail ve Hasan, 2021, s.56). Cronin, beklentileri ve algıları arasındaki farkı ölçen SERVQUAL hizmet kalitesi modelinin yerine sadece algılanan performansı ölçen SERVPERF ölçeğini önermiştir (Pujar ve Charegaonkar, 2022, s.145) SERVQUAL ölçeğinde yer alan beş boyutu kullanmıştır. Cronin ve Taylor SERVPERF ölçeğinin içeriği ve ayırt edici özelliği nedeniyle daha fazla geçerliliğe sahip olduğunu iddia etmişlerdir (Ivanov vd., 2022, s.2). SERVPERF ölçeği, sağlık hizmetlerinde kalitenin ölçülmesinde performansa dayalı bir yaklaşım sunmaktadır.

2.8. Sağlık İşletmelerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Hasta Memnuniyeti Üzerine Etkisi

İnsanlar teşhis ve tedavi için sağlık merkezleri seçerek, hizmet verdikleri sağlık kuruluşlarını başkalarına önererek, aynı kuruluşu tekrar seçerek veya tam tersi memnuniyetsizliklerini göstererek, hizmet önermeyerek fırsatların belirlenmesinde aktif rol oynarlar. Bu nedenle hastaların bakım kalitesinin ve hissettikleri memnuniyet durumunun değerlendirilmesi, sağlık kuruluşlarının verimliliğinin artırılması ve müşteri memnuniyetinin daha fazla sürdürülebilir olması açısından stratejik öneme sahiptir. Bu nedenle sağlık işletmeleri, müşteriye ulaşabilmek, istek ve ihtiyaçlarını tespit edebilmek ve buna göre mal ve hizmet üretebilmek için müşterileri ve potansiyel müşteri grupları ile ilişki düzeyini en üst düzeyde tutmak zorundadır. Müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak üzere verilen hizmetlerden müşterinin memnun kalmasını sağlamayı amaçlar. Bunu yapmak için, hizmet kalitesinin müşteri beklentilerini nasıl karşıladığını ölçmek gerekir. Bu ihtiyaçtan yola çıkılarak hazırlanan çalışmanın ana teması, kamu ve özel sektördeki sağlık kuruluşlarından hizmet alan ihtiyaç sahiplerinin (danışanların) algı ve memnuniyetlerini belirlemek ve verilen hizmetlerin kalitesi ile karşılaştırmaktır.

2.9. Sağlık Bakanlığı Hastanelerinde Dışarıdan Sağlık Hizmeti Alımı

2.9.1. Dış Kaynaklardan Yararlanma Kavramı ve Önemi

Dış kaynak kullanımı, ilk olarak 1979 yılında Oxford İngilizce Sözlüğü'nde tanımlanan bir kavramdır. "Dış kaynak kullanımı" terimi ilk olarak 1981'de Business Week'teki bir makalede de kullanılmıştır. Oxford İngilizce Sözlüğü, EQA'yı "sözleşmeli kuruluş dışındaki bir kaynaktan belirli mal veya hizmetlerin sağlanması" (http://tr.wikipedia.org/wiki/dış_kaynak_kullanımı) olarak tanımlar. Dış kaynaklardan yararlanma konusu ilk olarak 1980'li yıllarda kullanılsa da 1990'lı yıllardan günümüze uzanan bir tarihçeyle yönetimler adına stratejik ve iş modeli kavramı olarak yaygın bir şekilde benimsenmiştir. AYÇ ile ilişkili bazı araştırmacı yazarlar ve kurumlar tarafından yapılan tanımlar aşağıda verilmiştir:

- İşletmeler temel yeteneklerine odaklanır ve diğer faaliyetleri diğer işletmelere dış kaynak olarak kullanır (Momme 2002).
- "Şirketin mevcut iç faaliyetlerinin ve karar alma haklarının bir kısmının anlaşmaya uygun olarak dış tedarikçilere veya firmalara devredilmesi." (Griver 1999).
- Dış kaynak kullanımı, bir firma içinde daha önce tamamlanmış bir başka tabirle yönetilen bir iş kolunun, uygun iş gücü kaynakları ile uzun vadeli yazılı bir anlaşma kapsamında farklı bir firmaya devredilerek işin devamını sağlamaktır (Quelin, Duhamel 2003). Türkçe yayınların içerisinde "dış kaynak kullanımı" terimi ile aynı anlama gelen "dış satınalma" kelimeside kullanılacaktır.

Türk literatüründe (AYK), stratejik bir yönetim anlayışı ile değerlendirildiği için stratejik dış kaynak kullanımı kavramı ile benzer anlamlarda kullanılmaktadır (Koçel 1998). Örneğin, 2007 yılında Arıcan tarafından gerçekleştirilen "Küçük ve Orta Ölçekli İşletmelerde Bilgi Teknolojileri Dış Kaynak Kullanımı" başlıklı bir çalışmada, Ayıklama Yöntemi'nin stratejik bir yaklaşım olduğu şu ifadelerle belirtilmiştir: Tedarik Zinciri Yönetimi sürecini geleneksel tedarikten ayıran özellikler mevcuttur. Bir özellik veya hizmet satın alan firma ile tedarikçi arasında bir iş ortaklığı, stratejik bir ilişki olarak adlandırılabilir bir yapı bulunmaktadır. Dış Kaynak Kullanımı ilk olarak şirketlerin toplam çalışan sayısını azaltmak ve fiyat avantajı elde etmek amacıyla kullanılan bir araç olarak görülüyordu. Ancak günümüzde Dış Kaynak Kullanımı, sadece maliyetleri düşürmek için değil, aynı zamanda operasyonel verimliliği artırmak

adınada kullanılan verimli bir iş yapma şekli haline gelmiştir (SBS 7.12.2006, www.sbs.com.tr; Arıcan 2007).

Dış kaynak kullanımı aynı zamanda küresel kaynak kullanımı olarak bilinir. Bu, üreticilerin ürünlerini daha uygun fiyatlı hammadde, tedarikçilerin ve iş gücünün bulunduğu diğer bölgelerde ürettikleri anlamına gelir. Örneğin, bir işletme kendi ülkesinde bir tesisle anlaşma yapabilir ve bu anlaşmayı Uzak Doğu'daki bir işletmeye, mesela 8.000 mil uzaklıktaki bir yerde bulunana devredebilir. Birçok yazılım ve teknoloji firmaları, bilgisayarlar için parça üretimini Asya'da yaparak maliyetini düşürüp karlılığı arttırması başarılı örneklerden bir tanesidir. Bu ürünler tamamlandıktan sonra ülkemizde olduğu gibi birçok Avrupa ülkesinde de satılmak üzere yerlerini almaktadırlar (Richard 1991).

Bu örneklerden de anlaşılacağı gibi şirketler son dönemlerde giderek yükselen rekabet ortamında rakiplerine üstünlük sağlama çabası içindedir. Bu çaba, değer zincirindeki belirli unsurları rakiplerinden daha iyi, daha düşük maliyetle, daha hızlı veya daha kaliteli bir şekilde yerine getirme amacını taşımaktadır. Bu sayede şirketler, temel yeteneklerine odaklanarak tüm enerjilerini bu noktada yoğunlaştırabilirken, diğer işleri dış kaynak kullanımı stratejisi olarak benimsemektedirler (Gençyılmaz, Zaim 2000). İşletmeler, kendilerine rekabet avantajı sağlayan dış kaynak kullanımı sayesinde kaynak tasarrufu yaparak küçülür, yalın hale gelir ve dış kaynak kullanımı yoluyla çok iyi bildikleri işlere, yani kendilerine rekabet avantajı sağlayan bu öz yetenekle ilgili tüm çalışmalara odaklanma fırsatı bulurlar (Koçel 2003).

2.9.2. Dış Kaynaklardan Yararlanma Nedenleri

Dış kaynak kullanımı uygulamalarının işletme yönetimine dahil edilmesinin en temel sebebi, hiç şüphesiz işletmelerin kendi yeteneklerine ve sınırlarına bağlı olarak geliştirip ürettikleri stratejilerle rekabet avantajı elde etme ihtiyacıdır. İşletmeler, kendilerine diğer işletmelere rekabet avantajı sağlayan temel yeteneklerle ilgili tüm işleri dış kaynak olarak kullanarak, yalnızca kaynaklardan tasarruf sağlamak, yapı olarak küçülmek ve yalın olmakla kalmaz, aynı zamanda çok iyi bildikleri işlere odaklanma fırsatına da sahip olurlar. İşletmeler temel yeteneklerine odaklandıkça, dış kaynak kullanımı artar, dış kaynak kullanımı daha fazla talep gördükçe ortaklıklar ve ağ organizasyonları gelişir, işletmeler çok daha fazla çevik ve hızlı olmak için küçülürler. İşletmenin ihtiyaç duyduğu kaynakların maliyeti dışarıdan çok daha

düşükse, dış kaynak kullanımı gerekli hale gelir. Aslında, EQA'nın maliyetten ziyade zaman ve kalite düşünüldüğünde kazançla sonuçlanması mümkün olacaktır (Coşkun 2002).

Dış kaynak kullanımı fikrinin en belirgin nedeni, var olandan çok daha düşük maliyetle daha iyi hizmet sunan bir ortakla anlaşarak maliyetleri büyük ölçüde azaltmaktır (Karacaoğlu 2001). İşletmelerin ortamdaki sık ve ani değişimlere hızlı cevap vermesi için değişken bir yapıya sahip olması gerekmektedir. İşletmelerin dış kaynaklardan yararlanmak amacıyla bağlı bulundukları sektördeki yatırımlarını genişletiyor olmaları, örgütsel planlarının küçülmesine ve daha şeffaf hale gelmesine neden olacaktır. Daralmanın bir yansıması olarak işletmeler, kararları çok daha hızlı alabilecek, ortamdaki değişikliklere anında cevap verebilecek ve müşteri ihtiyaçlarını daha hızlı karşılayabilecek dinamik bir yapı haline gelecektir (Arslantaş 1999). İşletmelerin dış kaynak kullanım ortağı talep ve istekleri karşılayamıyorsa, başka bir şirketle pazarlık yapma hakkı vardır. Bu durumda işletmelere beklentilerini karşılama esnekliği sağlamaktadır (Coşkun 2002). İşletmeler, diğer işletmelere göre rekabeti arttırarak temel yetenekleri ile isimlendirilen tüm işleri, yani dış kaynakları kullanarak kaynak tasarrufu yapmakta, yapı hacmi olarak küçülmekte, daha yalın hale gelmekte ve çok iyi bildikleri işlere odaklanma fırsatı bulmaktadırlar (Koçel 2001). İş küçülürken; maliyet azaltma, karar alma sürecini hızlandırma, rakip firmaların hareketlerine daha kısa sürede dinamik bir şekilde cevap vermek, iletişim bozulmalarını azaltmak, sonuçlara odaklanmak, iç süreçlerden ziyade müşteri ihtiyaçlarına odaklanmak, güçlendirmeyi hızlandırmak, verimliliği arttırmak, yeni fikirlerin kısa sürede hayata geçirilmesini sağlamak, sinerjileri arttırmak ve kişisel sorumluluğun kolay bir şekilde kontrol altına alınması. Hedeflerin tamamına ulaşmak için, bilinçli olarak (sistematik bir program içerisinde) yapılan işi, çalışan sayısını, pozisyonları ve organizasyondaki hiyerarşik rütbeleri azaltır. Bu anlamda, azalma dış kaynak kullanımı ile yakından ilgilidir (Sibson 1991; Koçel 1998).

EQA, varlıkların müşteriden tedarikçiye devri için de geçerlidir. Örneğin işlemler ve faaliyetler sırasında kullanılan ve değerlerini artıran tüm lisanslar, ekipmanlar ve diğer yardımcı araçlar, Danimarka kronu için satıcıya veya nihai üreticiye satılır. Son üretici bu varlıkları diğer müşterilere çeşitli hizmetler sunmak için kullanır. Böylece öncelikle son üreticiden kuruma nakit akışı olur, EQA'yı ve ardından son kullanıcıdan son üreticiye uygulamış oluruz (Gençyılmaz, Zaim 2000). Bu gibi durumlarda, DKK

sorunu çözmek için etkili yöntemlerden biridir. Bu, yönetimin sorumluluğunu reddettiği anlamına gelir. Bu durumda Danimarka kronu başvurusunun başarısız olması kaçınılmaz sonuç olarak karşımıza çıkacaktır (Gençyılmaz, Zaim 2000).

AYK'nın ana nedeni, kendi yeteneklerini daha etkin kullanabilmeleri için yeni teknolojilerin sağlanması ve yeni bilgilere erişimlerinin sağlanması olarak da düşünülebilir. Bir inşaat firmasının bu tasarım hizmetini ana yeteneği tasarım olan başka bir firmadan, yani DKK uygulamasından alması, bu inşaat işinin tasarımıyla ilgili yeni teknolojilere, bilgilere ve modern gelişmelere ulaşmasını sağlayacaktır. Tasarım konusunda uzmanlaşmış bir işletme, inşaat işinin de daha başarılı olmasına yardımcı olacaktır (Koçel 2003). Şirketler tehlike faktörlerini sevmedikleri için, belirsizlikle karşı karşıya kaldıklarında tehlikeyi azaltmanın yada riski paylaşmanın yeni yollarını aramaya başlarlar. Böyle durumlarda, EQA'nın uygulanmasını alternatif bir yol olarak düşünmektedirler (Looff 1997). Özellikle proje yönetimindeki hatalar, hatalı teknoloji seçimi, kaynak eksikliği, hedefe yönelik yönetim eksikliği gibi nedenler yapılacak çalışmaların maliyetleri artırmaktadır. Bu gibi durumlarda, dış kaynak kullanımı uygulamaları kullanıldığında, göze alınan risk işletmenin riski olmaktan ziyade artık dış kaynak kullanımı hizmetini sağlayan şirketin sorumluluğuna girmiş olur (Worker 2004).

Bütün firmaların sınırlı kaynakları vardır. Bu nedenle, firmalar bu sınırlı kaynaklardan en iyi şekilde yararlanmak istemektedir. Dış kaynak kullanımı ile işletmeler kaynaklarını en uygun maliyetli şekilde kullanırlar. Bu sayede firmalar, kaynaklarını gerekli olmayan yatırımlardan müşteri odaklı hizmet edebilecek kritik yatırımlara yönlendirme fırsatına sahip olur. Bir firma, kaynaklarını kendi markası için değer arttıran işlemlere yönlendirerek bütünüyle müşteriye odaklanma yeteneğine sahiptir (Greenemeier 2002). Yönetim ve işletme literatüründe hakim olan görüş, EQA'nın gelecek için bir eğilimi yansıttığı ve işletmelerin bu eğilimden olumlu sonuçlar almaya başladığı yönündedir. Çeşitli kuruluşlar tarafından yapılan çalışmalara göre, ankete katılan işletmelerin %93'ü önümüzdeki üç yıl içinde AYÇ yolunu izleyeceklerini belirtirken, halen AYÇ başvurusunda bulunan işletmelerin %91'i elde edilen sonuçlardan memnun olduklarını belirtmişlerdir (Coşkun 2002).

Dış kaynaklar kullanılarak gerçekleştirilebilecek faaliyetlerin özkaynak kaynakları ile yürütülmesi, yatırım, işçilik, bakım maliyetleri gibi sermaye ve işletme giderleri ile sonuçlanacaktır. Şirketler sahip oldukları sermayeyi en iyi anladıkları işe yani bir

başka deyişle garanti gördükleri sektörde değerlendirmeyi tercih ederler. Bu anlayışlada yatırımlarının yelpazesinin azalmasına ve karlılıklarının seviyesinin artmasına katkıda bulunmaktadır (Arsoy 2001). Çoğunlukla işletmeler, dış kaynak kullanımı uygulamasını toplam kalite yönetim düşüncesinden yola çıkarak kullanmaktadır. İşletmeler, seçtikleri tedarikçi ile dış kaynak kullanarak herhangi bir işlev için istenen kalite seviyesine kolayca ulaşabilirler. Dış kaynak kullanımı uygulaması, ancak işletmenin temel yeteneklerinin ötesinde faaliyetlerde bulunacak tedarikçileri kendisinden daha nitelikli bulması durumunda bir kalite sistemi olarak başarılı olabilir. Bunun için tedarik sağlayan kuruluşların hizmet verdikleri sektörde uzmanlık derecesinde olmaları ve tedarik sağladıkları müşterilerinin ihtiyaçlarını karşılayacak bir donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Bunun yanısıra, kalite ve üretimdeki potansiyel kazanımların dış kaynak kullanımının bir sonucu olarak tanımlanması kaçınılmazdır (Corbett 1996; Arslantas, 1999).

Değişen çevre koşulları hızlı olmasa da, işletmeler rakiplerinin gerisinde kalmış olabilir. Bu gibi durumlarda, işletmelerin rekabetin zirvesinde kalmak için yeni beceriler geliştirmeleri gerekir ve EQA uygulaması bunlardan biridir. Rekabet ortamında işletmelerin değişim gösteren müşteri beklentilerine olumlu karşılık vermesi gerekmektedir. Müşteri beklentileri değiştikçe, işletmeye pozitif katkı ve değer artırımı yapan faaliyetlerin özellikleri, yani değer zinciri de değişmektedir. Değer zincirinde bir farklılık olması halinde, işletmenin eski temel yetenekleri ikincil (çevresel) bir karakter kazanmaya başlar. Bu durumda operatör enerjisini yeni görevlere odaklar ve eski temel yetkinliklerini AYÇ'ye aktarır. Bu nedenle, birim maliyetleri düşürür ve daha esnek bir ortaklık yapısından yararlanır.

Yeni teknolojiler sayesinde, bir işletmenin temel yeteneklerini yapma şekli eskimiş hale gelir ve ikincil kalite kazanmaya başlar. Tam olarak bu aşamada, bir işletmenin rekabetçi olabilmesi açısından ya yeni beceriler geliştirmesi ya da bunları dış kaynak olarak kullanması gerekir. İçeride çekirdek fırsatlara dönüştürülemeyen alanlar varsa bunların dışarıya taşınması, işletmenin enerji ve kaynaklarını rekabette avantaj olarak kullanabilecek yeni alanlara odaklaması gerekmektedir. Teknolojideki ve müşteri gereksinimlerindeki hızlı değişimler nedeniyle, iş açısından yeni pazar yönleri doğabilir. Fakat işletmelerin bu pazarlarda fark yaratabilmesi için ne teknolojisi ne de dayanağı vardır. Bu durumda, tüm rakip işletmeler aynı konumdadır ve ağ türünün organizasyonu, işletmenin etkili temel beceri alanları geliştirmesi için mantıklı görünmektedir.

BÖLÜM 3: TIBBİ CİHAZ SEKTÖRÜ VE TIBBİ GÖRÜNTÜLEME CİHAZLARININ ÖNEMİ

Burada basitçe ve temel olarak; Tıbbi cihazların temel boyuttaki kavramları, tarih içerisindeki değişimi, bölümlendirme kuralları ve güncel mevzuata bağlı değişikliklerini açıklamaya çalışacağız. Sonrasında, dünyada ve Türkiye de tıbbi cihaz sektörünün şimdiki durumu ve zorlukları anlaşılmaya çalışılacak ve sektörün gelişim tahminleri gözden geçirilecektir.

3.1. Tıbbi Cihaz Tanımı

Tıbbi cihazları tanımlamak çok zordur. Bunun en önemli nedeni cihaz tiplerinin çeşitliliğidir. Tıbbi cihazların çeşitliliği, basit dil izleri ve peçelerden, sofistike ayarlanabilir kalp pilleri ile mikroçip teknolojisine sahip robotik cerrahi cihazlarının da içerisinde bulunduğu büyük bir cihaz parkuruna sahip olduğunu söyleyebiliriz. Ayrıca bu cihaz parkuru; Genel amacına uygun laboratuvar ekipmanı, monoklonal antikor teknolojisinde içinde bulunduğu reaktifler ve test ekipmanları gibi in vitro tanı ürünlerini de içerir (FDA, 2018). Tıbbi cihazların çeşitliliği konusunda doğru bir değerlendirme yapılamasa da, küresel tıbbi cihaz pazarında başlıca cihaz kategorileri açısından 10.000 çeşit tıbbi cihaz olduğu tahmin edilmektedir. Bunların ve farklı modellerinin farklı varyasyonları düşünüldüğünde, tahmini sayı 90 bin ila 1,5 milyon arasında büyük farklılıklar göstermektedir (Türkiye Teknolojik Kalkınma Fonu [TTGV], 2013).

Tıbbi cihazları üç ana başlık altında inceleyebiliriz: aktif implante edilebilir tıbbi cihazlar, in vitro tıbbi cihazlar ve genel tıbbi cihazlar. Bu kısımları tek cümle ile tanımlarsak ürün kategorisinin istilacılığına ve sonuç olarak da oluşturdukları riske dayanmaktadır (Chowdhury, 2014).

Farklı ülkelerin farklı tıbbi cihaz tanımları olmasına rağmen, Avrupa Birliği'nin Yeni Yaklaşım Direktifleri'ne dayanarak, tıbbi cihazlar için güvenlik ve performans düzenlemeleri 1990'lı yıllarda Avrupa Birliği'nde bir başlık altında toplanmıştır. Bu tanım ve maddelerin temel olarak hedefi, insanların sağlık ve güvenliğini hatasız korumak ve tek pazarın kusursuz ve sorunsuz işlemlerini sağlamaktır. Tıbbi cihazlarla ilgili alınan kararlardaki üç temel kanun hükmündeki başlık anayasal çerçevenin sınırlarını oluşturmaktadır. Bunları sıralayacak olursak (Avrupa Komisyonu, 2018):

- Aktif implante edilebilir tıbbi cihazlarla ilgili Üye Devletlerin yasalarının yakınlaştırılmasına ilişkin 20 Haziran 1990 tarih ve 90/385/EEC sayılı Konsey Direktifi,
- Tıbbi cihazlarla ilgili 14 Haziran 1993 tarih ve 93/42/EEC sayılı Konsey Direktifi,
- Avrupa Parlamentosu ve Konseyi'nin in vitro teşhis için tıbbi cihazlarla ilgili 27 Ekim 1998 tarih ve 98/79/EC sayılı Direktifi.

Türkiye'deki tıbbi cihaz için yönetmelikler AB uyum yasalarıyla birebir uyumlu olmakla birlikte Türkiye bu konuda ciddi bir cihaz parkuruna sahiptir (Bayrak ve Çopur, 2017). 07.06.2011 tarih ve 27957 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tıbbi Cihazlar Yönetmeliği'nde tıbbi cihaz, "İnsanlarda kullanıldığında farmakolojik, immünolojik veya metabolik etkileri olan ana işlevini yerine getirmez, ancak işlevinin yerine getirilmesinde ve insanlarda bu etkilerle desteklenebilir;

- 1) Hastalığın tanı, teşhis tedavi yada azaltılması,
- 2) Kaza sonrası yaralanmaya bağlı sakatlığın tanı, teşhis, takib, tedavi, azaltılması veya telafi edilmesi,
- 3) Anatomik veya fizyolojik fonksiyonun incelenmesi, araştırılması yada değiştirilmesi,
- 4) Doğum Kontrolü

Üretici firmalar tarafından tanısallık yada terapötik amaçlarla kullanılmak için üretilen ve tıbbi cihazın üretilme amacını yerine getirip hedefe ulaşması için ihtiyacı olan, kullanım amacı için üretilen her türlü araç, gereç, ekipman, yazılım, aksesuar veya yazılım dahil diğer malzemeler" (Tıbbi Cihaz Kuralları, 2011). Literatürdeki tanımdan da anlayacağımız üzere tıbbi cihazlar oldukça geniş ve çeşitlilik bakımından önemli bir ürün yelpazesine sahiptir.

Tıbbi cihaz sektörü, sağlık sistemleri ve endüstri ile olan bağlantısı sebebiyle yaşamsal fonksiyonlarla yakın bağlantılı bir sektördür ve bu da ona ayrıcalıklı bir anlam kazandırmaktadır. Sağlık sistemleri endüstrisi tartışmalı bir alana girmektedir, çünkü tıbbi cihaz sektörünün işleyişini "kamu yararı" ifadesinin kapsamına yerleştirmektedir. Herkesin ulusal sağlık sistemlerinden eşit şekilde yararlanma arayışı, "erişim ve zamanlama" gibi sorunları da gündeme getirmektedir. Bu konuların ele alınmasında

sağlık teknolojilerine daha fazla önem verilmektedir (Kiper, 2018: 39). Küresel ekonomideki gelişmeleri göz önünde bulundurduğumuzda çok ciddi büyüme gösteren alanlardan biri olarak tıbbi cihaz sektörü dikkat çekmektedir. Sektör, OECD Uluslararası Standart Endüstri Sınıflandırması (ISIC) 2008 Rev. 4'e göre orta gelişmiş ve yüksek teknolojiye sahip bir yapıya sahiptir (Kiper, 2018: 20). Bu ürünler insan sağlığı ve hizmet kalitesi açısından yüksek faydalara sahiptir ve gelişimlerinin zaman ve işçilik maliyetleri ile ilgili yatırım gerektirir.

Tıbbi cihaz endüstrisi, ülkelerin ekonomik verimliliğine katkısı açısından giderek önem kazanmaktadır (Faulkner, 2009). Tıbbi cihaz endüstrisi hakkında gerçekten göze çarpan şey, diğer sektörlerden daha istikrarlı bir büyüme oranına sahip olduğu için karlılık ölçüsüdür (Kruger, 2005). Günümüzde katma değeri yüksek bir sektöre dönüşen ve sağlık sektörüne önemli bir katkı sağlayan tıbbi cihaz sektörünün yarattığı ekonomik değer, yerli ve yabancı birçok firmanın dikkatini çekmektedir (Kiper, 2018: 20). Endüstrinin birincil kalitesi, inovasyona verdiği değer ve tanınmış Ar-Ge çabaları, ABD'yi tıbbi cihazlar için dünyanın en büyük pazarı haline getirmiştir. ABD'de hastaneler, tıbbi cihaz pazarının ihtiyaçlarının çoğunu karşılayan tüketiciler olmuştur. Ancak hastanelerin hem hükümetin hem de diğer ödeme yapan kurumların maliyetlerini düşürmek için baskı altında olduğu bilinmektedir. Bu nedenle bir hastane için tıbbi cihaz satın alırken fiyatın en öncelikli kriter haline geldiğini görüyoruz (Yased, 2012: 46).

Tıbbi cihaz işi Amerika Birleşik Devletleri, İsviçre, Almanya ve Japonya'da büyüdü ve bu ülkelerde kişi başına sağlıkla ilgili harcamaların ve gayri safi yurtiçi hasıla içindeki payının OECD ulusal ortalamasından daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Türkiye'nin OECD ülkelerinin kişi başına sağlıkla ilgili harcamalar sıralamasında en alt sıralarda yer aldığı görülmektedir (OECD, 2018).

ABD'li üreticilerin iç ve dış pazarlardaki çıkarlarını koruyabilmeleri için ABD hükümetinin bazı alanlarda ihtiyaç duyduğu yenilikler olduğu görülmektedir. Bu tür yeniliklere örnek olarak gümrük vergilerinin azaltılması, düzenlemenin basitleştirilmesi ve diğer pazarlara girerken rekabet koşullarının eşitlenmesi verilebilir. Gelişmiş ülkeler tarafından sağlık kurumlarında yüksek teknolojiye sahip tıbbi cihaz ve aletlerin kullanıldığı bilinmektedir. Bunun temel nedeni, gelişmiş ülkelerin sağlıkla ilgili harcama ve yatırımlara özgü yüksek bütçelere sahip olmalarıdır. Buna ek olarak,

ilerici ülkeler yüksek standartlarda aletler üretmekte ve bunları sürekli bir denetim mekanizması ile kontrol etmektedir. İlerici ülkeler, ileri teknolojilere sahip cihazların üretimini ve kullanımını destekleyerek, tıbbi cihaz sektöründeki diğer firmalara da gelişme fırsatı sunmaktadır (Yased, 2012: 46).

3.2. Tıbbi Cihaz Sektörünün Önemi

Tıbbi cihazların bağlı bulunduğu sektör açısından, sağlık sistemleri endüstrisi ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle yaşamsal fonksiyonlarla yakından bağlantılı bir sektördür ve bu durum ona farkındalık kazandırmaktadır. Ayrıca sağlık sistemleri sektörü, tıbbi cihaz sektörünün yaptığı yatırım ve faaliyetleri "kamu yararı" başlığı altına sokmakta ve tartışılabilir bir alana dahil etmektedir. Ulusal sağlık sistemlerinin eşit fayda sağlaması gerekliliği, "erişim ve zamanlama" gibi sorunları da ön plana çıkararak farkındalık yaratmaktadır. Sağlık teknolojisi bu zorlukların ele alınmasında giderek daha önemli hale gelmektedir. Sağlık teknolojisi, ulusal sağlık sistemlerindeki en zayıf halkadır ve bu da herkesin sağlık sisteminden eşit şekilde yararlanmasını sağlayacaktır. Sağlık teknolojilerinin gelişimi, eşitlik ilkesinin gerçekleştirilmesinde katkıda bulunabilir. Bu nedenle, sağlık hizmetine hizmet eden teknolojiler, sağlık politikalarının uygulanmasında en önemli araçlardır.

Hayati yapısından kaynaklanan bu sektör, ekonominin dar boğaza girdiği dönemlerde bile diğer sektörlerle oranla daha az etkilendiği görülmektedir. Tıbbi cihaz endüstrisi yenilikçi bir endüstridir. Dünya genelinde Ar-Ge'ye ayrılan tıbbi cihaz sektörünün payı diğer sektörlerle göre çok yüksektir. Hal böyle olunca bu durum sektörde bilgiye dayalı inovasyona zemin hazırlar hale getirmiştir. Sektördeki nitelikli insan malzemeleri ile bütünüyle düşünüldüğünde tıbbi cihaz kuruluşlarının temelde yenilikçi bir kültürü benimsemiş kuruluşlar olduğunu söylemek mümkündür. Tıbbi cihaz endüstrisi, Ar-Ge ve inovasyonun ana başlatıcı sektörüdür; inovasyon alanında önemli bir oyuncudur.

3.3. Tıbbi Cihaz Sınıflandırılması

Geniş bir ürün yelpazesine sahip olan tıbbi cihaz sektöründeki çeşitlilik, sektörün çok bileşenli olmasını gerektirmektedir (Atasever ve Karaca, 2017; Kiper, 2018). Bu çok bileşenli durum, sektör için gerçekçi rakamlar elde edilmesini zorlaştırmaktadır. Tıbbi cihaz üretimi bilgisayar yazılımı başta olmak üzere elektronik, metal, seramik, plastik, kimya, tekstil, makine vb. gibi birbirinden çok farklı teknolojiyi içermektedir (Kiper,

2018). AB ve ABD yönetmeliklerinde belirtilen tüm spesifikasyon kriterleri ve yükümlülükleri ürün sınıflandırmasına dayanmaktadır (bkz. Tablo 1).

Tablo 1. Hasta açısından riske göre belirlenen tıbbi cihaz sınıfları

	Düşük Risk		Yüksek Risk
<i>Avrupa Tıbbi Cihaz Sınıflandırması</i>			
Avrupa	Sınıf I	Sınıf IIa - IIb	Sınıf III
<i>ABD Tıbbi Cihaz Sınıflandırması</i>			
ABD	Sınıf I	Sınıf II	Sınıf I

Kaynak: (Ogrodnik, 2013)

Tıbbi cihazlar dört sınıfa ayrılır: Sınıf I, Sınıf IIa, Sınıf IIb ve Sınıf III. Sınıf IIa, sınıf IIb ve sınıf III'teki tıbbi cihazlarda yapılması gereken CE işareti için Yönetmelikte tanımlanan uygunluk değerlendirme prosedürleri zorunludur. Sınıf I ürünler sınıf I'e girer. Sınıf I ürünler üç alt sınıfa ayrılır: steril, ölçülebilir ve diğerleri. Sınıf IIa ve IIb ürünleri düşük risk grubunu, Sınıf III ise yüksek risk grubunu kapsamaktadır. Diğer Sınıf I ürünlere ait olanlar hariç olmak üzere tüm tıbbi cihazların piyasaya arz edilmeden önce onaylanmış bir kuruluş tarafından sertifikalandırılması kanunen zorunludur (T.C. Resmi Gazete, 2021; Gülünay, 2020).

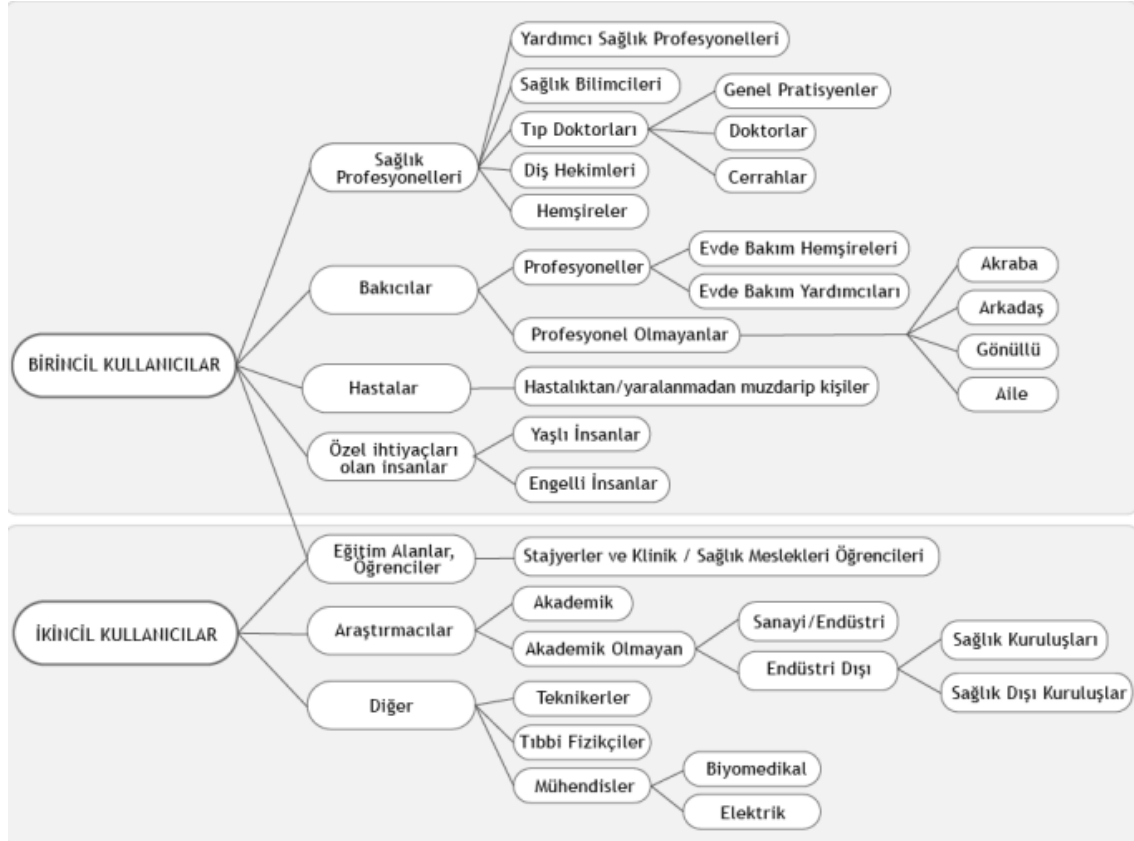
Sınıf I hariç tüm sınıflara ait tıbbi cihazlar için klinik değerlendirme yapılmalıdır. Tıbbi Cihaz Yönetmeliğinin ilgili ekine göre klinik değerlendirmelerin üretici firmalar tarafından yapılması gerekmektedir. Klinik veriler, klinik çalışmalar, literatür bilgileri, klinik deneyim ve raporlar aracılığıyla elde edilebilir (Türk standardı TS EN ISO 13485, 2016). Bu klinik çalışmaların Tıbbi Cihaz Yönetmeliği ve Tıbbi Cihaz Klinik Araştırmalar Yönetmeliği'ne uygun olması sağlanmalıdır.

3.4. Tıbbi Cihaz Kullanıcısı

Tıbbi cihazlar hem her sınıflandırmadaki kullanıcı çeşitliliğine hem de alıcı çeşitliliğine göre değişir. Tıbbi cihaz tasarımının önemli özelliklerinden biri de ürünün alıcısı ve kullanıcısının profesyonellik veya farklı kullanım alanları gerektiren değişkenlere sahip olmasıdır (FDA, 2016). Örneğin, tıbbi bir cihaz alan bir hastane yönetimi olabilirken, kullanıcısı bir tıp uzmanı ve / veya hastanın kendisi olabilir. Her

ürün grubunun kullanıcı, kullanım yeri, teknoloji gibi farklı değişkenleri vardır. Bu da, tasarım sürecini karmaşıklştırabilir ve çeşitli paydaşların sürece yapısal katılımını gerektirebilir.

Şekil 4. Tıbbi Cihaz Kullanıcıları



Kaynak: (Shah ve Robinson, 2008)

Shah ve Robinson'un (2008) çalışmasında sınıflandırma görselinin yazarı tarafından oluşturulan Şekil 4'te, ürünlerin kullanıcı ve tedarikçilerinin eşleşmemesi nedeniyle tasarım süreçlerinde dikkat edilmesi gereken unsurlar ve hassasiyetler artmaktadır.

WDO'ya (2019) göre, endüstriyel tasarım, inovasyonu yönlendiren, iş başarısını teşvik eden ve yenilikçi ürünler, sistemler, hizmetler ve deneyimler yoluyla daha iyi bir yaşam kalitesine yol açan stratejik bir problem çözme süreci olarak tanımlanmıştır. Tasarımın ekonomik, sosyal ve çevresel alanlarda yeni değer ve rekabet avantajı sağlamak için inovasyon, araştırma, teknoloji, iş dünyası ve müşterileri bir araya getirdiğini belirtmiştir (Url-6). Endüstriyel tasarımın yaratıcılıktan yararlanan disiplinler arası bir meslek olduğunu belirten WDO, şu ifadeleri söylemiştir; ürün, sistem, hizmet, deneyim veya işletmenin sorunlarını daha iyi çözmek ve birlikte elde

edilen çözümler üretmek. Bu tanım ile kullanıcının endüstriyel tasarım disiplindeki yerini ve önemini ve tıbbi cihazların tasarımındaki yerini vurgulamasını ilişkilendirebiliriz. Tıbbi ürünlerin ve dijital sağlık çözümlerinin kullanıcılarına duygusal olarak bağlı olduğunu iddia eden bir danışmanlık şirketi olan Karten Tasarım, kullanıcılarına karşı derin bir empati duyduklarını belirtiyor (Url-7). Duygusal değişikliklerden iyileştirilmiş yaşam koşullarına kadar müşteriler, hastalar ve sağlık uzmanları gibi birçok kullanıcının ihtiyaçlarına cevap vermenin birçok aşamasını değerlendirdiklerini vurgulamaktadır.

FDA, kullanıcıyı dört başlıkta gruplandırmıştır: profesyonel olup olmadıkları, bilgi ve deneyimleri, yaşları ve motor yetenekleri, zihinsel ve duygusal durumları (FDA, 2016).

Sağlık Bakanlığı'na göre (2011) "Ek I - Temel Gereksinimler" bölümüne aşağıdaki ibare eklenmiştir:

“Tıbbi cihazın tasarımında; cihaz kullanıcılarının teknik açıdan bilgi, deneyim, eğitim durumu ve tabiki de beden-ruh sağlığı göz önünde bulundurularak (profesyonel, engelli veya diğer kullanıcılara yönelik tasarım) yapılması gerekir”.

Bir tıbbi cihazın güvenilirliğini, hasta iletişimini, karmaşıklığını azaltmada ve performansını artırmada etkili olan kullanılabilirlik uzmanları ve tasarımcılarının, ürün güvenliği, klinik veri doğrulama, kullanım kolaylığı gibi konularda kullanıcı memnuniyeti ve düşük maliyet gibi sonuçların başarısında etkin rol oynadığı söylenebilir. Ayrıca kullanım kolaylığı ve kullanıcı tarafından kullanıldığında gelişecek psikolojik etki gibi faktörlerin uzun vadede bir tıbbi cihazın katma değerini etkilediği düşünülebilir.

Literatürde İnovasyon Araştırmaları (Abrell ve ark., 2018; Chatterjee ve Fabrizio, 2014; Hinsch ve ark., 2014; Money ve ark., 2011), inovasyona yol açan fikirlerin kullanıcı/müşteri ile iletişimin sonucu olduğunu ve kullanıcının önemini savunmaktadır. Kullanıcı grupları yeni fikirlerin ve yeniliklerin potansiyel kaynakları olsa da bu gruplara ulaşmak da bazı zorluklar doğurmaktadır. Bunun, şirketlerin kullanıcı yeniliklerini, kullanıcılarla olan ilişkilerini ve tanımlarını, kurumsal süreçlerinde onlara nasıl davranacaklarını, sınai hakların nasıl kullanılacağını ve benzeri ilişkileri kontrol etmek için karşılaşacakları zorluklardan biri olduğu söylenebilir. Literatürde, tıbbi cihazların kullanıcıların ihtiyaçlarına göre inovasyonu

bildirilmiş ve ortak bir konu olduğu kanısına varılmıştır (Chatterji ve Fabrizio, 2014; Hinsch ve ark., 2014; Money ve ark., 2011; Reyes ve ark., 2020). Sağlık sektörüne baktığımızda; Sağlık teknolojisindeki değişikliklerin tıbbi cihazların kullanımını ve yerini radikal bir şekilde etkilediği düşünülebilir. Değişimlerin hastalara, doktorlara ve sağlık profesyonellerine yeni roller sunduğu, yeni tıbbi cihaz projelerinde inovasyonu, hasta odaklılığı, sürdürülebilirliği ve dijitalleşmeyi ön plana çıkardığı söylenebilir.

3.5. Tıbbi Cihazların Temininde Yönetim ve Süreçler

Günümüzde sağlık kurumları giderek daha yüksek teknoloji bir çalışma sistemine geçmektedir. Geçiş döneminde ürettikleri bakımın kalitesini hem korumayı hem de iyileştirmeyi hedeflerler. Bunun için geniş bir ürün yelpazesinin olduğu gözönünde bulundurulduğunda tıbbi cihazların yönetim stratejisi yüksek verimli ve ihtiyaca cevap verebilen bir yönetim anlayışıyla yapılması gerekmektedir. (Selvi: 2009, 100). Bu tanımdan da yola çıkarak verimli ve etkili bir tıbbi cihaz yönetimi sürecinin, uygun tıbbi cihazların araştırma ve satın alma sürecinden başlayarak, satın alınan tıbbi cihazların teknolojik, ekonomik ve mekanik ömrünün sonuna kadar devam edeceğini bilmemiz gerekir.

3.5.1. Tedarik Hazırlık Sürecinin Değerlendirilmesi

Tıbbi cihazların satın alınmasında ilk aşama, satın alınacak olan tıbbi cihazın hangi donanımlara sahip olacağını ve varolan tüm ihtiyaçlara cevap verip veremeyeceğini araştırarak karar vermektir. Kuşkusuz satın alıcak cihazın temel özelliklerinin belirlenmesinde en önemli faktör, taleplerin ve ihtiyaçların tamamına cevap verebilecek bir cihazın seçilmesidir. Biyomedikal mühendislerinin konuyla ilgili önemli sorumlulukları bulunmaktadır. Biyomedikal mühendisleri, temin edilen tıbbi cihazların teknik özelliklerini, kullanımını, güvenliğini ve maliyetini değerlendirir, tıbbi personel ile iş birliği yapar ve onlara cihazların özellikleri hakkında bilgi verir (Güveniş vd.: 1985, 86).

Tıbbi tesislerin her biriminin bir sorumlu personeli olmak zorundadır. Böylece her departman sorumlusu, departmanının ihtiyacı olan tıbbi cihazlarının hangi miktarlarda ve hangi özelliklerde olması gerektiğini belirler ve bu gereksinimleri yönetim ekibine bildirir. Yönetim kademesi, talep ve tedarik süreci uygulama planlarına göre ihtiyaçları değerlendirir (Yıldırım: 2008, 28). Kritik bir planlama hedefi, tıbbi cihazların tedariklerinin sağlık kuruluşunun tüm plan ve programına ayrıca yönetim stratejisine

uygun olmasını sağlamaktır. Planlama; seçenekler arasındaki tıbbi cihazların, kim, nerede, nasıl, hangi şartlarda, maliyeti, ödeme planı ve tedarikçinin sağlanacağı tarih-saat gibi maddeleri ifade eden kararı içerir (Koçel: 1999, 125). Planlamadaki bu aşamalar aslında tedarik süreciyle yoğun olarak iç içe geçmiş bir zaman dilimini ifade eder.

3.5.2. Satın Alma Süreci

Satın alma aşaması denildiğinde; hali hazırda sağlık çalışanları tarafından tüm gerçek ihtiyaçlar tespit edilmiş, bir üst yönetime sunulmuş ve üst yönetimin karar aşamasından geçerek satın alma süreci resmen başlamıştır. Tedarik sürecinin en başta dikkat edilmesi gereken zincir halkaları, tıbbi cihazların tedarikçi firmalarla olan teklif ve tedarik aşamasıdır. İhtiyaca göre teklifler alındıktan sonra marka, model, teslimat süresi ve maliyet gibi şartların belirlenmesidir.

Tıbbi cihazların teslimi ile kullanımı arasındaki sürede, yeni satın alınan cihazların montaj aşamasından hemen sonra ön kabulünün yapılması gerekmektedir. Kabul aşaması; önceden hazırlanmış bir demo süreciyle ihtiyaçları karşılayıp karşılamadıklarını belirlemek için cihazları test etmek amaçlı yapılan çalışmalardır. Bu aşamada satın alınmış cihazların uygun kalite ve kalibrasyonda olup olmadığı, ayrıca talepte bulunulan ürünlerin doğru ve eksiksiz tedarik edilip edilmediği tespit edilir. Bu aşamada biyomedikal tekniker veya mühendislerinin (biyomedikal departman sorumluları) önemli görev ve sorumlulukları bulunmaktadır (Seçim: 1995, 76).

3.5.3. Satın Alma Sonrası Süreç

Temel amaç, sağlık alanında hizmet veren tüm kuruluşlarda tıbbi cihazların optimum verimini ve kullanım ömrünü en üst seviyede tutmayı sağlamaktır. Tıbbi cihazların etkin ve uygun bir şekilde yönetilmesi ve tıbbi cihazların en makul düzeyde kullanılması, sağlık sektöründe sağlanacak tıbbi bakımın birim maliyetlerini düşürerek operasyonel verimliliği üst seviyeye çıkaracaktır (Selvi, 2009). Tıbbi cihazların teslim alındıktan sonraki süreçte yüksek verimli çalışabilmesi ve boş zamanlarını en aza indirgeyebilmesi için bakım ve onarım, önleyici bakım, kalibrasyon işlemleri, kullanıcı eğitimi, risk ve güvenlik kontrolü yapılmalıdır (Soylular: 2006, 93). Üst düzey ürün teknolojilerine sahip bu cihazları en uygun kalitede kullanarak en uygun verimi sağlamak amacıyla; (Göksöz: 2015, 18)

- Gerekli teknik personel işe alınmalı,

- Gerekli teknik altyapı devreye alınmalı,
- Tıbbi cihazların yapısına uygun harici sarf malzemeler kullanılmalı,
- Cihazı kullanacak personele oryantasyon ve sürekli eğitim verilmeli,
- Rutin bakım ve arızaların mümkün olan en kısa sürede yetkili servis tarafından düzenli olarak yapılmalı;
- Tıbbi cihazınların maliyeti ile üretilen hizmet arasındaki maliyet hesabı sürekli olarak izlenmelidir .

3.5.4. Tıbbi Cihazların Hizmet Dışı Bırakma Süreci

Tüm teknolojik cihazlarda olduğu gibi tıbbi cihazlar da optimal bir kullanım süresine sahiptir ve cihazlar teknolojik ömrünü tamamladığından sağlık kuruluşuna sağladığı faydadan daha çok zarar verebilir. Şu anda belirlenmesi gereken temel soru, tıbbi cihazın ne zaman kullanılmayacağı, hizmet dışı bırakılacağı ve satılmaya son verileceğidir (Akgüç: 1989, 376).

Tıbbi cihazlar yaşlandıkça; arızalar artar ve her arıza ile onarım maliyeti ve onarım süresi artar. Yine eski tıbbi cihazların ölçüm doğruluğu aşınma ve yıpranmaya bağlı olarak azalmakta ve muayene ve tanı faaliyetlerinde hata oranı artmaktadır. Bu durum kuşkusuz hastanın sağlığını tehlikeye atacak bir durum olduğu için kabul edilemez. Bu konuyla ilgili son değinilecek konulardan biriside, eski tıbbi cihazlar enerji ve malzeme verimliliği açısından yeni teknolojik ürünlerle rekabet edemez. Bu durum aynı zamanda tıbbi tesis için ek maliyetler anlamına da gelmektedir.

Sonuç olarak, sağlık kuruluşlarında bulunan her tıbbi cihaz için bir maliyet-fayda analizi yapmalı ve çıkan sonuca göre kullanımını veya dışlanmasını tercih etmelidir. Unutulmamalıdır ki, ömrünü tamamlamış ve halen kullanılmaya devam eden tıbbi cihazlar, günümüzdeki teknolojik rekabet koşulları göz önünde bulundurulduğunda firmaya zarar verme olasılığı oldukça yüksektir (Akgüç: 1989, 376).

3.6. Radyolojinin Tarihsel Gelişimi

1895'te W. Conrad Röntgen tarafından X-ışınlarının keşfedilmesinden kısa bir süre sonra, Pierre ve Marie Curie 1896'da radyumu keşfetti. Olaylar birbiri ardına geldi; Henri Becquerel doğal radyoaktivite ve uranyumu tanımladı; 1898'de Willaert, radyum tarafından yayılan ışınların X-ışınlarıyla benzer özelliklere sahip foton ışınları olarak tanımladı; 1919'da Rutherford yapay radyoaktiviteyi keşfetti. Bu yaşanan gelişmeler

hem fizikte hem de tıpta devrim yarattı ve bugünün yani atom çağının temellerini attı. Bu ışınların film üzerinde izler bırakması ve floroskopik monitörlerde görüntüler oluşturmaları, bu enerjilerin sağlık sektöründe kullanılmasının başlangıcı olmuştur. 19. yüzyılın sonları ve 20. yüzyılın başlarında, doktorlar ve fizik uzmanları hem tanı hem de tedavide X-ışınları ve gama ışınlarını kullanmaya başlamışlardır. Almanya'da keşfedilen bir röntgen kısa sürede dünyaya yayıldı; Dünyada olan bütün bu gelişmelerin yanı sıra Osmanlı İmparatorluğu'nda da röntgen cihazı kullanılmaya başlanmıştır.

Türkiye de radyolojinin başlangıcı 19. Yüzyılın ilk yıllarında iki tıp öğrencimizin fizik ile kimya alanındaki merakla başlayan bilimsel araştırmalarına borçluyuz. X-ışınlarının keşfedildiğini Fransız gazetesi La Samaine Medicale'den okuyan Esat Fevzi ve Rifat Osman, dönemin Gülhane Askeri Tıp Hastanesi'nde Crookes gaz katot ışın tüpü, Rumkorft bobini ile piller kullanarak basit bir röntgen makinesini fizik ve kimya laboratuvarında yaptılar. Bu cihazı Yıldız Hamidiye Sultan İmparatorluk Hastanesi Cerrahi Bölüm Başkanı Prof. Dr. Cemil Topuzlu Paşa'nın izniyle buraya kurdular. Türk-Yunan Savaşı (1897-1905) sırasında, Selanik'te yaralı düşen bir asker olan Boyabatlı Mehmet Efendi'nin elinin röntgenini çektiler ve sağ bileğinde bir şarapnel buldular. Daha sonra bu parça Başcerrah Prof. Dr. Cemil Topuzlu Paşa tarafından cerrahi olarak çıkarılmıştır (1897). Sonraki dönemlerde birçok doktor gibi idari teşkilatta görev alan bu değerli doktor da 1912 yılında İstanbul Belediye Başkan Vekili olarak görev yapmıştır.

Bu uygulama dünyada ve ülkemizde tıp biliminde ve savaş yaralanmalarında "X-ışını teknolojisinin" ilk uygulaması olarak bilinmektedir. Türk doktorların ve tıp adaylarının tıbbi muayene sırasında röntgeni hızlı kabuledip muaynelerine koymaları, Alman Kızılhaç birliği başkanı Dr. H. Küttner'in ilgisini çekerek durumun önemini dile getirmiş ve olayı Alman İmparatoru Kaiser Wilhelm II'ye bildirmiştir. 1995, Almanya'daki Würzburg Üniversitesi'nde X-ışınlarının keşfinin 100. Yıldönümünde, Tıbbi Fizik Derneği Başkanı ve Tıbbi Radyofizik Anabilim Dalı Başkanı adına yıl kutlamalarına katılan Doç. Dr. Seyfettin Cooter, bu tarihe geçecek hadiseyi poster sunumu şeklinde hazırlayıp sunmuştur. Kongre katılımcılarının yoğun ilgisini çeken bu poster, en iyi poster dalında 2.lık ödülüne layık görülmüştür.

Osmanlı İmparatorluğu döneminde Avrupa'nın radyoloji alanındaki izlediği yol gözönünde bulundurularak İstanbul ve Ankara'daki hastanelere tanı amaçlı röntgen birimleri oluşturulmaya başlanmıştır. Bu hastaneler Haydarpaşa'da Gülhane Askeri Tatbikat Tesisi ve Seririyatı Hastanesi, Şişli'de Hamidiye Sultan Etfal Hastanesi, Beşiktaş'ta Yıldız Hamidiye Sultan İmparatorluk Hastanesi, Haydarpaşa'da Mektebi Tıbbiye Şahane Hastanesi, Topkapı'da Bezm-i Alem Vakıf Gureba Hastanesi, Aksaray'da Haseki Hastanesi, Bakırköy Emrazi Akliye Hastanesi ve Ankara Numune Hastanesi'dir. 1897 yılında İstanbul'da muayene için kullanılmaya başlanan röntgenler, 1900'lerin başlarında kanser hastalarının tedavisinde test edilmek amaçlı kullanılmaya başlanmıştır.

I. Osmanlı döneminde kullanılan röntgen makinesi bir laboratuvar yapısıydı. II. Fabrika tipi röntgen makinesi 1899 yılında Almanya'dan getirilmiş ve Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane Cerrahi Op.Doç. Dr. Cemil Topuzlu tarafından radyasyon tedavisi için kullanılmıştır. III. Röntgen makinesi 1899 yılında Dr. Osman Rifat ve Dr. Esat Fevzi tarafından Gülhane askeri tatbikatı ve Seririyatı Hastanesi'ne teslim edilmiş; IV. Röntgen makinesi Dr. Mim Kemal Öke tarafından Haydarpaşa Asker Hastanesi'ne götürülmüş; V. Röntgen makinesi 1902 yılında Hamidiye Etfal Hastanesi'ne teslim edilmiş ve sonraki yıllarda Dr. Rasih Emin, Dr. Süfyan Bey, Dr. İbrahim Wasif ve Dr. Şevki Bey tarafından hastanelerde hastalıkların tanı ve tedavisinde kullanılmıştır. Cumhuriyetin kuruluşunu takip eden yıllarda sağlık alanında eksiklikler yaşanmış, mevcut röntgen cihazları yedek parça eksikliği nedeniyle çalıştırılamamıştır. Çalışma düzeninde olanlar hem tanısal hem de terapötik amaçlar için kullanılmıştır.

Cihazlar hastanelerin cerrahi kliniklerine kurularak hizmet vermiştir. 1926 yılından sonra B döneminde adı geçen hastanelerde radyolojik laboratuvarlar kurulmuş, radyoloji ve radyoterapi dersleri Viyana'da Mekteb-i Tıbbiye-i Şahane'de radyoloji okuyan Prof. Dr. Selahattin Mehmet Erk tarafından bizzat verilmeye başlanmıştır. X-ışınları sayesinde fizikçiler tıp alanında çalışmaya başladılar ve paralel olarak radyoloji adı verilen yeni bir bilim dalı oluşmaya başlamıştır. Atatürk'ün 31.05.1933 tarihinde İstanbul Üniversitesi'nde gerçekleştirdiği reform sonucunda ilk lise olan Mekteb-i Darülfünun kapatılmış, birçok müderris, müdür yardımcısı ve öğretmen görevden alınmıştır. 31.07.1933 tarihinde "İstanbul Üniversitesi" adında yeni bir lise kurulmuştur. Bu işleri yapmak üzere dönemin Maarif Bakan Yardımcısı (Milli Eğitim Bakanı) Reşit Galip Bey atanmıştır. 01.08.1933 tarihinden sonra modern eğitime

başlamak için gerekli tedbirler alınmış, 18 Kasım 1933 tarihinde İstanbul Üniversitesi törenlerle çalışmalarına başlamıştır. Bu bilgiler ışığında radyolojinin gelişimine bakacak olursak ilk Radyoloji Kliniği Haydarpaşa Hastanesi'nde kurulmuştur. Daha sonra Şişli Etfal Hastanesi'ne nakledilmiştir. Bölüm başkanlığına Dr. Ahmet Tevfik Berkman, asistan olarak Dr. Muhterem Gökmen atanmıştır. 1934-1950 yılları arasında Almanya, Avusturya, Çekoslovakya ve Macaristan'dan İstanbul ve Ankara üniversitelerinde görev yapan Prof. Dr. Frederick Dessauer; Reformdan sonra İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi'ne Radyoloji Profesörü olarak atandı. Gelmeden önce Dr. Dessauer, Frankfurt Üniversitesi'nde "Tıpta Fiziğin Uygulanması Enstitüsü" nün direktörüydü. 1934 yılında 3 yıllık sözleşme imzaladı. Asistanlar Doç. Dr.A. Tevfik Berkman ve Doç.Dr.Muhterem Gökmen onlarla 3-5 yıllık sözleşmeler imzalandı. İş yeri Şişli Etfal Hastanesi'ydi. Ancak bu bina küçük olduğu için Bezmi-Alem Vakfı'nın Gureba Hastanesi kampüsündeki bina (şimdi Onkoloji Enstitüsü'nün ana binası) restore edilerek dönemin en modern radyolojik cihazları, diyatermik aletleri ve radyasyon fiziği ölçüm aletleri ile donatılmış, en modern Radyoloji Enstitüsü radyolojik görüntüleme yapmaya başlamıştır.

Daha sonra radyolog Prof. Dr. Max Sgalitzer, fizikçi Dr. Walter Reininger fizikçi ve mühendis Dr. Karl Weisglass ile atölye müdürü (1938-1948) ile 10 yıllık bir sözleşme ile atanmışlardır. 1940 yılında Doç. Dr. A. Tevfik Berkman ve Doç. Dr. Muhterem Gökmen profesör olarak, Prof. Dr. Max Sgalitzer Enstitü Müdürü olarak, Enstitünün tanı bölümüne Prof. Dr. Muhterem Gökmen, tıp bölümüne Prof. Dr. A. Tevfik Berkman atanarak görev yapmaya başlamışlardır.

Bu gelişmelerin ardından tanı ve tedavi bir anlamda birbirinden ayrılmıştı. Günümüzde cihaz alımına yönelik gelişmiş teşvikler ve eğitim seviyemizin yükselmesi sonucunda ülkemiz radyolojisi hem cihaz filosunda hem de bilgi düzeyinde dünyaya rakip bir seviyeye ulaşmıştır.

3.7. Temel Radyolojik İnceleme Yöntemleri

Radyolojide Tanı ve Tedavi amaçlı iki temel yöntem olduğunu söyleyebiliriz. İki başlık altında ele alacağımız bu konuyu alt başlıklarıyla inceleyebiliriz.

3.7.1. Tanısal Radyoloji

Röntgen Cihazları

X ışınları günümüzde kullanılan görüntüleme yöntemlerinin temelini oluşturan ve alanında yeni bir çağ açan enerji kaynağıdır. İlk olarak Alman Fizik adamı Wilhelm Conrad Roentgen tarafından bulunmuş ve 1901 yılından verilmeye başlanılan Nobel Fizik Ödülüne layık görülmüştür. X-ışını makineleri, doğru zamanda istenilen kalitede ve miktarda röntgen sağlayan görüntüleme cihazlarıdır. X-ışınları kaynağı iyonlaştırıcı radyasyondur. İyonlaştırıcı radyasyon, atomları iyonize etmek için yeterli enerjiye sahiptir ve tüm canlılara zararlıdır. Radyografi radyolojide tanı yöntemlerinin en eskisidir. Radyasyonun tanısal amaçlı bilinen ilk olarak kullanımı ise 1986 yılında olmuştur (Ron, 2003). Bir X-ışını makinesinin yardımıyla, vücutta farklı hızlarda hareket eden X-ışınları, istikrarlı veya canlı görüntüler üretmek için bir fotoğraf plakasına veya floresan ekrana düşer (Rasuli, Mahmoud-Pashazadeh, Ghorbani, Tabari & Naserpour, 2016). Radyolojide röntgenlerin kullanılmasının nedeni dokulardan geçebilme yetenekleridir (Babikir, Hasan, Abdelrazig, Alkhorayef, Manssor, ve Sulieman, 2015).

İnsan anatomisi farklı atom ağırlıklarına, kalınlıklarına ve yoğunluklarına sahip dokulardan meydana gelir. Dolayısıyla X-ışınları, dokulardan geçerken X-ışını filmine farklı dercelerde yansıma yapar. Bu yansımanın sonunda siyahtan beyaza gri tonlarında görüntü oluşumu sağlanır. X-ışınlarına daha çok maruz kalan bölümler film üzerinde siyah görünürken, daha az etkilenen bölümler beyaz görünür. Vücudun incelenen bölgesinden geçtikten sonra filme röntgen uygulanarak görüntü elde etme yöntemine radyografi denir. Görüntüleme cihazları, organa, vücudun alanına veya incelenecek muayene türüne bağlı olarak çeşitli şekillerde, boyutlarda ve güçlerde üretilir.

X-ışını makineleri genellikle iki gruba ayrılır:

- 1) Röntgen makineleri
- 2) Floroskopik makineler

Bugün, geleneksel ve dijital olmak üzere onlar da ikiye ayrılıyor. X-ışını ve floroskopik makineler, ileri bilgisayar teknolojisinin entegrasyonu ile sayısallaştırılmıştır (dijital X-ışınları). Bunu yapmak için, hastanın yanından geçen X-ışınları bir X-ışını filmine veya floroskopi ekranına değil, ışın sayısının ölçülebileceği bir aparata düşürülür. Görüntüler

bu ölçümlerin bilgisayar tarafından değerlendirilmesinin sonucudur (Kepler, Servomaa ve Filippova, 2008).

Bilgisayarlı Tomografi (BT)

Bilgisayarlı tomografi, Cormac tarafından 1963 yılında önerilen kesitsel bir görüntüleme tekniğidir. Bilgisayarlı tomografi; X-ışını kullanılarak incelenen ve vücut alanının kesitsel bir görüntüsünü oluşturan teşhis tekniğidir (Huthwaite ve; Simonetti, 2013). Bilgisayarlı tomografide, herhangi bir nesnenin iç yapısının farklı düzlemlerden görüntüsünü elde etmek için farklı açılardan çok sayıda iki boyutlu X-ışını görüntüsü alınır (Rasuli ve ark., 2006). Oluşturulan kesitsel bilgiler bir bilgisayar yardımıyla görüntüye dönüştürülür. Görüntü oluşturmak için gerekli enerji kaynağı X ışınlarıdır. Geleneksel bir röntgende tek açıdan bir tek görüntü elde edilirken, bilgisayarlı tomografi ise farklı açılardan birden fazla kesitsel görüntüler elde edilir. İşte tamda bu noktada bilgisayarlı tomografi kesitsel görüntülemeninde başlagıcı sayılabilir.

Geleneksel radyografide, görüntü üzerindeki farklı kontrastların sayısı ortalama 20 iken, BT'de bu rakam 2000'i aşmaktadır. BT'deki kontrast miktarı dokuların birbirleriyle ayrılmasını sağlarken, su, ödem ve kan birikimi gibi yapılar daha iyi görselleştirilir. Çoğu BT taramasında, lezyonları daha görünür hale getirmek için kontrast maddeler kullanılır; BT özellikle kafa içi kanamalarda ilk uygulama yöntemidir. Göğüs ve karın tomografisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu bölgelerde bir kitle varsa sınırlarını görselleştirmek ve çevreye yayılmak mümkündür. İntravasküler darlık BT anjiyografi ile belirtilebilir.

Orta kulak içindeki kemikçikler ve yumuşak dokular incelenir. Öncelikle sinüsleri incelerken tercih sebebidir. Hem kemik yapıların hem de omurgadaki disklerin yumuşak dokularını incelenmesi sebebiyle özellikle fıtıklaşmış disklerin görüntülenmesinde önemli bir yer tutar. Radyasyon tedavisi planlaması da BT kullanılarak gerçekleştirilir. Bu özelliklerden dolayı, bilgisayarlı tomografi, X-ışınları kullanılarak geleneksel X-ışını teşhisinden sonra devrim niteliğinde bir gelişmedir (Ofori, Gordon, Acroborate, Ampene, Emmanuel ve Darko, 2014).

BT cihazları dijital teknolojinin gösterdiği gelişmeler doğrultusunda büyük bir değişim geçirmektedir. İlk kullanılmaya başlandığı yıllarda tek bir dedektör ile oldukça yavaş taramalar yaparak görüntüler üretebilen BT, günümüzde ise bir kalp atım hızı süresinde onlarca görüntü üretebilme yeteneğine ulaşmıştır (Oyar ve Gülsoy, 2003).

Birinci nesil cihazlar, bir kalem ışınının X-ışını emisyonuna karşı bir dedektöre sahiptir. Spiral yöntem dediğimiz bu teknikle tüp bir derecelik bir açıyla döner, veriler işlenir ve tekrar bir derece döner. Bu işlem, tüp ve dedektör 180 derece dönene kadar tekrarlanır. 180 derecelik bir dönüş yaklaşık 4-5 dakika sürer. İkinci nesil BT taramaları, fan şeklinde bir ışına ve doğrusal bir diziye sahip birkaç dedektör sistemine sahiptir. Tüpler ve dedektörler 10 derecelik bir açıyla döner. Daha hızlı taramaya ek olarak, aynı anatominin birden fazla dedektörle izlenmesiyle ayrıntılardaki artış sağlanır. Üçüncü nesil BT'de, kolimasyonlu X-ışını tekrar fan şeklindedir ve önünde bir ışık demeti gören çoklu dışbükey dizilere sahip dedektörler vardır. Tüpler ve dedektörler, incelenen nesnenin etrafında bir tam senkron dönüşü tamamlar. Dördüncü jenerasyon cihazlar, portal boşluğunu 360 derecede çevreleyen çok sayıda dedektör kullanır. Bu cihazlarda, dedektörler sabittir ve sadece X-ışını tüpü hastanın etrafında döner. Beşinci nesil cihazlarda, tüpün ve dedektörün hareketi hariç tutulur. Aynı zamanda elektron ışını tomografisi olarak da adlandırılır. Bu sistemde röntgen tüpü yoktur.

X-ışınları, elektronları bir elektron tabancasından hastanın etrafındaki bir halkaya sabitlenmiş bir tungsten anoda çarparak üretilir. Altıncı nesil cihazlara spiral BT de denir. Kontak halkası teknolojisi sayesinde, X-ışını kaynağının ve dedektörlerin sürekli dönüşü sırasında, hastanın masası aynı anda portalın içine girer. Tarama süresi kısılır, bu da hareket artefaktlarını önler. Spiral BT'den farklı olarak, yedinci nesil BT cihazları birden fazla dedektör sırası kullanır. Çok dedektörlü BT (MDBT) olarak da adlandırılır. Aynı anda çok sayıda dilim alınabilir ve tarama hızı önemli ölçüde artmıştır. MDBT, bilgisayarlı tomografi teknolojisinde bugüne kadarki en son gelişmedir ve çok düşük kesit kalınlığı ile yüksek tarama hacmi görüntüleme yapmak mümkündür. Gününüzde dedektör sayısı 1024 kesite kadar ulaşmıştır.

Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

Hidrojen çekirdeğinde bulunan su protonlarının dünyanın toplam manyetik alanından onlarca kat daha fazla bir manyetik alana girmesiyle uyarılan ve belirli bir frekansta dizilime girerek yardımcı bobinler vasıtasıyla sinyal ve data toplanarak görüntü oluşturma temeline dayalı, diğer görüntüleme yöntemlerinden gerek kullandığı enerji gerekse incelediği anatomik detayla görüntüleme cihazlarının içerisinde lokomotif görevi gören bir görüntüleme ve tanı yöntemidir. Geleneksel görüntüleme tekniklerinden farklı olarak, manyetik rezonans görüntüleme (MRG), insan

anatomisindeki metabolitleri (hidrojen atomlarındaki protonlar, sıvılardaki ve dokulardaki su moleküllerindeki protonlar) kullanarak görüntüler oluşturur. MRG makinesi; Güçlü bir mıknatıs, radyo dalgaları ve anten görevi gören bobinler kullanarak görüntüler elde eder. MRG makinesindeki tesla ve militesla gücü, elde edilen görüntünün uzaysal çözünürlüğünü, alınan data miktarını ve tarama zamanını doğrudan etkiler.

İlk olarak 1946 yılında Bloch ve Purcell tarafından tanımlanmış, 1978 yılında ise Lauterbur tarafından kullanılmış ve 1980 yılında çok planlı görüntüleme ortaya konulmuştur. Türkiye'de ilk olarak 1989 senesinde İzmir Dokuz Eylül Üniversitesi'nde kullanılmaya başlanmıştır.

Klinik çalışmalarda kullanılan MRG makineleri 0.2 ile 3 Tesla arasında manyetik gücü olan cihazlar olarak bilinir. Günümüzde ise 7 Tesla gücüne ulaşmış MRG cihazları yaygın olmasada son yıllarda klinik araştırma merkezlerinde yerini almaya başlamıştır. Tesla'nın düşük güçlü cihazları, genellikle daha sınırlı doğrulama yeteneklerine sahip olan açık MRG'ler adı verilen daha küçük sistemlerdir. Bu cihazlar permanent adı verilen doğal magnetlerdir. Doğal metallere oluşan bu magnetler 100 ton ağırlığa kadar ulaşmaktadır ve düşük teslalı açık MRG cihazlarda kullanılmaktadır. Bir diğer magnet çeşidi ise ağırlıklı olarak günümüzde yüksek tesla kapalı MRG lerde kullanılan süperiletken (Süperkondüktif) magnetlerdir. Çok daha güçlü ve homojen bir manyetik alana sahip olan bu magnetler $-269^{\circ}\text{C} = +4\text{ K}$ (Kelvin) de soğutulması gerektiği için Helyum kullanılmaktadır. Bu bakımdan da doğal magnetlere oranla maliyetleri oldukça yüksektir ancak yüksek çözünürlüklü görüntü kalitesiyle daha kısa zamanda görüntüler elde edilebilir. MRG'de iyonlaştırıcı radyasyon kullanılmaz (X-ışınları yoktur). Büyük bir boru şeklindeki mıknatıs (Magnet bileşenleri), hastanın etrafında manyetik bir alan oluşturur. RF bobini görüntülenecek alana yerleştirilir. Bu yöntemle vücuttaki su moleküllerindeki değişimler bilgisayarlar kullanılarak görüntülere dönüştürülür. Cihaz, bir manyetik alanın etkisi altında, atomların manyetik alan yönünde yönlendirildiği ve belirli bir frekansta salındığı gerçeğine dayanmaktadır. Radyo dalgalarından etkilenen atomlar, radyo dalgalarını belirli bir frekansta geri yansıtır. Yansıyan bu dalgaları alan manyetik rezonans cihazı, nesnenin görüntülerini oluşturur (Yakçı, 2013).

Teknolojinin ilerlemesiyle MRG de kullanılan özel teknikler sayesinde vücudun her bölgesine ileri uygulamalarla gerek vasküler görüntüleme gerekse kimyasal

görüntülemeler yapılabilmektedir. Son yıllarda ise derin öğrenme uygulamalarının hayatımıza girmesiyle birlikte var olan görüntü kalitesi çok daha ileri noktalara ulaşmış çekim süreleri ise bu derin öğrenme teknikleri sayesinde çok daha kısa zaman dilimine ulaşmıştır. Bir başka temel konuda MRG cihazlarının çevreden çok iyi izole edilerek kurulumu yapılmalıdır. Bu amaçla cihazın ana magnetinin yerleştirildiği oda Faraday kafesi adı verilen özel bir yalıtımla kapatılır. Ayrıca cihazların verimli ve homojen çalışması için ortam ısısının 19-20 °C de sabit tutulması önemlidir.

Ultrasonografi (US) -Doppler US

Ultrasonografi ile ilk alınan görüntünün tarihçesi 1870'li yıllara kadar uzanır. Günümüzde kullanılan cihazların pratik uygulamasının temelleri ise 1912 yılında Titanik yolcu gemisinin bulunmasında kullanmış fakat sonuç alınamamıştır. US'nin tıp dünyasından ilk kullanımının yaygınlaşmaya başlaması 1950'li yıllara dayanmaktadır. İlk olarak A-mode denilen amplitüd değerlendirmelerinde kullanılan sistem 1970'li yıllarda yerini B-mode adı verilen yönteme bırakarak gri skalasında gelişmesiyle gerçek zamanlı görüntüleme başlanmıştır. Temelinde yüksek frekanslardaki ses dalgaları kullanarak bu enerjiyi görüntülere dönüştürme prensibine dayalı çalışır. Radyasyon riski taşımaz, kullanımı pratik ve kolaydır. Ultrasonografide, süpersonik (ultraterminal) dalgaların bir "yansıması" vardır. Sesler ve süpersonik dalgalar titreşimler tarafından yayılır. İnsan kulağının duyabileceği seslerin frekansı 16 ila 20.000 Hz arasındadır; Başka bir deyişle, ses dalgaları saniyede 16-20.000 kez titreşir. Süpersonik dalgaların frekansı 20.000 MHz'i (2-10 MHz) aşıyor ve insan kulağı tarafından tespit edilemiyor. Süpersonik dalgalar genellikle yüksek frekanslı alternatif akımları mekanik titreşimlere dönüştüren bir kuvars kristal kaynağı tarafından üretilir. Bu cihaz aynı zamanda vücut dokularından dönen süpersonik titreşimleri de algılar.

Tanı için önemli bir tetkik olan ultrasonun radyografi ile kıyaslandığında en büyük avantajı, katı yapıları sıvı birikimlerinden çok çabuk ayırt etmesidir. Ultrasonda, sıvı birikimi hipo (koyu) bir renk üretir ve organın doku yüzeyleri daha hafif görüntü verir (Zhao, Royer, Owens ve; Rose, 2011). Ultrasonda iyonlaştırıcı radyasyon olmadığından, bu pediatri ve hamile kadınlarda kolayca kullanılacak önemli bir avantajdır. Ultrason tetkikleri çoğunlukla yumuşak doku boyun, tiroid, batin bölgesi organları, yumurtalıklar, skrotum, testis ve prostat gibi organları görselleştirmek için kullanılır. Doppler ultrason özel bir ultrason tekniğidir. Bu yöntemi kullanarak, çalışılan vasküler yataktaki kan akışını, yönünü ve akış hızını araştırmak mümkündür. Ayrıca

rutin radyolojik incelemelerle tespit edilemeyecek derecede çok küçük lezyonlar, safra kesesi ve koledok taşları, böbrek üstü bezlerinin tümörleri gibi yapılar ultrason ile gözlemlenebilir. (Duvshani-Eshet ve Makhoul, 2005).

Gelişmiş teknolojiye özellikle röntgen incelemelerine çok daha hassas olan bazı organlar (yumurtalıklar ve bezler) herhangi bir radyasyon etkisine maruz kalmadan ultrason ile incelenebilmektedir. Ultrasonun zararı bilinmediğinden, kısa aralıklarla birçok kez tekrarlanabilir; böylece hastalığın gelişimini izlemek mümkündür (Tran, Roger, Le Guennec, Tranquart ve Bouakaz, 2007). Ultrason, karın içi organlarda, kadın cinsel organlarında ve prostat bezinde çok küçük anormalliklerin görüntülenmesini mümkün kıldığı için her genel taramada kullanılan ana muayene yöntem ve tekniği olarak kullanılmaktadır.

Mamografi Cihazı

Mamografi cihazları, meme bezindeki anatomik ve patolojik anlamdaki değişiklikleri X-ışınları yardımıyla görüntüleyen bir inceleme ve tanı yöntemidir. Mamografi, yumuşak dokuların röntgen incelemesine izin verir. Fakat mamografi cihazı direkt ve çok yakın röntgen uygulaması ve uygulanan dokunun çok ince olması nedeniyle sınırlı röntgen uygular. Bu nedenle, mamograflar özel alaşımlardan yapılmış anotlar ve filtreler kullanır. Mamografi sırasında yumuşak dokuların kontrastının yüksek olması gerektiğinden, düşük kilovoltaj (25-35 kV), hastanın aldığı radyasyon dozunu azaltmak için yüksek çözünürlüklü tek emülsiyonlu ince taneli filmler ve hızlı ranforsiatörler kullanılır.

Günümüzde dijital teknolojinin gelişmesiyle birlikte klasik mamografların yerini dijital mamograflar almakta ve bu teknolojik değişim sayesinde görüntü oluşturma süresi yarıya inerken kalite ve detaylı incelemeyi de üst seviyelere taşımaktadır. Dijital mamografi ile geleneksel mamografi arasındaki fark, görüntünün bir monitörde görüntülenebilmesi ve elde edilen verilerin bilgisayarlarda saklanabilmesidir. Dijital mamografi ile görüntü detaylı incelenebilir ve digital ekranlar yardımıyla görüntü büyütülerek daha detaylı bir inceleme yapılabilir. Ayrıca yeni nesil tomosentez adındaki mamografi cihazlarıyla kontrast madde verilerek görüntü elde edilirken, biyopsi iğnelerinin yardımıyla da noktasal ve tek atışla hastaya zarar vermeden çok başarılı biyopsi işlemleri yapılabilmektedir. Günümüzde kadınların en sık karşılaştığı kanser türü

olan meme kanseri düşünüldüğünde gelişen bu görüntüleme ve biyopsi tekniği erken tanı, teşhis ve tedavi adına farkındalık yaratmaktadır.

Pozitron Emisyon Tomografisi (PET/CT)

Pozitron emisyon tomografisi (PET), pozitron radyasyonu sonrası parçalanan radyonüklidlerden elde edilen pozitron ve elektronların füzyonu sonucu oluşan 511 keV zayıflama fotonlarının eşzamanlı tespiti prensibine dayanan bir sistem olarak sunulmaktadır. Bu nedenle, iki etkileşimli dedektör belirli bir zaman aralığından sonra bir gama fotonu alırsa, sistem sayacı kaydeder. Böyle dairesel bir şekilde yerleştirilen kristaller, hastanın vücudunun farklı bölgelerinden bir bilgisayar sistemi tarafından toplanan radyoizotoplardan elde edilen, değişen yoğunlukta 511 keV'lik bir gama fotonu kaynağı kaydeder. Bu işlemsel ve sayısal veriler daha sonra görüntülere dönüştürülür (Demir ve ark.).

Anjiyografi

Kalp ve kan damarlarını görselleştirmek için kullanılan bir görüntüleme tekniğidir. Kalbi besleyen kan damarlarının röntgenleri anjiyografi ile açıklanabilir (İstanbul Üniversitesi, 2022). Bir kişinin kalp damarlarının yetersiz beslendiği veya yetersiz olduğu düşünüldüğü noktada, anjiyografi genellikle durumun kanıtını elde etmek için kullanılır. Bu bağlamda efor testi sonucunda göğüs ağrısı olan hastaların tanı ve tedavisinde, efor testi sırasında anormallikler tespit edildiğinde veya yakın zamanda göğüs şikayeti ile ani kalp krizi geçirmiş hastalarda benzersiz bir yöntem olarak ifade edilebilir. Basitçe söylemek gerekirse, bir damar içine kontrast madde enjekte ederek X-ışını görüntülemeyi kullanma işlemidir.

Sintigrafi

Bu yöntemde hastaya farklı bir şekilde ilacın çok düşük dozda verilmesi ve daha sonra gama kamera cihazı kullanılarak organın 2 boyutlu veya 3 boyutlu görüntüsü alınır. Sintigrafi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı tarafından gerçekleştirilen görüntüleme işleminin adıdır. Bu cihazlarla elde edilen görüntüler özel bilgisayar programları ile işlenerek organların kan dolaşımı, fonksiyonu ve yapısı görsel ve dijital olarak değerlendirilmektedir. Bu yöntem kullanılarak yapılan görüntüleme sayesinde hastalığın erken tanısı, hastalığın durumunun değerlendirilmesi ve tedaviye yanıtın basit, güvenilir ve ağrısız bir şekilde yapılması sağlanmaktadır (Başkent Üniversitesi, 2022).

Dental Tomografi

Dental tomografi, ince dilimlerden oluşan ve hacim içeren görüntülerin elde edilmesine yardımcı olan, istenilen bölgedeki nesneleri daha net görmek için röntgen ışınları ile görüntüyü odak dışında tutan bir tekniktir. Geleneksel diş röntgenleri ile arasındaki en büyük fark, volümetrik tomografinin bize 3D görüntüler sunabilmesidir. Bu, uzunluk, genişlik ve derinlik içeren ve tüm dişleri, çeneleri ve hatta hava yolu çevresini görebilen bir 3B görselleştirme anlamına gelir. Dişlerin detaylı görüntülenmesi için sıklıkla kullanılan etkili bir görüntüleme tekniğidir (www.dentaoris.com).

3.7.2. Girişimsel Radyoloji

Girişimsel radyoloji, cerrahi bir kesi oluşturmada farklı büyüklükteki uzun iğneler yardımıyla (Katater) yapılan bölge ve geliştirilen teknikler doğrultusunda kasık,koltuk altı gibi farklı bölgelerden girilerek ve kontrast maddeler kullanılarak uygulanan tanı ve tedavi tekniklerini içerir. Biyopsi, drenaj ve anjiyografi gibi tanısal işlemlerin yanı sıra stent yerleştirme, anevrizma tedavisi, trombolitik tedavi, anjiyoplasti, embolizasyon, tümör embolizasyonu, tümör ablasyonu, skleroterapi ve anevrizma gibi terapötik işlemler sayılabilir. İşlemler genellikle iyonlaştırıcı radyasyon dediğimiz X-ışınları kullanılarak floroskopi tekniği altında anlık görüntüler elde edilerek yapılır. (Dağdaş, 2010). Girişimsel işlemler altındaki tedavi amacıyla müdahale edilen hastalıklardan bir kısmı şunlardır;

Arter darlığı veya tıkanıklığının tedavisi: Atardamarların sertleşmesi veya vücuttaki diğer nedenlere bağlı olarak gelişen damar darlığı ve tıkanıklıkları, anjiyografi sırasında şişirilerek veya stentlenerek (hücre şeklinde yapay bir damar) tedavi edilebilir.

Torasik ve abdominal aort anevrizmasının (TAA, AAA) tedavisi: Bu tedaviler, göğüs ve karın bölgesindeki vücudun en büyük arterlerinde gelişen bir anevrizmanın (şişlik) tedavisidir. Cerrahi bir kesi yapılmadan kasıklara sokularak tedavi yapılabilir.

Serebral damar hastalığının tedavisi: Beynin içindeki damarlarda görülebilen anevrizma adı verilen küçük balonlar, duvarlar normal bir damardan daha ince olduğu için çatlayabilir ve beyne veya beyindeki sıvıya kanayabilir. Bu durumda öncelikle görüntüleme teknikleri (MRG, anjiyografi gibi), cerrahi veya ven yoluyla bulaşan maddelerle tıkanma veya kapanma ile bu şişkinliğin tespiti, anjiyografi eşliğinde yapılan arter eşliğinde kasıktan atardamara girilerek gerçekleştirilir.

Varisli damarların tedavisi (endovenöz lazer ablasyonu, EVLA veya EVLK): İntravenöz lazer yöntemi ile tedavinin başarı oranı yaklaşık %97'dir. Bacaktaki varisli damarlar, en yüksek terapötik yöntem olan intravenöz lazer yöntemi ile tedavi edilir. İşlemden önceki en önemli adım, renkli Doppler ultrason kullanılarak bacak damarlarının detaylı bir şekilde değerlendirilmesidir. Renkli Doppler sonografi ile değerlendirme yapıldıktan sonra tedavi yapılabilir (O'Donnell, Passman, Marston, Ennis, Dalsing ve Kistner, 2014).

Biyopsi ve drenler: Görüntüleme teknolojisindeki tüm gelişmelere rağmen, bazı hastalıkların tanısı için mutlaka doku örneği alınmalıdır. Görüntüleme teknikleri, tiroid nodüllerinden, karaciğer ve böbrekler gibi organ hastalıklarından veya guatr gibi hastalıklar için diğer kitlelerin çoğunda "kalın iğneler" olarak adlandırılan iğnelerle biyopsi almak için kullanılır. Ultrason ve tomografi gibi görüntüleme teknikleri ile ameliyata gerek kalmadan iğne kullanılarak vücudun derin veya yüzeysel dokularından doku örnekleri alınarak teşhise yardımcı olunabilmektedir (Shaunagh, Diane ve Ronald, 2012).

Tümörlerin tedavisi: Girişimsel radyoloji, akciğerlerdeki, böbreklerdeki ve diğer organlardaki bazı tümörlerin, özellikle karaciğer tümörlerinin tedavilerini içerir. Bu teknikler temel olarak tümör dokusuna arter yoluyla ulaşarak ve kemoterapi ilaçları uygulayarak veya bir iğne ile deri yoluyla tümöre enjekte ederek tümörü yok etmeyi amaçlamaktadır (Allison, Sibata ve Mang, 2004).

Ağrı yönetimi: Girişimsel teknikler kullanılarak hastanın konforunu sağlamak için çeşitli hastalıklara bağlı ağrıların kısmen veya tamamen kontrol altına alınması mümkündür. Bu, ultrason veya BT ile ağrıyı taşıyan sinir veya sinir paketinin çevresine narkotik bir madde (anestezik) enjekte edilerek geçici olarak yapılabilir veya alkol gibi kostik maddelerle uzun süre yapılabilir (<http://www.dicle.edu.tr> / Radyoloji Bölümü- Girişimsel Radyoloji, erişim 10.11.2017).

Sağlık alanında geçmişten farklı olarak girişimsel radyoloji bölümlerinin önemi, bu bölümlerde yapılan çalışmaların çeşitliliği ve bu bölümlerin personelinin yerine getirdiği sorumlulukların kapsamı her geçen gün artmaktadır. Bu bağlamda girişimsel radyoloji bölümleri, tanıları dışındaki hastalıkların tedavisinde rol oynayan, vasküler ve damar dışı işlemlerin yapıldığı bir bölümdür (Öztaş ve İyigün, 2019). Girişimsel radyolojinin gelişmesiyle birlikte giderek daha fazla tercih edilmeye başlanmıştır

(Tsetisa, vd., 2016). Önceden daha fazla poliklinik uygulamayı içeren girişimsel radyoloji bölümlerinde, son on yılda olayların gelişmesiyle birlikte, hastalar artık hastaneye yatış yoluyla tedavi edilebilmektedir (Taylor, et al., 2012). Bu tedaviler cerrahi bir kesi oluşturmada iğne deliğindeki küçük bir yoldan vücuda enjekte edilerek gerçekleştirilen işlemleri içermektedir (Dağdaş, 2010).

Girişimsel radyoloji klinik bir alandır ve minimal invaziv prosedürler ve görüntüleme desteği ile çeşitli organlara yapılan müdahaleleri içerir (Zhao, et al., 2017). Görüntüleme ve cerrahi, teknoloji ve bilimi kapsayan önemli bir inovasyon alanı olarak güçlü toplumsal talebi karşılamaktadır. Girişimsel radyoloji bölümlerinde uygulanan girişimler de hastalara verilen bakımın kalitesini artırmada oldukça etkilidir (Rousseau, 2019).

Girişimsel radyolojik işlemler birçok benign ve malign patolojinin hem tanı hem de tedavisinde önemli değişikliklere kapı aralamıştır. Birçok kötü huylu ve iyi huylu hastalık için etkili bir tedavi süreci ancak kesin doku tanısı konulduğunda başlayabilir. Bu doğrultuda görüntü eşliğinde biyopsi yapılarak histopatolojik ve mikrobiyolojik tanı materyali elde edilebilmekte, görüntü eşliğinde girişimsel işlemlerle hastalığın güvenli, etkin ve minimal invaziv bir şekilde tedavi edilmesi mümkün olmaktadır (Uysal ve Akhan, 2019). Girişimsel radyoloji bölümlerinde darlık ve kanal veya damar genişliğinin tanısız sistemlerle tedavisi gibi birçok girişim uygulanmaktadır (Akyar, 2000).

Girişimsel radyolojinin, teknolojinin her geçen gün gelişmesine paralel olarak gelişmesiyle birlikte artan sayıda ve çeşitlilikte invaziv işlemlerde mümkün hale geldiği söylenebilir. Girişimsel radyolojideki bu ilerlemeler, büyük cerrahi uygulamalardan ve bu uygulamaların neden olabileceği komplikasyonlardan kaçınarak daha önce çözülmemiş tıbbi sorunların ele alınmasını mümkün kılmaktadır (Baum ve Baum, 2014). Ayrıca ameliyathaneye göre çok daha hızlı geri dönüş süreleri elde edilmekte ve buna bağlı olarak cerrahi operasyonlara göre maliyet daha düşük olmaktadır (White, 2020).

Girişimsel radyoloji, çeşitli cerrahi tedavilerde cerrahiye yardımcı bir teknik veya yöntem olarak da kullanılabilir. Bu gibi durumlarda, cerrahlar ve radyologlar gibi farklı disiplinlerden meslektaşların yanı sıra diğer ilgili ekip üyelerini gerektiren "karma ortamlar" gelişimi vardır. Hastane organizasyonları temelinde ekip çalışmasının

herhangi bir alanda etkin ve verimli çalışmanın en temel koşullarından biri olduğu düşünüldüğünde, bu tür yeni ortaya çıkan alanlarda başarının anahtarının ekip çalışması olduğu söylenebilir. Uyumlu ve koordineli bir çalışma ortamı, verimli bir çalışma sürecine ve bununla birlikte ekonomik faydalara yol açar (Lunden ve ark., 2017).

Girişimsel radyolojide tanısal örnekleme, tedavi için drenaj, embolizasyon, kateter takılması gibi intravenöz ve ekstrasvasküler uygulamaların yer aldığı çok geniş bir ünite olduğundan tüm bu işlemlere ek olarak hastanın kısa sürede değerlendirilmesi, muayene ve tedavinin yapılması, hasta güvenliğinin sağlanması önemlidir (Ugwu, vd., 2009). Girişimsel radyoloji hemşiresinin rolü, hastada gelişebilecek komplikasyonların erken teşhisi, bakım sırasında ortaya çıkabilecek komplikasyonların önlenmesi ve eğitim gibi süreçlerde çok önemlidir. Girişimsel radyoloji bölümlerinde çalışan hemşireler, uyguladıkları müdahalelerle hastaların geliştirebileceği komplikasyonları önleyebilir veya etkilerini azaltabilirler (Manhire, vd., 2003).

BÖLÜM 4: YÖNTEM

Bu literatür çalışması, tıbbi görüntüleme cihaz üretici firmalarının işletme performansı ile ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesi arasındaki ilişkiyi anlamak amacıyla yapılmıştır. Bu bölümde, çalışmanın veri toplama ve analiz yöntemleri detaylı bir şekilde açıklanmaktadır.

4.1. Veri Toplama Yöntemi

Bu literatür çalışması için kaynaklar, akademik dergilerde yayınlanmış makaleler, tezler, konferans bildirileri ve kitap bölümleri gibi güvenilir ve bilimsel nitelikteki kaynaklardan elde edilmiştir. PubMed, IEEE Xplore, ScienceDirect, Google Scholar ve Web of Science gibi elektronik veritabanları, ilgili anahtar kelimelerle taranmıştır. Anahtar kelimeler arasında "tıbbi görüntüleme cihazları", "işletme performansı", "görüntüleme kalitesi", "sağlık sektörü" ve "teknoloji firmaları" gibi terimler yer almıştır.

4.2. Veri Analizi Yöntemi

Toplanan veriler niteliksel olarak incelenmiştir. İlgili literatürdeki ana konular, tıbbi görüntüleme cihaz üretici firmaların işletme performansı üzerindeki etkileri ve bu performansın ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesine etkileri üzerine odaklanmıştır. Bu temalar, literatürdeki öne çıkan görüşleri ve bulguları vurgulamak için kullanılmıştır.

4.3. Bulgular

Çalışmada katılımcıların tekrar satın alma satış öncesi sonrası hizmetler ve performans algılarını ortaya koymak adına tasarlanan anket çalışmasındaki ifadeler Likert tipi ölçekler için güvenilirliğinin test edilmesi için Co. Alpha analizi ve yapıların testi için AFA faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinde uyum parametreleri hesaplanmıştır. Çalışmada 0,05'den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir ($\alpha=0,05$). Sonrasında elde edilen boyut puanlarının katılımcı ve firma özelliklerine göre farklılığının incelenmesinde bağımsız örneklem t testi ve Varyans analizi uygulanmıştır. Tekrar satın alma satış öncesi sonrası hizmetler ve performans algıları ile yaş, cihaz sayısı, işletme yılı gibi değişkenlerin analiz edilmesi için korelasyon analizi yapılmıştır. Tekrar satın alma satış öncesi sonrası hizmetler ve performans algılarını düzeylerine etki eden diğer alt boyutların incelenmesinde ise korelasyon ve regresyon analizi yapılmıştır. Varsayımları sağlayan en iyi model belirlenmiş ve yorumlanmıştır. Analizler SPSS 25.0 paket programı yardımı ile sonlandırılmıştır.

Veri toplama Araçları

Tablo 2.

Ölçek İfadelerinin Güvenilirlik ve Geçerliliklerinin İncelenmesi

İfade No		Boyutlar		
		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetler	Tekrar satın alma	Performans
s1	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların teknolojik alt yapıları yeterlidir	0,716		
s2	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası servis hizmet kalitesini yeterlidir	0,798		
s3	Satış öncesi genel bilgilendirme konusunda alınan hizmetler yeterlidir.	0,736		
s4	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış öncesi cihaz ve kullanımları ile eğitim, kurs seminer gibi olanakları yeterlidir.	0,817		
s5	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası aplikasyon eğitim kalitesini yeterlidir.	0,830		
s6	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası servis hizmeti oldukça etkin işler, sorunları çözer	0,835		
s7	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası servis personel kalitesini yeterli buluyorum.	0,796		
s8	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası servis hizmeti oldukça hızlıdır	0,804		
s9	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların eğitimi destekleyen webinar (online eğitim) katılımlarına desteğini yeterlidir.	0,768		
s10	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların servis kontratı (anlaşması) yenilerken verdiği hizmet kalitesine oranla uygun fiyatlıdır	0,715		
s11	Tıbbi görüntüleme alanında ,coğrafi bölgeye göre gerek ekonomik gerekse insani açıdan anlaşmalarda esneklik göstermeleri beni tercih yaparken önemlidir.		0,811	
s12	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların coğrafi bölgelerdeki temsilcileri ile olan ikili ilişkilerim, benim satın alımlarda yada servis kontratı yenileme sürecinde önemlidir		0,779	
s13	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların ar-ge alanındaki yatırımları ve geleceğe dahil taahhütleri satın alım sürecinde etkilidir.		0,855	
İfade No		Boyutlar		
		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetler	Tekrar satın alma	Performans
s14	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış sonrası klinik alanda araştırma çalışmalarına olan katkı taahhüdü ve bu alandaki yetişmiş personeli satın alımlarda tercihim önemli olarak etkiler		0,804	

s15	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların satış öncesi ziyaretlerindeki personel kadrosunun klinik-satış-işletme anlamındaki yeterliliği satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,845
s16	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak satın alımlardaki tercihimizi kullanıcı kolaylığı, servise ulaşım kolaylığı ve klinik eğitim uzmanına ulaşma kolaylığı, satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,881
s17	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak marka bağımlılığı satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,705
s18	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak satın alımlardaki tercihimizi kullanıcı kolaylığı satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,842
s19	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak satın alımlardaki tercihimizi servise ulaşım kolaylığı satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,860
s20	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak satın alımlardaki tercihimizi klinik eğitim uzmanına ulaşma kolaylığı satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,826
s21	Tıbbi görüntüleme alanında işletmeci-kullanıcı ve hekim olarak satın alımlarda cihaz fiyatı ve servis sözleşmesi bedeli satın alım sürecinde tercihimizi etkiler.	0,819
s22	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmalar benim isteklerime yeterince karşılık veriyor.	0,694
s23	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmalar satış sonrası verdiği hizmet ile işletme performansımızı artırır	0,640
s24	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların farkındalık yaratma projelerini yeterli buluyorum.	0,838
s25	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların bilimsel makalelere katkılarını yeterli buluyorum.	0,830
s26	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmaların magazinsel yayınlarını değerli ve yeterli buluyorum.	0,790
s27	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmalar cihazları ekonomik açıdan verimlidir	0,784
s28	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmalar cihazlarından yüksek verim alırsız	0,695
s29	Tıbbi görüntüleme alanında üretici firmalar cihazları kullanım saatine oranla ön görülen bakımlardan daha sık bakım gerektirmez	0,693
Açıklanan Varyans Oranı		%32 %27 %22
KMO		0,94
İç tutarlılık		0,81 0,79 0,75
Barlets		X ² =1579,36, p=0,01, p<0,05

Çalışmada firmanın cihazları kullanan kişilerin değerlendirdiği ölçekte ifadelerin 3 farklı alt boyut altında toplandığı görülmüştür. Genel düzeyde 29 ifadeli ölçeğin güvenilirlik seviyesinin 0,96 düzeyinde ve çok yüksek olduğu görülmüştür. Belirlenen ilk boyutun Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetler olduğu, açıklanan varyans oranının %32 ve iç tutarlılık düzeyinin ise 0,81 olduğu görülmüştür. Tekrar satın alma boyutunun açıklanan varyans oranının %27 ve iç tutarlılık düzeyinin ise 0,79 olduğu görülmüştür.

Performans boyutunun açıklanan varyans oranının %22 ve iç tutarlık düzeyinin ise 0,75 olduğu görülmüştür. Toplam açıklanan varyans oranının %81 ve KMO örneklem yeterlilik düzeyinin 0,94 olduğu belirlenmiştir. Boyutların yeterli düzeyde geçerliliğe sahip olduğu ayrıca çalışmaya dahil edilen n=402 kişinin sayısının yeterli olduğu görülmüştür. Barlet's testi sonucuna göre belirlenen yapının güvenilir ve geçerliliği olduğu görülmüştür ($p<0,05$).

Çalışma için geliştirilen değerlendirme ölçeğinin yeterli düzeylerde güvenilir ve geçerli olduğu görülmüştür. Alanda daha önceden incelenen çalışmalarda mevcut çalışmanın amacına uygun yapıda bir ölçek olmadığından dolayı çalışma ve saha şartlarına uygun bir ölçek geliştirilmesi gerekliliği görülmüştür.

Tablo 3.

Katılımcıların Demografik Özellikleri

		n	%
Cinsiyet	Erkek	184	45,8%
	Kadın	218	54,2%
Medeni durum	Bekar	253	63,0%
	Evli	149	37,0%
Görev yaptığınız Bölüm	İdari görevler	19	4,7%
	Radyoloji ve görüntüleme	369	91,8%
	Raportör	14	3,5%
Eğitim Durumunuz	Lise	21	5,2%
	Lisans	354	88,1%
	Lisansüstü	27	6,7%
Mesleki Kıdem	0-5 Yıl	212	52,7%
	6-10 Yıl	97	24,1%
	11-15 Yıl	48	11,9%
	16-20 Yıl	27	6,7%
	21 yıl ve üstü	18	4,5%
Meslek/Görev	Hekim	18	4,5%
	Radyoloji Teknikeri	371	92,3%
	Yatırımcı	13	3,2%

Çalışmada tablo1’de görüldüğü gibi katılımcıların %45,8’nin erkek ve % 54,2’nin kadın olduğu görülmüştür. Katılımcıların %63,’nün bekar ve %37,’nin evli olduğu görülmüştür. Katılımcıların görev yaptığı birimler %91,8 ile radyoloji ve görüntüleme ile ilgili bölümler olarak belirlenmiştir. Eğitim düzeyleri % 5,2 ile lise, %88,1 ile lisans ve % 6,7 ile lisansüstü düzeyde olduğu görülmüştür. Mesleki kıdem düzeylerinin %52,7 ile 0-5 yıl, % 24,1 ile 6-10 yıl, % 11,9 ile 11-15 yıl, %6,7 ile 16-20 yıl, % 4,5 ile 21 yıl üzeri olduğu görülmüştür. Katılımcıların %92,3’nün radyoloji teknikeri, % 4,52nin doktor ve % 3,2’nin ise yatırım olduğu görülmüştür.

Tablo 4.
Katılımcıların ve İşletmelerin Diğer Özellikleri

		n	%
Sağlık Merkezinin Bulunduğu Coğrafi bölge	Akdeniz	20	5,0%
	D.Anadolu	24	6,0%
	Ege	11	2,7%
	Güneydoğu Anadolu	20	5,0%
	İç Anadolu	70	17,4%
	Karadeniz	32	8,0%
	Marmara bölgesi	225	56,0%
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki cihazlardan memnun musunuz?	Evet	378	94,0%
	Hayır	24	6,0%
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun musunuz?	Evet	383	95,3%
	Hayır	19	4,7%
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun musunuz?	Evet	367	91,3%
	Hayır	35	8,7%
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmayı tekrar tercih eder misiniz?	Evet	379	94,3%
	Hayır	23	5,7%

Çalışmaya katılan bireylerin görev yaptığı bölgeler incelendiğinde; %5'nin Akdeniz, %6'nın Doğu Anadolu, % 2,72nin Ege, % 5'nin %5'nin Güneydoğu Anadolu, %17,4'nün İç Anadolu, % 8'nin Karadeniz ve %56'nın Marmara Bölgesinde yer aldığı görülmüştür.

Katılımcıların %94'nün genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki cihazlardan memnun oldukları görülmüştür.

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazlar için satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından % 95,3 ile memnun oldukları görülmüştür.

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazların temin edildiği firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından % 91,3 ile memnun oldukları görülmüştür.

Katılımcıların %94,3'nün Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmayı tekrar tercih edecekleri görülmüştür.

Tablo 5.
Ölçümlerin İncelenmesi

Ölçüm	X±s.s.
Yaş	28,79±6,77
Sağlık merkezindeki Cihaz sayısı	5,62±6,57
Sağlık Merkezinin Ortalama hizmet verdiği hasta sayısı (Aylık)	12207,56±35087,51
Sağlık Merkezinin hizmet süresi (yıl)	11,22±7,58

Araştırmada Katılımcıların ortalama yaşlarının 28,79±6,77 olduğu görülmüştür. Sağlık merkezindeki Cihaz sayısının ortalama 5,62±6,57 adet olduğu görülmüştür. Sağlık Merkezinin Ortalama hizmet verdiği hasta sayısının aylık ortalama 12207,56±35087,51 olduğu görülmüştür. Sağlık merkezlerinin hizmet sürelerinin ise ortalama 11,22±7,58 yıl olduğu görülmüştür.

Tablo 6.

Boyutların Katılımcıların Özelliklerine Göre İncelenmesi

		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet		Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu		Performans	
		X±s.s.	p	X±s.s.	p	X±s.s.	p
Cinsiyet	Erkek	4,39±0,68	0,15	4,45±0,63	0,42	4,36±0,77	0,69
	Kadın	4,25±0,90		4,39±0,88		4,32±0,84	
Medeni durum	Bekar	4,33±0,82	0,24	4,42±0,8	0,66	4,42±0,72	0,11
	Evli	4,29±0,78		4,43±0,74		4,20±0,92	
Görev yaptığınız Bölüm	İdari görevler	4,42±0,77	0,01*	4,27±1,00	0,02*	4,23±1,00	0,03*
	Radyoloji bölü	4,29±0,82		4,12±0,77		4,24±0,81	
	Raportör	4,75±0,41		4,55±0,42		4,57±0,55	
Eğitim Durumunuz	Lise	4,34±0,70	0,03*	4,33±0,84	0,01*	4,33±0,92	0,03*
	Lisans	4,30±0,84		4,4±0,79		4,32±0,82	
	Lisansüstü	4,44±0,33		4,72±0,35		4,55±0,41	
Mesleki Kıdem	0-5 Yıl	4,36±0,86	0,26	4,38±0,90	0,04*	4,38±0,83	0,08
	6-10 Yıl	4,25±0,80		4,40±0,58		4,38±0,78	
	11-15 Yıl	4,33±0,74		4,33±0,70		4,20±0,86	
	16-20 Yıl	4,26±0,54		4,68±0,38		4,20±0,68	
	21 ve üst	4,22±0,65		4,31±0,70		4,19±0,69	

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Çalışmada katılımcıların cinsiyetlerinin Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet düzeyleri üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,15).

Katılımcıların cinsiyetlerinin Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,42).

Katılımcıların cinsiyetlerinin cihazların performans algıları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,69).

Çalışmada katılımcıların medeni durumlarının satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,24).

Katılımcıların medeni durumlarının Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,66).

Katılımcıların medeni durumlarının cihazların performans algıları üzerinde etkili olmadığı görülmüştür (p=0,11).

Katılımcıların görevlerine göre satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının farklı olduğu görülmüştür (p<0,05). Farkın nedeninin raportör olarak görev

yapan katılımcıların satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının radyoloji teknikerleri ve idari görevleri olan katılımcılara göre daha yüksek olduğu görülmüştür.

Eğitim düzeylerine göre boyut puanlarının anlamlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Çalışmada lisansüstü düzede olan katılımcıların Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür.

Meslekli kıdem düzeylerine göre Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet ve performans düzeylerinin anlamlı düzeyde farklı olmadığı görülmüştür($p>0,05$). Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumlarının ise mesleki kıdeme göre farklı olduğu görülmüştür. Mesleki kıdem düzeyleri 16-20 yıl arasında olan katılımcıların Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumlarının diğer gruplara göre daha yüksek olduğu görülmüştür($p=0,04$).

Tablo 7.

Boyutların Katılımcıların Meslek ve Bölgelerine Göre İncelenmesi

		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet		Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu		Performans	
		X±s.s.	p	X±s.s.	p	X±s.s.	p
Meslek - Görev	Hekim	4,62±0,23		4,94±0,08		4,58±0,32	
	Radyoloji Teknikeri	4,30±0,83	0,01*	4,39±0,79	0,01*	4,32±0,82	0,01*
	İşletme sahibi	4,57±0,25		4,97±0,05		4,96±0,07	
Sağlık Merkezinin Bulunduğu Coğrafi bölge	Akdeniz	4,36±0,92		4,44±0,97		4,38±0,89	
	D.Anadolu	4,53±0,58		4,64±0,48		4,47±0,64	
	Ege	4,45±0,69		4,65±0,48		4,30±0,68	
	Güneydoğu Anadolu	4,12±1,14	0,01*	4,27±1,01	0,01*	4,21±1,09	0,01*
	İç Anadolu	4,25±0,91		4,45±0,88		4,19±1,01	
	Karadeniz	4,38±0,74		4,56±0,64		4,38±0,85	
	Marmara bölgesi	4,31±0,77		4,36±0,75		4,38±0,71	

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Katılımcıların mesleklerine göre satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının farklı olduğu görülmüştür ($p=0,01$). Farkın nedeninin radyoloji teknikeri olan

katılımcıların satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının hekim ve işletme sahibi olan katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Katılımcıların bölgelerine göre satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının farklı olduğu görülmüştür ($p=0,01$). Farkın nedeninin Güneydoğu Anadolu bölgesinde olan katılımcıların satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri, tekrar satın alma düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüştür. Güneydoğu Anadolu ve İç Anadolu bölgesinde olan performans algılarının diğer katılımcılara göre daha düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 8.

Boyutların Katılımcıların Genel Memnuniyet Durumlarına Göre İncelenmesi

		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet		Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu		Performans	
		X±s.s.	p	X±s.s.	p	X±s.s.	p
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki cihazlardan memnun musunuz?	Evet	4,36±0,77		4,46±0,75		4,4±0,76	
	Hayır	3,51±0,91	0,01*	3,67±0,85	0,01*	3,43±1,02	0,01*
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun musunuz?	Evet	4,35±0,78		4,45±0,75		4,38±0,77	
	Hayır	3,51±0,98	0,01*	3,71±1,00	0,01*	3,45±0,96	0,01*
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun musunuz?	Evet	4,34±0,8		4,43±0,76		4,36±0,79	
	Hayır	4,09±0,88	0,04*	4,3±0,93	0,19	4,07±0,96	0,04*
Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmayı tekrar tercih eder misiniz?	Evet	4,36±0,76		4,46±0,73		4,4±0,76	
	Hayır	3,47±1,03	0,01*	3,67±1,08	0,01*	3,41±1,02	0,01*

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki cihazlardan memnun olan katılımcıların Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun olan katılımcıların Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun olan katılımcıların Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet, performans algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,04$). Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumlarının ise Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmadan satış sonrası ve teknik servis hizmetleri bakımından memnun olma durumuna göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir ($p=0,19$).

Genel olarak Tıbbi görüntüleme alanındaki daha önceden cihazları temin ettiğiniz firmayı tekrar tercih edeceğini ifade eden katılımcıların Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet, Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu ve performans algılarının daha yüksek olduğu görülmüştür ($p=0,01$).

Tablo 9.

Boyutların Katılımcıların Ölçümleri ile Olan İlişkilerin İncelenmesi Göre İncelenmesi

		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet	Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu	Performans
Sağlık merkezindeki Cihaz sayısı	r	-0,07	0,03	-0,14*
	p	0,17	0,53	0,01
Sağlık Merkezinin Ortalama hizmet verdiği hasta sayısı (Aylık)	r	0,04	0,08	0,05
	p	0,44	0,12	0,31
Sağlık Merkezinin hizmet süresi (yıl)	r	0,03	0,08	-0,02
	p	0,52	0,10	0,64
Yaş	r	-0,06	0,01	-0,09
	p	0,20	0,78	0,08

*0,05 düzeyinde anlamlı farklılık

Çalışmada sağlık merkezindeki cihaz sayısı ile Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet düzeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p=0,17$).

Çalışmada sağlık merkezindeki cihaz sayısı ile Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutum düzeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p=0,53$).

Çalışmada sağlık merkezindeki cihaz sayısı ile performans arasında negatif düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Cihaz sayıları fazla olan sağlık kuruluşlarında performans algılarının daha düşük olduğu görülmüştür ($r=-0,14$, $p=0,01$).

Çalışmada sağlık Merkezinin aylık hasta sayılarının Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutum ve performans düzeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Çalışmada sağlık Merkezinin hizmetler yılları ile Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutum ve performans düzeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Çalışmada katılımcıların yaşları ile Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutum ve performans düzeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı görülmüştür ($p>0,05$).

Tablo 10.**Boyutların ilişkilerin incelenmesi Göre İncelenmesi**

		Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet	Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu	Performans
Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet	r	1		
	p			
Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu	r	0,67*	1	
	p	0,01		
Performans	r	0,74*	0,69*	1
	p	0,01	0,01	

*0,05 düzeyinde anlamlı ilişki

Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri ile tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu arasında pozitif düzeyde ve anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür($r=0,67$, $p=0,01$).

Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri ile performans algısı arasında pozitif düzeyde ve anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür($r=0,74$, $p=0,01$).

Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu düzeyleri ile performans algısı arasında pozitif düzeyde ve anlamlı ilişkiler olduğu görülmüştür($r=0,69$, $p=0,01$).

Tablo 11.**Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumuna etki eden Boyutların İncelenmesi**

Bağımlı Değişken	Bağımsız Değişkenler	
	β	β
	Satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden Memnuniyet	Performans
Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumu	0,337 $p=0,01$	0,464 $p=0,01$
$R^2=0,56$ -D.W.=1,85		
$F_{\text{model}}=100,70$ ($p<0,01$)		

**Regresyon Analizi Yapılmıştır.

Tekrar satın alma ve servis kontratını yenileme tutumuna etki eden boyutların performans ve satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı ve pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür. Tespit edilen modelin anlamlı olduğu görülmüştür ($F=100,70$, $p=0,01$, $p<0,05$). Modelin açıklama yüzdesinin %56 ($R^2=0,56$) olduğu ve bu oranının oldukça yüksek olduğu görülmüştür.

Modelde yer alan performans ve satış öncesi ve sonrasındaki hizmetlerden memnuniyet boyutlarının katsayılarının da anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0,01$, $p<0,05$).

Modelde oto korelasyon varlığının incelenmesi amacı ile yapılan Durbin Watson testi sonuçlarına göre modelde oto korelasyon olmadığı görülmüştür (D.W.= 1,85). Sonuç olarak modelin anlamlı olduğu görülmüştür.

Elde edilen model aşağıdaki gibidir.

Tekrar Satın Alma Ve Servis Kontratını Yenileme Tutumu (Y) =0,337*Satış Öncesi Ve Sonrasındaki Hizmetlerden Memnuniyet+0,464* Performans

Tekrar Satın Alma Ve Servis Kontratını Yenileme Tutumları üzerinde en çok etkili olan değişkenin performans olduğu görülmüştür. Satış Öncesi Ve Sonrasındaki Hizmetlerden Memnuniyet düzeylerinin de tekrardan satın alma üzerinde etkili olduğu ama performansa nazaran daha az etkili bir değişken olduğu görülmüştür.

Performans düzeyinin 1 birim artması tekrardan satın alma düzeyinde 0,464 artışa neden olurken, Satış Öncesi Ve Sonrasındaki Hizmetlerden Memnuniyet düzeyinin 1 birim artması tekrardan satın alma düzeyinde 0,337 birimlik bir etkiye sahip olacaktır.

Genel olarak tekrardan satın alma konusundaki tutumlarda cihazların performanslarının etkisinin en önemli faktör olduğu görülmüştür. Satış Öncesi Ve Sonrasındaki Hizmetlerden Memnuniyet düzeylerinin de tekrar satın alma üzerinde önemli düzeyde etkisinin olduğuda görülmüştür.

SONUÇ

Tıbbi görüntüleme cihazları, modern sağlık sektöründe vazgeçilmez araçlar haline gelmiştir. Bu cihazlar, hastaların tanı ve tedavi süreçlerinde kullanılan kritik araçlardır ve sağlık hizmeti kalitesini doğrudan etkiler. Tıbbi görüntüleme cihazlarının üreticileri hem sağlık hizmeti sağlayıcıları hem de hastalar için önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağlamda, tıbbi görüntüleme cihaz üretici firmalarının yatırımcı olarak nitelendirdiğimiz sağlık kuruluşlarının işletme performansına ve ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesine etkileri önemli bir araştırma konusunu oluşturur.

Tıbbi görüntüleme cihaz üretici firmalarının satış öncesi ve sonrasında sağladıkları hizmetlerin kalitesi ve yeterliliği, şirketin mali gücü, pazarlama stratejileri, Ar-Ge yatırımları ve müşteri ilişkileri gibi faktörlerle şekillenir. İyi bir servis ağı, satış sonrası eğitim desteği gibi kaliteye ve devamlılığa katkı sağlayacak faktörler, yatırımcı kuruluşların süreklilik ve karlılığı gözönünde bulundurulduğunda rakip firmaların fiyat avantajının yanı sıra ciddi anlamda tercih sebebini değiştirebildiğini görebiliyoruz. İşletme performansı, şirketin sürekli olarak yenilik yapmasını, kaliteli ürünler üretmesini ve müşteri memnuniyetini artırmasını sağlar. Bu da sağlık sektöründeki tıbbi görüntüleme cihazlarının kalitesini ve erişilebilirliğini artırabilir. Tıbbi görüntüleme cihazlarının kalitesi, doğru tanımlar konulmasını ve etkili tedaviler uygulanmasını sağlar. Üretici firmaların teknolojik yeniliklere yaptığı yatırımlar, daha kısa sürede yüksek kaliteli imaj ve daha az maliyetle daha fazla hastaya hitap etmesi gibi değişkenler, günümüzde yatırımcı firmaların ilgisini artırmıştır. Ayrıca, kalite kontrol süreçlerine verilen önem, üretilen cihazların güvenilirliğini artırır. Bu faktörler, hastaların sağlık durumlarına dair doğru bilgilerin daha kısa sürede elde edilmesini sağlar, böylece tedavi süreçleri daha kısa, etkili ve güvenli hale gelir. Tıbbi görüntüleme cihaz üretici firmalarının teknolojiye yaptığı yatırımlarla birlikte ürettikleri cihazların daha kısa sürede yüksek görüntüleme kalitesi, sağlık yatırımcılarının vazgeçilmezi ve sağlık sektörünün temel taşlarından biri haline gelmiştir. Günümüzde yapay zeka olarak isimlendirdiğimiz ve hayatımıza çok hızlı dahil olan teknolojilerin başında gelmektedir. Bu teknoloji sağlık sektöründe ise en çok teknolojik cihaz kullanan birimlerin başında gelen tıbbi görüntüleme cihazlarında da kullanılmaktadır. İşte tamda bu noktada yatırımcı kuruluşların işletme performansına, görüntüleme kalitesine, doğru ve hızlı raporlama kısmına etkin çözümler sunan derin öğrenme teknolojileri, son yıllarda en büyük Ar-Ge yatırımlarını oluşturmaktadır. Tüm dünyada olduğu gibi özellikle

Ülkemizde yatırımcı firmaların en büyük hedefleri daha fazla insana hizmet sunarak daha hızlı ve kaliteli sonuçlar ile yatırımcının ve yatırımcıdan hizmet alan insanların memnuniyet ile kuruluşlara baēlı kalmasını saēlamak temel hizmet amacı haline gelmiştir. İyi bir işletme performansı, firma açısından srdrlebilirliēi saēlarken, görüntüleme kalitesi de hastaların doēru tanı almasına ve etkili tedavi görmesine olanak tanır. Bu nedenle, tıbbi görüntüleme cihaz üreticileri hem işletme stratejilerine hem de ürün kalitesine önem vererek, saēlık sektöründe olumlu bir etki yaratabilirler.

Bu alışma, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların işletme performansı ile ürettikleri cihazların görüntüleme kalitesi arasındaki önemli ilişkiyi ele almıştır. Yapılan derinlemesine analizler sonucunda elde edilen bulgular, tıbbi görüntüleme sektöründe rekabet avantajı saēlamanın ve saēlık hizmetlerinde kaliteli sonuçlar elde etmenin, sadece teknolojik yeniliklere deēil, aynı zamanda firmanın içsel süreçlerine, müşteri ilişkilerine ve pazarlama stratejilerine de dayandıēını göstermektedir. Bu baēlamda son yıllarda yapılan Ar-Ge yatırımları, dünya genelinde yatırımcılardan ve kullanıcılardan gelen geribildirimler ıřıēında yapılmakla beraber, daha fazla kişiye kaliteli hizmet ve hızlı sonuç temeline dayanmaktadır. Bu nedenle yapılan yatırımların doēru sonuç verebilmesi adına satış öncesi ve sonrasında yeterli sayıda eēitim almış ve doēru birimleri oluşturan yukarıdan ařaēıya sıralanan personelin vazgeçilmez bir işletme anlayışı olduēunu söyleyebiliriz. Sektöre baktıēımızda pazar payınının büyük kısmını oluşturan firmaların temel yatırımları teknolojinin ardından doēru sayıda, yetişmiş ve gerekli eēitimleri almış personel olduēunu söyleyebiliriz.

Öncelikle, pazarlama stratejileri ve müşteri memnuniyeti gibi faktörlerin, firmanın sektördeki konumunu glendirdiēi ve ürünlerinin daha geniş bir kitleye ulaşmasını saēladıēı gözlemlenmiştir. Aynı zamanda, Ar-Ge yatırımlarının, özellikle derin ērenme- yapay zeka uygulamalarının görüntüleme teknikleri ile olan ilişkisini firmaların ürün kalitesini artırdıēı ve müşterilerin ihtiyaçlarına daha iyi yanıt verebilmelerini saēladıēı tespit edilmiştir.

Bu alışma, tıbbi görüntüleme cihazlarını üreten firmaların gelecekteki stratejilerini belirlerken dikkate almaları gereken önemli noktaları ortaya koymaktadır. Müşteri odaklı yaklaşımların, firmaların piyasa rekabetinde üstünlük saēlayabileceēi ve uzun vadeli başarıya ulařabileceēi vurgulanmalıdır. Ayrıca, teknolojik yeniliklerin, özellikle hastaların ihtiyaçlarına uygun, hassas ve güvenilir görüntüler üretebilen cihazlar olarak

yatırım yapmanın, firma itibarını ve müşteri güvenini artıracak önemli bir sonuç olarak çıkarılabilir. Bu sonuçlar, tıbbi görüntüleme cihazları üretimi yapan firmaların, rekabet avantajını korumak ve sürekli olarak müşteri memnuniyetini artırmak için stratejilerini belirlerken dikkate almaları gereken önemli faktörleri aydınlatmaktadır. Aynı zamanda, sağlık sektöründe kaliteli hizmet sunma misyonunu taşıyan firmaların, teknolojik gelişmelerle uyumlu şekilde kendilerini sürekli olarak güncellemeleri ve geliştirmeleri gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışma, tıbbi görüntüleme sektöründe yer alan tüm paydaşlar için değerli bir yol haritası sunmaktadır.

Bu araştırma, tıbbi teknoloji şirketlerinin gelecekteki stratejilerini belirlerken işletme performansı ile görüntüleme kalitesi arasındaki ilişkiyi daha derinlemesine anlamalarına yardımcı olacaktır.



KAYNAKÇA

- Abrell, T., Benker, A., ve Pihlajamaa, M. (2018). User knowledge utilization in innovation of complex products and systems: An absorptive capacity perspective. *Creativity and Innovation Management*, 27(2), 169–182.
- Afifi A.K, Bergman R.A, (1998). *Functional Neuroanatomy*, <https://books.google.com/books> (Erişim Tarihi: 8.12.2022)
- Aile Hekimliği Uygulama Yönetmeliği (2013). T.C. Resmî Gazete, (28539, 25 Ocak 2013).
- Akan CA., (2019). Anjiyografi ve Girişimsel Radyoloji Ünitesinde Çalışan Personelin Radyasyon Maruziyeti, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi. YÖK Tez Merkezi
- Akbolat, M., Senai, S., ve Özgün, Ünal. (2018). “Hizmet Kalite Algısının Performansa Etkisi: Kocaeli Gölcük Tersanesinde Bir Uygulama”. *İnsan ve İnsan*, 5(15), 7-20.
- Akçay G., (2021). Geçici orta serebral arter oklüzyonu ile oluşturulan serebral iskemi modeli, *Türk Hij Den Biyol Derg*, 78(2): 205 – 218, DOI ID : 10.5505/TurkHijyen.2021.73693
- Akgül E, (2017). Onan HB. Acute Ischemic Stroke: Intraarterial Mechanical Devices. *Türkiye Klinikleri J Radiol-Special Topics*. 10(1):81-5.
- Akhan O., (2021). A dan Z ye Girişimsel Radyoloji x, <https://www.bayindirhastanesi.com.tr>, (Erişim Tarihi: 12.12.2022).
- Akıncı Ö., Güler A., Serebrovasküler Anatomi (Erişim Tarihi 20.12.2022)
- Aköz A., (2020), İnmede Endovasküler Tedavi ve Zamanlama, <https://www.atuder.org.tr>
- Akyar, S. (2000). Radyoloji programı. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, 1, 37-38.
- Al, M., (2019), Radyasyon Güvenliği ve Radyasyondan Korunma <https://hsgm.saglik.gov.tr>, (Erişim Tarihi: 7.2.2023)

- Altındağ, Ö. ve Yıldız, A. (2020). Türkiye’de sağlık politikalarının dönüşümü. *Birey ve Toplum Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(1), 157-184.
- Atasever, M. (ed), & Karaca, Z. (2017). Türkiye Tıbbi Cihaz Sektör Analizi.
- Avcı, K. (2017). Sağlık hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için klinik kalite ölçümü. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(3), 181-185.
- Avrupa Komisyonu. (2018). Medical Devices. Erişim: https://ec.europa.eu/growth/sectors/medical-devices_en adresinden alındı
- Ay, F. A. (2013). Sağlık Uygulamalarında Temel Kavramlar ve Beceriler. Nobel Tıp Kitapevleri Ltd. Şti.
- Ball, M. J., Douglas , J. V., O'Desky, R. I., ve Albright , J. W. (1991). Healthcare information management systems: a practical guide. New York: Springer Science+Business Media.
- Başkent Üniversitesi, Sintigrafi,
<https://ankara.baskenthastaneleri.com/tr/saglikrehberi/Sintigrafi>, Erişim tarihi: 10.09.2022.
- Baum, R. A., Baum, S. (2014). Vascular and Interventional Radiology: A Half Century of Innovation. *Radiology*. 2(273), S75-S88.
- Bayrak, T., ve Çopur, F. (2017). Evaluation of the Unique Device Identification System and an Approach for Medical Device Tracking. *Health Policy and Technology*, 6, 234-241
- Chatterji, A. K., ve Fabrizio, K. R. (2014). Using users: When does external knowledge enhance corporate product innovation? *Strategic Management Journal*, 35, 1427–1445. <https://doi.org/10.1002/smj.2168>
- Chowdhury, N. (2014). European Regulation of Medical Devices and Pharmaceuticals. Switzerland: Springer International Publishing.
- Coulter, A. (2012). Patient engagement—what works?. *The Journal of ambulatory care management*, 35(2), 80-89.
- Cronin, J. J., ve Taylor, S. A. (1992). “Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension”. *Journal of Marketing*, 56(3), s. 55-68

- Cronin, J. Joseph ve Taylor, A. Steven. (1994), “SERVPERF Versus SERVQUAL: Reconciling PerformanceBased And Perceptions–Minus–Expectations Measurement of Service Quality”, *Journal of Marketing*, 58, 125-31.
- Çelik, M., Limnili, G. ve Güldal, A. D. (2019). Birinci basamak sağlık hizmetlerinin değerlendirilmesi. *The Journal of Turkish Family Physician*, 10(4), 163-172.
- Dağdaş S. (2010). İyonlaştırıcı radyasyonlar ve kanser. *Dicle Tıp Dergisi*. 37(2),177-85
- Demir B. Okutan M. ve Demir M. “Pozitron emisyon tomografi ve radyoterapi tedavi planlama”, *Türk Onkoloji Dergisi*, 24(2), 88-97.
- Demirhan H., Cebi Y., Erçetin Y., (1997), “TS-ISO EN-9000 Kalite Güvence Yönetim Sisteminin Endüstriyel Hammaddeler Sektöründe Uygulanması”, 2. Endüstriyel Hammaddeler Sempozyumu, İzmir, s.17- 24.
- Dentistry and Nursing Students with the SERVQUAL Model: A CrossSectional Study’’. *Journal of Taibah University Medical Sciences*. 17(4), 648- 657.
- Doğusan, A. R. (2019). Türkiye’de evde sağlık hizmetleri ile ilgili mevzuat ve gelişimi. *Ankara Med. Journal*, 19(3), 684-693.
- Donabedian, A. (1990). The seven pillars of quality. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 114(11), 1115-1118.
- Europe W.O.N.K.A. (2002). The European definition of general practice/family medicine. Barcelona: WONCA Europe.
- Faulkner, A., (2009) Medical technology into healthcare and society : a sociology of devices, innovation and governance. *Health, technology, and society*. New York: Palgrave Macmillan. xix, 238 p.
- FDA. (2016). Applying Human Factors and Usability Engineering to Medical Devices. U.S.: Center for Devices and Radiological Health, Food and Drug Administration. <https://doi.org/10.1177/1071181311551334>
- FDA. (2018). Is The Product A Medical Device? U.S. Food & Drug Administration: Erişim: <https://www.fda.gov/MedicalDevices/DeviceRegulationandGuidance/Overview/ClassifyYourDevice/ucm051512.htm> adresinden alındı

- Flanagan, John C. (1954), "The Critical Incident Technique", *Psychological Bulletin*, 51(4), 327- 358
- Genç N. (Kasım 2007). "Yönetim ve Organizasyon-Çağdaş Sistemler ve Yaklaşımlar", Üçüncü Baskı, Seçkin Yayıncılık, s. 206.
- Gilbert, D. ve Wong, R. K.C. (2003), "Passenger expectations and airline services: a Hong Kong based study", *Tourism Management*, 24, 519-532.
- Green, L., Fryer Jr, G., ve Yawn, B. (2001). The ecology of medical care revisited. *New England journal of medicine*, 344(26), 2021-2025.
- Grönroos, C. (1984). Strategic management and marketing in the service sector: A service quality and its marketing implication. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36–44
- Grönroos, C. (2001). "The Perceived Service Quality Concept–A Mistake? Managing Service Quality". *An International Journal*.
- Güler, Ç. (1987). Sağlık Eğitimi (3 b.). Ankara: Hatipoğlu Yayınevi.
- Gülünay, F. (22 Mayıs 2020) Kişisel Mülakat Kaydı, İstanbul.
- Hinsch, M. E., Stockstrom, C., ve Lüthje, C. (2014). User innovation in techniques: A case study analysis in the field of medical devices. *Creativity and Innovation Management*, 23(4), 484–494. <https://doi.org/10.1111/caim.12088>
- Ibrahim, M. S. (2020). "Validating Service Quality (SERVQUAL) In Healthcare: Measuring Patient Satisfaction Using Their Perceptions in Jordan". *Journal of Information ve Knowledge Management*, 19(01), 2040021.
- Indeed. (2021, Temmuz 02). What Are Primary, Secondary and Tertiary Levels of Care? Indeed: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/levels-of-care-primary-secondary-tertiary> adresinden alındı
- IOM-Institute of Medicine (2001). *Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century*. Washington, D.C.: National Academy Press. Chapter 1. Erişim Adresi: <http://www.nap.edu/catalog/10027/crossing-the-quality-chasm-a-new-health-systemfor-the>

- Işık S., Beykoz S. Y., (2018), “Türk Yükseköğretiminde Yeni Bir Arayış: Kalite Güvence Sistemi”, Kastamonu Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 20/3, s. 9, 12.
- Ivanov, O., Gojković, Z., Simeunović, N., Gračanin, D., Milovančev, A., Ivanov, D., ... & Stojić, N. (2022). “Healthcare Service Quality from the Point of Healthcare Providers’ Perception at the Time of COVID-19”. Challenges, 13(1), 26.
- İmaai M., (2014), “KAİZEN Japonya’nın Rekabetteki Başarısının Anahtarı”, Türkiye Kalite Derneği KalDer, Altıncı Baskı, No:21, s.xxiii.
- İstanbul Üniversitesi, “Kroneranjyografinedir?”
https://kardiyoloji.istanbulc.edu.tr/tr/haber/kroneranjyografinedir350074004C0_075007000670071006C006500760045003100 Erişim Tarihi: 10 Eylül 2022.
- Jain, S. K. ve Gupta, G. (2004), “Measuring Service Quality: SERVQUAL Vs. SERVPERF Scales”, VIKALPA, 29(2), 25-37.
- Jamison, D. T., Summers, L. H., Alleyne, G., Arrow, K. J., Berkley, S., Binagwaho, A., & Ghosh, G. (2013). Global health 2035: a world converging within a generation. The Lancet, 382(9908), 1898-1955.
- Jonkisz, A., Karniej, P., ve Krasowska, D. (2022). “The Servqual Method As An Assessment Tool of the Quality of Medical Services in Selected Asian Countries”. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(13), 7831.
- Kavuncubaşı, Ş. (2000). Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kaya, S. (2014). Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetimi. 3. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kiper, M. (2018) Dünyada Ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü Ve Strateji Önerisi Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı İşkur Matbaacılık
- Kozak, M. A., ve Aydın, B. (2018). “Grönroos Hizmet Kalitesi Modeli: Otelcilik Alanyazını Üzerinden Bir Değerlendirme. Anatolia”. Turizm Araştırmaları Dergisi, 29(2), 175-184.

- Kruger, K., (2005) The medical device sector, in The business of healthcare innovation, L.R. Burns, Editor. Cambridge University Press: Cambridge, UK. p. 271- 321.
- Lunden, M., Lundgren, S.M., Morrison-Helme, M., Lepp, M. (2017). Professional development for radiographers and post graduate nurses in radiological interventions: Building teamwork and collaboration through drama. *Radiography*, 1(7).
- Magasi, C., Mashenene, R. G., ve Ndengenesa, D. M. (2022). “Service Quality and Students’ Satisfaction in Tanzania’s Higher Education: A Re-Examination of SERVQUAL Model”. *International Review of Management and Marketing*, 12(3), 18–25.
- Manhire, A., Charig, M., Chelland, C. et al. (2003). Guidelines for radiologically guided lung biopsy. *Thorax Journal*, 58, 920-936
- Maxwell, R. J. (1992). Dimensions of quality revisited: from thought to action. *Quality in health care*, 1(3), 171-177.
- Mohinuddin, M. (2018, Eylül 08). Levels of Health-care. SWEducareBD: <https://www.sweducarebd.com/2018/09/levels-of-health-care.html> adresinden alındı
- Money, A. G., Barnett, J., Kuljis, J., Craven, M. P., Martin, J. L., ve Young, T. (2011). The role of the user within the medical device design and development process: Medical device manufacturers’ perspectives. *BMC Medical Informatics and Decision Making*, 11(1). <https://doi.org/10.1186/1472-6947-11-15>
- OECD 2018, <http://www.oecd.org/health/health-systems/Health-Spending-Latest-Trends-Brief.pdf>.
- OECD/Eurostat/WHO. (2011) A System of Health Accounts 2011: Revised edition. 5. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264270985-en>. adresinden alındı
- Ogrodnik, P. J. (2013). *Innovation from Concept to Market*. Elsevier Ltd.
- Ovretveit, J. (1992). Health service quality: an introduction to quality methods for health services. *Blackwell Scientific*. 2(1), 67.

- Oyar, O., Gülsoy, U.K. (2003). Tıbbi görüntüleme fiziği. Ankara: Rekmay. 235- 66.
- Özer, Ö., Yıldırım, H.H. ve Yıldırım, T. (2015). Sağlık Sistemlerinde Finansal Sürdürülebilirlik: Kuram ve Uygulama (1. Baskı) Absam Yayınları. Ankara.
- Öztaş, B., İyigün, E. (2019). Girişimsel radyoloji bölümünde lokal anestezi ile işlem yapılan hastaların ağrı ve anksiyete (endişe) durumlarının belirlenmesi. Ege Tıp Dergisi, 58 (4), 344-350.
- Öztürk, Z. (2019). Sağlık Kurumlarında Yönetim. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Parasuraman vd., (1988), “Servqual: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, Journal of Retailing, 64(1), 12-40.,
- Parasuraman, A. vd. (1985), “A conceptual Model of Service Quality and Its Implications for Future Research”, Journal of Marketing, 49, 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V., Berry, L. L. (1986). “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Customer Perceptions of Service Quality”. Report No. 86- 108, Marketing Science Institute, Cambridge, MA.
- Pujar, R. P., & Charegaonkar, (2022), “To Measure Service Quality of Online Food Delivery Service Providers in Pune using Servperf Model”. Journal Of Management & Entrepreneurship, 143.
- Rao, K. D., Peters, D. H., ve Bandeen-Roche, K. (2006). Towards patient-centered health services in India—a scale to measure patient perceptions of quality. International journal for Quality in Health care, 18(6), 414-421.
- Reyes, I. I., Mendoza Franco, G. A., & Rodríguez Morales, Á. L. (2020). A guide to drive medical devices development through human factors inclusion: Building a value proposition for local projects. Advances in Intelligent Systems and Computing, 957(January), 245–253. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20451-8_24
- Rousseau, H., Vernhet-Kovacsik, H., , Mouroz, P.R., Otal, P., Meyrignac, O., Mokrane, F.Z. (2019). Avenir de la radiologie interventionnel. La Presse Medicale, 1-7

- Sağlık Bakanlığı. (2019) Koruyucu Sağlık Hizmetleri. SGK.
<https://sekadh.saglik.gov.tr/TR,236309/koruyucusaglik-hizmetleri.html>
adresinden alındı
- Samancı, M., ve Bayrak Kök, S. (2020). “Sağlık Kurumlarında Algılanan Hizmet Kalitesi: Samsun İli Örneği”. Sağlık Yönetimi ve Liderlik Dergisi, 1, 43-53.
- Sargutan, A. E. (2005). Sağlık Sektörü ve Sağlık Sistemlerinin Yapısı. Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi, 8(3).
- Shah, S. G. S., ve Robinson, I. (2008). Medical device technologies: Who is the user? International Journal of Healthcare Technology and Management, 9(2), 181–197. <https://doi.org/10.1504/IJHTM.2008.017372>
- Shieh, J. I., Wu, H. H., ve Huang, K. K. (2010). A DEMATEL method in identifying key success factors of hospital service quality. Knowledge-Based Systems, 23(3), 277-282.
- Sofaer, S., ve Firminger, K. (2005). Patient perceptions of the quality of health services. Annu. Rev. Public Health, 26, 513-559.
- Sohail, M. S., ve Hasan, M. (2021). “Students’ Perceptions of Service Quality in Saudi Universities: The SERVPERF Model”. Learning and Teaching in Higher Education: Gulf Perspectives.
- Sözer A. N., vd., (2002), “Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü’nde Lisansüstü Eğitim Kalitesinin Arttırılmasına Yönelik Bir Alan Araştırması”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 4, Sayı:2, s. 44, 45, 47.
- Starfield, B., Lemke, K., Bernhardt, T., Forrest, C., ve Weiner, J. (2003). Comorbidity: implications for the importance of primary care in ‘case’management. The annals of family medicine, 8-14.
- Şahin, B., Yılmaz, F. (2007). Sağlık hizmetleri kalitesinin bir göstergesi olarak hasta tatmini: bir eğitim hastanesinde yatan hastaların tatmin düzeylerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. Verimlilik Dergisi, (1), 125-146.

- Şimşek, Y. B., ve Armağan, G. (2020). “Tarımsal Yayım ve Danışmanlık Hizmetlerinde Algılanan Hizmet Kalitesi: Aydın İlinde Bir Uygulama”. *Organizasyon ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 12(2), 150-169.
- T.C. Sağlık Bakanlığı ve Bağlı Kuruluşları Tarafından Evde Sağlık Hizmetlerinin Sunulmasına Dair Yönetmelik (2015). T.C. Resmî Gazete, (29280, 27 Şubat 2015).
- Tawana, M. vd. (2003), “Total Quality Index: A Benchmarking Tool For Total Quality Management, Benchmarking”, *An International Journal*, 10(6), 507-527.
- Taylor, K., Sansivero, G. E., Ray, C. E. (2012). The Role of the Nurse Practitioner in Interventional Radiology. *J VascIntervRadiol*, 23(3), 347-350.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O., ve Akbolat, M. (2017). *Sağlık işletmeleri yönetimi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Terris, M. (1992). Concepts of Health Promotion: Dualities in Public Health Theory. *Journal of Public Health Policy*, 13(3), s. 267-276.
- Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri. (2011, Haziran 7). Tıbbi Cihaz Yönetmelikleri. T.C. Resmi Gazete.
- Tsetisa, D., Krokidis, M., Negru, D., Prassopoulos, P. (2016). Malignant biliary obstruction: the current role of interventional radiology. *Annals of Gastroenterology*, 29 (1), 33-6.
- Türk Standardı TS EN ISO 13485, 2016
- Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı. (2013). *Dünyada ve Türkiye’de Tıbbi Cihaz Sektörü ve Strateji Önerisi*. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı. Ankara: Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı. Erişim: <http://www.seis.org.tr/docs/daha-cokuretmeliyiz/tibbi-cihaz-sektoru-strateji-onerisi.pdf> adresinden alındı
- Ugwu. AC., Shem. SL., Erundu F. (2009). Patients’ perception of care during special radiological examinations. *African Journal of Primary Health Care and Family Medicine*, 1(1), 100-102.
- Uğurluoğlu, Ö., ve Çelik, Y. (2005). Sağlık Sistemleri Performans Ölçümü, Önemi ve Dünya Sağlık Örgütü Yaklaşımı. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 8(1). 3-29

- Uluslararası Yatırımcılar Derneği (YASED) (2012) Türkiye Sağlık Sektörü Raporu.http://www.yased.org.tr/webportal/Turkish/haberler/basin_bultenleri/Documents/YASED_Saglik_Sektoru_Raporu.pdf
- Uysal, A., Akhan, O. (2019). Pankreasta Girişimsel Radyoloji. Türk Radyoloji Seminerleri, 7, 244-260.
- Ünsalan, M. (2016). “Hizmet Kalitesi ve Perakende Hizmet Kalitesi Ölçekleri Üzerine Literatür Taraması”. 2. Uluslararası Çin'den Adriyatik'e Sosyal Bilimler Kongresi. İktisat-Turizm-İşletme Bilimleri Özel Sayısı, 110-121.
- Walshe, K., ve Smith, J. (2006). Healthcare Management. England: Open University Press.
- Wang, H. (2017). Comparative health systems. International Encyclopedia of Public health (Second Edition), 111-116.
- Warner, K. (1967) The Economic Implication of Preventive Health Care. Social Science & Medicine, 13, s. 227-237.
- White, S. B. (2020). Value in Interventional Radiology: Achieving High Quality Outcomes at a Lower Cost. Radiology. 297,482–483.
- WHO. (2004). What are the advantages and disadvantages of restructuring a health care system to be more focused on primary care services? Copenhagen: World Health Organization.
- WHO. (2022, 12 09). <https://www.who.int/health-topics/primary-health-care>. Primary health care. adresinden alındı
- World Health Organization. (2000). The world health report 2000: health systems: improving performance. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42281>
- World Health Organization. (2007). Everybody business: strengthening health systems to improve health outcomes: WHO's framework for action. 2007. Geneva. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/43918>

World Health Organization. (2017). Developing a national health financing strategy: a reference guide.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254757/9789241512107-eng.pdf>

www.dentaoris.com,).

Yılmaz, V., vd. (2007), “Servqual Yöntemiyle Yükseköğretimde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi”, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1), 299-316.

Zaibaf, M., Taherikia, F., ve Fakharian, M. (2013). “Effect of Perceived Service Quality on Customer Satisfaction in Hospitality Industry: Gronroos’ Service Quality Model Development”. Journal of Hospitality Marketing & Management, 22(5), 490-504.

Zeithaml, Valarie A. vd. (1985), “Problems and Strategies in Services Marketing”, Journal of Marketing, 33-46.

Zeithaml, Valarie A. vd. (1990), Delivering Service Quality: Balancing Customer Perceptions And Expectations, New York: The Free Press.

Zhao, H., Tsauo, J., Zhang, X., Li, X. (2017). Interventional Radiology in China: Current status and future prospects. Chinese Medical Journal, 130(11), 1371-1375.

ÖZ GEÇMİŞ

İbrahim YEŞİLYURT, Konya/Ereğli Lisesi Fen Bilimleri Bölümünden mezun olduktan sonra, Sırası ile Ankara Başkent Üniversitesi Radyoloji Bölümü, Ankara Gazi Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümü ve İstanbul Kent Üniversitesi Enstitüsü İşletme Yönetimi (Tezli) Yüksek Lisans Bölümünde Eğitimini tamamladı. İstanbul ilinde sağlık alanında Kamu ve Özel kuruluşlarda Tıbbi Cihaz Departmanlarında saha koordinatörü ve yöneticisi olarak çalıştı. 8 yıldır devam eden son görevinde Uluslararası bir firmada Eğitim, Reklam ve Pazarlama Desteği Uzmanı olarak yurtiçi ve yurtdışı çalışmalarına devam etmektedir. Zaman yönetimi, Stresle başa çıkmanın yolları, Liderlik vb.konulu bir çok yurtdışı sertika programlarına yüzyüze katılmıştır. İlgi alanlarının başında Enstruman çalmak, Spor yapmak ve Fotoğraf çekmek geliyor.