T.C.
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SERVİS SİSTEMLERİ İÇİN BÜTÜNLEŞİK SERVQUAL - KALİTE FONKSİYON YAYILIMI - HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ ANALİZİ YAKLAŞIMI VE BİR HASTANE UYGULAMASI

SEMİH KANSU

YÜKSEK LİSANS TEZİ
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ PROGRAMI

DANIŞMAN
YRD. DOÇ. DR. SERKAN ALTUNTAŞ

İSTANBUL, 2017

T.C.

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ

FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

SERVİS SİSTEMLERİ İÇİN BÜTÜNLEŞİK SERVQUAL - KALİTE FONKSİYON YAYILIMI - HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ ANALİZİ YAKLAŞIMI VE BİR HASTANE UYGULAMASI

Semih KANSU tarafından hazırlanan tez çalışması 13.03.2017 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Tez Danışmanı

Yrd. Doç. Dr. Serkan ALTUNTAŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi

Jüri Üyeleri

Yrd. Doç. Dr. Serkan ALTUNTAŞ

Yıldız Teknik Üniversitesi

Doç. Dr. Selçuk ÇEBİ

Yıldız Teknik Üniversitesi

Yrd. Doç. Dr. Mustafa Batuhan AYHAN

Marmara Üniversitesi

ÖNSÖZ

Hizmet sektörünün ekonomideki payının ve hizmet işletmeleri arasındaki rekabetin artması, hizmet işletmelerini rekabet gücünün sürdürülebilmesi adına kaliteyi arttırmaya ve müşteri bağlılığı sağlamaya yöneltmektedir. Bu amaçla literatürde çeşitli kalite yaklaşımları geliştirilmiş olup, bu çalışmada da servis sistemlerinde hizmet kalitesini arttırmaya yönelik bir yaklaşım önerilmiştir.

Bu çalışma konusunun seçilmesinde ve araştırmanın yürütülmesi sürecinde rehberliğini, desteğini ve yardımlarını esirgemeyen, bilgi ve deneyimlerini ve zamanını sınırsızca paylaşan, bu tezin hazırlanmasında büyük emeği bulunan tez danışmanım Yrd. Doç. Dr. Serkan ALTUNTAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmasının yönteminin planlanmasında bilgi ve deneyimlerini paylaşan, yardımını ve desteğini esirgemeyen Arş. Gör. Nazlı Gülüm MUTLU'ya katkılarından dolayı çok teşekkür ederim.

Tezin uygulamasının yürütülmesi için gerekli izin ve olanakları sağlayan Kocaeli İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği İdari Hizmetler Başkanı M. Coşkun GÜLER'e ve Araştırma ve Geliştirme Birimi çalışanlarına ilgi ve desteklerinden dolayı teşekkürlerimi sunarım.

Tezin uygulamasının veri toplama aşamasında yardımlarını esirgemeyen hastane personeline ve anket uygulamasına katkı sağlayan tüm hastalara teşekkür ederim.

Ayrıca eğitim hayatım boyunca maddi ve manevi destek ve güvenleriyle yanımda olan aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Mart 2017

Semih KANSU

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ iii
İÇİNDEKİLER iv
SİMGE LİSTESİ vi
KISALTMA LİSTESİ vii
ŞEKİL LİSTESİ viii
ÇİZELGE LİSTESİ ix
ÖZET x
ABSTRACT xii
BÖLÜM 1
GİRİŞ 1
1.1 Tezin Amacı 1
1.2 Tezin Yürütülmesinde İzlenen Yaklaşım 2
BÖLÜM 2
LİTERATÜR TARAMASI 5
2.1 Hizmet Sistemleri, Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi 5
2.2 SERVQUAL Ölçeği 9
2.3 Hizmet Kalitesi Değerlendirme ve SERVQUAL Literatür Taraması 11
2.4 Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) 15
2.5 Kalite Fonksiyon Yayılımı Literatür Taraması 18
2.6 Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) 22
2.7 Hata Türleri ve Etkileri Analizi Literatür Taraması 26
2.8 SERVQUAL - Kalite Fonksiyon Yayılımı Literatür Taraması 28
2.9 Kalite Fonksiyon Yayılımı - Hata Türleri ve Etkileri Analizi Literatür Taraması 31
BÖLÜM 3
ÖNERİLEN YAKLAŞIM 35
3.1 Önerilen Yaklaşımın Metodolojisi 35
3.2 Önerilen Yaklaşımın Literatür Desteği 36

BÖLÜM 4

UYGULAMA 38

4.1 Araştırma Hakkında Bilgiler 38
4.1.1 Araştırmanın Amacı 38
4.1.2 Araştırmanın Önemi 39
4.1.3 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri 40
4.1.4 Araştırmanın Kapsamı, Sınırlılığı ve Varsayımları 40
4.1.5 Veri Toplama Metodu 41
4.2 SERVQUAL Uygulaması 43
4.2.1 SERVQUAL Ölçeğinin Hazırlanması 43
4.2.2 Ön Test Uygulaması 45
4.2.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi 50
4.2.4 Anket Uygulaması 52
4.2.5 Anketin Demografik Sonuçları 54
4.2.6 Anketin Diğer Sonuçları 58
4.2.7 Güvenilirlik Analizi 61
4.2.8 Beklenti ve Algıların Analizi 64
4.2.9 SERVQUAL Skorlarının Hesaplanması 66
4.2.10 Faktör Analizi 68
4.2.11 Faktörlerin SERVQUAL Skorlarının Hesaplanması 78
4.3 Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması 79
4.3.1 Hasta İsteklerinin ve Önem Derecelerinin Belirlenmesi 79
4.3.2 Planlama Matrisinin Oluşturulması 82
4.3.3 Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi 84
4.3.4 İlişki Matrisinin Oluşturulması 87
4.3.5 Korelasyon Matrisinin Oluşturulması 94
4.4 Hata Türleri ve Etkileri Analizi Uygulaması 98
4.4.1 Hata Türlerinin Belirlenmesi 98
4.4.2 Hata Nedenlerinin Belirlenmesi 99
4.4.3 Hata Etkilerinin Belirlenmesi 100
4.4.4 Olasılık Parametresinin Puanlanması 100
4.4.5 Şiddet Parametresinin Puanlanması 101
4.4.6 Keşfedilebilirlik Parametresinin Puanlanması 102
4.4.7 Risk Öncelik Sayısının Hesaplanması 102
4.4.8 Önleyici Faaliyetlerin Belirlenmesi 103

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER 105

KAYNAKLAR 109

EK-A

SERVQUAL ANKET FORMU 119

EK-B

ANTİ-İMAJ KORELASYON MATRİSİ 124

EK-C

KALİTE EVİ 129

ÖZGEÇMİŞ 132

SİMGE LİSTESİ

Z	Standart normal dağılım değeri
α	Anlamlılık değeri
d_i	i. hasta isteğinin önem derecesi (ağırlığı)
SQ_i	i. hasta isteğinin SERVQUAL skoru
Θ	Güçlü ilişki
O	Orta dereceli ilişki
▲	Güçsüz ilişki
W_j	j. teknik gereksinimin önem derecesi (ağırlığı)
W_j^*	j. teknik gereksinimin göreceli önem derecesi (ağırlığı)
r_{ij}	i. hasta isteği ve j. teknik gereksinim arasındaki ilişki derecesi
┼┼	Güçlü pozitif korelasyon
┼	Pozitif korelasyon
━	Negatif korelasyon
━━	Güçlü negatif korelasyon
O	Olasılık
Ş	Şiddet
K	Keşfedilebilirlik

KISALTMA LİSTESİ

AHP	Analitik Hiyerarşi Prosesi
ÇKKV	Çok Kriterli Karar Verme
DFA	Design for Assembly
DFMEA	Design Failure Mode Effects and Analysis
DOE	Design of Experiment
FMEA	Failure Mode and Effects Analysis
FMECA	Failure Mode Effects and Criticality Analysis
KFY	Kalite Fonksiyon Yayılımı
HoQ	House of Quality
HTEA	Hata Türleri ve Etkileri Analizi
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin
QFD	Quality Function Deployment
RÖS	Risk Öncelik Sayısı
SERVQUAL	(A multiple-item scale for measuring) Service Quality
SPC	Statistical Process Control
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SQ	Service Quality
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats
TPM	Total Productive Maintenance
VZA	Veri Zarflama Analizi

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa

Şekil 1.1 Tezin yürütülmesinde izlenen yaklaşım 4
Şekil 2.1 Hizmet kalitesi modeli 10
Şekil 2.2 Kalite evi genel yapısı 17
Şekil 3.1 Çalışmada önerilen yaklaşımın metodolojisi 37
Şekil 4.1 Anket geliştirme süreci 42
Şekil 4.2 Anketlerin dağılımı 53
Şekil 4.3 Tarihlere göre toplanan anket sayısı 54
Şekil 4.4 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı 56
Şekil 4.5 Katılımcıların yaşa göre dağılımı 56
Şekil 4.6 Katılımcıların medeni hale göre dağılımı 57
Şekil 4.7 Katılımcıların öğrenim düzeyine göre dağılımı 57
Şekil 4.8 Katılımcıların mesleğe göre dağılımı 58
Şekil 4.9 Katılımcıların sosyal güvenceye göre dağılımı 58
Şekil 4.10 Katılımcıların yataklı servislere göre dağılımı 59
Şekil 4.11 Katılımcıların hastaneyi tavsiye etme tercihine göre dağılımı 60
Şekil 4.12 Katılımcıların hastaneye geliş sayısına göre dağılımı 60

ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 Hizmet sistemleri ve üretim sistemleri arasındaki farklar 8
Çizelge 2.2 Çeşitli hizmet alanlarında KFY uygulamalarını konu edinen bazı kaynaklar 22
Çizelge 4.1 Ön test uygulaması güvenilirlik analizi sonucu 46
Çizelge 4.2 Ön test uygulaması güvenilirlik analizi madde-toplam istatistikleri tablosu 48
Çizelge 4.3 Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı 55
Çizelge 4.4 Hastanede verilen hizmetin kalitesini tanımlayıcı istatistikler 59
Çizelge 4.5 Güvenilirlik analizi sonucu 61
Çizelge 4.6 Güvenilirlik analizi madde-toplam istatistikleri tablosu 63
Çizelge 4.7 Wilcoxon işaretli sıralar testi istatistikleri 65
Çizelge 4.8 Algı, beklenti ve SERVQUAL skorları ortalama ve standart sapmaları . 67
Çizelge 4.9 KMO ve Bartlett's testi sonucu 69
Çizelge 4.10 KMO değeri anlamlılık aralıkları 69
Çizelge 4.11 Faktör analizi ile elde edilen açıklanan toplam varyans tablosu 72
Çizelge 4.12 Faktör analizi ile elde edilen döndürülmüş bileşenler matrisi 73
Çizelge 4.13 Faktörleri oluşturan ifade grupları 74
Çizelge 4.14 Faktörler bazında güvenilirlik analizi sonuçları 77
Çizelge 4.15 Faktörler bazında SERVQUAL skorları 79
Çizelge 4.16 Hasta istekleri ve ağırlıkları 81
Çizelge 4.17 Kalite evi planlama matrisi 83
Çizelge 4.18 En yüksek önem derecesine sahip teknik gereksinimler 93
Çizelge 4.19 HTEA tablosu 104
Çizelge B.1 Anti imaj korelasyon matrisi 125
Çizelge C.1 Kalite evi 131

ÖZET

SERVİS SİSTEMLERİ İÇİN BÜTÜNLEŞİK SERVQUAL - KALİTE FONKSİYON YAYILIMI - HATA TÜRLERİ VE ETKİLERİ ANALİZİ YAKLAŞIMI VE BİR HASTANE UYGULAMASI

Semih KANSU

Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Serkan ALTUNTAŞ

Hizmet kalitesi, günümüzde sürdürülebilirliği sağlamak adına, yoğun rekabet ortamıyla karşı karşıya olan hizmet işletmeleri açısından önemli bir konu haline gelmiştir. Hem üretim hem de hizmet sistemlerinde kaliteyi geliştirme amaçlı birçok bilimsel teknik kullanılmaktadır. Hizmet sektöründe, SERVQUAL hizmet kalitesi ölçümünde, Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) hizmet tasarımında, Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) ise hizmet sunumunda ortaya çıkması muhtemel hataları engellemede kullanılmaktadır. Bu çalışmanın başında, SERVQUAL, KFY ve HTEA yaklaşımlarının tek ve birlikte kullanıldığı çalışmalar incelenerek literatür taraması yürütülmüştür. Ardından, SERVQUAL ölçeği, KFY ve HTEA metotları kullanılarak bütünleşik bir yaklaşım önerilmiştir. Önerilen yaklaşımın servis sistemlerinde hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için kullanılabilirliğini göstermek adına Kocaeli ilinde yer alan bir devlet hastanesinde uygulama yapılmıştır. Hastanede en az bir gece yatmış olan 390 hasta ile 5'li Likert skalası kullanılarak yüz yüze anket çalışması yürütülmüştür. SERVQUAL ölçeğiyle hastanenin hizmet kalitesi ölçülmüş ve hastaların karşılanmayan istekleri (hizmet kalitesi boyutları) belirlenmiştir. SERVQUAL'den elde edilen sonuçlar doğrultusunda, karşılanmayan hasta istekleri için KFY uygulaması ile hizmet tasarımı yapılmıştır. Hasta isteklerinin karşılanmaması durumunu engellemek için ise, SERVQUAL ve KFY uygulamalarından elde edilen sonuçlar doğrultusunda HTEA uygulaması yürütülerek hasta memnuniyetsizliğine sebep olacak hataları önleyici faaliyetler belirlenmiştir. Önerilen yaklaşım ile elde edilen sonuçlar analiz edilerek, hasta isteklerini karşılamada en önemli kalite boyutları belirlenmiş ve hastanenin hizmet kalitesinin hasta istekleri doğrultusunda iyileştirilmesini sağlayacak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar kelimeler: Hizmet Kalitesi Ölçümü, SERVQUAL, Kalite Fonksiyon Yayılımı, KFY, Hata Türleri ve Etkileri Analizi, HTEA, Sağlık Hizmeti

ABSTRACT

AN INTEGRATED APPROACH BASED ON SERVQUAL - QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT - FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS FOR SERVICE SYSTEMS AND A CASE STUDY IN A HOSPITAL

Semih KANSU

Department of Industrial Engineering

MSc. Thesis

Adviser: Asst. Prof. Dr. Serkan ALTUNTAŞ

Service quality has become an important issue for service enterprises facing fierce competition environment in order to provide sustainability. Many scientific techniques are used to improve quality in both production and service systems. In service industry, SERVQUAL is used for service quality measurement, Quality Function Deployment (QFD) is used for service design, and Failure Modes and Effects Analysis (FMEA) is used to prevent possible failures during service delivery. At the beginning of this study, literature review is conducted by examining the single and integrated studies of SERVQUAL, QFD, and FMEA approaches. Then, an integrated approach based on SERVQUAL scale, QFD, and FMEA methods is proposed to improve service quality. A case study in a public hospital in Kocaeli, Turkey is performed to show how the proposed approach works in practice. 390 of the patients who had spent at least one night in the hospital are surveyed via 5-point Likert scale. Unsatisfied dimensions are determined based on SERVQUAL scale. Then, QFD is utilized for service design. In order to eliminate unsatisfied dimensions and prevent possible failures in the hospital, the preventive activities are determined by carrying out the FMEA application in accordance with the results obtained from SERVQUAL and QFD applications. Based on the proposed approach, the most important dimensions to meet patient satisfaction are identified and several suggestions are provided to improve service quality in the hospital.

Keywords: Service Quality Measurement, SERVQUAL, Quality Function Deployment, QFD, Failure Mode and Effects Analysis, FMEA, Healthcare

BÖLÜM 1

GİRİŞ

1.1 Tezin Amacı

Bu çalışmada servis sistemlerinde hizmet kalitesinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Bu doğrultuda kalite iyileştirme alanında kullanılan 3 farklı metot olan SERVQUAL ölçeği, Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) ve Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA) yöntemleri birbirlerine veri ve bilgi akışı sağlayacak şekilde entegre edilerek bütünleşik bir yaklaşım önerilmiştir. Burada amaç servis sistemlerinde hizmet kalitesini müşteri ihtiyaçları doğrultusunda geliştirmektir. SERVQUAL ölçeği ile müşterilerin beklenti ve algıları ölçülerek müşteri ihtiyaçlarının karşılanıp karşılanmadığı tespit edilmiştir. Bir diğer deyişle, sunulan hizmetin kalite düzeyi ölçülmüştür. Bu metodun sonuçları aynı zamanda farklı müşteri ihtiyaçlarının müşteri açısından önem dereceleri hakkında da bilgi vermektedir. Buradan elde edilen sonuçlarla kaliteli hizmet tasarımı için KFY yöntemi kullanılarak, müşteri memnuniyetini ve dolayısıyla hizmet kalitesini arttırmak amaçlanmıştır. Her bir müşteri ihtiyacının karşılanması için gerekli olan teknik karakteristikler belirlenmiş, önem dereceleri hesaplanmış ve yapılacak iyileştirmeler için hangi konulara ağırlık verilmesi gerektiği saptanmıştır. Daha sonra, çeşitli müşteri ihtiyaçlarının karşılanmamış olmasının birer hata türü olduğu yaklaşımıyla HTEA metodu uygulanmıştır. Burada amaç karşılanmayan müşteri ihtiyaçlarını ifade eden hata türlerinin oluşmasını önleyici faaliyetleri belirlemek ve müşteri memnuniyetsizliğine sebep olacak durumları engellemektir. Bu tez çalışmasında önerilen bütünleşik yaklaşımın uygulanabilirliğini göstermek amacıyla araştırmanın uygulaması Kocaeli ilinde bulunan bir devlet hastanesinde yürütülmüştür.

1.2 Tezin Yürütülmesinde İzlenen Yaklaşım

Bu çalışmanın yürütülmesinde izlenen yaklaşım şu şekilde özetlenebilir:

Öncelikle tezin konusu belirlenmiş olup, kullanılacak yöntemler olan SERVQUAL, KFY ve HTEA metotları ile ilgili literatür taraması yapılmıştır. Çalışmanın literatür taraması aşamasında her bir metotla alakalı olarak önceden yapılmış çalışmalar incelenmiştir. Bu üç farklı metodun daha önceki çalışmalarda birlikte kullanılmadığı, birinden elde edilen çıktının diğeri için girdi olarak kullanılması yoluyla entegre edilmedikleri görülmüştür. Bu açıdan yapılan çalışmanın literatüre orijinal bir katkısı olması amacıyla SERVQUAL, KFY ve HTEA metotlarını birbirine entegre edecek bir yaklaşım önerilerek çalışmada kullanılacak yöntem belirlenmiştir. Bu bütünleşik yaklaşım oluşturulurken literatürde yer alan SERVQUAL - KFY ve KFY - HTEA bütünleşik yaklaşımlarıyla yapılan çalışmalar incelenmiş ve SERVQUAL, KFY, ve HTEA yöntemlerinin birbirlerine nasıl entegre edileceği ortaya çıkarılmıştır.

Kullanılacak olan bütünleşik yaklaşım oluşturulduktan sonra çalışmanın uygulamasının servis sistemlerine bir örnek olan sağlık hizmetleri sektöründe yapılmasına karar verilmiştir. Çalışmanın uygulaması için bir devlet hastanesinin seçilmesi uygun görülmüş olup, Kocaeli ilinde yer alan bir devlet hastanesi tercih edilmiştir. Bu tercih yapılırken Kocaeli ilindeki devlet hastanelerinin yatak kapasiteleri ve çalışılacak hastanede çalışma süresi boyunca fiziksel değişiklik yapılmayacak olması kıstas olarak alınmıştır. Sonuç olarak Kocaeli ilinin İzmit ilçesinde yer alan bir devlet hastanesi uygulama yapılacak kurum olarak seçilmiş ve Kocaeli İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'ne bilimsel araştırma izni için başvuru yapılarak gerekli izin ve hastane onayı alınmıştır. Kocaeli İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ile yapılan protokol gereği araştırma verilerinin yazılı olarak kullanılması sebebiyle çalışmada hastanenin ismi zikredilmeyecektir.

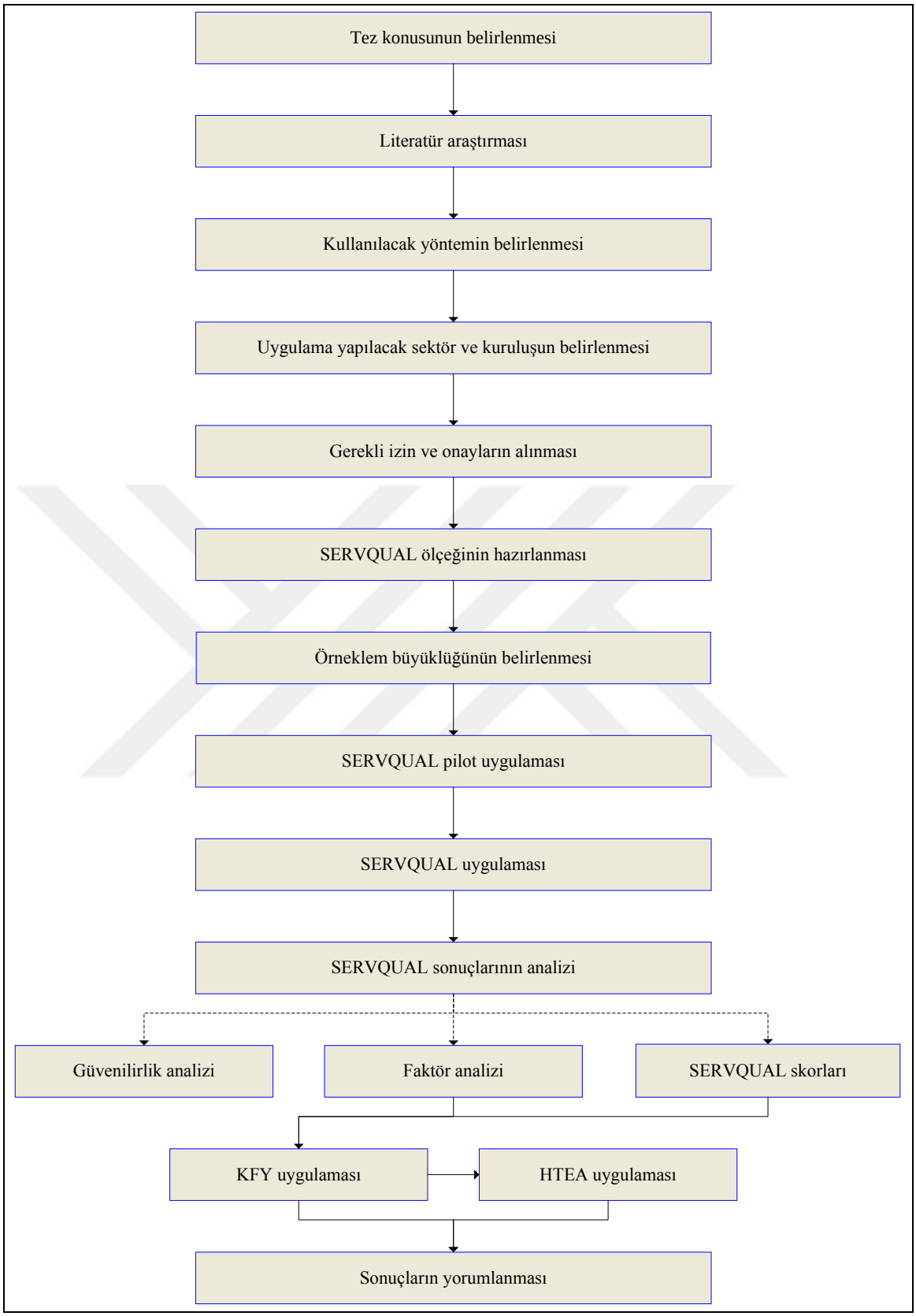
Çalışmanın uygulaması için gerekli izinler alındıktan sonra hastanede yataklı servislerde sağlık hizmeti almakta olan hastalara SERVQUAL ölçeği kullanılarak anket uygulanması aşamasına geçilmiştir. Öncelikle SERVQUAL ölçeği için soruların belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, standart SERVQUAL ölçeği yerine Kaya [1] tarafından yapılan çalışmada hazırlanmış olan SERVQUAL ölçeğindeki ifadelerin kullanılmasına karar verilmiştir. Bunun sebebi, çalışmadaki ölçeğin hizmet memnuniyetini etkileyen faktörler dikkate alınarak, literatür taraması, önceki çalışmalar ve Sağlık Bakanlığı

tarafından uygulanan anketler incelenerek hazırlanmış olması ve ölçeği oluşturma amacına hizmet edecek ifadeleri içeriyor olmasıdır. Daha sonra anket çalışması için gerekli örneklem büyüklüğü belirlenmiştir. Öncelikle pilot uygulama yapılmış ve ölçeğin anlaşılırlığı ve güvenirliği tespit edilmiştir. Elde edilen test sonuçlarına göre anketin anlaşılırlığını arttıracak gerekli düzeltme ve düzenlemeler yapılmıştır. Daha sonra gerçek örneklem grubu üzerinde anketler uygulanmıştır.

SERVQUAL ölçeği hastalara uygulandıktan sonra elde edilen sonuçlarla KFY uygulaması için müşteri ihtiyaçları ve önem dereceleri belirlenmiştir. Daha sonra bu müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak olan teknik gereksinimlerin belirlenmesi için hastanede çalışan personelden bir kalite ekibi oluşturulmuştur. Kalite ekibi ile yapılan görüşmelerden hareketle KFY için ihtiyaç duyulan teknik gereksinimler belirlenmiştir. Teknik gereksinimlerin belirlenmesinden sonra her birinin önem derecesi hesaplanmış, yapılacak kalite iyileştirmeleri için yorumlarda bulunulmuştur.

HTEA uygulaması için ise öncelikle karşılanmayan müşteri ihtiyaçlarından HTEA uygulamasına uygun olanların seçimi yapılmıştır. Daha sonra hastane personeli ile yapılan görüşmelerle HTEA uygulaması için gerekli bazı parametreler ve veriler toplanmıştır. Son aşamada ise hata oluşması ve müşteri ihtiyacının karşılanmaması riski yüksek olan hata türleri için gerekli önleyici faaliyetler belirlenmiştir.

Tezin yürütülmesinde izlenen yaklaşım Şekil 1.1'de gösterilmiştir.



Şekil 1.1 Tezin yürütülmesinde izlenen yaklaşım

BÖLÜM 2

LİTERATÜR TARAMASI

2.1 Hizmet Sistemleri, Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi

Hizmetler günümüzde restoranlardan kuru temizlemeye, toplu taşımadan eğitime, bankalardan hastanelere kadar birçok faaliyet ve etkinliği içeren geniş bir alanı kapsamaktadır. Hizmetlerin bu denli geniş bir alanı kapsıyor olması, somut ürünlerden farklı olması ve heterojen olması dolayısıyla hizmet kavramı için bilimsel açıdan geçerli tek bir tanım yapılması mümkün değildir. Literatürde konu ile ilgili araştırma yapıldığında birçok yazar tarafından yapılmış farklı hizmet tanımları karşımıza çıkmaktadır.

Hizmet, tüketici ihtiyaçlarının tatmin edilmesi amacıyla meydana getirilen maddi niteliği olmayan bir üründür [2]. Hizmetler "*tüketicilerin mülkiyetle ilişkisi olmaksızın satın aldıkları faydalar*" olarak da tanımlanabilir [3]. Kotler [4] tarafından ise hizmetler; "*soyut özellikte olup herhangi bir somut karşılığı olmayan, satış için sunulan faaliyetler ve faydalardan meydana gelen ürün çeşidi*" olarak tanımlanmıştır. Kotler vd. [5] tarafından yapılan başka bir tanımda hizmet "*bir tarafın diğer bir tarafa sağlayabileceği özünde maddi olmayan ve herhangi bir şeyin mülkiyetiyle sonuçlanmayan aktivite ya da fayda*" olarak ifade edilmiştir. Parasuraman vd. [6] tarafından ise hizmet; "*yer, zaman, biçim ve psikolojik bakımdan fayda sağlayan ekonomik faaliyetler bütünü*" olarak ifade edilmiştir. Hizmet heterojen bir yapıya sahiptir. Hizmet performansı, hizmeti veren kişiden kişiye, müşteriden müşteriye, hatta günden güne değişiklik gösterebilir [6] ve bu durum hizmetin standart hale getirilmesini zorlaştırabilir.

Hizmetler Zeithaml ve Bitner [7] tarafından "*çıktıları fiziksel olmayan, genellikle üretildiği anda tüketilen, tüketicisine rahatlık, eğlence, uygunluk, konfor ya da sağlık gibi aslında soyut değerler katan tüm ekonomik faaliyetleri içermektedir*" şeklinde ifade

edilmiştir. Hizmet, Uyguç [8] tarafından ise "*başka birisi için iş icra etmektir*" ve "*üretildiği yerde tüketilen bir iş veya eylem, bir performans, sosyal olay veya çaba*" olarak iki şekilde ifade edilmiştir. Başka bir tanımda ise hizmet, doğrudan satışa sunulan ya da ürünlerin (mal/hizmet) satışıyla birlikte sağlanan yararlar ve doygunluklar olarak ifade edilmiştir [9].

Amerikan Pazarlama Birliği (American Marketing Association) [10] ise hizmetleri, "*satışa sunulan ya da malların satışıyla birlikte sağlanan yararlar, eylemler ve doygunluklar*" şeklinde tanımlamıştır. Gummesson [11] çalışmasında, hizmeti satın alabileceğimizi veya satabileceğimizi ancak hiçbir zaman ayağımızın üzerine düşüremeyeceğimizi belirterek somut olmadığına vurgu yapmıştır.

Hizmet somut ürünlerden oluşmasa da, bir müşteriye hizmet verilmesi sürecinde somut ürünler de kullanılmakta olup, bu ürünler çevresinde üretilen faydalarla bir bütün olarak hizmeti meydana getirmektedir. Hizmetlerin üretim ve tüketimi ayna zamanda gerçekleşmekte olup, birbirinden ayrı değerlendirilmeleri mümkün değildir. Bu yüzden hizmeti tanımlanırken hizmeti belirleyen bazı özelliklerin dikkate alınması gerekmektedir. Hizmetlerin soyutluk, heterojenlik ve ayrılmazlık (üretim ve tüketimlerinin ayrılamaz olması) ve dayanıksızlık olmak üzere 4 temel özelliği vardır.

- **Soyutluk:** Hizmetler varlığı fiziksel olmayan ve duyularla algılanamayan soyut etkinliklerdir. Bundan dolayı hizmetlere fiziksel olarak sahip olunamaz ve hizmetten sağlanan fayda deneyime dayalıdır; dolayısıyla müşteri hizmetin değerini, ancak hizmeti satın aldıktan sonra ya da hizmetin tüketilmesi sürecinde değerlendirebilir [12]. Hizmetlerin soyutluk özelliği şu sonuçları meydana getirir [13]:
  - Hizmetler depolanamaz.
  - Hizmetler patent ile korunamaz, taklit edilebilirler.
  - Hizmetler için ürünlerde olduğu gibi teşhir ve tanıtım yapılamaz.
  - Hizmetlerin fiyatlandırması oldukça zordur.
- **Heterojenlik:** Hizmetler heterojen veya türdeş olmayan etkinliklerdir. Hizmetlerin insanlar tarafından oluşturulan etkinlikler olması ve heterojenlik özelliği dolayısıyla standardizasyonu zordur. Bir hizmetin kalitesi ve içeriği, hizmeti veren kişiden kişiye, hizmeti alan müşteriden müşteriye ve hatta hizmetin verildiği günden güne değişebilir

[12]. Bundan dolayı aynı tedarikçi tarafından sunulsa bile, bir defa alınmış hizmetin kalitesi başka bir sefer tekrar alındığında farklı olabilir [14].

- **Ayrılmazlık:** Hizmetin üretimi ve tüketimi aynı zamanda meydana getirilir. Üretim sistemlerinde müşteri genellikle üretim sürecine şahit olmaz, ürünün tüketim süreci ürünün satışı itibariyle başlar. Fakat hizmet sistemlerinde müşteri hizmetin üretim sürecine doğrudan şahit olur. Firma ve müşteri, süreç esnasında etkileşim içerisinde bulunurlar ve müşteri yalnızca hizmet üretimini görmekle kalmayıp, aynı zamanda üretim sürecine katılır [12].
- **Dayanıksızlık:** Hizmetler dayanıksız olup, pek çoğunun faydası kısa sürelidir. Herhangi bir hizmet önceden çok sayıda üretilemez ve saklanamaz [12]. Üretim sistemlerinde ürünler, imalatı tamamlandıktan sonra satışı daha ileriki bir zamanda yapılmak üzerek stoklanarak bekletilebilir. Fakat hizmetler için böyle bir durum söz konusu değildir. Örneğin konaklama hizmeti veren bir otelin herhangi bir gün için boş kalan odalarında verilecek konaklama hizmeti daha sonra kullanılmak üzere saklanamaz. Ya da ulaşım hizmeti veren bir otobüsün herhangi bir seferinde boş kalan koltuklarında verilecek seyahat hizmeti saklanarak daha sonra satılamaz. Bu gibi durumlarda oluşan zarar giderilemez.

İşletmelerde hizmet sistemleri, değer katmak veya fayda yaratmak üzere soyut ürünler üreterek ekonomik faaliyette bulunan birimlerdir [15]. Üretim sistemlerinde ise üretime yardımcı olan hizmet sistemleri bulunur. Örneğin üretim planlama bölümünün üretim faaliyetleri için hazırladığı iş emirleri veya üretim planı bilgisi atölyeler için bir hizmettir. Hizmet sistemleri müşterilere hizmet sunumu esnasında verilen hizmetin ayrılmaz bir parçası olan somut ürünler de sunabilir. Bu tür sistemlere en iyi örnek olan hastanelerde hastalar, doktor ve hemşirelerden soyut bir ürün olarak sağlık hizmeti alırken aynı zamanda somut olarak tanımlanabilecek ilaç, röntgen filmi gibi ürünlerden de faydalanmaktadırlar [15].

Hizmet sistemleri ile üretim sistemleri arasında bazı farklar bulunmaktadır. Bu farklar, Çatalca [16] dan faydalanılarak hazırlanan Çizelge 2.1'de verilmiştir.

Çizelge 2.1 Hizmet sistemleri ve üretim sistemleri arasındaki farklar

No	Hizmet sistemleri	Üretim Sistemleri
1	Hizmet fiziksel olarak boyutlandırılamaz, tanımlanamaz, ölçülemez. Dinamiktir.	Ürünlerin fiziksel tanım ve boyutları belirlenebilir.
2	Hizmetler depolanamaz, geri kazanılamaz.	Ürünler depolanabilir, geri kazanılabilir.
3	Hizmet insan davranışlarıyla yönlendirilen faaliyetlerden oluşur. Personel ile müşteri yüz yüzedir.	Üretim sistemlerinde insan ilişkileri özel birimlerle yürütülür. Personel ve müşteri üretilen malın sunumuna kadar karşılaşmaz.
4	Hizmetler test ve muayeneye tabi tutulamaz. Ancak hizmet kalitesini etkileyen fiziksel koşullar test edilebilir.	Ürünler test ve muayeneye tabi tutulabilir.
5	Hizmetin kullanım ömrü yoktur, sürekliliği vardır.	Ürünlerin kullanım süresi ve dayanıklılığı garantilidir.
6	Hizmetin bir zaman boyutu vardır. Bu boyut hizmetin başlangıç ve bitiş noktası olan zaman dönemi ile tanımlanabilir.	İmalat sistemlerinde malın depolanması ve piyasaya sürülmesi ile başlatılan süreç malın satın alınmasından tüketilmesine kadar sürer.
7	Hizmet talebe bağlı olarak anlık ve programlı talebin karşılanması şeklinde sunulmaktadır. Örneğin, anlık talep acile gelen hasta, programlı talep randevulu gelen hastadır.	İmalat sistemlerinde pazara sürekli mal arzı yapılır. Ancak arzın miktarı talebe göre azaltılıp çoğaltılabilir.
8	Hizmet sisteminde personel yönetimi önemlidir. Çünkü verilen hizmetin kalitesi üzerinde insan faktörünün etkisi fazladır.	Üretilen ürünün kalitesi üzerindeki insan faktörü etkisi gelişen teknolojiyle birlikte göreceli olarak daha azdır (*Tez yazarı tarafından eklenmiştir*).
9	Müşteri, hizmeti bu hizmeti veren sistemin örgütsel hiyerarşisinin alt kademelerinde bulunan personelden almaktadır. Hekimlik, avukatlık, dişçilik gibi hizmetler istisna teşkil eder.	Müşteri genellikle ürünü üreten personel ile karşılaşmaz (*Tez yazarı tarafından eklenmiştir*).
10	Hizmet sektöründe karı temel amaç olarak görmeyen devlet ve özel kuruluşlar da vardır.	Üretim sistemlerinde en temel amaç genellikle kar etmektir (*Tez yazarı tarafından eklenmiştir*).

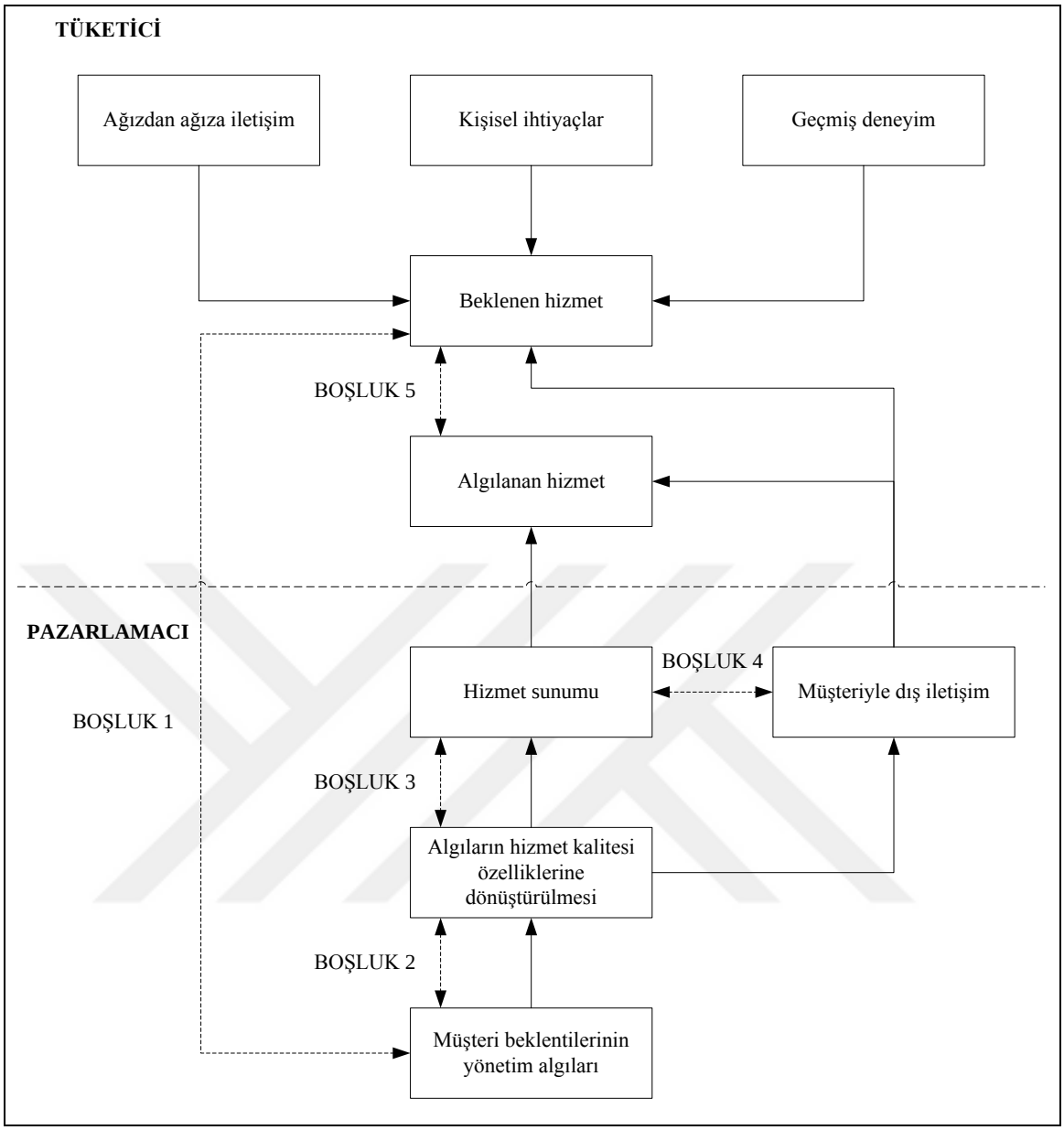
Hizmet kalitesi, sunulan hizmetin müşteri beklentileriyle ne kadar denk olduğunun ölçümüdür. Kaliteli hizmet sunumu, müşteri beklentilerine tutarlı bir temelde uyum anlamına gelir [17].

Günümüzde hemen her alanda görülen hızlı değişim ve toplum beklentilerinin değişmesi, tüm işletmeler gibi hizmet işletmelerini de ayakta kalabilmek ve rakipleri ile rekabet edebilmek için sundukları hizmetin kalitesini arttırmaya zorlamaktadır [18]. Dolayısıyla hizmet sunumu yapan işletmeler, sundukları hizmetin kalitesini arttırmaya yönelik çalışmalar yapmaktadırlar. Hizmet kalitesini arttırmanın yolu hizmet kalitesini ölçmek ve değerlendirmekten geçmektedir. Müşteri memnuniyetinin sağlanması ve müşteri bağlılığının oluşturulması kaliteli hizmet sunumu ile gerçekleştirilebileceğinden, hizmet kalitesinin değerlendirilmesi bu konuda önemli bir rol oynamaktadır.

Genellikle herhangi bir hizmetin kalitesinin değerlendirilmesi, bir ürünün kalitesinin değerlendirilmesine göre daha zordur. Hizmet kalitesiyle ilgili algılar, müşteri beklentilerinin fiili hizmet performansı ile karşılaştırılmasından doğar. Kalite değerlendirmeleri sadece hizmetin çıktısına göre yapılmaz, hizmet sunumunun sürecinin değerlendirmelerini de içerir [5].

2.2 SERVQUAL Ölçeği

Hizmet kalitesi, üzerine oldukça ilgi toplayan ve literatürde hizmet kalitesini tanımlama ve ölçmenin zorlukları üzerine tartışmalar uyandıran ve fikir birliğine varılamayan bir konudur [19]. Parasuraman, Zeithaml ve Berry 1985'te yaptıkları çalışmada [6] organizasyonlarda kalite problemlerine sebep olan dört "boşluk" tanımlayarak hizmet kalitesinin ve onu etkileyen faktörlerin anlaşılmasına katkıda bulunmuşlardır. Bu kalite problemleri (boşlukları), müşterinin hizmetle ilgili beklentileri ve gerçekte aldığı hizmetle ilgili algıları arasındaki farktan oluşan beşinci kalite boşluğuna sebep olur [20]. Bu boşluk "hizmet kalitesi" olarak adlandırılmakta olup, Şekil 2.1'de gösterilmiştir.



Şekil 2.1 Hizmet kalitesi modeli [6]

Parasuraman, Zeithaml ve Berry 1988'de yaptıkları çalışmada [21], hizmet kalitesini ölçmek için 5 kalite boyutu altında yer alan Likert tipi 22 maddeden oluşan ve SERVQUAL olarak adlandırdıkları ölçeği ortaya çıkarmışlardır. Bu yazarlar tarafından 10 farklı kalite boyutu tanımlanmış olup, bunlar; güvenilirlik, isteklilik, yeterlilik, ulaşılabilirlik, nezaket, iletişim, inanılabilirlik, güvenirlik, anlayış ve fiziksel özellikler olarak listelenmiştir [6]. Daha sonra bu boyutlar, birbiriyle yakın ilişkili olmaları sebebiyle birleştirilerek 5 boyuta indirgenmiştir [21]:

- **Fiziki unsurlar:** Fiziksel tesisler, ekipmanlar ve personelin dış görünüşü.

- **Güvenilirlik:** Söz verilen hizmeti güvenilir bir biçimde ve kesin olarak yerine getirme yeteneği.
- **Heveslilik:** Müşterilere yardımcı olma isteği ve hızlı cevap verebilme.
- **Güven:** Çalışanların bilgi birikimi, nezaketi ve güven ve itimat telkin etmeleri.
- **Empati:** Önemseme, firmanın müşterilerine bireyselleştirilmiş ilgi sağlaması.

2.3 Hizmet Kalitesi Değerlendirme ve SERVQUAL Literatür Taraması

Hizmet kalitesinin ölçülmesi ve değerlendirilmesine yönelik SERVQUAL ölçeği literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu kısımda SERVQUAL ölçeği kullanılarak yapılmış bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Atılgan [22] seyahat acenteleri için hizmet kalitesinin müşteri beklentileri doğrultusunda iyileştirilmesi amacıyla SERVQUAL ölçeğini kullanarak yaptığı çalışmada müşteriler tarafından önem verilen hizmet kalitesi kriterlerini belirlemiştir. Çalışmada müşterilerin beklentileriyle, sunulan hizmet ile alakalı algıları arasındaki kalite boşluklarının derecesi ve yönü tespit edilmiştir. Araştırmanın örneklemini Antalya'da faaliyet gösteren iki farklı seyahat acentesinden hizmet alan turistler oluşturmuş ve 200 kişiye anket uygulanarak veri toplanmıştır.

Bayrak [23] ise yükseköğretim kurumlarının hizmet kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada SERVQUAL ölçeğini kullanarak, yükseköğrenim öğrencilerinin kendi üniversiteleri ile ilgili algılarını ve kaliteli bir üniversite ile ilgili beklentilerini ölçmüş ve farkları nitel olarak belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmada anket yöntemiyle veri toplanan 1228 devlet ve vakıf üniversitesi öğrencisinin beklenti ve algıları kendi aralarında karşılaştırılmıştır.

Öziç [24] SERVQUAL ölçeği ile sağlık sektöründe hizmet kalitesinin ölçümü üzerine yaptığı çalışmada Celal Bayar Üniversitesi Hastanesi cerrahi servislerinde yatan 113 hastaya anket uygulayarak hastaların aldığı hizmetin beklentilerini ne kadar karşıladığını tespit etmiştir. Çalışmada SERVQUAL ölçeği sağlık hizmetlerine uyarlanmış ve 5'li Likert skalası kullanılmıştır. SERVQUAL ölçeğindeki ifadeler anket uygulanmadan önce fiziksel özellikler, güvenilirlik, sorumluluk, güven ve empati olmak üzere 5 boyuta ayrılmış olup, bu hizmet boyutları için memnuniyet dereceleri ayrı bir bölümde de genel ifadelere verilen puanlarla ölçülmüştür.

Kara [25] tarafından yapılan çalışmada liselerde hizmet kalitesinin iyileştirilerek müşteri memnuniyetinin sağlanması üzerinde çalışılmıştır. Bu doğrultuda eğitim sektöründe hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin saptanması ve bu faktörlerin öğrenciler ve aileleri üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalar ışığında 19 soru içeren bir anket hazırlanmış, 5'li Likert skalası kullanılarak öğrenciler ve aileleri olmak üzere 250 kişiden veri toplanmıştır. Elde edilen sonuçlar yapısal eşitlik modeli kullanılarak değerlendirilmiştir.

Kuzu [26] SERVQUAL ölçeğini kullanarak huzurevi, yaşlı bakım ve rehabilitasyon merkezlerinde sunulan hizmet kalitesini ölçmeyi ve bu kuruluşlardan hizmet alan kişilerin kalite boyutlarına verdiği önemi saptayarak hizmet kalitesini iyileştirmeyi amaçlamıştır. Çalışmada literatürde yaygın olarak kullanılan SERVQUAL ölçeği adapte edilerek, 16 ildeki 38 huzurevinde kalan 1086 kişiden toplanan veriler çeşitli istatistiksel testlere tabi tutulmuştur.

Oğuz [27] SERVQUAL ölçeğini kullanarak bir banka şubesinin müşterileri tarafından algılanan hizmet kalitesi skorlarının hesaplanması yoluyla, kalite düzeyini yükseltmek amacıyla hangi boyutlara öncelik verilmesi ve iyileştirme yapılması gerektiğini belirleyip, varılan sonuçlara göre öneriler getirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada Maddi değerler, Güvenilirlik, Heveslilik, Güven ve Empati olmak üzere beş boyut altında yer alan toplam 22 ifadeden oluşan SERVQUAL ölçeği hazırlanmıştır. Ankete katılan kişilerden ifadeleri 5'li Likert ölçeğine göre değerlendirmeleri istenmiş ve 200 kişiye anket uygulanmıştır.

Yalkın [18] sağlık sektöründe faaliyet gösteren işletmeler olan hastanelerde hastaların hizmet kalitesine ilişkin beklentilerini ve sunulan hizmete ilişkin algılarını ortaya koymak amacıyla SERVQUAL ölçeğini kullanmıştır. Araştırmada Ankara'da yer alan özel bir hastanede yataklı servislerde sağlık hizmeti alan 265 hastaya anket uygulanarak veri toplanmıştır. Çalışmada elde edilen verilere uygunluk analizleri ve güvenilirlik analizi uygulanmıştır. Daha sonra SERVQUAL skorları hesaplanarak sonuçlar değerlendirilmiştir. Çalışmada algılanan hizmet kalitesinin çeşitli demografik özelliklere göre farklılık gösterip göstermediği de test edilmiştir.

Hemedoğlu [14] toplu taşıma sektöründe hizmet kalitesini belirlemek için SERVQUAL ölçeğini kullanmıştır. Çalışmada veri toplama aşamasında çok aşamalı tabakalı örnekleme yoluyla belirli kotalar dikkate alınarak örneklem büyüklüğü belirlenmiş,

İstanbul'da faaliyet gösteren bir metro hattının yolcularına anket uygulanmıştır. 761 kişiye uygulanan anket sonuçları değerlendirilirken frekans tabloları, istatistiksel ölçüler ve ilişki ve farklılıkları ölçmek için Wilcoxon eşleştirilmiş iki örneklem testi, Mann-Whitney U testi, Kruskal Wallis H testi ve Kolmogorov-Smirnov testi kullanılmıştır.

Karahan [28] tarafından yapılan çalışmada bir üniversite kütüphanesinin hizmet kalitesinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. Araştırmada betimleme tekniği kullanılmış olup, veri toplama aşamasında kütüphanenin öğrencilerine sunduğu hizmetin kalitesinin öğrenci beklentilerini ne derecede karşıladığı SERVQUAL ölçeğinin web tabanlı olarak üniversite kütüphanelerine uyarlanmasıyla oluşturulan LibQUAL+™ anketiyle ölçülmüştür. Ankette bilgiye erişim, hizmet etkisi, fiziksel yapı ve kişisel denetim boyutları altında yer alan 25 maddenin katılımcılar tarafından 1 ile 9 arasında puanlanması istenmiş olup, 405 kişilik örnekleme anket uygulanmıştır. Anketin temelini oluşturan boşluklar modeli ile, kullanıcıların verilen hizmet ile ilgili beklenti ve algıları arasındaki farklar ortaya koyularak kütüphanenin hizmet kalitesi düzeyi belirlenmiştir.

Aykol [29] tarafından yapılan çalışmada restoranlara verilen yiyecek içecek hizmetinin kalitesinin ölçülmesinde SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır. Araştırmada genel tarama modeli yoluyla Diyarbakır'da hizmet veren iki turizm işletme belgeli restoranda, 384 kişilik örneklem grubuna, fiziki unsurlar, güvenilirlik, heveslilik, güvence ve empati boyutlarına ait 22 önerme 1 ile 7 arası skala kullanılacak şekilde SERVQUAL ölçeği uygulanmıştır.

Yousapronpaiboon [30] yaptığı çalışmada Tayland'daki yükseköğrenim hizmet kalitesini SERVQUAL ölçeği ile ölçmüştür. Araştırmada 5 boyutlu SERVQUAL ölçeği 350 öğrenciye uygulanmış olup, elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin beklentilerinin karşılanmadığı tespit edilmiştir. Öğrencilerin algı ve beklentileri arasındaki boşlukların küçültülmesi ve hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için tesis ve ekipmanların geliştirilmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Lam [31] Hong Kong'daki hastanelerin servis kalitesi için hastaların kaliteyle ilgili algılarının ölçümünü amaçlayarak SERVQUAL ölçeğini kullanmıştır. Araştırmanın uygulamasında 82 kişilik bir örneklem grubundan 5'li Likert skalası ve 22 önermeden oluşan SERVQUAL ölçeğiyle elde edilen verilerle çalışılmıştır. Sonuçlar SERVQUAL'in sağlık sektöründe hizmet kalitesini ölçmede tutarlı ve geçerli bir araç olduğunu göstermiştir.

John vd. [32] Malezya'daki ağız ve diş sağlığı hizmeti veren tesislerin hizmet kalitesini ölçmek için SERVQUAL ölçeğini kullanmışlardır. Araştırmada hastalara 20 ifadeden oluşan bir SERVQUAL ölçeği dağıtılmış, 5'li Likert skalasına göre puanlanması istenmiştir. 481 kişiden oluşan bir örneklem grubundan elde edilen verilerle çalışılmış, beklenti ve algılar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunan müşteri memnuniyeti boşlukları belirlenmiştir. Ayrıca verilere güvenilirlik analizi ve faktör analizi de uygulanmıştır.

Uzunboylu [33] uluslararası konferanslarda katılımcıların beklentilerinin ne derecede karşılandığını tespit etmek amacıyla SERVQUAL ölçeğini kullanmıştır. Araştırmada 105 katılımcıdan oluşan bir örneklem grubuyla SERVQUAL ölçeğinden uyarlanmış olmak üzere, katılımcıların konferans hizmetlerinden genel beklentilerini ve konferansın fiili performansıyla alakalı algılarını ölçen bir anket çalışması yürütülmüştür. Elde edilen sonuçlara göre katılımcıların beklentileri ve algıları arasında düşük kaliteyi ifade eden bir boşluk bulunduğu sonucuna varılmıştır. Çalışmada ayrıca hizmet kalitesinin bireylerin geçmiş deneyimleriyle olan karşılaştırmalarından doğan beklenti ve algılarıyla veya söylenegelmiş öneriler ve konferansta deneyimledikleri fiili servisle ilişkili olduğuna değinilmiştir.

Purcarea vd. [34] Romanya'daki sağlık hizmetlerinin kalitesini değerlendirmek amacıyla SERVQUAL ölçeğinden yararlanmıştır. Araştırmanın örneklemini jinekolojik sağlık hizmetleriyle alakalı bir foruma üye olan Bükreşli kadınlar oluşturmuştur. Bu gruba 5'li Likert skalasına göre hazırlanmış 22 önermeden oluşan orijinal SERVQUAL ölçeği uygulanmıştır. Elde edilen verilere anketin içsel tutarlılığı için güvenilirlik analizi, ifadelerin boyutlandırılması için faktör analizi ve hizmet kalitesinin tespiti için boşluk analizi uygulanmıştır.

Yukarıda verilen SERVQUAL ölçeği kullanılarak yapılan çalışmaların yanında, AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi), VZA (Veri Zarflama Analizi) ve 5Qs gibi yöntemlerin servis kalitesi ölçümünde kullanıldığı çalışmalar da literatürde yürütülmüştür. Örneğin, Longaray vd. [35] dış kaynak kullanım şirketleri tarafından verilen hizmetin kalitesini değerlendirmede AHP metodunu önermişlerdir. Vaka çalışması Brezilya'da perakende sektöründe faaliyet gösteren bir firmada yapılmış olup, AHP ile kalite göstergelerinin ve dış kaynak kullanım hizmetlerinin performansını ölçebilecek bir değerlendirme modeli ele alınmıştır. Bir başka çalışmada ise Lee ve Kim [36] etraflı bir servis kalitesi ve

benchmark ölçüsü hesaplamak için, 5 boyutlu SERVQUAL ölçeği ile servis kalitesini ölçerken VZA kullanmayı amaçlamıştır. Çalışmada SERVQUAL ölçeği ile servis birimlerinin hizmet kalitesi bir ÇKKV (Çok Kriterli Karar Verme) problemi olarak ölçülürken, önerilen yaklaşımda VZA bir ÇKKV aracı olarak kullanılmıştır. Önerilen yaklaşım çok birimli servis sistemlerinde hizmet kalitesi için benchmark yapılması için yol haritası sunmaktadır.

Cardona ve Bravo [37] ise yükseköğrenim kuruluşlarında öğrenci memnuniyetini etkileyen hizmet kalitesi faktörlerini test etmek amacıyla Zineldin [38] tarafından geliştirilmiş olan 5Qs modelini kullanmışlardır. Araştırmada 5Qs modeli dikkate alınarak hazırlanan anket 1802 kişilik örneklem grubuna uygulanmıştır. Anket; ders içerikleri ve akademik programlar, öğretim-öğrenim prosesi ve öğretmenlerin görevi, altyapı, bilgi sistemleri ve iletişim ve konumlama ve üniversite imajı olmak üzere 5 kalite boyutu altında yer alan 64 ifadeden oluşmakta olup, ifadelerin değerlendirilmesinde 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Elde edilen verilere faktör analizi ve güvenilirlik analizi uygulanarak öğrenci memnuniyetini açıklayan anlamlı değişkenler tespit edilmiştir.

Literatür taramasından anlaşılacağı gibi yapılan çalışmalar ampirik çalışma niteliğinde olup, toplanan verilere çeşitli istatistiksel tekniklerin uygulanması ile yürütülmüştür. Genellikle, istatistiksel analiz sonuçlarından hareketle araştırmacılar hizmet kalitesini arttırmayı amaçlamaktadır. Yukarıda verilen SERVQUAL ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalar dışında, SERVQUAL ölçeği ve uygulamaları ile ilgili detaylı incelemeler için Ladhari [39], Buttle [40] ve Asubonteng vd. [41] tarafından yapılan çalışmalar incelenebilir. Ayrıca SERVQUAL dışındaki hizmet kalitesi modelleri için de Ladhari [42] ve Seth vd. [43] tarafından yürütülen literatür taraması çalışmaları incelenebilir.

2.4 Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)

KFY ilk defa 1966 yılında Japonya'da Yoji Akao tarafından geliştirilmiştir [44].

KFY müşteri ihtiyaçlarının sistematik olarak fonksiyonel tasarım gereksinimlerine dönüştürüldüğü, toplam kalite yönetimini uygulamada araç olarak çok çeşitli alanlarda yaygın olarak kullanılan bir metottur. Akao'nun [45] sözleriyle; *"Kalite fonksiyon yayılımı, müşteriyi tatmin etmek, müşteri taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim süreci boyunca kullanılacak temel kalite güvence noktalarına dönüştürmek amacıyla kullanılan tasarım kalitesi geliştirme metodudur"*. KFY, ürünler için müşteri taleplerini belirlemek

ve bu talepleri kalite evi aracılığıyla tasarım teknik özelliklerine dönüştürmek için kullanılır [46]. KFY yalnızca ürün tasarımı için değil hizmet tasarımı için de kullanılmakta olan bir yöntemdir. Yenginol [47] de KFY'yi *"ürün ya da hizmette, müşterilerin bulunmasını istedikleri ve ihtiyaç duydukları niteliklerin, bu nitelikleri yerine getirecek ya da gerçekleştirecek fonksiyonlara dönüştürülüp, bu fonksiyonları gerçekleştirmesiyle ilgili işleri yapma görevinin örgüt içindeki uygun birimlere aktarılması"* şeklinde ifade etmiştir.

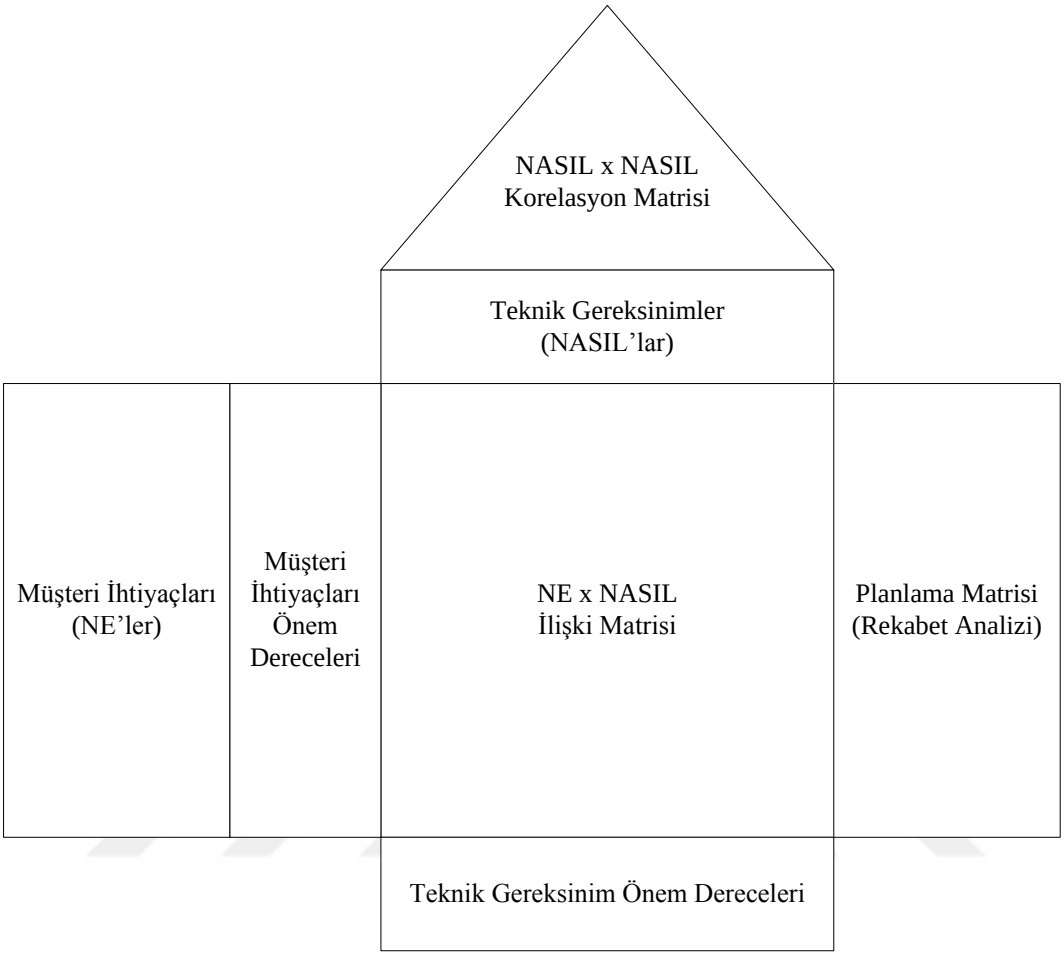
Daetz ve diğerlerine göre KFY, müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak veya aşacak bir ürün ve hizmeti tanımlamak, tasarlamak ve üretmek amacıyla bir araya gelen bir takım tarafından kullanılan sistematik bir planlama sürecidir. Bu açıklamaya göre KFY'nin bir ekip tarafından yürütülen ürün planlama ve geliştirme yöntemi olduğu söylenebilir [48].

KFY'nin Japonca'da orijinal ismi "Hinshitsu KiNo TenKai" şeklindedir. İngilizce'ye ise "Quality Function Deployment" olarak tercüme edilmiş olup, sıkça "QFD" kısaltmasıyla anılır. Ancak Türkçe'de ve Türk bilim literatüründe yerleşmiş ve herkes tarafından kabul görmüş bir terim bulunmamakta olup; kullanılan çeşitli tercümeler, "Kalite İşlev Konumlandırılması", "Kalite İşlev Konuçlandırma", "Kalite Fonksiyon Açınımı", "Kalite Fonksiyon Açılımı", "Kalite Fonksiyonları Açınımı", "Kalite Fonksiyonları Açılımı", "Kalite Fonksiyon Yayılımı", "Kalite Fonksiyonları Yayılımı" ve "Kalite Fonksiyon Göçerimi" olarak listelenebilir [47]. Bu tercümelerden Türkçe'de en yaygın kullanılanları "Kalite Fonksiyon Yayılımı" ve "Kalite Fonksiyon Göçerimi"dir. Bu çalışmada, Türkçe literatürde daha çok benimsenmiş olmasından dolayı "Kalite Fonksiyon Yayılımı" ifadesinin kullanımı tercih edilmiştir.

KFY süreci İngilizce'de "House of Quality, (HoQ)" olarak bilinen, Türkçe'de "Kalite Evi" olarak ifade edilen bir matris yardımıyla yürütülür. Kalite evi, satırları müşteri ihtiyaçları veya talepler listesi, sütunları ise müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak olan mühendislik karakteristikleri ya da teknik gereksinimler listesinden oluşan bir matris şekline sahiptir.

Bir evi andıran şekliyle kalite evi matrisinin sol duvarında müşteri ihtiyaçları ve önem dereceleri, sağ duvarında ise rekabet analizi için planlama matrisi bulunur. Evin iç duvarlarını ise müşteri ihtiyaçları ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkileri gösteren matris oluşturmaktadır. Evin tavan arası kısmında teknik gereksinimler bulunurken, çatı kısmında da teknik gereksinimlerin birbirleriyle olan ilişkileri bulunur. Evin giriş katında

ise teknik gereksinimlerin önem dereceleri yer alır. Kalite evinin genel yapısı Şekil 2.2'de gösterilmiştir.



Şekil 2.2 Kalite evi genel yapısı

KFY'nin genel yapısının uygulama adımları şu şekilde ifade edilebilir:

1) **Müşteri ihtiyaçları (NE'ler):** Müşterinin ürün veya hizmet ile ilgili taleplerinin literatür araştırması, müşteri memnuniyeti araştırması, ve/veya müşteri beklentileri ölçülerek belirlenmesi.
2) **Müşteri ihtiyaçlarının önem dereceleri:** Müşteri ihtiyaçlarını oluşturan her bir faktörün önem düzeyinin belirlenmesi.
3) **Planlama matrisi:** Müşteri ihtiyaçları için rekabet değerlendirmesinin yapılması.
4) **Teknik gereksinimler (NASIL'lar):** Uzman görüşleri alınarak her bir müşteri ihtiyacının karşılanması için yararlanılacak olan teknik gereksinimlerin belirlenmesi.

5) **İlişki matrisi (NE x NASIL):** Müşteri ihtiyaçları ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin puanlanarak derecelendirilmesi.

6) **Korelasyon matrisi (NASIL x NASIL):** Teknik gereksinimlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin yönünün ve derecesinin belirlenmesi.

7) **Teknik gereksinim önem dereceleri:** Müşteri ihtiyaçları önem derecesi ve ilişki matrisi değeri kullanılarak her bir teknik gereksinim için önem derecesinin hesaplanması.

2.5 Kalite Fonksiyon Yayılımı Literatür Taraması

KFY hizmet sistemlerinin iyileştirilmesinde literatürde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Bu kısımda sağlık sektöründe KFY kullanılarak yapılmış bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Hauser [49] da spirometre (akciğer kapasitesini ölçmeden kullanılan bir tıbbi cihaz) ticareti yapan bir firma olan Puritan-Bennet'in rakip bir firmanın aynı ürünü %50 fiyat avantajıyla sahaya sürmesi sonrası bu duruma nasıl cevap verdiğini ele almıştır. Araştırmada firmanın KFY yöntemini kullanarak yeni ürün geliştirme süreci açıklanmakta ve pazarda nasıl rekabet avantajı elde ettiği anlatılmaktadır.

King [50] de Kano modeliyle birlikte, müşteri ihtiyaçlarını anlama ve öncelik sırasına koymada kullanılabilecek teknik olarak KFY'yi sunmuştur.

Radharamanan ve Godoy [51] ise KFY'yi sağlık sektörüne uygulamışlardır. Araştırmada KFY, Brezilya'daki Santa Marina Üniversite Hastanesi'nde müşterinin sesini daha iyi anlamak ve bu ihtiyaçları hastanede hizmet kalitesi iyileştirmeleri kapsamına almak için kullanılmıştır. Kalite evinden elde edilen sonuçlara göre; hasta kabulü, oda ortamı, yemek kalitesi ve hemşire destek hizmetleri gelecekte yapılacak iyileştirmeler için öne çıkan fonksiyonlar olarak tanımlanmıştır.

Einspruch vd. [52] yaptığı çalışmada, KFY yönteminin sistemi ve müşteri istek ve ihtiyaçlarını anlamaya nasıl yol gösterdiği tanımlanmış olup, KFY'nin fizik tedavi sürecine uygulanması araştırılmıştır.

Johansson ve Timpka [53] çalışmasında, Tıbbi Karar Destek Sistemleri'nin (Medical Decision Support Systems) geliştirilmesinde gereksinim mühendisliğinde kullanılan

yöntemler için kalite karakteristiklerini analiz etmiştir. KFY kullanılarak elde edilen sonuçlar kullanıcı değeriyle alakalı fonksiyonları derecelendirmek için kullanılmıştır.

Matsuda vd. [54] ise hemşirelik hizmetlerinde kalite iyileştirme için Toplam Kalite Kontrol yaklaşımı temelli bir KFY modeli geliştirmiştir. Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek ve öncelik sırasına koymak için 17 adım oluşturulmuş, sonrasında ise standardizasyonu ve önerilen faaliyetleri izlemeyi destekleyen kalite özellikleri ve prosedürleri tanımlanmıştır.

Chaplin vd. [55] çalışmalarında bir rehabilitasyon hastanesinin kapasitesinde iyileştirme yapmayı amaçlamışlardır. 3,5 aylık bir sürede San Diego'da yer alan Continental Rehabilitation Hospital isimli hastanede 9 kişilik bir proje ekibiyle KFY kullanılarak müşterinin sesi toplanmıştır. Elde edilen verilen müşteriler açısından önemli hizmet kalitesi unsurlarının temelini oluşturmak, organizasyonun talep edilen kaliteyi sağlama konusunda müşteriler tarafından nasıl algılandığını ortaya koymak, ölçülebilir kalite boyutlarını ve hedeflerini belirlemek ve talep edilen kalite unsurlarını karşılamak için gerekli olan fonksiyon ve görevleri ortaya koymak amacıyla kullanılmıştır.

Hallberg vd. [56] da meslek hastalıkları uzmanlarını günlük işlerinde destekleme amaçlı bir prototip bilgisayar uygulamasını geliştirmişlerdir. Çalışmada katılımcı tasarım unsurlarını içeren özelleştirilmiş bir KFY modeli kullanılmış olup, yöntem meslek hastalıkları uzmanlarının ihtiyaçlarını tanımlama ve bu ihtiyaçları öncelik verilmiş tasarım özelliklerine dönüştürme amacıyla kullanılmıştır. Geliştirilen prototipin asıl amacı ise meslek hastalıkları uzmanlarının tasarım özelliklerini görselleştirmelerinde iyileştirme yapmaktır.

Hallberg vd. [57] de sağlık hizmetleri sistemlerinde bilgi sistemleri tasarımı için bir KFY modeli (Medical Software Quality Deployment) geliştirmişlerdir. Araştırmada çalışma öncesi evresi, veri toplama evresi, ihtiyaçları belirtme evresi ve tasarım evresi olmak üzere dört aşamalı bir süreç izlenmiştir. Çalışmada KFY'nin sağlık hizmetleri ortamında yazılım geliştirmede, farklı müşteri değerlerini bütünleşme açısından yararlı olduğu ve daha sonraki tasarım aşamalarında ise farklı kalite tekniklerinin kullanılması gerektiği ifade edilmiştir.

Lim ve Tang [58] de stratejilerin yöneticiler ve hekimler arasındaki ortaklık kanalıyla geliştirildiği sağlık sektöründe toplam kalite hükümleri için KFY'yi kullanarak bir

yönetim modeli kurmuşlardır. Araştırmada yerel bir hastanede yapılan KFY uygulaması tartışılmıştır.

Lim vd. [59] çalışmalarında KFY'nin sağlık hizmetlerine uygulanabilirliğini göstermişlerdir. Çalışmada KFY tekniği tanımlanarak, müşteri beklentilerini daha iyi anlamaya yol gösterişi açıklanmıştır. Yapılan deneysel çalışmanın bulguları gösterilerek, hastaneler için genel bir yapı sunulmuştur.

Chaplin ve Terninko [60] ise KFY'nin sağlık hizmetleri sistemlerine uygulanması konusunda sistemli bir süreç ortaya koymuş olup, bu güçlü kalite değerlendirme aracının hizmet sistemlerinde uygulanabilirliğini gösteren bir çalışma yapmıştır.

Dijkstra ve Bij [61] KFY'nin ürün tasarımında çokça kullanılan bir metot olduğunu, fakat hizmet sistemlerinde uygulamasının az olduğunu ifade etmiştir. Yapılan çalışmada geleneksel KFY'nin fiziksel endüstriyel üretim dışındaki sınırlılıkları sunulmuş ve KFY'nin sağlık sektöründeki uygulamaları adına bir geliştirme yapılmıştır.

Chiou ve Chang [44] ise sağlık sektöründe hizmet kalitesini iyileştirmek amacıyla Kano modeli ve KFY yöntemlerini kullanarak bütünleşik bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Araştırmada Kano modeli müşteri ihtiyaçlarını belirlemek ve öncelik sıralarını tespit etmek için müşteri memnuniyet katsayılarını hesaplamak amacıyla kullanılmıştır. Dört aşamalı klasik KFY yaklaşımı ise müşteri ihtiyaçlarını hizmet planlama unsurlarına dönüştürmek için kullanılmıştır.

Khare ve Sharma [62] yaptıkları çalışmada, KFY'yi tıbbi ürün ve hizmetler için bir geliştirme aracı olarak kullanmayı önermişlerdir. Araştırmada KFY'nin sağlık hizmetlerinde kullanılan ürünler olan şırınga ve iğne için geliştirilmiş bir uygulaması sunulmuştur. Önerilen genel modelin KFY matris yapısının farklı ürünler için de kullanılabileceği ve ürün tasarım ekiplerine dizayn parametrelerini müşteri ihtiyaçları doğrultusunda öncelik sırasına koyma konusunda yardımcı olacağı ifade edilmiştir.

Yapraklı ve Güzel [63] Erzurum'da faaliyet gösteren özel hastanelerde KFY'yi uygulayarak hizmet kalitesinin nasıl arttırılabileceğini araştırmışlardır. Çalışmanın amacı hasta memnuniyetini sağlamak olup, hasta isteklerini karşılamaya yönelik olarak gereken teknik karakteristikler kalite evi kullanılarak belirlenmiştir. İşletmenin hasta isteklerini karşılayacak olan bu teknik gereksinimleri ne derecede gerçekleştirdiği tespit edilerek, eksik olunan konularda çeşitli önlemler geliştirilmiştir.

Campos vd. [64] tarafından Brezilya'daki bir üniversiteye bağlı kamusal hastanenin plastik cerrahi servisinin kalitesi KFY ile değerlendirilmiştir. Araştırmada müşteri ihtiyaçları, hastanenin farklı birimlerinde çalışan personelinden oluşan bir ekip aracılığıyla ilgili servisten hizmet alan 20 hasta tarafından gelen geri bildirimler doğrultusunda belirlenmiştir. Daha sonra müşteri ihtiyaçları hastaneden hizmet alan 86 hasta tarafından değerlendirmeye tabi tutulmuş ve önem düzeyleri belirlenmiştir. Sonraki aşamada ise hastane ekibi tarafından teknik gereksinimler belirlenmiş, müşteri ihtiyaçları ve teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler puanlanmıştır. Elde edilen sonuçlar yorumlanarak kaliteye etki eden en önemli öğeler tanımlanmıştır.

Lee vd. [65] yaptıkları çalışmada sağlık hizmetlerinde hizmet kalitesini müşteri beklentileri doğrultusunda arttırmak amacıyla bulanık KFY yaklaşımı kullanmışlardır. Önerilen yaklaşımda kalite evi temelinde müşteri ihtiyaçlarını en çok etkileyen teknik gereksinimler tanımlanmıştır.

Yukarıda literatürde daha çok sağlık sistemlerinde ve hizmetlerinde yapılan çalışmalar sunulmuştur. KFY sağlık sistemlerinin yanında hizmet sektöründe muhasebe, yönetim, ulaşım, iletişim, bankacılık, otelcilik, eğitim, araştırma birçok alanda kullanılmaktadır. Farklı alanlarda KFY uygulamalarını konu edinen kaynaklar Chan ve Wu [66] dan faydalanılarak oluşturulmuş ve Çizelge 2.2'de verilmiştir.

Çizelge 2.2 Çeşitli hizmet alanlarında KFY uygulamalarını konu edinen bazı kaynaklar

Kaynak	**Hizmet Alanı**
Hofmeister [67]	Yönetim
Brown ve Harrington [68]	İletişim
Booth [69]	Muhasebe
Ghobodian ve Terry [70]	Havayolu ulaşımı
Stuart ve Stephen [71]	Otelcilik
Leung [72]	Demiryolu ulaşımı
Curtis ve Ellis [73]	Ar-Ge
Samuel ve Hines [74]	Yemek dağıtımı
Ko ve Lee [75]	Bankacılık
Barnes ve Widgen [76]	Online kitabevi
Bier ve Cornesky [77]	Eğitim

2.6 Hata Türleri ve Etkileri Analizi (HTEA)

Hata Türleri ve Etkileri Analizi, İngilizce'de "Failure Modes and Effects Analysis" olarak geçmekte olup, "FMEA" kısaltmasıyla ifade edilmektedir. Türkçe'de ise "HTEA" olarak kısaltılmaktadır.

HTEA; sistem, tasarım, süreç ve/veya servislerde bilinen ve/veya ortaya çıkması muhtemel hataları ve problemleri müşteriye ulaşmadan önce belirlemek, tanımlamak ve ortadan kaldırmak amacıyla kullanılan bir güvenilirlik analizi tekniğidir [78]. HTEA bir yandan kusurları önlemeye odaklanırken diğer bir yandan da güvenliği arttırmaya ve müşteri memnuniyet düzeyini yükseltmeye odaklanan sistematik bir tekniktir [79].

HTEA; potansiyel hata türlerini, hata nedenlerini, hata etkilerini ve sistem veya ürünün görev başarısını etkileyen, yazılım ve donanım güvenilirliği, bakım ve güvenlik gibi sorunlu alanları belirlemek için kullanılan bir tekniktir [80].

HTEA, hataları müşteriye ulaşmadan önce engellemek için gerekli düzeltici faaliyetleri belirler ve böylece bir ürün veya hizmet için mümkün olan en yüksek dayanıklılık, kalite ve güvenilirliği temin eder [78].

Stamatis [78] iyi bir HTEA'nın özelliklerini şu şekilde sıralamıştır:

- Bilinen ve potansiyel hata türlerini belirleme,
- Her hata türünün sebep ve etkilerini tanımlama,
- Tanımlanan hata türlerini risk öncelik sayısına göre önceliklendirme (Risk öncelik sayısı (RÖS): olasılık, şiddet ve keşfedilebilirliğin çarpımıdır),
- Problemleri izleme ve düzeltici faaliyetler sağlama.

İlk biçimsel HTEA 1960'lı yıllarda uzay endüstrisinde yürütülmüş ve spesifik olarak güvenlik sorunları üzerine odaklanmıştır [79]. Diğer hata önleme metotlarının aksine HTEA evrensel olarak anlaşılabilecek terimlerle tanımlamış olup, bu durum uygulamayı teşvik etmiş ve otomobil endüstrisi HTEA'yı hata ve risk azaltmak amacıyla yaygın şekilde kullanmaya başlamıştır [81]. O gün bugündür nükleer sektörü, imalat, gıda ve sağlık endüstrilerini de içeren çok çeşitli sanayi alanlarının güvenlik ve güvenilirliğini iyileştirmede faydalı ve güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır [82].

HTEA bir sistemde hatanın ortaya çıkabileceği mümkün tüm yolları, hataların sistemin performansı ve güvenliği üzerindeki tüm potansiyel etkilerini ve bu etkilerin ciddiyetini gözden geçiren bir metodoloji içerir [82]. Bu metodoloji yardımıyla sistem veya süreç içerisinde ortaya çıkması muhtemel tüm hata türleri belirlenir. Ortaya çıkabilecek hataların sistem üzerinde ortaya çıkaracağı etkiler ortaya koyulur. Hata türleri arasında önceliklendirme yapılarak, yüksek riske sahip hata türlerinin ortaya çıkmasını engelleyici faaliyetler belirleyerek hatalara engel olmak amaçlanır. HTEA'nın asıl amacı basit bir ürünün veya kompleks bir sistemin güvenliğini ve güvenilirliğini geliştirebilecek risk yönetim kararlarına destek sağlamaktır [82].

HTEA'nın mühendislik açısından sağladığı faydalar şu şekilde sıralanmıştır [83]:

- Ürün, üretim ya da hizmette hataların meydana getireceği zararların engellenmesi için hata türlerini sistematik olarak gözden geçirir.
- Ürün, proses ya da hizmetin fonksiyonelliğini engelleyebilecek her türlü hatayı ve bu hataların etkilerini tanımlar.
- Tanımlanan hata türlerinden hangilerinin ürün, proses ya da hizmet üzerinde daha kritik etkilerinin olduğunu belirler. Meydana gelebilecek en büyük hasarı ve hangi hata türünden kaynaklandığını tanımlar.

- Montaj öncesinde, üründe ve üretimde hataların oluşma olasılığını ve nereden kaynaklanabileceğini belirler.
- Diğer kaynaklardan elde edilmesi mümkün olmayan hata oranlarını ve hata türlerini tanımlayarak gerekli muayene programlarının kurulmasını sağlar.
- Güvenilirliğin deneysel olarak test edilebilmesi için gerekli muayene programlarının kurulmasını sağlar.
- Bir ürün için değişikliklerin olası etkilerini tanımlar.
- Yüksek riske sahip bileşenlerin güvenilir hale getirilmesini açıklar.
- Montaj hataların olası kötü etkilerinin giderilişini açıklar.

HTEA tekniğini kullanmanın genel anlamdaki avantajları ise şu şekilde sıralanmıştır [83]:

- Hizmet veya ürünlerin kalitesini ve güvenilirliğini arttırır.
- Şirket imajını iyileştirir.
- Rekabet avantajını arttırır.
- Müşteri memnuniyetini sağlar.
- Ürün geliştirme zaman ve maliyetini azaltır.
- Tasarım geliştirme sürecinde bir öncelik sağlar.
- En uygun sistem tasarımını seçmekte kolaylık sağlar.
- Gelişim isteği doğurur.
- Organizasyon kültürünü arttırır.
- Ürünün tasarım, güvenilirlik, imalat teknolojisi ve emniyet alanlarındaki eksik noktalarını belirler.
- Olası değişiklik maliyetlerini azaltır.
- Ürünün pazara sunulma zamanını kısaltır.
- İç ıskartaları azaltır.
- Ürün sorumluluğu açısından riski azaltır.
- Donanım değişikliklerini azaltır.

- Müşteri kullanımıyla oluşabilecek hataların önlenmesini sağlayacak giderleri azaltır.
- Ürün açısından daha az risk yüklenilmesini sağlar.

HTEA birçok faydası olan etkili bir güvenlik ve güvenilirlik analizi tekniği olmasına rağmen literatürde eleştirilen bazı eksiklikleri de bulunmaktadır. Yöntemi yetersiz kalan bazı noktalar ise şu şekilde sıralanabilir [82]:

- Olasılık, şiddet ve keşfedilebilirlik parametreleri arasındaki göreceli önemin dikkate alınmıyor olması.
- Farklı risk faktörleri kombinasyonunun tamamen aynı RÖS değerini üretmesi, fakat oluşturdukları risklerin tamamen farklı olması.
- Gerçek durumlarda üç risk faktörünü tam olarak tahmin etmenin zor olması.
- RÖS hesaplama formülünün kuşkulu ve tartışılabilir olması.

Zaman içinde kullanıldığı sektörlere ve bu sektördeki üretim aşamalarına bağlı olarak özünde aynı ama içeriğinde biraz farklılaşan HTEA çeşitleri doğmuştur [84]. Literatürde HTEA'nın farklı tipleri olup, Sistem HTEA, Tasarım HTEA, Süreç HTEA, Hizmet HTEA ve Yazılım HTEA diğerlerinden daha sık kullanılan HTEA tipleridir.

- **Sistem HTEA:** HTEA'nın tasarım ve kavramların erken aşamasında sistemleri ve alt sistemleri analiz ederek kullanılan şeklidir. Bir sistem HTEA, sistemin eksikliklerinin sebep olduğu, sistem fonksiyonları arasındaki hata türlerine odaklanır [78].
- **Tasarım HTEA:** HTEA'nın üretim sistemlerinde imalat aşamasına geçmeden önce ürünlerin analiz edildiği ve tasarım hatalarından doğan hata türlerine odaklanan şeklidir [85].
- **Süreç HTEA:** HTEA'nın süreçleri ana ve alt süreçler olarak analiz eden ve süreci oluşturan faktörler arasındaki potansiyel hata türlerini belirlemeyi amaçlayan şeklidir [86].
- **Hizmet HTEA:** HTEA'nın hizmetlerin müşteriye sunulmadan önce analiz edilmesi amacıyla kullanılan şeklidir [87]. Bir hizmet HTEA, sistem ve süreç yetersizlik veya eksikliklerinden kaynaklanan hata türlerine odaklanır [78].
- **Yazılım HTEA:** HTEA'nın olası yazılım hata türlerinin yazılım sistemi üzerindeki sonuçlarını tanımlamak için kullanılan şeklidir. Bir yazılım HTEA, kusurlu girdi ve

yazılım hataları gibi olası tüm hataları dikkate alır, olası en kötü sonuçların bilinmesini sağlar ve riski azaltmak için eylemler başlatır.

HTEA uygulaması adımları şu şekilde sıralanabilir:

- HTEA uygulaması kapsamının, uygulanacak sürecin belirlenmesi
- HTEA takımının oluşturulması
- Hata türlerinin belirlenmesi
- Hata nedenlerinin belirlenmesi
- Hata etkilerinin belirlenmesi
- Olasılık değerinin belirlenmesi
- Şiddet değerinin belirlenmesi
- Keşfedilebilirlik değerinin belirlenmesi
- RÖS değerinin hesaplanması
- Önleyici faaliyetlerin belirlenmesi

2.7 Hata Türleri ve Etkileri Analizi Literatür Taraması

HTEA literatürde çok farklı sistemlerin risk analizi için sıklıkla kullanılmaktadır. Burada, HTEA'nın daha çok sağlık sektöründe/hizmetlerinde yapılan uygulamaları özetlenmiştir.

Gupta vd. [88] sağlık sektöründe HTEA yaklaşımını kullanarak, sağlık hizmetlerinde meydana gelebilecek hataların ortaya çıkmadan önce engellenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada HTEA'nın risk değerlendirme ve yönetiminde, potansiyel hataların tanımlanması, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi ve düzeltilmesi konusunda kullanılan bir araç olduğu ve sağlık hizmetleri alanında hastaların, ailelerin ve çalışanların zarar görmesini engellemede kullanılabileceği vurgulanmıştır. Çalışmada bir hastanede ilaçla tedavi sürecini konu edinen bir örnek olay incelemesi yapılmıştır.

Chiozza ve Ponzetti [81] tarafından yapılan çalışmada HTEA sürecinin başlıca adımları tanımlanmış olup, laboratuvar hizmetleri kapsamında kanların çapraz karşılaştırma testi süreçlerinde HTEA tekniğiyle RÖS değerinin anlamlı derecede düşürülebileceği vurgulanmıştır.

Kumru ve Kumru [89] bir hastanenin satın alma süreçlerinde bulanık HTEA yaklaşımı üzerinde çalışmıştır. Çalışmada, HTEA tekniği uygulanırken potansiyel hatalarla ilgili risk seviyesinin göstergesi olan RÖS değerini belirlemede geçmiş deneyimler ve mühendislik muhakemelerinden yararlanıldığı ve bu durumun öncelik sırası belirlemede doğru ve kesin olmama, tutarsızlık gibi durumlara sebep olduğu ifade edilmiştir. Çalışmada bu durumun ortadan kaldırılması adına bulanık HTEA yaklaşımı önerilmiştir.

Kahraman vd. [90] da sağlık hizmetleri alanında ortaya çıkan problemler için Bulanık HTEA tekniğinden faydalanmıştır. Çalışmada sağlık sektöründe bulanık HTEA yaklaşımının adımları verilmiş ve dilsel değişkenlerle tanımlanan şiddet, olasılık ve keşfedilebilirlik parametreleri için bulanık mantık "if-then" kuralları kullanılarak RÖS değerleri belirlenmiştir.

Bol vd. [91] sağlık sektöründe hasta ve hekim arasındaki iletişim eksikliklerinden doğabilecek hataların analizi adına HTEA tekniğinden faydalanmışlardır. Çalışmada hasta taburcu edilme sürecinin alt süreçleriyle ilgili hatalar belirlenmiş, hata nedenleri ve etkileri de tanımlanarak hata türlerinin RÖS değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda ilgili hataların önlenmesi adına alınacak tedbirler belirlenmiştir.

Aksay vd. [92] sağlık hizmetlerinde hasta güvenliğinin sağlanması amacıyla HTEA tekniğini kullanmışlardır. Araştırmada sağlık hizmetlerinde laboratuvar testlerinin doğruluğunun hasta güvenliği açısından kritik bir öneme sahip olduğu vurgulanarak, laboratuvar kan tahlili süreci üzerinde uygulanmış bir HTEA çalışması örnek olay olarak incelenmiştir.

Aydınlı [84] sağlık kuruluşlarında hasta ve çalışanları tehdit eden tehlikelerin belirlenmesi, risklerin değerlendirilmesi ile kontrol ve önleme yöntemlerinin devreye alınması için HTEA tekniğini kullanmıştır. Araştırmanın uygulaması bir üniversite hastanesinin tıbbi gaz merkezi tarafından sağlanan hizmetler kapsamında yapılmış olup; 35 hata türü, bu hata türleri için de 122 hata nedeni tespit edilmiştir. Çalışmada elde edilen RÖS değerleri 100'ün üzerinde olan hata türleri için riskleri azaltıcı faaliyetler önerilmiştir.

Kaya [93] çok yüksek riskli süreçlere sahip hastaneler için risk değerlendirme yaklaşımının ve araçlarının stratejik yönetim aracı olarak kurgulanabileceğini göstermeyi amaçlayarak HTEA tekniğini kullanmıştır. Çalışmada bir hastanenin yüksek riskli

süreçlerine sahip bölümleri olan, ameliyathane, klinikler, ortopedi, kan merkezi, yoğun bakım, röntgen ve diyaliz bölümlerinin süreçlerine HTEA yaklaşımı uygulanmıştır.

Gürkan [94] sağlık sektöründe HTEA'nın hasta güvenliği açısından yüksek riskli süreçlerde uygulanabilirliğini incelemiştir. Çalışmada İstanbul'da yer alan bir üniversite hastanesinde hasta kontrollü aneljezi (ağrı kontörünü sağlamak için kullanılan bir yöntem) süreci üzerinde HTEA tekniği uygulaması yapılmıştır. Olası hataların ortaya çıkmasını engellemek adına alınacak tedbirler belirlenmiş olup, hataların ortaya çıkma olasılığının düşürülebildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Aydan [87] sağlık hizmet süreçlerinde kalite iyileştirme çalışmalarında HTEA tekniğinin süreç risklerini nasıl azalttığını ortaya koymayı amaçlamıştır. Bu kapsamda Ankara'da bir üniversite hastanesinde klinik patoloji laboratuvarının tetkik süreci üzerinde HTEA çalışması yapılmıştır. Elde edilen bulguların, HTEA tekniğinin süreçteki olası hataları belirlemede ve bunları önlemede, yararlı bir araç olduğunu vurgulanmıştır.

Tilburg vd. [95] yaptıkları çalışmada çocuk onkolojisinde reçete yazma aşamasından kemoterapi yönetimine kadar geniş kapsamlı tedavi süreci üzerinde HTEA tekniğinin proaktif bir metot olup olmadığını incelemişlerdir. Çalışmada tedavi süreci akış diyagramı çizilmiş, potansiyel hata türleri tanımlanmış ve risk skorları matrisi kullanılarak değerlendirilmiştir. Elde edilen sonuçlar doğrultusunda yüksek risk taşıyan hata türleri için önerilerde bulunulmuş ve çalışmanın yapıldığı hasta yönetimi tarafından uygulanmıştır.

Yukarıda verilen literatür taramasından anlaşılacağı gibi HTEA'nın sağlık sistemlerindeki uygulamaları iş süreçlerinde ortaya çıkabilecek hataların ortadan kaldırılması amacıyla yürütülmüştür. Çalışmaların yürütülmesiyle elde edilen sonuçlar, karar vericiler için ilgili birimlerdeki iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve hata türlerinin ortadan kaldırılmasına yönelik önleyici faaliyetlerin uygulanması için kullanılabilmektedir.

2.8 SERVQUAL - Kalite Fonksiyon Yayılımı Literatür Taraması

Bu bölümde literatürde SERVQUAL ve KFY'yi birlikte kullanarak yapılan bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Lim ve Tang [58] KFY'yi kullanarak sağlık hizmetleri çevresindeki değişikliklere karşı toplam kalite yönetimi içim stratejilerin yöneticiler ve klinik tedavi uzmanları tarafından

ortaklaşa geliştirildiği bir yönetim modeli geliştirmişlerdir. Çalışma Singapur'da yer alan 1000'den fazla yatak sayısına sahip ve yaklaşık 1 milyon kişiye hizmet veren yerel bir hastanede yapılmış olup, hastaların hastane hizmet kalitesiyle ilgili beklenti ve algılarını saptamak amacıyla SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır. SERVQUAL uygulamasıyla belirlenen karşılanmayan müşteri beklentileri için KFY uygulamasında iyileştirmeye ihtiyaç duyulan kalite boyutları ve hizmet unsurları analiz edilmiştir.

Sahney vd. [96] SERVQUAL ve KFY'yi bütünleştirerek eğitim sisteminin kalitesinin arttırılmasında kullanmışlardır. Çalışmada Hindistan'daki enstitüler öğrenci perspektifinden değerlendirilmiştir. SERVQUAL ile öğrencilerin beklentileri ve aldıkları hizmetle alakalı algıları arasındaki boşluklar tanımlanmıştır. Daha sonra KFY ile öğrenci beklentilerini karşılayacak tasarım karakteristikleri belirlenmiştir.

İkiz ve Masoudi [97] otellerde sunulan hizmet kalitesini SERVQUAL ile ölçmüş ve sonrasında KFY yaklaşımı ile otel müşterilerinin ihtiyaçları doğrultusunda sunulması gereken hizmetin tasarım gereksinimlerini tanımlayan bir kavramsal model tanıtmışlardır. Önerilen yaklaşımın beş yıldızlı bir otelde yapılan uygulamasıyla modelin kalite evini oluşturma adımları açıklanmıştır.

Terzakis vd. [98] Yunanistan'da bir akademik bölümde öğrenci odaklı olarak hizmet kalitesi boşluklarının spesifik stratejik yönergelere dönüştürüldüğü, hizmet kalitesini stratejik bir şekilde geliştirmeyi amaçlayan bir yapı geliştirmişlerdir. Çalışmada SWOT analizi yaklaşımıyla stratejik sorunlar, yönergeler ve girişimler elde edilmiştir. SERVQUAL ve Kano modeliyle SWOT matrisindeki stratejik girişimler SERVQUAL boyutlarına dönüştürülmüştür. SERVQUAL sonuçlarıyla hizmet kalitesi boşlukları belirlenmiş ve Kano modeliyle güçsüz boyutlar kategorize edilmiştir. Daha sonra SERVQUAL ve Kano, KFY yapısı içerisinde birleştirilerek, bölümün hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için stratejiler önerilmiştir.

Ergin [99] tekstil sektöründe iç müşteri beklentilerini kalite karakteristiklerine dönüştürmek amacıyla KFY metodunu SERVQUAL ile bütünleşik olarak kullanmıştır. Çalışmada İstanbul'daki bir tekstil firmasının çalışanlarına SERVQUAL anketi uygulanarak elde edilen iç müşterilerin beklentileri ve algıları KFY uygulamasına müşteri ihtiyaçları olarak aktarılmıştır.

Akdağ vd. [100] SERVQUAL ve KFY entegrasyonu yaklaşımının kalite iyileştirmede nasıl uygulanacağını göstermek amacıyla, özel sağlık hizmetleri sektöründe müşteri

ihtiyaçlarının ve beklentilerinin kalite karakteristiklerine dönüştürüldüğü bir KFY metodolojisi tanımlamışlardır. Çalışmada İstanbul'da yer alan özel bir üniversite hastanesinde SERVQUAL anketi uygulamasıyla 170 adet geçerli anket toplamış, KFY uygulaması sonucu elde edilen bulgulara göre en önemli kalite karakteristikleri belirlenmiş ve bu karakteristikleri iyileştirmenin hastanenin hizmet kalitesine bulunacağı katkı yorumlanmıştır.

Aneesh vd. [101] yaptıkları çalışmada bulanık ağırlıklı SERVQUAL metodunu temel servis kalitesi özelliklerini değerlendirmek, hizmet kalitesini ölçmek amacıyla kullanmışlardır. KFY'nin ise müşteri ihtiyaçlarını teknik karakteristikler olarak ifade etmek amacıyla kullanıldığı araştırmanın uygulaması bir otomobil servis merkezinde yapılmıştır. Çalışmada bulanık ağırlıklı SERVQUAL kullanımı ile, müşterilere yapılan anketlerden toplanan dilsel değişkenler olarak tanımlanmış veriler, bulanıklaştırma ile bulanık sayılara dönüştürülmüştür. Hizmet kalitesiyle ilgili beklentiler, algılar ve bunlar arasındaki fark hesaplanırken, üçgen bulanık sayılar üzerinde bulanık aritmetik işlemler yapılmıştır.

Kaya [1] hastanelerde hizmet kalitesini geliştirmek amacıyla, Eskişehir'de yer alan bir devlet hastanesinin yataklı servislerinde yatan hastalara SERVQUAL ölçeğiyle hizmet kalitesi ölçümü yapmıştır. SERVQUAL anketlerinin analiziyle elde edilen sonuçlar hasta istek ve beklentileri olarak KFY uygulamasına yansıtılmış, hasta isteklerini karşılamak için gerekli teknik gereksinimler belirlenmiş, bu teknik gereksinimlerin önem dereceleri hesaplanarak hastane kalite iyileştirilmesi için önerilerde bulunulmuştur.

Cho vd. [102] elektronik şirketlerinin servis merkezlerinde kalite iyileştirmesi için KFY tabanlı bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Hizmet merkezlerinde müşteri ihtiyaçlarını tanımlamak için SERVQUAL metodu kullanılmış, KFY'de müşteri ihtiyaçları ve tatminin öznellik ve belirsizliği için de bulanık küme teorisinden faydalanılmıştır. Önerilen yaklaşımın uygulaması iki global elektronik firmasının hizmet merkezlerinde yapılarak, yaklaşımın hizmet kalitesi iyileştirmede etkinliği gösterilmiştir.

Khorshidi vd. [103] yaptıkları çalışmada, istatistiksel proses kontrol grafikleri ile SERVQUAL ve KFY'yi birlikte kullanarak tren iç hizmet kalitesini değerlendirmişlerdir. SERVQUAL boyutlarının önem dereceleri KFY'de kullanılmış, yapılan uygulamada yolcular için en önemli boyutun güvenilirlik olduğu görülmüştür.

Yukarıda verilen çalışmalar dışında, Tan ve Pawitra [104] ve Pawitra ve Tan [105] te SERVQUAL, Kano modeli ve KFY'yi bütünleşik şekilde kullanarak, müşteri memnuniyetini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Yapılan bu çalışmalarda Singapur'un imajı Endonezyalı turistlerin görüşlerine göre değerlendirilmiştir. Güçlü ve zayıf yönler değerlendirilerek, entegre modelden ortaya çıkan değişiklik stratejileri tartışılmıştır. Benzer şekilde, Baki vd. [106] da SERVQUAL, Kano modeli ve KFY'yi bütünleşik olarak kullanarak bir kargo firmasının lojistik servisini değerlendirmişlerdir. Bu konuda, Pheng ve Rui [107] SERVQUAL, Kano modeli ve KFY ile ilgili detaylı bir literatür taraması vermektedir.

2.9 Kalite Fonksiyon Yayılımı - Hata Türleri ve Etkileri Analizi Literatür Taraması

Bu bölümde literatürde KFY ve HTEA'yı birlikte kullanarak yapılan bazı çalışmalar özetlenmiştir.

Ginn vd. [108] iki kalite tekniği olan KFY ve HTEA arasındaki etkileşimler için bir metodoloji önermiş ve bu iki tekniğin ortak özelliklerini vurgulamışlardır. Araştırmada Ford Motor Company ile bir uygulama yapılarak, otomotiv sektöründe arabaların emisyon kontrolüyle alakalı tasarımında müşteri odaklı olarak, sistem mühendisliği süreçleri için KFY ve HTEA metotlarından yararlanılmıştır.

Johnson [109] KFY ve HTEA yöntemlerini entegre ederek yönetimde performans iyileştirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada KFY kullanılarak bir işletme için yönetimin ihtiyaçları doğrultusunda tasarım gereksinimlerinin belirlendiği, HTEA yaklaşımı ile işletme yönetim sisteminde ortaya çıkabilecek potansiyel hataların engellenebileceği bir yaklaşım önerilmiştir.

He vd. [110] sürekli kalite iyileştirme için çeşitli kalite tekniklerinin entegre edilebileceğini ifade etmiştir. Çalışmada KFY, HTEA, SPC (Statistical Process Control: İstatistiksel Proses Kontrol), DOE (Design of Experiment: Deney Tasarımı) gibi kalite teknikleri analiz edilmiş ve bu tekniklerin entegrasyonu için bir yapı geliştirilmiştir.

Hsiao [111], müşteri odaklı bir ürün geliştirme yaklaşımı sunduğu çalışmada, yedi yaş altı çocuklar için güvenli bir müzikli oyuncak tasarımı sürecini vaka çalışması olarak ele almıştır. Nitel tasarım parametreleri ve tasarım kriterleri öncelikle KFY ve HTEA ile yayılmış, daha sonra analitik hiyerarşi prosesi (AHP) ile en iyi tasarım hedeflerinin

niceliği ölçülmüştür. Ayrıca, montaj performansını ve tasarım alternatiflerinin maliyetini analiz etmek için Montaj İçin Tasarım (Design for Assembly, DFA) tekniğinden yararlanılmıştır.

Bosch ve Enriquez [112] KFY ve HTEA yöntemlerini entegre ederek kapsamlı bir müşteri şikayet yönetim sistemi modeli geliştirmişlerdir. Bir havayolu firmasında uygulaması yapılan araştırmada, müşteri şikayetleri doğrultusunda, KFY ile müşteri ihtiyaçları ve problemleri analiz edilerek müşteri ihtiyaçları önceliklendirilmiş olup; HTEA ile bu müşteri ihtiyaçlarıyla alakalı oluşabilecek hata türlerinin tekrar ortaya çıkmasını engellemek amaçlanmıştır.

Korayem ve Iravani [113] robotların güvenilirliğinin ve kalitesinin iyileştirilmesi amacıyla HTEA ve KFY yöntemlerini birlikte kullanmıştır. Araştırmada önce HTEA ile kritik hata türleri belirlenmiş, hesaplanan RÖS değerlerine göre düzeltici faaliyetler tanımlanmıştır. Daha sonra robotların kalitesinin müşteri ihtiyaçlarına göre daha da iyileştirilmesi için 4 aşamalı KFY metodu uygulanmıştır. KFY'nin 4. aşamasında üretimde kritik kontrol faaliyetleri belirlenmiştir. İki metodun da ortak noktası kritik kontrol faaliyetlerinin ve düzeltici eylemlerin ortaya konulmasıdır.

Almannai vd. [114] üretim otomasyon teknolojisi seçiminde en uygun alternatifi belirlemek için KFY ve HTEA temelli bir karar destek aracı geliştirmişlerdir. Yapılacak yatırım için kalite evi kullanılarak yönetimin beklentileri doğrultusunda değerlendirme unsurları belirlenmiş ve önem dereceleri hesaplanmıştır. Daha sonra ikinci bir kalite evi kullanılarak değerlendirme unsurları doğrultusunda alternatifler belirlenmiş ve önem dereceleri hesaplanarak alternatif seçimi yapılmıştır. Sonraki aşamada ise seçilen alternatifin tasarımı ve uygulanmasıyla alakalı riskleri değerlendirmek amacıyla HTEA kullanılmıştır. İkinci KFY matrisinden alınan bilgiler HTEA tablosuna aktarılarak potansiyel problemler değerlendirilmiştir.

Cesarotti ve Spada [115] otel hizmetlerinde operasyonel mükemmelliğe ulaşabilmek için KFY, Kano modeli, HTEA ve Toplam Üretken Bakım (Total Productive Maintenance, TPM) tekniklerinden yararlanarak sistematik bir yaklaşım geliştirmiştir. Araştırmada KFY ile hizmet tasarımı yapılmış ve hizmetin somut ve soyut unsurları yorumlanmıştır. HTEA ve TPM yaklaşımları ile yönetim, bakım ve hizmet sunumunda iyileştirmeyi desteklemek amaçlanmıştır.

Chen ve Ko [116] yeni ürün geliştirmede KFY ve HTEA yaklaşımlarından yararlanmayı önermişlerdir. Çalışmada KFY uygulaması içerisinde bulanık doğrusal programlama modeli de olup, tasarım riskleri için HTEA yaklaşımından faydalanılmıştır. Ürün geliştirme sürecinin belirsiz doğasıyla baş edebilmek için hem KFY hem de HTEA için bulanık yaklaşım kullanılmıştır.

Tanık [117] tarafından yapılan çalışmada gıda ambalajlama sektöründe sipariş yönetimi iyileştirmesi için KFY ve HTEA yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmada ürün ambalajı tasarımında müşterinin isteklerinin belirlenmesi amacıyla KFY metodu kullanılmış olup, sipariş yönetimi süreci boyunca ortaya çıkabilecek potansiyel hataların giderilmesi amacıyla da HTEA yönteminden yararlanılmıştır. KFY'nin müşteri ihtiyaçlarını anlayıp tasarıma yansıtmada iyi bir yöntem olduğu, fakat sipariş yönetimi sürecindeki bazı yanlışlıkların getirdiği maliyetlerden kurtulmak için, bu eksiğin HTEA yardımıyla kapatıldığı vurgulanmıştır.

Zhang ve Chu [118] üretim sistemlerinde ürün ve bakım hizmetleri tasarımı için KFY ve HTEA tekniklerinden yararlanmışlardır. Araştırmada KFY ile müşteri ihtiyaçları ürün özelliklerine dönüştürülmüş, HTEA ile ürün konsepti üzerindeki hata türleri ve etkileri tanımlanmıştır. Daha sonra KFY ve HTEA analizlerinden elde edilen sonuçlara göre bakım konseptleri oluşturulmuştur.

Crişan ve Enache [119] eğitim sektöründe bir eğitim programı için müşteri odaklı müfredat tasarımda KFY ve HTEA yöntemlerinden yararlanılabileceğini belirtmişlerdir. Araştırmada bir eğitim programı tasarımı için iki aşamalı bir model tanıtılmış olup, modelde KFY ve HTEA yöntemlerinin yanı sıra birçok gelişmiş teknikten yararlanılması önerilmiştir.

Maalej ve Chabchoub [120] sağlık sektöründe KFY ve HTEA tekniklerinden yararlanarak bir risk kontrol yaklaşımı geliştirmişlerdir. Çalışmada hasta istekleri doğrultusunda süreç özellikleri belirlenmiş, hastane süreçlerindeki riskleri önlemek adına Hata Türleri ve Etkileri Kritiklik Analizi (FMECA) tekniği kullanılarak sürecin güvenilirliğini optimize etmek amaçlanmıştır. Bir diyaliz merkezinde yapılan uygulama ile önerilen yaklaşımın hizmet süreçlerini daha güvenilir hale getirebileceği gösterilmiştir.

Liu vd. [121] TFT-LCD ekranların ambalaj tasarımında kalite iyileştirilmesi üzerinde çalışmıştır. Çalışmada önce müşteri istekleri belirlenmiş, "QFD-1" olarak tanımlanan

aşamada ürünler için mühendislik karakteristikleri belirlenmiştir. Ayrıca, bunlarla alakalı hata türleri "DFMEA-1 (Design FMEA-1)" aşamasında ortaya koyulmuştur. "QFD-2" aşamasında parça karakteristikleri, "DFMEA-2 (Design FMEA-2)" aşamasında da parça karakteristiklerinin hata faktörleri ele alınmıştır. Son aşama olan "QFD-3" ile anahtar tasarım faktörlerinin belirlendiği çalışmada, KFY ve HTEA kombinasyonundan yararlanmak ve ürünlerin müşteri gereksinimi odaklı olarak tasarımı için bir dizi sistematik mühendislik metotları geliştirmek amaçlanmıştır.

Chen [46] yaptığı çalışmada yaşlı insanların ihtiyaçlarını karşılayacak bir "Yerinde Yaşlanma" politikası tasarlayarak hizmet kalitesini yükseltmeyi amaçlamıştır. Araştırmada, hizmet talepleri ve yönetim tekniklerinin karşılaştırıldığı bir kalite evi oluşturulmuştur. Kalite evindeki ilişkiler ve HTEA için şiddet, olasılık ve keşfedilebilirlik parametreleri uzmanlardan elde edilmiştir. KFY ile müşteri taleplerini karşılayacak yönetim tekniklerinden en önemli olanları belirlenmiştir. HTEA ile müşteri taleplerinin RÖS değerleri hesaplanmış, müşteri talepleri bu teknikle önceliklendirilmiştir. Böylece kaynakların optimal dağılımı hedeflenmiştir.

Yukarıda, literatürde yer alan KFY ve HTEA'nın birlikte kullanıldığı çalışmalar sunulmuştur. KFY ve HTEA birlikte kullanılırken genellikle KFY'nin ürün veya hizmet tasarımı için kullanıldığı, HTEA'nın ise ürün ve hizmet tasarımı veya hizmet sunum süreçlerinde oluşabilecek hataları engellemek amacıyla kullanıldığı görülmektedir.

BÖLÜM 3

ÖNERİLEN YAKLAŞIM

Bu bölümde, çalışmada hizmet sistemlerinde kalite iyileştirme amacıyla oluşturulan, SERVQUAL - KFY - HTEA bütünleşik yaklaşımının metodolojisi ve literatür desteği verilmiştir.

3.1 Önerilen Yaklaşımın Metodolojisi

Hem üretim hem hizmet sistemlerinde kaliteyi geliştirme amaçlı birçok bilimsel teknik kullanılmaktadır. SERVQUAL, KFY ve HTEA teknikleri de kalite iyileştirme çalışmalarında sıkça kullanılan yöntemlerdir. Hizmet sektöründe SERVQUAL hizmet kalitesi ölçümünde, KFY hizmet tasarımında, HTEA ise hizmet sunumunda ortaya çıkması muhtemel hataları engellemede kullanılmaktadır. Bu çalışmada önerilen yaklaşım oluşturulurken SERVQUAL, KFY ve HTEA tekniklerinden yararlanarak bütünleşik bir yaklaşım önerilmiştir.

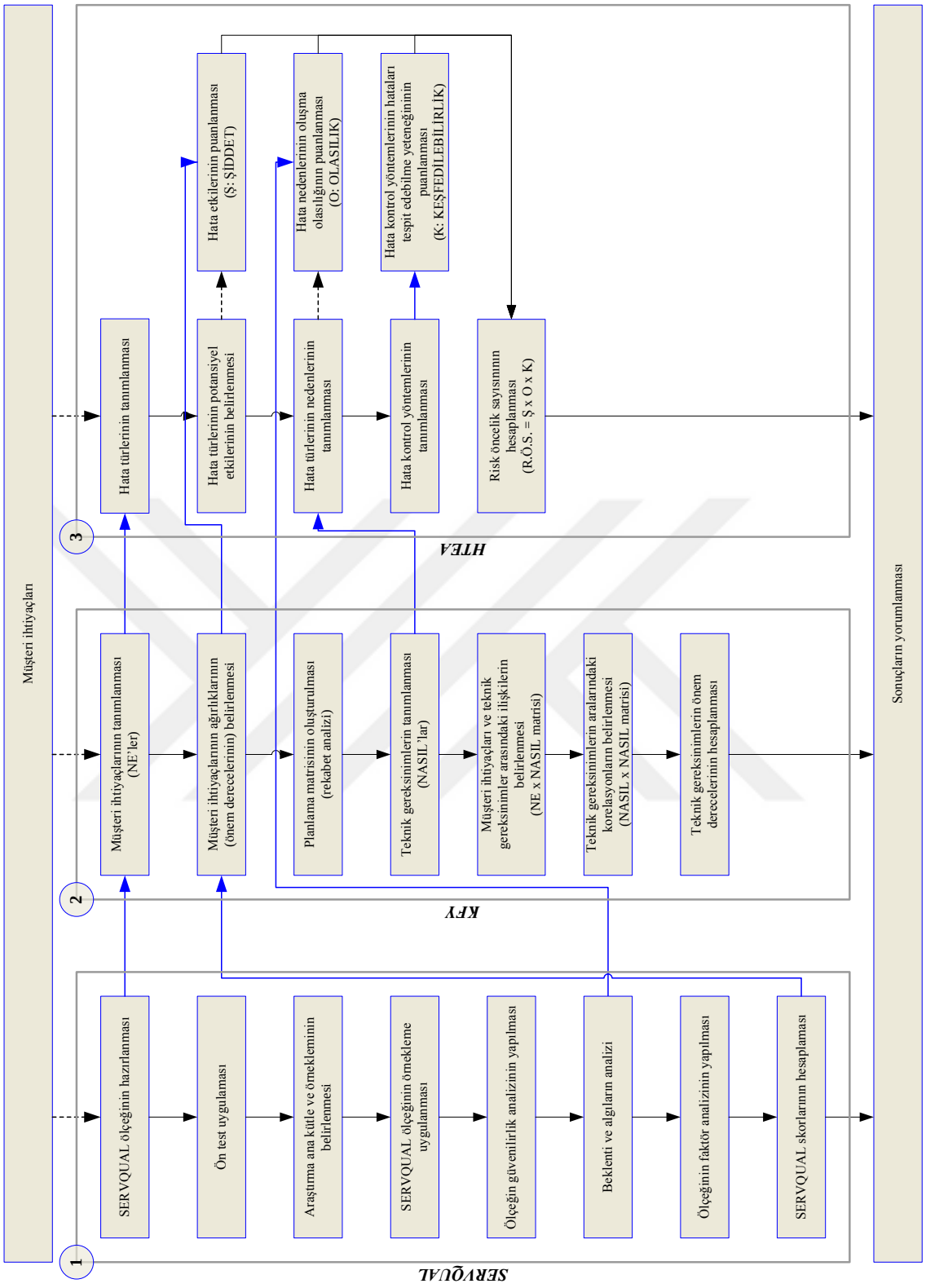
Önerilen bütünleşik yaklaşım, SERVQUAL uygulaması, KFY uygulaması ve HTEA uygulaması olmak üzere birbiriyle bağlantılı 3 aşamadan oluşmaktadır. Bu üç farklı uygulama birbirlerine veri ve bilgi sağlayacak şekilde entegre edilmiştir. Şekil 3.1'de önerilen yaklaşım özetlenmektedir. İlk aşama, SERVQUAL uygulamasını içermektedir. Verilerin toplanması, hizmet kalitesindeki algı ve beklentilerin ölçümü ve değerlendirilmesi, faktör analizinin yürütüldüğü ve SERVQUAL skorlarının hesaplandığı aşamadır. İkinci aşama, KFY uygulamasının gerçekleştirildiği aşamadır. Bu aşama, müşteri ihtiyaçlarının ve teknik gereksinimlerin ve bunların önem düzeylerinin belirlendiği, kısaca kalite evinin oluşturulduğu aşamadır. Müşteri ihtiyaçlarının ağırlıklarının (önem düzeylerinin) belirlenmesinde SERVQUAL skorlarından yararlanılmaktadır. Son aşama ise HTEA'nın yürütüldüğü aşamadır. Son aşamada, müşteri ihtiyaçları ile ilgili hata türleri belirlenmekte, KFY uygulamasındaki müşteri

ihtiyaçlarının önem düzeylerinden hareketle hata türleri puanlanmakta, SERVQUAL uygulamasındaki beklenti ve algı analizinden faydalanılarak hata türleri ile ilgili nedenlerin oluşma olasılığı belirlenmekte ve RÖS değerleri hesaplanmaktadır.

3.2 Önerilen Yaklaşımın Literatür Desteği

Bütünleşik yaklaşım oluşturulurken literatürde yer alan benzer çalışmalar dikkate alınmıştır. Yapılan literatür taramasında SERVQUAL ve KFY'nin, KFY ve HTEA'nın sıkça birlikte kullanıldığı görülmüştür. SERVQUAL ve KFY birlikte kullanılırken genellikle SERVQUAL'den elde edilen sonuçların KFY'nin müşteri ihtiyaçları kısmına aktarıldığı görülmüş ve önerilen yaklaşımda da bu şekilde hareket edilmiştir. SERVQUAL ve KFY çalışmalarının birlikte kullanımı ile ilgili olarak Lim ve Tang [58], Sahney vd. [96], İkiz ve Masoudi [97] ve Ergin'in [99] çalışmalarındaki kullanım örnek alınmıştır.

KFY ve HTEA'nın ise literatürde farklı şekillerde birlikte kullanıldığı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmalar arasından, Hassan vd. [122] KFY ve HTEA'yı entregre ederken, KFY'deki müşteri ihtiyaçlarının HTEA'daki potansiyel hata türlerini tanımlamada, KFY'deki teknik gereksinimlerin de HTEA'daki hata nedenlerini tanımlamada kullanıldığı bir yaklaşım önermişlerdir. Hassan vd. [123] te de benzer bir yaklaşım önermiş, KFY'deki müşteri ihtiyaçları önem derecesinin HTEA'daki "Şiddet" değerini hesaplamada kullanılabileceğini ifade etmişlerdir. Bu çalışmada KFY ve HTEA entegre edilirken, sağlık sistemlerindeki uygulamasının daha uygun olacağı düşüncesinden hareketle, Hassan vd. [122] ve Hassan vd. [123] tarafından önerilen yaklaşım örnek alınmıştır.



Şekil 3.1 Çalışmada önerilen yaklaşımın metodolojisi

BÖLÜM 4

UYGULAMA

4.1 Araştırma Hakkında Bilgiler

Bu bölümde tez kapsamında önerilen yaklaşımın uygulamasıyla alakalı olarak, araştırmanın amacı, önemi, yapıldığı yer ve özellikleri, kapsamı, sınırlılığı ve varsayımları ile ilgili bilgiler verilmiştir.

4.1.1 Araştırmanın Amacı

Bu araştırma servis sistemlerinde hizmet kalitesinin, önerilen SERVQUAL - KFY - HTEA bütünleşik yaklaşımı kullanılarak iyileştirilebileceğini göstermek amacıyla yapılmıştır. Bu doğrultuda araştırmanın uygulaması, sağlık hizmetleri alanında faaliyet gösteren hastanelerin hizmet sistemlerine örnek olarak gösterilebilecek kuruluşlardan olması sebebiyle bir hastanede yapılmıştır. Fakat bu çalışmada önerilen bütünleşik yaklaşım yalnızca sağlık sektörü için geçerli olmayıp, hizmet sistemlerinin farklı alanlarında da hizmet kalitesinin müşteri ihtiyaçları doğrultusunda geliştirilmesi amacıyla uygulanabilir.

Araştırmanın alt amaçları ise şu şekilde sıralanabilir:

- SERVQUAL hizmet kalitesi ölçüm yöntemiyle uygulamanın yapıldığı hastane için SERVQUAL skorlarını hesaplayarak hastalar tarafından beklenen ve algılanan hizmet kalitesini ölçmek.
- Uygulamanın yapıldığı hastanede hizmet gören hastalar tarafından beklenen hizmet kalitesi ile algılanan hizmet kalitesi arasında anlamlı fark bulunup bulunmadığını incelemek.

- Uygulanan SERVQUAL ölçeğinden elde edilen sonuçlara faktör analizi yapılarak ölçeğin değişkenlerinin faktörlerini veya kalite boyutlarını keşfetmek.
- Hasta istekleri doğrultusunda hizmet tasarımı için gerekli olan kalite karakteristiklerini veya teknik gereksinimleri ve önem derecelerini belirlemek.
- Hasta isteklerinin gerçekleşmemesinin hasta memnuniyetsizliğine neden olacak olması sebebiyle, hasta isteklerinin gerçekleşmemesi olasılığına karşı önleyici faaliyetleri belirlemek.

4.1.2 Araştırmanın Önemi

Hizmet sektöründe faaliyet gösteren işletmelerin sayısı geçmişten günümüze dek artmış olup, günümüzde hizmet sektöründe işletmeler arasında yoğun bir rekabet ortamı bulunmaktadır. Müşterilerin sosyal, kültürel ve ekonomik durumlarının ve yaşam tarzlarının zamanla değişmesi, hizmet aldıkları işletmelerden kaliteli hizmet konusunda beklentilerini yükseltmektedir. Bu durum, işletmeleri, yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmek adına verilen hizmetin kalitesini yükseltmeye, müşteri beklentilerini karşılayarak müşteri memnuniyetini arttırmaya ve böylece firmaya bağlılığını sağlamaya yöneltmektedir. Bu doğrultuda hizmet işletmelerinde müşterilere sunulan hizmetin kalitesinin iyileştirilmesi adına birçok çalışma yapılmış, çok çeşitli bilimsel yöntemler geliştirilmiştir.

Bu araştırma için yapılan literatür taramasında, hizmet kalitesini geliştirmek amacıyla yapılmış olan çalışmalar incelenmiş; bu doğrultuda hizmet kalitesi ölçümü için SERVQUAL ölçeğine dayanan modelin, hizmet kalitesinin müşteri ihtiyaçları doğrultusunda tasarımı için KFY yaklaşımının, hizmet süreçlerinde hataların meydana gelme olasılığını azaltmak amacıyla ise HTEA yaklaşımının kullanıldığı görülmüştür.

Bu yöntemlerden SERVQUAL ve KFY yaklaşımlarının ve KFY ve HTEA yaklaşımlarının birlikte kullanıldığı görülmüştür.

SERVQUAL ve KFY bütünleşik olarak hizmet sistemlerinde hizmet kalitesinin ölçülmesi ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda müşteri istek, ihtiyaç ve beklentileri göz önünde bulundurularak geliştirilmesi amacıyla kullanılmıştır. Literatürde bu yaklaşım hizmet sektörünün eğitim, otelcilik, teknik servis hizmetleri gibi çeşitli alanlarında ve sağlık hizmetleri alanında da yaygın olarak uygulanmıştır.

KFY ve HTEA yaklaşımları ise genellikle imalat sektöründe müşteri ihtiyaçlarını dikkate alarak ürün tasarımında ürün, parça ve proses kalite karakteristiklerini belirleme ve tasarım veya imalat süreçleri boyunca ortaya çıkabilecek potansiyel hataları engelleyebilme amacıyla kullanılmaktadır.

Bu araştırma için yapılan literatür taramasında SERVQUAL, KFY ve HTEA yöntemlerini birlikte kullanan, bütünleşik bir yaklaşımı hizmet sistemlerine ve bu araştırmanın uygulamasının yapıldığı sağlık hizmetleri alanına uygulayan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun sebebi, önerilen yaklaşımın çok nadir çalışılan bir konu olması veya böyle bir çalışmanın literatürde yürütülmemiş olması olabilir. Dolayısıyla bu çalışmanın hizmet sistemlerinde kalite iyileştirme alanında yapılmış diğer çalışmalardan farklılık göstermesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir.

4.1.3 Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Özellikleri

Araştırmanın uygulamasının yapılacağı yer belirlenirken öncelikle hizmet sektörünün hangi alanında uygulanacağı düşünülmüş ve sağlık hizmetleri alanında uygulanmasına karar verilmiştir. Daha sonra araştırmanın yapılacağı hastanenin seçimi yapılmıştır.

Bu araştırmanın uygulaması Kocaeli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'ne bağlı olan ve Kocaeli'nin İzmit ilçesinde faaliyet gösteren bir sağlık tesisi olan 320 yataklı bir devlet hastanesinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın yapılabilmesi için öncelikle Kocaeli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği'nden bilimsel araştırma izni alınmıştır. Alınan izin doğrultusunda Kocaeli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği ile araştırma izni işbirliği protokolü imzalanmış olup, protokol hükümleri gereğince bu çalışmada uygulama yapılan hastanenin adı zikredilmeyecektir. Dolayısıyla ilgili kuruluş, çalışmanın bundan sonraki kısımlarında "Uygulama Hastanesi" olarak ifade edilecektir.

Bu araştırmada uygulama yapılacak hastane seçilirken, hastanenin yatak kapasitesi, devlet hastanesi olması ve çalışmanın yapılacağı süre boyunca hastanenin fiziki koşullarında değişiklik yapılmayacak olması kıstasları göz önünde bulundurulmuştur.

4.1.4 Araştırmanın Kapsamı, Sınırlılığı ve Varsayımları

Bu araştırma, 15.08.2016 ve 28.10.2016 tarihleri arasında Kocaeli ili İzmit ilçesinde yer alan bir devlet hastanesinin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti almakta

olan 18 yaşını doldurmuş hastaları kapsamakta olup, hastanenin poliklinikleri ve acil servisinde hizmet alan hastalar çalışma kapsamında ele alınmamıştır. Bunun sebebi, yatan hastalara daha geniş kapsamlı hizmet verilmesi ve bu hastaların aldıkları hizmet konusundaki algılarını değerlendirebilme açısından hastaneyle ilgili daha fazla bilgiye sahip olmalarıdır.

Araştırmanın bulguları belirtilen tarih aralığı süresince Uygulama Hastanesi'nin yataklı servislerinde yatmakta olup, uygulanan anket çalışmasına kabul eden ve anketleri eksiksiz ve doğru şekilde cevaplayan hastalar ile sınırlıdır.

Araştırmanın varsayımları ise şu şekilde sıralanabilir:

- Katılımcılar ölçekteki ifadeleri, hizmet aldıkları hastaneyle ilgili olarak, beklenti ve algılarını objektif ve doğru bir biçimde yansıtacak şekilde değerlendirmişlerdir.
- Araştırmanın yapıldığı 2,5 aylık zaman diliminde hastanede sağlık hizmeti almakta olan katılımcılar, hastanenin yıllık hasta profilini yansıtmaktadır.

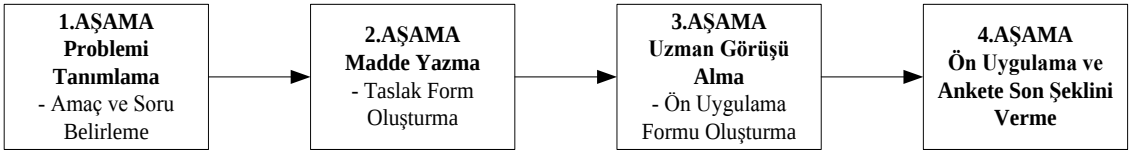
4.1.5 Veri Toplama Metodu

Bu araştırmanın uygulamasında veri toplama tekniklerinden anket ve odak grup görüşmesi kullanılmıştır. Anket hastalardan veri toplamak için, odak grup görüşmesi de hastane çalışanlardan veri toplamak amacıyla kullanılmıştır.

Anket, insanların yaşam koşullarını, davranışlarını, inançlarını veya tutumlarını betimlemeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma materyali olarak tanımlanmaktadır [124]. Anket, birincil kaynaklardan bilgi toplamak için hazırlanan sistematik bir soru formu olup, araştırmanın problemini çözecek ve ele alınan hipotezleri test edecek bilgileri sistematik bir şekilde toplamayı amaçlar [125].

Anketin diğer veri toplama yöntemlerine göre büyük kitlelere hızlı uygulama imkânının olması, düşük maliyetli olması gibi avantajları vardır [126]. Fakat zaman konusunda sınırlılığının olması bir dezavantaj oluşturmaktadır. Ankette değerlendirilmesi istenen ifade sayısı arttıkça cevaplama süresi de artar, bunun sonucunda katılımcının yorgunluğa bağlı olarak düşünmeden cevap verme olasılığı artar ve doğru ve geçerli cevapların toplanması engellenebilir [126].

Büyüköztürk [126], anket geliştirme sürecini Şekil 4.1'de görüldüğü üzere "problemi tanımlama", "madde (soru) yazma", "uzman görüşü alma" ve "ön uygulama yapma" olmak üzere 4 aşamalı bir süreç olarak açıklamıştır.



Şekil 4.1 Anket geliştirme süreci [126]

Anketler yüz yüze, telefon yoluyla, posta yoluyla, ya da bilgisayar veya internet aracılığıyla uygulanabilir. Yüz yüze görüşme metodunun, araştırmacının uygulama üzerindeki kontrolünün fazla olması, katılımcıları araştırmanın amacı, önemi, içeriği ve soruların nasıl cevaplanacağı konusunda bilgilendirmesi gibi avantajları olması sebebiyle bu çalışmada da anket çalışması yüz yüze görüşme metoduyla yapılmıştır.

Bu çalışmada, hastanede hizmet kalitesinin ölçümü için SERVQUAL ölçeğine dayanılarak hazırlanan anketler, hastanenin yataklı servislerinde sağlık hizmeti alan hastalara yüz yüze görüşme tekniğiyle uygulanarak hastanenin hizmet kalitesi düzeyi konusunda veri toplanmıştır.

Odak grup çalışması akademik çalışmalarda sıklıkla kullanılan nitel bir veri toplama tekniğidir. Odak grup görüşmesi, tanımlanmış bir ilgi alanındaki algıları elde etmek için hoşgörülü bir ortam içerisinde dikkatlice tasarlanmış bir tartışma olarak tanımlanabilir [127]. Odak grup görüşmelerinde amaç, anlam çıkarmak değil anlama; genelleme değil, çeşitliliği tanımlama; katılımcılar hakkında açıklama değil, katılımcıların durumu nasıl algıladığını ortaya çıkarmaktır [128].

Odak grup görüşmesinin; birçok konuda geniş bir perspektif sağlama, araştırma sorularına yanıt oluşturabilecek zengin bilgiler sağlama, nitel verileri kullanılır hale getirme gibi avantajları olup, verilerin toplanması ve çözümlenmesinin uzun zaman alması, araştırmacıların veriler üzerinde nicel araştırmalara göre daha az kontrolünün olması, olacakları önceden kestirmenin güç olması gibi dezavantajları da bulunmaktadır [128].

Çokluk [128] tarafından 4 aşamalı bir süreç olarak ifade edilen odak grup görüşmesi şu şekilde özetlenebilir:

- 1. Aşama: Konunun ve sınırlarının belirlenmesi.

- 2. Aşama: Araştırmaya katılacak kişilerin ve sorulacak soruların belirlenmesi.
- 3. Aşama: Odak grup görüşmesinin yapılması.
- 4. Aşama: Görüşmelerin analiz edilmesi ve raporlaştırılması.

Bu çalışmada hastalara uygulanan anketlerden elde edilen veriler doğrultusunda, hastane için kaliteli hizmet tasarımı ve hasta memnuniyetsizliğine sebep olan hataların önlenmesi amacıyla kullanılan KFY ve HTEA metotları için gerekli olan veri ve bilgiler, hastanede görev yapan bir kısım personelden oluşturulan bir kalite ekibiyle odak grup çalışması tekniği uygulanarak toplanmıştır.

4.2 SERVQUAL Uygulaması

SERVQUAL ölçeği, hizmet sektöründe müşterilerin verilen hizmetle ilgili beklentilerini ve algılarını karşılaştırarak hizmet kalitesinin ölçümünde kullanılan bir ölçektir. Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından geliştirilmiş olan SERVQUAL ölçeği işletmenin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya çıkaran, çokça kullanılan bir hizmet kalitesi değerlendirme metodudur.

Bu araştırmanın uygulaması kapsamında ele alınan hastanenin hizmet kalitesinin ölçümünde SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır. Kullanılan ölçekteki ifadeler standart SERVQUAL ölçeğinden farklı olup, hastane hizmetlerini tüm yönleriyle kapsayacak nitelikte geliştirilmiştir. Ölçekte yer alan ifadelerde hastanenin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastaların hastane hizmetleriyle ilgili beklentileri ve hizmet aldıkları hastaneyle ilgili hizmet kalitesi algıları ölçülmüştür. Hastaların beklenti ve algı puanlarıyla hesaplanan SERVQUAL skorları hastanenin hizmet kalitesi düzeyi hakkında bilgi vermektedir. Elde edilen bu veriler, bu çalışmanın ilerleyen bölümlerinde KFY uygulaması için hasta isteklerinin ağırlıklarının hesaplanması konusunda, HTEA uygulaması için ise hata türlerinin şiddet ve olasılık parametrelerinin hesaplanması konusunda girdi olarak kullanılmıştır.

Araştırmanın bu bölümünde, yapılan SERVQUAL uygulamasının detayları verilmiştir.

4.2.1 SERVQUAL Ölçeğinin Hazırlanması

Araştırmada kullanılacak metodoloji için gerekli verileri elde etmek amacıyla hastalara uygulanacak anket kapsamında, 5 boyut altında yer alan 22 ifadeden oluşan standart SERVQUAL ölçeği kullanılmamıştır. Kaya [1] sağlık sektöründe hizmet kalitesi ölçümü

için kullanılan 22 maddelik standart SERVQUAL ölçeği üzerinde hastanelerde hizmet kalitesinin tam anlamıyla ölçülmesi amacına yönelik olarak değişiklikler yapmış, standart ölçeği genişleterek 44 maddeden oluşan bir anket hazırlamıştır. Hazırlanan anketin soruları geniş bir literatür taraması kapsamında önceki çalışmalar ve Sağlık Bakanlığı tarafından hastanelerde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastalara uygulanan anket formları dikkate alarak oluşturulmuştur. Ankette yer alan değişkenler, hasta memnuniyetini olumlu veya olumsuz etkileyen faktörler dikkate alınarak, ölçeği oluşturma amacına hizmet edecek şekilde belirlenmiştir [1].

Bu araştırmada, standart SERVQUAL ölçeğinde yer alan ifadelerin geniş kapsamlı olmaması ve hizmetle alakalı genel değişkenlerin değerlendirmeye tabi tutuluyor olması sebebiyle standart SERVQUAL ölçeği kullanılmamıştır. Kaya [1] tarafından hazırlanan SERVQUAL ölçeğinin hastane hizmetlerini tam olarak yansıtması ve hastaların memnuniyetini etkileyebilecek tüm değişkenleri içeriyor olması sebebiyle bu araştırmada Kaya tarafından hazırlanmış olan SERVQUAL ölçeğinde yer alan ifadeler kullanılmıştır.

Hazırlanan ölçekte yer alan ifadeler, hastanenin fiziki şartları, temizlik hizmetleri, radyoloji ve laboratuvar hizmetleri, acil servis hizmetleri, doktor ve sağlık personellerinin hastalara olan ilgisi ve yeterliliği, doktor ve sağlık personellerinin ulaşılabilirliği ve hastaların bilgilendirilmesi konuları kapsamında hastane hizmetlerinin detaylı olarak değerlendirilmesini amaçlayan ifadelerdir.

Çalışma kapsamında veri toplama amacıyla hazırlanan anket formu Ek-A'da verilmiştir. Hazırlanan anket formunun giriş kısmında çalışmanın amacı, elde edilen verilerin ne amaçla kullanılacağı, anket formunun içeriği ve anketteki soruların nasıl cevaplanacağına değinilmiştir.

Anket formunun ilk bölümde katılımcıların değerlendirmesi için beklenti ve algılarla ilgili ifadeler sıralanmıştır. Araştırmada ölçekteki ifadelerin değerlendirilmesi için 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır. Buna göre; "1=Kesinlikle Katılmıyorum", "2=Katılmıyorum", "3=Kararsızım", "4=Katılıyorum" ve "5=Kesinlikle Katılıyorum" şeklinde derecelendirme yapılmıştır. Burada 7'li Likert ölçeği yerine 5'li Likert ölçeğinin kullanılmasının amacı, hastaların anketi daha kolay algılayıp ifadeleri daha kolay değerlendirmelerini sağlamaktır.

Anketin ikinci bölümünde ise katılımcılara hastanede verilen hizmetin kalitesi, hastaneyi başkalarına tavsiye edip etmeyecekleri, son 1 yıl içinde hastaneye kaçıncı gelişleri olduğu

gibi hastaneyle ilgili sorular ve katılımcıların demografik özellikleri ile ilgili sorular yöneltilmiştir.

4.2.2 Ön Test Uygulaması

Temel veri toplama yöntemlerinden biri olarak kullanılmakta olan anketten, bu araştırmada da hastaların hizmet aldıkları hastaneyi değerlendirmeleri için faydalanılmıştır. Katılımcıların anketi cevaplaması esnasında algılama ve yorumlamada zorluklarla karşılaşması ihtimalini ortadan kaldırmak amacıyla ön test uygulaması (pilot çalışma) yapılmıştır.

Anket katılımcılarının soruları cevaplama esnasında, zihinsel süreçleri harekete geçer. Katılımcı, soruyu anlamak, hafızadan enformasyonunu çağırmak, söz konusu enformasyonunu karşılaştırma yoluyla değerlendirmek ve cevabını oluşturmak zorundadır [129]. Bu sürecin işleyişi esnasında cevaplayıcı herhangi bir bilişsel zorlukla karşılaşırsa, soruya verilen cevap belirli oranda hata unsuru içerecektir [130]. Dolayısıyla ön test uygulamasıyla asıl anket uygulamasında ortaya çıkabilecek hataların kaldırılması amaçlanır.

Tez çalışmasında yapılan ön test uygulamasıyla, soruların tüm katılımcılar tarafından aynı şekilde algılanıp algılanmaması, katılımcıların anket formunda yer alan tüm kelimelerin anlamlarını bilip bilmemesi, soruların ölçülmek istenen durumu ölçüp ölçmemesi, katılımcıların ilgisini dağıtan veya soruları taraflı cevaplamasına sebep olabilecek hususların bulunup bulunmaması gibi konuları değerlendirmek amaçlanmıştır.

Ön test uygulaması yapılacak örneklem büyüklüğüyle alakalı olarak literatürde hemfikir olunan durum, örneklem büyüklüğünün küçük olması konusudur. Ancak bu sayının araştırmacının amacına ve hassasiyetine bağlı olduğu ve genellikle 5-10 ile 50-100 arası olduğu görülmektedir [131]. Ön test için örneklem büyüklüğü küçük olsa bile örneklemin hedef kitledeki tüm alt grupları kapsayacak biçimde ve cevaplayıcı değişkenliği dikkate alınarak oluşturulması gerekmektedir [132]. Ön test örneklem büyüklüğü, anket yapısı ve hedef kitlenin bir fonksiyonu olarak ifade edilebilir [133].

Perneger vd. [134], yaptıkları çalışmada örneklem büyüklüğü 30 olan bir ön testin, popülasyonun % 5'inde görülen bir problemi tespit etmede ve katılımcıların % 10'unu etkileyen bir problemin tekrar ortaya çıkışını tespit etmede % 80 civarında yüksek bir

güce sahip olacağını, ifade etmişlerdir. Bu doğrultuda 30 katılımcının ön testler için yeterli bir olağan değer olduğu ifade edilmiştir.

Yapılan araştırmalar doğrultusunda, tez çalışması kapsamında yapılacak ön test uygulaması için örneklem büyüklüğünün 50 olmasına karar verilmiştir. Hazırlanan anket, Uygulama Hastanesi'nin farklı yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti almakta olan 50 hastaya yüz yüze görüşme metoduyla uygulanarak pilot çalışma yapılmıştır. Uygulama esnasında anketteki soruların içeriği, anlaşılırlığı, anket formunun şekli gibi konularda katılımcıların görüşleri alınmıştır.

Pilot çalışma kapsamında 50 hastaya anket uygulaması tamamlandıktan sonra, ölçekte yer alan ifadelerin tüm katılımcılar tarafından aynı şekilde anlaşılıp anlaşılmadığı ve birbirleriyle ilişki olup olmadığı gibi konuları değerlendirmek amacıyla güvenilirlik analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler "IBM SPSS Statistics 22.0" programıyla analiz edilmiştir.

Güvenilirlik analizi yapılırken *Alpha* modeli kullanılmıştır. Çizelge 4.1 ön test uygulaması kapsamında yapılan güvenilirlik analizi sonucunu vermektedir. Çizelge 4.1'de görüleceği gibi hazırlanan ölçekteki algıları ölçen 44 ifade üzerinde yapılan analiz sonucu elde edilen *Cronbach's Alpha* değeri 0,906 olarak elde edilmiştir. *Cronbach's Alpha* değerinin 0,70 ve üstü olduğu durumlarda ölçeğin güvenilir olduğu kabul edilmektedir [135]. Buradan ölçeğin oldukça yüksek bir güvenilirliğe sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 4.1 Ön test uygulaması güvenilirlik analizi sonucu

Güvenilirlik İstatistikleri	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,906	44

Anketin güvenilirliğini değerlendirmede *Cronbach's Alpha* değeri tek başına yeterli değildir. Ölçekteki herhangi bir ifadenin ölçeğin tutarlılığını bozup bozmadığını görmek için SPSS çıktılarından *Madde-Toplam İstatistikleri* tablosunun *Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha* sütununa bakılır. Bu sütunda yer alan *Cronbach's Alpha* değerleri ilgili satırda yer alan ifadenin analizden çıkartılması halinde geriye kalan ifadelerin tümünün *Cronbach's Alpha* değerinin ne olacağını gösterir [58]. Bu sütundaki herhangi bir değer *Cronbach's Alpha* değerinden büyük ise ilgili satırdaki ifade ölçeğin güvenilirliğini

düşürüyor demektir. Çizelge 4.2, ön test uygulaması kapsamında yapılan güvenilirlik analizine ilişkin *Madde-Toplam İstatistikleri* tablosunu vermektedir.

Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha sütunu incelendiğinde sütundaki hiçbir değerin 0,906'dan büyük olmadığı görülmektedir. Bu durum, ölçekteki ifadelerden herhangi birinin çıkartılması durumunda ölçeğin güvenilirliğinin yükselmeyeceği, azalacağı anlamına gelir. Dolayısıyla ön test uygulaması sonrası yapılan güvenilirlik analizi sonrasında hiçbir ifade ölçekten çıkartılmamıştır.

Madde-Toplam İstatistikleri tablosunun *Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması* ve *Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı* sütunları, söz konusunu madde ölçekten çıkarıldığında maddelere verilen puanların ortalamasını ve varyansını ifade etmektedir. *Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyon* sütunu ise söz konusu maddeden alınan puanlar dizisi ile ölçeğin toplamından alınan puanlar dizisi arasındaki korelasyonu ifade eder. Bu korelasyon pozitif ise ölçekteki maddenin tüm katılımcılar tarafından doğru anlaşıldığı ve katılımcıların öngörülen tepkiyi verdikleri sonucuna ulaşılır [136].

Çizelge 4.2 Ön test uygulaması güvenilirlik analizi madde-toplam istatistikleri tablosu

Madde-Toplam İstatistikleri				
Madde No	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha
1	186,880	346,353	0,269	0,905
2	186,420	345,432	0,307	0,905
3	186,440	344,945	0,279	0,905
4	186,240	338,309	0,510	0,902
5	186,360	345,582	0,308	0,905
6	186,320	337,732	0,527	0,902
7	186,580	329,963	0,520	0,902
8	186,500	329,806	0,523	0,902
9	187,060	333,119	0,508	0,902
10	186,680	347,324	0,242	0,906
11	186,660	343,045	0,315	0,905
12	185,960	351,549	0,369	0,905
13	186,300	339,602	0,450	0,903
14	186,680	338,712	0,427	0,903
15	186,360	336,235	0,603	0,901
16	186,140	345,429	0,398	0,904
17	186,280	349,389	0,208	0,906
18	186,580	334,861	0,509	0,902
19	186,300	341,112	0,477	0,903
20	186,260	343,951	0,413	0,904
21	186,180	349,171	0,314	0,905
22	187,160	342,627	0,409	0,904
23	187,280	335,430	0,531	0,902
24	186,260	346,196	0,378	0,904
25	186,740	340,278	0,337	0,905
26	186,200	346,000	0,358	0,904
27	186,500	339,153	0,409	0,904
28	186,080	351,912	0,185	0,906
29	186,240	347,411	0,365	0,904
30	186,300	344,214	0,493	0,903
31	186,060	345,853	0,431	0,904
32	186,020	346,959	0,511	0,903
33	186,080	346,728	0,436	0,904
34	186,520	339,561	0,455	0,903
35	186,720	343,512	0,348	0,904
36	186,380	343,914	0,303	0,905
37	186,300	335,684	0,560	0,902
38	186,780	334,869	0,422	0,904
39	186,600	333,551	0,478	0,903
40	186,400	344,449	0,343	0,904
41	186,140	347,674	0,293	0,905
42	186,720	330,451	0,535	0,902
43	186,540	338,458	0,501	0,902
44	186,340	341,617	0,425	0,903

Güvenilirlik analizi sonrası, hiçbir ifadenin ölçekten çıkarılmamasına karar verildikten sonra, ön test uygulaması kapsamında katılımcılardan elde edilen geri bildirimler doğrultusunda, ölçekte yer alıp katılımcılar tarafından anlaşılmasında güçlük yaşanan bazı ifadeler daha anlaşılır olacak şekilde değiştirilmiştir. Bu kapsamda yapılan değişiklikler şu şekildedir:

- Ölçeğin 1 numaralı ifadeleri olan; "Mükemmel bir hastane modern teçhizata ve tıbbi donanıma sahip olmalıdır." ifadesi "Mükemmel bir hastane modern fiziki görünüş ve tıbbi donanıma sahip olmalıdır." şeklinde, "Bu hastane modern teçhizata ve tıbbi donanıma sahiptir." ifadesi ise "Bu hastane modern fiziki görünüş ve tıbbi donanıma sahiptir." şeklinde değiştirilmiştir.
- Ölçeğin 6 numaralı ifadeleri olan; "Mükemmel bir hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı ideal olmalıdır." ifadesi "Mükemmel bir hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı ideal (uygun) olmalıdır." şeklinde, "Bu hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı idealdir." ifadesi ise "Bu hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı idealdir (uygundur)." şeklinde değiştirilmiştir.
- Ölçeğin 27 numaralı ifadeleri olan; "Mükemmel bir hastanede "*visit*" işlemleri için ayrılan süre yeterli olmalıdır." ifadesi "Mükemmel bir hastanede muayene işlemleri için ayrılan süre yeterli olmalıdır." şeklinde, "Bu hastanede "*visit*" işlemleri için ayrılan süre yeterlidir." ifadesi ise "Bu hastanede muayene işlemleri için ayrılan süre yeterlidir." şeklinde değiştirilmiştir.
- Ölçeğin 34 numaralı ifadeleri olan; "Mükemmel bir hastanede *"visit"* işlemleri adil olarak yapılmalı, her hastaya eşit davranılmalıdır." ifadesi "Mükemmel bir hastanede muayene işlemleri adil olarak yapılmalı, her hastaya eşit davranılmalıdır." şeklinde, "Bu hastanede "*visit*" işlemleri adil olarak yapılmakta, her hastaya eşit davranılmaktadır." ifadesi ise "Bu hastanede muayene işlemleri adil olarak yapılmakta, her hastaya eşit davranılmaktadır." şeklinde değiştirilmiştir.
- Katılımcıların beklentilerin ve algıların puanlandığı bölüm ile demografik özelliklerinin sorulduğu bölümün birbirinden ayrılması için, bölümlerin başına "Bölüm - 1" ve "Bölüm - 2" ifadeleri eklenmiştir.

Yapılan bu değişiklikler doğrultusunda elde edilen anket formu Ek-A'da verilmiştir.

4.2.3 Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın sonuçlarından elde edilen verilerin (bulgu) genellemek istenilen bütününe evren denilmektedir [137]. Evren araştırmanın konusuna göre değişiklik gösterebilir.

Örnekleme yapılarak hakkında görüş ya da genel yargılara varılabilecek bütün ise çalışma evreni olup; bu evrenden, belli kural ve ölçütlere göre seçilmiş olan ve seçildiği çalışma evrenini temsil ettiği kabul edilen küçük kümeye örneklem denir [97]. Evreni oluşturan tüm elemanlara ulaşmanın mümkün olmadığı durumlarda örneklem almaya ihtiyaç duyulur [138].

Çalışmanın evrenini Uygulama Hastanesi'nin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastaların tümü oluşturmaktadır. Fakat hastaların tümüne ulaşmak mümkün olmadığı için, örnekleme metodundan yararlanılmıştır.

Çalışma evreninden, belirli kural ve ölçütlere göre örneklem alma işlemine örnekleme denir [137]. Örneklemede araştırmanın amacına göre farklı örnekleme tekniklerinden yararlanılabilir.

Evrenden araştırmaya katılımcıların rastgele yöntemle seçildiği örnekleme türüne basit olasılıklı (rasgele) örnekleme denir [137]. Bu örnekleme tipinde evreni oluşturan tüm elemanların örnekleme katılma olma olasılığı eşittir.

Bu araştırma kapsamında anketler, 15.08.2016 - 28.10.2016 tarihleri arasında Uygulama Hastanesi'nde yatan hastalara basit olasılıklı (rasgele) örnekleme yöntemiyle, hasta ayrımı yapmadan yüz yüze görüşme metoduyla uygulanmıştır.

Örnekleme yapılırken alınan örneklemin evreni temsil etmesi önemli bir husustur. Bu yüzden alınan örneklemin yeterli olması gerekir. Yeterli bir örneklem, güvenilir sonuçlar sağlayacak kadar eleman bulunduran örneklemdir [139].

En uygun örneklem büyüklüğü, araştırmada belirlenen hedeflere ve mevcut sınırlandırıcı faktörlere göre değişmekte olup, bu faktörler şu şekilde sıralanabilir [140];

- Önceden belirlenen sabit bir örnekleme oranına göre örneklem büyüklüğünün belirlenmesi,
- Zaman faktörüne göre örneklem büyüklüğünün belirlenmesi,
- Sınırlı finansman miktarına göre örneklem büyüklüğünün belirlenmesi,

- Örnekleme anketinde çalışacak sınırlı personel sayısına göre örneklem büyüklüğünün belirlenmesi,
- Sonuçlarının doğruluk ve güvenilirliğinin dikkate alınarak örneklem büyüklüğünün belirlenmesi; burada istatistiksel olarak kabul edilen hatanın büyüklüğü ve güvenilirlik derecesi esas alınır.

Bu araştırmada örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde temel faktör olarak, araştırma sonuçlarının doğruluk ve güvenilirliği dikkate alınmıştır.

Örneklem büyüklüğünün hesaplanmasında çeşitli formüller kullanılmaktadır. Özdamar tarafından [141] de belirtildiği üzere, evrenin sonsuz olduğu durumlarda kullanılmakta olan formül (4.1)'de verilmiştir:

n = Örneklem büyüklüğü

p = Evrendeki X'in gözlenme oranı

q = (1-p) X'in gözlenmeme oranı

Z = Standart normal dağılım değeri

d = Örneklem hatası

α = Anlamlılık düzeyi

$$n = \frac{p \cdot q \cdot Z_{\alpha/2}}{d^2} \qquad (4.1)$$

Araştırma konusu ile ilgili daha önceden her hangi bir araştırma yapılmamış ise, örneklem büyüklüğünün belirlenmesinde kullanılan formüldeki "p" değeri genel olarak 0,5 olarak alınır [142].

Matematiksel bir kavram olan hata oranı araştırmaya konu olan toplulukla örnek olarak seçilen kitlenin uygunsuzluğunu gösterir [142] . Bu çalışmada, hata oranının yüksek olmaması adına katlanılabilir hata oranı % 5 olarak alınmıştır.

Araştırmanın güvenirliği açısından güven aralığı büyük önem arz etmektedir. Araştırmacılar tarafından kabul edilen bu güven aralığı da artı eksi yüzde iki buçuktur [142] . Yani % 95 güven aralığıdır. Buna bağlı olarak % 95 güven düzeyinde "α" anlamlılık düzeyi ise % 5 olmaktadır. $Z_{\alpha/2}$ değeri ise; $Z_{0,025}$ = 1,96'dır.

(4.1) eşitliği kullanılarak bu değerler ile örneklem büyüklüğünün hesaplanması (4.2) eşitliğinde verilmiştir;

$$n = \frac{(0,5)\cdot(0,5)\cdot(1,96)^2}{(0,05)^2} = 384,16 \qquad (4.2)$$

Bu doğrultuda tez çalışması kapsamında Uygulama Hastanesi'nin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan 410 kişilik bir örneklem grubuna basit olasılıklı (rasgele) örnekleme metoduyla anket uygulanmış, toplanan 390 adet geçerli anket araştırma kapsamında değerlendirmeye alınmıştır.

4.2.4 Anket Uygulaması

Bilimsel araştırmalarda anket yolu ile veri toplama, sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bu araştırmada da hastaların hizmet aldıkları hastane ile ilgili beklenti ve algılarını ölçmek ve KFY ile HTEA'ya veri girdisi sağlayacak bilgilerin elde edilmesi amacıyla anket yolu ile hastalardan veriler toplanmıştır.

Anketler 15.08.2016 ve 28.10.2016 tarihleri arasında Uygulama Hastanesi'nin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastalara uygulanmıştır. Hastanenin günübirlik servisi haricindeki 14 farklı servisindeki hastalara anket uygulanmıştır. Bu servisler şunlardır:

- Beyin Cerrahi
- Dahiliye
- Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
- Genel Cerrahi
- Göğüs Hastalıkları
- Göz
- Kardiyoloji
- Kulak Burun Boğaz
- Nöroloji
- Ortopedi ve Travmatoloji
- Plastik Cerrahi

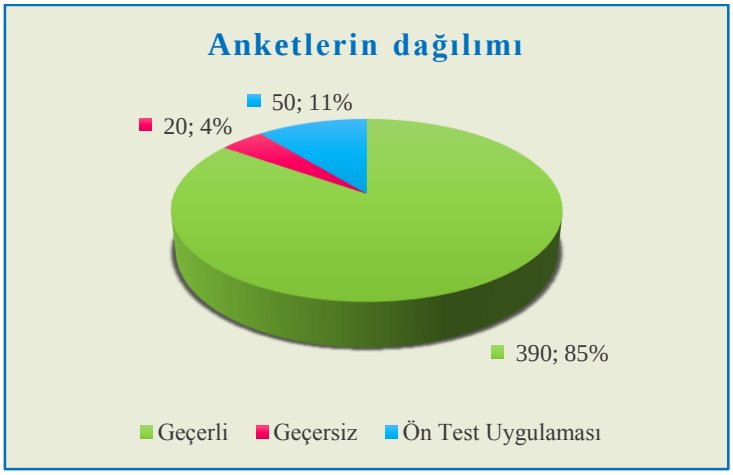
- Üroloji
- Göğüs Kalp Damar Cerrahi
- Enfeksiyon Hastalıkları

Anketler çalışmanın yürütüldüğü tarih aralığındaki hafta içi her gün mesai saatleri içerisinde, servislerdeki odalar tek tek dolaşılarak, hastanede yatış süresi en az 1 gün olan, sağlık durumu anketi cevaplamaya uygun olan ve ankete katılmayı kabul eden 18 yaş ve üzeri hastalara uygulanmıştır. Yapılan anketlerin yaklaşık % 90'ı hastalarla yüz yüze görüşme ile sorular araştırmacı tarafından hastalara sözlü olarak yöneltilerek uygulanmış olup; geri kalan katılımcılar anketi kendi kendine cevaplamıştır.

15.08.2016 - 23.08.2016 tarihleri arasındaki 6 iş gününde 50 hastayla görüşülerek ön test uygulaması yapılmıştır. Ön test uygulamasından elde edilen verilerle yapılan analizlerden sonra anket formu revize edilerek asıl uygulamaya geçilmiştir.

31.08.2016 - 28.10.2016 tarihleri arasındaki 36 iş gününde 410 hastayla yüz yüze görüşülerek anket uygulaması tamamlanmıştır. Toplanan 410 anketten 20 tanesi, anketi kendi kendine cevaplayan katılımcıların soruları hatalı veya eksik cevaplaması gibi sebeplerden dolayı iptal edilmiş olup araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmada hatalı anketlerin iptal edilmesiyle geriye kalan 390 adet anket üzerinde çalışılmıştır.

Araştırma kapsamında toplanan anketlerin dağımı Şekil 4.2'de gösterilmiştir.

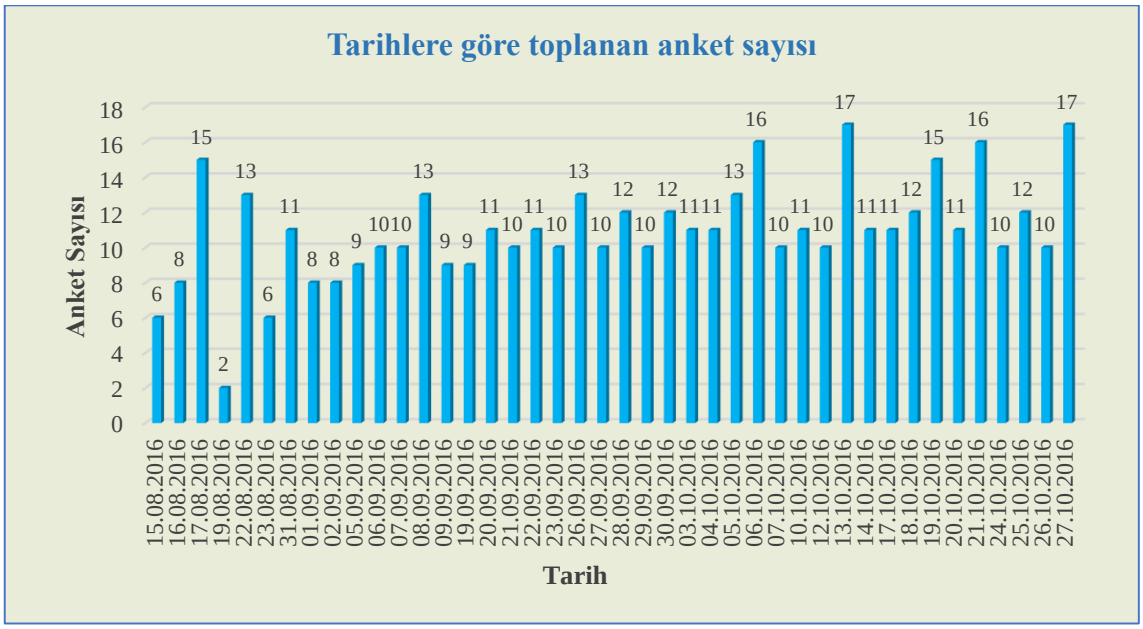


Şekil 4.2 Anketlerin dağılımı

Ön test uygulaması ve anket uygulaması kapsamında 2,5 aylık süre içerisinde 42 iş gününde toplamda 460 adet anket toplanmıştır. Tarihlere göre toplanan anket sayısı Şekil

4.3'te verilmiştir. Günlük ortalama anket sayısı 11 olup aşağıda belirtilen sebepler dolayısıyla bu sayı yükseltilememiştir:

- Uygulamanın yapıldığı tarihlerde hastanenin yataklı servislerinin doluluk oranının düşük olması,
- Yatan hastaların tümünün sağlık durumlarının ankete katılmaya elverişli olmaması,
- Yatan hastaların tümünün ankete katılmayı kabul etmiyor olması,
- Anketlerin yüz yüze uygulanması sebebiyle; 44 beklenti, 44 algı ve 10 demografik özellik sorusundan oluşan anketlerde toplamda 98 adet cevap verilmesi gereken öğe bulunması dolayısıyla anketleri cevaplamanın uzun sürmesi.



Şekil 4.3 Tarihlere göre toplanan anket sayısı

4.2.5 Anketin Demografik Sonuçları

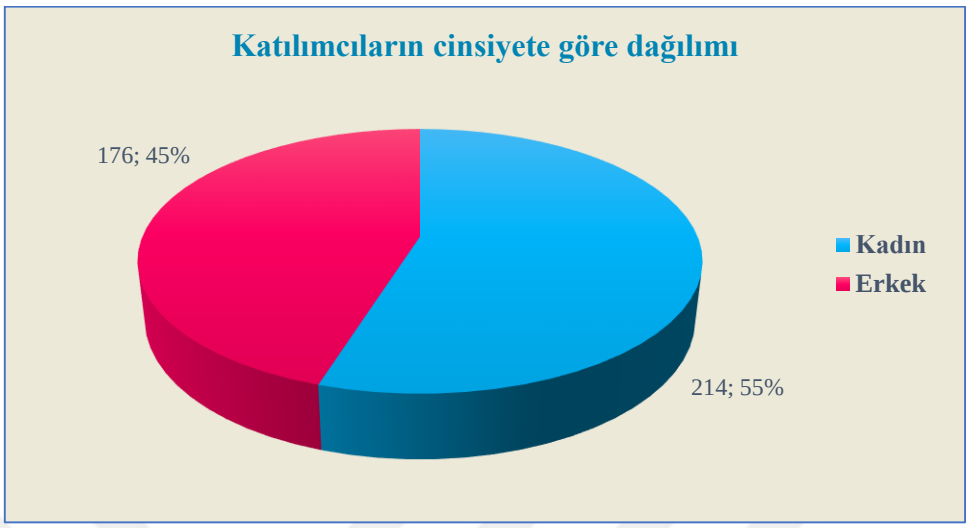
Anketin ikinci bölümünde, hastaların demografik özellikleriyle sorular olarak katılımcılara; cinsiyet, yaş, medeni hal, öğrenim düzeyi, meslek ve sosyal güvence ile ilgili sorular sorulmuştur.

Anket uygulaması kapsamında toplanan 390 geçerli anket için katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı Çizelge 4.3'te verilmiştir.

Çizelge 4.3 Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımı

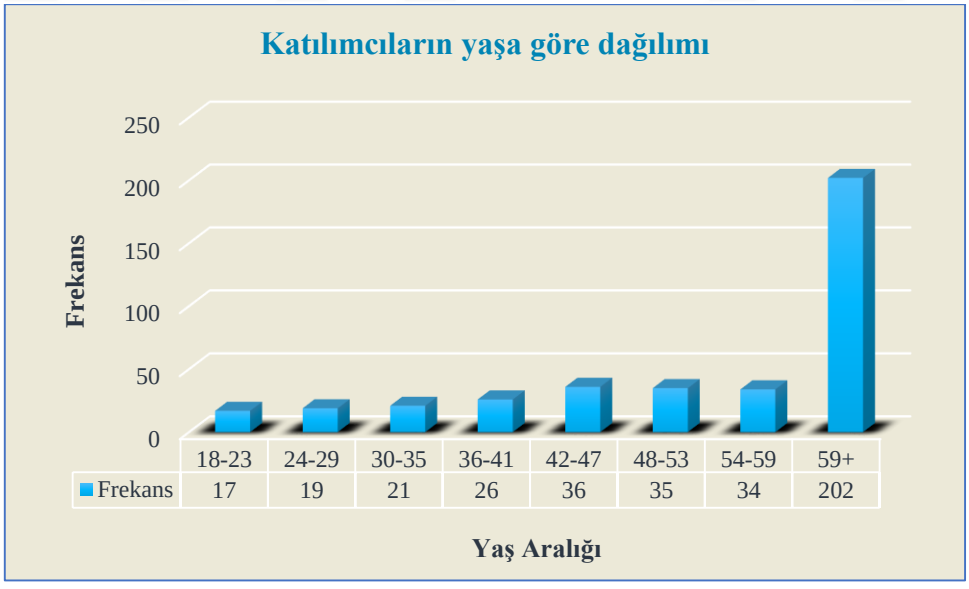
DEMOGRAFİK TANIMLAYICI	ÖZELLİK	FREKANS	YÜZDE
CİNSİYET	Kadın	214	54,87
	Erkek	176	45,13
	Toplam	**390**	**100,00**
YAŞ ARALIĞI	18-23	17	4,36
	24-29	19	4,87
	30-35	21	5,38
	36-41	26	6,67
	42-47	36	9,23
	48-53	35	8,97
	54-59	34	8,72
	59+	202	51,79
	Toplam	**390**	**100,00**
MEDENİ HAL	Evli	319	81,79
	Bekar	71	18,21
	Toplam	**390**	**100,00**
ÖĞRENİM DÜZEYİ	Okur - yazar değil	53	13,59
	İlkokul - ortaokul mezunu	235	60,26
	Lise mezunu	62	15,90
	Üniversite mezunu	40	10,26
	Toplam	**390**	**100,00**
MESLEK	Memur	20	5,13
	İşçi	34	8,72
	Öğretmen	4	1,03
	Emekli	116	29,74
	Ev hanımı	155	39,74
	Esnaf	18	4,62
	Diğer	43	11,03
	Toplam	**390**	**100,00**
SOSYAL GÜVENCE	SSK	327	83,85
	Bağ-Kur	50	12,82
	Sosyal güvence yok	3	0,77
	Yeşil kart	8	2,05
	Özel sağlık sigortası	2	0,51
	Toplam	**390**	**100,00**

Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı Şekil 4.4'te verilmiştir. Şekil 4.4'te görüldüğü üzere, katılımcıların % 55'ini kadınlar, % 45'ini de erkekler oluşturmaktadır.



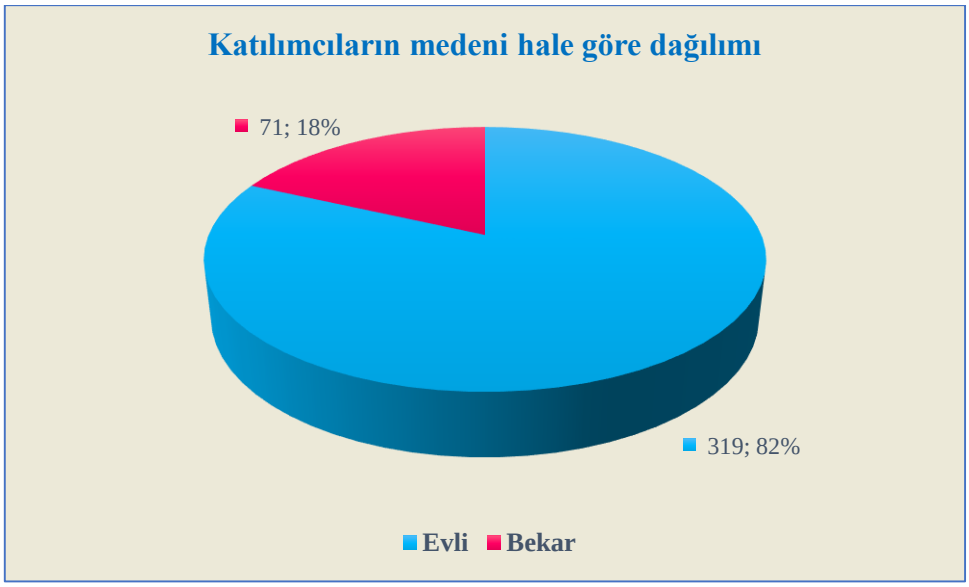
Şekil 4.4 Katılımcıların cinsiyete göre dağılımı

Katılımcıların yaş gruplarına göre dağılımı Şekil 4.5'te verilmiştir. Şekil 4.5'te görüldüğü üzere 390 katılımcının 17'si 18-23 yaş aralığında, 19'u 24-29 yaş aralığında, 21'i 30-35 yaş aralığında, 26'sı 36-41 yaş aralığında, 36'sı 42-47 yaş aralığında, 35'i 48-53 yaş aralığında, 34'ü 54-59 yaş aralığında ve 202'si de 59 üzeri yaş aralığında bulunmaktadır.



Şekil 4.5 Katılımcıların yaşa göre dağılımı

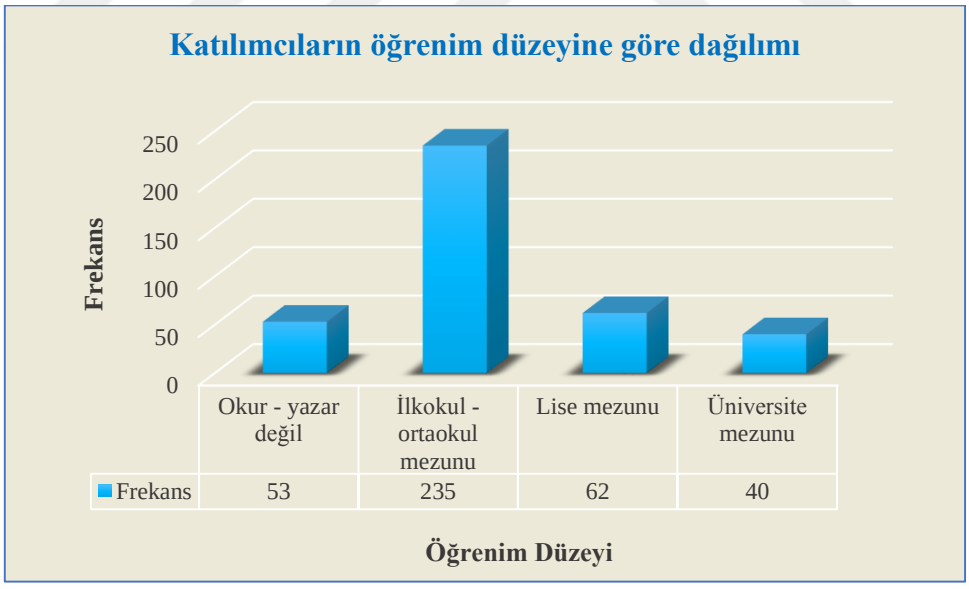
Katılımcıların medeni hale göre dağılımı Şekil 4.6'da verilmiştir. Şekil 4.6'da görüldüğü üzere, katılımcıların % 82'sini evliler, % 18'ini de bekarlar oluşturmaktadır.



Şekil 4.6 Katılımcıların medeni hale göre dağılımı

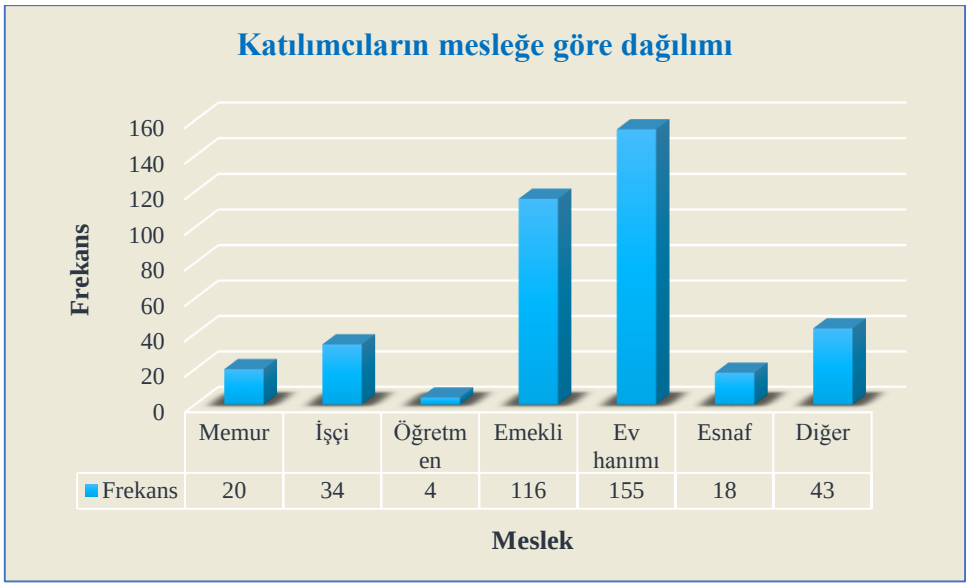
Katılımcıların öğrenim düzeyine göre dağılımı, mesleğe göre dağılımı ve sahip oldukları sosyal güvenceye göre dağılımları sırasıyla Şekil 4.7, Şekil 4.8 ve Şekil 4.9'da verilmiştir.

Şekil 4.7'de görüldüğü üzere 390 katılımcının 53'ü okur yazar değil, 235'i ilkokul - ortaokul mezunu, 62'si lise mezunu, 40'ı ise üniversite mezunudur.



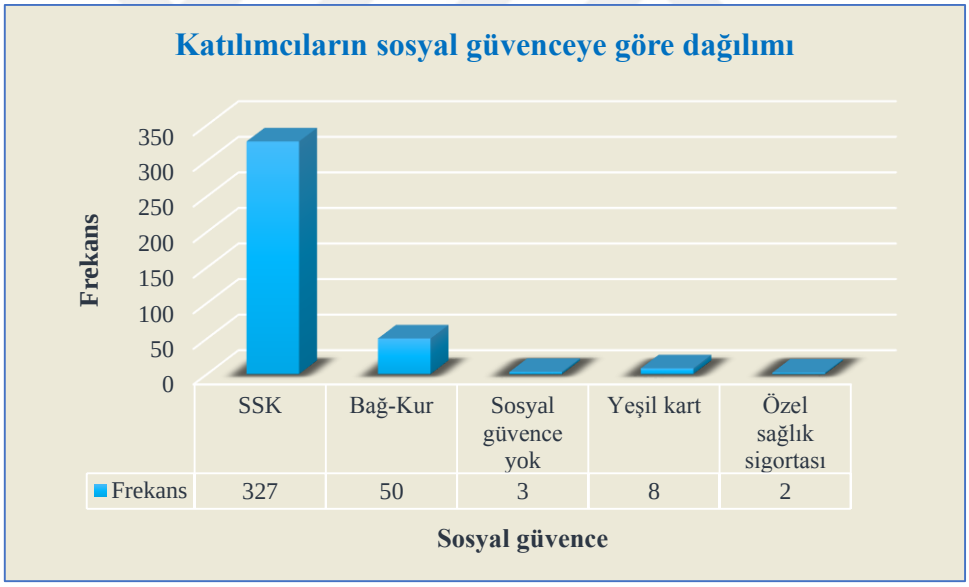
Şekil 4.7 Katılımcıların öğrenim düzeyine göre dağılımı

Katılımcıların mesleklerine göre dağılımlarına bakıldığında ise (Şekil 4.8) 390 katılımcının 20'sinin memur, 34'ünün işçi, 4'ünün öğretmen, 116'sının emekli, 155'inin ev hanımı, 18'inin esnaf ve 43'ünün de diğer meslek grubundan olduğu görülmektedir.



Şekil 4.8 Katılımcıların mesleğe göre dağılımı

Şekil 4.9'da gösterildiği gibi, 390 katılımcının 327'si SSK, 50'si Bağ-Kur, 3'ü sosyal güvencesi yok, 8'i yeşil kart, 2'si ise özel sağlık sigortasına sahiptir.

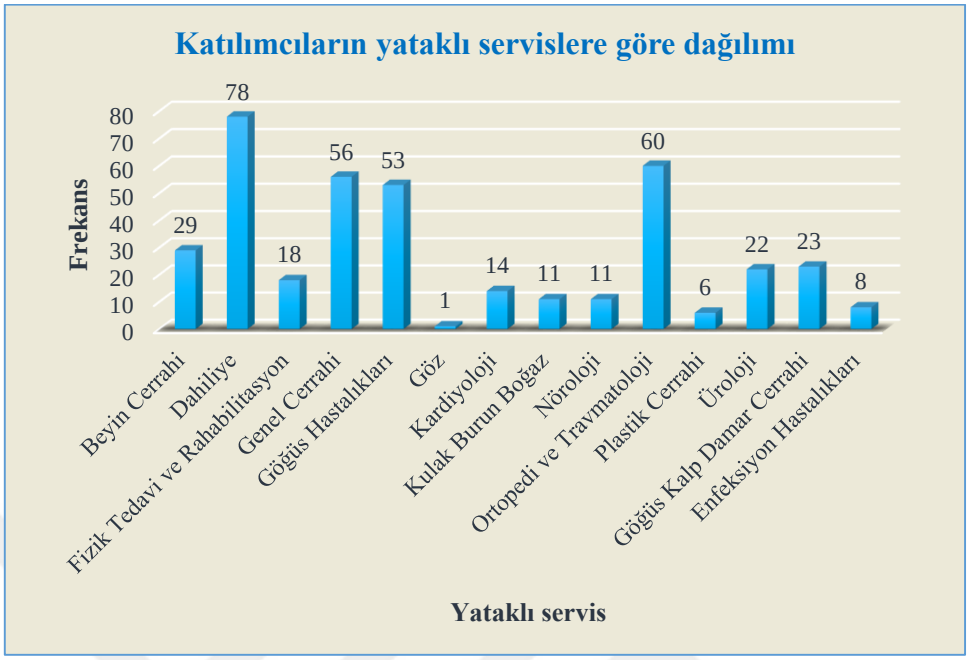


Şekil 4.9 Katılımcıların sosyal güvenceye göre dağılımı

4.2.6 Anketin Diğer Sonuçları

Anket hastanenin 14 farklı yataklı servisinde uygulanmış olup, 390 katılımcının bu servislere göre dağılımı Şekil 4.10'da gösterilmiştir. Buna göre 390 katılımcının; 29'u beyin cerrahi, 78'i dahiliye, 18'i, fizik tedavi ve rehabilitasyon, 56'sı genel cerrahi, 53'ü göğüs hastalıkları, 1'i göz, 14'ü kardiyoloji, 11'i kulak burun boğaz, 11'i nöroloji, 60'ı

ortopedi ve travmatoloji, 6'sı plastik cerrahi, 22'si üroloji, 23'ü göğüs kalp damar cerrahi ve 8'i de enfeksiyon hastalıkları servisinde yatmaktadır.



Şekil 4.10 Katılımcıların yataklı servislere göre dağılımı

Anketin ikinci bölümünde katılımcılardan hastanede verilen hizmetin kalitesini "5=Çok İyi", "4=İyi"; "3=Orta", "2=Kötü", "1=Çok Kötü" skalasına göre derecelendirmeleri istenmiştir. Bu doğrultuda 390 katılımcının verdiği puanlar hesaplandığında hastanenin genel hizmet kalitesi 5 üzerinden 4,02 olarak elde edilmiş olup, SPSS çıktısından elde edilen sonuçlar Çizelge 4.4'te verilmiştir. Uygulama Hastanesi'nin mevcut hizmet kalitesine ilişkin genel değerlendirmenin 5 üzerinden 4,02 çıkmış olması, önerilen bütünleşik yaklaşımla karar vericilerin hizmet kalitesinde 5 puana yani mükemmelliğe ulaşmak amacıyla kullanabilir.

Çizelge 4.4 Hastanede verilen hizmetin kalitesini tanımlayıcı istatistikler

Tanımlayıcı İstatistikler					
	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart Sapma
Hastanede verilen hizmetin genel olarak kalitesini değerlendiriniz.	390	1	5	4,023	0,812

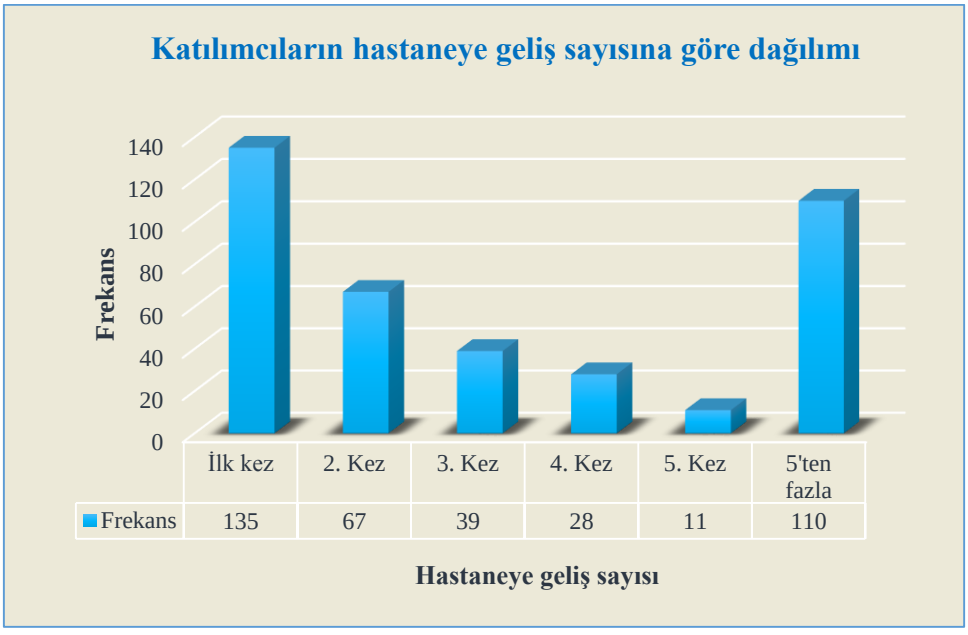
Ayrıca hastalara hizmet aldıkları hastaneyi başkalarına tavsiye edip etmeyecekleri ve son 1 yıl içerisinde hizmet aldıkları hastaneye kaçıncı kez geldikleri bilgileri de sorulmuştur. Katılımcıların hastaneyi başkalarına tavsiye etme tercihlerine göre dağılımları Şekil

4.11'de verilmiştir. Şekil 4.11'de görüldüğü üzere, katılımcıların % 92'si bu hastaneyi başkalarına tavsiye edeceğini, % 8'i ise tavsiye etmeyeceğini ifade etmiştir.



Şekil 4.11 Katılımcıların hastaneyi tavsiye etme tercihine göre dağılımı

Ankete katılan hastaların hastaneye geliş sıklıkları Şekil 4.12'de verilmiştir. Şekil 4.12'de görüldüğü üzere, son 1 yıl içerisinde bu hastaneye 390 katılımcının 135'i ilk kez, 67'si ikinci kez, 39'u üçüncü kez, 28'i dördüncü kez, 11'i beşinci kez ve 110'u ise beşten fazla gelmiştir.



Şekil 4.12 Katılımcıların hastaneye geliş sayısına göre dağılımı

4.2.7 Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik ölçümdeki hatalarla ilgili bir kavram olup, art arda ölçümler arasındaki tutarlılık veya kararlılık güvenilirlik olarak adlandırılır [137].

Güvenilirlik, güvenilirlik katsayısı hesaplanarak değerlendirilir. Güvenilirlik katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alır ve 1'e yaklaştıkça güvenilirlik artar. Güvenilirliği hesaplamanın çeşitli yöntemleri olup; birden fazla uygulama yapmaya gerek kalmadan tek ölçümün kendi içinde ne kadar güvenilir olduğunun göstergesi, SPSS yardımıyla bulunabilen *Cronbach's Alpha* (α) güvenilirlik katsayısıdır [137].

Çalışma kapsamında toplanan 390 anketten elde edilen veriler SPSS programında *Alpha* modeli kullanılarak güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Hazırlanan ölçekteki algıları ölçen 44 ifade üzerinde yapılan analiz sonucu Çizelge 4.5'te verilmiş olup, *Cronbach's Alpha* değeri 0,931 olarak elde edilmiştir.

Çizelge 4.5 Güvenilirlik analizi sonucu

Güvenilirlik İstatistikleri	
Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
0,931	44

Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ile ölçeğin güvenilirliği şu şekilde yorumlanır [143];

- $0.00 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değil,
- $0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir,
- $0.60 \leq \alpha < 0.90$ ise ölçek oldukça güvenilir,
- $0.90 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Buradan ölçeğin oldukça yüksek derecede bir güvenilirliğe sahip olduğu sonuca ulaşılmıştır.

Ancak anketin güvenilirliğini değerlendirmede *Cronbach's Alpha* değeri tek başına yeterli değildir. Ölçekteki herhangi bir ifadenin ölçeğin tutarlılığını bozup bozmadığını görmek için SPSS çıktılarından *Madde-Toplam İstatistikleri* tablosunun *Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha* sütununa bakılır. Bu sütunda yer alan *Cronbach's Alpha* değerleri satırda yer alan ifadenin analizden çıkartılması halinde geriye kalan ifadelerin tümünün *Cronbach's Alpha* değerinin ne olacağını gösterir [136]. Bu sütundaki herhangi

bir değer *Cronbach's Alpha* değerinden büyük ise ilgili satırdaki ifade ölçeğin güvenilirliğini düşürüyor demektir.

Yapılan güvenilirlik analizi sonucu elde edilen *Madde-Toplam İstatistikleri* tablosu Çizelge 4.6'da verilmiştir.

Çizelge 4.6'da verilen *Madde-Toplam İstatistikleri* tablosunun *Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha* sütunu incelendiğinde, sütundaki hiçbir değerin 0,931'den büyük olmadığı görülmektedir. Bu durum, ölçekteki ifadelerden herhangi birinin çıkartılması durumunda ölçeğin güvenilirliğinin yükselmeyeceği, azalacağı anlamına gelir.

Bunun dışında *Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu* sütununun da incelenmesi gerekmektedir. Bu sütun ilgili ifadenin ölçekteki diğer ifadelerin toplamından oluşan bütün arasındaki korelasyon değerlerini ifade eder. Genel olarak *Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu* katsayısı 0,30 ve üzeri olan ifadelerin iyi ifadeler olduğu, 0,20 ile 0,30 arası olan ifadelerin zorunlu ise ölçme aracına alınabileceği, 0,20'nin altında olan ifadelerin de ölçekten çıkarılması gerektiği belirtilmektedir [127]. *Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu* sütunu incelendiğinde 0,20'den küçük değere rastlanmamaktadır.

Elde edilen sonuçlara göre ölçeğin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmış ve bu nedenle hiçbir ifade ölçekten çıkarılmamıştır.

Çizelge 4.6 Güvenilirlik analizi madde-toplam istatistikleri tablosu

Madde-Toplam İstatistikleri				
Madde No	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha
1	185,156	537,094	0,445	0,930
2	184,390	547,683	0,341	0,930
3	184,739	544,523	0,382	0,930
4	184,585	540,768	0,486	0,929
5	184,659	535,860	0,480	0,929
6	184,877	538,926	0,372	0,931
7	184,633	533,503	0,545	0,929
8	184,685	538,977	0,386	0,930
9	185,103	541,563	0,348	0,931
10	184,823	538,547	0,437	0,930
11	184,718	542,558	0,382	0,930
12	184,005	554,931	0,420	0,930
13	184,346	536,325	0,614	0,928
14	184,744	542,083	0,415	0,930
15	184,544	546,007	0,401	0,930
16	184,426	549,191	0,388	0,930
17	184,269	547,760	0,410	0,930
18	184,659	546,374	0,330	0,931
19	184,290	537,918	0,617	0,928
20	184,213	538,708	0,654	0,928
21	184,274	536,200	0,640	0,928
22	184,749	547,412	0,368	0,930
23	184,987	541,509	0,497	0,929
24	184,287	539,105	0,592	0,928
25	184,872	528,904	0,557	0,928
26	184,097	548,463	0,463	0,929
27	184,928	536,550	0,445	0,930
28	184,010	557,841	0,301	0,930
29	184,344	543,707	0,554	0,929
30	184,387	540,870	0,605	0,928
31	184,090	551,074	0,460	0,930
32	184,192	542,562	0,598	0,929
33	184,121	550,970	0,449	0,930
34	184,569	542,318	0,481	0,929
35	184,439	541,794	0,528	0,929
36	184,280	535,564	0,617	0,928
37	184,249	538,660	0,571	0,928
38	184,972	537,416	0,397	0,930
39	184,682	533,729	0,516	0,929
40	184,444	536,489	0,596	0,928
41	184,044	550,957	0,441	0,930
42	184,541	530,681	0,591	0,928
43	184,592	532,319	0,601	0,928
44	184,059	550,683	0,474	0,930

4.2.8 Beklenti ve Algıların Analizi

Uygulama Hastanesi'nde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan 390 katılımcıdan, hastaneden beklentileri ve hastane ile ilgili algıları hakkında 5'li Likert ölçeği kullanılarak veri toplanmıştır. Elde edilen veriler, beklenti ve algı puanları ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunup bulunmadığı test edilmiştir.

İlişkili iki örneklem üzerinden elde edilen ölçümlerin ortalamaları arasındaki farkın anlamlı olup olmadığını test etmek amacıyla Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi kullanılır [138]. Bu amaçla anket uygulamasıyla elde edilen beklenti ve algı verileri Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi'ne tabi tutulmuştur. Test sonucunda elde edilen veriler Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7 Wilcoxon işaretli sıralar testi istatistikleri

Test İstatistikleri[a]					
Algı - Beklenti	**Z**	**Asimptotik Anlamlılık (Çift taraflı)**	**Algı - Beklenti**	**Z**	**Asimptotik Anlamlılık (Çift taraflı)**
Algı 1 - Beklenti 1	-12,490[b]	,000	Algı 23 - Beklenti 23	-11,472[b]	,000
Algı 2 - Beklenti 2	-5,062[b]	,000	Algı 24 - Beklenti 24	-1,649[b]	,009
Algı 3 - Beklenti 3	-10,283[b]	,000	Algı 25 - Beklenti 25	-9,046[b]	,000
Algı 4 - Beklenti 4	-9,608[b]	,000	Algı 26 - Beklenti 26	-2,983[c]	,003
Algı 5 - Beklenti 5	-8,212[b]	,000	Algı 27 - Beklenti 27	-10,391[b]	,000
Algı 6 - Beklenti 6	-9,057[b]	,000	Algı 28 - Beklenti 28	-3,750[c]	,000
Algı 7 - Beklenti 7	-9,099[b]	,000	Algı 29 - Beklenti 29	-6,359[b]	,000
Algı 8 - Beklenti 8	-6,004[b]	,000	Algı 30 - Beklenti 30	-6,388[b]	,000
Algı 9 - Beklenti 9	-11,720[b]	,000	Algı 31 - Beklenti 31	-,534[b]	,593
Algı 10 - Beklenti 10	-10,552[b]	,000	Algı 32 - Beklenti 32	-3,996[b]	,000
Algı 11 - Beklenti 11	-9,704[b]	,000	Algı 33 - Beklenti 33	-1,103[c]	,270
Algı 12 - Beklenti 12	-3,110[c]	,002	Algı 34 - Beklenti 34	-6,768[b]	,000
Algı 13 - Beklenti 13	-3,843[b]	,000	Algı 35 - Beklenti 35	-4,773[b]	,000
Algı 14 - Beklenti 14	-9,099[b]	,000	Algı 36 - Beklenti 36	-2,671[b]	,008
Algı 15 - Beklenti 15	-7,498[b]	,000	Algı 37 - Beklenti 37	-3,587[b]	,000
Algı 16 - Beklenti 16	-6,450[b]	,000	Algı 38 - Beklenti 38	-10,434[b]	,000
Algı 17 - Beklenti 17	-1,448[b]	,148	Algı 39 - Beklenti 39	-7,680[b]	,000
Algı 18 - Beklenti 18	-9,515[b]	,000	Algı 40 - Beklenti 40	-5,055[b]	,000
Algı 19 - Beklenti 19	-4,108[b]	,000	Algı 41 - Beklenti 41	-,703[b]	,482
Algı 20 - Beklenti 20	-2,604[b]	,009	Algı 42 - Beklenti 42	-5,382[b]	,000
Algı 21 - Beklenti 21	-3,996[b]	,000	Algı 43 - Beklenti 43	-6,631[b]	,000
Algı 22 - Beklenti 22	-9,856[b]	,000	Algı 44 - Beklenti 44	-1,341[c]	,180
a. Wilcoxon İşaretli Sıralar Testi					
b. Pozitif sıralar temeline dayalı.					
c. Negatif sıralar temeline dayalı.					

Çizelge 4.7'de gösterilen sonuçlara bakıldığında 17, 31, 33, 41 ve 44 numaralı ifadelerin anlamlılık değerleri $p > 0,05$ olduğundan algı ve beklentileri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadığı görünmektedir. Bu durum, katılımcıların 17, 31, 33, 41 ve 44 numaralı ifadeler için beklenti ve algıları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı, katılımcıların beklentilerinin karşılandığı şeklinde yorumlanabilir. Bu sebeple bu ifadeler bundan sonraki analizlerde kullanılmamıştır.

4.2.9 SERVQUAL Skorlarının Hesaplanması

SERVQUAL skorları önce ifadeler bazında, faktör analizi aşamasından sonra da boyutlar bazında hesaplanmıştır. Bu kısımda ifadeler bazında SERVQUAL skorlarının hesaplanması ele alınmıştır.

SERVQUAL skorları (4.3) eşitliği yardımıyla hesaplanmaktadır.

SERVQUAL Skoru (SQ) = Algı Skoru (A) − Beklenti Skoru (B) (4.3)

SERVQUAL skorunun negatif olması müşteri beklentilerinin (bu çalışmada hasta isteklerinin) karşılanmadığı anlamına gelmektedir. Eğer SERVQUAL skoru pozitif ise o konuda müşteri beklentileri karşılanıyor demektir.

İfadeler bazında SERVQUAL skorlarının hesaplanmasında kullanılan algı ve beklenti ortalamaları, SERVQUAL skorları ortalamaları ve standart sapmaları Çizelge 4.8'de verilmiştir.

Çizelge 4.8 incelendiğinde 12, 26 ve 28 numaralı ifadelerin SERVQUAL skorlarının pozitif olduğu görülmektedir. Bu durum ilgili ifadeler için algıların beklentilerden yüksek olduğu ve beklentilerin karşılandığı anlamına gelmektedir. Dolayısıyla bu ifadeler bundan sonraki analizlerde kullanılmamıştır.

Çizelge 4.8 Algı, beklenti ve SERVQUAL skorları ortalama ve standart sapmaları

İfade No	ALGILAR		BEKLENTİLER		SQ=A-B	
	Ortalama	St. Sapma	Ortalama	St. Sapma	Ortalama	St. Sapma
1	3,636	1,328	4,785	0,464	-1,149	1,460
2	4,403	1,090	4,741	0,489	-0,338	1,188
3	4,054	1,147	4,772	0,467	-0,718	1,241
4	4,208	1,078	4,833	0,419	-0,626	1,180
5	4,133	1,294	4,782	0,455	-0,649	1,417
6	3,915	1,459	4,746	0,475	-0,831	1,594
7	4,159	1,240	4,838	0,414	-0,679	1,344
8	4,108	1,412	4,679	0,509	-0,572	1,579
9	3,690	1,405	4,792	0,476	-1,103	1,541
10	3,969	1,286	4,808	0,455	-0,838	1,395
11	4,074	1,245	4,795	0,464	-0,721	1,336
12	4,787	0,558	4,682	0,503	0,105	0,739
13	4,446	1,017	4,708	0,499	-0,262	1,169
14	4,049	1,180	4,697	0,503	-0,649	1,313
15	4,249	1,025	4,682	0,514	-0,433	1,140
16	4,367	0,896	4,682	0,528	-0,315	1,004
18	4,133	1,197	4,797	0,451	-0,664	1,270
19	4,503	0,959	4,754	0,471	-0,251	1,103
20	4,579	0,883	4,741	0,478	-0,162	1,038
21	4,518	0,982	4,769	0,468	-0,251	1,110
22	4,044	1,034	4,687	0,512	-0,644	1,180
23	3,805	1,026	4,626	0,549	-0,821	1,201
24	4,505	0,956	4,644	0,516	-0,138	1,141
25	3,921	1,383	4,726	0,516	-0,805	1,572
26	4,695	0,793	4,618	0,537	0,077	0,983
27	3,864	1,355	4,754	0,482	-0,890	1,480
28	4,782	0,570	4,633	0,518	0,149	0,768
29	4,449	0,846	4,769	0,463	-0,321	0,969
30	4,405	0,875	4,746	0,491	-0,341	1,021
32	4,600	0,826	4,803	0,441	-0,203	0,944
34	4,223	1,024	4,651	0,518	-0,428	1,212
35	4,354	0,958	4,641	0,521	-0,287	1,158
36	4,513	1,038	4,728	0,484	-0,215	1,191
37	4,544	1,005	4,782	0,449	-0,238	1,141
38	3,821	1,453	4,764	0,460	-0,944	1,558
39	4,110	1,295	4,705	0,505	-0,595	1,398
40	4,349	1,040	4,674	0,511	-0,326	1,182
42	4,251	1,250	4,695	0,499	-0,444	1,413
43	4,200	1,174	4,679	0,514	-0,479	1,345

4.2.10 Faktör Analizi

Faktör analizi, birbirleriyle ilişkili çok sayıda değişkeni bir araya getirerek, kavramsal olarak anlamlı, daha az sayıda yeni değişkenler (faktörler, boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistik olarak tanımlanabilir [144]. Faktör analizinin açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki çeşidi vardır.

Bir anketin güvenilir olması onun geçerliliği için gereklidir, fakat yeterli değildir. Dolayısıyla güvenilirlik ispat edildikten sonra geçerliliğin de gösterilebilmesi için faktör analizi yapılması gerekir [145].

Ölçeğin faktör desenini ortaya koymak amacıyla faktörleştirme yöntemi olarak temel bileşenler analizi kullanılmıştır. Tabachnick ve Fidell'e göre [146] temel bileşenler analizi en sık kullanılan faktörleştirme tekniklerinden biridir. Temel bileşenler analizi tekniği, çok sayıda değişkeni az sayıda bileşen altında azaltmak isteyen araştırmacılar için bir çözüm yolu olup, faktörlerin doğası hakkında bilgi edinmek için oldukça kullanışlıdır [144]. Bu çalışma kapsamında faktör analizi, SERVQUAL ölçeğindeki bileşenleri faktörler altında toplamak ve bu faktörleri hizmet kalitesi boyutlarıyla ilişkilendirmek olduğu için, faktörleştirme tekniği olarak temel bileşenler analizi kullanılmıştır.

Faktör analizinde döndürme yöntemlerinden dik döndürme tekniklerinden biri olan maksimum değişkenlik (varimax) tekniği kullanılmıştır. Döndürme işlemiyle faktörler kendileriyle yüksek ilişki veren maddeleri bulurlar ve bu da faktörlerin yorumlanmasını kolaylaştırır [126]. Faktör analizinde döndürme işlemi için dik (orthogonal) ve eğik (oblique) olmak üzere iki yaklaşım bulunmaktadır. Araştırmacının amacı verileri daha kolay kontrol edilebilir birimlere ayırıp sadece veri azaltmaksa ve bazı faktörlerin bağımsız oldukları düşünülebiliyorsa dik döndürme yöntemleri kullanılmalıdır [147]. Dik döndürme yöntemleri; varimax (maksimum değişkenlik), quartimax (en büyük çeyrek) ve equamax (eşit ölçüde maksimize etme) olmak üzere üç çeşittir. Dik döndürmenin en yaygın kullanılan şekli olması ve faktörleri daha belirgin biçimde ayırması sebebiyle varimax yönteminin kullanılması önerilmektedir [126]. Bu doğrultuda tez çalışması kapsamında yapılan faktör analizinde döndürme tekniği olarak varimax yönteminin seçiminde bu hususlar dikkate alınmıştır.

Faktör analizinde faktör yük değerleri için kabul düzeyi 0,32 olarak belirlenmiştir. Bir maddenin faktör yük değerinin düşük olması o maddenin söz konusu faktörle yeterince ilişkili olmadığını gösterir ve literatürde bu değerin asgari 0,30 olması yönünde yaygın

bir görüş vardır [144]. Tabachnick ve Fidell'e göre [146] ise, temel bir kural olarak her bir değişkenin yük değerinin 0,32 ve üzerinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Dolayısıyla faktör analizinde bu değer 0,32 seçilerek, bu düzeyin altında kalan değerler görüntülenmemiştir.

SPSS paket programında gerekli seçimler yapıldıktan sonra, 36 adet ifadeye faktör analizi uygulamıştır. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmayan ifadeler (17, 31, 33, 41,44) ve SERVQUAL skorları pozitif olan ifadeler (12, 26, 28) bu analize dahil edilmemiştir.

Öncelikle faktör analizinin iki ön şartı olan *Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)* ve *Bartlett's Testi* yapılmıştır.

Bartlett's Küresellik Testi, faktör analizinin gerekli olup olmadığını görmek amacıyla uygulanır. Yapılan testin sonucu Çizelge 4.9'da verilmiştir. Çizelge 4.9'da görüldüğü üzere, *Bartlett's Küresellik Testi* sonucunda elde edilen verilere göre p(sign)=0,000<0,05 olduğundan testin sonucunun anlamlı olduğuna, faktör analizinin gerekli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 4.9 KMO ve Bartlett's testi sonucu

Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) Örneklem Yeterlilik Ölçüsü		0,884
Bartlett's Küresellik Testi	Yaklaşık Ki-kare	7149,282
	Serbestlik derecesi (df)	630
	Anlamlılık (p)	0,000

Faktör analizi yapabilmek için örneklem büyüklüğünün yeterli olup olmadığını görebilmek için ise KMO örneklem yeterlilik ölçüsü değerine bakılır. Bu değer için anlamlılık aralıkları Çizelge 4.10'da verilmiştir.

Çizelge 4.10 KMO değeri anlamlılık aralıkları

Ölçüt	**Açıklama**
$1,00 \leq KMO \leq 0,90$	Mükemmel
$0,90 \leq KMO \leq 0,80$	İyi
$0,80 \leq KMO \leq 0,70$	Orta
$0,70 \leq KMO \leq 0,60$	Zayıf
$0,60 \leq KMO$	Kötü

Çizelge 4.10'da görüldüğü üzere, KMO testi sonucu elde edilen verilere göre KMO örneklem yeterlilik ölçüsü 0,884 olarak elde edilmiştir. Bu da tez çalışmasında elde edilen örneklemin yeterliliğinin faktör analizi için iyi olduğu anlamına gelmektedir.

Ölçekte yer alan her bir ifadenin faktör analizine uygun olup olmadığını görmek için ise SPSS çıktısı *Anti-İmaj Korelasyon* matrisine bakılmıştır. Bu matrisin diyagonalinde yer alan ve üzerinde "a" harfi görülen değerler, eğer 0,50'den küçük ise ilgili satırdaki ifadenin ölçekten çıkartılması gerektiğini ifade eder. Ek-B'de verilen Çizelge B.1'de *Anti-İmaj Korelasyon* matrisinin diyagonalinde yer alan tüm değerler incelenmiş ve 0,5'ten küçük değere rastlanmamıştır. Dolayısıyla hiçbir ifade ölçekten çıkarılmamıştır.

Yapılan faktör analiziyle elde edilen ilk SPSS *Döndürülmüş Bileşenler Matrisi* çıktısında, bazı maddelerin binişik olduğu görülmüştür. Bir maddenin binişik olması için, birden fazla faktör altında kabul düzeyinden (0,32) yüksek değere sahip olması ve bu değerlerin arasındaki farkın 0,1'den küçük olması gerekmektedir [144]. Faktör analizinde bir maddenin yalnızca bir durumu ölçmesi beklendiği için, binişiklik istenmeyen bir durumdur. Araştırmacı böyle bir durumda binişik maddeleri analiz dışı bırakma kararı verebilir ve binişik maddeler birer birer analiz dışı bırakılarak tekrar faktör analizi yapılır [144].

Bu çalışma kapsamında yapılan faktör analizinde binişik olan maddeler birer birer analizden çıkarılarak binişik madde kalmayana kadar faktör analizi tekrarlanmıştır. Birden fazla faktör altında 0,32'den yüksek yük değerine sahip olan ve bu yük değerleri arasındaki farkın 0,1'den küçük olduğu binişik maddeler olan, 42, 43, 25, 34, 35 ve 13 numaralı maddeler sırasıyla analizden çıkarılmıştır. Maddeler çıkarılırken [144] de önerildiği üzere binişikliğin fazla olduğu, yani yük değerleri arasındaki farkın en az olduğu ifadelerin öncelikle çıkarılması yaklaşımıyla hareket edilmiştir. Söz konusu 6 madde sırasıyla analizden çıkarıldıktan sonra geriye kalan 30 madde ile elde edilen *Döndürülmüş Bileşenler Matrisi* çıktısında (Çizelge 4.12) binişik madde kalmadığı görülerek faktör analizi tamamlamıştır.

SPSS çıktısındaki *Açıklanan Toplam Varyans* tablosu anketin kaç boyuttan oluştuğu hakkında bilgi vermektedir.

Açıklanan Toplam Varyans tablosunda ilk sütunda yer alan *Bileşen*, ölçekte faktör analizine giren ifadeleri göstermektedir. İkinci sütunda yer alan *Başlangıç Öz Değerleri*'nden 1'den büyük olan ise ölçeğin kaç boyuttan oluştuğu bilgisi vermektedir. *Döndürülmüş Kareli Yüklerin Toplamı* altında yer alan ikinci sütundaki *Varyans %* , ilgili boyutun varyansın yüzde kaçını açıkladığını gösterir. Son sütunda yer alan *Kümülatif %* ise açıklanan varyans yüzdelerinin birikimli değerini gösterir. Bu sütunun en son

satırındaki değer elde edilen boyutlarla incelenen konunun varyansın yüzde kaçının açıklandığı ifade etmektedir. Çalışma kapsamında faktör analizi ile elde edilen *Açıklanan Toplam Varyans* tablosu Çizelge 4.11'de verilmiştir.

Çizelge 4.11'de elde edilen verilere göre ölçeğin 8 alt boyuttan oluştuğu ve bu boyutların toplam varyansın % 66,4'ünü açıkladığı görülmektedir.

Döndürülmüş Bileşenler Matrisi ilk sütununda maddeleri diğer sütunlarda ise var olan faktörleri göstermektedir. Bu matrisin içindeki değerler ise faktör ağırlığıdır. Faktörler altındaki ifadelerin tespit edilmesinde her bir faktör için aldıkları değerlere bakılır. İfadeler hangi faktör altında en büyük değere sahipse o faktör altında yer alır. Çizelge 4.12'de faktör analizi ile elde edilen *Döndürülmüş Bileşenler Matrisi* verilmiştir.

Çizelge 4.11 Faktör analizi ile elde edilen açıklanan toplam varyans tablosu

Açıklanan Toplam Varyans						
Bileşen	Başlangıç Öz Değerleri			Döndürülmüş Kareli Yüklerin Toplamı		
	Toplam	Varyans %	Kümülatif %	Toplam	Varyans %	Kümülatif %
1	8,498	28,328	28,328	4,020	13,401	13,401
2	2,470	8,232	36,560	2,654	8,847	22,248
3	2,207	7,356	43,916	2,507	8,355	30,603
4	1,749	5,830	49,746	2,491	8,303	38,906
5	1,538	5,126	54,872	2,484	8,280	47,186
6	1,267	4,222	59,094	2,113	7,044	54,230
7	1,155	3,851	62,945	2,035	6,782	61,011
8	1,037	3,455	66,400	1,617	5,389	66,400
9	,895	2,983	69,384			
10	,842	2,806	72,190			
11	,835	2,785	74,975			
12	,777	2,589	77,563			
13	,710	2,366	79,929			
14	,659	2,198	82,127			
15	,590	1,966	84,093			
16	,520	1,733	85,826			
17	,475	1,582	87,408			
18	,460	1,533	88,941			
19	,442	1,472	90,413			
20	,401	1,337	91,750			
21	,385	1,282	93,032			
22	,341	1,137	94,169			
23	,312	1,040	95,209			
24	,306	1,020	96,229			
25	,267	,890	97,119			
26	,214	,714	97,833			
27	,203	,676	98,509			
28	,185	,615	99,125			
29	,142	,474	99,599			
30	,120	,401	100,000			
Faktörleştirme Tekniği: Temel Bileşenler Analizi						

Çizelge 4.12 Faktör analizi ile elde edilen döndürülmüş bileşenler matrisi

Döndürülmüş Bileşenler Matrisi[a]								
İfade No	Bileşen							
	1	2	3	4	5	6	7	8
20	,804							
19	,781							
21	,772							
32	,706							
24	,675							
6		,818						
8		,797						
1		,669						
5		,596						
29			,753					
22			,727					
30	,378		,692					
23			,550					
27			,362					
15				,918				
16				,852				
14				,813				
11					,878			
9					,871			
10					,834			
4						,704		
7		,411				,627		
3						,566		
2						,560		
38							,797	
39							,782	
40	,382						,569	
18								,637
37	,437							,621
36	,391					,374		,597
Faktörleştirme Tekniği: Temel Bileşenler Analizi. Döndürme Metodu: Kaiser Normalizasyonuyla Varimax Dik Döndürme.[a]								
a. Döndürme işlemi 7 iterasyona yakınsamıştır.								

Çizelge 4.12'den hareketle faktörleri oluşturan ifade grupları Çizelge 4.13'te verilmiştir.

Çizelge 4.13 Faktörleri oluşturan ifade grupları

Faktörler	1.Faktör	2.Faktör	3.Faktör	4.Faktör	5.Faktör	6.Faktör	7.Faktör	8.Faktör
İfadeler	20	6	29	15	11	4	38	18
	19	8	22	16	10	7	39	37
	21	1	30	14	9	3	40	36
	32	5	23			2		
	24		27					

Faktör analizi sonucunda faktörler altında yer alan değişkenler belirlendikten sonra, faktörlere uygun isimler bulmak gerekmektedir. Faktörlerin isimlendirilmesi "etiketleme" olarak da adlandırılmakta olup, sonuçları tartışmayı ve yorum yapmayı kolaylaştırır [144].

Faktörlerin isimlendirilmesinde dikkat edilmesi gereken nokta seçilen ismin, anlamlı, ifadeleri kapsayan ve bilinen bir sözcük olması ve isimlerin kuramsal bir temele sahip olmasıdır [148]. Faktörleri isimlendirmede ilk olarak en yüksek yük değerine sahip ifadeyi dikkate almak ve ifadeleri grup yapan ortak özelliği belirlemeye çalışmak yararlı olur [144].

Bu çalışma kapsamında elde edilen faktör analizi sonuçlarına göre; faktörler isimlendirilirken hem faktör yükleri dikkate alınmış, hem de grupta yer alan ifadeleri en uygun şekilde yansıtmasına dikkat edilmiştir. Ayrıca faktörler isimlendirilirken mümkün olduğunca, Parasuraman vd. [6] tarafından nitelendirilen hizmet kalitesi boyutlarına uygun olacak şekilde isimlendirilmeye çalışılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen faktörler ve altlarında yer alan ifadeler aşağıda verilmiştir.

1. Faktör: İsteklilik

- Sağlık personelinin her an hizmete hazır olması (20)
- Doktorların her an hizmete hazır olması (19)
- Çalışanların yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşması ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmesi (21)
- Sağlık personelinin yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü, saygılı olması (32)
- Refakatçilere bekledikleri hizmetlerin verilmesi (24)

2. **Faktör: Genel Fiziki Unsurlar**
    - Odalarda yatan hasta sayısının uygun olması (6)
    - WC/banyo sayısının yeterliliği (8)
    - Hastanenin modern fiziki görünüş ve tıbbi donanımlara sahip olması (1)
    - Hastane ortamının sessiz olması (5)
3. **Faktör: Yeterlilik**
    - Doktorların bilgili ve tecrübeli olması (29)
    - Tüm branşlarda deneyimli doktor bulunması (22)
    - Sağlık personelinin bilgili ve tecrübeli olması (30)
    - Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunması (23)
    - Muayene süresinin yeterli olması (27)
4. **Faktör: Güvenilirlik**
    - Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının zamanında verilmesi (15)
    - Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolmaması, karışmaması, hatalı-eksik olmaması (16)
    - Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde bekleme süresinin az olması (14)
5. **Faktör: Yemek Hizmetleri**
    - Yemeklerin doyurucu olması (11)
    - Yemeklerin sıcak servis edilmesi (10)
    - Yemeklerin damak tadına uygun olması (9)
6. **Faktör: Oda Fiziksel Unsurları**
    - Hasta odalarının temiz olması (4)
    - WC/banyoların temiz olması (7)
    - Hasta oda sıcaklığının yeterli olması (3)
    - Hasta odasındaki eşyaları çalışır durumda olması (2)

7. **Faktör: Bilgilendirme ve İletişim**

- Hastanedeki prosedürler ve ortalama yatış süresinin hasta ve ailelerine açıklanması (38)
- Sağlık personelinin yapacağı işlemler hakkında bilgi vermesi (39)
- Sağlık personelinin hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı benimsemesi (40)

8. **Faktör: Ulaşılabilirlik**

- Acil durumda acil muayenenin anında gerçekleştirilmesi (18)
- Sağlık personeline istenilen tüm soruların rahatlıkla sorulabilmesi (37)
- Hasta ve yakınının danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmesi (36)

Elde edilen her bir faktör altında yer alan ifadelerin faktörler bazında güvenilirlik analizi de yapılmalıdır. Eğer faktörlerin güvenilirlik analizi sonucunda elde edilen değerleri sınır değerlerin altındaysa o faktör(ler) kullanılmaz.

Faktör analizi tamamlandıktan sonra 8 faktör altında yer alan ifadeler, faktörler bazında ayrı ayrı güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur. Çizelge 4.14'te faktörler bazında yapılan güvenilirlik analizinin SPSS sonuçları verilmiştir.

Çizelge 4.14 Faktörler bazında güvenilirlik analizi sonuçları

	Güvenilirlik İstatistikleri		Madde-Toplam İstatistikleri				
Faktörler	**Cronbach's Alpha**	**Madde Sayısı**	**İfadeler**	**Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması**	**Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı**	**Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonu**	**Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha**
1. Faktör	0,871	5	20	18,126	9,087	0,786	0,823
			19	18,203	8,954	0,728	0,836
			21	18,187	8,821	0,731	0,835
			32	18,105	10,058	0,631	0,859
			24	18,200	9,487	0,620	0,863
2. Faktör	0,771	4	6	11,877	9,892	0,645	0,676
			8	11,685	10,309	0,622	0,690
			1	12,156	11,495	0,520	0,744
			5	11,659	11,742	0,510	0,748
3. Faktör	0,731	5	29	16,118	9,050	0,657	0,638
			22	16,523	9,037	0,483	0,689
			30	16,162	9,041	0,628	0,644
			23	16,762	9,108	0,477	0,691
			27	16,703	8,533	0,346	0,770
4. Faktör	0,868	3	15	8,415	3,385	0,866	0,702
			16	8,297	4,287	0,704	0,859
			14	8,615	3,281	0,708	0,869
5. Faktör	0,872	3	11	7,659	5,999	0,791	0,791
			9	8,044	5,600	0,722	0,856
			10	7,764	5,949	0,760	0,816
6. Faktör	0,663	4	4	12,615	6,052	0,590	0,499
			7	12,664	5,576	0,552	0,514
			3	12,769	7,001	0,334	0,667
			2	12,421	7,267	0,322	0,671
7. Faktör	0,742	3	38	8,459	4,239	0,548	0,699
			39	8,169	4,331	0,672	0,526
			40	7,931	5,931	0,517	0,722
8. Faktör	0,686	3	18	9,056	3,616	0,315	0,845
			37	8,646	3,180	0,640	0,421
			36	8,677	3,206	0,591	0,477

Çizelge 4.14 incelendiğinde tüm faktörler için *Cronbach's Alpha* değerinin 0,60'tan büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla faktörlerin güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır. *Madde Silindiğinde Cronbach's Alpha* sütunu incelendiğinde 6. Faktör

altında yer alan 3 ve 2 numaralı ifadeler silindiğinde faktör tutarlılığının az da olsa artacağı görülmektedir. Fakat bu durum *Cronbach's Alpha* üzerinde kayda değer bir değişim yaratmayacağı için söz konusu ifadeler silinmemiştir. 8. Faktör altında yer alan 18 numaralı ifade silindiğinde ise, faktör güvenilirliğinde hissedilir bir yükselme olacaktır. Fakat bu durumda yeniden faktör analizi ve güvenilirlik analizi yapılması gerekmektedir. 18 numaralı ifade silinerek tekrar faktör analizi yapıldığında 8. faktörün oluşmaması ve bu faktör altında yer alan 36 ve 37 numaralı ifadelerin farklı faktörler altına geçmeleri, dolayısıyla mevcut diğer faktörlerin anlamsızlaşması sebebiyle, faktörün *Cronbach's Alpha* değerinin de yeterli bir güvenilirliğe sahip olduğu göz önünde bulundurularak bu ifade de silinmemiştir.

4.2.11 Faktörlerin SERVQUAL Skorlarının Hesaplanması

Faktörler bazında SERVQUAL skorları hesaplanırken, her bir ifade için ankete katılan tüm hastaların beklenti ve algı puanlarının farklarından elde edilen SERVQUAL skorlarının ortalamaları (fark ortalamaları) alınmıştır. Her bir faktörün SERVQUAL skoru ilgili faktör altında yer alan ifadelerin fark ortalamalarının toplanarak boyut altında yer alan ifade sayısına bölünmesiyle elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar Çizelge 4.15'te gösterilmiştir.

Çizelge 4.15'te görüldüğü gibi 8 faktörün tümünde SERVQUAL skorları negatif olarak elde edilmiştir. Bu durum, söz konusu faktörler için algılanan hizmet kalitesinin beklenen hizmet kalitesinden düşük olduğu anlamına gelmektedir. Elde edilen SERVQUAL skorları incelendiğinde; algılanan ve beklenen hizmet kalitesi arasındaki en küçük farkın 1. faktör olan "isteklilik" faktöründe olduğu görülmektedir. Bu durum, hizmet kalitesinin en yüksek olduğu faktörün "isteklilik" faktörü olduğu şeklinde yorumlanabilir. "İsteklilik" faktörünü hizmet kalitesine göre yüksekten düşüğe doğru takip eden faktörler ise, "ulaşılabilirlik", "güvenilirlik", "oda fiziksel unsurları", "yeterlilik", "bilgilendirme ve iletişim" ve "genel fiziki unsurlar" olarak elde edilmiştir. Hizmet kalitesinin en düşük olduğu faktör ise "yemek hizmetleri" faktörüdür.

Çizelge 4.15 Faktörler bazında SERVQUAL skorları

Faktör 1	
İfade	**Fark Ort.**
20	-0,162
19	-0,251
21	-0,251
32	-0,203
24	-0,138
SQ	-0,201

Faktör 2	
İfade	**Fark Ort.**
6	-0,831
8	-0,572
1	-1,149
5	-0,649
SQ	-0,800

Faktör 3	
İfade	**Fark Ort.**
29	-0,321
22	-0,644
30	-0,341
23	-0,821
27	-0,890
SQ	-0,603

Faktör 4	
İfade	**Fark Ort.**
15	-0,433
16	-0,315
14	-0,649
SQ	-0,466

Faktör 5	
İfade	**Fark Ort.**
11	-0,721
9	-1,103
10	-0,838
SQ	-0,887

Faktör 6	
İfade	**Fark Ort.**
4	-0,626
7	-0,679
3	-0,718
2	-0,338
SQ	-0,590

Faktör 7	
İfade	**Fark Ort.**
38	-0,944
39	-0,595
40	-0,326
SQ	-0,621

Faktör 8	
İfade	**Fark Ort.**
18	-0,664
37	-0,238
36	-0,215
SQ	-0,373

4.3 Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması

Çalışmanın bu kısmında, hastalara uygulanan hizmet kalitesi ölçüm metodu olan SERVQUAL anketinde elde edilen verilere dayanarak KFY uygulaması yapılmıştır. Bu uygulamanın amacı hastaların beklenti ve algılarına yönelik olarak ölçülen hizmet kalitesini arttırmak amacıyla yapılması gerekenleri belirlemek ve hangi çözüme ağırlık verilmesi gerektiğini ortaya koymaktır.

4.3.1 Hasta İsteklerinin ve Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Hasta istekleri SERVQUAL ölçeğindeki ifadelerden elde edilmiştir. Toplam 44 ifade için SERVQUAL skorları hesaplandıktan sonra, pozitif skora sahip olan ifadeler hastaların beklentilerinin karşılandığı konular olduğundan dolayı ilgili ifadeler KFY uygulamasına dahil edilmemiştir.

Ölçekte herhangi bir ifadenin KFY uygulamasına hasta isteği olarak aktarılabilmesi için, o ifadenin algı ve beklenti ortalamaları arasında anlamlı bir fark olması gerekir. Bu amaçla her bir ifadenin beklenti ve algı ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunup bulunmadığını test etmek adına *Wilcoxon Signed Ranks Test* uygulamasından yararlanılmıştır. Beklenti ve algı ortalamaları arasında anlamlı fark bulunmayan ifadeler KFY uygulamasına dahil edilmemiştir.

Ayrıca faktör analizi yapılırken birden fazla faktör altında faktör yükü bulunan binişik ifadeler de analizden çıkartılarak, binişik ifade kalmayıncaya dek faktör analizi tekrarlanmıştır. Dolayısıyla bazı ifadeler faktör analizi aşamasında silinmiş olup, KFY uygulamasına dahil edilmemiştir.

KFY uygulamasında hasta istekleri faktör analizi sonucunda elde edilen 8 faktör altında yer alan 30 adet ifadeden oluşturulmuştur. Oluşturulan hasta istekleri Çizelge 4.16'da verilmiştir.

Hasta isteklerinin önem derecelerinin hesaplanmasında SERVQUAL skorlarından faydalanılmıştır. Her bir hasta isteğinin önem derecesi (4.4) eşitliğinde gösterildiği üzere; ilgili ifadenin SERVQUAL skoru tüm hasta isteklerinin SERVQUAL skorları toplamına bölünerek hesaplanmıştır.

d_i = i. hasta isteğinin önem derecesi (ağırlığı)

SQ_i = i. hasta isteğinin SERVQUAL skoru

$$d_i = \frac{SQ_i}{\sum_{i=1}^{n} SQ_i} \tag{4.4}$$

Sonuçta 30 adet hasta isteği için elde ağırlıkların toplamı 1 olarak elde edilmiştir.

Hasta istekleri ve önem dereceleri (ağırlıkları) Çizelge 4.16'da verilmiştir.

Çizelge 4.16 Hasta istekleri ve ağırlıkları

Faktörler	Boyutlar	Boyut SQ	Boyut Ağırlık	Hasta İstek No	Hasta İstekleri	SQ	Ağırlık
1. Faktör	İsteklilik	-0,201	0,060	20	Sağlık personelinin her an hizmete hazır olması	-0,162	0,010
				19	Doktorların her an hizmete hazır olması	-0,251	0,015
				21	Çalışanların yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşması ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmesi	-0,251	0,015
				32	Sağlık personelinin yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü, saygılı olması	-0,203	0,012
				24	Refakatçilere bekledikleri hizmetlerin verilmesi	-0,138	0,008
2. Faktör	Genel Fiziki Unsurlar	-0,800	0,193	6	Odalarda yatan hasta sayısının uygun olması	-0,831	0,050
				8	WC/banyo sayısının yeterliliği	-0,572	0,034
				1	Hastanenin modern fiziki görünüş ve tıbbi donanımlara sahip olması	-1,149	0,069
				5	Hastane ortamının sessiz olması	-0,649	0,039
3. Faktör	Yeterlilik	-0,603	0,181	29	Doktorların bilgili ve tecrübeli olması	-0,321	0,019
				22	Tüm branşlarda deneyimli doktor bulunması	-0,644	0,039
				30	Sağlık personelinin bilgili ve tecrübeli olması	-0,341	0,021
				23	Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunması	-0,821	0,049
				27	Muayene süresinin yeterli olması	-0,890	0,054
4. Faktör	Güvenilirlik	-0,466	0,084	15	Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının zamanında verilmesi	-0,433	0,026
				16	Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolmaması, karışmaması, hatalı-eksik olmaması	-0,315	0,019
				14	Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde bekleme süresinin az olması	-0,649	0,039
5. Faktör	Yemek Hizmetleri	-0,887	0,160	11	Yemeklerin doyurucu olması	-0,721	0,043
				10	Yemeklerin sıcak servis edilmesi	-1,103	0,066
				9	Yemeklerin damak tadına uygun olması	-0,838	0,050
6. Faktör	Oda Fiziksel Unsurları	-0,590	0,142	4	Hasta odalarının temiz olması	-0,626	0,038
				7	WC/banyoların temiz olması	-0,679	0,041
				3	Hasta oda sıcaklığının yeterli olması	-0,718	0,043
				2	Hasta odasındaki eşyaları çalışır durumda olması	-0,338	0,020
7. Faktör	Bilgilendirme ve İletişim	-0,621	0,112	38	Hastanedeki prosedürler ve ortalama yatış süresinin hasta ve ailelerine açıklanması	-0,944	0,057
				39	Sağlık personelinin yapacağı işlemler hakkında bilgi vermesi	-0,595	0,036
				40	Sağlık personelinin hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı benimsemesi	-0,326	0,020
8. Faktör	Ulaşılabilirlik	-0,373	0,067	18	Acil durumda acil muayenenin anında gerçekleştirilmesi	-0,664	0,040
				37	Sağlık personeline istenilen tüm soruların rahatlıkla sorulabilmesi	-0,238	0,014
				36	Hasta ve yakınının danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmesi	-0,215	0,013
Toplam		-4,541	1,000	Toplam		-16,623	1,000

4.3.2 Planlama Matrisinin Oluşturulması

Hasta istekleri ve ağırlıkları belirlendikten sonra kalite evinin sağ tarafını oluşturan planlama matrisi oluşturulmuştur. Planlama matrisi; hastane performansı, hastane hedefi, ilerleme oranı, öncelik katsayısı, önem puanı ve yüzde önem puanı sütunlarından oluşmaktadır. Çalışma kapsamında rakip bir hastane değerlendirmeye alınmamış olduğu için rakip hastane sütunu bulunmamaktadır. Uygulama Hastanesi'nden hizmet alan hastaların tümümün rakip olarak seçilecek bir başka hastaneden aynı hizmeti alıp almadığı bilinemeyeceği için araştırma kapsamında rekabet analizi de yapılmamıştır.

Planlama matrisindeki hastane performansı sütununu ilgili hasta isteklerine SERVQUAL uygulaması ile hastalar tarafından verilen algı puanları ortalamaları oluşturmaktadır. Hastane hedefi sütunundaki değerler ise hastaların beklenti ortalamaları en yakın tam sayıya yuvarlanarak elde edilmiştir.

Hastane hedefi ve hastane performansı, ilerleme oranını hesaplamada kullanılır [149]. İlerleme oranı sütunundaki değerler ise hastane hedefi değerinin hastane performansı değerine bölünmesiyle elde edilmiştir. İlerleme oranı değeri, ilgili hasta isteğinin hangi oranda iyileştirileceğini ifade eden bir orandır.

Hasta isteklerinde bir ilerleme yapmanın, hizmet satışlarında bir ilerleme oluşturup oluşturmayacağını görmemizi sağlayan sütun ise "öncelik katsayısı" sütunudur [1]. Bu çalışmada, öncelik katsayısı puanları hastanenin çeşitli birimlerinde farklı görevlerde çalışan personelden oluşturulan kalite ekibi tarafından belirlenmiştir. Atanan değerlerden 1,0 puanı ilgili hizmette yapılacak iyileştirmenin hizmet satışlarında bir ilerleme yaratmayacağı, 1,2 puanı ilgili hizmette yapılacak iyileştirmenin hizmet satışlarında orta düzeyde bir ilerleme yaratacağı, 1,5 puanı ise ilgili hizmette yapılacak iyileştirmenin hizmet satışlarında önemli bir ilerleme yaratacağı anlamına gelmektedir [149].

Önem puanı sütununda yer alan değerler, ilgili hasta isteğinin ağırlık, ilerleme oranı ve öncelik katsayısı puanlarının çarpılmasıyla elde edilmiştir. Bu değer her bir hasta isteğinin önem derecesi hakkında bilgi verir. Göreceli önem puanı sütununda ise, her bir hasta isteğinin tüm istekler içerisinde göreceli önem derecesini yansıtan bir değerdir. Göreceli önem puanı, ilgili hasta isteğinin önem puanının tüm hasta isteklerinin önem puanı toplamına bölünmesiyle elde edilmiştir.

Bu doğrultuda oluşturulan planlama matrisi Çizelge 4.17'de verilmiştir.

Çizelge 4.17 Kalite evi planlama matrisi

Hasta İstek No	Ağırlık	Planlama Matrisi					
		Hastane Performansı	Hastane Hedefi	İlerleme Oranı	Öncelik Katsayısı	Önem Puanı	Göreceli Önem Puanı
20	0,010	4,58	5,00	1,09	1,2	0,01	0,84
19	0,015	4,50	5,00	1,11	1,2	0,02	1,34
21	0,015	4,52	5,00	1,11	1,2	0,02	1,33
32	0,012	4,60	5,00	1,09	1,5	0,02	1,32
24	0,008	4,51	5,00	1,11	1,0	0,01	0,61
6	0,050	3,92	5,00	1,28	1,2	0,08	5,08
8	0,034	4,11	5,00	1,22	1,0	0,04	2,78
1	0,069	3,64	5,00	1,38	1,5	0,14	9,46
5	0,039	4,13	5,00	1,21	1,0	0,05	3,13
29	0,019	4,45	5,00	1,12	1,5	0,03	2,16
22	0,039	4,04	5,00	1,24	1,5	0,07	4,77
30	0,021	4,41	5,00	1,14	1,5	0,03	2,32
23	0,049	3,81	5,00	1,31	1,5	0,10	6,46
27	0,054	3,86	5,00	1,29	1,2	0,08	5,52
15	0,026	4,25	5,00	1,18	1,0	0,03	2,04
16	0,019	4,37	5,00	1,15	1,0	0,02	1,44
14	0,039	4,05	5,00	1,23	1,2	0,06	3,84
11	0,043	4,07	5,00	1,23	1,2	0,06	4,24
10	0,066	3,97	5,00	1,26	1,0	0,08	5,54
9	0,050	3,69	5,00	1,36	1,2	0,08	5,44
4	0,038	4,21	5,00	1,19	1,2	0,05	3,56
7	0,041	4,16	5,00	1,20	1,2	0,06	3,91
3	0,043	4,05	5,00	1,23	1,0	0,05	3,53
2	0,020	4,40	5,00	1,14	1,0	0,02	1,53
38	0,057	3,82	5,00	1,31	1,2	0,09	5,92
39	0,036	4,11	5,00	1,22	1,0	0,04	2,89
40	0,020	4,35	5,00	1,15	1,2	0,03	1,79
18	0,040	4,13	5,00	1,21	1,5	0,07	4,81
37	0,014	4,54	5,00	1,10	1,2	0,02	1,26
36	0,013	4,51	5,00	1,11	1,2	0,02	1,14
Toplam	**1,000**					**1,51**	**100,00**

4.3.3 Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi

Hasta isteklerinin ve ağırlıklarının belirlenmesinden sonra, her bir hasta isteğinin nasıl karşılanacağının teknik gereksinimler olarak ifade edilmesi gereklidir. Bu çalışmada, teknik gereksinimler literatürde bu konuda yapılmış çalışmalardan fikir alınarak, daha sonra da uzman görüşlerine başvurularak belirlenmiştir. Bu doğrultuda Uygulama Hastanesi'nin çeşitli birimlerinde farklı görevlerde çalışan personelden bu çalışma kapsamında bir kalite ekibi oluşturularak, uzman görüşleri elde edilmiştir.

Uygulama kapsamında uzman görüşlerine başvurarak veri toplamak amacıyla Uygulama Hastanesi'nde görev yapan personelden oluşturulan kalite ekibinde yer alan çalışanlar aşağıda listelemiştir.

- Hekim,
- Servis sorumlusu hemşire,
- Yemek hizmetleri sorumlusu (diyetisyen hekim),
- Temizlik hizmetleri sorumlusu (personel şefi),
- Laboratuvar hizmetleri sorumlusu (laboratuvar teknikeri),
- Tıbbi cihazlar sorumlusu (biyomedikal teknikeri),
- Hasta yönlendirme birimi sorumlusu (sosyal hizmetler uzmanı),
- Hasta iletişim birimi sorumlusu (sosyal hizmet uzmanı),
- Eğitim birimi sorumlusu
- Kalite yönetim birimi sorumlusu

Oluşturulan kalite ekibinde yer alan personelle görüşmeler yapılarak, tüm hasta istekleriyle alakalı konularda uzman görüşlerine başvurularak bilgi toplanmış ve teknik gereksinimler belirlenmiştir.

Teknik gereksinimler belirlenirken her hasta isteğini karşılayacak en az 1 teknik gereksinim bulunmasına dikkat edilmiştir. Bu doğrultuda 30 hasta isteği için belirlenen 37 adet teknik gereksinim aşağıda listelenmiştir.

1) Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi

2) Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması
3) Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması
4) Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi
5) Hasta odalarında refakatçilerin dinlenebilmesi için pozisyon verilebilen koltuk bulundurulması
6) Hastanedeki üç yataklı odaların yatak başına düşen boş zemin alanı dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi
7) Tuvalet/banyo sayısının toplam kullanıcı sayısı dikkate alınarak hesaplanması, yetersizse arttırılması
8) Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu
9) Güvenlik görevlilerinin hastanede sessizliği sağlaması
10) Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması
11) Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları
12) Hastanede bulunmayan tıbbi birimlerin doktor atanarak hizmete açılması
13) Tüm branşlar için aylık hekim çalışma listelerinin oluşturulması ve listelerin ilan edilmesi
14) Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması
15) Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması
16) Tetkik sonuçlarının ilgili kalite standardında belirlenmiş süre içerisinde teslim edilmesi
17) Hastalardan alınan numunelerin barkod sistemiyle kimliklendirilmesi, numune taşıma personeli aracılığıyla uygun numune taşıma çantasıyla taşınması
18) Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde randevu sistemi ve elektronik sıra takip sisteminin uygulanması
19) Yemek listelerinin günlük menüde her besin öğesi grubundan bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması

20) Yemek servisinde her yemek için belirlenmiş gramaja uygun miktarda dağıtım yapılması

21) Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması

22) Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması

23) Yemeklerin yemek pişirme ilkelerine uygun şekilde imal edilmesi

24) Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılması

25) Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmesi

26) Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulması, kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi

27) Hastane merkezi iklimlendirme sisteminin hava sıcaklığına göre ayarlanması

28) Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin bulundurulması

29) Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi, arızalı olanların onarımının sağlanması

30) Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi

31) Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi

32) Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi

33) Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi

34) Sağlık personelinin hasta ile, hastanın sosyal ve kültürel düzeyine uygun, hastanın anlayabileceği bir dil ile iletişim kurması

35) Acil serviste yeterli sayıda acil tıp uzmanı hekim, hemşire ve acil tıp teknisyeni bulundurulması

36) Acil servise başvuran hastalara triaj uygulamasıyla renk kodlaması yapılması, hastaların triaj koduna uygun muayene sırasına alınması

37) Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması

4.3.4 İlişki Matrisinin Oluşturulması

Oluşturulan kalite ekibiyle teknik gereksinimlerin belirlenmesinden sonra, hasta istekleriyle teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Her hasta isteği her teknik gereksinimle karşılaştırılarak aralarındaki ilişki dereceleri puanlanmıştır. Kalite evinin orta kısmını oluşturan bu matriste güçlü ilişki 9 puan, orta dereceli ilişki 3 puan, güçsüz ilişki ise 1 puan değerindedir. Kalite evinde bu ilişkiler aşağıda gösterilen sembollerle ifade edilmiştir.

- **Θ**: Güçlü ilişki (9 puan)
- **O**: Orta dereceli ilişki (3 puan)
- ▲: Güçsüz ilişki (1 puan)

Elde edilen değerlendirmeler sonucunda oluşturulan ilişki matrisi Ek-C'de verilen kalite evinde (Çizelge C.1) gösterilmiştir. Hasta istekleriyle teknik gereksinimler arasında belirlenen ilişkiler ile ilgili bilgiler aşağıdaki paragraflarda verilmiştir.

"Sağlık personelinin her an hizmete hazır olması" (20) hasta isteği; "Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi" (1), "Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması" (2) ve "Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksinimleriyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Doktorların her an hizmete hazır olması" (19) hasta isteği; "Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi" (1) ve "Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması" (2) teknik gereksinimleriyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Çalışanların yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşması ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmesi" (21) hasta isteği; "Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi" (1) teknik gereksinimiyle güçlü, "Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai

uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması" (2) teknik gereksinimiyle güçsüz, "Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksinimiyle orta, "Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi" (4) teknik gereksinimiyle güçlü, "Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması" (15) teknik gereksinimiyle güçsüz derecede ilişkiye sahiptir.

"Sağlık personelinin yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü, saygılı olması" (32) hasta isteği; "Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi" (1) teknik gereksinimiyle güçlü, "Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksinimiyle orta, "Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi" (4) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Refakatçilere bekledikleri hizmetlerin verilmesi" (24) hasta isteği; "Hasta odalarında refakatçilerin dinlenebilmesi için pozisyon verilebilen koltuk bulundurulması" (5) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Odalarda yatan hasta sayısının uygun olması" (6) hasta isteği; "Hastanedeki üç yataklı odaların yatak başına düşen boş zemin alanı dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi" (6) teknik gereksinimiyle güçlü, "Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu" (8) teknik gereksinimiyle güçsüz derecede ilişkiye sahiptir.

"WC/banyo sayısının yeterliliği" (8) hasta isteği; "Tuvalet/banyo sayısının toplam kullanıcı sayısı dikkate alınarak hesaplanması, yetersizse arttırılması" (7) teknik gereksinimiyle güçlü, "Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu" (8) teknik gereksinimiyle güçsüz derecede ilişkiye sahiptir.

"Hastanenin modern fiziki görünüş ve tıbbi donanımlara sahip olması" (1) hasta isteği; "Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu" (8) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Hastane ortamının sessiz olması" (5) hasta isteği; "Güvenlik görevlilerinin hastanede sessizliği sağlaması" (9) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Doktorların bilgili ve tecrübeli olması" (29) hasta isteği; "Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması" (10) teknik gereksinimiyle güçlü, "Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları" (11) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Tüm branşlarda deneyimli doktor bulunması” (22) hasta isteği; “Hastanede bulunmayan tıbbi birimlerin doktor atanarak hizmete açılması” (12) teknik gereksinimiyle güçlü, “Tüm branşlar için aylık hekim çalışma listelerinin oluşturulması ve listelerin ilan edilmesi” (13) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Sağlık personelinin bilgili ve tecrübeli olması” (30) hasta isteği; “Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması” (10) teknik gereksinimiyle güçlü, “Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları” (11) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunması” (23) hasta isteği; “Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması” (10) teknik gereksinimiyle orta, “Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması” (14) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Muayene süresinin yeterli olması” (27) hasta isteği; “Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması” (2) teknik gereksinimiyle orta, “Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması” (15) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının zamanında verilmesi” (15) hasta isteği; “Tetkik sonuçlarının ilgili kalite standardında belirlenmiş süre içerisinde teslim edilmesi” (16) teknik gereksinimiyle güçlü, “Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde randevu sistemi ve elektronik sıra takip sisteminin uygulanması” (18) teknik gereksinimiyle orta derecede ilişkiye sahiptir.

“Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolmaması, karışmaması, hatalı-eksik olmaması” (16) hasta isteği; “Hastalardan alınan numunelerin barkod sistemiyle kimliklendirilmesi, numune taşıma personeli aracılığıyla uygun numune taşıma çantasıyla taşınması” (17) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde bekleme süresinin az olması” (14) hasta isteği; “Tetkik sonuçlarının ilgili kalite standardında belirlenmiş süre içerisinde teslim edilmesi” (16) teknik gereksinimiyle orta, “Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde randevu sistemi ve elektronik sıra takip sisteminin uygulanması” (18) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Yemeklerin doyurucu olması” (11) hasta isteği; “Yemek listelerinin günlük menüde her besin öğesi grubundan bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması” (19) teknik gereksinimiyle güçlü, “Yemek servisinde her yemek için belirlenmiş gramaja uygun miktarda dağıtım yapılması” (20) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Yemeklerin sıcak servis edilmesi” (10) hasta isteği; “Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması” (21) teknik gereksinimiyle güçlü, “Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması” (22) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Yemeklerin damak tadına uygun olması” (9) hasta isteği; “Yemek listelerinin günlük menüde her besin öğesi grubundan bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması” (19) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması” (21) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması” (22) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Yemeklerin yemek pişirme ilkelerine uygun şekilde imal edilmesi” (23) teknik gereksinimiyle güçlü, “Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılması” (24) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Hasta odalarının temiz olması” (4) hasta isteği; “Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmesi” (25) teknik gereksinimiyle güçlü, “Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulması, kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi” (26) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“WC/banyoların temiz olması” (7) hasta isteği; “Tuvalet/banyo sayısının toplam kullanıcı sayısı dikkate alınarak hesaplanması, yetersizse arttırılması” (7) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmesi” (25) teknik gereksinimiyle güçlü, “Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulması, kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi” (26) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Hasta oda sıcaklığının yeterli olması” (3) hasta isteği; “Hastane merkezi iklimlendirme sisteminin hava sıcaklığına göre ayarlanması” (27) teknik gereksinimiyle güçlü, “Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin bulundurulması” (28) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Hasta odasındaki eşyaları çalışır durumda olması” (2) hasta isteği; “Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu” (8) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi, arızalı olanların onarımının sağlanması” (29) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Hastanedeki prosedürler ve ortalama yatış süresinin hasta ve ailelerine açıklanması” (38) hasta isteği; “Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi” (30) teknik gereksinimiyle güçlü, “Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi” (31) teknik gereksinimiyle güçlü, “Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi” (32) teknik gereksinimiyle orta derecede ilişkiye sahiptir.

“Sağlık personelinin yapacağı işlemler hakkında bilgi vermesi” (39) hasta isteği; “Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi” (31) teknik gereksinimiyle güçlü, “Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi” (32) teknik gereksinimiyle orta, “Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi” (33) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Sağlık personelinin hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı benimsemesi” (40) hasta isteği; “Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi” (4) teknik gereksinimiyle orta, “Sağlık personelinin hasta ile, hastanın sosyal ve kültürel düzeyine uygun, hastanın anlayabileceği bir dil ile iletişim kurması” (34) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

“Acil durumda acil muayenenin anında gerçekleştirilmesi” (18) hasta isteği; “Acil serviste yeterli sayıda acil tıp uzmanı hekim, hemşire ve acil tıp teknisyeni bulundurulması” (35) teknik gereksinimiyle güçlü, “Acil servise başvuran hastalara triaj uygulamasıyla renk kodlaması yapılması, hastaların triaj koduna uygun muayene sırasına alınması” (36) teknik gereksinimiyle güçlü, “Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması” (37) teknik gereksinimiyle orta derecede ilişkiye sahiptir.

“Sağlık personeline istenilen tüm soruların rahatlıkla sorulabilmesi” (37) hasta isteği; “Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi” (1) teknik gereksinimiyle güçsüz, “Çalışanlara hasta-

sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi" (4) teknik gereksinimiyle orta, "Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi" (31) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

"Hasta ve yakınının danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmesi" (36) hasta isteği; "Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması" (37) teknik gereksinimiyle güçlü derecede ilişkiye sahiptir.

Hasta istekleri ve teknik gereksinimler arasındaki ilişki dereceleri belirlendikten sonra teknik gereksinimlerin önem dereceleri hesaplanmıştır. (4.5)'te gösterildiği gibi her bir teknik gereksinimin önem derecesi; ilişkili olduğu her bir hasta isteğinin ilişki puanıyla, ilgili hasta isteğinin ağırlığı çarpılmış ve elde edilen çarpımlar toplanarak elde edilmiştir.

W_j = j. teknik gereksinimin önem derecesi (ağırlığı)

d_i = i. Hasta isteğinin önem derecesi (ağırlığı)

r_{ij} = i. hasta isteği ve j. teknik gereksinim arasındaki ilişki derecesi

$$W_j = \sum_{i=1}^{n} d_i \cdot r_{ij} \tag{4.5}$$

Teknik gereksinim göreceli önem derecesi ise, (4.6)'da gösterildiği gibi, her bir teknik gereksinim önem derecesi, tüm teknik gereksinimlerin önem derecelerinin toplamına bölünerek elde edilmiştir. Teknik gereksinim göreceli önem dereceleri, toplamı 100 olacak şekilde elde edilmiştir.

W_j^* = j. teknik gereksinimin göreceli önem derecesi

W_j = j. teknik gereksinimin önem derecesi (ağırlığı)

$$W_j^* = \frac{W_j}{\sum_{j=1}^{m} W_j} \tag{4.6}$$

Yapılan hesaplamalar sonucunda elde edilen teknik gereksinim önem dereceleri ve teknik gereksinim göreceli önem dereceleri Ek-C'deki kalite evinde verilmiştir. Ayrıca 30 hasta isteği için tanımlanan 37 teknik gereksinim içerisinde göreceli önem derecesi % 3'ün üzerinde olan en önemli 10 teknik gereksinim Çizelge 4.18'de verilmiştir. Bu 10 teknik gereksinim tüm teknik gereksinimler içerisinde % 41,55 derecesinde göreceli öneme

sahip olup, Uygulama Hastanesi'nde müşteri ihtiyaçları doğrultusunda hizmet kalitesi iyileştirmede bu unsurlar üzerinde durulması önerilmektedir.

Çizelge 4.18 En yüksek önem derecesine sahip teknik gereksinimler

Teknik Gereksinim No	Teknik Gereksinim Önem Derecesi	Teknik Gereksinim Göreceli Önem Derecesi
31	0,96	6,25
8	0,73	4,72
25	0,71	4,59
26	0,71	4,59
21	0,65	4,21
22	0,65	4,21
30	0,51	3,32
10	0,51	3,29
15	0,50	3,23
1	0,48	3,14

Buna göre Uygulama Hastanesi'nde müşteri ihtiyaçları doğrultusunda hizmet kalitesi iyileştirmede üzerinde durulması gereken, en yüksek önem derecesine sahip teknik gereksinimler şunlardır:

- Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi (31)
- Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu (8)
- Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmesi (25)
- Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulması, kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi (26)
- Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması (21)
- Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması (22)
- Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi (30)
- Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması (10)
- Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması (15)

- Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi (1)

4.3.5 Korelasyon Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen hasta isteklerinden birinin geliştirilmesi amacıyla teknik gereksinimlerden biri üzerinde yapılan bir çalışma, başka bir teknik gereksinimin de geliştirilmesine yardımcı olabileceği gibi, onu olumsuz yönde de etkileyebilir [63]. Dolayısıyla teknik gereksinimler üzerinde yapılacak çalışmaların diğer teknik gereksinimler üzerinde ne gibi sonuçlara sebep olacağını görmek adına teknik gereksinimler arasındaki korelasyonlar belirlenmelidir.

Teknik gereksinimler arasındaki korelasyonlar kalite evinin üst kısmında yer alan, kalite evinin "çatısı" olarak da adlandırılan, üçgen şeklindeki bölgede gösterilir.

Teknik gereksinimlerin birbirleri arasındaki ilişkiler, oluşturulan kalite ekibiyle belirlenmiştir. Teknik gereksinimlerin arasındaki korelasyonlar belirlenirken, bir teknik gereksinimde iyileştirme yapılırken diğerinin bu iyileştirmeden hangi yönde ve ne derecede etkilendiği tanımlanmıştır.

Bir teknik gereksinimde iyileştirme yapıldığında diğer bir teknik gereksinimde pozitif yönde iyileşme sağlanıyorsa aradaki ilişki iyileşmenin derecesine göre pozitif korelasyon veya güçlü pozitif korelasyon olarak ifade edilmiştir. Eğer bir teknik gereksinimde iyileştirme yapıldığında diğer bir teknik gereksinimde negatif yönde etki ortaya çıkıyorsa aradaki ilişki iyileşmenin derecesine göre negatif korelasyon veya güçlü negatif korelasyon olarak ifade edilmiştir.

Kalite evinde teknik gereksinimler arasındaki güçlü pozitif korelasyonlar "++" şeklinde, pozitif korelasyonlar "+" şeklinde, negatif korelasyonlar "—" şeklinde, güçlü negatif korelasyonlar ise "— —" şeklinde ifade edilmiştir. Teknik gereksinimlerin kendi aralarındaki ilişkiler ile ilgili bilgiler aşağıda verilmiştir.

"Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi" (1) teknik gereksiniminin; "Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması" (2) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, "Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, "Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli

doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması" (14) teknik gereksinimiyle arasında negatif korelasyon, "Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması" (15) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması" (2) teknik gereksiniminin; "Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları" (11) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması" (15) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması" (3) teknik gereksiniminin; "Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları" (11) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi" (32) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi" (4) teknik gereksiniminin; "Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi" (30) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi" (32) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi" (33) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, "Sağlık personelinin hasta ile, hastanın sosyal ve kültürel düzeyine uygun, hastanın anlayabileceği bir dil ile iletişim kurması" (34) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Hasta odalarında refakatçilerin dinlenebilmesi için pozisyon verilebilen koltuk bulundurulması" (5) teknik gereksiniminin; "Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu" (8) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Hastanedeki üç yataklı odaların yatak başına düşen boş zemin alanı dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi" (6) teknik gereksiniminin; "Hastane binasının ve tıbbi

donanımların modernizasyonu” (8) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Tuvalet/banyo sayısının toplam kullanıcı sayısı dikkate alınarak hesaplanması, yetersizse arttırılması” (7) teknik gereksiniminin; “Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu” (8) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu” (8) teknik gereksiniminin; “Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin bulundurulması” (28) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, “Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi, arızalı olanların onarımının sağlanması” (29) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon, “Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması” (37) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması” (10) teknik gereksiniminin; “Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları” (11) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, “Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması” (14) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, “Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi” (32) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması” (21) teknik gereksiniminin; “Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması” (22) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Yemeklerin yemek pişirme ilkelerine uygun şekilde imal edilmesi” (23) teknik gereksiniminin; “Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılması” (24) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon bulunmaktadır.

“Hastane merkezi iklimlendirme sisteminin hava sıcaklığına göre ayarlanması” (27) teknik gereksiniminin; “Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin

bulundurulması" (28) teknik gereksinimiyle arasında güçlü negatif korelasyon bulunmaktadır.

"Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi, arızalı olanların onarımının sağlanması" (29) teknik gereksiniminin; "Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması" (37) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi" (30) teknik gereksiniminin; "Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi" (31) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, "Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi" (32) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, "Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi" (33) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi" (31) teknik gereksiniminin; "Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi" (32) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon, "Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi" (33) teknik gereksinimiyle arasında güçlü pozitif korelasyon bulunmaktadır.

"Acil serviste yeterli sayıda acil tıp uzmanı hekim, hemşire ve acil tıp teknisyeni bulundurulması" (35) teknik gereksiniminin; "Acil servise başvuran hastalara triaj uygulamasıyla renk kodlaması yapılması, hastaların triaj koduna uygun muayene sırasına alınması" (36) teknik gereksinimiyle arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır.

Yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen korelasyon matrisi Ek-C'de verilen kalite evinde gösterilmiştir.

KFY uygulamasının tüm aşamaları tamamlandıktan sonra elde edilen kalite evi Ek-C'de verilmiştir.

4.4 Hata Türleri ve Etkileri Analizi Uygulaması

Hizmet sistemlerinde hizmet sunumu sürecinde müşteri ihtiyaçlarının gerçeklememiş olması müşteri memnuniyetsizliğine sebep olur. Dolayısıyla hizmet işletmeleri müşteri memnuniyetsizliğine sebep olabilecek olası hatalar ortadan kaldırmalıdır.

Bu çalışmada müşteri ihtiyaçları doğrultusunda hizmet kalitesinin iyileştirilmesi amaçlanmıştır. SERVQUAL uygulamasıyla Uygulama Hastanesi'nin hizmet kalitesi ölçülmüş, hasta istekleri ve önem dereceleri tespit edilmiştir. Daha sonra KFY uygulamasıyla hasta isteklerini karşılayacak teknik gereksinimler belirlenmiş ve bunların önem dereceleri hesaplanmıştır. Bu kısımda ise hasta isteklerinin karşılanmamış olmasının bir hata türü olduğu yaklaşımıyla HTEA yöntemi uygulanarak, KFY uygulamasındaki hasta istekleriyle alakalı olarak hasta memnuniyetsizliğine sebep olabilecek durumlar için alınması gereken önlemler belirlenmiştir.

4.4.1 Hata Türlerinin Belirlenmesi

Hata türleri belirlenirken, bu çalışmada önerilen yaklaşım doğrultusunda KFY uygulamasındaki hasta istekleriyle alakalı hata türleri oluşturulmuştur. Fakat bazı hasta istekleri değişkenlik açısından statik olmaları sebebiyle, bazı hasta istekleri ise önceden tespit edilemeyecek özellikte olduğunda dolayı keşfedilebilirlik parametresi oluşturulamayacağından HTEA uygulamasına dahil edilmemiştir. Örneğin; "Çalışanların yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşması ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmesi" hasta isteğinin karşılanması, hastaya hizmet sunumunda bulunan personelin davranışına bağlıdır. Burada söz konusu hasta isteğinin karşılanmaması bir hata türü olarak tanımlansa bile, personelin hastaya nasıl davranacağı önceden kestirilemeyeceğinden o hata türü için keşfedilebilirlik parametresini belirlemek mümkün olmamaktadır. Bu nedenle bu tarz hasta isteklerinin karşılanmasıyla alakalı hata türleri HTEA uygulaması kapsamına alınmamıştır.

Bu doğrultuda HTEA uygulaması kapsamına alınan hasta istekleriyle bağlantılı hata türleri aşağıda listelenmiştir. Verilen hata türlerinin alakalı olduğu hasta isteklerinin numaraları parantez içinde verilmiştir.

1) Hasta odasındaki eşyaların çalışır durumda olmaması (2)
2) Hasta oda sıcaklığının yeterli olmaması (3)
3) Hasta odalarının temiz olmaması (4)

4) Hastane ortamının sessiz olmaması (5)

5) WC/banyoların temiz olmaması (7)

6) Yemeklerin damak tadına uygun olmaması (9)

7) Yemeklerin sıcak servis edilmemesi (10)

8) Yemeklerin doyurucu olmaması (11)

9) Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolması, karışması, hatalı-eksik olması (16)

10) Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor-hemşire bulunmaması (23)

11) Muayene süresinin yetersiz olması (27)

12) Hasta ve yakınlarının sağlık personeline kolayca ulaşamıyor olması (36)

4.4.2 Hata Nedenlerinin Belirlenmesi

Bu araştırmada HTEA uygulaması kapsamında belirlenen hata türleri için hata nedenleri hasta istekleriyle ilgili teknik gereksinimlerin gerçekleşmiyor olmasıdır. Bu doğrultuda belirlenen hata nedenleri aşağıda listelenmiştir. Verilen hata türlerinin alakalı olduğu hasta isteklerinin numaraları parantez içinde verilmiştir.

1) Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmemesi ve arızalı olanların onarımının sağlanmıyor olması (2)

2) Hastane merkezi iklimlendirme sisteminin hava sıcaklığına göre ayarlanmamış olması (3)

3) Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin bulunmaması (3)

4) Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmemiş olması (4, 7)

5) Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulmamış olması ve kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmemiş olması (4, 7)

6) Güvenlik görevlilerinin hastanede sessizliği sağlamıyor olması (5)

7) Yemek listelerinin günlük menüde her besin öğesi grubundan bulunmasına dikkat edilerek hazırlanmamış olması (11)

8) Yemek servisinde her yemek için belirlenmiş gramaja uygun miktarda dağıtım yapılmaması (11)

9) Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılmamış olması (10)

10) Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılmamış olması (10)

11) Yemeklerin yemek pişirme ilkelerine uygun şekilde imal edilmemesi (9)

12) Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılmaması (9)

13) Hastalardan alınan numunelerin barkod sistemiyle kimliklendirilmemiş olması, numune taşıma personeli aracılığıyla uygun numune taşıma çantasıyla taşınmaması (16)

14) Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanmamış olması (23)

15) Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uymaması (27)

16) Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulunmaması (36)

4.4.3 Hata Etkilerinin Belirlenmesi

Bu araştırmada müşteri ihtiyaçları doğrultusunda kalite iyileştirme çalışması yapılmaktadır. Dolayısıyla HTEA uygulamasıyla müşteri memnuniyetsizliğine sebep olabilecek hata türlerinin ortaya çıkmasını engellemek amaçlanmıştır. Bu sebeple bu araştırmadaki HTEA uygulaması kapsamında yer alan hata türlerinin tümü için, hatanın ortaya çıkmasının (hasta isteklerinin karşılanmıyor olmasının) yaratacağı etki müşteri memnuniyetsizliği olarak tanımlanmıştır.

4.4.4 Olasılık Parametresinin Puanlanması

Bu çalışmada HTEA uygulamasında RÖS değerini hesaplamada kullanılacak parametrelerden olasılık değeri SERVQUAL anketinden elde edilen algı skorları kullanılarak hesaplanmıştır.

Bu doğrultuda önce her bir hastanın algı skorları, hastaların hastaneye geliş sayısı ile ağırlıklandırılmıştır. Her hastanın her bir ifade için verdiği algı puanı hastanın hastaneye geliş sayısı ile çarpılmış ve maksimum geliş sayısına bölünmüştür. Daha sonra elde edilen değerler en yakın tam sayıya yuvarlanarak 1-5 arasında yer alan ağırlıklandırılmış algı puanları elde edilmiştir.

Hastaların algı puanları hastaneden memnuniyet düzeylerini yansıtmaktadır. Olasılık parametresi ise hasta isteğiyle alakalı hata türünün meydana gelme olasılığını, yani hastaların memnuniyetsizlik düzeyini yansıtmalıdır. Dolayısıyla elde edilen 1-5 arasındaki değerler;

- 1 =► 5,
- 2 =► 4,
- 3 =► 3,
- 4 =► 2,
- 5 =► 1,

olacak şekilde ters çevrilmiştir. Daha sonra elde edilen bu değerlerin ankete katılan tüm katılımcılar için ortalaması alınmış olup, en yakın tam sayıya yuvarlanmış ve 2 ile çarpılarak 1-10 arası değerler elde edilmiştir.

Elde edilen olasılık değerleri Çizelge 4.19'da gösterilmiştir.

4.4.5 Şiddet Parametresinin Puanlanması

Bu çalışmada HTEA uygulamasında RÖS değerini hesaplamada kullanılacak parametrelerden şiddet değeri, ilgili hasta isteklerinin KFY ağırlıkları kullanılarak hesaplanmıştır. HTEA uygulaması kapsamına alınan hasta isteklerinin KFY ağırlıkları, KFY kalite evindeki 30 hasta isteğinden maksimum ağırlığa sahip olanın ağırlık değerine bölünmüş ve 10 ile çarpılmıştır. 10 ile çarpmanın sebebi; olasılık, şiddet ve keşfedilebilirlik parametreleri için 1-10 skalasının kullanılıyor olması sebebiyle maksimum değerin 10 olmasıdır. Bu hesaplamayla elde edilen değerler en yakın tam sayıya yuvarlanarak şiddet değerleri elde edilmiştir.

Elde edilen şiddet değerleri Çizelge 4.19'da gösterilmiştir.

4.4.6 Keşfedilebilirlik Parametresinin Puanlanması

Keşfedilebilirlik parametresi, bu araştırmanın uygulamasında uzman görüşlerine başvurmak amacıyla oluşturula kalite ekibi tarafından belirlenmiştir. Keşfedilebilirlik değeri belirlenirken, ilgili hata türünün ortaya çıkmasının tespit edilmesinin ne denli zor olacağı göz önünde bulundurulmuştur. Bu doğrultuda ilgili hata nedenlerinin tespit edilmesini sağlayacak her türlü yöntem ve kontrol mekanizması puanlama yapılırken değerlendirmeye alınmıştır. Puanlama yapılırken; "1=Çok Kolay", "2=Kolay", "3=Orta", "4=Zor", "5=Çok Zor" olarak tanımlanarak puanlar verilmiştir. Elde edilen puanlar 2 ile çarpılarak 1-10 skalasına uyarlanmıştır.

Elde edilen keşfedilebilirlik değerleri Çizelge 4.19'da gösterilmiştir.

4.4.7 Risk Öncelik Sayısının Hesaplanması

RÖS değerleri eşitlik (4.7)'de gösterildiği üzere; olasılık, şiddet ve keşfedilebilirlik parametrelerinin çarpımıyla elde edilmektedir.

O = Olasılık

Ş = Şiddet

K = Keşfedilebilirlik

$$\text{RÖS} = \text{Ş} \times \text{O} \times \text{K} \tag{4.7}$$

Bu çalışmada, yapılan hesaplamalarla elde edilen RÖS değerleri Çizelge 4.19'da gösterilmiştir.

Çizelge 4.19'da görüldüğü üzere 1000 puan üzerinden 384 RÖS puanıyla, ilgili hasta isteklerinin karşılanmaması riskinin en yüksek olduğu hata türleri;

- Hasta oda sıcaklığının yeterli olmaması (3)
- Yemeklerin sıcak servis edilmemesi (27)
- Muayene süresinin yetersiz olması (10)

olarak elde edilmiştir. Bu hata türlerini ilgili hasta isteklerinin karşılanmaması riski açısından 192 RÖS puanıyla,

- Hasta odalarının temiz olmaması (4)
- Hastane ortamının sessiz olmaması (5)

- WC/banyoların temiz olmaması (7)
- Yemeklerin doyurucu olmaması (9)

hata türleri takip etmektedir. Çizelge 4.19'da bu hata türleri dışında kalan hata türlerinin göreceli olarak daha düşük RÖS değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla, yukarıda listelenen RÖS değerleri en yüksek hata türleri için belirlenen önleyici faaliyetlerin uygulanmasına daha fazla önem verilmelidir.

4.4.8 Önleyici Faaliyetlerin Belirlenmesi

HTEA uygulaması kapsamında ele alınan hata türlerinin tespit edilme yöntemleri de oluşturulan kalite ekibinde yer alan uzmanlar tarafından belirlenmiş olup, önleyici faaliyetler olarak tanımlanmıştır.

Hata türleri için tespit edilme yöntemleri (önleyici faaliyetler), Çizelge 4.19'da gösterilmiştir.

HTEA uygulamasıyla hasta isteklerinin karşılanmaması (ilgili hata türlerinin ortaya çıkması) durumunu engellemek amacıyla, RÖS değerleri en yüksek hata türleri için Çizelge 4.19'un "Tespit Edilme Yöntemi" sütununda verilen önleyici faaliyetlerin uygulanmasına önem verilmelidir. Böylelikle ilgili hata türlerinin ortaya çıkması engellenerek hasta isteklerinin karşılanması sağlanabilir ve hastanede hasta memnuniyeti arttırılabilir.

Hata Türleri		Tespit Edilme Yöntemi	Ş	O	K	RÖS
2	Hasta odasındaki eşyaların çalışır durumda olmaması	Hasta odasındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi	2	8	4	**64**
3	Hasta oda sıcaklığının yeterli olmaması	Hastalardan gelen bildirimler doğrultusunda oda sıcaklığının kontrol edilmesi	6	8	8	**384**
4	Hasta odalarının temiz olmaması	Günlük temizlik takip çizelgelerinin ve yapılan temizliğin kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi	6	8	4	**192**
5	Hastane ortamının sessiz olmaması	Güvenlik görevlilerinin kat turları yaparak gürültü kontrolü yapması	6	8	4	**192**
7	WC/banyoların temiz olmaması	Günlük temizlik takip çizelgelerinin ve yapılan temizliğin kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi	6	8	4	**192**
9	Yemeklerin damak tadına uygun olmaması	Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılması	10	8	2	**160**
10	Yemeklerin sıcak servis edilmemesi	Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçümü	8	8	6	**384**
11	Yemeklerin doyurucu olmaması	Yemek servisinde her yemek için belirlenmiş olan gramaja uygu dağıtım yapılıp yapılmadığının kontrolü	6	8	4	**192**
16	Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolması, karışması, hatalı-eksik olması	Teslim alınan numunelerin barkod sistemi aracılığıyla kontrol altında tutulması	2	8	4	**64**
23	Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor-hemşire bulunmaması	Hafta sonu için hazırlanmış nöbet çizelgesine bakılarak tecrübeli doktor/hemşire bulunup bulunmadığının kontrol edilmesi	8	8	2	**128**
27	Muayene süresinin yetersiz olması	Doktor/sağlık personeli başına düşen hasta sayısının kontrol altında tutulması	8	8	6	**384**
36	Hasta ve yakınlarının sağlık personeline kolayca ulaşamıyor olması	Hastalardan gelen bildirimler doğrultusunda sağlık personeli ulaşılabilirliğinin kontrol edilmesi	2	6	6	**72**

Çizelge 4.19 HTEA tablosu

BÖLÜM 5

SONUÇ VE ÖNERİLER

İçinde bulunduğumuz 21. yüzyılda yaşanan teknolojik ve ekonomik değişmeler insanların yaşam tarzlarını etkilemektedir. Bilim ve teknoloji alanında yaşanan gelişmeler doğrultusunda yeni teknoloji ve yöntemlerin ortaya çıkması, insanların ihtiyaçlarını etkilemekte ve beklentilerin yükselmesine sebep olmaktadır. Tüketiciler ürün ve hizmet satın aldıkları firmalardan istek ve ihtiyaçlarının karşılanmasını beklerken, işletmeler ise satışa sundukları ürün ve hizmetlerden kar elde etmeyi amaçlamaktadır.

Hizmet sektörünün ekonomi içindeki yeri 1900'lü yıllardan günümüze dek gittikçe artmış olup, hizmet işletmelerinin sayısı giderek artmıştır. Günümüzde yaşanan teknolojik ve ekonomik gelişmeler doğrultusunda tüketicilerin hizmet aldıkları işletmelerden kalite beklentileri de yükselmiştir. Bu durum hizmet sunan işletmeler için yoğun bir rekabet ortamı yaratmaktadır. İşletmeler bu yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmek için müşteri tatminini sağlayarak müşteri bağlılığı yaratmak durumundadırlar. Bu durum, hizmet işletmelerini verimlilik ve kaliteyi arttırmaya ve maliyetleri düşürmeye yöneltmektedir.

Hizmet işletmeleri sundukları hizmetin kalitesini yükselterek müşteri tatminini ve firmaya bağlılığını sağlamak amacıyla çeşitli kalite yöntemlerinden faydalanmaktadır. Bu tez çalışmasında hizmet kalitesi ölçümünde kullanılan SERVQUAL ölçeği, ürün ve hizmet tasarımında kullanılan KFY metodu ve üretim ve hizmet sistemlerinde ortaya çıkması muhtemel hataları müşteriye ulaşmadan engellemek amacıyla kullanılan HTEA metodu kullanılmıştır. Çalışmada SERVQUAL, KFY ve HTEA yaklaşımları birbirlerine veri ve bilgi sağlayacak şekilde entegre edilerek bütünleşik bir yaklaşım önerilmiştir. Önerilen yaklaşımla servis sistemlerinde hizmet kalitesinin arttırılması amaçlanmıştır. Bu yaklaşımın hizmet kalitesini arttırmak amacıyla kullanılabilirliğini göstermek için bir hastanede uygulama yürütülmüştür.

Çalışmada veri toplama yöntemi olarak anket ve odak grup görüşmesi tekniklerinden yararlanılmıştır. SERVQUAL ölçeğiyle hastanenin hizmet kalitesinin ölçülmesi amacıyla hastaneden hizmet alan hastalardan veri toplamak için anket metodu kullanılmıştır. Anketler hastanenin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastalara uygulanmıştır. Çalışmada KFY ve HTEA yöntemlerinin uygulanması için gerekli bilgileri toplamak amacıyla ise hastane çalışanlarından odak grup görüşmesi tekniğinden faydalanılarak bilgi toplanmıştır.

Araştırmanın evrenini Uygulama Hastanesi'nin yataklı servislerinde yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan hastaların tümü oluşturmuştur. Bu doğrultuda hastanenin 14 farklı servisinde 410 hastaya SERVQUAL ölçeği uygulanarak, 390 adet geçerli anket toplanmış ve analize tabi tutulmuştur.

Elde edilen anket sonuçlarına göre, 390 katılımcının verdiği puanlar ortalaması 5 üzerinden 4,02 olarak elde edilmiş, hastanenin genel hizmet kalitesi "iyi" olarak yorumlanmıştır.

Uygulama Hastanesi'nde hizmet kalitesinin en düşük olduğu konular; hastanenin fiziksel durumu, yemeklerin tadı, hastalara açıklama yapılması, muayene süresi, yemeklerin sıcaklığı, odalarda yatan hasta sayısı, hastanede hafta sonu yeterli doktor-hemşire bulunması, doktorların hastaları ziyaret etmesi, yemeklerin doyuruculuğu ve oda sıcaklığı olarak yorumlanmıştır.

SERVQUAL skorları faktörler bazında hesaplandığında, 8 faktörün tümünde negatif skorlar elde edilmiştir. Bu durum, söz konusu faktörler için algılanan hizmet kalitesinin beklenen hizmet kalitesinden düşük olduğu anlamına gelmektedir. Elde edilen SERVQUAL skorları incelendiğinde; algılanan ve beklenen hizmet kalitesi arasındaki en küçük farkın 1. faktör olan "isteklilik" faktöründe olduğu görülmektedir. Bu durum, hizmet kalitesinin en yüksek olduğu faktörün "isteklilik" faktörü olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hizmet kalitesinin en düşük olduğu faktör ise "yemek hizmetleri" faktörüdür.

SERVQUAL uygulaması tamamlandıktan sonra KFY uygulamasına geçilmiştir. SERVQUAL ölçeğinin uygulanmasıyla elde edilen sonuçlar doğrultusunda ölçekteki 30 ifade, hasta istekleri olarak KFY uygulamasına aktarılmıştır. Hasta isteklerinin önem derecelerinin hesaplanmasında SERVQUAL skorlarından faydalanılmıştır. Hesaplanan ağırlıklar göz önünde bulundurulduğunda en önemli 10 hasta isteği belirlenmiştir. Elde

edilen bu sonuçlar doğrultusunda; hastaların en çok önem verdikleri konuların hastanenin fiziksel durumu, yemeklerin tadı, hastalara açıklama yapılması, muayene süresi, yemeklerin sıcaklığı, odalarda yatan hasta sayısı, hastanede hafta sonu yeterli doktor-hemşire bulunması, yemeklerin doyuruculuğu, oda sıcaklığı ve tuvalet ve banyoların temizliği olarak yorumlanmıştır.

Çalışmada hasta isteklerinin ve önem derecelerinin belirlenmesinden sonra, uzman görüşlerine başvurularak her hasta isteği için en az 1 teknik gereksinim belirlenmiştir. 30 hasta isteği toplamda 37 adet teknik gereksinim oluşturulmuştur. Daha sonra hasta istekleriyle teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler belirlenmiştir. Her hasta isteği her teknik gereksinimle karşılaştırılarak aralarındaki ilişki dereceleri puanlanmıştır.

Hasta istekleri ve teknik gereksinimler arasındaki ilişki dereceleri belirlendikten sonra teknik gereksinimlerin önem dereceleri hesaplanmıştır.

KFY uygulaması tamamlandıktan sonra HTEA uygulamasına geçilmiştir. Hata türleri belirlenirken, hasta isteklerinin karşılanmamış olmasının bir hata türü olduğu yaklaşımıyla KFY uygulamasındaki hasta istekleriyle alakalı hata türleri oluşturulmuştur. Uygulamada hata nedenleri ise, hasta istekleriyle ilgili teknik gereksinimlerin gerçekleşmiyor olması yaklaşımıyla hareket edilerek belirlenmiştir. Araştırmada müşteri ihtiyaçları doğrultusunda kalite iyileştirme çalışması yapıldığı için, HTEA uygulamasıyla müşteri memnuniyetsizliğine sebep olabilecek hata türlerinin ortaya çıkmasını engellemek amaçlanmıştır. Bu doğrultuda hata türlerinin etkileri müşteri memnuniyetsizliği olarak tanımlanmıştır.

HTEA uygulamasının daha sonraki aşamasında hata türleri için olasılık, şiddet ve keşfedilebilirlik parametreleri belirlenmiştir. Bu değerler kullanılarak RÖS değerleri hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçlara göre risk düzeyi en yüksek hata türleri şu şekilde sıralanmıştır:

- Hasta oda sıcaklığının yeterli olmaması,
- Yemeklerin sıcak servis edilmemesi,
- Muayene süresinin yetersiz olması.

Bu sonuçlara göre hasta memnuniyetini sağlama konusunda yüksek riske sahip bu faktörlerin üzerinde durulması, ilgili hata türlerinin ortaya çıkmasının engellenmesi gerekmektedir. Bunun için, belirlenen hata türleri için alınabilecek önlemler HTEA

tablosunda tespit edilme yöntemleri olarak sıralanmıştır. En yüksek riske sahip 3 önemli faktör için alınması gereken önlemler ise şu şekilde sıralanmıştır:

- Hastalardan gelen bildirimler doğrultusunda oda sıcaklığının kontrol edilmesi,
- Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçümü,
- Doktor/sağlık personeli başına düşen hasta sayısının kontrol altında tutulması.

Sonuç olarak, yapılan çalışmayla müşteri beklentilerini karşılamak, müşteri memnuniyetini sağlamak ve hizmet sürecindeki hataların azaltılarak hizmet kalitesini arttırmak amaçlanmıştır. Önerilen SERVQUAL - KFY - HTEA bütünleşik yaklaşımıyla, hizmet kalitesinin müşteri beklentileri doğrultusunda sürekli iyileşmeyi sağlayacak ve hizmet kalitesini arttıracak eylem planlarının karar vericiler tarafından hazırlanabileceği değerlendirilmektedir.

KAYNAKLAR

[1] Kaya, Ş., (2014). Yatan Hasta Kalite Algısının SERVQUAL Temelli Analiz ve Kalite Fonksiyonu Yayılımı İle Değerlendirilmesi: Eskişehir Devlet Hastanesi'nde Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.

[2] Kuriloff, A., Hemphill, J. M. ve Cloud, D., (1993). Starting and Managing The Small Business, Mc Graw-Hill Edition, Singapore, 247

[3] Mucuk, İ., (1994). Pazarlama İlkeleri, 6. Baskı, DER Yayınları, İstanbul.

[4] Kotler, P., (2000). Kotler ve Pazarlama, Sistem Yayıncılık, İstanbul.

[5] Kotler, P., Armstrong, G., Wong, V. ve Saunders, J., (1999). Principles of Marketing, Second European Edition, Prentice Hall, New Jersey.

[6] Parasuraman, A., Zeithaml, V. A. ve Berry, L. L.; (1985). "A Conceptual Model of Service Quality and It's Implications for Future", Journal of Marketing. 49: 41-50.

[7] Zeithaml, V.A. ve Bitner, M.J., (2003). Service Marketing, Integrating Customer Focus Across the Firm, 3rd Edition, McGraw-Hill, Boston.

[8] Uyguç, N., (1998). Hizmet Sektöründe Kalite Yönetimi: Stratejik Bir Yaklaşım, Dokuz Eylül Yayınları, 1. Baskı, İzmir.

[9] Tenekecioğlu, B., (1992). Makro Pazarlama, Met Yayıncılık, Eskişehir.

[10] Cemalcılar, İ., (1983). Pazarlama, Hakan Ofset, Eskişehir

[11] Gummesson, E., (1993). Quality Management in Services Organization, International Service Quality Association, New York.

[12] Taşkıran Mohammad, G., (2007). Sağlık Hizmetlerinde Kalite Yönetimi, Servqual Analiz ile Değerlendirilmesi ve Ankara Ulus Devlet Hastanesinde Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

[13] Baytok, A., (2006). Hizmet İşletmelerinde Örgüt Kültürünün Oluşturulmasında Liderin Rolü, Doktora Tezi, Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.

[14] Hemedoğlu, E., (2010). Toplu Taşımacılık Sektöründe Hizmet Kalitesini Ölçme: Algılanan Hizmet Kalitesi ve Müşterinin Arzuladığı Hizmet Kalitesi Üzerindeki Etkileri, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[15] Schniederjans, M. J., (1993). “Topics in Just-In-Time Management”, Allyn and Bacon, Needham Heights, Massachusetts, 4-9, 235-252. Çeviren : Bilgiç, A., Tam Zamanında Üretim Sistemlerinde Satınalma İşlevi ve Hastane Yönetiminde Uygulanması, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

[16] Çatalca, H., (2003). Sağlık Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi, Beta Yayınları, İstanbul.

[17] Lewis, R. C. ve Bernard, H. B., (1983). "The Marketing Aspects of Service Quality," in Emerging Perspectives on Services Marketing, L. Berry, G. Shostack, and G. Upah, eds., Chicago: American Marketing, 99-107.

[18] Yalkın, S., (2010). Sağlık Hizmetlerinde Kalite Yönetimi ve Kalitenin Servqual Yöntemi ile Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

[19] Udo, G.J., (2011). “Using SERVQUAL to Assess e-learning Experince”, Journal on Computer in Human Behaviour, 27(3): 1272-1283.

[20] Carman, J.M., (1990), “Consumer Perceptions of Service Quality: An Assessment of the SERVQUAL Dimensions”, Journal of Retailing, 66(1): 33-55.

[21] Parasuraman, A., Zeilthaml, V. A., Berry, L. L., (1988). “SERVQUAL: A Multiple-Item Scale for Measuring Consumer Perceptions of Service Quality”, Journal of Retailing, 64 (1):12-40.

[22] Atılgan, E., (2001). Hizmet Kalitesi Yönetimi ve Seyahat Sektörüne Yönelik bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Antalya.

[23] Bayrak, B., (2007). Yükseköğretim Kurumlarından Beklenen Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Algılanmasına Yönelik Bir Araştırma, Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, İstanbul.

[24] Öziç, S., (2007). Measurement of Quality in Health-Care Sector: Application of SERVQUAL Method in Celal Bayar University Hospital, Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İzmir.

[25] Kara, M., (2006). Service Quality and Customer Satisfaction in High Schools, Yüksek Lisans Tezi, Fatih Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

[26] Kuzu, A., (2010). Yaşlı Bakım Kurumlarında Hizmet Kalitesi Kavramı ve Kavramsal Hizmet Kalitesi Modeli: SERVQUAL Uygulaması, Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

[27] Oğuz, D., (2010). Hizmet Kalitesi ve Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin SERVQUAL Yöntemiyle Ölçümüne Yönelik Bir Uygulama, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

[28] Karahan, Ş., (2012). Kütüphanelerde Hizmet Kalitesinin Libqual+™ Hizmet Kalitesi Ölçüm Anketiyle Ölçülmesi: Dumlupınar Üniversitesi Merkez Kütüphanesi Üzerine Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya.

[29] Aykol, Ş., (2014). Turizm İşletme Belgeli Restoranlarda Hizmet Kalitesi Ölçümü (Diyarbakır Örneği), Yüksek Lisans Tezi, Mardin Artuklu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mardin.

[30] Yousapronpaiboon, K., (2013). "SERVQUAL: Measuring higher education service quality in Thailand", Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116(2014):1088-1095.

[31] Lam, S.S.K., (1997), "SERVQUAL: A Tool for Measuring Patients Opinions of Hospital Service Quality in Hong Kong", Total Quality Managament, 8(4):145-152.

[32] John, J., Yatim, F.M. ve Mani, S.A., (2011), "Measuring Service Quality of Public Denatl Health Care Facilities in Kelantan, Malaysia", Asia-Pacific Journal of Public Health, 23(5):742-753.

[33] Uzunboylu, N., (2015), "Service Quality in International Conference Industry; A Case Study of WCES 2015", 3rd Global Conference on Business, Economics, Management And Tourism, 26-28 November 2015, Rome, Italy.

[34] Purcarea, V.L., Gheorghe, I.R. ve Petrescu, C.M., (2013), "The Assessment of Perceived Service Quality of Public Health Care Services in Romania Using the SERVQUAL Scale", Procedia Economics and Finance, 6(2013):573-585.

[35] Longaray, A.A., Gois, J.D.R. ve Munhoz, P.R.S., (2015), "Proposal for Using AHP Method to Evaluate the Quality of Services Provided by Outsourced Companies", Procedia Computer Science, 55(2015):715-724.

[36] Lee, H. ve Kim, C., (2012). "A DEA-SERVQUAL Approach to Measurement and Benchmarking of Service Quality", Procedia - Social and Behavioral Sciences, 40(2012):756-762.

[37] Cardona, M.M. ve Bravo, J.J., (2012). "Service Quality Perceptions in Higher Education İnstitutions: The Case Of A Colombian University", Estudios Gerenciales, 28(2012):23-29.

[38] Zineldin, M., (2007). "The Quality of Higher Education and Student Satisfaction Self Assessment and Review Process A TRM Philosophy and 5Qs Model", Second International Conference Education, Economics, and Law: Traditions and Innovations, Växjö University, Sweden.

[39] Ladhari, R., (2009), "A Review of Twenty Years of SERVQUAL Research", International Journal of Quality and Service Sciences, 1(2): 172-198.

[40] Buttle, F., (1996), "SERVQUAL: Review, Critique, Research Agenda", European Journal of Marketing, 30(1): 8-32.

[41] Asubonteng, P., McCleary, K.J., Swan, J.E., (1996), "SERVQUAL Revisited: A Critical Review of Service Quality", Journal of Services Marketing, 10(6): 62-81.

[42] Ladhari, R., (2008), "Alternative Measures of Service Quality: A Review", Managing Service Quality: An International Journal, 18(1): 65-86.

[43] Seth, N., Deshmukh, S.G. ve Vrat, P., (2005), "Service Quality Models: A Review", International Journal of Quality & Reliability Management, 22(9): 913-949.

[44] Chiou, C.C. ve Cheng, Y.S., (2008). "An Integrated Method of Kano Model and QFD for Designing Impressive Qualities of Healthcare Service", The IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM 2008), 8-11 December 2008, Singapore.

[45] Akao, Y., Quality Function Deployment Integrating Customer Requirements Into Product Design, Productivity Press, Massachusetts, 1990.

[46] Chen, S.H., (2016). "Determining the Service Demands of an Aging Population by Integrating QFD and FMEA Method", Quality & Quantity, 50(1): 283-298.

[47] Yenginol, F., (2008). "Neden Kalite Fonksiyon "Göçerimi" ?", DEÜ İşletme Fakültesi Dergisi, 9(1): 7-15.

[48] Gökşen, Y. ve Abasov, V., (2002) "Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Bir Tekstil İşletmesinde Uygulanması", 1.Ulusal Kalite Fonksiyon Göçerimi Sempozyumu, 17-19 Nisan 2002, İzmir.

[49] Hauser, J.R., (1993). "How Puritan-Bennett Used the House of Quality", Sloan Management Review, 34(3): 61-70.

[50] King, B., (1994). "Techniques for Understanding the Customer", Quality Management in Health Care, 2(2): 61-67.

[51] Radharamanan, R. ve Godoy, L.P., (1996), "Ouality Function Deployment as Applied to Health Care System", Computers & Industrial Engineering, 31(1-2): 443-446.

[52] Einspruch, E.M., Omachonu, V.K. ve Einspruch, N.G., (1996). "Quality Function Deployment (QFD): Application to Rehabilitation Services", International Journal of Health Care Quality Assurance, 9(3): 41-46.

[53] Johansson, M. ve Timpka, T., (1996). "Quality Functions for Requirements Engineering in System Development Methods", Medical Informatics, 21(2): 133-145.

[54] Matsuda, L.M., Evora, Y.D. ve Boan, F.S., (1998). "The Use of the Quality Function Deployment (QFD) in the Planning of Care (in Portuguese)", Revista Brasileira de Enfermagem, 51(1):93-104.

[55] Chaplin, E., Bailey, M., Crosby, R., Gorman, D., Holland, X., Hippe, C., Hoff, T., Nawrocki, D., Pichette, S. ve Thota, N., (1999), "Using Quality Function Deployment to Capture the Voice of the Customer and Translate it into the Voice of the Provider", The Joint Commission Journal on Quality Improvement, 25(6): 300-315.

[56] Hallberg, N., Johansson, M. ve Timpka, T., (1999). "A prototype computer network service for occupational therapists", Computer Methods and Programs in Biomedicine, 59(1): 45-54.

[57] Hallberg, N., Timpka, T. ve Eriksson, H., (1999). "The Medical Software Quality Deployment Method", Methods of Information in Medicine, 38(1): 66-73.

[58] Lim, P.C. ve Tang, N.K.H., (2000). "The Development of a Model for Total Quality Healthcare", Managing Service Quality, 10(2): 103-111.

[59] Lim, P.C., Tang, N.K.H. ve Jackson, P.M., (1999). "An Innovative Framework for Health Care Performance Measurement", Managing Service Quality, 9(6): 423-433.

[60] Chaplin, E. ve Terninko, J., (2000). Customer Driven Healthcare: QFD for Process Improvement and Cost Reduction, WI, ASQ Quality Press, Milwaukee.

[61] Dijkstra, L. ve Bij, H., (2002), "Quality Function Deployment in Healthcare", International Journal of Quality & Reliability Management", 19(1): 67-89.

[62] Khare, S. ve Sharma, J., (2009), "From Conception to Creation - Quality Function Deployment in Health Sector", Mathematics and Computers in Contemporary Science, 9-11 January 2013, Milan, Italy.

[63] Yapraklı, T.Ş. ve Güzel, D., (2010), "Sağlık Sektöründe Bir Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması", Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi, 13(19): 459-478.

[64] Compos, J.L.G., Veiga, D.V., Rocha, L.R.M., Novo, N.F., Veiga-Filho, J. ve Ferreira, L.M., (2013), "Quality Function Deployment in a Public Plastic Surgery Service in Brazil", Eur J Plast Surg, 36: 511-518.

[65] Lee, C.K.M., Tan Ying Ru, C., Yeung, C.L., Choy K.L. ve Ip, W.H, (2015), "Analyze the Healthcare Service Requirement Using Fuzzy QFD", Computers In Industry, 74: 1-15.

[66] Chan, L.K. ve Wu, M.L., (2002). "Quality Function Deployment: A Literature Review", Europan Journal of Operational Research, 143(3): 463-497.

[67] Hofmeister, K., (1992). "QFD in the Service and Administrative Environment", Transactions of the Fourth Symposium on Quality Function Deployment, 15–16 June 1992, Novi, Michigan.

[68] Brown, P.G. ve Harrington, P.V., (1994). "Defining Network Capabilities Using the Voice of the Customer", IEEE Journal on Selected Areas in Communications, 12(2): 228-233.

[69] Booth, R., (1995). "Hitting the Target", Management Accounting–London, 73(1): 42-45.

[70] Ghobadian, A. ve Terry, A.J., (1995). "How Alitalia Improves Service Quality through Quality Function Deployment", Managing Service Quality, 5(5): 25-30.

[71] Stuart, F.I. ve Stephen, S.T., (1996). "Planning for Service Suality: An Integrative Approach", International Journal of Service Industry Management, 7(4): 58-77.

[72] Leung, R.W.M., (1997). Improving Technical Information Services by Quality Function Deployment Approach, M.Sc. Thesis, City University of Hong Kong, Hong Kong.

[73] Curtis, C.C. ve Ellis, L.W., (1998). "Satisfy Customers While Speeding R&D and Staying Profitable", Research Technology Management, 41(5): 23-27.

[74] Samuel, D. ve Hines, P., (1999). "Designing a Supply Chain Change Process: A Food Distribution Case", International Journal of Retail and Distribution Management, 27(10): 409-420.

[75] Ko, A.S.O. ve Lee, S.F., (2000). "Implementing the Strategic Formulation Framework for the Banking Industry of Hong Kong", Managerial Auditing Journal, 15(9): 469-477.

[76] Barnes, S.J. ve Vidgen, R., (2001). "An Evaluation of Cyberbookshops: The WebQual Method", International Journal of Electronic Commerce, 6(1): 11-30.

[77] Bier, I.D. ve Cornesky, R., (2001). "Using QFD to Construct a Higher Education Curriculum, Quality Progress, 34(4): 64-68.

[78] Stamatis, D.H., (2003). Failure Mode and Effect Analysis: FMEA from Theory to Execution, Second Edition, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.

[79] McDermott, R. E., Mikulak, R. J. ve Beauregard, M. R. (2008). The Basics Of FMEA, Second Edition, CRC Press, New York.

[80] Raheja, D.G. ve Gullo, L.J., (2012). Design for Reliability, Wiley - IEEE Press, Piscataway, New Jersey.

[81] Chiozza, M.L. ve Ponzetti, C., (2009). "FMEA: A Model for Reducing Medical Errors", Clinica Chimica Acta, 404(1): 75-78.

[82] Liu, H.C., You, J.X. ve You, X.Y., (2014). "Evaluating the Risk of Healthcare Failure Modes Using Interval 2-Tuple Hybrid Weighted Distance Measure", Computers & Industrial Engineering, 78: 249-258.

[83] Taş, Y. ve Koç, K.H., (2011). "Hata Türü ve Etkileri Analizi Tekniğinin (FMEA) Mobilya Endüstrisine Yönelik Uygulaması", İstanbul Aydın Üniversitesi Fen Bilimleri Dergisi, 4: 150-177.

[84] Aydınlı, C., (2010). Sağlık Kuruluşlarında Risk Değerlendirme ve Bir Üniversite Hastanesinde Risk Azaltma Çalışması, Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.

[85] Baykasoğlu, A., Dereli, T., Yılankırkan, N. ve Yılankırkan, A., (2003). "Hata Türü ve Etkileri Analizi ve Gaziantep'te Orta Ölçekli Bir Firmada Uygulanması", TMMOB II. Makina Tasarım ve İmalat Teknolojileri Kongresi, 26-27 Eylül 2003, Konya.

[86] Eleren, A., (2007). "Eğitim Başarısının Artılmasında Süreç Geliştirme Yöntemlerinin Kullanılması ve Bir Uygulama", Afyon Kocatepe Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 9(2): 1-25.

[87] Aydan, M., (2010). Sağlık Hizmetleri Kalite İyileştirme Çalışmalarında Hata Tür ve Etkileri Analizinin Bir Üniversite Hastanesinde Uygulanabilirliği, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

[88] Gupta, U., Chugh, M., Sharma, A., Bansal, A. ve Jain, N., (2004). "Failure Mode Effect Analysis in Healthcare - Preventing an Error Before Any Harm Is Done", Apollo Medicine, 1(1): 64-68.

[89] Kumru, M. ve Kumru, P.Y., (2013). "Fuzzy FMEA Application to Improve Purchasing Process in a Public Hospital", Applied Soft Computing, 13(1): 721-733.

[90] Kahraman, C., Kaya, İ. ve Şenvar, Ö., (2013). "Healthcare Failure Mode and Effects Analysis Under Fuzziness", Human and Ecological Risk Assessment: An International Journal, 19(2): 538-552.

[91] Bol, P., Gül, G. ve Erbaycu, A.E., (2013). "Hasta - Hekim İletişimindeki Eksiklik ve Hataların Ortaya Konmasında FMEA Model Analizinin Katkısı", İzmir Göğüs Hastanesi Dergisi, 27(3): 181-191.

[92] Aksay, K, Orhan, F. ve Kurutkan, M.N., (2012). "Sağlık Hizmetlerinde Bir Risk Yönetimi Tekniği Olarak FMEA: Laboratuvar Sürecine Yönelik Bir Uygulama", Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi, 4: 121-142.

[93] Kaya, E., (2011). Sağlık Hizmetlerinde Stratejik Yönetim Aracı Olarak Hata Türleri Etkileri ve Analizi Yöntemi (Failure Mode Effect and Analysis "FMEA") ve Bir Uygulama Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.

[94] Gürkan, S., (2015). Sağlık Hizmet Kalitesi İyileştirmede Hata Tür ve Etkileri Analizi - İstanbul'da Bir Üniversite Hastanesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.

[95] Tilburg, C.M., Leistikow, I.P., Rademaker, C.M.A., Bierings, M.B. ve Dijk, A.T.H., (2006). "Health Care Failure Mode and Effect Analysis: A UsefulProactive Risk Analysis in a Pediatric Oncology Ward", Qual Saf Health Care, 15: 58-63.

[96] Sahney, S., Banwet, D.K. ve Karunes S., (2004). "A SERVQUAL and QFD Approach to Total Quality Education: A Student Perspective", International Journal of Productivity and Performance Management, 53(2): 143-166.

[97] İkiz, A.K. ve Masoudi, A., (2008). "A QFD and SERVQUAL Approach to Hotel Service Design", İşletme Fakültesi Dergisi, 9(1): 17-31.

[98] Terzakis, D., Zisis, P.V., Garefalakis, A.E. ve Arvanitis, S.E, (2012). "Translating the Service Quality Gaps into Strategy Formulation: an Experimental Case Study of a Greek Academic Department", European Research Studies, 15(1): 99-126.

[99] Ergin, K.N., (2013). Internal Customer Satisfaction Improvement Using QFD Technique, Graduate Thesis, Kadir Has University Graduate School of Social Sciences, İstanbul.

[100] Akdağ, H., Tarım, M., Lonial, S. ve Yatkın, A., (2013). "QFD Application Using SERVQUAL for Private Hospitals: A Case Study", Leadership in Health Services, 26(3): 175-183.

[101] Aneesh, M.R., Dileeplal, J. ve Abraham, M.A., (2014). "An Integrated Fuzzy Weighted SERVQUAL - QFD Approach for Service Quality Improvement", International Journal of Engineering Research, 3(12): 774-776.

[102] Cho, I.J., Kim, Y.J. ve Kwak, C., (2015). "Application of SERVQUAL and Fuzzy Quality Function Deployment to Service Improvement in Service Centres of Electronics Companies", Total Quality Management & Business Excellence, 27(3-4): 368-381.

[103] Khorshidi, H.A., Nikfalazar, S. ve Gunawan, I., (2016). "Statistical Process Control Application on Service Quality Using SERVQUAL and QFD with a Case Study in Trains' Services", The TQM Journal, 28(2): 195-215.

[104] Tan, K.C. ve Pawitra, T.A., (2001). "Integrating SERVQUAL and Kano's Model into QFD for Service Excellence Development", Managing Service Quality: An International Journal, 11(6): 418-430.

[105] Pawitra, T.A. ve Tan, K.C., (2003). "Tourist Satisfaction in Singapore - A Perspective from Indonesian Tourists", Managing Service Quality: An International Journal, 13(5): 399-411.

[106] Baki, B., Başfırıncı, Ç.Ş., Ar, İ.M. ve Çilingir, Z., (2009) "An Application of Integrating SERVQUAL and Kano's Model into QFD for Logistics Services: A Case Study from Turkey", Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics, 21(1): 106-126.

[107] Pheng, L.S. ve Rui, Z., (2016). Service Quality for Facilities Management in Hospitals, Springer, Singapore.

[108] Ginn, D.M., Jones, D.V., Rahnejat, H. ve Zairi, M., (1998). "The QFD/FMEA Interface", European Journal of Innovation Management, 1(1): 7-20.

[109] Johnson, S.H., (1998). "Combining QFD and FMEA to Optimize Performance", Proceedings of the 1998 ASQ's 52nd Annual Quality Congress, 4-6 May 1998, Philadelphia.

[110] He, Z., Qi, E. ve Liu, Z., (2002). "Continuous Improvement Through Integration of Quality Tools", Asian Journal on Quality, 3(2): 38-45.

[111] Hsiao, S.W., (2002). "Concurrent Design Method for Developing a New Product", International Journal of Industrial Ergonomics, 29(1): 41-55.

[112] Bosch, V.G. ve Enriquez, F.T., (2005). "TQM and QFD: Exploiting a Customer Complaint Management System", International Journal of Reliability Management, 22(1): 30-37.

[113] Korayem, M.H. ve Iravani, A.. (2008). "Improvement of 3P and 6R Mechanical Robots Reliability and Quality Applying FMEA and QFD Approaches", Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 24(3): 472-487.

[114] Almannai, B., Greenough, R. ve Kay, J., (2008). "A Decision Support Tool Based on QFD and FMEA for the Selection of Manufacturing Automation Technologies", Robotics and Computer-Integrated Manufacturing, 24(4): 501-507.

[115] Cesarotti, V. ve Spada, C., (2009). "A Systemic Approach to Achieve Operational Excellence in Hotel Services", International Journal of Quality and Service Sciences, 1(1): 51-66.

[116] Chen, L.H. ve Ko, W.C., (2009). "Fuzzy Linear Programming Models for New Product Design Using QFD with FMEA", Applied Mathematical Modeling, 33(2): 633-647.

[117] Tanık, M., (2010). "Improving "Order Handling" Process by Using QFD and FMEA Methodologies: A Case Study", International Journal of Quality & Reliability Management, 27(4): 404-423.

[118] Zhang, Z. ve Chu, X., (2010). "A New Approach for Conceptual Design of Product and Maintenance", International Journal of Computer Integrated Manufacturing, 23(7): 603-618.

[119] Crişan, A. ve Enache, R., (2011). "Designing Customer Oriented Courses and Curricula in Higher Education. A Possible Model", Procedia Social and Behavioral Sciences, 11: 235-239.

[120] Maalej, S. ve Chabchoub, H., (2011). "A Risk Control Method in the Hospital Environment", 4th International Conference on Logistics (LOGISTIQUA 2011), 31 May-3 June 2011, Hammamet, Tunisia.

[121] Liu, S.F., Cheng, J.H., Lee, Y.L. ve Gau, F.R., (2015). "A Case Study on FMEA-Based Quality Improvement of Packaging Designs in the TFT-LCD Industry", Total Quality Management & Business Excellence, 27(3-4): 413-431.

[122] Hassan, A., Siadat, A., Dantan, J.Y. ve Martin, P., (2009). "Interoperability of QFD, FMEA and KCs Methods in the Product Development Process", 2009 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management, 8-11 Dec 2009, Hong Kong.

[123] Hassan, A., Siadat, A., Dantan, J.Y. ve Martin, P., (2010). "Quality Improvement through QFD/FMEA Information Model", 6th CIRP International Conference on Intelligent Computation in Manufacturing Engineering, 23-25 Jul 2008, Naples, Italy.

[124] Thomas, R.M., (1998). Conducting Educational Research: A Comparative View, Bergin & Garvey, London.

[125] İslamoğlu, A.H., (2011). Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri, Gözden Geçirilmiş 2. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul.

[126] Büyüköztürk, Ş., (2005). "Anket Geliştirme", Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 3(2): 133-151.

[127] Krueger, R.A. ve Casey, M.A., (2000). Focus Groups: A Practical Guide for Applied Research, 3rd Edition, Sage Publications, London.

[128] Çokluk, Ö., (2011). "Nitel Bir Görüşme Yöntemi: Odak Grup Görüşmesi", Kurumsal Eğitimbilim Dergisi, 4(1): 95-107.

[129] Bolton, R.N., (1993). "Pretesting Questionnaires: Content Analysis of Respondents' Concurrent Verbal Protocols", Marketing Science, 12(3): 280-303.

[130] Converse, J.M. ve Presser, S., (1986). Survey Questions: Handcrafting the Standardized Questionnaire, Sage University Paper Series on Quantitative Applications in Social Sciences (07-063), Sage Publications, Thousand Oaks.

[131] Reynolds, N., Diamantopoulos, A. ve Schlegelmilch, B., (1993). "Pretesting in Questionnaire Design: A Review of the Literature and Suggestion for Further Research", Journal of the Market Research Society, 35(2): 171-182.

[132] Green, P.E., Tull, D.S. ve Albaum, G., (1988). Research for Marketing Decisions, 5th Edition, New Jersey, Prentice Hall.

[133] Hunt, S.D., Sparkman, R.D ve Wilcox, Jr. ve J.B., (1982). "The Pretest in Survey Research: Issues and Preliminary Findings", Journal of Marketing Research, 19(2): 269-273.

[134] Perneger, T.V., Courvoisier, D.S., Hudelson, P.M. ve Gayet-Ageron, A., (2015), "Sample Size for Pre-Tests of Questionnaires", Quality of Life Research, 24(1): 147-151.

[135] Durmuş, B., Yurtkoru, E.S. ve Çinko, M., Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi, 4. Baskı, Beta Yayıncılık, İstanbul.

[136] Can, A., (2013). SPSS ile Bilimsel Araştırma Sürecinde Nicel Veri Analizi, 1. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.

[137] Ekiz, D., (2013). Bilimsel Araştırma Yöntemleri, Geliştirilmiş 3. Baskı, Anı Yayıncılık, Ankara.

[138] Padem, H., Göksu, A. ve Konaklı, Z., (2012). Araştırma Yöntemleri: SPSS Uygulamalı, IBU Publication No: 13, IBU Publications, Sarajevo.

[139] Young, P.V., (1963). Scientific Social Survey and Research, 3rd Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs. Çeviren: Bingöl, G. ve İşçil, N., (1968). Bilimsel Sosyal İncelemeler ve Araştırma, Ege Matbaası, Ankara.

[140] Arıkan, R., (2011), Araştırma Yöntem ve Teknikleri, Geliştirilmiş 2. Baskı, Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara.

[141] Özdamar, K., (2003). Modern Bilimsel Araştırma Yöntemleri, 1. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir.

[142] Yaylı, A. ve Öztürk, Y., (2006). "Konaklama İşletmeleri Yöneticilerinin Bedensel Engelliler Pazarına Bakış Açıları Üzerine Bir Araştırma", Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 17(1): 87-97.

[143] Özdamar, K., (1999). Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi, 2. Baskı, Kaan Kitabevi, Eskişehir.

[144] Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş., (2012). Sosyal Bilimler için Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları, 2. Baskı, Pegem Akademi, Ankara.

[145] Değirmenci, E., (2011). Türk Hava Yolları'nda Müşteri Memnuniyetinin Servqual ile Ölçümü, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

[146] Tabachnick, B.G. ve Fidell, Y.S., (2001). Using Multivariate Statistics, Allyn & Bacon, Needham Heights, MA, USA.

[147] Ho, R., (2006). Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS, Chapman & Hall/CRC, New York.

[148] Şencan, H., (2005). Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

[149] Paryani, K., Masoudi, A. ve Cudney E.A., (2010). "QFD Application in the Hospitality Industry", Quality Management Journal, 17(1): 7-28.

EK-A

SERVQUAL ANKET FORMU

Sayın Cevaplayıcı,

Bu anket formu hastaların daha iyi hizmet almasına katkı sağlamak amacıyla hazırlanmıştır. Elde edilen veriler, bilimsel bir çalışma haricinde kullanılmayacaktır. Bu nedenle araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından soruları dikkatli bir şekilde okumanız ve size uygun seçenekleri işaretlemeniz oldukça önemlidir. Bu anket formuna ayırdığınız zaman için teşekkür eder, sağlıklı bir yaşam geçirmenizi temenni ederiz.

Çalışmayı Yürütenler

Yrd. Doç. Dr. Serkan ALTUNTAŞ Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi - Endüstri Mühendisliği Bölümü **e-mail :**serkan@yildiz.edu.tr **Tel :**0 212 211 11 81 / 3297	Semih KANSU (Yüksek Lisans Öğrencisi) Yıldız Teknik Üniversitesi Makine Fakültesi - Endüstri Mühendisliği Bölümü **e-mail :**semih.kansu@std.yildiz.edu.tr **Tel :**

BÖLÜM - 1

Aşağıdaki sorular hastanede yatan hasta olarak sağlık hizmeti alan kişilerin, mükemmel bir hastanenin nasıl olması gerektiği konusundaki **beklentilerini** ve yatan hasta olarak sağlık hizmeti aldıkları bu hastanede sunulan hizmetler konusundaki **algılarını** ölçmektedir.

Bu bölümde mükemmel bir hastanenin nasıl olması gerektiği konusundaki beklentilerinizi yansıtan ifadeler ve sağlık hizmeti aldığınız hastanenin size sunduğu hizmet konusundaki algılarınızı yansıtan ifadeler bulunmaktadır. Lütfen aşağıdaki ifadeleri, uygun yerlere (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

⑤= Kesinlikle katılıyorum, ④= Katılıyorum, ③= Kararsızım, ②=Katılmıyorum, ①=Kesinlikle katılmıyorum												
BEKLENTİLER							**ALGILAR**					
1.	Mükemmel bir hastane modern fiziki görünüş ve tıbbi donanıma sahip olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**1.**	Bu hastane modern fiziki görünüş ve tıbbi donanıma sahiptir.	①	②	③	④	⑤
2.	Mükemmel bir hastanede hasta odasındaki eşyalar (TV, hemşire çağrı zili, lamba, yatak...) çalışır durumda olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**2.**	Bu hastanede hasta odasındaki eşyalar (TV, hemşire çağrı zili, lamba, yatak...) çalışır durumdadır.	①	②	③	④	⑤
3.	Mükemmel bir hastanenin hasta oda sıcaklığı yeterli düzeyde olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**3.**	Bu hastanenin hasta oda sıcaklığı yeterli düzeydedir.	①	②	③	④	⑤
4.	Mükemmel bir hastanenin hasta odaları temiz olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**4.**	Bu hastanede hasta odaları temizdir.	①	②	③	④	⑤
5.	Mükemmel bir hastane ortamı huzur verici ve sessiz olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**5.**	Bu hastanenin ortamı huzur verici ve sessizdir.	①	②	③	④	⑤
6.	Mükemmel bir hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı ideal (uygun) olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**6.**	Bu hastanede hasta odalarındaki yatan hasta sayısı idealdir (uygundur).	①	②	③	④	⑤
7.	Mükemmel bir hastanede WC/banyo temiz olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**7.**	Bu hastanede WC/banyo temizdir.	①	②	③	④	⑤
8.	Mükemmel bir hastanede WC/banyo sayısı yeterli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**8.**	Bu hastanede WC/banyo sayısı yeterlidir.	①	②	③	④	⑤
9.	Mükemmel bir hastanenin yemekleri damak tadına uygun olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**9.**	Bu hastanenin yemekleri damak tadına uygundur.	①	②	③	④	⑤
10.	Mükemmel bir hastanede yemekler sıcak gelmelidir.	①	②	③	④	⑤	**10.**	Bu hastanede yemekler sıcak gelmektedir.	①	②	③	④	⑤
11.	Mükemmel bir hastanede yemekler doyurucu olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**11.**	Bu hastanede yemekler doyurucudur.	①	②	③	④	⑤
12.	Mükemmel bir hastanenin personeli temiz ve iyi giyimli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**12.**	Bu hastanenin personeli temiz ve iyi giyimlidir.	①	②	③	④	⑤
13.	Mükemmel bir hastanede yapılması gereken hizmetler ilk seferde ve eksiksiz yerine getirilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**13.**	Bu hastanede yapılması gereken hizmetler ilk seferde ve eksiksiz yerine getirilmektedir.	①	②	③	④	⑤
14.	Mükemmel bir hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde bekleme süresi az olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**14.**	Bu hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde bekleme süresi azdır.	①	②	③	④	⑤
15.	Mükemmel bir hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde belirtilen zamanda sonuçlar verilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**15.**	Bu hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde belirtilen zamanda sonuçlar verilmektedir.	①	②	③	④	⑤

⑤= Kesinlikle katılıyorum, ④= Katılıyorum, ③= Kararsızım, ②=Katılmıyorum, ①=Kesinlikle katılmıyorum												
BEKLENTİLER							**ALGILAR**					
16.	Mükemmel bir hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde olumsuzluklar (sonuçların kaybolması, hatalı ve eksik sonuçlar, sonuçların karıştırılması) yaşanmamalıdır.	①	②	③	④	⑤	**16.**	Bu hastanede radyoloji (film, röntgen, ultrason) ve laboratuvar (kan, idrar tahlili) hizmetlerinde olumsuzluklar (sonuçların kaybolması, hatalı ve eksik sonuçlar, sonuçların karıştırılması) yaşanmamaktadır.	①	②	③	④	⑤
17.	Mükemmel bir hastanede bürokratik işlemler (sevk açma-kapama, yatış-çıkış işlemleri ...) kısa sürede, sorunsuzca tamamlanmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**17.**	Bu hastanede bürokratik işlemler (sevk açma-kapama, yatış-çıkış işlemleri ...) kısa sürede, sorunsuzca tamamlanmaktadır.	①	②	③	④	⑤
18.	Mükemmel bir hastanede acil durumda acil muayene anında gerçekleştirilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**18.**	Bu hastanede acil durumda acil muayene anında gerçekleştirilmektedir.	①	②	③	④	⑤
19.	Mükemmel bir hastanede doktorlar her an hizmete hazır olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**19.**	Bu hastanede doktorlar her an hizmete hazırdır.	①	②	③	④	⑤
20.	Mükemmel bir hastanede sağlık personeli her an hizmete hazır olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**20.**	Bu hastanede sağlık personeli her an hizmete hazırdır.	①	②	③	④	⑤
21.	Mükemmel bir hastanede çalışanlar yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşmalı ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmelidirler.	①	②	③	④	⑤	**21.**	Bu hastanede çalışanlar yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşmakta ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmektedirler.	①	②	③	④	⑤
22.	Mükemmel bir hastanede tüm branşlarda deneyimli doktor bulunmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**22.**	Bu hastanede tüm branşlarda deneyimli doktor bulunmaktadır.	①	②	③	④	⑤
23.	Mükemmel bir hastanede hafta sonu da bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**23.**	Bu hastanede hafta sonu da bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunmaktadır.	①	②	③	④	⑤
24.	Mükemmel bir hastanede refakatçilere ve yatan hasta yakınlarına bekledikleri hizmetler verilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**24.**	Bu hastanede refakatçilere ve yatan hasta yakınlarına bekledikleri hizmetler verilmektedir.	①	②	③	④	⑤
25.	Mükemmel bir hastanede doktorların yatan hastaları ziyaret etme sıklığı yeterli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**25.**	Bu hastanede doktorların yatan hastaları ziyaret etme sıklığı yeterlidir.	①	②	③	④	⑤
26.	Mükemmel bir hastanede hasta yakınları için hasta ziyaret saatleri ve ziyaret süresi herkes için uygun olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**26.**	Bu hastanede hasta yakınları için hasta ziyaret saatleri ve ziyaret süresi herkes için uygundur.	①	②	③	④	⑤
27.	Mükemmel bir hastanede muayene işlemleri için ayrılan süre yeterli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**27.**	Bu hastanede muayene işlemleri için ayrılan süre yeterlidir.	①	②	③	④	⑤
28.	Mükemmel bir hastanede yemek servisleri zamanında yapılmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**28.**	Bu hastanede yemek servisleri zamanında yapılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
29.	Mükemmel bir hastanede doktorlar bilgili ve tecrübeli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**29.**	Bu hastanedeki doktorlar bilgili ve tecrübelidir.	①	②	③	④	⑤
30.	Mükemmel bir hastanede diğer sağlık personeli bilgili ve tecrübeli olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**30.**	Bu hastanedeki diğer sağlık personeli bilgili ve tecrübelidir.	①	②	③	④	⑤

⑤= Kesinlikle katılıyorum, ④= Katılıyorum, ③= Kararsızım, ②=Katılmıyorum, ①=Kesinlikle katılmıyorum												
BEKLENTİLER							**ALGILAR**					
31.	Mükemmel bir hastanede çalışanlar yatan hasta mahremiyetine saygı göstermelidir.	①	②	③	④	⑤	**31.**	Bu hastanede çalışanlar yatan hasta mahremiyetine saygı göstermektedir.	①	②	③	④	⑤
32.	Mükemmel bir hastanede sağlık personeli yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü ve saygılı olmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**32.**	Bu hastanede sağlık personeli yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü ve saygılıdır.	①	②	③	④	⑤
33.	Mükemmel bir hastanede yatan hastalara sadece gerekli test ve tedaviler uygulanmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**33.**	Bu hastanede yatan hastalara sadece gerekli test ve tedaviler uygulanmaktadır.	①	②	③	④	⑤
34.	Mükemmel bir hastanede muayene işlemleri adil olarak yapılmalı, her hastaya eşit davranılmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**34.**	Bu hastanede muayene işlemleri adil olarak yapılmakta, her hastaya eşit davranılmaktadır.	①	②	③	④	⑤
35.	Mükemmel bir hastanede yatan hastaların güvenliğine (hasta bilgisinin gizliliği, hastanın fiziksel ve parasal güvenliği) önem verilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**35.**	Bu hastanede yatan hastaların güvenliğine (hasta bilgisinin gizliliği, hastanın fiziksel ve parasal güvenliği) önem verilmektedir.	①	②	③	④	⑤
36.	Mükemmel bir hastanede refakatçi ve/veya yatan hasta danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**36.**	Bu hastanede refakatçi ve/veya yatan hasta danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmektedir.	①	②	③	④	⑤
37.	Mükemmel bir hastanede istenilen tüm sorular rahatlıkla sağlık personeline sorulabilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**37.**	Bu hastanede istenilen tüm sorular rahatlıkla sağlık personeline sorulabilmektedir.	①	②	③	④	⑤
38.	Mükemmel bir hastanede hastanedeki prosedürler, işlemler ve ortalama yatılacak süre hasta ve ailelerine detaylı olarak açıklanmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**38.**	Bu hastanede hastanedeki prosedürler, işlemler ve ortalama yatılacak süre hasta ve ailelerine detaylı olarak açıklanmaktadır.	①	②	③	④	⑤
39.	Mükemmel bir hastanede sağlık personeli yapacakları işlemler hakkında (ateş-tansiyon ölçme, kan-idrar alma, ilaçlar) bilgi vermelidir.	①	②	③	④	⑤	**39.**	Bu hastanede sağlık personeli yapacakları işlemler hakkında (ateş-tansiyon ölçme, kan-idrar alma, ilaçlar) bilgi vermektedir.	①	②	③	④	⑤
40.	Mükemmel bir hastanede sağlık personeli hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı (tıbbi terminoloji içermeyen) benimsemelidir.	①	②	③	④	⑤	**40.**	Bu hastanede sağlık personeli hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı (tıbbi terminoloji içermeyen) benimsemektedir.	①	②	③	④	⑤
41.	Mükemmel bir hastanede hastaya uygulanacak işlemlerle ilgili yatan hasta onayı alınmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**41.**	Bu hastanede hastaya uygulanacak işlemlerle ilgili yatan hasta onayı alınmaktadır.	①	②	③	④	⑤
42.	Mükemmel bir hastanede yatan hastalar durumlarıyla ilgili her an bilgi alabilmelidir.	①	②	③	④	⑤	**42.**	Bu hastanede yatan hastalar durumlarıyla ilgili her an bilgi alabilmektedir.	①	②	③	④	⑤
43.	Mükemmel bir hastanede hizmetler hastaların istek, ihtiyaç ve beklentilerine göre planlanmalıdır.	①	②	③	④	⑤	**43.**	Bu hastanede hizmetler hastaların istek, ihtiyaç ve beklentilerine göre planlanmaktadır.	①	②	③	④	⑤
44.	Mükemmel bir hastane, sosyal güvence, maddi olanaklar, etnik köken ve dini inanış dikkate alınmaksızın ve tüm çalışanların maddi bir beklentisi olmaksızın, olanaklar dahilinde yeterli sağlık hizmetini herkesin almasına imkan tanımalıdır.	①	②	③	④	⑤	**44.**	Bu hastanede sosyal güvence, maddi olanaklar, etnik köken ve dini inanış dikkate alınmaksızın ve tüm çalışanların maddi bir beklentisi olmaksızın, olanaklar dahilinde yeterli sağlık hizmetini herkesin almasına imkan tanınmaktadır.	①	②	③	④	⑤

BÖLÜM - 2

1. Hastanede verilen hizmetin kalitesini genel olarak değerlendiriniz:

⑤ Çok İyi ④ İyi ③ Orta ② Kötü ① Çok Kötü

2. Bu hastaneyi başkalarına tavsiye eder misiniz?

( ) Evet ( ) Hayır

3. Yattığınız servis?

( ) …….

4. Cinsiyetiniz?

( ) Kadın ( ) Erkek

5. Yaşınız?

( ) 18 - 23 ( ) 24 - 29 ( ) 30 - 35 ( ) 36 - 41

( ) 42 - 47 ( ) 48 - 53 ( ) 53 - 58 ( ) 59 +

6. Medeni haliniz?

( ) Evli ( ) Bekar

7. Öğrenim düzeyiniz?

( ) Okur-yazar değil ( ) İlkokul - ortaokul mezunu

( ) Lise mezunu ( ) Üniversite mezunu

8. Mesleğiniz?

( ) Memur ( ) İşçi ( ) Öğretmen

( ) Emekli ( ) Ev hanımı ( ) Esnaf ( ) Diğer

9. Sosyal güvenceniz?

( ) SSK ( ) Bağ-Kur ( ) Sosyal güvence yok

( ) Yeşil kart ( ) Özel sağlık sigortası

10. Son 1 yıl içinde bu hastaneye kaçıncı gelişiniz?

( ) İlk kez ( ) 2. Kez ( ) 3. Kez ( ) 4. Kez ( ) 5. Kez ( ) 5'ten fazla

ANKET BİTMİŞTİR. ZAMAN AYIRDIĞINIZ İÇİN ÇOK TEŞEKKÜR EDERİZ.

EK-B

ANTİ-İMAJ KORELASYON MATRİSİ

Çizelge B.1 Anti imaj korelasyon matrisi

Madde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	18	19	20
1	,920[a]	-0,111	-0,002	-0,077	-0,035	-0,185	-0,008	-0,178	-0,003	-0,053	0,078	0,107	-0,001	0,02	-0,043	-0,043	-0,066	-0,041
2	-0,111	,906[a]	-0,085	-0,116	0,062	-0,083	0,014	-0,01	0,056	-0,013	-0,076	-0,115	-0,014	0,018	-0,045	0,006	0,072	-0,081
3	-0,002	-0,085	,901[a]	-0,082	-0,101	0,12	0,01	-0,019	-0,017	0,046	-0,062	-0,078	0,073	-0,055	-0,057	-0,041	-0,016	0,087
4	-0,077	-0,116	-0,082	,849[a]	-0,065	0,043	-0,527	0,087	0,078	-0,092	0,015	-0,041	-0,042	0,05	0,001	0,097	0,033	-0,096
5	-0,035	0,062	-0,101	-0,065	,911[a]	-0,239	0,007	-0,171	-0,054	-0,029	0,062	-0,102	-0,092	0,038	-0,05	0,078	-0,106	0,076
6	-0,185	-0,083	0,12	0,043	-0,239	,846[a]	-0,077	-0,307	-0,068	0,032	0,029	0,043	0,103	-0,022	0,011	0,006	0,16	-0,103
7	-0,008	0,014	0,01	-0,527	0,007	-0,077	,879[a]	-0,23	-0,033	-0,061	-0,006	-0,124	-0,003	-0,068	0,043	0,027	-0,034	0,088
8	-0,178	-0,01	-0,019	0,087	-0,171	-0,307	-0,23	,874[a]	-0,037	-0,019	0,033	0,019	0,035	0,002	0,025	-0,065	0,044	-0,048
9	-0,003	0,056	-0,017	0,078	-0,054	-0,068	-0,033	-0,037	,848[a]	-0,286	-0,387	-0,034	0,04	-0,047	0,128	-0,039	-0,066	0,059
10	-0,053	-0,013	0,046	-0,092	-0,029	0,032	-0,061	-0,019	-0,286	,840[a]	-0,525	0,022	-0,059	0,012	-0,066	0,029	0,012	0,082
11	0,078	-0,076	-0,062	0,015	0,062	0,029	-0,006	0,033	-0,387	-0,525	,793[a]	-0,015	0,013	-0,046	-0,02	-0,109	0,006	-0,102
13	0,107	-0,115	-0,078	-0,041	-0,102	0,043	-0,124	0,019	-0,034	0,022	-0,015	,948[a]	0,037	-0,066	0,046	0,146	0,103	-0,228
14	-0,001	-0,014	0,073	-0,042	-0,092	0,103	-0,003	0,035	0,04	-0,059	0,013	0,037	,806[a]	-0,606	0,089	-0,102	0,012	0,008
15	0,02	0,018	-0,055	0,05	0,038	-0,022	-0,068	0,002	-0,047	0,012	-0,046	-0,066	-0,606	,721[a]	-0,643	-0,011	0,032	-0,074
16	-0,043	-0,045	-0,057	0,001	-0,05	0,011	0,043	0,025	0,128	-0,066	-0,02	0,046	0,089	-0,643	,779[a]	0,026	0,03	0,046
18	-0,043	0,006	-0,041	0,097	0,078	0,006	0,027	-0,065	-0,039	0,029	-0,109	0,146	-0,102	-0,011	0,026	,872[a]	-0,023	-0,085
19	-0,066	0,072	-0,016	0,033	-0,106	0,16	-0,034	0,044	-0,066	0,012	0,006	0,103	0,012	0,032	0,03	-0,023	,863[a]	-0,681
20	-0,041	-0,081	0,087	-0,096	0,076	-0,103	0,088	-0,048	0,059	0,082	-0,102	-0,228	0,008	-0,074	0,046	-0,085	-0,681	,858[a]

Çizelge B.1 Anti imaj korelasyon matrisi (devamı)

Madde	21	22	23	24	25	27	29	30	32	34	35	36	37	38	39	40	42	43
1	-0,071	-0,049	0,013	0,115	-0,063	-0,076	0,069	-0,068	0,058	0,031	-0,081	-0,042	-0,013	-0,094	0,078	-0,017	0,075	-0,101
2	0,117	-0,042	0,022	-0,06	0,083	0,004	-0,075	-0,032	-0,024	0,017	0,003	0,044	-0,091	-0,015	-0,021	0,047	0,03	-0,002
3	0,008	0,021	-0,101	-0,092	-0,095	-0,027	-0,01	-0,063	0,089	0,089	0,023	-0,207	0,122	-0,004	-0,032	0,025	-0,038	-0,026
4	0,016	0,052	-0,068	0,05	-0,111	0,068	-0,056	0,101	0,053	-0,123	0,137	-0,054	0,107	-0,004	0,046	-0,046	-0,144	-0,1
5	-0,023	0,018	0,078	0,003	-0,01	-0,031	0,059	-0,108	-0,112	0,083	-0,088	0,153	-0,075	-0,043	-0,028	0,051	-0,024	-0,049
6	-0,07	-0,078	-0,043	-0,089	-0,166	0,013	-0,008	0,05	0,057	0,139	-0,04	-0,054	-0,006	-0,045	0,07	-0,061	0,018	0,009
7	0,048	-0,043	0,066	-0,115	0,008	0	0,048	-0,065	-0,088	0,147	-0,086	-0,039	-0,042	-0,021	-0,044	0,09	-0,011	-0,019
8	0,043	0,012	-0,017	0,014	-0,029	-0,049	0,044	0,053	0,003	-0,054	-0,031	-0,106	0,107	-0,047	0,083	-0,098	-0,006	0,023
9	-0,027	-0,046	-0,068	-0,031	0,026	-0,051	-0,041	0,074	0,062	-0,022	0,014	0,05	0,015	-0,028	-0,027	0,043	-0,036	-0,022
10	0,045	-0,017	0,038	-0,057	0,056	0,039	0,059	-0,094	-0,054	-0,035	-0,089	-0,069	0,017	0,08	-0,04	0,031	-0,084	0,057
11	-0,002	-0,002	0,024	0,005	-0,084	-0,064	-0,038	0,061	0,026	0,077	0,08	0,072	-0,036	-0,028	0,051	-0,091	0,128	-0,063
13	0,043	0,01	0,002	-0,055	0,017	-0,037	0,014	-0,012	-0,164	0,006	-0,119	-0,072	-0,041	-0,01	-0,013	-0,061	-0,023	-0,109
14	-0,071	-0,133	-0,055	-0,1	0,074	-0,135	0,133	-0,146	0,026	-0,077	0,045	0,072	-0,009	-0,044	-0,011	0,081	0,037	-0,1
15	0,047	0,107	-0,021	0,162	-0,054	0,011	-0,052	0,048	-0,067	-0,003	-0,044	0,016	-0,051	0,047	0,018	-0,068	0,08	0,123
16	-0,132	-0,095	-0,004	-0,104	0,015	0,084	-0,001	0,059	0,11	0,002	-0,027	-0,1	0,108	-0,103	0,022	0,002	-0,139	-0,042
18	0,076	0,012	-0,029	-0,024	0,061	-0,006	-0,079	0,003	-0,065	-0,062	0,04	-0,009	-0,137	0,2	-0,137	0,032	-0,115	-0,029
19	0,058	-0,114	0,009	-0,158	-0,249	0,058	-0,113	0,148	-0,081	-0,126	0,058	-0,001	0,008	-0,019	0,081	-0,057	-0,071	0,02
20	-0,323	0,071	-0,005	0,009	0,12	-0,011	0,095	-0,191	0,044	0,012	-0,009	-0,059	0,029	0,037	-0,126	0,131	0,022	0,013

Çizelge B.1 Anti imaj korelasyon matrisi (devamı)

Madde	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	13	14	15	16	18	19	20
21	-0,071	0,117	0,008	0,016	-0,023	-0,07	0,048	0,043	-0,027	0,045	-0,002	0,043	-0,071	0,047	-0,132	0,076	0,058	-0,323
22	-0,049	-0,042	0,021	0,052	0,018	-0,078	-0,043	0,012	-0,046	-0,017	-0,002	0,01	-0,133	0,107	-0,095	0,012	-0,114	0,071
23	0,013	0,022	-0,101	-0,068	0,078	-0,043	0,066	-0,017	-0,068	0,038	0,024	0,002	-0,055	-0,021	-0,004	-0,029	0,009	-0,005
24	0,115	-0,06	-0,092	0,05	0,003	-0,089	-0,115	0,014	-0,031	-0,057	0,005	-0,055	-0,1	0,162	-0,104	-0,024	-0,158	0,009
25	-0,063	0,083	-0,095	-0,111	-0,01	-0,166	0,008	-0,029	0,026	0,056	-0,084	0,017	0,074	-0,054	0,015	0,061	-0,249	0,12
27	-0,076	0,004	-0,027	0,068	-0,031	0,013	0	-0,049	-0,051	0,039	-0,064	-0,037	-0,135	0,011	0,084	-0,006	0,058	-0,011
29	0,069	-0,075	-0,01	-0,056	0,059	-0,008	0,048	0,044	-0,041	0,059	-0,038	0,014	0,133	-0,052	-0,001	-0,079	-0,113	0,095
30	-0,068	-0,032	-0,063	0,101	-0,108	0,05	-0,065	0,053	0,074	-0,094	0,061	-0,012	-0,146	0,048	0,059	0,003	0,148	-0,191
32	0,058	-0,024	0,089	0,053	-0,112	0,057	-0,088	0,003	0,062	-0,054	0,026	-0,164	0,026	-0,067	0,11	-0,065	-0,081	0,044
34	0,031	0,017	0,089	-0,123	0,083	0,139	0,147	-0,054	-0,022	-0,035	0,077	0,006	-0,077	-0,003	0,002	-0,062	-0,126	0,012
35	-0,081	0,003	0,023	0,137	-0,088	-0,04	-0,086	-0,031	0,014	-0,089	0,08	-0,119	0,045	-0,044	-0,027	0,04	0,058	-0,009
36	-0,042	0,044	-0,207	-0,054	0,153	-0,054	-0,039	-0,106	0,05	-0,069	0,072	-0,072	0,072	0,016	-0,1	-0,009	-0,001	-0,059
37	-0,013	-0,091	0,122	0,107	-0,075	-0,006	-0,042	0,107	0,015	0,017	-0,036	-0,041	-0,009	-0,051	0,108	-0,137	0,008	0,029
38	-0,094	-0,015	-0,004	-0,004	-0,043	-0,045	-0,021	-0,047	-0,028	0,08	-0,028	-0,01	-0,044	0,047	-0,103	0,2	-0,019	0,037
39	0,078	-0,021	-0,032	0,046	-0,028	0,07	-0,044	0,083	-0,027	-0,04	0,051	-0,013	-0,011	0,018	0,022	-0,137	0,081	-0,126
40	-0,017	0,047	0,025	-0,046	0,051	-0,061	0,09	-0,098	0,043	0,031	-0,091	-0,061	0,081	-0,068	0,002	0,032	-0,057	0,131
42	0,075	0,03	-0,038	-0,144	-0,024	0,018	-0,011	-0,006	-0,036	-0,084	0,128	-0,023	0,037	0,08	-0,139	-0,115	-0,071	0,022
43	-0,101	-0,002	-0,026	-0,1	-0,049	0,009	-0,019	0,023	-0,022	0,057	-0,063	-0,109	-0,1	0,123	-0,042	-0,029	0,02	0,013

Çizelge B.1 Anti imaj korelasyon matrisi (devamı)

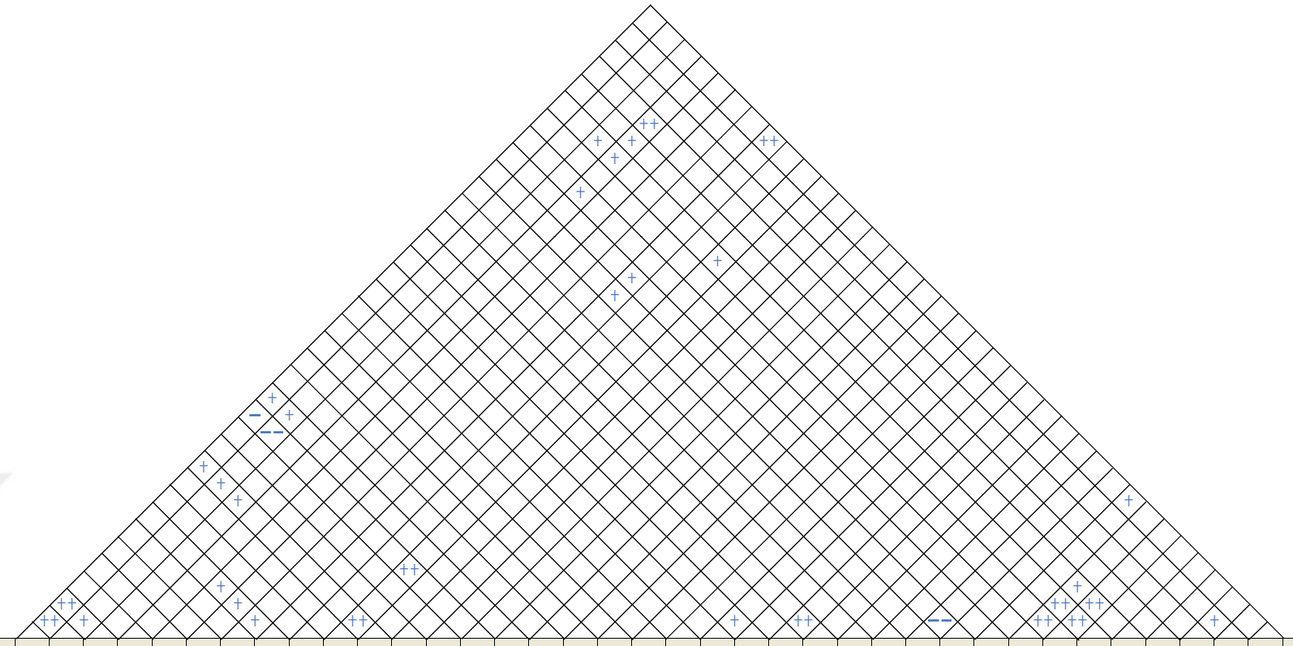
Madde	21	22	23	24	25	27	29	30	32	34	35	36	37	38	39	40	42	43
21	,927[a]	0,115	-0,05	-0,167	-0,023	0,008	-0,078	0,017	-0,244	0,023	-0,035	0,062	-0,161	0,077	-0,112	-0,115	0,084	-0,101
22	0,115	,861[a]	-0,351	0,081	0,082	0,008	-0,12	-0,086	0,067	-0,052	-0,065	-0,055	0,019	-0,033	-0,049	0,066	0,005	-0,018
23	-0,05	-0,351	,927[a]	-0,05	-0,098	0,036	0,01	-0,021	-0,087	-0,112	-0,079	0,089	-0,034	-0,05	-0,026	-0,007	0	-0,026
24	-0,167	0,081	-0,05	,916[a]	-0,06	0,021	0,166	-0,167	-0,151	0,053	-0,19	-0,091	0,022	-0,02	0,115	-0,142	0,156	0,005
25	-0,023	0,082	-0,098	-0,06	,923[a]	-0,194	-0,039	-0,022	0,043	-0,004	0,06	0,077	-0,081	-0,019	-0,122	0,077	-0,154	-0,106
27	0,008	0,008	0,036	0,021	-0,194	,940[a]	-0,128	0,037	0,036	-0,076	-0,027	-0,052	-0,006	-0,01	-0,014	0,04	-0,104	-0,059
29	-0,078	-0,12	0,01	0,166	-0,039	-0,128	,842[a]	-0,678	-0,06	-0,04	-0,253	-0,029	0,055	-0,074	0,012	0,01	0,007	0,047
30	0,017	-0,086	-0,021	-0,167	-0,022	0,037	-0,678	,858[a]	0,03	0,032	0,118	-0,036	0,074	0,029	0,027	-0,114	-0,112	-0,084
32	-0,244	0,067	-0,087	-0,151	0,043	0,036	-0,06	0,03	,944[a]	-0,108	0,028	-0,014	-0,104	-0,036	0,017	-0,014	-0,045	-0,038
34	0,023	-0,052	-0,112	0,053	-0,004	-0,076	-0,04	0,032	-0,108	,918[a]	-0,241	-0,043	-0,067	-0,082	0,085	-0,044	-0,052	-0,146
35	-0,035	-0,065	-0,079	-0,19	0,06	-0,027	-0,253	0,118	0,028	-0,241	,908[a]	-0,002	0,042	0,14	-0,04	-0,017	-0,087	0,009
36	0,062	-0,055	0,089	-0,091	0,077	-0,052	-0,029	-0,036	-0,014	-0,043	-0,002	,888[a]	-0,589	0,086	-0,112	-0,12	0,08	-0,061
37	-0,161	0,019	-0,034	0,022	-0,081	-0,006	0,055	0,074	-0,104	-0,067	0,042	-0,589	,876[a]	-0,088	0,069	-0,004	-0,202	0,023
38	0,077	-0,033	-0,05	-0,02	-0,019	-0,01	-0,074	0,029	-0,036	-0,082	0,14	0,086	-0,088	,849[a]	-0,446	-0,035	-0,118	0,078
39	-0,112	-0,049	-0,026	0,115	-0,122	-0,014	0,012	0,027	0,017	0,085	-0,04	-0,112	0,069	-0,446	,875[a]	-0,309	-0,048	0,012
40	-0,115	0,066	-0,007	-0,142	0,077	0,04	0,01	-0,114	-0,014	-0,044	-0,017	-0,12	-0,004	-0,035	-0,309	,933[a]	-0,167	-0,051
42	0,084	0,005	0	0,156	-0,154	-0,104	0,007	-0,112	-0,045	-0,052	-0,087	0,08	-0,202	-0,118	-0,048	-0,167	,931[a]	-0,071
43	-0,101	-0,018	-0,026	0,005	-0,106	-0,059	0,047	-0,084	-0,038	-0,146	0,009	-0,061	0,023	0,078	0,012	-0,051	-0,071	,963[a]

EK-C

KALİTE EVİ

Çizelge C.1 Kalite evi

Lejant	
⊙ Güçlü ilişki	9
O Orta Dereceli ilişki	3
▲ Güçsüz ilişki	1
++ Güçlü Pozitif Korelasyon	
+ Pozitif Korelasyon	
− Negatif Korelasyon	
−− Güçlü Negatif Korelasyon	



Boyutlar		Boyut SQ	Boyut Ağırlık	Teknik Gereksinim Nc / TEKNİK GEREKSİNİMLER (NASIL'lar) / MÜŞTERİ İHTİYAÇLARI (NE'ler)				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	Planlama Matrisi					
				Hasta İstek No	Hasta İstekleri	SQ	Ağırlık																																				Hastane Performansı	Hastane Hedefi	İyileşme Oranı	Öncelik Katsayısı	Öncelik Puanı	Göreceli Önem Puanı
1. Faktör	İstediklilik	-0,201	0,060	20	Sağlık personelinin her an hizmete hazır olması	-0,162	0,010	⊙	⊙	⊙																															4,58	5,00	1,09	1,2	0,01	0,84
				19	Doktorların her an hizmete hazır olması	-0,251	0,015	⊙	⊙																																		4,50	5,00	1,11	1,2	0,02	1,34
				21	Çalışanların yatan hasta problemlerine ilgiyle yaklaşması ve bu problemleri çözmek için çaba sarf etmesi	-0,251	0,015	⊙	▲	O	⊙												▲																						4,52	5,00	1,11	1,2	0,02	1,33
				32	Sağlık personelinin yatan hastalara karşı nazik, güler yüzlü, saygılı olması	-0,203	0,012	⊙	▲		⊙																																		4,60	5,00	1,09	1,5	0,02	1,32
				24	Refakatçilere bekledikleri hizmetlerin verilmesi	-0,138	0,008					⊙																																		4,51	5,00	1,11	1,0	0,01	0,61
2. Faktör	Genel Fiziki Unsurlar	-0,800	0,193	6	Odalarda yatan hasta sayısının uygun olması	-0,831	0,050						⊙		▲																													3,92	5,00	1,28	1,2	0,08	5,08
				8	WC/banyo sayısının yeterliliği	-0,572	0,034							⊙	▲																														4,11	5,00	1,22	1,0	0,04	2,78
				1	Hastanenin modern fiziki görünüş ve tıbbi donanımlara sahip olması	-1,149	0,069								⊙																														3,64	5,00	1,38	1,5	0,14	9,46
				5	Hastane ortamının sessiz olması	-0,649	0,039									⊙																													4,13	5,00	1,21	1,0	0,05	3,13
3. Faktör	Yeterlilik	-0,603	0,181	29	Doktorların bilgili ve tecrübeli olması	-0,321	0,019										⊙	⊙																									4,45	5,00	1,12	1,5	0,03	2,16
				22	Tüm branşlarda deneyimli doktor bulunması	-0,644	0,039												⊙	⊙																								4,04	5,00	1,24	1,5	0,07	4,77
				30	Sağlık personelinin bilgili ve tecrübeli olması	-0,341	0,021										⊙	⊙																									4,41	5,00	1,14	1,5	0,03	2,32
				23	Hafta sonu bilgili ve tecrübeli doktor ve hemşire bulunması	-0,821	0,049										⊙			⊙																								3,81	5,00	1,31	1,5	0,10	6,46
				27	Muayene süresinin yeterli olması	-0,890	0,054		O												⊙																							3,86	5,00	1,29	1,2	0,08	5,52
4. Faktör	Güvenilirlik	-0,466	0,084	15	Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının zamanında verilmesi	-0,433	0,026															⊙		O																		4,25	5,00	1,18	1,0	0,03	2,04
				16	Radyoloji ve laboratuvar sonuçlarının kaybolmaması, karışmaması, hatalı-eksik olmaması	-0,315	0,019																		⊙																			4,37	5,00	1,15	1,0	0,02	1,44
				14	Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde bekleme süresinin az olması	-0,649	0,039															O		O																			4,05	5,00	1,23	1,2	0,06	3,84
5. Faktör	Yemek Hizmetleri	-0,887	0,160	11	Yemeklerin doyurucu olması	-0,721	0,043																		⊙	⊙																4,07	5,00	1,23	1,2	0,06	4,24
				10	Yemeklerin sıcak servis edilmesi	-1,103	0,066																				⊙	⊙															3,97	5,00	1,26	1,0	0,08	5,54
				9	Yemeklerin damak tadına uygun olması	-0,838	0,050																		▲		▲	▲	⊙	⊙													3,69	5,00	1,36	1,2	0,08	5,44
6. Faktör	Oda Fiziksel Unsurları	-0,590	0,142	4	Hasta odalarının temiz olması	-0,626	0,038																								⊙	⊙										4,21	5,00	1,19	1,2	0,05	3,56
				7	WC/banyoların temiz olması	-0,679	0,041						▲																		⊙	⊙											4,16	5,00	1,20	1,2	0,06	3,91
				3	Hasta oda sıcaklığının yeterli olması	-0,718	0,043																										⊙	⊙									4,05	5,00	1,23	1,0	0,05	3,53
				2	Hasta odasındaki eşyaları çalışır durumda olması	-0,338	0,020							▲																					⊙								4,40	5,00	1,14	1,0	0,02	1,53
7. Faktör	Bilgilendirme ve İletişim	-0,621	0,112	38	Hastanedeki prosedürler ve ortalama yatış süresinin hasta ve ailelerine açıklanması	-0,944	0,057																												⊙	⊙	O				3,82	5,00	1,31	1,2	0,09	5,92
				39	Sağlık personelinin yapacağı işlemler hakkında bilgi vermesi	-0,595	0,036																													⊙	O	⊙					4,11	5,00	1,22	1,0	0,04	2,89
				40	Sağlık personelinin hastanın anlayabileceği bir konuşma tarzı benimsemesi	-0,326	0,020				O																													⊙				4,35	5,00	1,15	1,2	0,03	1,79
8. Faktör	Ulaşılabilirlik	-0,373	0,067	18	Acil durumda acil muayenenin anında gerçekleştirilmesi	-0,664	0,040																																⊙	⊙	O	4,13	5,00	1,21	1,5	0,07	4,81
				37	Sağlık personeline istenilen tüm soruların rahatlıkla sorulabilmesi	-0,238	0,014	▲			O																											⊙						4,54	5,00	1,10	1,2	0,02	1,26
				36	Hasta ve yakınının danışabileceği kişilere kolayca ulaşabilmesi	-0,215	0,013																																				O	4,51	5,00	1,11	1,2	0,02	1,14
Toplam		-4,541	1,000		Toplam	-16,623	1,000																																				Toplam					Toplam	1,51	100
					Teknik Gereksinim Önem Derecesi			0,484	0,411	0,133	0,348	0,075	0,450	0,350	0,727	0,351	0,506	0,358	0,348	0,348	0,444	0,497	0,352	0,171	0,429	0,441	0,390	0,647	0,647	0,454	0,454	0,707	0,707	0,389	0,389	0,183	0,511	0,962	0,278	0,322	0,176	0,360	0,360	0,236	15,394						
					Teknik Gereksinim Göreceli Önem Derecesi			3,141	2,672	0,863	2,257	0,487	2,922	2,277	4,720	2,282	3,289	2,327	2,263	2,263	2,886	3,227	2,285	1,109	2,790	2,862	2,534	4,205	4,205	2,949	2,949	4,590	4,590	2,525	2,525	1,190	3,319	6,249	1,804	2,092	1,145	2,336	2,336	1,536	100						

Not: Çizelgede yer alan ondalık sayıların virgülden sonraki ilk 2 veya 3 basamağı görünmekte olup, hesaplamalara sayıların virgülden sonraki tüm basamakları dahil edilmiştir.

Çizelge C.1 Kalite evi (Devamı)

No	Teknik Gereksinimler
1	Doktor/sağlık personeli iş yükünün azaltılması, tatmin ve motivasyonun arttırılması, çalışma koşullarının iyileştirilmesi
2	Doktor/sağlık personeli sayısının arttırılarak fazla mesai uygulamasının kaldırılması ve iş yükünün azaltılması
3	Sağlık personellerinin aralarında iş bölümü yaparak çalışması
4	Çalışanlara hasta-sağlık personeli iletişimi ve empati eğitimi verilmesi
5	Hasta odalarında refakatçilerin dinlenebilmesi için pozisyon verilebilen koltuk bulundurulması
6	Hastanedeki üç yataklı odaların yatak başına düşen boş zemin alanı dikkate alınarak yeniden düzenlenmesi
7	Tuvalet/banyo sayısının toplam kullanıcı sayısı dikkate alınarak hesaplanması, yetersizse arttırılması
8	Hastane binasının ve tıbbi donanımların modernizasyonu
9	Güvenlik görevlilerinin hastanede sessizliği sağlaması
10	Hastanede bilgili ve tecrübeli doktorlar ve sağlık personelleri ile çalışılması
11	Stajyerlerin görevlerini tecrübeli personel gözetiminde yapmaları
12	Hastanede bulunmayan tıbbi birimlerin doktor atanarak hizmete açılması
13	Tüm branşlar için aylık hekim çalışma listelerinin oluşturulması ve listelerin ilan edilmesi
14	Hafta sonu nöbet listelerinin her bölüm için en az bir tecrübeli doktor/hemşire bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması
15	Doktorların Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen muayene süresine uyması
16	Tetkik sonuçlarının ilgili kalite standardında belirlenmiş süre içerisinde teslim edilmesi
17	Hastalardan alınan numunelerin barkod sistemiyle kimliklendirilmesi, numune taşıma personeli aracılığıyla uygun numune taşıma çantasıyla taşınması
18	Radyoloji ve laboratuvar hizmetlerinde randevu sistemi ve elektronik sıra takip sisteminin uygulanması
19	Yemek listelerinin günlük menüde her besin öğesi grubundan bulunmasına dikkat edilerek hazırlanması
20	Yemek servisinde her yemek için belirlenmiş gramaja uygun miktarda dağıtım yapılması
21	Hastaneye ulaşan yemeklerin ilk sıcaklığının ölçülmesi, 65-70°C'den düşükse ısıtılması
22	Yemeklerin hastaneye taşınmasında "thermo-box"ların, hastane içi dağıtımında ise içinde kaynar su küvetleri bulunan banket arabalarının kullanılması
23	Yemeklerin yemek pişirme ilkelerine uygun şekilde imal edilmesi
24	Hastaneye ulaşan yemeklerin sorumlu diyetisyen tarafından tat kontrolünün yapılması
25	Temizlik personeline hastane temizliği ve dezenfeksiyonu eğitimi verilmesi
26	Günlük temizlik takip çizelgelerinin oluşturulması, kat sorumlusu hemşire tarafından kontrol edilmesi
27	Hastane merkezi iklimlendirme sisteminin hava sıcaklığına göre ayarlanması
28	Hasta odalarında termostat ve klima sistemlerinin bulundurulması
29	Hasta odalarındaki eşyaların çalışabilirliğinin kat sorumlusu hemşire tarafından periyodik olarak kontrol edilmesi, arızalı olanların onarımının sağlanması
30	Hasta ve yakınlarına hastane kuralları, tedavi süreci ve hasta hakları hakkında bilgi verilmesi
31	Doktor/sağlık personeline hasta hakları eğitimi verilmesi
32	Hasta ve yakınlarına tedavi planı, ilaç kullanımı, diyet, egzersiz, pansuman ve kişisel temizlik gibi konularda bilgi verilmesi
33	Sağlık personelinin hastaya uygulanan tıbbi uygulama ve değerlendirmeleri kayıt altına alması ve hastayı bilgilendirmesi
34	Sağlık personelinin hasta ile, hastanın sosyal ve kültürel düzeyine uygun, hastanın anlayabileceği bir dil ile iletişim kurması
35	Acil serviste yeterli sayıda acil tıp uzmanı hekim, hemşire ve acil tıp teknisyeni bulundurulması
36	Acil servise başvuran hastalara triaj uygulamasıyla renk kodlaması yapılması, hastaların triaj koduna uygun muayene sırasına alınması
37	Hasta odalarında (yatak başı bağlantılı) ve hastaların kullandığı tuvalet/banyolarda hemşire çağrı sistemi bulundurulması

ÖZGEÇMİŞ

KİŞİSEL BİLGİLER

Adı Soyadı : Semih KANSU

Doğum Tarihi ve Yeri : 21/06/1990 - Kocaeli

Yabancı Dili : İngilizce

E-posta : semihkansu@hotmail.com

ÖĞRENİM DURUMU

Derece	**Alan**	**Okul/Üniversite**	**Mezuniyet Yılı**
Y. Lisans	Endüstri Mühendisliği	Yıldız Teknik Üniversitesi	2017
Lisans	Endüstri Mühendisliği	Gazi Üniversitesi	2013
Lise	Fen	Kocaeli Anadolu Lisesi	2008

İŞ TECRÜBESİ

Yıl	**Firma/Kurum**	**Görevi**
2012	ENPAY Endüstriyel Pazarlama ve Yatırım A.Ş. / KOCAELİ	Üretim Planlama Stajyeri
2011	ELKİM Radyatör Elektromekanik A. Ş. / KOCAELİ	Kalite Güvence Stajyeri