



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**

**SAĞLIK HİZMETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK
KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ ÖZEL BİR
HASTANEDE UYGULANMASI**

Doktora Tezi

Gizem Zevde AYDIN

Danışman
Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

SAMSUN
2023

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
SAĞLIK YÖNETİMİ ANA BİLİM DALI**



**SAĞLIK HİZMETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK
KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ ÖZEL BİR
HASTANEDE UYGULANMASI**

Doktora Tezi

Gizem Zevde AYDIN

Danışman

Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

Bu çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) tarafından PYO.SBF.1904.21.004 proje numarası ile desteklenmiştir.

**SAMSUN
2023**

TEZ KABUL VE ONAYI

Gizem Zevde AYDIN tarafından, Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında hazırlanan “SAĞLIK HİZMETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ ÖZEL BİR HASTANEDE UYGULANMASI” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 27.4.2023 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Polat TUNÇER Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Ahmet Serhat ULUDAĞ Ondokuz Mayıs Üniversitesi Uluslararası Ticaret ve Lojistik Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Seda AYDAN Hacettepe Üniversitesi Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Doç. Dr. Ahmet KAR Kırıkkale Üniversitesi Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Doktora tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

07/06/2023

Gizem Zevde AYDIN

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : SAĞLIK HİZMETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ ÖZEL BİR HASTANEDE UYGULANMASI

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 02/06/2023 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 15

Tek kaynak oranı : % 2 çıkmıştır.

07/06/2023

Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

ÖZET

SAĞLIK HİZMETLERİNİN İYİLEŞTİRİLMESİNE YÖNELİK KALİTE FONKSİYON YAYILIMININ ÖZEL BİR HASTANEDE UYGULANMASI

Gizem Zevde AYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı
Doktora, Haziran/2023
Danışman: Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

Hizmet kalitesinin ölçülmesi ve geliştirilmesi konularının, hayatımızın her alanında kalite arayışımız nedeniyle daha popüler hale geldiği görülmektedir. Bu çalışma ile, özel bir hastanenin sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik öneriler sunmak ve kalite fonksiyon yayılımı içerisinde kullanımı çok yaygın olmayan çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden faydalanılabileceğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Bu kapsamda kalite fonksiyon yayılımının uygulama aşamalarında farklı ÇKKV yöntemleri kullanılmıştır. Planlama aşamasında ENTROPI, CRITIC, ARAS ve TOPSIS, müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde SWARA ve teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasında DEMATEL yöntemi tercih edilmiştir. SWARA yöntemi sonucunda müşteri tatminini sağlayacak en önemli gereksinimlerin hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması, çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması ve hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri olduğu belirlenmiştir. Araştırma kapsamında müşteri gereksinimlerini karşılayabilecek 37 teknik gereksinim belirlenmiştir. DEMATEL yöntemi sonucunda müşteri gereksinimleriyle en fazla ilişkilendirilen teknik gereksinimlerin iletişim ve empati eğitimleri, çalışan personel sayısı ve yeterliliği ve konusunda uzman personel olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler de ortaya konulmuştur. Teknik gereksinimlerin birbirleri arasında orta, güçlü ve çok güçlü ilişkilerin yoğunlukta olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular sağlık yöneticilerinin hizmet kalitesini iyileştirmek adına önerilen entegre yaklaşımı kullanılabileceğini ortaya koymaktadır. Çalışmada faydalanan yaklaşımın kaliteli sağlık hizmeti sunumu için sürekli iyileştirme aracı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Sözcükler: ÇKKV, Kalite Fonksiyon Yayılımı, Özel Hastane, Sağlık Hizmet Kalitesi

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF QUALITY FUNCTION DEPLOYMENT TO IMPROVE HEALTH SERVICES IN A PRIVATE HOSPITAL

Gizem Zevde AYDIN
Ondokuz Mayıs University
Institute of Graduate Studies
Department of Health Management
Ph.D., June/2023
Supervisor: Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN

Service quality measurement and improvement have gained popularity due to our increasing pursuit of quality in all aspects of our lives. This study aims to provide suggestions for improving the health services of a private hospital and demonstrate the utilization of multi-criteria decision-making methods (MCDM), which are not widely employed in quality function deployment. In this context, various MCDM methods were utilized in the implementation stages of quality function deployment. During the planning phase, ENTROPY, CRITIC, ARAS, and TOPSIS methods were used, while SWARA was employed to prioritize customer needs, and the DEMATEL method was used to identify the relationships between technical requirements. The SWARA method determined that the most critical requirements for ensuring customer satisfaction are the correct and timely execution of patient procedures, employees possessing sufficient information and promptly addressing inquiries, and the hospital staff delivering requested services as quickly as possible. Within the scope of this research, 37 technical requirements capable of meeting customer demands were identified. The DEMATEL method concluded that the technical requirements most closely associated with customer needs are communication and empathy training, the number and competence of employees, and the presence of expert personnel. Furthermore, the method revealed the interrelationships among technical requirements, indicating that they possess moderate, firm, and strong connections with each other. These findings suggest that health managers can employ the proposed integrated approach to enhance service quality. The approach utilized in this study is believed to serve as a continuous improvement tool for delivering quality healthcare.

Keywords: MCDM, Quality Function Deployment, Private Health Institution, Quality of Health Care

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tez çalışmama ve akademik gelişimime katkı ve desteklerinden dolayı danışmanım Sayın Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN'a, araştırma süresince desteğini esirgemeyen kıymetli hocam Sayın Doç. Dr. Ahmet Serhat ULUDAĞ'a ve tez izleme komitesindeki katkılarından dolayı Sayın Doç. Dr. Polat TUNÇER'e teşekkürü borç bilirim.

Eğitim hayatım boyunca yolumu aydınlatan tüm hocalarıma müteşekkirim.

Araştırmayı PYO.SBF.1904.21.004 proje numarasıyla destekleyen Ondokuz Mayıs Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) birimine,

Tez jürimde yer alarak değerli görüşlerini benimle paylaşan ve katkı sunan hocalarım Sayın Doç. Dr. Ahmet KAR'a ve Sayın Doç. Dr. Seda AYDAN'a,

Çalışmaya katkı sunan özel hastane kalite ekibine,

Veri toplama sürecinde katılım sağlayan tüm gönüllülere,

Desteğini hep hissettiğim can dostum Arş. Gör. Ferdane Betül BÖLÜKBAŞI'na,

Desteklerini esirgemeyen ve bana güç veren annem Hatice AYDIN, babam Şaban AYDIN ve kardeşim Gamze Tuğçe AYDIN'a,

Teşekkürlerimi sunarım.

Gizem Zevde AYDIN

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
2. HİZMETLER VE SAĞLIK HİZMETLERİ.....	3
2.1. Hizmet Kavramı ve Hizmetlerin Özellikleri.....	3
2.2. Hizmetlerde Müşteri Odaklılık	6
2.3. Hizmet Tasarımı ve Hizmet Tasarımında Kullanılan Araçlar	8
2.4. Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Ölçülmesinde, Geliştirilmesinde Kullanılan Araçlar	14
2.5. Hizmetlerin Sınıflandırılması.....	23
2.6. Sağlık Hizmetinin Genel Yapısı.....	25
2.7. Sağlık Hizmetlerinin Bireysel, Toplumsal ve Ekonomik Katkısı	32
2.8. Sağlık Hizmetlerinde Kalite	34
3. KALİTE FONKSİYON YAYILIMI	44
3.1. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Tarihçesi.....	44
3.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Tanımı, Kapsamı ve Amacı	45
3.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Yararları	48
3.4. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Uygulama Süreci	52
3.4.1. Planlama.....	52
3.4.2. Müşteri İhtiyaçlarının Belirlenmesi	53
3.4.3. Kalite Evinin Oluşturulması ve Analizi	53
3.4.3.1. Müşteri Gereksinimlerinin Belirlenmesi	55
3.4.3.2. Planlama Matrisinin Oluşturulması	55
3.4.3.3. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi.....	56
3.4.3.4. İlişki Matrisinin Oluşturulması.....	57
3.4.3.5. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması.....	57
3.4.3.6. Çatı Matrisinin Oluşturulması	57
4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ	59
4.1. Ağırlıklandırma Amacıyla Kullanılan Yöntemler.....	60
4.1.1. Analytic Hierarchy Process (AHP)	61
4.1.2. Analytic Network Process (ANP).....	62
4.1.3. Standard Deviation (SD).....	63
4.1.4. Step Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA)	64
4.1.5. Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC).....	65
4.1.6. ENTROPI.....	67
4.1.7. Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL).....	69
4.2. Sıralama ve Seçim Amacıyla Kullanılan Yöntemler	71
4.2.1. Complex Proportional Assessment (COPRAS)	71
4.2.2. Elimination Et Choix Traduisant La Realité (ELECTRE).....	71
4.2.3. Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis (MOORA).....	72
4.2.4. Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations (PROMETHEE).....	72
4.2.5. Range of Value (ROV)	73

4.2.6. Simple Additive Weighting (SAW).....	73
4.2.7. VlseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR).....	74
4.2.8. Additive Ratio Assessment (ARAS).....	74
4.2.9. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)	76
4.2.10. Grey Relational Analysis (GRA)	79
5. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI	83
6. UYGULAMA.....	123
6.1. Araştırmanın Amacı ve Özgün Değeri.....	123
6.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	124
6.3. Araştırmanın Kısıtlılıkları	126
6.4. Uygulamanın Gerçekleştirileceği Kurumun ve Referans Kurumun Belirlenmesinde İzlenen Yöntem ve Sonuçları	128
6.4.1. Entropi-ARAS Yöntemine İlişkin Bulgular.....	129
6.4.1.1. Entropi Yöntemine İlişkin Bulgular.....	129
6.4.1.2. ARAS Yöntemine İlişkin Bulgular	131
6.4.2. CRITIC-TOPSIS Yöntemine İlişkin Bulgular	132
6.4.2.1. CRITIC Yöntemine İlişkin Bulgular.....	133
6.4.2.2. TOPSIS Yöntemine İlişkin Bulgular	134
6.5. Kalite Fonksiyon Yayılımının Uygulanması	137
6.5.1. Müşteri Gereksinimlerinin Önem Derecesinin ve Ağırlıklarının Belirlenmesi .	138
6.5.2. Planlama Matrisinin Oluşturulması	141
6.5.3. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi	144
6.5.4. İlişki Matrisinin Oluşturulması	145
6.5.5. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması	148
6.5.6. Çatı Matrisinin Oluşturulması.....	149
6.5.7. Kalite Evinin Oluşturulması.....	235
7. TARTIŞMA	238
8. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	248
KAYNAKLAR	260
EKLER	288
Ek 1. Müşteri Gereksinimlerinin Önceliklendirilmesi Formu.....	288
Ek 2. Teknik Gereksinimler Formu	290
Ek 3. Teknik Gereksinimlerin Yeterliliği Formu.....	292
Ek 4. Satış Noktası Değerlendirme Formu	294
Ek 5. H5 Hastanesi Servqual Ölçeği Algı Formu	295
Ek 6. H6 Hastanesi Servqual Ölçeği Algı Formu	297
Ek 7. Teknik Gereksinimler Korelasyon Matrisi Formu	299
Ek 8. İlişki Matrisi Formu.....	301
Ek 9. Etik İzin.....	304
Ek 10. Kurum İzni.....	307
ÖZGEÇMİŞ.....	308

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
AHP:	Analytic Hierarchy Process
ANP:	Analytic Network Process
ARAS:	Additive Ratio Assessment
BA:	Bağıl Ağırlık
COPRAS:	Complex Proportional Assessment
CRITIC:	Criteria Importance Through Inter-criteria Correlation
ÇKKV:	Çok Kriterli Karar Verme
DEMATEL:	Decision Making Trial and Evaluation Laboratory
DTÖ:	Dünya Ticaret Örgütü
ELECTRE:	Elimination Et Choix Traduisant la Realite
GRA:	Grey Relational Analysis
GST:	Gri Sistem Teorisi
HA:	Ham Ağırlık
HPD:	Hedef Performans Değeri
IOM:	International Organization for Migration
İÖ:	İyileştirme Oranı
KFY:	Kalite Fonksiyon Yayılımı
MOORA:	Multi-Objective Ratio Analysis
MÖD:	Müşteri Gereksinimleri Önem Derecesi
MPD:	Mevcut Performans Değeri
PROMETHEE:	Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluation
QFD:	Quality Function Deployment
RIM:	Requirements Interface Matrix
ROV:	Range of Value
SAS:	Sağlıkta Akreditasyon Standartları
SAW:	Simple Additive Weighting
SD:	Standard Deviation
SERVPERF:	Service Performance
SERVQUAL:	Service Quality
SKS:	Sağlıkta Kalite Standartları
SN:	Satış Noktası
SWARA:	Step-wise Weight Assessment Ratio Analysis
TKY:	Toplam Kalite Yönetimi
TOPSIS:	Technique Of Order Preference By Similarity To Ideal Solution
TÜSEB:	Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı

TÜSKA: Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü
VIKOR: Visekriterijumska optimizacija Kompromisno Resenje



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 3.1 Kalite Fonksiyon Yayılımı Grafiği	54
Şekil 6.1 Araştırmanın Uygulama Adımları	127
Şekil 6.2 Çatı Matrisinin Yorumlanması	233
Şekil 6.3 Çatı Matrisi	234
Şekil 6.4 Kalite Evi	237



TABLolar DİZİNİ

Tablo 4.1 Karşılaştırma Ölçeği	62
Tablo 4.2 Sözel İfadeler ve Sayısal Karşılıkları.....	69
Tablo 4.3 Çok Kriterli Karar Verme Araçlarına İlişkin Özet Tablo	80
Tablo 5.1 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar.....	85
Tablo 5.2 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	86
Tablo 5.3 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	87
Tablo 5.4 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	88
Tablo 5.5 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar	89
Tablo 5.6 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	90
Tablo 5.7 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	91
Tablo 5.8 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar.....	91
Tablo 5.9 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	92
Tablo 5.10 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	93
Tablo 5.11 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar	94
Tablo 5.12 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	95
Tablo 5.13 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	96
Tablo 5.14 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	97
Tablo 5.15 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	98
Tablo 5.16 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	99
Tablo 5.17 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	100
Tablo 5.18 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	101
Tablo 5.19 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar	101
Tablo 5.20 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	102
Tablo 5.21 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	103
Tablo 5.22 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar	103
Tablo 5.23 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	104
Tablo 5.24 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	105
Tablo 5.25 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	106
Tablo 5.26 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)	107
Tablo 5.27 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar.....	107
Tablo 5.28 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	108
Tablo 5.29 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	109
Tablo 5.30 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	110
Tablo 5.31 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	111
Tablo 5.32 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	112
Tablo 5.33 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	113
Tablo 5.34 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	114
Tablo 5.35 SERVQUAL Ölçeği ve ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Çalışmalar ..	114
Tablo 5.36 SERVQUAL Ölçeği ve ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	115
Tablo 5.37 SERVQUAL Ölçeği ve KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar.....	115
Tablo 5.38 SERVQUAL Ölçeği ve KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı).....	116
Tablo 5.39 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar	117
Tablo 5.40 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	118
Tablo 5.41 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	119
Tablo 5.42 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	120
Tablo 5.43 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	121
Tablo 5.44 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)	122
Tablo 6.1 Power Analizi Sonucu	125
Tablo 6.2 Karar Matrisi.....	129
Tablo 6.3 Normalize Karar Matrisi.....	129
Tablo 6.4 Normalize Edilmiş Değerlerin ln'leri İle Çarpılması	130

Tablo 6.5 Kriterlerin Entropi Değerleri	130
Tablo 6.6 Kriterlerin Çeşitlilik Dereceleri ve Toplam Çeşitlilik Derecesi	130
Tablo 6.7 Kriter Ağırlıkları	130
Tablo 6.8 Karar Matrisi.....	131
Tablo 6.9 Referans Serisinin Oluşturulması	131
Tablo 6.10 Normalize Karar Matrisi.....	131
Tablo 6.11 Ağırlıklı Normalize Edilmiş Karar Matrisi.....	132
Tablo 6.12 Alternatiflerin Optimal ve Fayda Değerleri	132
Tablo 6.13 Karar Matrisi.....	133
Tablo 6.14 Normalize Karar Matrisi	133
Tablo 6.15 İlişki Katsayı Matrisi	133
Tablo 6.16 1 - Pyk Matrisi	134
Tablo 6.17 Ky ve sy Değerleri.....	134
Tablo 6.18 Kriter Ağırlıkları	134
Tablo 6.19 Karar Matrisi.....	135
Tablo 6.20 Standart Karar Matrisi	135
Tablo 6.21 Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi ve Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerleri	136
Tablo 6.22 Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüme Olan Uzaklık ve İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri	136
Tablo 6.23 SWARA yönteminin uygulandığı katılımcıların sosyo-demografik bilgileri....	138
Tablo 6.24 SWARA Karar Matrisi	139
Tablo 6.25 ge , he ve je değerlerinin hesaplanması.....	140
Tablo 6.26 Maddelerin je değerlerinin ortalaması.....	141
Tablo 6.27 H5 ve H6 hastanesinden hizmet almış katılımcıların sosyo-demografik bulguları	142
Tablo 6.28 Planlama Matrisi.....	143
Tablo 6.29 Planlama Matrisi.....	144
Tablo 6.30 Beklentilerin ve Teknik Gereksinimlerin İlişkilendirilmesi	144
Tablo 6.31 Müşteri Gereksinimleri ve Teknik Gereksinimler Arasındaki İlişki	146
Tablo 6.32 İlişki matrisi sembolleri	147
Tablo 6.33 İlişki Matrisi	147
Tablo 6.34 Teknik Değerlendirme Matrisi	148
Tablo 6.35 Teknik Değerlendirme Matrisi	149
Tablo 6.36 Teknik Gereksinimler	149
Tablo 6.37 Doğrudan İlişki Matrisi (G).....	151
Tablo 6.38 Normalize Edilmiş Doğrudan İlişki Matrisi (G).....	152
Tablo 6.39 Toplam İlişki Matrisi ve Eşik Değeri (Y).....	153
Tablo 6.40 Etkileyen ve Etkilenen Teknik Gereksinimler	154
Tablo 6.41 Teknik Gereksinimlerin Ağırlıkları	154
Tablo 6.42 Çatı Matrisi İlişki Düzeyleri ve Kullanılan Semboller	156
Tablo 6.43 TG ₁ Konusunda Uzman Personel Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	156
Tablo 6.44 TG ₂ Teknoloji Takibi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	159
Tablo 6.45 TG ₃ Kurumun Mali Gücü Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	161
Tablo 6.46 TG ₄ Akıllı ve Modern Bina Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	164
Tablo 6.47 TG ₅ Görsellik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi..	165
Tablo 6.48 TG ₆ Hijyen ve Konfor Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	166
Tablo 6.49 TG ₇ Prosedür ve Talimatlara Uyum Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	167

Tablo 6.50 TG ₈ Departman Yöneticilerinin İş ve Personel Takibi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	170
Tablo 6.51 TG ₉ Sms ve e-Posta İle Hasta Bilgilendirme Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	172
Tablo 6.52 TG ₁₀ Randevu Analizi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	173
Tablo 6.53 TG ₁₁ Hasta Hakları Departmanı ve Departmanda Uzman Kişilerin Bulunması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	174
Tablo 6.54 TG ₁₂ Erişilebilirlik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	176
Tablo 6.55 TG ₁₃ İletişim ve Empati Eğitimleri Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	178
Tablo 6.56 TG ₁₄ İleri Düzey Teknoloji Kullanımı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	181
Tablo 6.57 TG ₁₅ Alanında Uzman Kişilerce Yapılan Uygulamalar Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	183
Tablo 6.58 TG ₁₆ Ekipmanların Periyodik Bakımı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	186
Tablo 6.59 TG ₁₇ Otomasyon Sisteminin Hızlı ve Güvenilir Olması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	188
Tablo 6.60 TG ₁₈ Çalışan Personel Sayısı ve Yeterliliği Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	189
Tablo 6.61 TG ₁₉ Güvenilir Kurum Olma Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	192
Tablo 6.62 TG ₂₀ Etkin Müşteri Yönetimi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	195
Tablo 6.63 TG ₂₁ Kaynakların Etkin ve Verimli Kullanılması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	197
Tablo 6.64 TG ₂₂ Teknolojik Ekipmanın Yeterliliği Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	200
Tablo 6.65 TG ₂₃ Hizmet İçi Eğitimler Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	202
Tablo 6.66 TG ₂₄ Hemşire Çağrı Sistemi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	204
Tablo 6.67 TG ₂₅ Motivasyon Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	205
Tablo 6.68 TG ₂₆ İş ve Ücret Tatmini Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	207
Tablo 6.69 TG ₂₇ Hastaların Bilgilendirilmesi ve Onamlarının Alınması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	208
Tablo 6.70 TG ₂₈ Kurumsal Kimlik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	210
Tablo 6.71 TG ₂₉ Hasta Mahremiyetine Özen Gösterilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	212
Tablo 6.72 TG ₃₀ Karşılama ve Yönlendirme Personeli Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	214
Tablo 6.73 TG ₃₁ Kurumsal İmaj Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	216
Tablo 6.74 TG ₃₂ Rekabetçi Yapı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	219
Tablo 6.75 TG ₃₃ Hasta İhtiyaçlarına Göre Mesai Sonrası Poliklinik Hizmeti Verilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	222
Tablo 6.76 TG ₃₄ Planlama Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	224
Tablo 6.77 TG ₃₅ Hastaların Sürece Dahil Edilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	227

Tablo 6.78 TG ₃₆ Etkin İletişim Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi	228
Tablo 6.79 TG ₃₇ 7/24 Hizmet Verme Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi.....	230
Tablo 6.80 Müşteri Gereksinimleri Tablosu	235
Tablo 6.81 Teknik Gereksinimler Tablosu	235



1. GİRİŞ

İçinde bulunduğumuz çağda kalite arayışı yaşamın her alanında mevcut olup, her geçen gün artmaktadır. Hizmet kalitesi, bireylerin hizmet sunumu sürecindeki görevlerini hatasız olarak tamamlaması ve müşterilere; doğru yerde, doğru zamanda ve doğru şekilde hizmet sunulması anlamına gelmektedir (Bozkurt, 1995; Gümüsoğlu vd., 2007). Hizmet kalitesi bir diğer ifadeyle, müşteri beklentileri ile gerçekleşen hizmet performansının karşılaştırılmasıdır (Yıldırım, 2016). Sağlık işletmelerinde sunulan hizmetlerin kalitesi, hizmet sağlayıcılardan çok hizmeti alan hastalar tarafından değerlendirilmektedir. Sağlık hizmeti, hastaların beklentilerine yanıt verebildiği ölçüde kaliteli olarak nitelendirilmektedir. Bu nedenle hizmet kalitesinin hastalar tarafından olumlu değerlendirilmesi sağlık işletmeleri için önem arz etmektedir. Sağlık yöneticileri de genel olarak belirlenmiş kriterler ve yöntemlerle sundukları hizmetin kalitesini değerlendirmekte ve geliştirmeye çalışmaktadırlar. Ancak bu şekilde geliştirmeye çalıştıkları hizmet kalitesi, hastalar açısından her zaman yeterli olmamaktadır (Karahana, 2019). Hasta odaklı olmak isteyen sağlık yöneticilerinin kalite çalışmalarına, hastaların istek ve beklentilerinden oluşan bakış açısıyla yön vermeleri gerekmektedir (Lim ve Tang, 2000). Sağlık kurumlarında sunulan hizmetin kalitesinin geliştirilmesinde faydalanılacak kalite fonksiyon yayılımı (KFY), hangi hasta isteğinin ne kadar önemli olduğu, hangi hasta isteğinin ne kadar karşılanması gerektiği ve bu hasta isteklerinin nasıl karşılanabileceği konusunda yol gösterici olması nedeniyle rekabet üstünlüğü sağlayabilecek önemli bir yöntemdir. Kalite fonksiyon yayılımı, sağlık yöneticilerinin hastaların istek ve ihtiyaçlarını anlamalarına olanak sağlamakta ve sürekli kalite iyileştirme çalışmalarına yön vermektedir (Radharamanan ve Godoy, 1996). Bu sayede müşterileri tatmin etme potansiyeli artmaktadır (Day, 1998). Müşteriyi esas alan bu yaklaşım, kuruluşlara müşteri odağı kazanmalarında da yardımcı olmaktadır.

Çalışma ile, Samsun ilinde yer alan özel bir hastanede KFY uygulaması gerçekleştirilmiştir. Uygulama içerisinde, sağlık hizmet kalitesini değerlendirmede en sık kullanılan araç olan SERVQUAL (Service Quality) ölçeği ve Sağlık Yönetimi alanında kullanımı yaygın olmayan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) araçlarına yer verilmiştir. Sağlık Yönetimi alanında KFY ile ÇKKV araçlarının entegre şekilde kullanıldığı çalışmaya rastlanmamış, KFY ya da ÇKKV araçları ile gerçekleştirilen sınırlı sayıda araştırma olduğu görülmüştür. Bu bağlamda, çalışmanın literatüre önemli

bir katkı sunacağı ve yöntemlere ilgi duyan sağlık profesyonellerinin ve araştırmacıların ilgisini çekeceği düşünülmektedir.

Çalışma sekiz bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde konuya genel giriş yapılmış, ikinci bölümde hizmet kavramından sağlık hizmetlerine kapsamlı literatür sunulmuştur. Üçüncü bölümde KFY ele alınmıştır. Dördüncü bölümde ÇKKV yöntemlerine yer verilmiş, araştırma kapsamında faydalanan CRITIC, ENTROPI, ARAS, TOPSIS, SWARA ve DEMATEL yöntemleri hakkında detaylı bilgi sunulmuştur. Beşinci bölümde çalışma kapsamında faydalanan değerlendirme araçlarıyla sağlık alanında yapılan araştırmalar derlenmiştir. Altıncı bölümde uygulamaya ilişkin bilgilere ve bulgulara yer verilmiştir. Yedinci bölümde elde edilen bulgular tartışılmıştır. Çalışmanın sekizinci ve son bölümünde araştırmanın bulgularına dayanarak elde edilen sonuçlar ve geliştirilen öneriler sunulmuştur.

2. HİZMETLER VE SAĞLIK HİZMETLERİ

Bu başlık altında; hizmet kavramı, hizmetin özellikleri, hizmetlerde müşteri odaklılık, hizmet tasarımı, hizmet tasarımında kullanılan araçlar, hizmet kalitesi, hizmet kalitesinin ölçülmesinde ve geliştirilmesinde kullanılan araçlar, hizmetlerin sınıflandırılması, sağlık hizmetlerinin genel yapısı, sağlık hizmetlerinin bireysel, toplumsal ve ekonomik katkısı ile sağlık hizmetlerinde kalite ve toplam kalite yönetimi (TKY) konuları incelenmiştir.

2.1. Hizmet Kavramı ve Hizmetlerin Özellikleri

Hizmet kavramı, 1700'lü yıllarda insan yaşamının doğal bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır (Sayım ve Aydın, 2011). Zamanla maddi olmayan, soyut ürünler ile maddi, somut ürünler ayrımı mal ve hizmet ayrımına dönüşmüştür (Vargo ve Lusch, 2008). Eğitim, bankacılık, konaklama, sağlık gibi çok geniş alan kapsamı ve mallardan farklı olması nedeniyle hizmet kavramını tanımlamak zordur (Kayral, 2015).

Birçok tanımı bulunan hizmet kavramı genel olarak değerlendirildiğinde; mal üretimi dışında kalan, somut çıktısı olmayan, üretildiği anda tüketilen soyut üründür (Bayat vd., 2015). Hizmetler, maddi olmayan çıktılar/mallar anlamına gelmekte (Vargo ve Lusch, 2008) ve insan ve makineler tarafından insan emeğiyle üretilen ve tüketicisine doğrudan yarar sağlayan soyut ürünleri kapsamaktadır (Koç, 2018). Hizmette insan emeği fazla olup, hizmet sunumunda görev alan bireylerin nitelikli olması gerekmektedir (Sayım ve Aydın, 2011). Grönroos (2015)'a göre hizmet, hizmet çalışanlarının ya da sağlayıcılarının fiziksel kaynakları veya malları etkileşime sokarak meydana getirdiği soyut faaliyetlerden oluşan süreçtir ve müşteri sorunlarına çözüm olarak sunulmaktadır. Hizmet, müşterinin sorunlarını çözmek için hizmet sağlayıcı tarafından sağlanan, mülkiyet ile sonuçlanmayan ve maddi olmayan faaliyet olarak görülebilir (Pheng ve Rui, 2016).

Yaşadığımız yüzyılda hizmet sektörü, önemi giderek artan, dikkat çeken ve hızlı gelişen bir sektördür (Bayat vd., 2015). Sektör, dünya ekonomisinde emeğin ve değer yaratmanın arkasındaki gücü temsil etmekte ve ekonomiye yön vermektedir (Özsağır ve Akın, 2012; Secomandi ve Snelders, 2011). Hizmet sektörü, hizmetten yararlanan bireyin yararına birtakım değişikliklere sebebiyet veren ve zaman, mekân ve şekil açısından fayda sağlayan endüstrileri ifade etmektedir (Özsağır ve Akın, 2012). 1960

yılından sonra hizmet sektörü gelişmiş ülkelerde hızla büyümeye başlamış ve hizmete olan talep giderek artmıştır (Şahin vd., 2018). Tarım ve sanayi endüstrilerinin ekonomideki oransal büyüklükleri giderek azalmış yerini hizmet endüstrileri doldurmaya başlamış (Bayat vd., 2015), diğer iki ana sektör olan tarım ve sanayi sektörünü geride bırakmıştır. Günümüzde hizmet sektörü tüm dünya ülkelerinin refah seviyesini ve gelişmişlik düzeyini artırmaktadır (Özsağır ve Akın, 2012).

Hizmet sektörünün hızlı büyümesine tüketicilerin boş vakitlerinin ve gelirlerinin artması, yaşama biçimi ile ilgili değişimler, teknolojinin gelişmesi ve yeni ürünlerin ortaya çıkması, profesyonel hizmetlere olan talebin artması, eğitim seviyesinin ve müşteri beklentilerinin artması ve uzayan insan ömrünün etkisi vardır (Koç, 2018).

Yukarıda belirtildiği gibi hizmet kavramı, somut nitelikte olmayan mal kavramından farklı özellikler taşımaktadır (Bayat vd., 2015). Hizmetlerin mallardan ayrılan özellikleri ile tanımlanması, hizmetlerin kavramsallaştırılmasıyla ilgili önemli katkı sağlamaktadır (Gümüsoğlu vd., 2007). Bu kapsamda, literatür incelendiğinde hizmetin genel kabul gören özelliklerinin; soyut olma, heterojen olma, eş zamanlı üretim ve tüketim olduğu görülmektedir.

Hizmetin en temel, evrensel, sıklıkla alıntılanan ve belirgin özelliği soyut olmasıdır (Mudie ve Pirrie, 2006). Mallar, hem zaman hem de uzayda var olan somut nesnelerdir; hizmetler ise yalnızca eylemlerden veya işlemlerden oluşur ve yalnızca sunulduğu zaman içerisinde mevcuttur (Shostack, 1982). Malların aksine, hizmetler tüketilmeden önce genel olarak görülemez, tadılamaz, hissedilemez, duyulamaz veya koklanamaz (Mudie ve Pirrie, 2006; Rushton ve Carson, 1985). Hizmetler, yalnızca performans değerlendirilmesiyle ortaya konulabilecek faaliyetleri kapsamaktadır (Filiz vd., 2010).

Ayrıca hizmet, bir ölçü birimiyle ifade edilememekte, paketlenememekte ve taşınamamaktadır. Dolayısıyla da stoklanamamakta, saklanamamakta ve standartlaştırılamamaktadır (Sayım ve Aydın, 2011). Hizmetlerin seçiminde belirsizlik ve risk bulunmaktadır. Bu nedenle hizmetlerin değerlendirilmesi zordur (Koç, 2018). Hizmetlere sahip olunamaz; onlar sadece deneyimlenebilir, sunulabilir veya faydalanılabilir (Shostack, 1982). Soyut olma özelliği, hizmeti değerlendirmeyi ve karşılaştırmayı güçleştirmektedir. Potansiyel müşteri, hizmeti genellikle hizmet

sunumundan önce algılayamamaktadır (Mudie ve Pirrie, 2006). Bu nedenle soyutluk özelliğinin, hizmet alımı öncesi hizmet kalitesini değerlendirmede müşteriler için zorluk yarattığı söylenebilir (Khan, 2003). Hizmetler yalnızca hizmetten faydalanıldıktan sonra değerlendirilebilmektedir. Müşterilerin verdikleri ücret karşılığında ne aldıklarını açıklamaya çalışmak da zordur (Rushton ve Carson, 1985). Hizmetlerin soyutluğu nedeniyle, çevresel somut ipuçları veya kanıtlarla deneyimler ortaya koyulabilmektedir (Shostack, 1982). Koç (2018)'a göre hizmetlerde soyutluğun etkisini azaltmak için, risk algısını azaltacak ifadeler ve somut istatistiki verilerden faydalanılması, müşterilerin hizmetlerle ilgili etkileşimde bulunmalarının ve bilgiye erişimlerinin kolaylaştırılması gerekmektedir. Soyutluk özelliğinin yaratacağı sıkıntıları gidermek amacıyla somut yönlere vurgu yapmak ve hizmetleri somutlaştırmaya çaba göstermek gerekmektedir (Gümüsoğlu vd., 2007).

Hizmetin heterojen olma, bir diğer deyişle türdeş olmama özelliği, kişiden kişiye farklılık göstermesini ve standartlaştırılamamasını ifade etmektedir. Hizmetin içeriği, sunan kişiye, müşteriye, zamana ya da sunulan mekana göre değişebilmektedir (Sayım ve Aydın, 2011). Bu durum insan unsurunun fazla olduğu hizmetlerde daha önemli hale gelmektedir (Koç, 2018). Hizmet sektörü insan emeğinin yoğun olduğu bir sektördür. İnsan faktörü nedeniyle aynı hizmeti aynı kalitede ve düzeyde almak mümkün olmamaktadır. Hizmetler, her zaman insan unsuru içerdikleri için, mallar gibi standartlaştırılamamaktadır (Rushton ve Carson, 1985). Yanı sıra hizmetler, sağlayıcıdan sağlayıcıya, yerden yere ve müşteriden müşteriye farklılık göstermektedir. Bir hizmet sağlayıcı, her müşterinin hizmet deneyiminde mutlak tutarlılığı sağlayamamaktadır (Pheng ve Rui, 2016). Hizmeti sunan kişinin müşterinin huzurunda nasıl davrandığı, tekrar iş yapma olasılığını da belirleyebilmektedir. Bir çalışanın gün içerisinde kibirli ve engelleyici olması performansta farklılıklara neden olabilmekte ve hizmetin kalitesi, kimin, ne zaman ve nasıl hizmet sunduğuna bağlı olarak değişebilmekte (Mudie ve Pirrie, 2006), buna bağlı olarak da performans standartları geliştirmek son derece zor olmaktadır (Rushton ve Carson, 1985). Kısaca, insan ilişkilerini standartlaştırmadaki zorluk ve her tüketicinin diğerinden farklı olması hizmetlerin heterojen yapıda olmasına sebebiyet vermektedir (Koç, 2018).

Hizmetlerin heterojenliğinin etkisini azaltmak için, teknolojinin müşterilerle etkileşimin olduğu alanlarda da kullanılması, müşterilerin tek bir seçeneğe mecbur bırakılmaması ve ilişkilerin ve sosyal etkileşimlerin devam ettirilmesi gerekmektedir

(Koç, 2018). Hizmetlerin heterojenliğini azaltıp hizmetleri standartlaştırmaya çalışmak yerine müşteri odaklılık gereği hizmetlerin kişiselleştirilmesi daha uygundur (Gümüšoğlu vd., 2007). Bu sayede hizmetlerin heterojenlik özelliği avantaja dönüştürülebilmektedir (Koç, 2018).

Mallar ve hizmetler arasında, üretim ve tüketimin sırası bakımından belirgin bir ayrım vardır. Mallar önce üretilir, depolanır, satılır ve sonra tüketilirken; hizmetler önce satılır, sonra üretilir ve eş zamanlı olarak tüketilir (Mudie ve Pirrie, 2006). Hizmetlerin önce üretilip, stoklanması ve sonrasında tüketilmesi söz konusu değildir. Hizmetin üretimi ile tüketimi aynı anda gerçekleşmektedir (Ramseook-Munhurrin, 2010). Hizmetler, yeniden kullanım veya ileri bir tarihte kullanım için saklanamamakta, yeniden satılamamakta ve iade edilememektedir. Bir diğer ifadeyle hizmetler stoklanamamaktadır (Gümüšoğlu vd., 2007). Bunun yanı sıra, birçok hizmetin üretimi için müşterinin fiziksel olarak mevcut olması gerekmektedir. Müşterinin hizmetin üretimi ve sunumuna katılımı, neyin üretildiğine ve nasıl üretildiğine göre değişiklik göstermektedir. Hizmetin üretimi ve tüketimi süresince hizmeti sunan kuruluş ile hizmeti satın alan kişi arasında bir etkileşim söz konusudur ve taraflar tüm sürecin bir parçasıdır (Sayım ve Aydın, 2011). Hizmet gerçekleştirilirken tüketildiğinden tüketici hizmet performansına aktif olarak katılmaktadır (Rushton ve Carson, 1985). Müşteriler, hizmeti şekillendirmekte ve kalitelerini etkilemektedir (Koç, 2018). Eşzamanlı üretim ve tüketim hizmet performansında değişkenliğe de neden olmaktadır (Mudie ve Pirrie, 2006). Hizmetlerin eşzamanlılık özellikleri nedeniyle hataların tespiti kolay olmamakta ve müşterilerin önemli bir kısmı hatalar karşısında şikayette bulunmak yerine başka kuruluşlardan hizmet almayı tercih etmektedir. Hizmetlerde eşzamanlılığın etkisini azaltmak için, TKY, SERVQUAL, SERVPERF (Service Performance) ve altı sigma gibi araçlarla hizmet kalitesinin geliştirilmesi, kalite güvence sistemleri oluşturulması ve teknolojinin daha etkin kullanılmasıyla kalite problemlerinin azaltılması ve müşterinin hizmet üretimine katılımının artırılması gerekmektedir (Koç, 2018).

2.2. Hizmetlerde Müşteri Odaklılık

Müşteri kavramı genel olarak, üretilen bir mal ya da hizmeti satın alan bireyi ifade etmek için kullanılmaktadır. Ticari anlamda müşteri, üretilen mal veya hizmetlerden haberdar olan, onlara ulaşabilecek ve tüketebilecek bireylerdir (Tengilimoğlu, 2014). Bir diğer ifadeyle müşteri, ürün veya süreçten etkilenen herkesi

kapsamaktadır (Efil, 2010). Kotler (2003)'e göre, aşırı üretimin bir sonucu olarak ekonomiye müşteriler yön vermektedir ve müşteriler işletmeye değil, işletmeler müşterilere bağlıdır. Çağımızda müşteri, işletmeler için önemli bir rekabet aracı olup, tüm pazarlama faaliyetlerinin merkezinde yer almaktadır. Müşteri tatmininin sağlanması da başarı ve rekabet için gereklidir. Memnuniyet, müşteriye elde tutmanın temel yoludur (Hennig-Thurau, 2004). Hizmet sağlayıcının bakış açısından her karşılaşma, kaliteli bir hizmet sağlayıcı olarak potansiyelini kanıtlamak, güven oluşturmak, müşteriyle ilişki kurmak ve müşteri sadakatini artırmak için bir fırsat sunmaktadır (Bitner, 1995). Müşteri tatmini, bireylerin satın alma öncesi beklentileriyle satın alma sonucu elde ettikleri arasındaki yeterlilik olarak ifade edilmektedir (Bayuk ve Küçük, 2007). Çoğu zaman müşterileri memnun etmek yeterli olmamakta ve memnun olduğu düşünülen müşteriler kendilerini daha fazla memnun edeceğini düşündükleri rakip işletmelere yönelmektedir. Bu nedenle işletmenin, rakiplerinden daha fazla memnuniyet sağlaması gerekmektedir (Kotler, 2003). Müşteri memnuniyeti, organizasyonun sunduğu hizmetlerin genel değerlendirmesi ve geleceğine yönelik bir ölçüttür. İşletmelerin başarılı olabilmek için yüksek düzeyde müşteri bağlılığını hedeflemeleri gerekmektedir. Müşteri memnuniyetinin sağlanmasının yanı sıra müşteri odaklı olmak ve müşteriye sürecin merkezine yerleştirmek önem arz etmektedir. Bu kapsamda başarılı kuruluşların müşteri odaklı bir iş kültürüne sahip olması gerektiği yaygın olarak kabul edilmektedir (Brady ve Cronin Jr, 2001). Müşteri odaklılık kavramı, performans göstergesi olarak kullanılmakta (Kelley, 1992) olup, mevcut müşterileri kaybetmeden yeni müşterilerin kazanılmasını ifade etmektedir (Baş vd., 2016). Müşteri odaklı yaklaşımı benimseyen işletmelerin müşterilerin ihtiyaçlarını karşılama noktasında rakiplerine göre avantaj sağladığı düşünülmektedir (Değermen 2008; Donovan ve Hocutt, 2001). Müşteri odaklı yaklaşım ile müşteriye hizmet sunan kuruluş arasında güven oluşmakta ve bu sayede de müşteri memnuniyeti artmaktadır (Baş vd., 2016). Yüksek kalitede hizmet sunmayı hedefleyen işletmelerin müşteri istek ve gereksinimlerini tespit ederek, gereksinimleri karşılayacak özellikteki hizmetleri üretmeleri gerekmektedir. Başka bir ifadeyle müşteri odaklı hizmet üretimi anlayışını benimsemeleri gerekmektedir (Akbaba, 2005).

Hizmetin soyutluk ve eş zamanlılık özelliklerinin yansıması olarak çalışanların davranışları, müşterilerin hizmet kalitesi değerlendirmelerini etkilemektedir. Bu

sebeple, çalışanların müşteri odaklılık düzeyi hizmet sunan kuruluşların ekonomik başarısı için kaldıraç görevi üstlenmektedir (Bove ve Jonhson, 2000; Sergeant ve Frenkel, 2000). Bir diğer ifadeyle, hizmet organizasyonlarının başarısı, büyük ölçüde çalışanlar ve müşteriler arasındaki etkileşime bağlıdır (Wieseke vd., 2007). Müşteri gelecekte aynı hizmet sağlayıcıyla tekrar etkileşim kurmayı planladığında, müşteri ve hizmet sağlayıcı birbirine bağımlı hale gelmekte ve aralarında bir hizmet ilişkisi oluşmaktadır (Gutek vd., 2000). Zamanla, müşteri ve hizmet sağlayıcı arasında güven duygusu gelişmekte ve her ikisi de uygun şekilde işbirliği yürütürse fayda sağlanmaktadır (Bitner, 1995). Müşterilerle uzun vadeli ilişkiler kurmak, günümüzde çoğu hizmet firmasının ekonomik olarak ayakta kalması ve başarısı için temel kabul edilmektedir. Mevcut müşteriyi kaybetmemek, son derece rekabetçi pazarlarda yeni müşteriler edinmenin maliyeti artırması ve uzun vadeli ilişkilerin maliyeti düşürme potansiyeli nedeniyle önemlidir (Hennig-Thurau, 2004). Müşteri odaklı olmak, kuruluşların artan müşteri memnuniyetiyle sonuçlanan pazarlama stratejilerini tasarlamaları ve yürütmeleri için gerekli bilgileri edinmesine ve özümsemesine imkân vermektedir (Brady ve Cronin Jr, 2001).

Günümüzde müşteri beklentilerinin gün geçtikçe artması ile birlikte müşteri memnuniyetini sağlamak zorlaşmaktadır. Müşterilerin beklentilerinin tespit edilmesi ve karşılanmaya çalışılmasıyla müşteri tatmini sağlanabilmektedir. Bu sebeple müşteri odaklılık kavramı önem arz etmektedir ve bireylerin ihtiyaçlarının karşılanacağı hizmetler tasarlamak gerekmektedir. Bu noktada hizmet tasarımı kavramı ortaya çıkmaktadır.

2.3. Hizmet Tasarımı ve Hizmet Tasarımında Kullanılan Araçlar

Hizmet sektörü çağdaş yaşamın hemen hemen tüm alanlarına nüfuz etmiştir (Secomandi ve Snelders, 2011). Eğitim, sağlık, seyahat, eğlence, gıda, telekomünikasyon gibi hayatın her alanında faydalandığımız sektörler hizmet kavramı ile etkileşim halindedir. Hizmetin bu denli önemli olması sebebiyle hizmet sunum süreçlerinin de tasarlanması gerekliliği ortaya çıkmıştır (İlisulu, 2015). Hizmet tasarımı yirmi birinci yüzyılın başlarında ekonomik, sosyal ve teknik eğilimlere yanıt vermek amacıyla gündeme gelmiş bir kavramdır. Ekonomik açıdan hizmetlerde değere doğru bir eğilim olması, sosyal açıdan müşteri beklentilerindeki artış ve teknik açıdan hizmetlerde yaşanan ve giderek büyüyen dijital değişim, hizmet tasarımı kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur (Reason vd., 2016). Post-endüstriyel

toplumların ortaya çıkışından bu yana, hizmetlerin tasarım sürecine entegre edilmesiyle hizmet tasarımı kavramı giderek daha fazla dikkat çekmiştir (Secomandi ve Snelders, 2011).

Hizmet tasarımı, dışarıdan bakış açısıyla başlayan (Holmlid ve Evenson, 2008), kuruluşun yeteneklerini göz önünde bulundurarak gerçek iş hedeflerinin ortaya konulması ile devam eden (Reason vd., 2016), hizmet firmaları ve endüstrileri için gerekli olan ve memnuniyetle sonuçlanan bir süreçtir (Shostack, 1982). Çeşitli disiplinlerden farklı yöntem ve araçları birleştiren disiplinler arası bir yaklaşımdır (Stickdorn ve Schneider, 2011). Bir diğer ifadeyle hizmet tasarımı, tasarım yöntemlerini ve ilkelerini hizmetlerin tasarımına sistematik olarak uygulamakla ilgilidir (Holmlid ve Evenson, 2008). Hizmet tasarımı, hizmet alanındaki yerleşik kavramlarla ilgilidir ve değer oluşturulmasına vurgu yaparak tüketicilerin iş-yaşam dengesini iyileştirmektedir. Hizmet tasarımı, bir hizmetin kalitesini ve hizmet sağlayıcı ile müşteriler arasındaki etkileşimi iyileştirmek için; insanları, altyapıyı, iletişimi ve malzemeleri planlamak ve organize etmektir (Andreassen vd., 2016). Bu doğrultuda hizmet tasarımı anlayışı, hizmet sağlayıcılar ve sosyal uygulamalar dahil olmak üzere kullanıcıların katılımını vurgulayan geniş bir perspektif benimsemektedir (Patrício vd., 2011). Bir uygulama olarak hizmet tasarımı ise, genellikle kullanıcıya bütüncül hizmet sunmayı amaçlayan sistemlerin ve süreçlerin tasarımıyla sonuçlanmaktadır (Stickdor ve Schneider, 2011).

Hizmet kuruluşları hem mevcut müşterilerini elde tutmaya hem de yeni müşterilere ulaşmaya çalışmaktadır (Young, 2008). Bunun yanı sıra, hali hazırda sundukları hizmetleri iyileştirmeye ve teknolojik yeniliklere ve pazardaki gelişmelere bağlı olarak yeni öneriler geliştirmeye odaklanmaktadır (Stickdorn vd., 2018). Bu sayede de gelirlerin artması beklenmektedir. Hizmet tasarımı; fikirlerden, deneyimlerden faydalanarak, soyut, somut öğeleri bir arada kullanarak (Stickdor ve Schneider, 2011) hizmet kuruluşlarının iş hedeflerini gerçekleştirmelerini ve zorluklarla başa çıkmanın yolunu bulmalarını sağlayan bakış açısı, yöntem ve araç seti sunmaktadır (Reason vd., 2016). Gelirleri artırmanın yanı sıra hizmet tasarımının nedenleri arasında; mevcut sunulan hizmetlerin güncelliğini kaybetmesi, gelişmelerden faydalanma isteği, rekabet edebilirliği sürdürme ve dönemsellikten ve riskten kaçınma yer almaktadır (Young, 2008). Hizmet tasarımı, hizmetleri daha kullanışlı, müşteriler için arzu edilir ve kuruluşlar için verimli ve etkili hale getirmek

için yeni hizmetler ortaya koymaya veya mevcut hizmetleri iyileştirmeye yardımcı olmaktadır. Hizmet tasarımının özellikle perakende, bankacılık, ulaşım ve sağlık gibi sektörlere uygulandığında nihai tüketici deneyimine fayda sağladığı ileri sürülmektedir (Stickdor ve Schneider, 2011).

Hizmet tasarımı müşteriler için değer oluşturmada öne çıkmaktadır. Günümüzde hizmet tasarımı ve tasarım odaklı düşünme, deneyim merkezli hizmet oluşturmak için kullanılmaktadır (Zomerdijk ve Voss, 2010). Hizmet tasarımı yaklaşımının temel amacı, müşteriyle ilgili zorlukları çözmektir (Reason vd, 2016; Stickdorn vd., 2018). Bu nedenle hizmet tasarım süreci genellikle kullanıcının veya müşterinin ihtiyaçlarını araştırarak başlamaktadır. İhtiyaçların anlaşılması hizmet tasarımında önem arz etmektedir (Stickdorn vd., 2018). Hizmet tasarımı, etkileşimin müşteri hedefleriyle uyumlu hale getirilmesine de yardımcı olmaktadır. Ayrıca, müşteri bağlılığı yaklaşımını, müşteri değeri ve iş verimliliği ile ilişkilendirecek şekilde geliştirmeye ve test etmeye yönelik bir dizi yöntem ve araç sunmaktadır (Reason vd., 2016). Hizmet işletmeleri tasarladıkları yeni hizmetlerle müşteri sadakati ve müşteri memnuniyeti gibi işletmenin kârlılığını sürdürülebilir kılan önemli unsurları elde etmektedir. Diğer yandan işletmeler ortaya koydukları farkındalıkla yeni müşteriler kazanma ve sonuçta pazar payını artırma gibi hedeflerine ulaşmaya çalışmaktadır (Köksalan, 2019). Müşteri perspektifinden bakıldığında, hizmet kalitesi ve memnuniyetle ilgili beklentiler artmakta ve bu kuruluşlar için değer yaratma deneyimini birinci öncelik haline getirmektedir. Müşteri memnuniyetine ve hizmet kalitesine odaklanmak, günümüzün giderek artan rekabet koşullarında yeterli olmamaktadır. Bu noktada hizmet yenilikçiliğiyle birlikte ortaya çıkan hizmet tasarımı bir seçenek olarak kuruluşların karşısına çıkmaktadır (Andreassen vd., 2016).

Özetle hizmet tasarımı; müşteri merkezlidir, teknolojiyi verimli şekilde kullanır, disiplinler arasıdır, soyut ve somut öğeleri bir arada kullanır, sistemin ve sürecin tasarlanmasını sağlar, sürdürülebilirdir, hizmet öncesi, hizmet esnası ve hizmet sonrası periyotlarda gerçekleşir, tasarım ekibinin ve müşterilerin ortak yaratıcılığını içerir, bütüncül bir yaklaşıma dayanır ve süreci görselleştirerek anlaşılabilirliğini artırır (İlisulu, 2015; Stickdorn ve Schneider, 2011).

Hizmet sunan kurumlar artan rekabet ortamında rakipleriyle mücadele etmeye ve ayakta kalmaya çalışmaktadır. Bu kapsamda da hizmet tasarımına odaklanmakta ve var olan hizmetleri yeniden tasarlamakta ya da yeni hizmetler geliştirmektedir. Hizmet

tasarımında müşteri ya da kullanıcı hizmetin başlangıç noktası kabul edilmekte; yaratıcı, insan merkezli ve katılımcı yöntemler kullanılarak hizmetin nasıl gerçekleştirilebileceği modellenmektedir (Holmlid ve Evenson, 2008). Aynı zamanda hizmet tasarımı, bir organizasyonun ekonomik ve stratejik amacı kapsamında arzu edilen niteliklere sahip bir hizmeti gerçekleştirme olanaklarını ve araçlarını bütünleştirmektedir (Holmlid, 2005).

Hizmet tasarımı amacıyla kullanılan araçlar geniş yelpazede yer almaktadır. Bu araçlar, entegre şekilde ve farklı kombinasyonlarla hizmet tasarım tekniklerinin içerisinde kullanılabilir (İlisulu, 2015). Hizmet tasarım araçları, tasarımcılar için belirli bir kavramı, sistemi ve hizmet deneyimini temsil etmek için yararlı olmaktadır. Hizmet tasarımcıları görsel temsilleri kullanarak anlayabilmekte, analiz edebilmekte, yeni çözümler hayal edebilmekte ve tasarlayabilmektedir (Giordano vd., 2018). Literatüre bakıldığında hizmet tasarımında farklı tekniklerden faydalandığı görülmektedir. Hizmet tasarımı, diğer alanlardan farklı olarak, öncelikle kullanıcı merkezli tasarım yaklaşımlarını temel almaktadır. Bu bağlamda sıklıkla kullanılan hizmet tasarım araçlarından bazıları aşağıda yer almaktadır (DC, 2015; Parker ve Heapy, 2006; Polaine vd., 2013; SDT, 2021; Stickdorn vd., 2011).

Paydaş Haritası

Paydaş haritası, hizmet ağına ve tüm ilişkilere genel bakış sunan temel hizmet tasarım araçlarından biridir ve görselleştirme için kullanılmaktadır. Paydaş haritası, projenin görsel bir temsidir. Hizmet sürecindeki gruplar (personel, müşteriler, ortak kuruluşlar ve diğer paydaşlar vb.) paydaş haritasında temsil edilmekte ve bu farklı gruplar arasındaki etkileşimin grafiği çizilerek gruplar analiz edilebilmektedir (Giordano vd., 2018; Stickdorn vd., 2011). Paydaş haritaları tarafından sağlanan genel bakış ile her bir paydaşla olan ilişkiler ortaya konulmaktadır.

Yolculuk Haritası

Yolculuk haritası, kullanıcının hizmetle nasıl etkileşime girdiğini adım adım açıklayan görseldir. Müşteri yolculuk haritası, bir organizasyonun müşteri deneyimini anlamadaki faydası nedeniyle hem akademisyenler hem de uygulayıcılar tarafından kullanılan stratejik yönetim aracıdır (Rosenbaum, 2014). Müşteri deneyimini tasarlamaya yönelik bu araç, mevcut hizmetlerle ilgili deneyimleri değerlendirmeyi ve

iyileştirmeyi amaçlamaktadır (Moon vd., 2016). Yolculuk haritası, fotoğraflar, çizimler ve alıntılar içerebilmektedir (DC, 2015).

Hizmet Safarisi

Hizmet safarisi, hizmetleri anlamak için kullanılan hizmet tasarım aracıdır. Katılımcılar hizmetin sunulduğu alana giderek hizmeti ilk elden deneyimlemektedir (Stickdorn vd., 2011). Her katılımcı deneyimlerini yazılı ya da görsel kullanarak kayıt altına almaktadır. Hizmet sunum sürecinde personeli, kullanıcıları ve ortamı gözlemlemek katılımcıların hizmetlerin müşterilere nasıl değer sağladığını belirlemelerine yardımcı olmaktadır. İyi bir hizmet safarisi ile ilgi çekici hizmetler belirlenebilmektedir. Hizmet safarisi belirli bir hizmete veya hizmet türüne odaklanarak da gerçekleştirilebilmektedir (DC, 2015).

Hizmet Planı/Haritası

Hizmet haritası ya da planı Shostack (1982) tarafından literatüre kazandırılmıştır. Hizmet, bir performanstır ve hizmet tasarımcısı zaman içerisinde hizmeti planlamaktadır (Berry vd., 1994). Harita, maddi olmayan süreçleri somut bir resme dönüştürerek hizmetin ayrıntılarının ortaya konulmasını sağlamaktadır. Hizmet planı ya da haritası; adım adım kullanıcı yolculuğunun, temas noktalarının ve tüm süreçlerin görselini sunmaktadır (Polaine vd., 2013). Bunun yanı sıra, hizmetin yönetiminin kontrolüne ve tasarımının iyileştirilmesine olanak sağlamaktadır (Berry vd., 1994).

Karakter

Hizmet sunan birçok kurum yeni hizmetler tasarlarken, karakter aracını kullanmaktadır. Hizmet tasarım aracı, oluşturulan karakterlerin hizmetle veya hizmet ortamıyla nasıl etkileşime girebileceklerini ortaya koyma amacıyla kullanılmaktadır. Aynı zamanda sunulan hizmetin iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır. Oluşturulan karakterler tartışmaları gerçekten canlandırabilmekte ve hizmet sağlayıcıların kullanıcıyla hem duygusal hem de rasyonel biçimde etkileşim kurmasını sağlayabilmektedir. Bu araç yalnızca müşteri deneyimleri ve ihtiyaçları için değil, personelin daha iyi anlaşılması için de kullanılabilir (Parker ve Heapy, 2006).

İlişki Haritalama

Hizmetler sunum noktalarında bireyler, topluluklar ve kuruluşlar arasındaki dinamik ilişkiler yoluyla hayata geçirilmektedir. Mevcut hizmet sürecini gerçekleştiren insanlar arasındaki kritik ilişkilerin haritasını çıkarmak; o hizmeti tasarlayanların hangi hizmetlerin işe yaradığını, hangilerinin yaramadığını anlamalarına ve zaman içinde bu hizmetlerin kalitesini artırmaya yönelik önemli girişimleri ve prosedürleri belirlemeye başlamalarına olanak tanımaktadır. İlişki haritalama aracı, değişimin gerçekleşmesi için fırsatları ortaya çıkarmaktadır (Parker ve Heapy, 2006).

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY)

Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY), ürün ve hizmetlerin planlanmasına ilişkin bir süreç ya da metodolojidir (Day, 1998). Yoji Akao tarafından 1966 yılında Japonya’da tanıtılmıştır (Akao, 1990). KFY, ürün veya hizmet geliştirme sürecinde kullanılan araçların etkin şekilde kullanımında ve öncelikli konuların ortaya konulmasında kuruluşlara yardımcı olan planlama sürecidir (Day, 1998). Hizmet tasarım aracı, müşterinin sesini dinlemeyi ve ürün veya hizmet geliştirmenin her aşamasında müşteri gereksinimlerini belirlemeyi içermektedir (Madu, 2020).

Hata Türü ve Etkileri Analizi

Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA), risklerin önceden belirlenerek önlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Teknik, hatanın ortaya çıkması ile doğacak problemlerin müşteri gibi algılanması ilkesine dayanmaktadır (Yılmaz, 2000). HTEA, riski öngörerek harekete geçen (proaktif), kolay uygulanabilir ve düşük maliyetli kalite iyileştirme tekniğidir (Aydan ve Kaya, 2017). HTEA ile hizmet sürecinin tamamında ya da bir aşamasında potansiyel risk olarak görülen süreç adımları incelenmekte ve buna yönelik önleyici faaliyetler geliştirilmektedir. Bu sayede söz konusu riskler azaltılmaya çalışılmaktadır (Akgün, 2017). HTEA en çok multidisipliner ekip oluşturularak kullanıldığında etkili olmaktadır (Avcı, 2019).

Yukarıda genel hatlarıyla açıklanmaya çalışılan tasarım araçlarının yanı sıra, hizmet sunum sürecinde hızlı şekilde alternatif çözümler üretmek ve fırsatları yakalamak için beyin fırtınası ve diğer fikir oluşturma teknikleri de kullanılmaktadır. Beyin fırtınası ile tasarım sürecinin parçası olarak öne çıkacak en ilginç veya önemli fikirler belirlenebilmekte, birçok sorunun üstesinden gelmeye yardımcı olabilecek

çözümler üretilebilmektedir. Tasarım odaklı hizmet aracılığıyla ele alınacak temel zorluk veya sorunun tanımını ifade eden tasarım özeti de hizmet tasarımı da tercih edilen araçlardan biridir. Tasarım özeti; hedefleri, kısıtlamaları, bütçeleri ve zaman çizelgelerini özetlemekte, proje sonuçlarını ortaya koymakta, potansiyel riskleri tanımlamakta ve bunların nasıl azaltılacağını vurgulamaktadır (DC, 2015). Bir veya daha fazla temas noktasıyla gerçek etkileşimi simüle ederek hizmetin test edilmesini ifade eden hizmet prototipi de hizmet tasarımı da kullanılan bir diğer araçtır. Bir başka tasarım aracı ise, ortak tasarım oturumları sırasında sıklıkla kullanılan, örnek bir kullanım senaryosu gerçekleştirerek hizmet fikrini açıklamaya olanak tanıyan rol oynamadır (SDT, 2021).

2.4. Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Ölçülmesinde, Geliştirilmesinde

Kullanılan Araçlar

Hizmet sektörü de diğer sektörler gibi hızlı gelişme ve değişme göstermektedir. Yaşanan değişimler, artan rekabet ve müşterilerin giderek bilinçlenmesi gibi faktörler hizmet sektöründe kalite konusunun önemini artırmıştır. Bu doğrultuda hizmet kuruluşlarının sunmuş oldukları hizmetlerin kalitesi, rakiplerle mücadelede önemli rol oynamaya başlamış ve yüksek kalitede hizmet sunumu rekabet avantajı sağlar hale gelmiştir. Bu nedenle hizmet sunan kuruluşlar hizmet kalitelerini üst düzeyde tutmaya çabalamaktadır. Hizmet kalitesi arayışına ilişkin iki bakış açısı bulunmaktadır. Hizmet sunan kuruluş açısından bakıldığında, küresel bir ortamda hayatta kalma ve rekabet etme isteği mevcuttur. Müşteri açısından bakıldığında ise, daha kaliteli hizmetler için bir istek olduğu ifade edilebilir (Agus vd., 2007).

Hizmet kalitesini tanımlamadan önce kalite kavramını tanımlamak gerekmektedir. Kavram, mükemmele ulaşma isteğinden ortaya çıkmıştır (Gümüsoğlu vd., 2007). Kalite, standartlara uygunluk ile özdeşleşmiş bir kavram olup (Kayral, 2015), kurumun müşterilerin beklentilerini karşılama kapasitesini ifade etmektedir (Khan, 2003). Kalite kavramı, değer yüklüdür ve kalite tanımları kişiden kişiye farklılık göstermektedir (Sofaer ve Firminger, 2005). Başka bir ifadeyle kalite, her kişinin kendisine göre tanımlayacağı bir kavramdır (Çatalca, 2003). Bir kişinin kaliteli algıladığı ürün ya da hizmet, başka bir kişi için kaliteli olmayabilir. Örneğin, bir üretici için tasarım özelliklerine uygun, hatası olmayan ve müşterilerin beklentilerini karşılayan ürün kaliteli iken; perakendeciler için fiyat ve performans açısından iyi bir

kombinasyona sahip, müşterilerin çoğunluğuna hitap eden ürün kalitelidir. Müşteriler için ise kalite, isteklerini karşılayan ürünü ifade etmektedir (Spath, 2009).

Kalite kavramı, kuruluşlar için stratejik öneme sahiptir ve tüketicilerin tercihlerini belirleyen ana unsurlardan biridir (Kayral, 2015). Tüketici isteklerine en iyi şekilde cevap verebilmek için kaliteyi artırmak gerekmektedir. Rekabetin arttığı ortamda, kalite çalışmaları planlı şekilde yürütülmelidir; aksi takdirde, istenen sonuçların alınması mümkün olmamaktadır (Sarp, 2014). Bu nedenle kaliteli hizmet sunmak, başarı ve hayatta kalmak için temel stratejilerden biri olarak kabul edilmektedir (Ramseook-Munhurrin vd., 2010).

Hizmet kalitesi, müşterinin gereksinimlerinin ve beklentilerinin temel alınarak hizmette olması gereken özelliklerin ve niteliklerin belirlenmesi ve hizmetin bu özelliklere ve niteliklere sahip olma derecesi olarak ifade edilmektedir (Çiçek ve Doğan, 2009). En genel tanımı ile hizmet kalitesi, tüketici beklentilerinin gerçek hizmet performansı ile karşılaştırılmasıdır (Parasuraman vd., 1985; Parasuraman vd., 1988). Hizmet kalitesi, müşteri memnuniyetinin sağlanmasındaki temel unsurdur (Koç, 2018). Ayrıca memnuniyet, hizmet sürecinin müşteri beklentilerini ne ölçüde karşıladığını açıkladığından (Gümüsoğlu vd., 2007), satın alma niyetleri ve müşteri sadakati ile pozitif ilişkili olduğundan (McAlexander vd., 1994) önem taşımaktadır. Hizmet kalitesini sağlayan işletmeler pazar paylarını büyütebilmekte, daha yüksek kârlılık ve verimlilik sağlayabilmekte, müşteri sadakati oluşturabilmekte ve rakip işletmelere göre farklılık oluşturarak uzun vadeli fayda sağlayabilmektedir (Kayral, 2015). Hizmet kalitesi, bir kuruluşun kendisini diğer kuruluşlardan farklılaştırmasına ve kalıcı rekabet avantajı elde etmesine yardımcı olmaktadır (Ghobadian vd., 1994). Bu nedenle, hem kamu hem de özel sektörde hizmet sunan kurumlar kaliteli hizmet sunmaya ve rekabetçi kalmaya çalışmaktadır (Agus vd., 2007). Gümüsoğlu ve diğerleri (2007) hizmet kalitesinin iki yolla artırılabilirliğini belirtmişlerdir. Bunlardan ilki çalışanlara mesleki eğitimin yanı sıra genel kültür ve psikoloji eğitimlerinin verilmesidir. Diğer yol ise, çalışanlara inisiyatifleri dâhilinde müşterinin isteklerini karşılama yetkisinin tanınmasıdır.

Hizmet kalitesinin daha iyi anlaşılabilmesi için boyutlarının bilinmesi gerekmektedir. Hizmet kalitesinin boyutları farklı bilim insanları tarafından farklı şekilde ele alınmıştır.

Grönroos (1984)'a göre hizmet kalitesi teknik, fonksiyonel ve itibar boyutlarından oluşmaktadır. Teknik kalite boyutu hizmet çıktılarını ele almaktadır. Bu boyut, hizmet alımı sonucu genellikle tüketici tarafından objektif bir şekilde ölçülebilmektedir. Fonksiyonel ya da işlevsel kalite boyutu, hizmet sağlayıcı ve hizmet alıcısı arasındaki etkileşimle ilgili olup, hizmet sürecini kapsamaktadır. İtibar kalitesi boyutu, hizmet sağlayıcının imajını ele almaktadır. Hizmet sağlayıcının imajı, tüketicilerin hizmet organizasyonu hakkındaki algılarıyla ilgilidir.

Haywood-Farmer, hizmet kalitesini üç boyut ile açıklamıştır. İlk boyut fiziksel olanaklar, süreçler ve prosedürler, ikinci boyut hizmet veren personelin davranışları ve tutumları üçüncü boyut ise, hizmet veren personelin profesyonel yargısıdır. Haywood-Farmer (1988)'a göre, kaliteli hizmet için bu üç boyutun dengelenmesi gerekmektedir.

Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından 1985 yılında geliştirilmiş olan SERVQUAL ölçeğinde ise hizmet kalitesi on boyutta ele alınmıştır. Bu boyutlar; fiziksel varlıklar, güvenilirlik, heveslilik, yeterlilik, nezaket, inanılabilirlik, güvenlik, ulaşılabilirlik, müşteriye anlama ve iletişimidir. Belirlenen on boyut 1988 yılında Parasuraman ve diğerleri tarafından yapılan bir diğer çalışmada; fiziksel özellikler, güvenilirlik, heveslilik, güven ve empati olmak üzere beş boyuta indirgenmiştir. Fiziksel özellikler boyutu; binaların ve çevrenin fiziksel durumunu, personelin görünümünü ve kullanılan ekipmanın durumunu kapsamaktadır. Güvenilirlik boyutu, kurumun taahhüt edilen hizmeti zamanında, doğru ve güvenilir bir şekilde sağlama yeteneğini ifade etmektedir. Heveslilik boyutu, kurumun şikayetlerle etkili bir şekilde başa çıkma yeteneğini ve hizmetin hızını kapsamaktadır. Güven boyutu, kurumun sunduğu hizmete ne kadar inanıldığını ve güvenildiğini ifade etmektedir. Hizmet sağlayıcının adı ve itibarı ile kurum çalışanlarının özellikleri güven boyutuna katkıda bulunmaktadır. Empati boyutu ise, kurumun hizmeti müşterinin ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ayarlama isteği ve yeteneğini ifade etmektedir (Parasuraman vd., 1988).

Lehtinen ve Lehtinen (1991), ortaya koydukları hizmet kalitesi modelinde hizmet kalitesinin üç boyutlu olduğunu ifade etmiştir. Bu boyutlar; fiziksel kalite, etkileşim kalitesi ve işletme kalitesidir. Fiziksel kalite boyutu SERVQUAL ölçeğinde olduğu gibi fiziksel imkânları kapsamaktadır. Etkileşim kalitesi boyutu, hizmet sunum sürecinde müşterilerin birbiriyle ve hizmet sağlayıcıyla olan etkileşimlerini ifade

etmektedir. İşletme kalitesi boyutu ise, Grönroos (1984)'un itibar boyutuyla ifade ettiği kurum imajını kapsamaktadır.

Ghobadian, Speller ve Jones (1994)'un geliştirdikleri hizmet kalitesi modelinde hizmet kalitesi fiziki kalite, etkileşim kalitesi ve birleşik kalite olmak üzere üç boyut olarak ele alınmıştır. Bu modelde kurum imajı birleşik kalite olarak ifade edilmiştir. Fiziki kalite ve etkileşim kalitesi boyutları diğer modellerde açıklandığı gibi ele alınmıştır.

Hizmetlerin kendilerine özgü nitelikler taşıması ve hizmet kalitesinin çok boyutlu bir kavram olarak ele alınması, bilimsel modellerin geliştirilmesine sebep olmuştur (Güven ve Sarıışık, 2014). Bu doğrultuda hizmet kalitesini ölçmek ve geliştirmek amacıyla geçmişten günümüze kullanılan pek çok hizmet kalitesi modeli bulunmaktadır. Çok sayıda yazar, farklı uygulamalar için hizmet kalitesi modelleri geliştirmiş ve test etmiştir. Bunlardan bazıları; Kano Modeli (Kano vd., 1984), Kavramsal Hizmet Kalitesi Modeli (Haywood-Farmer, 1988), SERVQUAL Modeli (Parasuraman vd., 1988), Üç Boyutlu Hizmet Kalitesi Modeli (Lehtinen ve Lehtinen 1991), SERVPERF Modeli (Cronin ve Taylor, 1992), Hizmet Kalitesi ve Memnuniyet Modeli (Spreng ve Mackoy, 1996) ve IntSERVQUAL Modelidir (Frost ve Kumar, 2000). Geçmişten günümüze kullanılan modeller genel hatlarıyla aşağıda açıklanmıştır.

Kano modeli, Kano ve diğerleri tarafından 1984 yılında müşteri gereksinimlerini karşılaması düşünülen ürünlerin ya da hizmetlerin özelliklerinin ortaya konulması amacıyla literatüre sunulmuştur. Literatüre sunulmasından bu yana model, çok çeşitli endüstrilerdeki pazarlama uzmanları, yöneticiler ve araştırmacılar tarafından kullanılmış ve popüler hale gelmiştir (Mikulic ve Prebezac, 2011). Kano modeli, müşteri memnuniyetini nasıl etkilediklerine göre müşteri ihtiyaçlarını sınıflandırmak ve önceliklendirmek için kullanışlı bir araçtır (Xu vd., 2009). Kalitenin; normal kalite, beklenen kalite ve heyecan verici kalite olmak üzere üç bileşeni bulunmaktadır. Normal kalitedeki ürünler tipik gereksinimlere sahiptir ve açıkça ifade edilebilmektedir (Kano vd., 1984). Müşteri memnuniyeti normal kalitedeki ürünlere yönelik gereksinimlerin karşılanması ile doğru orantılıdır (Gültaş ve Yücel, 2019; Sofyalıoğlu ve Tunail, 2012). Beklenen kalitedeki ürünler basit gereksinimleri içermekte olup, gereksinimlerin karşılanması beklenmektedir. Beklenen kalitedeki ürünlere ilişkin beklentilerin karşılanmaması çok fazla memnuniyetsizliğe yol

açmasına karşın gerçekleştirilmesi olumlu bir etki bırakmamaktadır (Gültaş ve Yücel, 2019; Kano vd., 1984; Kayral, 2015; Sofyalıoğlu ve Tunail, 2012). Heyecan verici kalitedeki ürünlerde ise, gereksinimlerin tanımlanması zordur. Bu bileşene ilişkin gereksinimler açık biçimde ifade edilememekte ve beklenmemektedir. Beklenen kalitenin aksine heyecan verici kalitedeki ürünlere yönelik gereksinimlerin karşılanmaması herhangi bir tepkiye yol açmamaktadır (Gültaş ve Yücel, 2019; Kano vd., 1984; Sofyalıoğlu ve Tunail, 2012). Kısaca model, kaliteyi bileşenlerine ayırmakta ve gereksinimleri memnuniyet düzeyine etki yönünden sınıflandırmaktadır. Model yoluyla müşteri algısı, ürün özelliklerinin bir kombinasyonu ile genel müşteri memnuniyeti olarak ölçülebilmektedir (Xu vd., 2019). Kano modelinin kullanımı sayesinde müşteriler daha iyi tanınmakta ve bu sayede daha az kaynak kullanımı ile daha fazla kar elde edilebilmektedir (Gültaş ve Yücel, 2019).

SERVQUAL modeli, 1985 yılında Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından literatüre kazandırılmış ve yaygın kabul görmüş hizmet kalitesi ölçüm modelidir. 1985 yılında geliştirilen modelde on alt boyut yer almıştır. Bu boyutlar;

- (1) Fiziksel Varlıklar,
- (2) Güvenilirlik,
- (3) Heveslilik,
- (4) İletişim,
- (5) Güvenilirlik,
- (6) Güven,
- (7) Yeterlilik,
- (8) Nezaket,
- (9) Müşterileri Anlamak/Tanımak ve
- (10) Erişilebilirliktir.

Parasuraman, Zeithaml ve Berry (1988), alt boyutlar arasında korelasyon olduğu sonucuna ulaşmış ve on alt boyutu beşe indirgemıştır. Bu boyutlar;

- (1) Fiziksel Özellikler,
- (2) Güvenilirlik
- (3) Güven,
- (4) Heveslilik ve
- (5) Empatidir.

Belirlenen beş alt boyut tüm hizmet sektörlerini kapsamaktadır. SERVQUAL, hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde en sık kullanılan modeldir. Parasuraman, Zeithaml ve Berry tarafından 1991 yılında modele son şekli verilmiştir. Modelin farklı hizmet sektörlerinde de uygulanabilir nitelikte olduğu ifade edilmektedir (Parasuraman vd., 1991). Modelde hizmet kalitesi yerine “algılanan hizmet kalitesi” kavramı kullanılmaktadır. Algılanan hizmet kalitesi, müşterinin hizmeti almadan önceki beklentileri ile deneyimlediği hizmeti kıyaslamasının sonucunda ortaya çıkmaktadır. Beklentiler ise, tüketicilerin hizmetten faydalanmadan önceki arzu ve isteklerini ifade etmektedir (Kayral, 2015). Kısaca modelin temelinde beklenen hizmet ile algılanan hizmetin karşılaştırması yatmaktadır.

Algılanan hizmet kalitesi ve SERVQUAL skoru aşağıdaki gibi formüle edilmektedir (Parasuraman vd., 1988):

$$\text{Algılanan Hizmet Kalitesi (Q)} = \text{Algılanan Hizmet (P)} - \text{Beklenen Hizmet (E)}$$

Formül yardımıyla her soru maddesi için SERVQUAL skoru hesaplanmaktadır.

$$\text{SERVQUAL Skoru} = \text{Algı Skoru} - \text{Beklenti Skoru}$$

Algılanan hizmet (P) eksi beklenen hizmet (E) puanı (Q) ne kadar yüksekse hizmet kalitesi o kadar yüksek olarak ifade edilmektedir (Jain ve Gupta, 2004).

Modelden yararlanılarak ortaya konulan SERVQUAL ölçeği, Babakus ve Mangold (1992) tarafından sağlık hizmetlerine uyarlanmış olup, Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Devedbakan (2001) tarafından yapılmıştır. Ölçek, beklenen ve algılanan hizmet kalitesi olmak üzere iki bölümden ve her bölümde 22 soru maddesi olmak üzere toplam 44 maddeden oluşmaktadır. SERVQUAL ölçeği, sağlık hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde en sık tercih edilen ölçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu kapsamda; Curry ve Sinclair (2002), Baldwin ve Sohal (2003), Devedbakan ve Aksaraylı (2003), Kilbourne vd. (2004), Rahman vd. (2007), Butt ve de Run (2010), Arslan ve Kelleci (2011), Chakraborty ve Majumdar (2011), Zaim ve Tarım (2011), Savaş ve Kesmez (2014), Çıraklı vd. (2014), Manulık vd. (2016), Tan ve Patır (2017), Aydın ve Dikmetaş Yardan (2019) ve daha pek çok araştırmacı hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla SERVQUAL ölçeğinden faydalanmıştır.

Bir diğer model olan nitelik hizmet kalitesi modeli, 1988 yılında Haywood-Farmer tarafından ortaya konulmuştur. Haywood-Farmer (1988)’a göre, müşteri gereksinimlerini tutarlı olarak karşılayan hizmet kuruluşları yüksek kalitelidir. Yüksek

kalitenin elde edilmesindeki kilit unsur ise, müşterilerin gereksinimlerinin ve beklentilerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda hizmetlerin niteliklerine göre gruplara ayrılması hizmet kalitesi modelinin ilk aşamasıdır. Hizmetler; fiziksel tesisler ve süreçler, insanların davranışları ve profesyonel muhakeme olmak üzere üç nitelikten oluşmaktadır. Fiziksel tesisler; konum, yerleşim, boyut, dekor, tesis güvenilirliği, süreç akışı ve esnekliği, kapasite dengesi, akış kontrolü ve hizmet yelpazesini kapsamaktadır. İnsan davranışı; dakiklik, hız, iletişim, sıcaklık, samimiyet, tutum, ses tonu, giyim, düzen, nezaket, beklenti, şikayetleri ele alma, sorunları çözmeyi kapsamaktadır. Profesyonel muhakeme ise; teşhis, tavsiye, rehberlik, yenilik, dürüstlük, gizlilik, sağduyu, bilgi ve beceriyi kapsamaktadır (Dotchin ve Oakland, 1994; Ghobadian vd., 1994). Hizmet kuruluşlarının bu nitelikleri benimsemesi, kendi içinde tutarlı olan ve hedef pazarın ihtiyaçlarını karşılamaya odaklanan bir hizmet sunmalarını sağlamaktadır. Hizmet sunumuna karar verirken yönetimin üç operasyonel faktörü göz önünde bulundurması gerekir. Bunlar; hizmet özelleştirme derecesi, emek yoğunluğu derecesi ve temas ve etkileşim derecesidir (Ghobadian vd., 1994). Modelde temas ve etkileşim derecesi, emek yoğunluğu derecesi ve hizmet özelleştirme derecesine göre farklı hizmetler eşleştirilmeye çalışılmaktadır (Seth vd., 2005). Dotchin ve Oakland (1994)'a göre model; profesyonellik, yargı, tavsiye, özerklik, teşhis, öz motivasyon, bilgi ve takdir gibi özelliklerin hizmet kuruluşlarında çalışanların faaliyetlerinde mevcut olduğunu ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra model, kalite ile operasyonel faktörler arasındaki bağlantıları tanımlama (Ghobadian vd., 1994) ve doğru müşteri segmenti için doğru kararlar verme açısından faydalı olmaktadır (Kayral, 2015).

Lehtinen ve Lehtinen, üç boyutlu hizmet kalitesi modelini 1991 yılında ortaya koymuştur. Modelde iki temel yaklaşım uygulanmaktadır. İlk yaklaşımda kalite; fiziksel kalite, etkileşim kalitesi ve kurum kalitesi olmak üzere üç boyut ile ele alınmaktadır. Fiziksel kalite, hizmetin fiziksel unsurlarını kapsamaktadır. Bunlar fiziksel ürün ve destektir. Etkileşim kalitesi, müşteri ile hizmet organizasyonu arasındaki etkileşimi kapsamaktadır. Kurum kalitesi ise, hizmet organizasyonunun tarihi boyunca gelişen kalite unsurlarını kapsamaktadır. Kurum kalitesi, mevcut ve potansiyel müşterileri tarafından hizmet sağlayıcıya atfedilen imajı ifade etmektedir. Aynı zamanda kurum kalitesi, doğası gereği semboliktir ve müşterilerin ya da potansiyel müşterilerin kurumun varlığını, imajını veya profilini nasıl gördükleri ile

ilgilidir. İkinci yaklaşımda kalite; süreç kalitesi ve çıktı kalitesi olmak üzere iki boyut ile ele alınmaktadır. Süreç kalitesi, müşterinin hizmet üretim sürecine katılımının değerlendirilmesidir. Süreç kalitesi, müşterinin kişisel değerlendirmelerini kapsamaktadır ve üretim sürecini nasıl gördüğüne ve kendini sürece ne kadar uygun hissettiğine bağlıdır. Çıktı kalitesi, bir hizmet üretim sürecinin sonucuyla ilgili olarak tüketicinin değerlendirmesidir. Çıktı kalitesi yalnızca müşteri tarafından değil, etrafındaki diğer kişiler tarafından da değerlendirilebilmektedir (Kang, 2006; Kayral, 2015; Lehtinen ve Lehtinen, 1991). Hizmet sunum süreciyle ve sonucuyla ilişkili kalite arasında ayırım yapılması gerekmektedir. Bu ayırım, hizmet kalitesinin belirleyicilerinin gözden geçirilmesine olanak sağladığından faydalı olmaktadır (Ghobadian vd., 1994).

SERVPERF modeli 1992 yılında Cronin ve Taylor tarafından geliştirilmiş ve literatüre sunulmuştur. Model, hizmet kalitesinin ölçümünde sıklıkla tercih edilmektedir. Cronin ve Taylor (1992)'a göre SERVPERF modeli, hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde SERVQUAL modeline alternatif niteliğindedir. Bunun yanı sıra Cronin ve Taylor (1994), modelin kalite ölçümünde SERVQUAL modelinden daha etkili olduğunu da ifade etmektedir. Modelde, SERVQUAL modelinde ölçülen algılanan hizmet ile beklenen hizmetin farkı yerine yalnızca algılanan hizmete dayalı ölçüm gerçekleştirilmektedir. Bir diğer ifadeyle, SERVQUAL modelinde yer alan beklenti (E) bileşeninin modelden çıkarılması ve yalnızca performans (P) bileşeninin kullanılması gerekmektedir (Jain ve Gupta, 2004). Cronin ve Taylor (1992)'a göre müşteri tatmini, hizmet kalitesi üzerinde daha etkilidir. Bu kapsamda modelde beklenen hizmet ölçülmemektedir. SERVPERF modeline göre hizmet kalitesi, sadece hizmet sağlayıcısı tarafından ortaya konulan performansın tüketiciler tarafından algılanma düzeyine bağlıdır ve ortaya konulan performansa denktir (Kayral, 2015). Kısaca, SERVPERF modelinde hizmet performansının ölçümü hizmet kalitesinin ölçümü için yeterlidir (Bülbül ve Demirer, 2008). Modelde yüksek algılanan performans, daha yüksek hizmet kalitesi anlamına gelmektedir (Işık vd., 2013).

SERVPERF modelinde SERVQUAL modelinde olduğu gibi beş alt boyut ve 22 soru maddesi bulunmaktadır (Cronin ve Taylor, 1994; Jain ve Gupta, 2004). Bu alt boyutlar;

- (1) Fiziksel Unsurlar,
- (2) Güvenilirlik,

- (3) Yanıt Verebilirlik,
- (4) Güvence ve
- (5) Empatidir.

Fiziksel unsurlar alt boyutu fiziksel ortamları, güvenilirlik alt boyutu doğru performansı, yanıt verebilirlik alt boyutu hızlı hizmet sunumunu ve yardımseverliği, güvence alt boyutu nezaketi ve yeterliliği ve empati alt boyutu bireysel ilgiyi ve rahatlığı kapsamaktadır (Suhail ve Srinivasulu, 2021).

SERVPERF modeli kapsamında geliştirilen SERVPERF ölçeği sağlık hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde sıklıkla tercih edilmektedir. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Işık ve diğerleri tarafından 2013 yılında gerçekleştirilmiştir. Bu kapsamda; Altuntaş ve diğerleri (2012), Aydın ve Yıldırım (2012), Songur ve diğerleri (2017), Akdere ve diğerleri (2020), Yorgancıoğlu Tarcan ve Yalçın Balçık (2020), Suhail ve Srinivasulu (2021), Yarimoğlu ve Ataman (2021) ve daha pek çok araştırmacı hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla SERVPERF ölçeğini kullanmıştır.

Hizmet kalitesi ve memnuniyet modeli, 1996 yılında Spreng ve Mackoy tarafından hizmet kalitesi ve müşteri memnuniyeti kavramlarından yola çıkılarak ortaya konulmuştur. Modelle gerçekleştirilen araştırma sonucunda hizmet kalitesinin müşteri memnuniyetinin bir öncülü ve müşteri memnuniyetinin satın alma niyeti üzerinde hizmet kalitesinden daha güçlü bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modelde etkileşim içerisinde olan; istekler, beklentiler, algılanan performans, isteklere uygunluk, beklentilere uymama, memnuniyet ve algılanan hizmet kalitesi faktörleri yer almaktadır (Spreng ve Mackoy, 1996). Bu kapsamda model, hem beklentilerin algılanan performans üzerindeki etkisine hem de beklentilere uymamanın memnuniyet ve algılanan hizmet kalitesi üzerindeki etkisine odaklanmaktadır (Kayral, 2015). Fornell ve Wernelfelt (1987), hizmet yöneticilerinin yalnızca hizmet kalitesini iyileştirmeye çalışmak yerine hizmet kalitesi ile ilgili olmayan ancak memnuniyetle ilgili olabilecek faktörleri bulmaya ve yönetmeye çalışması gerektiğini ifade etmektedir. Spreng ve diğerleri (1995) de, bir müşteriyi elde tutmanın yeni bir müşteri çekmekten daha uygun maliyetli olduğunu, şirketlerin müşteri memnuniyetini dolayısıyla da satın alma niyetini artırmak için görece bütçe tahsislerini yeniden değerlendirmeleri gerektiğini belirtmektedir. Bu öneriler doğrultusunda modelin,

birbiriyle etkileşim halinde olan iki kavramı ele alması nedeniyle önem taşıdığı düşünülmektedir.

Frost ve Kumar (2000)'a göre organizasyonların amacı rekabet avantajını sürdürmek ve yüksek performans elde etmektir. Bir organizasyonun performansı, faaliyetlerinin ve süreçlerinin sonucudur. Bu doğrultuda yazarlar, SERVQUAL modelini iç hizmet kalitesine uyarlamış ve IntSERVQUAL modelini geliştirmiştir. IntSERVQUAL modeli, SERVQUAL modeli ile aynı boyutları içermekte olup, iç müşterileri temel almaktadır.

IntSERVQUAL modeli, iç hizmet kalitesinden etkilenen iş tatmininin sonucu olabilecek iş performansına odaklanmaktadır. İç hizmet kalitesinde, iş tatmini ve iş performansı dikkate alınmaktadır. Aynı zamanda iç hizmet kalitesi, çalışan memnuniyetini en üst düzeye çıkarmayı ve birimlerin performansına odaklanmayı amaçlamaktadır (Pantouvakis, 2011). Hizmet odaklı tüm kuruluşlarda özellikle dış müşteri tarafından görülemeyen hizmetlerin değerlendirilmesinde faydalı olabilecek bir modeldir (Frost ve Kumar, 2000).

2.5. Hizmetlerin Sınıflandırılması

Çok farklı ve geniş yelpazede hizmetlerin bulunması nedeniyle sınıflandırma yapmak güçtür. Ancak geçmişten günümüze hizmetler çeşitli kategorilerle sınıflandırılmıştır. Hizmetlerin sınıflandırılması yöneticilere, diğer sektörlerdeki gelişme ve değişimleri izleme ve değerlendirme fırsatı sunmaktadır (Karahan, 2000). Bir başka deyişle farklı hizmetlerin ortak özelliklerinden yola çıkılarak yapılan sınıflandırmalar, yöneticilerin karar almalarında kolaylık sağlamaktadır (Tengilimoğlu, 2014).

Lovelock (1983), hizmetleri yapısına göre sınıflandırmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre hizmetin yapısı insana ve nesnelere yönelik dokunulabilir veya dokunulamayan faaliyetler yoluyla belirlenmektedir. Sınıflandırmaya göre sağlık, insan vücuduna yönelik dokunulabilir faaliyetlerle gerçekleşen bir hizmettir. Eğitim hizmeti ise, insan zihnine yönelik dokunulamayan faaliyetlerle gerçekleşmektedir. Haywood ve Farmer (1988) hizmetleri; emek yoğunluğu, müşteri ile iletişim/temas ve özelleştirmeye göre sınıflandırmıştır. Dotchin ve Oakland (1994) ise hizmetleri; servis, profesyonel hizmet, kitlesel hizmet, servis fabrikası ve kişisel hizmetler olmak üzere beş grupta sınıflandırmıştır. Kişisel hizmetler profesyonel hizmetlere benzemekte

olup, nesnelerden çok insanlara yöneliktir ve müşteri ile hizmet sağlayıcı arasında kapsamlı bir iletişim gerektirmektedir. Stell ve Donoho (1996)'ya göre de hizmetler, dört kategoride sınıflandırılmaktadır. Sınıflandırma risk ve satın alma düzeyinin her hizmet türü için düşükten yükseğe değişmesine dayanmaktadır. Bu sınıflandırmaya göre ilk hizmet türü kolaylık hizmetleridir. Algılanan risk ve satın alma çabası açısından en düşük seviyeye sahiptir. Sıklıkla satın alınan ve ucuz hizmetler bu kategoride ele alınmaktadır. İkinci hizmet türü tercih hizmetleridir. Tercih hizmetleri, markalaşma ve geliştirme yoluyla farklılaşan bir kolaylık hizmeti olarak ifade edilmekte olup, kolaylık hizmetlerine kıyasla risk ve satın alma çabası açısından daha yüksektir. Üçüncü hizmet türü, alışveriş hizmetleridir. Bu hizmet türünde tüketicilerin kolaylık ve tercih hizmetlerine kıyasla daha fazla risk algılayacaklarına inanılmaktadır. Tüketiciler, alışveriş hizmetlerini aramak ve değerlendirmek için daha fazla satın alma çabası harcamaya isteklidir. Dördüncü ve son hizmet türü özel hizmetlerdir. Özel hizmetler bir uzmanlık hizmeti; yalnızca seçilen hizmet şirketi veya hizmet sağlayıcının tüketici tarafından kabul edilebilir olduğu, farklılaşma ve marka sadakatinde nihai noktaya ulaşan hizmettir. Bu hizmetler yüksek riskli olarak değerlendirilmekte ve alışveriş hizmetlerine kıyasla çok daha yüksek satın alma çabası içermektedir. Bu hizmet türünde tüketiciler, beklemeye ve daha azına razı olmaya isteklidir. Mucuk (2000), hizmetleri az soyuttan çok soyuta doğru üç kategoride sınıflandırmıştır. İlk kategori mallara yönelik hizmetler olup, fiziksel özellikler taşıyan mallara yönelik sunulan hizmetleri kapsamaktadır. İkinci kategori ekipmana dayalı hizmetlerdir. Bu kategoride asıl pazarlanan şey mallarla desteklenen hizmetler grubudur. Son kategori ise insana dayalı hizmetlerdir. Hizmetleri, öncelikler veya önemlilik açısından ele almak ve değerlendirmek de mümkündür. Bu sınıflandırma, izlenecek pazarlama stratejilerinin belirlenmesi açısından da önem arz etmektedir. Buna göre birinci derecede zorunlu hizmetler; sağlık, yeme-içme ve barınma hizmetleridir. Korunma ve eğitim hizmetleri ikinci derecede zorunlu hizmetlerdir. Üçüncü derecede zorunlu hizmetler ise; haberleşme, ulaşım, sigortacılık, bankacılık ve turizmdir. Kuaförlük, giyim-kuşam, bakım ve güzellik, tamir-bakım ve mühendislik, mimarlık gibi hizmetler de dördüncü derecede zorunlu hizmetler kategorisinde yer almaktadır (Karahan, 2000). Hizmetler, kâr amaçlı olup olmamasına (Uslu ve Marangoz, 2007) ya da hizmet ve müşteri türüne göre de ele alınabilmektedir. Hizmet türü temel alındığında hizmetler; sağlık hizmetleri, finans hizmetleri, profesyonel hizmetler, eğitim ve araştırma hizmetleri, turizm hizmetleri, spor, sanat ve

eğlence hizmetleri, telekomünikasyon hizmetleri, dağıtım ve kiralama hizmetleri, kişisel bakım hizmetleri ve kâr amacı gütmeyen hizmetler olarak sınıflandırılmaktadır. Müşteri türü temel alındığında ise, iki sınıflandırma karşımıza çıkmaktadır. Bunlar; kişisel ihtiyaçların karşılanmasına yönelik sunulan hizmetler ve işletmelere, işletmeler tarafından sunulan hizmetlerdir (Tengilimoğlu, 2014). Bayat ve diğerleri (2015) de, hizmetlerin pazarlama amaçları bakımından sınıflandırılabileceğini belirtmiştir. İlki, ürün ya da hizmetlerin pazarlanmasını kolaylaştıran, ürünü ya da hizmeti destekleyen hizmetlerdir. İkincisi, doğrudan kullanılan hizmetlerdir. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) uluslararası hizmet sınıflandırmasına göre ise hizmetler 12 ana başlıkta değerlendirilmektedir. Bunlar; mesleki hizmetler, haberleşme hizmetleri, müteahhitlik ve ilgili hizmetler, dağıtım hizmetleri, eğitim hizmetleri, çevre hizmetleri, finansal hizmetler, sağlık ve sosyal hizmetler, turizm ve seyahat ile ilgili hizmetler, eğlence, kültürel ve spor hizmetleri, ulaştırma hizmetleri ve diğer hizmetlerdir (T.C. Ticaret Bakanlığı, 2019).

Hizmetler yukarıda verildiği gibi pek çok şekilde sınıflandırılmıştır. Gerçekleştirilecek araştırmalarla bu sınıflandırmaların artırılabilirliği görülmektedir. Kamusal/toplumsal niteliği olan ve birinci dereceden acil hizmetler kapsamında değerlendirilen sağlık hizmetleri (Tengilimoğlu, 2014) de hizmet türlerinden biridir.

2.6. Sağlık Hizmetinin Genel Yapısı

Sağlık hizmetleri, genel olarak sağlığın korunması ve hastalıkların tedavisi için yapılan çalışmaları kapsamaktadır (Kavuncubaşı, 2000). Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun'un 2'inci maddesinde sağlık hizmetleri, “insan sağlığına zarar veren çeşitli faktörlerin yok edilmesi ve toplumun bu faktörlerin tesirinden korunması, hastaların tedavi edilmesi, bedeni ve ruhi kabiliyet ve melekeleri azalmış olanların işe alıştırılması için yapılan tıbbi faaliyetler” olarak tanımlanmıştır. Sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhis, tedavi ve rehabilitasyonunun yanı sıra hastalıkların önlenmesi ve toplumun sağlık düzeyinin geliştirilmesi ile ilgili faaliyetleri de kapsamaktadır (Ateş, 2011). Sağlık hizmetlerinin temel amacı, kişilerin hasta olmamalarını sağlamak ve onları hastalıklardan korumaktır (Tengilimoğlu, 2014). Bu nedenle, sağlık hizmetlerinin adil ve dengeli bir biçimde toplumun tümüne ulaştırılması hedeflenmektedir (Kayral, 2015). Sağlık hizmetleri; koruyucu sağlık hizmetleri, tedavi edici sağlık hizmetleri ve rehabilite edici sağlık hizmetleri olmak

üzere üç ana başlıkta sınıflandırılmaktadır (Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000; T.C. Sağlık Bakanlığı SHGM, 2019).

Koruyucu Sağlık Hizmetleri

Koruyucu sağlık hizmetleri, hastalıkların önlenmesi, toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesine yönelik olarak verilen sağlık hizmetleridir (Ateş, 2011; Hayran ve Sur, 1998). Bir başka ifadeyle koruyucu sağlık hizmetleri, bireylerin hasta olmasını önleyecek bir takım tedbirlerle tehlike meydana gelmeden gerçekleştirilen mücadeledir (Kurtulmuş, 1998). Devlet tarafından verilen bu hizmetler, toplumsal, kapsayıcı ve zorunludur (Gemlik, 2018). Koruyucu sağlık hizmetlerinin sunumu tedavi edici hizmetlere göre emek ve sermaye kaynakları açısından daha kolay ve daha az maliyetle gerçekleştirilmektedir (Ünal, 2013). Bu hizmetler çevreye yönelik ya da kişiye yönelik olabilmektedir (Gemlik, 2018; Kavuncubaşı, 2000; Kayral, 2015; Ünal, 2013). Çevresel sağlık hizmetleri, çevre sağlığını olumsuz etkileyen faktörlerin giderilerek sağlıklı çevresel ortam yaratan hizmetleri kapsamaktadır (Gemlik, 2018; Kavuncubaşı, 2000; Marşap, 2014). Besin kontrolü ve güvenliği, yeterli ve temiz su sağlanması, hava kirliliğinin kontrolü, atıkların kontrolü gibi hizmetler çevreye yönelik koruyucu hizmetlerdir. Kişiye yönelik yürütülen hizmetler, bağışıklama, aile planlaması, erken tanı ve tedavi, ilaçla koruma, iyi ve dengeli beslenme, aile planlaması ve sağlık eğitimi gibi hizmetlerdir (Ateş, 2011; Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000; Kurtulmuş, 1998; Ünal, 2013).

Tedavi Edici Sağlık Hizmetleri

Tedavi edici sağlık hizmetleri, hastalık, kaza ve yaralanmaya maruz kalan bireylerin tanısı, tedavisi ve ölümünün önlenmesini kapsayan sağlık hizmetleridir (Ateş, 2011). Bir başka ifadeyle tedavi hizmetleri, hastalık ya da sakatlık durumunun ortaya çıkması sonucu bireylerin eski sağlık düzeylerine ulaşmalarını sağlamak üzere verilen sağlık hizmetleridir (Kavuncubaşı, 2000; Kurtulmuş, 1998). Tedavi hizmetleri hastanelerin en temel işlevidir ve toplumsal değil, hasta olana yönelik yani bireyseldir (Gemlik, 2018). Tedavi edici hizmetler, koruyucu sağlık hizmetlerine nazaran daha fazla özel fayda içermektedir. Temel olarak hekim sorumluluğunda ve diğer sağlık personelinin katkılarıyla gerçekleştirilmektedir (Kurtulmuş, 1998; Marşap, 2014). 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu'nun 70'inci maddesinde "Bu Kanunun uygulanması bakımından sağlık hizmeti sunucuları birinci,

ikinci ve üçüncü basamak olarak Sağlık Bakanlığı tarafından basamaklandırılır.” hükmü yer almaktadır. Bu hüküm uyarınca Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2019 yılında “Sağlık Hizmetleri Sunucularının Basamaklandırılması” konulu genelge yayımlanmıştır. Tedavi edici sağlık hizmetleri; birinci, ikinci ve üçüncü basamak olarak ele alınmaktadır (Ateş, 2011; Gemlik, 2018; Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000; Kurtulmuş, 1998; Marşap, 2014).

“Birinci basamak sağlık hizmeti sağlığın teşviki, koruyucu sağlık hizmetleri ile teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmetlerinin bir arada verildiği, bireylerin hizmete kolayca ulaşabildikleri, düşük maliyetle etkin ve yaygın sağlık hizmeti sunumudur.” (T.C. Sağlık Bakanlığı HSGM, 2017). Birinci basamak sağlık hizmeti topluma ve bireye yönelik koruyucu, tanı koyucu ve rehabilite edici hizmetleri kapsamaktadır (Ateş, 2011). Bu basamaktaki hizmetler daha çok ayaktan (günübirlik) tedavi hizmetlerini içermektedir (Kavuncubaşı, 2000; Ünal, 2013). Birinci basamak sağlık hizmeti, genellikle hastaların hastaneye gitmeden önce başvurduğu ve gerekli görülürse hastanelere sevkinin gerçekleştirildiği yerlerde sunulmaktadır (Marşap, 2014). “Sağlık Hizmetleri Sunucularının Basamaklandırılması” konulu genelge kapsamında da belirtildiği üzere birinci basamak sağlık kuruluşları, “...hastaların ayaktan veya yataklı teşhis ve tedavilerinin yapıldığı sağlık kuruluşlarıdır.” Birinci basamak sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarına aile sağlığı merkezler, toplum sağlığı merkezleri ve 112 acil sağlık hizmeti birimleri örnek gösterilebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı SHGM, 2019).

İkinci basamak sağlık hizmetleri, birinci basamak sağlık hizmetleri ile giderilemeyen hastalıklara sahip hastaların sevkini ya da doğrudan hastanelere başvurmasını gerektiren, uzman doktorlar tarafından muayene ve yatarak tedavi işlemlerinin gerçekleştirildiği aşamayı kapsayan klinik ve genel sağlık hizmetleridir (Gemlik, 2018; Marşap, 2014; Ünal, 2013). Bir diğer ifadeyle ikinci basamak sağlık hizmetleri, hastalıkların teşhisi ve hastaların yatırılarak tedavisi için düzenlenen hizmetlerdir (Hayran ve Sur, 1998; Kayral, 2015). Bu basamaktaki tedavi hizmetleri, yoğun tıbbi bilgi ve teknoloji gerektirmeyen hastalıkların tedavisiyle ilgili hizmetleri kapsamaktadır (Kavuncubaşı, 2000). “Sağlık Hizmetleri Sunucularının Basamaklandırılması” konulu genelge kapsamında da belirtildiği üzere ikinci basamak sağlık kuruluşları, “...ayaktan veya yataklı teşhis, tedavi ve rehabilitasyon hizmeti verilen sağlık kurumlarıdır.” İkinci basamak sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarına,

eğitim ve araştırma hastanesi olmayan devlet hastaneleri, dal hastaneleri, özel hastaneler ve ağız ve diş sağlığı hastaneleri örnek gösterilebilir (T.C. Sağlık Bakanlığı SHGM, 2019).

Üçüncü basamak sağlık hizmetleri, ileri tetkik ve tedaviye ihtiyaç bulunması halinde gerçekleştirilen sağlık hizmetlerini kapsamaktadır (Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000; Kayral, 2015; Marşap, 2014; Ünal, 2013). İleri teknoloji ile çalışan, belirli bir alanda uzmanlaşmış sağlık kuruluşları bu basamaktaki hizmeti verebilmektedir (Marşap, 2014). “Sağlık Hizmetleri Sunucularının Basamaklandırılması” konulu genelge kapsamında belirtildiği üzere üçüncü basamak sağlık kuruluşları, “...ileri tetkik ve özel tedavi gerektiren hastalıklar için ileri teknoloji içeren veya eğitim ve araştırma hizmetlerinin verilebileceği altyapıya sahip sağlık kurumlarıdır.” Üçüncü basamak sağlık hizmeti veren sağlık kuruluşlarına, Sağlık Bakanlığına bağlı eğitim ve araştırma hastaneleri ve devlet ve vakıf üniversitelerine ait hastaneler örnek gösterilebilir.

Rehabilite Edici Sağlık Hizmetleri

Rehabilite edici sağlık hizmetleri, hastalık ya da kaza sonucu bireylerin kaybettikleri bedensel ya da zihinsel becerilerin tekrar kazandırılmasına yöneliktir (Kavuncubaşı, 2000; Ünal, 2013). Bunun yanı sıra bedensel ya da ruhsal yönden sakat kalmış bireylerin başkalarına bağımlı olmaksızın yaşayabilmelerini sağlamak için gerçekleştirilen tüm çalışmaları kapsamaktadır (Ateş, 2011). Rehabilite edici sağlık hizmetlerinde temel amaç, bireyleri ihtiyaç durumuna düşmekten korumak ve bu hizmete ihtiyaç duyan bireylerin iş yerinde, okulda, evde ya da toplum içerisinde uyum içerisinde yaşamalarını sağlamaktır (Kurtulmuş, 1998). Bu amaç, eşgüdümlü ve bütünlük gösteren tıbbi, sosyal, eğitsel ve mesleki faaliyetler aracılığıyla mümkün olduğunca yüksek işlevsel becerilerin kazandırılmasıyla gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır (Kavuncubaşı, 2000). Bu kapsamda rehabilitasyon hizmetleri, bedensel kalıcı bozuklukları ve sakatlıkları düzeltmeye yönelik tıbbi rehabilitasyon ve engelli bireylerin yaşama adaptasyonlarını sağlamaya yönelik sosyal rehabilitasyon olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000; Kayral, 2015; Marşap, 2014; Ünal, 2013). Ruh ve sinir hastalıkları hastanesi, fizik tedavi merkezleri, tıbbi rehabilitasyon hizmeti sunan kuruluşlara; down sendromlu bireylere yönelik hizmet sunan sağlık kuruluşları ise sosyal rehabilitasyon hizmeti sunan kuruluşlara örnek verilebilir (Gemlik, 2018).

Sağlık hizmetlerinin gelişimini ve gelecekteki durumunu öngörebilmek için koruyucu sağlık hizmetleri ile tedavi edici sağlık hizmetleri arasındaki farkın anlaşılması önemlidir. Tedavi edici sağlık hizmetleri koruyucu sağlık hizmetlerinin yetersizliği sonucu ortaya çıkabilecek sonuçlarla mücadele etmek için gerçekleştirilmektedir. Toplumdaki bireylerin sağlıklı yaşam biçimlerinin geliştirilmesi, temiz içme sularının sağlanması veya bulaşıcı hastalıklara karşı bağışıklanması sağlanamaz ise, çok sayıda karmaşık sağlık sorunları ortaya çıkacak ve sağlık kurumları bu hastalıkların tedavisiyle ilgilenmek durumunda kalacaktır (Hayran ve Sur, 1998).

Sağlık hizmetleri hizmet sektörü içerisinde önemli bir yere sahip olmakla birlikte hizmetlerin bütün özelliklerini taşımaktadır. Bunun yanı sıra sağlık hizmetlerinin kendine has özellikleri de vardır. Sağlık hizmetlerini diğer hizmetlerden ayıran özellikleri aşağıdaki gibidir (Gemlik, 2018; Kavuncubaşı, 2000; Kayral, 2015; Kurtulmuş, 1998; Marşap, 2014; Tengilimoğlu, 2014).

- Birincil amaç kâr elde etmek değildir. Kâr ikinci plandadır.
- Toplumsal niteliktedir.
- Uzmanlaşma üst düzeydedir.
- Belirsizlik yüksektir.
- Arz-talep dengesi çoğunlukla yoktur.
- Sağlık hizmeti ihtiyacının tam zamanında giderilmesi gerekmektedir.

Acil ve ertelenemez niteliktedir.

- Süreklilik arz etmektedir.
- Bilgi asimetrisi söz konusudur.
- Alıcılar tam bilgi sahibi değildir.
- Homojenlik sağlanamamaktadır.
- Hata kabul etmemektedir.
- İade edilememektedir.
- Çıktının tanımlanması ve ölçümü güçtür.
- İşlevsel bağımlılık çok yüksektir.
- Yapılan işlemler oldukça karmaşık ve değişkendir.
- İkamesi zor ya da imkansızdır.
- Sağlık bakımı tüm hizmetler içinde en soyut olanıdır.
- Hizmeti almadan deneme olanağı yoktur.

- Sunumu yüksek maliyet gerektirmektedir.
- Sağlık sektörü diğer sektörlere oranla çok hızlı değişmekte ve sürekli gelişmektedir.
- Sağlık kurumları karmaşık ve dinamik yapıda 24 saat hizmet vermektedir.
- Sağlık kurumları matriks yapıda faaliyet gösteren organizasyonlardır.
- Sağlık kurumları öğrenen organizasyonlardır.

Sağlık hizmetinin kendine has özellikleri göz önüne alındığında hastaların, sağlık hizmetlerinin var olma nedeni olduğu görülmektedir. Hastalar ihtiyaç sahibi bireyler olarak ifade edilebilir (Frezza, 2020). Sağlık hizmetinin odak noktası insandır ve sunulan hizmetlerde hasta, hasta yakınları ve sağlık çalışanlarının memnuniyeti esas alınmaktadır (Marşap, 2014). Günümüzde yalnızca hastalar değil, sağlık hizmetleri üretim sürecine katılan tüm birey ve kurumlar müşteri olarak kabul edilmektedir (Kavuncubaşı, 2000). Sağlık sisteminin iyileşmiş ve sağlıklı birey çıktısını amaçlaması nedeniyle hastanın sadece müşteri değil aynı zamanda sağlık sisteminin ürünü olduğu görülmektedir (Dijkstra ve van der Bij, 2002).

Geçmişten günümüze sağlık hizmetleri hekim ve hasta arasındaki paternalistik ilişkiden hekimin hastayla birlikte ekip oluşturduğu, bilgi ve bakım vizyonunu paylaştığı bir ortaklığa doğru değişmiştir. Bu kapsamda, hasta odaklı sağlık hizmetlerinde hekimler, hastalarına eşit davranmakta ve karar vermede hastalarının düşünce ve görüşlerine saygı göstermektedir (Frezza, 2020). Sağlık profesyonelleri, hastaları kendi sağlık durumları, tedavi tercihleri ve sonuçları hakkında benzersiz bilgiye sahip uzmanlar olarak kabul ederek, tedavi kararlarına dâhil etmeye giderek daha fazla önem vermektedir (Say ve Thomson, 2003). Hasta odaklı yaklaşım, kendi ihtiyaçlarını değerlendirmeye ve kendi bakımını planlamaya yardım etmede bireyi, ailesini ve arkadaşlarını dâhil etmeye odaklanmaktadır. Bu noktada, hasta odaklı yaklaşımda hasta katılımı kavramı temel unsurlardan biri olarak görülmektedir. Hasta katılımı; hastalar, sağlık kurumları ve sağlık profesyonelleri arasındaki sağlık hizmetleri sunum sürecindeki ortaklık olarak tanımlanmaktadır (Ocloo ve Matthews, 2016). Katılım; hastalar, aile üyeleri ve sağlık profesyonelleri tarafından gerçekleştirilen bir dizi faaliyetin hastaların ve aile üyelerinin sağlık ekibinin aktif üyeleri olarak dâhil edilmesini ve işbirliğine dayalı ortaklıkların teşvik edilmesini içeren kurumsal prosedürü ifade etmektedir (Pelletier ve Stichler, 2013). Hastalar

ihtiyaçlarını karşılamak için bakımın planlanması, geliştirilmesi ve izlenmesinde ortaktır (Frezza, 2020). Sağlık profesyonelleri; hastalara ve ailelerine, sağlık ekipleri ile işbirliğine dayalı ilişkiler kurmalarında destek sağlamakta, sağlık bilgilerine nasıl erişim sağlayacaklarına ve aldıkları bilgi ve tavsiyeleri nasıl kullanacaklarına dair tavsiyelerde bulunmakta ve danışmanlık sağlamaktadır. Hastaların büyük çoğunluğu süreci benimsemiş olup, katılımı kişisel sorumluluğu olarak görmektedir (Villejo vd., 2010). Hasta katılımı, daha iyi sağlık sonuçları, daha iyi hasta bakımı ve daha düşük maliyetlere ulaşmak için strateji olarak kabul edilmektedir (James, 2013).

Çeşitli sosyo-politik değişikliklerin bir sonucu olarak artan hasta katılımı, iyileştirilmiş sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirildiğinden kalite iyileştirmenin önemli bir parçasıdır (Say ve Thomson, 2003). Kaliteli sağlık hizmeti, hastaların kendi bakımlarıyla ilgili kararlara katılımını içermektedir. Ayrıca sunulan bakımın, profesyonel ve toplumsal güvencelerin karşılanmasını ve endişelerin giderilmesini sağlaması gerekmektedir. Hasta tercihleri ve hasta değerlerinin karar verme sürecine dâhil edilmesi durumunda uygun bakıma odaklanması beklenmektedir (Thomson vd., 2001). Değişen sağlık anlayışı ile birlikte hastaların karar alma sürecindeki rolünün her geçen gün artmasına ve hastaların sağlık hizmetleri sürecine aktif katılımlarının sağlık hizmetlerinin kalitesine katkıda bulunacağı düşünülmektedir (zkan, 2017). Hasta ve aile katılımının istenen hedefleri arasında sağlık hizmetlerinin kalitesini ve güvenliğini iyileştirme yer almaktadır (Pelletier ve Stichler, 2013).

Hasta katılım sürecinin etkili ve verimli şekilde yürütülebilmesi için sağlık kurumlarının, sağlık profesyonellerinin ve politika yapıcıların süreç boyunca aktif rolü ve desteği önemlidir (zkan, 2017). Sağlık kurumlarında etkili hasta odaklı programlarının planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecinde dört nitelik önem taşımaktadır. Bu nitelikler; hastaların ve ailelerin ihtiyaçlarına ve onların ortaklık rollerine odaklanması, kanıtların uygulama sürecine dahil edilmesi, disiplinler arası, işbirliğine dayalı yaklaşımın benimsenmesi ve kaliteli performans, iyileştirme ve sürekli değerlendirmenin stlenilmesidir (Villejo vd., 2010). Sağlık hizmetlerine katılım süreci incelendiğinde; klinisyenler, yöneticiler, araştırmacılar ve politika yapıcılar gibi her seviyedeki sağlık profesyonellerinin hasta ve toplum katılımını destekleme noktasında önemli etkiye sahip olduğu görülmektedir (Bayın, 2016).

Sağlık hizmetlerinde hasta odaklılığın nihai amacı, yüksek kalitede sağlık hizmeti sunmaktır (Frezza, 2020). Kelley (1992), yüksek derecede müşteri odaklı davranış sergileyen hizmet sektörü çalışanlarının müşterilerinin memnuniyetini artırdığını belirtmektedir. Bunun yanı sıra, müşteri odaklı davranışların uzun dönemli kurum ve müşteri ilişkilerinde her iki taraf için de faydalı olduğunu öne sürmektedir. Sağlık hizmetlerinde hem müşteri hem de çalışan memnuniyeti kaliteli hizmet sunumuyla gerçekleştirilebilmektedir. Hayran ve Sur (1998), kalite ile ilgili temel konulardan birisinin hastanın tam memnuniyeti olduğunu belirtmektedir. Kalite, müşteri tarafından değerlendirilmektedir bu nedenle müşterinin gereksinimlerinin, beklentilerinin belirlenmesi ve kalite konusunda müşteriye odaklanılması önem arz etmektedir (Gümüšoğlu vd., 2007).

2.7. Sağlık Hizmetlerinin Bireysel, Toplumsal ve Ekonomik Katkısı

İnsanlar hayatlarını sürdürebilmek ve ekonomik faaliyette bulunabilmek için sağlığını korumak ve devamlılığını sağlayabilmek durumundadır (Ağır ve Tıraş, 2018). Sağlık, bir insanın sahip olduğu en önemli varlıklardandır (Aguayo-Rico, 2005). Toplumların beden ve ruhen sağlıklı yaşamalarında ve sağlıklarına kavuşmalarında sağlık hizmetlerinin önemli rolü bulunmaktadır (Alpugan, 1984). Bireylerin ve toplumların sağlıklı olabilmeleri bu sağlıklı olma durumunun sürekliliğinin sağlanabilmesi için sağlık hizmetlerinin üretimi önem arz etmektedir (Altay, 2007). Sağlık hizmeti üretimi, en temel üretim faktörlerinden olan emeğin yeniden üretiminde destek işlevi gören bir hizmet sektörüdür (Ünal, 2013). Üretilen sağlık hizmetlerinin bireysel, toplumsal ve ekonomik katkıları olmaktadır. Çevreye ya da kişiye yönelik koruyucu sağlık hizmetleri sayesinde hem bireyin hem de toplumun sağlığının korunması ve sürdürülmesi mümkün olmaktadır. Sağlıklı bireyler topluma fayda sağlamaktadır. Toplumdaki sağlıklı birey sayısının azalmasının hem toplumsal hem de ekonomik açıdan sorunlara yol açabileceği düşünülmektedir. Koruyucu sağlık hizmetleriyle toplumun sağlık düzeyi korunabilmekte ve geliştirilebilmektedir. Aynı zamanda koruyucu sağlık hizmetleri, diğer sağlık hizmetlerine göre düşük maliyetlidir. Toplum yararına olan sonuçları göz önüne alındığında verimliliğinin de yüksek olduğu ifade edilmektedir (Ağır ve Tıraş, 2018). Koruyucu sağlık hizmetlerinin yerine getirilmesinin toplumsal faydası yüksek olup, bu hizmetlerin yerine getirilmesiyle etkili sonuçlar alınabildiği ifade edilmektedir (Ünal, 2013). Ayrıca hastanelerin hasta yükünü azaltarak ve iş gücü kaybını en aza indirerek de sağlık hizmet sunumuna katkı

sağladığı söylenebilir (Akdeniz vd., 2010; Tengilimoğlu vd., 2017). Birinci basamak sağlık hizmetleriyle de, bireylerin sağlık sorunları geniş çaplı ele alınabilmekte ve bu sorunlar sevke gerek kalmadan çözülebilmektedir. Aynı zamanda hasta-hekim arasındaki sürekli ilişkiyi kolaylaştırmakla birlikte sorunların erken belirlenmesi, hastalıkların önlenmesi ve sağlığın artırılması için fırsatlar sunmaktadır (Akdeniz vd., 2010). Rehabilit edici sağlık hizmetlerinin sunumuyla, bireyler yeniden topluma kazandırılabilir (Altay, 2007). Bu sayede hem bireye hem topluma hem de ekonomiye katkı sunulmuş olmaktadır.

Sağlık hizmetlerinin etkin sunumu, toplumsal gelişmenin temel öğeleri arasında yer almaktadır. Ayrıca sağlık hizmetleri toplumların gelişmişlik seviyeleriyle de doğru orantılı olarak gelişmektedir (Altay, 2007). Kısaca gelişmiş sağlık hizmetleri gelişmiş toplumlar anlamına gelmektedir. Toplumsal açıdan sağlık, ulusal refahın ve toplumsal zenginliğin üretilmesinde gerekli insan kaynağının oluşmasını ve emeğin verimliliğini belirleyen önemli bir girdidir. Toplumsal yaşamın belirli bir düzen içerisinde sürdürülmesinde de rol oynamaktadır. Toplumu oluşturan bireylerin sağlıklı yaşaması, sağlığını kaybedenlerinse tekrar sağlığına kavuşması veya kayıplarının en aza indirgenmesi yoluyla, insanın yaşam kalitesine temel olan sağlık donanımının mümkün olan en üst seviyede sürdürülmesi sağlık hizmetlerinin toplumsal işlevidir. Doğru ve iyi planlanmış bir sağlık sisteminin toplumsal hedefi, kişilerin hasta olmamalarını, hasta olanların tedavi edilmesini, sakatlığı olanların ve işgücünü kaybedenlerin rehabilitasyonunu sağlamak ve sağlık donanımını yükseltmektir (Ünal, 2013).

Tüm ülkelerin nihai amacı ekonomik gelişmeyi sağlamak ve toplum refahını artırmaktır. Sağlıklı uzun ömür ise, refah içerisinde yaşayabilmenin ön koşulu aynı zamanda bireylerin en önemli amacıdır. Toplumun sağlık düzeyi ile ekonomik gelişmişlik arasında ilişki söz konusudur. Gelişmişlik düzeyi yüksek toplumların sağlık için ayırdığı kaynaklar fazla ve sağlık bilinci yüksektir. Yükselen sağlık düzeyi verimliliği artırdığından ekonomik büyüme hızlanmaktadır (Mazgit, 2002). Toplumun sağlık düzeyinin yükselmesi, daha başarılı eğitim için sağlıklı bir nüfusu ve toplumun eğitim düzeyinin yükselmesini sağlamaktadır. Bu sayede kalkınmada nitelikli insan unsuru ortaya çıkmaktadır. Nitelikli insan unsuru ise, toplumun refah düzeyinin yükselmesini sağlamaktadır. Bu da sağlık için toplum katılımını ve daha fazla kaynak imkanını oluşturmaktadır. Aynı zamanda toplumun yükselen sağlık düzeyi,

verimliliğin, üretimin, gelirin artmasını ve harcama tasarrufu yapılmasını sağlamaktadır. Sağlık düzeyinin iyileşmesi beşeri sermayeyi de olumlu yönde etkilemektedir. Sağlık hizmetleri, bireyin çalışma yeteneğini korumakta ve geliştirmektedir. Bunun yanı sıra ilerleyen zamanlarda ortaya çıkması muhtemel birtakım sağlık sorunlarını önleyebilmekte ve bu sayede de verimliliği artırabilmektedir (Taban, 2006). Artan beşeri sermaye ekonomik gelişmeyi hızlandırarak küresel rekabette de önemli katkılar sunmaktadır (Çalışkan, 2010). Sağlıklı bireyler kapasitelerini tam anlamıyla kullanabilmektedir. Sağlık sorunu olan kimseler hem günlük yaşantılarında hem de iş yaşamlarında sıkıntılar yaşayabilmektedir. Bu nedenle sağlıklı olma isteğinin tüm bireylerin ortak amacı olduğu söylenebilir. Sağlık ile ekonomik getiri arasındaki pozitif yönlü ilişki de bu amacının ekonomik dayanağıdır (Aguayo-Rico, 2005). Bu arzu neticesinde bireyler sağlık profesyonelleri tarafından sunulan hizmetleri kullanmaktadır (Mazgit, 2002). İyi bir sağlık düzeyi, yaşamak ve çalışmak için olması gereken bireysel kapasitenin en temel girdisidir. Bu bakımdan sağlık hizmeti kullanımı bireysel bir tüketim gibi gözükmemektedir. Bununla birlikte sağlık, sosyal boyutu da olan kişisel bir donanımdır. En üst sağlık seviyesindeki birey, bireysel refahını ve aynı zamanda toplumsal refaha olan katkısını üst düzeyde gerçekleştirebilme fırsatına kavuşmaktadır (Ünal, 2013). Özetle, sağlıklı olmayla elde edilen üretim artışının hem bireylere, hem de yaşadıkları toplumun ekonomisine katkısı bulunmaktadır. Sağlık hizmetlerinin ekonomiye olan en önemli katkısı niteliksel ve niceliksel yönden üretime sağlanan katkılardır (Alpugan, 1984). Sağlık hizmeti üretimi işgücünün sağlıklı tutulmasında, üretimdeki devamlılığın sağlanmasında ve işgücü kayıplarının önlenmesinde işlev görmektedir (Ünal, 2013).

Sağlık hizmetlerinin sunumuyla birlikte hastalıkların, hastalık kaynaklı ölümlerin ve sakatlıkların ortadan kaldırılması ya da azaltılması mümkün olabilmektedir. Bu sayede insan gücü, dolaylı olarak üretim artmış olacaktır. Sağlık hizmetlerinin bireysel, toplumsal ve ekonomik katkısı düşünüldüğünde sunulan hizmetin kalitesi ön plana çıkmaktadır. Bir sonraki başlıkta sağlık hizmetlerinde kalite kavramından bahsedilmiştir.

2.8. Sağlık Hizmetlerinde Kalite

Sağlık kurumlarında, kaynakların etkili ve verimli kullanımının yanı sıra kaliteli hizmet sunumu da hedeflenmektedir (Şahin ve Yılmaz, 2007). Sağlık alanında

gerçekleşen düzenlemeler ve değişiklikler, üst düzey rekabet ve tüketici baskıları sağlık kurumlarını yüksek kalitede hizmet sunmanın yollarını aramaya teşvik etmektedir (Kaya, 2014).

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

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

Etkililik: ulaşılabilir sağlık iyileştirmelerinin gerçekleşme derecesi,

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

Optimallik: maliyet ve faydaların en avantajlı dengesi,

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

Yasallık: yukarıdakilerin tümüne ilişkin sosyal tercihlere uygunluk ve

Hakkaniyet: bakımın dağılımında adalet ve sağlık üzerindeki etkileridir.

Maxwell (1992) kaliteyi; etkililik, kabul edilebilirlik, verimlilik, erişilebilirlik, hakkaniyet ve uygunluk olmak üzere altı boyutta tanımlanmaktadır. Bu boyutlar, kalite gibi karmaşık ve önemli bir konunun tanımlanmasında yol gösterici niteliktedir. Ovretveit (1992)'e göre ise, sağlık hizmetlerinde kalitenin üç boyutu bulunmaktadır. Bunlar; hastaların ve hasta yakınlarının beklentilerini karşılama derecesini ifade eden müşteri kalitesi boyutu, profesyonel hizmet sunucularının hasta ihtiyaçlarını karşılama derecesini, yargılarını ve gerekli yöntemlerin kullanılma derecesini ifade eden profesyonel kalite boyutu ve kaynakların hasta ihtiyaçlarını karşılamak için verimli ve

etkin kullanımını ifade eden yönetim kalitesi boyutudur (Kaya, 2014). Bu kapsamda kalitenin, sağlık hizmetlerini bütün boyutlarıyla ele alan, sürekli değişen ve değerleri göz önüne alan yapıda olması gerekmektedir (Avcı, 2017).

Kalite konusunda oluşan farkındalık ile birlikte bireyler sağlık hizmetleri konusunda bilinçlenmiştir. Günümüzde hastalar tedavi güvenliğine, hekimlerin talimatlarına ve genel hizmet kalitesine önem vermektedir. Bu doğrultuda sağlık kurumları fiziki koşullar ve araç-gereçlerin yanı sıra hastaların beklenti ve isteklerini karşılayabilmeye odaklanmaktadır (Shieh vd., 2010). Sofaer ve Firminger (2005)'e göre, hastanın beklentilerini, daha önceki deneyimleri, kişilik özellikleri, ihtiyaçları, sosyo-kültürel normlar, seçim kapsamı, hizmet sağlayıcının itibarı ve sağlık hizmetinden ne beklemesi gerektiği konusundaki bilgi düzeyi etkilemektedir. Beklentiler ve sağlık hizmeti kullanımı sonrası deneyime yönelik hasta algısı oluşmakta ve devamında hastanın sağlık hizmetine yönelik kalite tanımları ve kriterleri ortaya çıkmaktadır. Tanımlar ve kriterlerin karşılanma düzeyi de hastaların kalite algılarını ortaya koymaktadır. Hasta algılarının dikkate alınması, sağlık sistemlerini insanların ihtiyaç ve beklentilerine daha etkili ve duyarlı hale getirme potansiyeli sunmaktadır. Sağlık hizmeti kullanımı, kullanıcıların kalite algılarına duyarlıdır. Bu nedenle, hastaların sağlık hizmetlerine ilişkin algıları sağlık hizmetlerinde kalite değerlendirmesinin önemli bir parçası haline gelmiştir (Rao vd., 2006). Hastaların deneyimleri hakkında sistematik geri bildirim toplamak, sağlık hizmetlerinin kalitesinin izlenmesi ve iyileştirilmesinde kilit unsurdur (Coulter, 2012). Bunun yanı sıra, hasta algıları sağlık profesyoneli seçimi, hastanın tıbbi tavsiyeye bağlılığı, hasta şikayetleri, malpraktis iddialarının düzeyi ve ciddiyeti ve en önemlisi, gerçek sağlık ve işlevsel durum sonuçlarını etkilemektedir (Sofaer ve Firminger, 2005). Hasta beklentileri ve algıları müşteri tatminini de belirlemektedir. Hasta tatmini, sağlık kurumlarında hizmet kalitesini değerlendirmede kullanılan temel kriterlerdendir (Kavuncubaşı, 2000). Hastaların kalite algılarını etkileyen unsurların açık şekilde tanımlanması ve müdahale edilmesi gereken alanların belirlenmesi gerekmektedir (Şahin ve Yılmaz, 2007). Sağlık profesyonellerinin kaliteyi değerlendirirken ve güvence altına alırken hasta tercihlerinin yanı sıra sosyal tercihler de dâhil olmak üzere tüm faktörleri dikkate alması önemlidir (Donabedian, 1990).

Sağlık hizmetlerinde kalite kavramının anlaşılabilmesi için kalite öncüleri olarak ifade edilen ve kalite yönetimi konusuna katkı yapan yazarların görüşlerinin

anlaşılması önem taşımaktadır. Bu doğrultuda aşağıda Deming, Juran, Ishikawa, Crosby, Shewhart ve Feigenbaum'un kalite yönetimine ilişkin görüşleri genel hatlarıyla verilmiştir.

Edward Deming

Deming Amerikalı bir istatistikçi olup, istatistiksel proses kontrol kavramını geliştirmiştir. Kalite kontrolün babası olarak da bilinmektedir (Charantimath, 2017; Ransom vd., 2008). Shewhart tarafından ortaya konulan “Planla, Uygula, Kontrol Et ve Önlem Al (PUKÖ) döngüsünü” popüler hale getirmiş ve döngü “Deming’in Döngüsü” olarak da ifade edilmeye başlanmıştır (Charantimath, 2017; Luthra vd., 2021; Sarp, 2014). Planlama aşamasında kalite iyileştirme ihtiyacı bulunan alanlar ve çözümler belirlenmektedir. Uygulama aşamasında planlama aşamasında ortaya konulan çözüm uygulamaya geçirilmektedir. Kontrol aşamasında sonuçlar değerlendirilmekte ve karara varılmaktadır. Önlem al aşamasında değişim gerçekleştirilmekte ya da vazgeçilmektedir (Kaya, 2014). Deming döngüsü, kalite iyileştirme için temel çalışma yöntemi haline gelmiştir (Dahlgaard vd., 2002). PUKÖ döngüsü ya Deming döngüsü, ortaya çıkan aksaklıkların iyileştirme fırsatı olarak değerlendirilmesini, sorumlu aranmamasını, istenmeyen sonucun sistemdeki hangi aksaklıktan kaynaklandığının ve nasıl ortadan kaldırılabileceğinin değerlendirmesini gerektirmektedir. PUKÖ döngüsünde veri ve ölçüm döngünün temelini oluşturmaktadır (Kaya, 2014). Deming, düşük kalitenin yaklaşık %15'inin çalışanlardan, geri kalan %85'inin ise kötü yönetim, uygun olmayan sistemler ve süreçlerden kaynaklandığını öne sürmektedir (Ransom vd., 2008). Deming, kalite yönetiminde ondört ilkenin önemine vurgu yapmıştır. İlkeler (Charantimath, 2017; Dahlgaard vd., 2002; Efil, 2010; Hayran ve Sur, 1998; Luthra vd., 2021; Marşap, 2014; Sarp, 2014):

- Çalışanların tamamının kurumun amaç ve hedeflerini net olarak bilmelerini sağlamak,
- Yeni bir yönetim felsefesi ortaya koymak,
- Denetimlere güvenmemek ve herkesin kendisini denetlemesini sağlamak,
- Başarıyı elde edilen kâr ile ölçmemek,
- Sürekli iyileştirmeyi sağlamak,
- Liderliği kurumsallaştırmak,

➤ Ceza ve baskı yönteminden ziyade katılımcı ve demokratik yöntemler kullanmak,

- İletişimi kurumsallaştırmak,
- Eğitimi kurumsallaştırmak ve eğitimlerin sürekliliğini sağlamak,
- Hataların yönetimden kaynaklandığını kabul etmek ve önlem almak,
- Kalite kuralları koymak,
- Çalışanların kurumlarından gurur duymalarını sağlamak,
- Çalışanların gelişimlerini desteklemek ve
- Değişim için somut adımlar atmaktır.

Joseph Juran

Juran, kaliteyi “kullanıma uygunluk” olarak tanımlamış (Sarp, 2014) ve kalite maliyeti kavramını geliştirmiştir (Charantimath, 2017). Juran'ın kalite konusuna dikkate değer katkılarından biri “Juran Üçlemesi” dir. Üçleme birbiriyle ilişkili üç süreci tanımlamaktadır. Bunlar; kalite planlama, kalite kontrol ve kalite iyileştirme (Charantimath, 2017; Luthra vd., 2021; Ransom vd., 2008). Charantimath (2017)’a göre üçlemenin hangi yönünün en kritik olduğunu sorgulamak, bir taburenin hangi bacağına en önemli olduğunu sorgulamaya benzemektedir ve tüm organizasyonların iyileştirmesi gereken üç yönetim sürecini tanımlamaktadır. Juran kalite kontrol ve sürekli iyileştirme konuları için tasarım, uygunluk, ulaşılabilirlik-servis olmak üzere üç yaklaşımın gerekliliğini ifade etmektedir (Sarp, 2014).

Juran daha çok uygulama üzerinde durmuştur ve kalitenin yönetim tarafından başlatılan bir proje olması gerektiğini ifade etmektedir. Kalite projelerinin başarıya ulaşabilmesi için (Efil, 2010);

- İhtiyacın kanıtlanması,
- Üst yönetimin inanması ve sürece katılması,
- Projelerin iyi seçilmesi,
- Yönetim olanakları,
- Yönetim olanaklarının örgütlenmesi,
- Sonuçların açıklığı,
- Değişime olan direnç konusunda açıklık politikasının uygulanması ve yüksek kontrol seviyesi gerekmektedir.

Kauro Ishikawa

Ishikawa endüstriyel süreç sorunlarının nedenlerinin bilimsel analizi üzerine yaptığı çalışmalarla tanınmaktadır (Ransom vd., 2008). Ishikawa, kalite yönetimine kalite kontrol çemberlerini, pareto ve Ishikawa diyagramlarını geliştirerek katkı sunmuştur (Sarp, 2019). Kalite alanında en çok dikkat çeken katkıları Ishikawa diyagramının ve kalite çemberlerinin oluşturulması olmuştur (Charantimath, 2017; Efil, 2010; Luthra vd., 2021; Ransom vd., 2008). Ishikawa, temel hedefin müşterinin tüm ihtiyaçlarına yanıt vermek olduğunu belirtmektedir (Efil, 2010). Bunun yanı sıra, bir organizasyonun tüm seviyelerinin kalite iyileştirme girişimlerine katılımının önemine ve karar verme sürecinde istatistiksel ölçümün kullanılmasına odaklanmıştır (Charantimath, 2017; Ransom vd., 2008).

Philip Crosby

Crosby, kalite çalışmalarına “sıfır hata kavramını” kazandırmıştır (Charantimath, 2017; Sarp, 2014). Kalite iyileştirmenin süreç olduğunu, geçici bir program veya proje olmadığını belirtmiştir (Ransom vd., 2008). Crosby’e göre sıfır hata kavramı kalitenin dört şartı arasında yer almaktadır. Bu dört şart (Charantimath, 2017; Dahlgaard vd., 2002; Ransom vd., 2008; Sarp, 2014).

- Kalite kavramının herkes tarafından aynı şekilde algılanması ve kalitenin müşteri ihtiyaçlarına uygunluk olarak tanımlanması,
- Kaliteyi sağlayacak sistemin gerekliliği,
- Kalite performansının sıfır hata standardında olması, değil ise kalitenin iyileştirilmesi ve
- Kalitenin nasıl ölçüleceğinin belirlenmesidir.

Şartlar; kalitenin tanımı, sistem geliştirilmesi, performans standardının ve ölçüm standartlarının oluşturulmasını ifade etmektedir (Sarp, 2014). Crosby, kalite iyileştirme sürecinin on dört aşamada gerçekleştiğini belirtmektedir. Bu aşamalar (Charantimath, 2017; Hayran ve Sur, 1998; Sarp, : 2014):

- Yönetimin adanmışlığı,
- Kalite iyileştirme ekibinin oluşturulması,
- Kalite ölçümlerinin yapılması,
- Kalite maliyetlerinin belirlenmesi,
- Kalite konusunda bilinçlenilmesi,

- Düzeltici önlemlerin alınması,
- Sıfır hata komitesinin oluşturulması,
- Yöneticilerin eğitilmesi,
- Sıfır hata günü belirlenmesi,
- Hedefin belirlenmesi,
- Sorun, neden ve çözüm programı oluşturulması,
- Ödüllendirme faaliyetleri,
- Kalite konseyinin oluşturulması ve
- Yeniden başlanmasıdır.

Walter Shewhart

Shewhart, kalite anlayışına istatistiksel kontrol kavramını kazandırmıştır (Ransom vd., 2008). Süreçteki değişkenliğin rastgele mi yoksa uzman olmayan çalışanlar veya kalibre edilmemiş ekipmandan mı kaynaklandığını belirlemek için günümüzde kullanılan kalite kontrol grafiklerini geliştirmiş (Charantimath, 2017; Marşap, 2014) ve süreç iyileştirmede kontrol grafiklerinden faydalanmıştır (Sarp, 2014). Kontrol grafiklerinin yanı sıra, çalışanları ölçtüklerini tanımlamak için ortak bir dil kullanmasını sağlayan operasyonel tanımlar üzerinde de durmuştur (Ransom vd., 2008). Çalışmaları, bugün kullanılan istatistiksel süreç kontrolünün temelini oluşturmuştur (Charantimath, 2017).

Armand Feigenbaum

Feigenbaum, kalite yönetimine, toplam kalite kontrol ve kalite maliyetleri kavramlarını kazandırmıştır (Charantimath, 2017; Luthra vd., 2021; Sarp, 2014). Kalite maliyetlerini; önleme, değerlendirme ve iç ve dış başarısızlık maliyetleri olarak sınıflandırmıştır (Charantimath, 2017; Ransom vd., 2008) Bunun yanı sıra kaliteye kurumdaki herkes tarafından farkındalık gerektiren stratejik bir iş aracı olarak yaklaşmıştır (Ransom vd., 2008). Kaliteye hakim olmak için, maliyetlerin bilinmesini ve yönetim ve teknik hususları kapsayan bir kalite sisteminin kurulmasını önermektedir (Efil, 2010). Feigenbaum kalite geliştirmede;

- İnsan ilişkilerinin geliştirilmesini,
- İstatistiki verilerin toplanmasını,
- Bilgilendirme için istatistiki gösterim tekniklerinin kullanılmasını,

- Dalgalanmaları azaltmak için istatistiki süreç kontrolü ve ölçümlerin kullanılmasını,
- İdeal yapının şekillendirilmesini ve
- Gelişmeyi sağlamak için işin organize edilmesini önermektedir (Sarp, 2014: 32).

Kalite kavramı kadar kaliteyi yönetmek de önem taşımaktadır. Kalite yönetimi, performans iyileştirmeye rehberlik etmesi ve örgütsel rekabete katkı sağlaması nedeniyle önemlidir (Avcı, 2019). Bu kapsamda Türkiye’de sağlıkta kalite sistemi bulunmaktadır. “*Sistemin amacı; sağlık hizmetinin etkin, etkili, verimli, zamanında ve hakkaniyet çerçevesinde sunulmasını sağlamak aynı zamanda hasta ve çalışan güvenliği ile hasta ve çalışan memnuniyetini en üst seviyeye çıkarmak*” olarak ifade edilmektedir. Sağlıkta kalite sistemi birinci, ikinci ve üçüncü basamak kamu ve özel tüm sağlık kurum ve kuruluşlarını kapsamaktadır. Sistemin; kurumsal yapı, sağlık hizmet kalitesi ve klinik kalite olmak üzere üç yapı taşı bulunmaktadır. Türkiye Sağlıkta Kalite Sistemi’ne ilişkin çalışmalar 27.06.2015 tarih ve 29399 sayılı “*Sağlıkta Kalitenin Geliştirilmesi ve Değerlendirilmesine Dair Yönetmelik*” kapsamında gerçekleştirilmektedir. Sağlık hizmet kalitesi kapsamında Sağlıkta Kalite Standartları (SKS) ve Sağlıkta Kalite Göstergeleri ve Sağlıkta Kalite Değerlendirmeleri yer almaktadır. Sağlıkta kalite standartları sağlık hizmet sunumunun belirlenen ilke ve standartlarda ölçülmesi, değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi amacıyla oluşturulmaktadır. Sağlıkta kalite göstergeleri T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen ve sağlık kurumlarında izlenmesi gereken ölçüm araçlarını ifade etmektedir. Sağlıkta kalite değerlendirmeleri belirlenen kriterler doğrultusunda tüm sağlık kurumlarında T.C. Sağlık Bakanlığı tarafından eğitime tabi tutulmuş ve neticesinde de sertifika almaya hak kazanmış SKS değerlendiricileri tarafından gerçekleştirilmektedir (SHGM, 2020a). Türkiye’nin sağlıkta kalite ihtiyaçları, küresel ve ulusal düzeyde gerçekleştirilen kalite faaliyetleri ve Dünya Sağlık Örgütü ilkeleri göz önüne alınarak Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ne bağlı Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı tarafından Sağlıkta Akreditasyon Standartları (SAS) oluşturulmuştur. Akreditasyon “*organizasyonların kalite, etkinlik ve verimliliğini artırmak için kullanılan, belirlenmiş standartlara uygunluğun etkili bir kurum tarafından değerlendirilerek onaylanmasını içeren, genellikle gönüllülük esasına ve uluslararası kabul görmüş ilkelere dayanan program*” şeklinde tanımlanmaktadır (TUSEB, 2022).

Sağlıkta Akreditasyon Standartları; SAS Hastane Seti, SAS Diyaliz Seti, SAS Ağız ve Diş Sağli Merkezleri Seti ve SAS Laboratuvar Seti olmak üzere dört tanedir. SAS'ların kullanım hakkı Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı (TÜSEB) bünyesinde bulunan Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü'ne (TÜSKA) devredilmiş olup, Sağlıkta Akreditasyon Setlerinin hazırlanması, gerektiğinde güncellemelerinin gerçekleştirilmesi ve yayınlanması faaliyetleri Sağlıkta Kalite ve Akreditasyon Daire Başkanlığı'na aittir (SHGM, 2020b). TÜSKA, 2015 yılında TÜSEB bünyesinde, sağlık hizmetlerinde akreditasyon faaliyetlerini yürütmek amacıyla kurulmuş, ISQua'ya (The International Society for Quality in Healthcare - Uluslararası Sağlık Hizmetlerinde Kalite Derneği) üyeliği bulunan kurumdur. *“ISQua, sağlık hizmeti akreditasyonu gerçekleştiren kuruluşları, standart setlerini ve denetçi eğitim programlarını akredite etmektedir.”* TÜSKA, hem Türkiye'de faaliyette bulunan sağlık kurumlarının kalitesini sürekli iyileştirmeye hem de uluslararası düzeyde sağlık hizmetlerinin kalitesinin geliştirilmesine katkı sağlamaya yönelik olarak kalite ve akreditasyon çalışmalarını planlamaktadır (TUSEB, 2022). Sağlık hizmet sunumunda kaliteyle ilişkili olarak sağlık hizmet alanlarında mükemmeliyet merkezlerinin kurulması ve geliştirilmesi yönünde de adımlar atılmaktadır. Bu kapsamda mükemmeliyet merkezleri hakkında genelge yayınlanmıştır (SHGM, 2020c).

Sağlık hizmetlerinde artan kalite beklentisi ile önem kazanan toplam kalite anlayışından da kısaca bahsetmek gerekmektedir. Rekabet üstünlüğü sağlamak için başlayan yarışta kalitenin oynadığı rolün öneminin anlaşılmasıyla, zamanla tüm işletme çalışanlarının gönüllü katılımını sağlamayı gerektiren toplam kalite yönetimi kavramı ve sürekli iyileştirme felsefesi ortaya çıkmıştır (Çatalca, 2003). Bu kapsamda TKY anlayışı, 1980'li yılların başında kalitenin güvencesi olarak benimsenmeye başlanmıştır (Gümüsoğlu vd., 2007; Hayran ve Sur, 1998; Kavuncubaşı, 2000). TKY için net bir tanım bulunmamakla birlikte Kavuncubaşı (2000)'na göre, verilen hizmetlerin kalitesinin sürekli yükseltilmesini hedefleyen ve kurum genelinde katılıma dayanan bir yönetim anlayışıdır. Efil (2010)'e göre ise, uzun vadede, müşteri tatminini, başarıyı, çalışanlar ve toplum için avantajlar elde edilmesini amaçlayan, kalite konusuna yoğunlaşmış ve tüm çalışanların katılımının esas olduğu bir yönetim biçimidir. Anlayış, kurumdaki her birimin ve her çalışanın çalışmalarını sürekli geliştirmek için düzenli ve sistemli olarak kalite kontrol araçlarını ve yöntemlerini kullanmasına dayanmaktadır (Hayran ve Sur, 1998). TKY anlayışı, kaynakları en

verimli şekilde kullanmaya ve sürekli gelişmeye imkan veren herkesin fayda sağlayabileceği insan odaklı bir yaklaşım (Gümüőğlu vd., 2007), yönetim ve düşünce felsefesidir (Efil, 2010). KFY gibi yeni yaklaşımların kullanılmasına da olanak tanımaktadır. KFY, TKY içerisinde müşteri memnuniyetini güvence altına almaya yarayan ve pazara mümkün olan en iyi ürünü sunmayı hedefleyen bir kalite sistemidir (Gümüőğlu vd., 2007). Aynı zamanda sağlık hizmetlerinde kalitenin iyileştirilmesi amacıyla kullanılabilir güncel bir araç olarak da karşımıza çıkmaktadır. Araştırma kapsamında faydalanılan KFY bir sonraki başlıkta detaylı olarak açıklanmıştır.



3. KALİTE FONKSİYON YAYILIMI

Rekabet ortamı ulusal düzeyden küresel düzeye geçtikçe yoğunlaşmaktadır. Bu yoğunluk, genellikle belirli müşterilerin ihtiyaçlarını karşılamak için yeni ve iyileştirilmiş ürünlerin ya da hizmetlerin geliştirilmesine odaklanmaktadır. Bu durum kurumları, varlıklarını sürdürebilmek için kalite, fiyat ve hizmet açısından rakiplerini yakalamaya veya aşmaya zorlamaktadır. Müşteriler satın aldıkları ürünler ya da hizmetlerle ilgili daha fazla değer bilincine sahip ve seçici hale geldikçe, kurumlar dikkatlerini ürün geliştirme uygulamaları yoluyla uzun vadeli pazar payı ve kârlılık elde edebilecekleri yollara vermektedir. Rekabetin yoğunluğu arttıkça kurumlar, ürünleri tasarlamak, pazarlamak ve üretmek için pazarlama ve üretim birimlerinden, tedarikçilerden, nihai müşterilerden ve temsilcilerden oluşan çapraz işlevli ekipler kullanmaktadır (Vonderembse ve Van Fossen, 1998). Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) çapraz işlevli ekipler tarafından, müşterilerini memnun etmekten daha fazlasını sağlayacak ürün, hizmet, süreç ve stratejilerin sağlanmasıyla ilgili sorunları belirlemek ve çözmek için kullanılmaktadır (Özgener, 2003). Bu kapsamda KFY, ürün ya da hizmet geliştirme sürecinde kullanılan önemli bir araç olarak ortaya çıkmaktadır. Bu başlık altında KFY'nin tarihçesi, tanımı, amacı, yararları ve uygulama aşamaları ele alınmıştır.

3.1. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Tarihçesi

KFY'nin temeli, 1950'lerde Ramo Wooldridge Corporation tarafından geliştirilen gereksinimler arayüz matrisine (Requirements Interface Matrix-RIM) dayanmaktadır. Gereksinimler arayüz matrisi (RIM), bir kuruluşun müşterinin ihtiyaç ve beklentilerine dayalı olarak hizmetleri nasıl ürettiğine dair rasyonel bir süreç sağlamak için kullanılmıştır. RIM, daha sonra Japonlar tarafından KFY'nin geliştirilmesinde temel alınmıştır (Duffy vd., 2010). 1960'larda Japon otomobil endüstrisinin hızlı büyümesi KFY'nin gelişiminin arkasındaki itici güç olarak belirtilmektedir (Ficalora ve Cohen, 2010). KFY nispeten yeni bir tekniktir (Bossert, 1991). KFY, tasarım yaklaşımı olarak 1966 yılında Japonya'da Yoji Akao tarafından tanıtılmıştır (Akao, 1990). Yöntem ilk olarak 1972 yılında Japonya'da Mitsubishi Heavy Industries Kobe tersanesinde çapraz fonksiyonel ürün geliştirme sürecinde kullanılmıştır (Bossert, 1991; Emanuel ve Kroll, 1998; Ficalora ve Cohen, 2010; Franceschini, 2002; Madu, 2020; Vonderembse ve Van Fossen, 1998). Kobe tersanesinde yapılan uygulama, müşterinin gereksinimlerinin bir sayfada listelendiği

ve bu talepleri karşılamak için uygulanması gereken yöntemleri gösteren sütunlarla birlikte bir matrisin kullanımını içermektedir (Franceschini, 2002). 1980’lerde Amerika Birleşik Devletleri’nde (ABD) mal/hizmet geliştirme ya da tasarlama sürecinde kaliteye odaklanmak ve iyileştirmeler yapmak önemli konular olarak belirtilmektedir. Bu kapsamda KFY’nin, düşük üretim maliyeti, kısa geliştirme süresi ve yüksek kalite gibi avantajları bazı kurumların dikkatini çekmiş (Vonderembse ve Van Fossen, 1998) ve metodoloji o yıllarda ABD’de popüler hale gelmiştir (Bossert, 1991; Franceschini, 2002; Madu, 2020). KFY, günümüzde de kullanılmaya devam eden bir tasarım aracıdır.

3.2. Kalite Fonksiyon Yayılımı’nın Tanımı, Kapsamı ve Amacı

KFY’nin Japonya’daki adı “*hin shitsu, ki nou, ten kai*” dir (Emmanuel ve Kroll, 1998; Duffy vd., 2010; Ficalora ve Cohen, 2010). Bu kelimelerin birden fazla anlamı bulunmaktadır. Hin Shitsu; kalite, özellikler veya nitelikler anlamına gelmektedir. Ki Nou, işlevler veya mekanizmalar anlamında kullanılmaktadır. Ten Kai; dağıtım, evrim, yayılma veya geliştirme anlamındadır (Cohen, 1995; Duffy vd., 2010; Ficalora ve Cohen, 2010). KFY, bu çoklu anlamları bütünleştiren metodolojidir. Metodoloji, kalite fonksiyon göçerimi veya kalite işlev yayılımı isimleriyle de kullanılmaktadır. Kullanılan diğer isimler arasında; politika yayılımı, müşterinin sesi, kalite evi, müşteri odaklı mühendislik ve matriks ürün planlaması yer almaktadır (Emanuel ve Kroll, 1998). “Quality Function Deployment” ın baş harfleri; müşterinin gereksinimlerinin ne kadar iyi karşılandığını ve tatmin edildiğini (Q), ne yapıldığını veya üretildiğini (F), sürecin müşteri ihtiyaçları ve istekleriyle nasıl paralel hale getirildiğini (D) ifade etmektedir (Duffy vd., 2010). Bu çalışmada “Quality Function Deployment” ın Türkçe karşılığı olarak Kalite Fonksiyon Yayılımı tercih edilmiştir.

Akao (1990) KFY’yi, tüketiciyi tatmin etmeyi amaçlayan tasarım geliştirmek ve daha sonra tüketici taleplerini tasarım hedeflerine ve üretim aşaması boyunca kullanılacak ana kalite güvence noktalarına dönüştürmek için kullanılan yöntem olarak tanımlamıştır. Cohen (1995)’e göre KFY, bir geliştirme ekibinin müşterinin istek ve ihtiyaçlarını açıkça belirlemesini ve ardından önerilen her bir ürün veya hizmet kapasitesini bu ihtiyaçları karşılama üzerindeki etkisi açısından sistematik olarak değerlendirmesini sağlayan yapılandırılmış ürün planlama ve geliştirme yöntemidir. Vonderembse ve Van Fossen (1998)’e göre ise KFY, yeni mal/hizmet ortaya koymak veya var olan hizmet/ürünleri geliştirmek için kullanılan planlama aracıdır. Başka bir

tanımla KFY, bir ürün ya da hizmet tasarımının her aşamasında, üretim sürecine ilişkin fonksiyonu tanımlamaya, teslimat ya da sunum sürecini tasarlamaya ve son olarak kullanılabilirliği ve kullanıma hazır olup olmadığı konusunda potansiyel müşteriye bilgilendirmek için pazarlama kampanyasını tanımlamaya kadar müşteri gereksinimlerini uygun özelliklere dönüştürmek için kullanılan bir sistemdir (Duffy vd., 2010; Madu, 2020; Vonderembse ve Van Fossen, 1998). Özetle KFY, müşteri istek ve gereksinimlerinin mal veya hizmet karakteristiklerine dönüştürülmesini sağlayan ve fonksiyonlar arası takım tarafından yürütülen kalite iyileştirme yöntemidir (Eymen, 2006).

Kurumların eylemleri müşteri gereksinimleri tarafından yönlendirilmektedir (Day, 1998). KFY de, tasarlanan ürün ya da hizmetin müşteri gereksinimlerini karşılamasına vurgu yapmaktadır (Madu, 2020). KFY'nin birincil odak noktası müşteri gereksinimleridir. Süreç, teknolojiye yenilikler tarafından değil, müşterinin istekleri tarafından yönlendirilmektedir. Bu sayede, müşterinin gerçekten ne istediğini belirlemek ve gerekli bilgileri elde etmek için daha fazla çaba harcanmaktadır (Bossert, 1991). Müşterinin ne istediği; yeni teknolojilerin gerekli, basit iyileştirmelerin mümkün veya devrim niteliğinde konseptin gerekli olup olmadığını da ortaya koymaktadır. Müşteri gereksinimlerini belirlemedeki başarı, pazardaki başarı ile doğrudan ilişkilidir (Bossert, 1991). Sonuç olarak müşteri istekleri, tüm süreç için kritik öneme sahiptir. Müşteri odaklı olmanın özünde müşteri istek ve gereksinimlerinin doğru algılanması bulunmaktadır. Bu süreçte müşterilerin çeşitli şekillerde ekibin parçası olması gerekmektedir. Bu doğrultuda ilk adım, müşterinin ihtiyaçlarını ve isteklerini belirlemek için KFY'yi kullanmaktır (Emanuel ve Kroll, 1998). Metodoloji, ihtiyaçların kurum imkânları, teknik yeterlilik ve yapılabirlik boyutunda değerlendirilmesine (Ersöz ve Aktepe, 2018) ve kurumun müşterileriyle bütünleştirilmesine imkân sağlamaktadır (Day, 1998). Yöntemin temel amacı, müşterinin sesinin tam olarak anlaşılmasını ve bir ürün veya hizmetin tasarım ve geliştirme süreci boyunca dâhil edilmesini sağlamaktır. Müşterinin sesi, sürecin müşteri tarafından tanımlandığı şekilde nasıl performans göstermesi gerektiğini içermektedir. KFY, kuruluşun mevcut müşterilerini ne kadar tatmin ettiğini ve yeni ürün veya hizmetler için gelecekteki müşteri ihtiyaç ve isteklerinin ne olacağını anlamasına yardımcı olmaktadır. Bunun yanı sıra, kuruluşun yalnızca müşterinin ifade edilen ihtiyaçlarını karşılamak için değil, aynı zamanda rakibin güçlü yönlerini aşmak

için ne kadar iyileştirmeye ihtiyaç duyabileceğine odaklanmasına yardımcı olan kıyaslama sürecine sahip bir yöntemdir (Duffy vd., 2010). Kısaca KFY, müşterilerin istekleri doğrultusunda hareket edilmesini sağlamaktadır (Day, 1998).

KFY, ürün tasarımı son kullanıcının gerçek gereksinimlerine göre yönlendirebilen bir araçtır. Bu anlamda, proje planlarını yapılandırılmış ve nihai hale getirmek için açık ve güçlü bir araç olarak kabul edilmektedir. Bunun yanı sıra, ürün tasarımı sürecinde veya revizyonu sırasında kalitenin önemli herhangi bir yönünün ihmal edilmesi olasılığını önlememizi veya en azından azaltmamızı sağlayan TKY'ye yardımcı olan bir araçtır (Franceschini, 2002). Yöntemin nihai amacı, tasarım sürecini sistematik şekilde tamamlamak için öznel tasarım kriterlerini objektif kriterlere dönüştürmektir (Abdelsamad vd., 2018). KFY harcamaları minimize etmeye kaynakları ise maksimize etmeye de odaklanmaktadır (Madu, 2020; Vonderembse ve Van Fossen, 1998). Bu nedenle yöntem Japonya'da ürün ya da hizmet sektöründe yaygın olarak kullanılmaktadır. Japonya'daki Toyota Motor Company ve tedarikçileri KFY'den yararlanan büyük firmalar arasında yer almaktadır. Yeni araç gövdesi tasarımı maliyetlerinde %60 azalmanın KFY uygulaması ile elde edildiği raporlanmıştır. Diğer büyük harcamalarda ise %80 oranında bir azalmadan bahsedilmektedir (Madu, 2020). Başlarda ürün tasarımı için kullanılmış olan KFY, daha sonraları hizmet sektöründe de uygulanmıştır. Hizmet sektöründeki ilk uygulamalar alışveriş merkezleri, spor kompleksleri ve perakende mağazalarında gerçekleştirilmiştir. Sonraki yıllarda otel ve hastanelerde de başarıyla uygulanmıştır (Morris ve Morris, 1999). Sonuç olarak yöntem, mal/hizmet planlamada etkililiği artıracak bir planlama aracıdır. Bunun yanı sıra müşteri sadakati sağlamada ve kaynak israfını azaltmada kurumlara yardım etmektedir (Madu, 2020). Yöntem, kalite geliştirme çalışmalarına dayanmakla beraber, müşterilerin istek ve gereksinimlerini dikkate alarak ürün tasarımında etkindir. KFY, doğru kullanıldığı takdirde müşteri istek ve beklentileri üst düzeyde karşılanmış hatta aşılmış olacaktır (Kurtoğlu, 2017). Buna rağmen müşterinin sesini dinlemek ve müşteri gereksinimlerine dönüştürmek ve hedeflerin başarıya ulaşması için ürün kalitesini geliştirmek kolay değildir. Mevcut kaynaklar ve sınırlı teknoloji ile müşteri gereksinimleri her aşama için ulaşılabilir ya da uygulanabilir olmamaktadır. Müşteri ihtiyaçları ile tasarım gereksinimlerinin dengede tutulması gerekmektedir. Metodolojinin amacı, yalnızca müşteri gereksinimlerini belirlemek ya da tanımlamak değil aynı zamanda ötesine geçmek ve

mümkün ve uygulanabilir pazardaki en iyi ürünlere dönüştürmektir (Madu, 2020). Yeni ürün ve hizmetlerin kalitesini sağlamak için, yalnızca müşteri şikayetlerinde ifade edilen 'olumsuz kalite' algılarına değil, aynı zamanda ifade edilen tüketici taleplerine, konuşulmamış veya henüz tanımlanmamış 'olumlu kalite' fikirlerine de yakından odaklanılması gerekmektedir (Özgener, 2003). KFY, kurumun kendi müşterilerinden kaynaklanan her bir girdiye yeterince yanıt vermiş olmasını sağlayacak düzenli bir yol olup, müşterilerini tatmin etmeye yönelik niyetlerini göstermek için onlarla paylaşabileceği bir doküman olarak hizmet vermektedir (Day, 1998).

3.3. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Yararları

KFY, ürün ya da hizmet tasarlamada önemli bir yaklaşım olarak kabul edilmiştir (Franceschini, 2002). Yöntem, mal/hizmet tasarımına ya da geliştirilmesine yönelik yapılandırılmış, disiplinli ve ekip tabanlı bir süreçtir. Aynı zamanda yönetimin aktif katılımını ve desteğini gerektirmektedir (Duffy vd., 2010). Bunun yanı sıra, çeşitli kaynaklardan elde edilen büyük miktarda bilgiyi bir araya getirmek için kullanılabilecek organize bir yöntemdir (Emanuel ve Kroll, 1998). KFY, ürün veya hizmet geliştirme ekipleri içinde iletişimi, planlamayı ve karar vermeyi kolaylaştırmak için son derece yararlı bir metodolojidir. Yöntem, tasarımdan başlayarak ürün geliştirme sürecinin her aşamasında kaliteyi de sağlamaktadır (Özgener, 2003). KFY, uygulandığı kurumlara birtakım yararlar sağlamaktadır. Öncelikle kurumların kalite iyileştirme girişimlerini:

- Ulaşılabilecek ürün ve hizmet kalitesinin objektif bir tanımını ortaya koymak,
- Kuruma, müşterinin sesini kuruluş genelinde yakalamanın ve dağıtmanın değeri hakkında bilgi sunmak,
- İç ve dış müşterileri memnun eden ürün ve hizmetleri belirlemek,
- Katılımcıları ekip oluşturma faaliyetlerinde kullanılabilecek araçlar ve teknikler konusunda eğitmek,
- Ekip oluşturma sürecini güçlendirmek ve
- Müşterinin sesine dayalı kurum çapında bir dağıtım sürecinin geliştirilmesine yardımcı olmak yoluyla desteklemektedir (Duffy vd., 2010).

KFY'nin en bilinen faydalarından biri, tüm ürün geliştirme ya da iyileştirme döngüsü boyunca çalışma ekibi içinde katılım oluşturma ve sürdürme yeteneğidir.

Bilgiyi çalışma ekibi içinde birleştirmekte, gelişmiş karar verme yeteneklerine yardımcı olmakta ve kişisel önyargıların ortadan kalkmasını desteklemektedir (Franceschini, 2002). Bunun yanı sıra deneyim ve bilgiyi, kısa ve öz formatta yapılandırmaktadır. Birçok kurumda, tek belgede bir araya getirilemeyen çok sayıda bilgi mevcuttur. KFY, bu bilgiyi çözümlemesi kolay, yapılandırılmış formata dönüştürmektedir. Gelecekteki geliştirmeleri/iyileştirmeleri listelemek için gerekli tüm gerekçeleri içermektedir. Fikirlerin ve ilerlemenin hızlı şekilde entegrasyonuna izin vermektedir. Ayrıca KFY, yeni bilgilere uyum sağlamak için yeterince esnek, çünkü matris yapısı alınan bilgilere göre büyüyecek veya küçülebilecektir. Özünde KFY, girdiye tepki veren ve gerçek ihtiyaçları daha iyi tanımlayan belge üretmektedir (Bossert, 1991). KFY, ürün veya hizmet projesinin hafızasıdır. KFY matrislerinin kullanımı yoluyla, ekibin kararları işleme alınmaktadır. Matrisler, yeni ekip üyelerinin katılımını sağlamak ve yeni matrisler geliştirmek için kullanılabilecek bir havuz haline gelmektedir. Matrislerin kullanımı, elde edilen bilgileri sayfalarca yazılı metin gerektirmeyen bir biçimde belgeye transferine izin vermektedir (Duffy vd., 2010). KFY, planlamada sağlam temelde bilgi platformunun oluşturulmasına katkıda bulunmaktadır. Yöntem, projede başarıyla uygulandıktan sonra oluşturulan temel bilgi platformu, son derece önemli teknik bilgileri depolayan veri bankası haline gelmektedir. KFY sırasında hazırlanan tablolar ve belgeler, gelecekteki projeler için yeni ve ilginç fikirler toplamak için hazır bir referans kaynağı haline gelen çalışma belgesi oluşturmaktadır (Franceschini, 2002). Bunun yanı sıra kuruma, kurum iletişimini ve belgeleme çabalarını geliştiren bilgi tabanı sağlamaktadır (Vonderembse ve Van Fossen, 1998).

Yöntem, kurumların müşteri gereksinimlerini belirlemesine yardımcı olmakta ve bu gereksinimleri ürün özelliklerine ve üretim detaylarına dönüştürmesini sağlamaktadır (Özgener, 2003). KFY müşteri odaklı bir yöntem olduğundan, müşteri üzerinde güçlü odaklanma sağlamaktadır. Müşteri geri bildirimleri ve mevcut rekabetçi bilgilerle karşılaştırılan bir dizi temel ihtiyaçla gereksinimleri tanımlamaya çalışma eğilimindedir. Bu nedenle tüm rakipler hem müşteri açısından hem de teknik açıdan eşit olarak değerlendirilmektedir. Sürecin parçası olarak sıralama aracılığıyla gereksinimlere öncelik verilmekte ve yönetici, kaynakları müşteri için anlamlı olan gereksinimlere en verimli, etkin şekilde tahsis etmektedir (Bossert, 1991). Ek olarak,

müşterinin istekleri ile ürünün ya da hizmetin performansı arasındaki boşluğu azaltarak pazar payının artırılmasına katkı sağlamaktadır (Özgener, 2003).

KFY'nin getirdiği kısa vadeli faydalar; daha kısa mal/hizmet geliştirme döngüleri, planlamada daha az değişiklik, başlangıçta daha az sorun ve iyileştirilmiş kalite ve güvenilirliktir (Franceschini, 2002).

KFY, hizmet sektörü açısından ele alındığında da talep edilen kaliteyle ilgili kurumlara veri sağlamaktadır (Akao, 1990). KFY, sağlık alanında ekip temsilcileri arasındaki tartışmaları azaltmaya yardımcı olacak bir süreçtir. Buradan kazanılan zaman, gerçekten müşteri odaklı olunmasını sağlamak için program tasarımına yönelik ortak vizyon geliştirmeye odaklanmak için kullanılabilecektir. Süreç; ekip üyelerinin tepkilerini, duygularını, inançlarını ve düşüncelerini odaklanmış eylemlere dönüştürmelerine yardımcı olmaktadır. Bu durum, ekibin kişilerarası zorlukların üstesinden gelmelerine, yaratıcılıklarını serbest bırakmalarına yardımcı olmakta ve ekibin motivasyonunu artırmaktadır. Kişiler arası zorlukların azalmasıyla ekipte güven, dürüstlük ve işbirliği artmaktadır (Duffy vd., 2010).

Özetlemek gerekirse KFY (Franceschini, 2002):

- Etkin müşteri gereksinimlerini karşılayan ürün özelliklerini tanımlar,
- Yeni bir ürün veya hizmetin geliştirilmesi için gerekli görülen tüm bilgileri özel olarak yapılandırılmış formlarda toplar,
- Rakiplerin performanslarına karşı mal/hizmet performanslarının karşılaştırmalı bir analizini yapar,
- Müşteri ihtiyaçları ile ölçülebilir ürün özellikleri arasında herhangi bir bakış açısını ihmal etmeden tutarlılığı garanti eder,
- Her bir süreç adımından sorumlu olan herkesin, o adımın çıktı kalitesi ile nihai ürünün kalitesi arasındaki ilişki hakkında sürekli olarak bilgilendirilmesini sağlar,
- Geliştirmenin ileri aşamalarında değişiklik ve düzeltme uygulama gerekliliğini azaltır, çünkü en başından beri herkes proje gelişimini etkileyebilecek tüm faktörlerin bilincindedir.
- Müşteri etkileşimine ayrılan süreyi en aza indirir,
- Ürün planlaması ve ilgili üretim süreçlerinin planlanması arasında tam uyumu garanti eder,

- Bir şirketin tepki verme kapasitesini artırır, böylece önceliklerin ve hedeflerin hatalı yorumlanmasından kaynaklanabilecek hataları minimumda tutar,
- Proje geliştikçe kendi kendini açıklayan belgelere sahip olunmasını sağlar,
- Fikir birliğine varılamayan fikirlerin ya da taleplerin formüle edilmesini ve referans belgelerin düzenlenmesini sağlar.

Yeni ürünler geliştirmek veya mevcut ürünleri değiştirmek için KFY'yi kullanmak ise; daha iyi tasarımlar, daha kısa geliştirme veya pazara sunma süresi, daha düşük maliyet ve daha yüksek müşteri memnuniyeti sağlamaktadır (Vonderembse ve Van Fossen, 1998). KFY, kullanan ekiplere; müşteri istek ve ihtiyaçlarını anlamak, mal/hizmet için kalite ve iş hedeflerinin belirlenmesi, önerilen mal/hizmet yeteneklerinin sıralanması, mal/hizmet için ortak ekip vizyonu geliştirilmesi, projeye ilgili tüm kararları ve varsayımları kalite evinde belgelemek, projeyi iletiye taşıyacak eylemlerin listesini sunmak, teknik kararlar ve müşteri ihtiyaçları arasında net bağlantılar geliştirmek, proje ortasında yeniden başlama riskini en aza indirmek ve hızlı mal/hizmet planlaması gibi bir dizi olası fayda sağlamaktadır (Ficalora ve Cohen, 2010):

KFY uygulamasının başarılı olabilmesi birçok faktöre bağlıdır. Bunlardan bazıları (Cohen, 1995; Ficalora ve Cohen, 2010):

- KFY'nin sağlayacağı faydalara inanan yönetimin desteği,
- Eksiksiz, güvenilir müşteri verileri ve bunları doğru şekilde elde etme süreci,
- Doğru çapraz işlevli geliştirme ekibi,
- Uygulamanın kapsamlı planlanması,
- Nitelikli, tarafsız ve işi kolaylaştıracak proje lideridir.

KFY, ürün hedeflerinin, pazarlama stratejilerinin ve üretim kontrol noktalarının yanlış yorumlanması ihtimalini ve değişiklik ihtiyacını en aza indirmekte, bu sayede kurumların verimliliğini artırmaktadır (Chan ve Wu, 2002). KFY içerisinde matrislerin kullanımı ve süreçlerle ilişkilendirilmesi yeni ürün geliştirme ve kalite güvencesi aktivileri için birtakım faydalar sağlamaktadır. Geliştirilen yeni mal/hizmet müşterilerin talepleriyle ilişkilendirilmekte, pazara öncülük etmekte, kısa sürede geliştirilebilmekte ve müşterilerin sadakatini kazanabilmektedir. Bunun yanı sıra, süreç multidisipliner işbirliğini ve iletişimi gerektirmektedir. Problemlere yönelik ilk

aşamada bilgi sağlamakta ve yeniden tasarlamaya yönelik çalışılmasına imkan tanımaktadır. Geliştirme sürecinde sorunları büyük ölçüde azaltmaktadır (Akao, 1990). KFY, zaman alan bir uygulama gibi görünse de kalite evi, ürün planlamasının daha hızlı, daha eksiksiz ve daha verimli olmasını sağlamaktadır. Bunun nedeni, günümüzde çoğu ürün planlama faaliyetinin aksine, KFY'nin yönetilebilen ve planlanabilen bir yapı sağlamasıdır (Ficalora ve Cohen, 2010). KFY, kuruluşların daha güçlü hale gelmesine ve dolayısıyla hayatta kalma olasılıklarının daha yüksek, daha güvenli ve daha genişleyebilir olmalarına yardımcı olmada önemli bir rol oynayabilmektedir (Cohen, 1995).

Tüm bu olası faydalara rağmen KFY, maliyetli ve uygulaması güç bir araçtır. Uzun dönemde sonuç alınan bir uygulama olduğundan, üst yönetimin desteği olmadan başarılması zordur (Bedük, 2019; Cristiano vd., 2001; Martins ve Aspinwall, 2001). KFY yönteminin uygulanmasına yeterince zaman ayrılmaması, kalite evinin dikkatlice oluşturulmaması, müşteri istek ve ihtiyaçlarının tam anlamıyla anlaşılmaması ya da tanımlanamaması, müşteri gereksinimleriyle mal/hizmet özelliklerinin karıştırılması, ilgili hesaplamaların yanlış yapılması, müşteri ihtiyaçları ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkinin belirlenememesi, elde edilen verilerin kalite evine ve tasarım aşamasına aktarılamaması gibi nedenler de uygulamanın başarısızlıkla sonuçlanmasına sebebiyet verebilmektedir (Bouchereau and Rowlands, 2000; Franceschini, 2002; Govers, 2001; Martins ve Aspinwall, 2001).

3.4. Kalite Fonksiyon Yayılımı'nın Uygulama Süreci

Günümüzün rekabetçi ortamında pazara sunma süresi, maliyetler ve kalite, yeni ürün ya da hizmet geliştirmenin itici güçleri olarak ifade edilebilir. KFY, mal/hizmet geliştirmenin her aşamasında müşteri veya pazar gereksinimlerinin ilgili teknik tanımlayıcılarla ilişkilendirilmesini sağlamanın sistematik bir yoludur (Morris ve Morris, 1999) ve 4 uygulama adımından oluşmaktadır. Bu adımlar; planlama, müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi, kalite evinin oluşturulması ve analizidir (Cohen, 1995; Eymen, 2006). Bu başlığın amacı, kalite evinin inşası için gerekli olan temel aşamaları açıklamaktır.

3.4.1. Planlama

KFY, planlama aşamasıyla başlamaktadır. Uygulamaya başlanmadan sürecin detaylı planlanması gerekmektedir. Planlama aşamasının dikkatlice gerçekleştirilmesiyle uygulamada karşılaşılabilecek sorunlar elimine edilebilmektedir.

Bu nedenle planlama aşaması oldukça önemlidir. Bu aşamada yöntemin uygulanabilmesi için ön hazırlıklar gerçekleştirilmektedir. Müşteri ihtiyaçlarını belirlemek üzere hedef müşteriler, uygulama sürecinden sorumlu olacak takım, zaman aralığı ve buna yönelik çizelge bu aşamada belirlenmektedir. Bunun yanı sıra bütçe ve malzeme planlaması ve gerekli alt yapı desteğinin sağlanması da bu aşamada gerçekleştirilmektedir (Akbaba, 2005; Eymen, 2006; Savaş ve Ay, 2005). Planlama ne yapılacağını belirlemek, tasarlama nasıl yapılacağına karar vermektir. Planlama yapabilmek için bir mal ya da hizmete yönelik müşterilerin kalite algılarının doğru anlaşılması gerekmektedir (Akao, 1990). Akao (1990)'ya göre matrisler müşteri gereksinimleriyle ürün planlama ve geliştirme faaliyetlerini ilişkilendirmek ve planlamak ve kaliteyi geliştirmek için en temel araçtır.

3.4.2. Müşteri İhtiyaçlarının Belirlenmesi

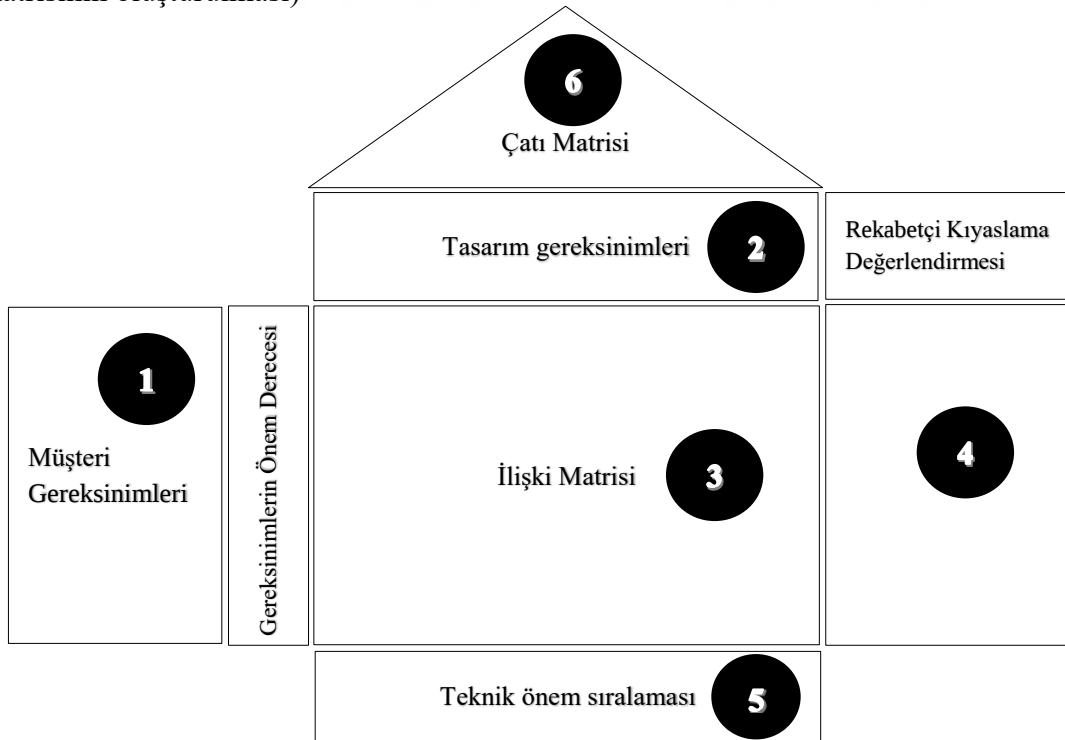
Planlama aşaması tamamlandıktan sonra ikinci aşama müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesidir. Müşteri ihtiyaçları, müşterilerin ürün ya da hizmetlere yönelik isteklerini ve gereksinimlerini ifade etmektedir. Müşteri ihtiyaçlarının KFY sürecinde ana bilgi kaynağı olması nedeniyle müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi aşaması önem arz etmektedir. Gerekli müşteri bilgilerinin elde edilebilmesi için saha çalışmalarının gerçekleştirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Müşteri ihtiyaçları, yeni bir ürün ya da hizmetin planlanmasında öncü bir rol oynamaktadır. Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi aşamasında yapılması gereken ilk iş, hedef pazarı belirlemektir (Day, 1998). Bu doğrultuda müşterinin kim olduğunu belirlemek, hangi pazar ve son kullanıcıya odaklanılacağını seçmek gerekmektedir (Franceschini, 2002). Her müşteri için ihtiyaçlar, farklı önceliklere sahip olabilmektedir. Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesinden sonraki adım, müşteri ihtiyaçlarının göreceli önemini tespit etmektir. Şirket, kaynaklarını en iyi şekilde kullanmak için en önemli müşteri ihtiyaçları üzerinde çalışabilecek ve önemsiz müşteri ihtiyaçlarını göz ardı edebilecektir (Chan ve Wu, 2002).

3.4.3. Kalite Evinin Oluşturulması ve Analizi

En yaygın KFY süreci, kalite evi matrisidir. Tipik bir kalite evi, Şekil 3.1.'de gösterildiği gibi altı ana bölümden oluşmaktadır (Chan ve Wu, 2002). Kalite evi, belgelenebilen ve analiz edilebilen bilgi miktarı nedeniyle önem taşımaktadır (Özgener, 2003). Kalite evinde müşteri gereksinimleri teknik gereksinimlere dönüştürülmektedir (Day, 1998). Kalite evi, hedefe ulaşmak ve kalite için kritik

açından gerekli olan özellikleri ortaya koymaktadır (Duffy vd., 2010). Kalite evi KFY sürecini tanımlamaya hizmet etmektedir. Mal/hizmet özelliklerine ilişkin müşteri gereksinimlerinin ne olduğundan nasıl olacağına ilişkin değerlendirme sunmaktadır (Franceschini, 2002). Başka bir ifadeyle müşterilerin bir ürüne ya da hizmete yönelik ihtiyaçlarını, süreç ve üretim planlarını geliştirmenin, konumlandırabilmenin ve öncelikli teknik özelliklere dönüştürebilmenin yapılandırılmış ve sistematik yoludur (Chan ve Wu, 2002). Kalite evi temelde müşteri gereksinimleri ile mal/hizmet tasarım özellikleri arasındaki ilişkileri daha iyi anlamak için kullanılan bir önceliklendirme matrisidir (Morris ve Morris, 1999). Kalite evinin inşası için gerekli olan temel aşamalar şunlardır (Franceschini, 2002):

1. Müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi,
2. Tasarım/Teknik gereksinimlerinin belirlenmesi,
3. İlişki matrisinin oluşturulması,
4. Beklenen kalitenin planlanması ve uygulanması (müşteri gereksinimlerinin önem sırasına göre listelenmesi ve rekabetçi hizmetlerin kıyaslanması),
5. Teknik özelliklerin karşılaştırılması (teknik önem sıralamasının yapılması),
6. Çeşitli özellikler arasında var olan korelasyonların analiz edilmesidir (çatı matrisinin oluşturulması)



Şekil 3.1 Kalite Fonksiyon Yayılımı Grafiği (Kalite Evi) (Bossert, 1991; Cohen, 1995; Franceschini, 2002)

3.4.3.1. Müşteri Gereksinimlerinin Belirlenmesi

Kalite evinin başlangıç noktası müşteri gereksinimleridir (Güllü ve Ulcay, 2002). Müşteri gereksinimleri “müşterinin sesi” olarak ifade edilmektedir (Yapraklı ve Güzel, 2010). Başka bir ifadeyle müşteri gereksinimleri, müşterilerin ve diğer paydaşların beklentilerini yansıtmaktadır (Fendoğlu, 2021). KFY, ürün geliştirme ve üretimin her aşamasında müşterinin sesini tanımlamak için araç sağlayan yapılandırılmış ve disiplinli bir süreci ifade etmektedir (Özgener, 2003). Müşterinin sesi, müşteri için her biri belirli bir öneme sahip olan müşteri gereksinimlerinin hiyerarşik sunumudur. Müşterinin sesi, müşterilerin beklentilerini, isteklerini ve gereksinimlerini ifade etmektedir. Müşterinin sesi; yüz yüze görüşme, anketler, gözlemler, benchmarking uygulamaları, saha araştırmaları gibi tekniklerle elde edilebilmektedir (Güllü ve Ulcay, 2002; Bedük, 2019). Tekniklerin tamamı, müşteriden planlanan bir ürün veya hizmet için ihtiyaçları hakkında konuşmasını istemeyi amaçlamaktadır (Cohen, 1995). Bu aşama, tasarlanacak mal/hizmet hakkında makul bir bilgiye sahip potansiyel müşterilerden oluşan bir örneklem seçilerek ve onlardan veri toplanmasıyla gerçekleştirilmektedir (Franceschini ve Maisano, 2018). Müşterinin sesi aşaması KFY sürecindeki ana girdilerden biri olması nedeniyle oldukça önemlidir (Cohen, 1995). Tüm müşteri gereksinimleri belirlendikten ve sınıflandırıldıktan sonra kalite evine yerleştirilmektedir (Bedük, 2019). Müşterinin sesi, pazar tarafından daha kolay kabul edilebilen ürün ya da hizmetleri sağlamak için kilit unsurdur (Morris ve Morris, 1999). Bir kurumun eylemlerini müşterilerinin ihtiyaçlarıyla ilişkilendirme ilkesi, her koşulda desteklenmeye değer bir ilkedir (Ficalora ve Cohen, 2010).

3.4.3.2. Planlama Matrisinin Oluşturulması

Müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi aşaması, niteliksel müşteri ihtiyaçları mevcut planlama matrisinde ihtiyaçlarla ilgili önemli nicel veriler için havuz olarak ifade edilebilir (Cohen, 1995). Planlama aşaması, kurumun sunduğu ürünlerin ya da hizmetlerin müşteri ihtiyaçları üzerindeki performansı açısından rakiplerinin benzer ürünleriyle karşılaştırılmasını kapsamaktadır. Yapılan karşılaştırmalı değerlendirmeler sonrasında kurum, müşteri ihtiyaçlarını daha iyi karşılamak için ürünü veya hizmeti için stratejik hedefler belirleyebilmektedir. Bunun yanı sıra kurumun rekabetçi yönlerini ve fırsatlarını belirtmek için satış noktaları da türetilmektedir (Chan ve Wu, 2002). Planlama aşaması, kurumun kendi ürününün

ya da hizmetinin piyasadaki yerini görmesi açısından önem taşımaktadır (Savaş ve Ay, 2005; Eymen, 2006). Planlama matrisinin oluşturulmasında müşteri gereksinimlerinin önem dereceleri, araştırma kapsamına alınan kurumun ve rakip kurumun mevcut durumu, hedefi, iyileştirme oranı, satış noktası, ham ve bağıl ağırlık sütunları yer almaktadır (Bossert, 1991; Cohen, 1995; Day, 1998; Akbaba, 2005; Doğu ve Özgürel, 2008).

İyileştirme oranı (İO), kurumun müşteri gereksinimlerini karşılayabilmesi için ortaya koyması gereken çabanın sayısal ifadesidir. Oran; hedef performans değerinin (HPD), kurumun mevcut performans değerine (MPD) bölünmesiyle hesaplanmaktadır (Akbaba, 2005):

$$IO = \frac{HPD}{MPD} \quad (3.1)$$

Ham ağırlık (HA), müşteri gereksinimleri önem derecesi (MÖD), iyileştirme oranı (İO) ve satış noktası (SN) değerlerinin çarpılmasıyla elde edilmektedir. Hesaplanan değer, ne kadar büyükse, o değere ait müşteri gereksinimi kurum için aynı ölçüde öneme sahip olmaktadır (Akbaba, 2005).

$$HA = MÖD (x) IO (x) SN \quad (3.2)$$

Bağıl ağırlık puanı (BA), ham ağırlık puanının normalize edilmesini bir başka deyişle yüzde olarak ifade edilmesini ifade etmektedir. Puan, müşterilerin ihtiyaçlarının etkin şekilde karşılanabilmesi için hizmet tasarımında tercih edilmektedir (Akbaba, 2005).

$$BA (\%) = \frac{HA}{Toplam HA} \times 100 \quad (3.3)$$

3.4.3.3. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi

Teknik gereksinimler matrisi, müşteri istek ve gereksinimlerinin kurum tarafından nasıl karşılanacağını gösteren teknik gereksinimlerin yer aldığı matristir. Müşteri gereksinimleri ortaya konulduktan sonra bu gereksinimlerin ne şekilde ve hangi iyileştirmelerle karşılanacağını belirlemek amacıyla teknik gereksinimler belirlenmektedir (Kıdak vd., 2016). Her bir müşteri gereksinimine karşılık en az bir teknik gereksinimin bulunması gerekmektedir. Teknik gereksinimler, KFY ekibi tarafından farklı tekniklerin kullanımıyla oluşturulabilmektedir (Day, 1998). Teknik gereksinimler matrisinde müşteri gereksinimlerine kurumun nasıl yanıt vereceğini gösteren ifadeler yer almaktadır. Müşteri gereksinimlerinin karşılanabilmesi için teknik gereksinimlerin doğru belirlenmesi önem taşımaktadır (Savaş ve Ay, 2005).

3.4.3.4. İlişki Matrisinin Oluşturulması

Müşteri gereksinimlerinin ve teknik gereksinimlerin belirlenmesinin ardından her bir müşteri gereksinimi ile teknik gereksinimlerin karşılaştırılması gerekmektedir. Bu karşılaştırmanın amacı teknik gereksinimlerden müşteri gereksinimleriyle önemli oranda ilişkili olanların vurgulanmasıdır. Başka bir ifadeyle teknik gereksinimler belirlendikten sonra bu gereksinimlerle müşteri ihtiyaçları arasındaki ilişki değerlendirilmektedir. Kararlar ilişkilerin gücünü belirtecek semboller kullanılarak matrise kaydedilmektedir. Bu semboller; iç içe geçmiş iki daire, bir daire, üçgen ya da kare olabilmektedir. Her bir sembol farklı düzeyde ilişkiyi temsil etmektedir (Day, 1998). İlişki matrisi yardımıyla müşteri gereksinimleri tasarım gereksinimleriyle ilişkilendirilmektedir. İlişki matrisinin kalitesi sonuçların güvenilirliğini de etkilemektedir (Fendoğlu, 2021).

3.4.3.5. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması

İlişki matrisi oluşturulduktan sonra teknik gereksinimlerin önceliklendirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada önemli olan teknik gereksinimleri belirlemek için müşteri gereksinimlerinin gücünü ve teknik gereksinimleri karşılaştırmaktır (Bedük, 2019). Önceliklendirme işlemi, ilişki matrisindeki ilişki derecesini gösteren her bir değerın satırın ham ağırlığıyla çarpılması ve elde edilen tüm değerlerin toplanmasıyla gerçekleştirilmektedir. Hesaplamalar sonucunda elde edilen toplam değerin müşteri memnuniyetinin büyüklüğünü ifade etmektedir (Akbaba, 2005; Fendoğlu, 2021). Hesaplamaların amacı rakiplerle karşılaştırıldığında öncelikli teknik gereksinimler bakımından hizmet değerlerinin nerede olduğunu görmek ve hedef belirleyebilmektir (Bedük, 2019).

3.4.3.6. Çatı Matrisinin Oluşturulması

Çatı matrisinin amacı teknik gereksinimler arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Her bir teknik gereksinimin diğer teknik gereksinimler üzerindeki etkisi belirlenmeye çalışılmaktadır (Ficalora and Cohen, 2010; Kıdak vd., 2016). Müşteri gereksinimlerinden biri için gerekli olan teknik gereksinim, başka teknik gereksinimi destekleyen, geliştiren ya da engelleyen nitelikte olabilmektedir (Bedük, 2019; Shrivastava ve Verma, 2014). Bu ilişkileri daha iyi ifade etmek için çatı matrisi kullanılmaktadır.

KFY'nin uygulama adımları içerisinde çok kriterli karar verme yöntemlerinin kullanıldığı ulusal düzeyde araştırmaya rastlanmamıştır. Bu kapsamda; uygulamanın gerçekleştirileceği kurum ve rakip kurumun belirlenmesinde CRITIC, ENTROPI, ARAS ve TOPSIS yöntemlerinden, müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde SWARA yönteminden, teknik gereksinimler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde ve teknik gereksinimlerin ağırlıklandırılmasında DEMATEL yönteminden faydalanılmıştır. Çok kriterli karar problemlerinin çözümü için kullanılan birçok yöntem bulunmaktadır. Araştırma kapsamında kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleri detaylı şekilde, diğer yöntemler genel hatlarıyla bir sonraki başlıkta incelenmiştir.



4. ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ

Karar verme, insanoğlunun yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir. Hayat devam ederken gerek bireysel gerekse çevresel ve toplumsal konularda bir amaç doğrultusunda çeşitli alternatifler arasından seçim yapılması gerekmektedir (Atan ve Altan, 2020; Yıldırım ve Önder, 2018). Karar verme, belirlenen amacı gerçekleştirmek için mevcut alternatifler arasından en uygun olanın ya da olanların tercih edilmesidir (Aktaş vd., 2015; Atan ve Altan, 2020; Karadağ Albayrak, 2021; Özbek, 2019; Yıldırım ve Önder, 2018; Önder ve Yıldırım, 2018). Karar verme, hedeflerin doğru şekilde ifade edilmesini, farklı ve olası çözümlerin belirlenmesini, bunların olabilirliklerinin değerlendirilmesini, sonuçların ve her çözümün uygulanma sonuçlarının analizini, son olarak seçilmesini ve uygulanmasını kapsamaktadır (Ecer, 2020; Özbek, 2019). Genel hatlarıyla karar verme süreci problemin tanımlanması, alternatiflerin belirlenmesi, tercih, uygulama ve sonuçların takibi süreçlerinden oluşmaktadır (Karadağ Albayrak, 2021). Karar verme sürecinde dikkate alınması gereken 7 önemli adım bulunmaktadır. Bunlar (Aktaş vd., 2015; Özşahin vd., 2021):

- Problemin tanımlanması,
- Hedeflerin belirlenmesi,
- Kriterlerin tanımlanması,
- Seçenekler listesinin oluşturulması,
- Seçeneklerin değerlendirilmesi,
- Hesaplamaların yapılması ve
- Belgelendirilmesidir.

Bir karar problemini çözüme kavuşturmak için birden fazla alternatifi birden fazla kritere göre değerlendirmek gerekebilmektedir. Bu sürecin karmaşıklığı ÇKKV yöntemlerinin doğmasına ortam oluşturmuştur (Keršuliene vd., 2010; Ulutaş ve Topal, 2020). 1960'lı yıllardan günümüze kadar işletmelerin, organizasyonların ya da kişilerin karar vermesine yardımcı olacak yöntemlere ihtiyaç duymaları nedeniyle ÇKKV yöntemleri geliştirilmeye başlanmıştır (Atan ve Altan, 2020; Ecer, 2020). Ele alınan problemler çok sayıda ve birbiriyle çatışan kriterlere sahip amaç fonksiyonunun optimizasyonu ile ilgileniyorsa, çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden söz edilmektedir (Aktaş vd., 2015; Atan ve Altan, 2020; Aytaç ve Gürsakal, 2015; Keršuliene vd., 2010). ÇKKV yöntemleri birden fazla kriterin değerlendirilmesinin söz konusu olduğu, birden fazla karar vericinin sürece dâhil edilebildiği, nicel ve nitel

veriler ile değerlendirme yapılabilen etkin yöntemlerdir (Karadağ Albayrak, 2021; Özbek, 2019). Çok kriterli karar problemlerinin çözümünde belirlenen kriterler, alternatiflerin karşılaştırılması için temel sağlamakta ve her bir alternatifin değerlendirilmesi seçimi kolaylaştırmaktadır (Keršuliene vd., 2010). ÇKKV problemlerinin çözümünde kullanılan çok sayıda yöntem bulunmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2018) ve her bir yöntemin kendine özgü özellikleri ve uygulama şekilleri bulunmaktadır (Aytaç ve Gürsakal, 2015). Genel olarak ÇKKV yöntemlerinin uygulama süreci üç temel aşamadan oluşmaktadır. Bunlar (Özbek, 2019):

- İlgili kriterler ve alternatiflerin belirlenmesi,
- Kriterlerin önem derecesini gösteren ağırlıkların tespit edilmesi ve seçeneklerin bu kriterlere göre değerlendirilmesi,
- Sayısal değerleri belirlenen yöntemle göre işleyerek her bir alternatifin sıralamasının belirlenmesidir.

ÇKKV yöntemleriyle nitel ve nicel değerlendirmeler yapılarak sonuçların daha doğru olması sağlanır, böylece hatalı kararlardan kaynaklanan maliyetlerin önüne geçilebilir, planlama yapmak ve hızlı adım atmak kolaylaşır (Atan ve Altan, 2020). ÇKKV yöntemleri, personel seçiminden birimlerin etkinliklerinin ölçülmesi, tedarikçi seçiminden yatırım alternatiflerinin değerlendirilmesine kadar çok geniş bir yelpazede uygulanmaktadır (Ayçin, 2020; Önder ve Yıldırım, 2018). Yöntemlerin sağlık alanında uygulanması; sağlık kurumlarının performansını, bireylerin sağlık kurumlarından memnuniyetini artıracak ve kıt kaynaklar çok daha faydalı biçimde kullanılabilecektir (Önder ve Yıldırım, 2018).

Araştırma kapsamında ÇKKV yöntemlerinden ARAS, CRITIC, DEMATEL, ENTROPI, SWARA ve TOPSIS kullanılmıştır. Bu yöntemlerin yanı sıra ÇKKV aracı olarak kullanılan diğer yöntemler de bu başlık altında derlenmiştir. ÇKKV yöntemleri ağırlıklandırma ve sıralama amacıyla kullanılan yöntemler olmak üzere iki ana kısımda ele alınmıştır.

4.1. Ağırlıklandırma Amacıyla Kullanılan Yöntemler

ÇKKV yöntemleri kriterlere ilişkin ağırlık bilgisini kullanarak birbiriyle çatışan niteliklere sahip karmaşık problemlerin çözümlenmesini sağlamaktadır (Atan ve Atan, 2020). Kriter ağırlıkları, karar problemlerinin ÇKKV araçlarıyla çözümünde seçilen her bir kriterin önemi hakkında bilgi sunmaktadır. Ele alınan karar probleminin çözümünde kriter ağırlıklarını hesaplamak için farklı yöntemler bulunmaktadır (Ulutaş

ve Topal, 2020; Keršuliene vd., 2010). Ağırlıklandırma amacıyla kullanılan yöntemlerden; AHP, ANP, CRITIC, DEMATEL, ENTROPI, SD ve SWARA ele alınmıştır.

4.1.1. Analytic Hierarchy Process (AHP)

Analitik Hiyerarşi Proses ya da Analitik Hiyerarşi Süreci, 1977 yılında Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiş olup (Aktaş vd., 2015; Atan ve Altan, 2020; Ayçin, 2020; Çelikkilek, 2018; Özşahin vd., 2021; Uludağ ve Doğan, 2021; Yıldırım ve Önder, 2018) en fazla tanınan ve kullanılan ÇKKV yöntemlerindendir (Ecer, 2020; Keršuliene vd., 2010; Önder ve Yıldırım, 2018). AHP, çok sayıda alternatif içinden seçim yapmada yararlanılan ve birden fazla karar vericinin süreçte yer alabildiği ÇKKV yöntemleri arasında yer almaktadır (Atan ve Altan, 2020; Ayçin, 2020; Özşahin vd., 2021). Bir diğer ifadeyle, AHP, karar verme sürecinde grubun veya bireyin önceliklerini dikkate alarak nitel veya nicel değişkenleri birlikte değerlendirebilen matematiksel bir tekniktir (Özbek, 2019; Özşahin vd., 2021). Grup kararlarının ortaya konulabilmesi için uygun bir yöntem olarak değerlendirilmektedir (Özşahin vd., 2021).

Yöntem gereği kriterlerin ve alt kriterlerin belirlenmesi gerekmektedir. Kriterler belirlenirken farklı kurumlardan, uzman görüşlerinden, anket çalışmasından ve akademik çalışmalardan faydalanılabilmektedir (Özbek, 2019). Tüm kriterlerle ilgili göreceli önem derecelerinin belirlenmesinde de karar vericinin görüşlerine ihtiyaç duyulmaktadır (Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem, karmaşık bir karar problemini ikili karşılaştırmalara indirgemekte ve sonuca ulaştırmaktadır (Atan ve Altan, 2020; Ayçin, 2020; Çelikkilek, 2018; Özbek, 2019; Uludağ ve Doğan, 2021). Daha açık bir ifadeyle kriterler, bir üst düzeydeki kritere göre göreceli önem derecelerinin belirlenmesi için ikili olarak karşılaştırılmaktadır (Saaty, 2008; Çelikkilek, 2018; Özbek, 2019). Karşılaştırma yapmak için, bir kriterin, diğer kritere göre ne kadar önemli veya baskın olduğunu gösteren ölçeğe ihtiyaç bulunmaktadır. Kriterler ve alt kriterler Tablo 4.1’de verilen karşılaştırma ölçeği kullanılarak karşılaştırılmaktadır (Saaty, 2008).

Tablo 4.1 Karşılaştırma Ölçeği

Önem Derecesi	Tanım	Açıklama
1	Eşit öneme sahip	Her iki seçenekte eşit değerde önemli
2	Zayıf ya da hafif	Ara değer
3	Biraz önemli	Kriter diğer kritere göre biraz daha önemli
4	Makul artı	Ara değer
5	Fazla önemli	Kriter diğer kritere göre çok daha önemli
6	Güçlü artı	Ara değer
7	Çok fazla önemli	Kriter diğer kritere göre kesinlikle çok fazla önemli
8	Çok çok güçlü	Ara değer
9	Son derece önemli	Kriter diğer kritere göre son derece önemli

a, b ile karşılaştırılırken bir değer (c) atanmış ise; b, a ile karşılaştırılırken atanacak değer (1/c) olmaktadır. Ölçek en düşük değer olarak; 1/9'u, eşit değer olarak 1'i ve en yüksek değer olarak ise 9 değerini almaktadır (Vaidya ve Kumar, 2006).

AHP, matematiksel hesaplamaların sadeliği nedeniyle araştırmacılar tarafından sıklıkla tercih edilmektedir (Uludağ ve Doğan, 2021). Yöntemin güçlü yönleri arasında karar problemlerinin analizinde birden fazla kriter ve varsa alt kriterlerin bir arada değerlendirilmesine olanak sağlama, nitel ve nicel verileri karar sürecine dahil edebilme ve kolay uygulanabilir olma yer almaktadır (Aktaş vd., 2015; Ayçin, 2020). Yöntemin uzman görüşünü esas alması ve bu sayede konunun uzmanlarının karar problemlerine etkili şekilde katılımının sağlanması da yöntemin güçlü yönü olarak değerlendirilmektedir (Aktaş vd., 2015). Ayçin (2020)'e göre yöntemin uzman görüşlerine dayanması, kişisel yargılara fazla yer verilmesine neden olmaktadır ve yöntemin zayıf yönlerindendir. Yöntemde ikili karşılaştırmalara dayanarak öncelik belirlendiğinden kriter ve alternatif sayısının fazla olduğu durumlarda analizi gerçekleştiren kişiye önemli iş yükü düşmektedir bu durumun da yöntemin zayıf yönlerinden olduğu düşünülmektedir (Aktaş vd., 2015).

4.1.2. Analytic Network Process (ANP)

Analitik Network Proses ya da Analitik Ağ Süreci, karar problemlerindeki kriterlerin birbirleriyle olan bağımlılıklarını dikkate alan bir yöntem (Ayçin, 2020) olup, 1996 yılında Thomas L. Saaty tarafından (Özbek, 2019; Çelikkbilek, 2018; Yıldırım ve Önder, 2018) AHP'nin temel özellikleri dikkate alınarak geliştirilmiştir (Ecer, 2020; Yang vd., 2008). Yöntem yalnızca karar alternatiflerini ve kriterlerini değil, aynı zamanda kriterlerin kendi arasındaki etkileşimleri de dikkate almaktadır (Ayçin, 2020; Çelikkbilek, 2018; Ecer, 2020; Fendoğlu, 2021; Yang vd., 2008; Yıldırım ve Önder, 2018). ANP, kriterler arasında hiyerarşik yapı kurma zorunluluğunu ortadan kaldırarak (Ecer, 2020; Özbek, 2019) karar problemlerinin daha rahat modellenmesine

olanak tanımaktadır. Yöntem hem kriterlerin önem ağırlıklarını hem de önem derecelerini belirlemektedir (Ayçin, 2020; Ecer, 2020; Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem sayesinde özellikle çok fazla kriter içeren problemlerin yanlış değerlendirilmesi ya da hesaplanması olasılığı düşmektedir (Çelikkalek, 2018).

Farklı sektörlerde; proje seçimi, mal/hizmet tasarımı, araç seçimi, finansal performans değerlendirmesi, pazar payı tahmini, tedarikçi seçimi, yazılım programlarının seçimi, strateji seçimi, personel seçimi ve daha pek çok problemin çözümünde ANP'den yararlanılabilmektedir (Ayçin, 2020).

ANP yönteminde ağ yapısından yararlanılmaktadır. Ağ yapısı kriterler kümesinden oluşmaktadır. Her bir kümenin altında en az bir eleman bulunmaktadır. Elemanlar karar alternatiflerini ya da kriterleri temsil etmektedir. Yöntemde, kümeler ve kriterler arasındaki ilişkiler de dikkate alınmaktadır (Ayçin, 2020; Ecer, 2020; Özbek, 2019).

ANP yöntemi, nicel ve nitel veri setlerine uygundur. Bunun yanı sıra, kriterler ve alternatifler arasındaki bağımlılık ve geri bildirimi dikkate almaktadır (Tzeng ve Huang, 2011; Ecer, 2020; Özbek, 2019). ANP yönteminde de AHP yönteminde kullanılan Tablo 3.1.'de verilen karşılaştırma ölçeği kullanılmaktadır (Ecer, 2020).

Yöntem, her çalışma alanına uyarlanabilmekte ve diğer matematiksel yöntemlerle birlikte kullanılabilmektedir (Fendoğlu, 2021). ANP karar sürecinde konuyla ilişkili tüm nicel ve nitel kriterleri ve etkileşimleri, çok sayıda karar vericiyi sürece dâhil edebilmektedir. Bunlar ANP'nin sunduğu avantajlar olarak nitelendirilmektedir (Özbek, 2019). AHP yöntemine göre hesaplamalar daha fazla zaman almaktadır. Kriterler ve kümeler arasında etkileşimler arttıkça ikili karşılaştırma sayısı artmakta ve uzmanların anketi yanıtlama süreleri uzamaktadır. AHP yönteminde olduğu uzman yargılarına çok bağlı olması ve yargıların doğruluğunun değerlendirilebildiği bir mekanizmanın olmayışı yöntemin zayıf yönü olarak değerlendirilmektedir (Yıldırım ve Önder, 2018).

4.1.3. Standard Deviation (SD)

Standard Deviation, Standart Sapma yöntemi, ENTROPI yöntemiyle büyük benzerlik gösteren kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla kullanılabilecek yöntemler arasında yer almaktadır (Jahan vd., 2012; Uludağ ve Doğan, 2021). Hem ENTROPI hem de SD yöntemi, karar verici yargılarını dikkate almayan kriter

ağırlıklarının nesnel olarak hesaplandığı yöntemlerdir (Rao, 2007). Yöntem, kriter ağırlıklarının belirlenebilmesi için standart sapma değerlerini kullanmaktadır (Deepa vd., 2019; Diakoulaki vd., 1995; Jahan vd., 2012). Verilerin yaygınlığını göstermekte akla ilk gelen ölçü olan standart sapma, verideki tüm değerlerin aritmetik ortalamaya olan uzaklıkların ortalama bir göstergesi olarak tanımlanmaktadır (Alpar, 2014). Deepa vd. (2019) SD gibi nesnel ağırlık atama yöntemlerinin, öznel ağırlık atama yöntemlerine göre daha iyi sonuçlara ulaştırdığını belirtmektedir.

4.1.4. Step Wise Weight Assessment Ratio Analysis (SWARA)

SWARA (Step Wise Weight Assessment Ratio Analysis, Adım Adım Ağırlık Değerlendirme Oran Analizi) yöntemi Keršuliene, Zavadskas ve Turskis tarafından 2010 yılında literatüre kazandırılmıştır. Yöntem, uzman ya da karar verici görüşlerini dikkate alan ÇKKV yöntemleri arasında yer almaktadır (Keršuliene vd., 2010). SWARA, kriterlerin ve karar seçeneklerinin dilbilimsel değerlendirilmesi sürecinde yer alan belirsizliklerin üstesinden gelmek amacıyla kullanılmaktadır (Özbek, 2019).

SWARA yöntemi, uygulama adımlarının az olması ve uzman görüşlerini esas alması nedeniyle pek çok problemin çözümünde kullanılabilmektedir (Keršuliene vd., 2010; Stanujkic vd., 2015). Yöntem, günümüze kadar farklı alanlarda uygulanmıştır (Atan ve Altan, 2020).

AHP yöntemiyle karşılaştırıldığında, SWARA yönteminin bazı benzerlikleri olmakla birlikte kendine özgü özellikleri de bulunmaktadır (Stanujkic vd., 2015). SWARA yönteminde karşılaştırma sayısı AHP yöntemine kıyasla daha azdır. Bu nedenle karar vericilerin doğru ve samimi yanıtlar vermeleri durumunda sonuçların tutarlılığı artmaktadır. Yöntemde herhangi bir ölçek kullanılmamakta olup, karar vericiler kriterleri değerlendirmekte özgür davranabilmektedir (Stanujkic vd., 2015; Atan ve Altan, 2020; Ayçin, 2020). Karar vericiler kriterleri değerlendirirken bilgi ve deneyimlerinden yararlanmaktadır (Ayçin, 2020; Keršuliene vd., 2010; Zolfani ve Saparauskas, 2013).

SWARA yönteminin özü gereği uzmanların rolü önem taşımaktadır. Yöntem, çevre ve ekonominin mevcut durumuna göre karar verme ve politika yapıcılara önceliklerini seçme fırsatı sunma gibi önemli projeler gerçekleştirilmesine uygundur (Zolfani ve Saparauskas, 2013).

SWARA yönteminin temel uygulama adımları aşağıda verilmiştir (Uludağ ve Doğan, 2021; Atan ve Altan, 2010; Ayçin, 2020; Özbek, 2019; Stanujkic vd., 2015).

Aşama 1: Kriterlerin önem derecesine göre sıralanması

İlk aşamada uzmanlar ya da karar vericiler kriterleri azalan önem derecesine göre sıralamaktadır. Elde edilen sıralamalar karar vericilerin ya da uzmanların bireysel değerlendirmelerini yansıtmaktadır. Birden fazla karar verici olması durumunda sıralamaların geometrik ortalaması alınmakta ve genel bir sıralama elde edilmektedir (Zolfani ve Saparaukas, 2013).

Aşama 2: Kriterlerin önem derecelerinin belirlenmesi

İkinci aşamada her bir kriterin önem derecesi belirlenmektedir. n adet kriter için $n - 1$ sayıda karşılaştırma yapılmaktadır. Bu kapsamda, e 'inci kriter $e + 1$ 'inci kriterle karşılaştırılarak $e + 1$ 'inci kriter göre ne kadar önemli olduğu tespit edilmektedir. Elde edilen değer f_e ile gösterilmekte ve ortalama değer karşılaştırmalı avantajı olarak tanımlanmaktadır.

Aşama 3: g_e katsayısının hesaplanması

$$g_e = \begin{cases} 1, & e = 1 \text{ ise,} \\ f_e + 1, & e > 1 \text{ ise,} \end{cases} \quad (3.4)$$

Aşama 4: h_e değişkeninin belirlenmesi

$$h_e = \begin{cases} 1, & e = 1 \text{ ise,} \\ \frac{f_e - 1}{g_e}, & e > 1 \text{ ise,} \end{cases} \quad (3.5)$$

Aşama 5: e 'inci kriterin göreceli ağırlığını temsil eden j_e değerinin hesaplanması

$$j_e = \begin{cases} 1, & e = 1 \text{ ise,} \\ \frac{h_e}{\sum_{i=1}^n h_e}, & e > 1 \text{ ise,} \end{cases}, \quad (e = 1, 2, \dots, n) \quad (3.6)$$

4.1.5. Criteria Importance Through Intercriteria Correlation (CRITIC)

Kriter ağırlıkları, ÇKKV problemlerinde dikkate alınan kriterlerin göreceli önemi hakkında bilgi sahibi olmamızı sağlamaktadır. Karar verme problemlerinde kriter ağırlıklarının hesaplanması için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır (Ulutaş ve Topal, 2020). CRITIC yöntemi de bu yöntemlerden biridir. CRITIC yöntemi, Diakoulaki ve diğerleri tarafından 1995 yılında yapılan çalışma ile literatüre kazandırılmıştır. CRITIC, standart sapma ve korelasyon değerlerinin kullanıldığı ağırlıklandırma yöntemidir (Ayçin, 2020). Kriter ağırlıklarını belirlemek için oldukça

yaygın kullanılan bir yöntemdir. Yöntemin, kriterlerin nesnel ağırlıklandırılmasına olanak sağlamak, kriterlerin göreceli öneminin belirlenmesini kolaylaştırmak ve subjektifliği azaltmak gibi bazı avantajları vardır (Demircioğlu ve Coşkun, 2018).

CRITIC yöntemi beş aşamadan oluşmaktadır. Değişkenler ve uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir (Ayçin, 2020).

U_x : x 'inci karar alternatifi ($x = 1, 2, \dots, a$)

K_y : y 'inci değerlendirme kriteri ($y = 1, 2, \dots, b$)

g_{xy} : y 'inci değerlendirme kriterine göre x 'inci alternatifin aldığı değer

g_y^{max} : y 'inci değerlendirme kriterine göre karar alternatifin aldığı maksimum değer

g_y^{min} : y 'inci değerlendirme kriterine göre karar alternatifin aldığı minimum değer

z_{xy} : y 'inci değerlendirme kriterine göre x 'inci alternatifin aldığı normalize değer

p_{yk} : Herhangi bir y değerlendirme kriteri ile k kriteri arasındaki ilişki katsayıları

σ_y : y 'inci değerlendirme kriterinin standart sapma değeri ($y = 1, 2, \dots, b$)

w_y : y 'inci değerlendirme kriterinin ağırlığı ($y = 1, 2, \dots, b$)

Aşama 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

İlk aşamada g_{xy} değerlerinin yer aldığı, G ile belirtilen karar matrisi eşitlik (3.7)'de gösterildiği gibi oluşturulmaktadır.

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \dots & g_{1b} \\ g_{21} & g_{22} & \dots & g_{2b} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ g_{a1} & g_{a2} & \dots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad (3.7)$$

Aşama 2: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalizasyon hesaplaması fayda kriterleri için eşitlik (3.8), maliyet kriterleri için eşitlik (3.9)'da gösterilen formül ile gerçekleştirilmektedir.

$$z_{xy} = \frac{g_{xy} - g_y^{min}}{g_y^{max} - g_y^{min}} \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.8)$$

$$z_{xy} = \frac{g_y^{max} - g_{xy}}{g_y^{max} - g_y^{min}} \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.9)$$

Aşama 3: İlişki Katsayı Matrisinin Oluşturulması

P_{yk} herhangi bir y kriteri ile k kriteri arasındaki ilişki katsayılarını temsil etmektedir. İlişki katsayıları (P_{yk}) eşitlik (3.10)'da gösterilen formül ile hesaplanmaktadır.

$$P_{yk} = \frac{\sum_{x=1}^a (z_{xy} - \bar{z}_y) \cdot (z_{xk} - \bar{z}_k)}{\sqrt{\sum_{x=1}^a (z_{xy} - \bar{z}_y)^2 \cdot \sum_{x=1}^a (z_{xk} - \bar{z}_k)^2}} \quad y, k = 1, 2, \dots, b \quad (3.10)$$

Aşama 4: K_y Değerlerinin Hesaplanması

K_y y 'inci değerlendirme kriterini, σ_y y 'inci kriterin standart sapma değerini temsil etmektedir. K_y değerlerini hesaplamak için eşitlik (3.11) ve eşitlik (3.12)'de gösterilen formüller kullanılmıştır.

$$K_y = \sigma_y \cdot \sum_{k=1}^b (1 - P_{yk}) \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.11)$$

$$\sigma_y = \sqrt{\frac{\sum_{x=1}^a (z_{xy} - \bar{z}_y)^2}{a-1}} \quad (3.12)$$

Aşama 5: Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Kriterlerin ağırlık değerleri (w_y) eşitlik (3.13)'de gösterilen formül ile hesaplanır.

$$w_y = \frac{K_y}{\sum_{k=1}^b K_y} \quad (3.13)$$

4.1.6. ENTROPI

Birden fazla kriter barındıran karar problemlerinde kriter ağırlıklarının belirlenmesi oldukça önemli bir konudur (Ayçin, 2020). Kriter ağırlıklarının objektif olarak belirlenmesi gereken durumlarda Entropi tercih edilebilecek nesnel çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). Objektif sonuçların elde edilmesi için çok kriterli karar verme araçlarından faydalanılabilmektedir. Entropi yöntemi beş aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar; karar matrisinin oluşturulması, karar matrisinin normalizasyonu, kriterlerin entropi değerlerinin bulunması (e_y), farklılaşma derecelerinin bulunması (d_y) ve kriter ağırlıklarının (w_y) hesaplanmasıdır. Yönteme ilişkin değişkenler ve uygulama adımları aşağıda verilmiştir.

U_x : x 'inci karar alternatifi ($x = 1, 2, \dots, a$)

K_y : y 'inci değerlendirme kriteri ($y = 1, 2, \dots, b$)

g_{xy} : y 'inci değerlendirme kriterine göre x 'inci alternatifin aldığı değer

z_{xy} : y 'inci değerlendirme kriterine göre x 'inci alternatifin aldığı normalize değer

k : Entropi katsayısı

e_y : Entropi değeri

d_y : Farklılaşma derecesi

w_y : y 'inci değerlendirme kriterinin ağırlığı ($y = 1, 2, \dots, b$)

Aşama 1: Karar matrisinin oluşturulması

g_{xy} değerlerinden oluşan ve G ile gösterilen karar matrisi eşitlik (3.14)'te verilmiştir. Matriste yer alan g_{xy} değerleri, x alternatifinin y kriterine göre aldığı değeri göstermektedir. Alternatif sayısı a ile kriter sayısı ise, b ile ifade edilmiştir.

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \dots & g_{1b} \\ g_{21} & g_{22} & \dots & g_{2b} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ g_{a1} & g_{a2} & \dots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad (3.14)$$

Aşama 2: Karar matrisinin normalizasyonu

Kriter değerleri bu aşamada standart hale getirilir. Bu işlem eşitlik (3.15) yardımıyla gerçekleştirilir.

$$z_{xy} = \frac{g_{xy}}{\sum_{x=1}^a g_{xy}} \quad \forall x, y \quad (3.15)$$

Aşama 3: Kriterlerin Entropi değerlerinin bulunması

Bu aşamada her bir kriterin entropi değeri e_y eşitlik (3.16) yardımıyla hesaplanır. Formülde yer alan k entropi katsayısını (boltzmann sabiti) ifade etmekte olup, sabit bir katsayıdır ve 0 ile 1 arasında bir değer alır.

$$e_y = -k \cdot \sum_{x=1}^a z_{xy} \cdot \ln(z_{xy}) \quad x = 1, 2, \dots, a \text{ ve } y = 1, 2, \dots, b \quad (3.16)$$

Aşama 4: Farklılaşma derecelerinin bulunması

Eşitlik (3.16) yardımıyla hesaplanan entropi değerleri (e_y) kullanılarak kriterlerin farklılaşma dereceleri (d_y) bu aşamada hesaplanır. Matematiksel gösterimi eşitlik (3.17)'de verilmiştir.

$$d_y = 1 - e_y \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.17)$$

Aşama 5: Kriter ağırlıklarının hesaplanması

Yöntemin son aşaması kriter ağırlıklarının hesaplanmasıdır. Eşitlik (3.17) yardımıyla hesaplanan her bir kriterle ilişkin farklılaşma derecesinin, toplam

farklılaşma derecesine oranlanması ile kriter ağırlıkları elde edilmektedir. Her bir kritere ilişkin ağırlık değerleri eşitlik (3.18)'de gösterildiği gibi hesaplanmaktadır. Kriter ağırlıklarının toplamının 1 olması gerekmektedir.

$$w_y = \frac{d_y}{\sum_{y=1}^b d_y} \quad (3.18)$$

4.1.7. Decision Making Trial and Evaluation Laboratory (DEMATEL)

DEMATEL yöntemi, kriterler arasındaki nedensel ilişkiler ağıının matrisler yoluyla analiz edilmesi amacıyla kullanılmaktadır (Çelikkalek, 2018: 5; Wei vd., 2019). Yöntem ile kriterler arasındaki ilişkilerin analiz edilmesinin yanı sıra, kriterlerin önem ağırlıkları da hesaplanabilmektedir (Çelikkalek, 2018: 5; Ayçin, 2020: 86). Diğer çok kriterli karar verme yöntemlerinde olduğu gibi DEMATEL yönteminin de çözüm aşamaları mevcut olup, altı aşamadan oluşmaktadır.

Aşama 1: Doğrudan İlişki Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada eşitlik (3.19)'da G ile temsil edilen doğrudan ilişki matrisi oluşturulmaktadır. G matrisinin oluşturulabilmesi için katılımcıların değerlendirmelerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu bağlamda, Tablo 4.2'de gösterilen sözel ifadeler ve bu ifadelere karşılık gelen sayısal değerler kullanılmıştır. Katılımcılar, Tablo 4.2'de yer alan ölçeği kullanarak değerlendirme yapmaktadır. Katılımcı değerlendirmeleri bir araya getirilerek x ve y sistemin elemanlarını temsil etmek üzere ve $x = 1, 2, \dots, a$ ve $y = 1, 2, \dots, b$ olmak üzere, doğrudan ilişki matrisi elde edilmektedir.

Tablo 4.2 Sözel İfadeler ve Sayısal Karşılıkları

Sözel İfadeler	Sözel İfadelere Karşılık Gelen Sayısal Değerler
Etkisiz	0
Etkili	1
Yüksek derecede etkili	2
Çok yüksek derecede etkili	3

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & \cdots & g_{1b} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{a1} & \cdots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, 2, \dots, a \text{ ve } y = 1, 2, \dots, b \quad (3.19)$$

Aşama 2: Normalize Doğrudan İlişki Matrisinin Oluşturulması

Doğrudan ilişki matrisinin oluşturulmasından sonra, eşitlik (3.20) ile gösterilen formül kullanılarak normalize edilmiş değerlerin hesaplanması ve eşitlik (3.21)'de $\tilde{G}$ ile temsil edilen normalize edilmiş doğrudan ilişki matrisinin oluşturulması gerekmektedir.

$$x = \max \left[\max_y (\sum_{x=1}^t g_{xy}), \max_x (\sum_{y=1}^t g_{xy}) \right] \quad (3.20)$$

$$\tilde{G} = x^{-1} \otimes G \quad (3.21)$$

Aşama 3: Toplam İlişki Matrisinin Oluşturulması

Eşitlik (3.22) vasıtasıyla eşitlik (3.23)'te Y ile gösterilen toplam ilişki matrisi elde edilmektedir. I birim matrisi ve eşitlik (3.23)'te yer alan " g_{ab} ", a 'ıncı faktörün b 'inci faktörle arasındaki toplam ilişki derecesini ifade etmektedir.

$$Y = \tilde{G}(I - \tilde{G})^{-1} \quad (3.22)$$

$$Y = \begin{bmatrix} g_{11} & \cdots & g_{1b} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{a1} & \cdots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, 2, \dots, a \text{ ve } y = 1, 2, \dots, b \quad (3.23)$$

Aşama 4: Etkileme ve Etkilenme Matrisinin Oluşturulması

x 'inci faktörün diğer faktörlere doğrudan veya dolaylı etkileri toplamını ifade eden A_x matrisinin oluşturulması için eşitlik (3.24)'teki; x 'inci faktörün diğer faktörlerden etkilenme derecesini gösteren E_x matrisinin oluşturulması için eşitlik (3.25)'teki formül kullanılmaktadır. $x = 1, 2, \dots, a$ ve $y = 1, 2, \dots, b$ olmak üzere:

$$A_x = \left[\sum_{y=1}^b g_{xy} \right]_{bx1} \quad (3.24)$$

$$E_x = \left[\sum_{x=1}^a g_{xy} \right]_{1xa} \quad (3.25)$$

$A_x - E_x > 0$ ise, x 'inci faktörün diğer faktörler üzerinde etkili olduğu, sonuç grubuna girdiği; $A_x - E_x < 0$ ise, x 'inci faktörün, diğer faktörlerden etkilenendiği, neden grubuna girdiği anlaşılmaktadır.

Aşama 5: Ortalamaların Alınması

Etkileyen ve etkilenen faktörlerin belirlenmesinden sonra, eşik değerinin belirlenebilmesi için uzman görüşü ya da toplam ilişki matrisinde yer alan değerlerin ortalamaları alınmaktadır. Eşik değeri, bir faktörün diğer faktörleri nasıl etkilediğini açıklamak için kullanılmaktadır. Belirlenen eşik değeri dikkate alınmak suretiyle faktörler arasındaki içsel ilişkileri gösteren ilişki diyagramı çizilmektedir.

Aşama 6: Faktörlerin Ağırlıklarının Hesaplanması

Faktörlerin önem derecelerinin belirlenebilmesi için ağırlıklarının hesaplanması gerekmektedir. Eşitlik (3.26)'da h_x ile temsil edilen x 'inci faktörün ağırlığının hesaplanabilmesi için eşitlik (3.27)'deki ağırlık katsayıları (z_x) hesaplanmalıdır.

$x = 1, 2, \dots, a$ ve $y = 1, 2, \dots, b$ olmak üzere:

$$h_x = \frac{z_x}{\sum_{x=1}^a z_x} \quad (3.26)$$

$$z_x = \sqrt{((A_x + E_x)^2 + (A_x - E_x)^2)} \quad (3.27)$$

4.2. Sıralama ve Seçim Amacıyla Kullanılan Yöntemler

Bu başlıkta sıralama yöntemlerinden; COPRAS, ELECTRE, MOORA, PROMETHEE, ROV, SAW, VIKOR, ARAS, TOPSIS ve GRA ele alınmıştır.

4.2.1. Complex Proportional Assessment (COPRAS)

Complex Proportional Assessment (COPRAS) yöntemi 1996 yılında Zavadskas ve Kaklauskas tarafından geliştirilmiştir. Karmaşık oransal değerlendirme anlamına gelen COPRAS yöntemi, nicel ölçümlere dayanmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). COPRAS, kriterlerin maksimizasyon ve minimizasyon yönlü oluşları dikkate alınarak karar seçeneklerini sıralayan ve değerlendiren bir yöntemdir (Kaklauskas vd., 2005). Bir başka ifadeyle, alternatiflerin pozitif ya da negatif olma durumları dikkate alınmaktadır. Maksimizasyon yönlü kriter üst düzeye çıkartılırken, minimizasyon yönlü kriter minimum düzeye indirilmektedir (Özbek, 2019). Bu husus, yöntemin avantajları arasında yer almaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). COPRAS yöntemi, alternatifleri önem ve fayda derecelerine göre adım adım sıralamakta ve değerlendirmektedir (Kaklauskas vd., 2010). Diğer sıralama amacıyla kullanılan ÇKKV yöntemlerine kıyasla daha basit ve hesaplama süresi daha az olan bir yöntemdir (Özbek, 2019; Atan ve Altan, 2020; Önder ve Yıldırım, 2018). Bunun yanı sıra, bir alternatifin diğerine üstünlüğünü değerlendirmek ve alternatifleri karşılaştırmayı mümkün kılmak için (Zavadskas vd., 2009), alternatifler birbiriyle karşılaştırılarak diğer alternatiflerden ne kadar iyi ya da kötü olduğu yüzde olarak ortaya konulmaktadır (Özbek, 2019).

4.2.2. Elimination Et Choix Traduisant La Realité (ELECTRE)

Sıralama amacıyla kullanılan ÇKKV yöntemlerinden olan ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant La Realité - Elimination And Choice Expressing The Reality), Bernard Roy tarafından 1965 yılında bir konferansta sunulmuş, 1966 yılında ise yazılı olarak literatüre girmiştir (Aktaş vd., 2015; Uludağ ve Doğan, 2021;; Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem, alternatifler arasındaki ikili üstünlük karşılaştırmalarına dayanmakta olup (Aktaş vd., 2015; Ayçin, 2020; Çelikkilek, 2018), 1968 yılından sonra sıklıkla kullanılmaya başlanmıştır (Yıldırım ve Önder, 2018).

Yöntem, hem nicel hem de nitel kriterleri içeren karar eylemlerini kolaylaştırmak ve eksik veri bilgilerini ortadan kaldırmak amacıyla farksızlık ve eşik değerlerinin kullanıldığı, kabul görmüş ÇKKV yöntemleri arasında yer almaktadır (Ayçin, 2020; Çelikkilek, 2018; Huang ve Chen, 2005; Uludağ ve Doğan, 2021). ELECTRE problemin ele alınış biçimine göre kendi içerisinde sınıflama, sıralama ve seçim olmak üzere üç başlıkta ele alınmaktadır. Seçim problemleri için ELECTRE I; sıralama problemleri için ELECTRE II, ELECTRE III, ELECTRE IV ve sınıflama problemleri için ELECTRE-TRI-A, ELECTRE-TRI-B ve ELECTRE-TRI-C kullanılmaktadır (Ayçin, 2020; Huang ve Chen, 2005; Uludağ ve Doğan, 2021; Yıldırım ve Önder, 2018).

4.2.3. Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis (MOORA)

MOORA (Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis), Brauers ve Zavadskas tarafından 2006 yılında ortaya konulmuş bir yöntemdir. Yöntem, çok amaçlı optimizasyon için önerilmekte (Brauers ve Zavadskas, 2006) ve çeşitli karmaşık karar verme problemlerini çözmek için başarıyla uygulanabilmektedir (Chakraborty, 2011). Çok amaçlı optimizasyon teknikleri, çoklu, genellikle birbiriyle çelişen niteliklere dayalı olarak bir dizi mevcut seçenek arasından bir veya daha fazla alternatifi sıralamak veya seçmek için uygun araç olarak görülmektedir (Chakraborty, 2011). Çok amaçlı optimizasyon tekniklerinden biri olan MOORA, aynı anda iki farklı tekniği bir arada kullanması nedeniyle tek bir tekniğin kullanıldığı yöntemlere kıyasla daha tutarlıdır (Uludağ ve Doğan, 2021). Yöntem, oran sistemi ve referans nokta yaklaşımı şeklinde iki farklı uygulama şekline sahiptir (Brauers, 2018; Ayçin, 2020). MOORA ile elde edilen sonuçlar karar alternatiflerinin karşılaştırılması, en iyi karar alternatifinin belirlenmesini, alternatiflerin sıralanmasını sağlamaktadır (Ayçin, 2020). MOORA yöntemi, uygulaması diğer yöntemlere kıyasla daha kolay olan yeni yöntemler arasında yer almaktadır (Çelikkilek, 2018).

4.2.4. Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations (PROMETHEE)

PROMETHEE (Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations) Jean-Pierre Brans tarafından 1982 yılında alternatiflerin kısmi sıralaması (PROMETHEE I) ve alternatiflerin tam sıralaması (PROMETHEE II) olmak üzere iki farklı başlıkla ortaya konulmuştur (Uludağ ve Doğan, 2021; Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem, amaca uygun optimuma en yakın seçimin yapılmasına olanak sağlamaktadır

(Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem, bir karar problemindeki alternatifleri belirlenen kriterlere göre değerlendirmekte ve alternatifleri ikili olarak karşılaştırarak kısmi ve tam sıralama yapmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021; Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntemde her kriter için ayrı tercih fonksiyonu tanımlanmaktadır. Bu fonksiyonlar kullanılarak alternatiflerin ikili karşılaştırmalarında en iyi alternatifin tercih derecesi elde edilmektedir (Dağdeviren, 2008). Çok kriterli analiz için kullanılan diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında, konsept ve uygulama açısından alternatifleri sıralamak oldukça basittir (Dağdeviren, 2008; Uludağ ve Doğan, 2021).

4.2.5. Range of Value (ROV)

Yakowitz vd. göre (1993), ÇKKV için birçok iyi yöntem mevcuttur ancak, hızlı bir şekilde anlaşılabilen ve uygulanabilen basit araçlara ihtiyaç duyulmaktadır. ROV (Range of Value) da bu ihtiyaca yönelik olarak ortaya konulmuştur. Yöntem, çok kriterli fayda teorisindeki kısmi bilgi kategorisine girmektedir. ROV, bir fayda fonksiyonunu en üst düzeye çıkararak ve en aza indirerek her bir karar seçeneği için en iyi ve en kötü faydayı hesaplamaktadır (Hajkowicz ve Higgins, 2008; Madić ve Radovanović, 2015). Yöntem, kavramsal olarak basittir ve bir alternatifin diğerine güçlü bir şekilde baskın olması durumunda karar vericiye net grafiksel kanıtlar sağlamaktadır (Yakowitz, 1993). Bir karar problemini çözmek için herhangi bir ÇKKV yönteminin uygulanması genellikle; ilgili kriterlerin ve alternatiflerin belirlenmesi, dikkate alınan kriterlerin göreceli önem derecesinin belirlenmesi ve alternatiflerin kriterlere göre değerlendirilmesi ve alternatiflerin değerlendirmeye alınan ölçütlere göre sıralanması ana adımlarını içermektedir (Chakraborty ve Chatterjee 2013). ROV yöntemi de bu üç ana adım doğrultusunda uygulanmaktadır.

4.2.6. Simple Additive Weighting (SAW)

Simple Additive Weighting, Basit Toplamsal Ağırlıklandırma 1954 yılında Churchman ve Ackoff tarafından geliştirilmiştir (Çakır ve Perçin, 2013; Ömürbek vd., 2016; Ömürbek ve Akçakaya, 2018; Uludağ ve Doğan, 2021). Yöntem basit ve uygulanabilir ÇKKV yöntemleri arasında yer almaktadır (Ömürbek ve Akçakaya, 2018). SAW yöntemi, kriterlerin fayda ya da maliyet yönlü olmasını dikkate almaktadır (Ömürbek vd., 2016). Fayda yönlü kriterler alternatifler arasındaki nihai sıralamayı pozitif; maliyet yönlü kriterler ise negatif etkilemektedir. Yöntemin işlem adımlarının tamamlanmasının ardından nihai sıralama elde edilmektedir. Elde edilen skorlar büyükten küçüğe sıralanmakta ve en yüksek skora sahip alternatif en iyi olarak

seçilmektedir (Uludağ ve Doğan, 2021).

4.2.7. ViseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje (VIKOR)

VIKOR yöntemi 1998 yılında Opricovic tarafından ortaya konulmuş bir ÇKKV yöntemidir (Atan ve Altan, 2020; Çelikkilek, 2018; Yıldırım ve Önder, 2018). Türkçeye Çok Ölçütlü Optimizasyon ve Uzlaşık Çözüm olarak çevrilebilek (Uludağ ve Doğan, 2021) VIKOR yöntemi, çelişen kriterlere sahip bir karar problemini çözmek için kullanılmaktadır (Opricovic ve Tzeng, 2004). Yöntem, bir dizi alternatif arasından sıralama ve seçim yapmaya odaklanmakta ve karar vericilerin nihai bir karara varmalarına yardımcı olabilecek, çelişen kriterlere sahip bir karar problemi için uzlaşık çözümleri belirlemektedir (Opricovic ve Tzeng, 2007). Kısaca yöntemin amacı, alternatiflerin sıralanmasında ideal çözüme en yakın uzlaşık çözüme ulaşmaktadır (Özbek, 2019). Uzlaşık terimi bir alternatif üzerinde ortak bir kabul ile anlaşmaya varılması anlamına gelmektedir (Yıldırım ve Önder, 2018). Uzlaşık çözüm ise, ideale en yakın olan uygulanabilir çözümleri; maksimum grup faydasını, minimum bireysel pişmanlığı ifade etmektedir (Chu vd., 2007; Opricovic ve Tzeng, 2007). Birbiriyle çelişen kriterlerin olduğu problemlerde uzlaşık çözüm, karar vericilerin son kararlarına ulaşmalarına yardımcı olmaktadır (Ayçin, 2020; Yıldırım ve Önder, 2018). VIKOR'un temelinde, öncelikle pozitif ve negatif ideal çözümlerin tanımlanması yer almaktadır. Yöntem, belirlenen kriterler altında en iyi alternatifi seçmeye çalışırken her bir kriter için en iyi olan alternatifi göz önünde bulundurarak diğer alternatiflerin seçilmesi halinde ne kadar pişmanlık duyulacağını hesaplamaktadır. Yöntem maksimum fayda ve minimum pişmanlık arasında uzlaşık bir çözüm sunmaktadır (Çelikkilek, 2018). VIKOR yöntemi literatürde en sık kullanılan sıralama tekniği olan TOPSIS ile benzerlik göstermektedir (Uludağ ve Doğan, 2021).

4.2.8. Additive Ratio Assessment (ARAS)

ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi Zavadskas ve Turskis (2010) tarafından literatüre sunulmuştur. Yöntem, karar probleminde yer alan alternatiflerin göreceli değerlendirmesini yapmak için optimal değeri kullanır. Yöntem, karar seçeneklerinin performansını değerlendirirken, her karar seçeneğinin optimal karar seçeneğine oransal benzerliğini ortaya koymaktadır (Özbek, 2019). ARAS yöntemi beş uygulama aşamasından oluşmaktadır.

Aşama 1: Karar matrisinin oluşturulması

Uygulamaya diğer yöntemlerde olduğu gibi karar matrisinin oluşturulması ile başlanmaktadır. Karar matrisi eşitlik (3.28)'de verilmiştir. G karar matrisi, a alternatif sayısını, b ise kriter sayısını göstermek üzere aşağıdaki şekilde oluşturulmaktadır. g_{xy} , x . alternatifin y . kriterde gösterdiği performans değerini ifade etmektedir.

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \cdots & g_{1b} \\ g_{21} & g_{22} & \cdots & g_{2b} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ g_{a1} & g_{a2} & \cdots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, 2, \dots, a \text{ ve } y = 1, 2, \dots, b \quad (3.28)$$

Normalize karar matrisi oluşturulmadan önce optimal değer serisi hesaplanır. Optimal değer serisi kriterin maliyet ya da fayda yönlü olması durumuna göre belirlenmektedir. Kriter fayda yönlü ise, maksimum değer; maliyet yönlü ise, minimum değer optimal kabul edilir. Fayda yönlü kriterler için optimal değer eşitlik (3.29), maliyet yönlü kriterler için optimal değer eşitlik (3.30) yardımıyla hesaplanır. g_{0y} y . kriterin optimal değerini ifade etmektedir.

$$g_{0y} = \max_x g_{xy} \quad (3.29)$$

$$g_{0y} = \min_x g_{xy} \quad (3.30)$$

Aşama 2: Normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması

Normalizasyon aşamasında farklı birimlere sahip kriterlere ait değerler 0-1 aralığında değer alacak biçimde standart hale getirilir. Kriterlerin fayda ya da maliyet yönlü olma durumuna göre hesaplama yapılmalıdır. Fayda yönlü kriterler için eşitlik (3.31), maliyet yönlü kriterler için eşitlik (3.32) kullanılır. $\bar{g}_{xy}$ normalize edilmiş değerleri ifade etmektedir.

$$\bar{g}_{xy} = \frac{g_{xy}}{\sum_{x=0}^a g_{xy}} \quad (3.31)$$

$$\bar{g}_{xy} = \frac{1/g_{xy}}{\sum_{x=0}^a 1/g_{xy}} \quad (3.32)$$

Eşitlik (3.31) ve (3.32) kullanılarak elde edilen değerlerden oluşan $\bar{G}$ normalize karar matrisi eşitlik (3.33)'de verilmiştir.

$$\bar{G} = \begin{bmatrix} \bar{g}_{01} & \bar{g}_{02} & \cdots & \bar{g}_{0b} \\ \bar{g}_{11} & \bar{g}_{12} & \cdots & \bar{g}_{1b} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \bar{g}_{a1} & \bar{g}_{a2} & \cdots & \bar{g}_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 0, 1, \dots, a; \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.33)$$

Aşama 3: Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin oluşturulması

Bu aşamada değerlendirme kriterlerinin önem derecelerini belirlemek için kullanılan çok kriterleri karar verme araçlarından biri ile hesaplanan ya da araştırmacı tarafından tayin edilen kriter ağırlıkları (w_y) dikkate alınır. Normalize karar matrisindeki her değer eşitlik (3.34)'te verildiği gibi kriter ağırlıkları ile çarpılarak eşitlik (3.35)'de gösterilen $\hat{G}$ ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilir. $\hat{g}_{xy}$ ağırlıklandırılmış normalize değerleri ifade etmektedir.

$$\hat{g}_{xy} = \bar{g}_{xy} \cdot w_y \quad (3.34)$$

$$\hat{G} = \begin{bmatrix} \hat{g}_{01} & \hat{g}_{02} & \cdots & \hat{g}_{0b} \\ \hat{g}_{11} & \hat{g}_{12} & \cdots & \hat{g}_{1b} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ \hat{g}_{a1} & \hat{g}_{a2} & \cdots & \hat{g}_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 0, 1, \dots, a; \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.35)$$

Aşama 4: Optimallik fonksiyonunun hesaplanması

Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisini dikkate alarak eşitlik (3.36) yardımıyla her bir alternatif için optimallik fonksiyon değeri hesaplanır. R_x , x . alternatifin optimal fonksiyonunu ifade etmektedir. R_x değeri ne kadar büyükse karar alternatifinin de o kadar etkin olduğu kabul edilir.

$$R_x = \sum_{y=1}^b \hat{g}_{xy} \quad x = 0, 1, \dots, a; \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.36)$$

Aşama 5: Fayda derecesinin hesaplanması ve sıralama

Yöntemin son aşamasında fayda derecesi (F_x) hesaplanır ve bu sayede sıralama elde edilir. Fayda derecesi eşitlik (3.37) yardımıyla hesaplanır. Hesaplanan değerler büyükten küçüğe doğru sıralanarak değerlendirme tamamlanmış olur. Formüldeki R_x ve R_0 değerleri, eşitlik (3.36)'dan elde edilen optimizasyon kriter değerleridir.

$$F_x = \frac{R_x}{R_0} \quad x = 0, 1, \dots, a \quad (3.37)$$

4.2.9. Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution (TOPSIS)

TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), ÇKKV problemleri için kullanılan ve ilk kez Hwang ve Yoon tarafından 1981 yılında geliştirilen bir yöntemdir. Yöntem, seçilen alternatifin pozitif ideal çözüme en kısa mesafe ve negatif ideal çözüme en uzak mesafe düşüncesi üzerine temellendirilmiştir (Atan ve Altan, 2020). Dolayısıyla hesaplamalar bu noktalara olan uzaklıklara dayanmaktadır. Uzaklıkların karşılaştırılması yoluyla karar alternatiflerinin sıralaması

gerçekleştirilmektedir (Özbek, 2019; Ayçin, 2020). Yöntemin anlaşılmasının kolay olması ve karmaşık matematiksel hesaplamalar içermemesi nedeniyle sıklıkla tercih edildiği ifade edilmektedir (Ayçin, 2020). Yöntemin teorisine göre, bir alternatif, ideal olmayan çözümden ne kadar uzaksa ideal alternatife de o kadar yakındır (Çelikkilek, 2018). İdeal olmayan yani negatif çözüm fayda kriterini minimize, maliyet kriterini ise maksimize eden çözümdür. Kısacası, pozitif ideal çözüm kriterlere ulaşılacak en iyi değerlerden oluşurken, negatif ideal çözüm kriterlere ulaşılacak en kötü değerlerden oluşmaktadır (Özbek, 2019).

TOPSIS yöntemi altı aşamadan oluşmaktadır. Uygulama aşamaları aşağıdaki gibidir. (Ayçin, 2020).

Aşama 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

G matrisinde a karar alternatifi sayısını, b değerlendirme kriteri sayısını göstermektedir. g_{xy} her bir kriter değerine ilişkin, her alternatifin performans derecesini gösteren değerdir.

$$G = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \cdots & g_{1b} \\ g_{21} & g_{22} & \cdots & g_{2b} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ g_{a1} & g_{a2} & \cdots & g_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, \dots, a; \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.38)$$

Aşama 2: Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

G karar matrisinde yer alan her bir g_{xy} değerinin kareleri alınarak bu değerlerin toplamından oluşan sütun toplamı elde edilmektedir. Her bir g_{xy} değeri yer aldığı sütunun toplamının kareköküne bölünerek normalizasyon işlemi gerçekleştirilmektedir. Vektör normalizasyonu olarak da ifade edilen işlem eşitlik (3.39)'da gösterilmektedir.

$$z_{xy} = \frac{g_{xy}}{\sqrt{\sum_{x=1}^a g_{xy}^2}} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.39)$$

z_{xy} değerleri hesaplandıktan sonra oluşturulan Z standart karar matrisinin gösterimi eşitlik (3.40)'da gösterildiği gibidir.

$$Z = \begin{bmatrix} z_{11} & z_{12} & \cdots & z_{1b} \\ z_{21} & z_{22} & \cdots & z_{2b} \\ \vdots & \vdots & \cdots & \vdots \\ z_{a1} & z_{a2} & \cdots & z_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.40)$$

Aşama 3: Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Bu aşama, değerlendirme kriterlerine ilişkin önem ya da ağırlık derecelerinin hesaplanmasını içermektedir. Değerlendirme kriterlerinin önem derecelerini belirlemek için kullanılan çok kriterli karar verme araçlarından biri ile ya da araştırmacı tarafından hesaplanan kriter ağırlıkları (w_y) dikkate alınır. Eşitlik (3.40)'ta gösterilen standart karar matrisinin her bir elemanının kriter ağırlıklarıyla çarpılması sonucu eşitlik (3.41)'de gösterilen $\bar{Z}$ ağırlıklandırılmış standart karar matrisi elde edilmektedir.

$$\bar{Z} = \begin{bmatrix} w_1 z_{11} & w_2 z_{12} & \dots & w_b z_{1b} \\ w_1 z_{21} & w_2 z_{22} & \dots & w_b z_{2b} \\ \vdots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_1 z_{a1} & w_2 z_{a2} & \dots & w_b z_{ab} \end{bmatrix} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.41)$$

Aşama 4: Pozitif İdeal (P^+) ve Negatif İdeal (P^-) Çözüm Değerlerinin Hesaplanması

İdeal çözüm değerleri iki grupta ele alınmaktadır. Bunlar; pozitif ideal (P^+) ve negatif ideal (P^-) çözümdür. P^+ değerlendirme kriterlerinin pozitif ideal çözüm değerlerinden; P^- ise negatif ideal çözüm değerlerinden oluşan kümeyi yansıtmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). Fayda yönlü kriterler için pozitif ideal çözüm sütunda yer alan maksimum değeri ifade ederken, maliyet yönlü kriterler için pozitif ideal çözüm sütunda yer alan minimum değeri ifade etmektedir.

Eğer değerlendirme kriteri fayda yönlü ise pozitif ideal çözüm değeri eşitlik (3.42)'de gösterilen formül ile; negatif ideal çözüm değeri eşitlik (3.43)'de gösterilen formül ile hesaplanmaktadır.

$$P^+ = \{ \max \bar{z}_{xy} | y \in y), (\min \bar{z}_{xy} | y \in y') \} \quad (3.42)$$

$$P^- = \{ \min \bar{z}_{xy} | y \in y), (\max \bar{z}_{xy} | y \in y') \} \quad (3.43)$$

$$P^+ = \{ \bar{z}_1^+, \bar{z}_2^+, \dots, \bar{z}_b^+ \}$$

$$P^- = \{ \bar{z}_1^-, \bar{z}_2^-, \dots, \bar{z}_b^- \}$$

Değerlendirme kriteri maliyet yönlü ise pozitif ideal çözüm değeri eşitlik (3.44)'te gösterilen formül ile; negatif ideal çözüm değeri ise eşitlik (3.45)'te verilen formül ile hesaplanmaktadır.

$$P^+ = \{ \min \bar{z}_{xy} | y \in y), (\max \bar{z}_{xy} | y \in y') \} \quad (3.44)$$

$$P^- = \{ \max \bar{z}_{xy} | y \in y), (\min \bar{z}_{xy} | y \in y') \} \quad (3.45)$$

$$P^+ = \{\bar{z}_1^+, \bar{z}_2^+, \dots, \bar{z}_b^+\}$$

$$P^- = \{\bar{z}_1^-, \bar{z}_2^-, \dots, \bar{z}_b^-\}$$

Aşama 5: Pozitif ve Negatif İdeal Çözüme Olan Uzaklığın Hesaplanması

Pozitif ideal uzaklık eşitlik (3.46), negatif ideal uzaklık ise eşitlik (3.47) yardımıyla hesaplanmaktadır.

$$T_x^+ = \sqrt{\sum_{y=1}^b (\bar{z}_{xy} - \bar{z}_y^+)^2} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.46)$$

$$T_x^- = \sqrt{\sum_{y=1}^b (\bar{z}_{xy} - \bar{z}_y^-)^2} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad y = 1, 2, \dots, b \quad (3.47)$$

Aşama 6: İdeal Çözüme Olan Göreceli Yakınlığın Hesaplanması

Pozitif ideal çözüme göreceli yakınlık değeri eşitlik (3.48)'den faydalanılarak hesaplanmaktadır.

$$Y_x = \frac{T_x^-}{T_x^- + T_x^+} \quad x = 1, 2, \dots, a \quad (3.48)$$

4.2.10. Grey Relational Analysis (GRA)

Gri İlişkisel Analizi de kapsayan Gri Sistem Teorisi (GST), 1982 yılında Deng Ju-Long tarafından zayıf bilginin yer aldığı küçük örneklemli problemlere çözüm bulabilmek amacıyla önerilmiştir (Atan ve Altan, 2020; Lin ve Liu, 2004; Liu vd., 2011; Özbek, 2019). Teorinin temelinde tamamlanmamış ya da bilinmeyen bilginin “gri” olarak tanımlanması yatmaktadır (Ayçin, 2020). GST’de, herhangi bir sisteme ilişkin tüm bilgiler bilindiğinde beyaz sistem; hiçbir bilgi bilinmediğinde siyah sistem ve kısmen bilgi sahibi olduğunda gri sistem ifadeleri kullanılmaktadır. Amaç sistemde siyah durumda olan bilgiyi gri duruma getirmektir (Lin ve Liu, 2004; Liu vd., 2011).

GRA, GST temel varsayımları kullanılarak geliştirilen yöntemlerden biridir (Özbek, 2019). Özellikle örneklemin küçük olduğu ve örneklem dağılımının bilinmediği durumlarda değişkenleri gruplandırma amacıyla tercih edilmektedir (Feng ve Wang, 2000). Yöntem, faktörler arası karmaşık ilişkilerin bulunduğu karar problemlerinde tercih edilmektedir (Yıldırım ve Önder, 2018). GRA yöntemi, karmaşık ilişkilerin bulunduğu problemlerin çözümünde tek başına kullanılabildiği gibi diğer ÇKKV yöntemleriyle bütünleşik olarak da kullanılabilmektedir (Atan ve Altan, 2020). GRA, nicel veri setlerine ve dilsel değişkenlerin kullanıldığı nitel veri setlerine uygulanabilmektedir (Ayçin, 2020; Yıldırım ve Önder, 2018). Yöntem,

belirsizliğin söz konusu olduğu durumlarda kolay çözümler sunmaktadır (Özbek, 2019). Az sayıda veriye ihtiyaç duyması, belirsizlik durumunda verilerle etkin sonuçlar üretebilmesi, veri setinin herhangi bir dağılıma uygun olma zorunluluğunun olmaması yöntemin güçlü yönleri arasında yer almaktadır (Atan ve Altan, 2020; Ayçin, 2020).

Araştırma kapsamında ele alınan çok kriterli karar verme araçlarının kullanım amacı, güçlü ve zayıf yönleri Tablo 4.3’de özetlenmiştir.

Tablo 4.3 Çok Kriterli Karar Verme Araçlarına İlişkin Özet Tablo

AHP (Analytic Hierarchy Process)	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Karar problemlerinin analizinde birden fazla kriter ve alt kriterin bir arada değerlendirilmesine olanak sağlar. Nitel ve nicel verileri karar sürecine dahil edebilir. Hesaplama adımları kolay uygulanabilir.
ANP (Analytic Network Process)	Zayıf Yönleri	Uzman görüşlerine dayanması kişisel yargılara daha fazla yer verilmesine neden olmaktadır. İkili karşılaştırmalara dayandığından kriter ve alternatif sayısının fazla olduğu durumlarda uygulaması karmaşıklaşmaktadır. İkili karşılaştırma yapılırken kullanılan 1-9 ölçeği karar vericiyi tutarsızlığa götürebilmektedir.
	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma ve Seçim
SD (Standard Deviation)	Güçlü Yönleri	Diğer matematiksel yöntemlerle birlikte kullanılabilir. Karar sürecinde konuyla ilişkili tüm nicel ve nitel kriterleri ve etkileşimleri, çok sayıda karar vericiyi sürece dahil edebilmektedir.
	Zayıf Yönleri	AHP yöntemine göre hesaplamalar daha fazla zaman istemektedir ve daha karmaşıktır. Kriterler ve kümeler arasında etkileşimler arttıkça ikili karşılaştırma sayısı artmakta ve uzmanların anketi yanıtlama süreleri uzamaktadır. Uzman yargılarına bağlıdır ve yargıların doğruluğunun değerlendirilebileceği bir mekanizma bulunmamaktadır.
SWARA (Step Wise Weight Assessment Ratio Analysis)	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma
	Güçlü Yönleri	Karar verici yargılarını dikkate almayan nesnel ağırlıklandırma yöntemidir. Öznel ağırlık yöntemlerine kıyasla daha iyi sonuçlara ulaştırdığı ifade edilmektedir. Uygulama adımları basit ve anlaşılırdır.
CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation)	Zayıf Yönleri	-
	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma
	Güçlü Yönleri	Karşılaştırma sayısı AHP yöntemine kıyasla daha azdır. Buna bağlı olarak karar vericilerin doğru ve samimi yanıtlar vermeleri durumunda sonuçların tutarlılığı artmaktadır. Karar vericiler kriterleri değerlendirmekte daha özgürdür, herhangi bir ölçek kullanılmamaktadır. Matematiksel hesaplamalar basit olup işlem adımları azdır. Karar vericilerin öznel değerlendirmelerine dayalıdır.
	Zayıf Yönleri	Ağırlıklandırma
	Güçlü Yönleri	Karar verici bulunmadığında kriterlerin nesnel ağırlıklandırılmasına olanak sağlar. Kriterlerin göreceli önemini belirlenmesini kolaylaştırmaktadır. Subjektifliği azaltmaktadır. Diğer yöntemlere kıyasla daha basittir ve daha az hesaplama gerektirmektedir.
	Zayıf Yönleri	-

ENTROPI	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma
	Güçlü Yönleri	Herhangi bir subjektif değerlendirmeye ihtiyaç duymadan kriterlerin ağırlıklandırılmasına imkan tanımaktadır. Nesnel ağırlıklandırma yöntemlerindendir.
DEMATEL (Decision Making Triangular and Evaluation Laboratory)	Zayıf Yönleri	Sıfır değeri var ise kullanılamamaktadır.
	Kullanım Amacı	Ağırlıklandırma
	Güçlü Yönleri	Sebeup-sonuç modelini içermektedir. Kriterler arasındaki ilişkilerin türü ve birbirleri üzerindeki etkilerinin önemine göre öncelik sıralaması belirlemektedir.
	Zayıf Yönleri	Öznel yargılara dayanması ve bilgi eksikliği olduğu durumlarda sonuçların tutarlılığının etkilenmesi.
COPRAS (Complex Proportional Assessment)	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Kriterlerin maliyet ya da fayda yönlü olmasını dikkate almaktadır.
		Diğer sıralama ve seçim yöntemlerine kıyasla daha basit ve hesaplama süresi daha kısadır.
		Hem nicel hem de nitel veriler değerlendirilebilmektedir.
ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant La Realite)	Zayıf Yönleri	Karar seçeneklerini birbiriyle karşılaştırarak ne kadar iyi ya da ne kadar kötü olduğu yüzde olarak ortaya konulmaktadır.
	Kullanım Amacı	Yalnızca nicel ölçümlere dayanmaktadır.
	Güçlü Yönleri	Sınıflama, Sıralama ve Seçim
	Zayıf Yönleri	Hem nitel hem de nicel verilerin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.
MOORA (Multi-Objective Optimization on Basis of Ratio Analysis)		Hesaplama süresi diğer sıralama ve seçim yöntemlerine kıyasla daha uzundur.
	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Çok amaçlı optimizasyon tekniğini kullanması nedeniyle bir tekniğin kullanıldığı yöntemlere kıyasla daha tutarlı sonuçlar vermektedir.
		Uygulaması diğer yöntemlere kıyasla daha kolaydır.
PROMETHEE (Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations)	Zayıf Yönleri	Karar seçenekleri ve kriterler arasındaki tüm etkileşimleri aynı anda bütüncül olarak değerlendirmektedir.
	Kullanım Amacı	Subjektif olmayan tarafsız değerleri kullanmaktadır.
	Güçlü Yönleri	Yalnızca nicel verileri dikkate almaktadır.
		Sıralama ve Seçim
ROV (Range of Value)		Diğer yöntemlerle karşılaştırıldığında uygulama açısından alternatifleri sıralamak daha basittir.
	Zayıf Yönleri	Karar vericinin değerlendirme faktörü açısından belli bir tercih yapabilmesine ya da değerlendirme faktörünü kendi belirlediği değerlerle sınırlayabilmesine imkan tanımaktadır.
SAW (Simple Additive Weighting)		Hesaplama süresi diğer sıralama ve seçim yöntemlerine kıyasla daha uzundur.
	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Kavramsal olarak basittir. Bir alternatifin diğerine güçlü şekilde baskın olması durumunda karar vericiye net grafiksel kanıtlar sağlamaktadır.
	Zayıf Yönleri	-
VIKOR (ViseKriterijumsa Optimizacija I Kompromisno Resenje)	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Basit ve uygulanabilir.
		Kriterlerin maliyet ya da fayda yönlü olmasını dikkate almaktadır.
	Zayıf Yönleri	Negatif değerlerin değerlendirilmesi için dönüşüm gerektirmekte ve karar verme süreci karmaşıklaşmaktadır.
		Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Hesaplama adımları diğer yöntemlere kıyasla daha basittir.
		Hesaplama süresi kısadır.
	Zayıf Yönleri	Yalnızca nicel verileri dikkate almaktadır.

ARAS (Additive Ratio Assessment)	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Alternatiflerin performansı değerlendirilirken, her alternatifin ideal alternatife oransal benzerliğini de dikkate almaktadır.
TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution)	Zayıf Yönleri	Yalnızca nicel ölçümlere dayanmaktadır.
	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Anlaşılması kolaydır ve karmaşık matematiksel hesaplamalar içermemektedir.
	Zayıf Yönleri	Elde edilen sonuçları yorumlamak kolaydır.
GRA (Grey Relational Analysis)		Yalnızca nicel verilerin değerlendirilmesine olanak tanımaktadır.
	Kullanım Amacı	Sıralama ve Seçim
	Güçlü Yönleri	Az sayıda veriye ihtiyaç duymaktadır.
		Belirsizlik durumunda verilerle etkin sonuçlar üretebilmektedir.
		Veri setinin herhangi bir dağılıma uygun olma zorunluluğu bulunmamaktadır.
		Hesaplama işlemleri basittir ve küçük veri setleri yeterli olmaktadır.
		Özel hesaplama programları gerektirmemektedir.
	Zayıf Yönleri	-

5. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Bu başlık altında, araştırma kapsamında kullanılan yöntemlere ilişkin sağlık alanında yapılan çalışmalar ele alınmıştır. ÇKKV yöntemlerine ilişkin literatür araştırması sonuçları, her bir yöntem için tablolaştırılarak sunulmuştur. Araştırma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Kütüphanesinin elektronik ve basılı tüm kaynaklarına erişim sağlayan veri tabanı EBSCO DISCOVERY SERVICE, PubMed, Web of Science ve Google Akademik veri tabanları üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Veri tabanları üzerinden gerçekleştirilen araştırma sonucunda sağlık alanıyla ilgili olan, 2010-2021 yıllarını kapsayan, Entropi yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 23 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.1’de; 2017-2021 yıllarını kapsayan, CRITIC yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 15 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.5’te; 2017-2021 yıllarını kapsayan, ARAS yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 14 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.8’de derlenmiştir. Sağlık alanında Entropi, CRITIC ya da ARAS yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalara bakıldığında, yöntemlerin tek başına ya da diğer ÇKKV yöntemleriyle bütünleşik olarak kullanıldığı görülmektedir. Bir diğer yöntem olan TOPSIS yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 2006-2021 yıllarını kapsayan 51 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.11’de verilmiştir. Sağlık alanında TOPSIS yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalara bakıldığında, yöntemin tek başına ya da diğer ÇKKV yöntemleriyle bütünleşik olarak kullanıldığı görülmektedir. Bulanık Mantık ve AHP yöntemiyle diğer yöntemlere kıyasla daha sık kullanılmıştır. Aynı zamanda TOPSIS yöntemi sağlık alanında en fazla kullanılan ÇKKV araçları arasında yer almaktadır.

2018-2021 yıllarını kapsayan, SWARA yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 14 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.19’da ve 2013-2021 yıllarını kapsayan, DEMATEL yönteminin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 25 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.22’de yer almaktadır. Diğer yöntemlerde olduğu gibi SWARA ya da DEMATEL yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen araştırmalarda da yöntemlerin tek başına ya da diğer ÇKKV yöntemleriyle entegre şekilde kullanıldığı görülmektedir.

Tez çalışmasında kullanılan ÇKKV yöntemlerine ilişkin literatür araştırması gerçekleştirilmiş, sağlık alanında yapılan 142 çalışma her bir yöntem için ayrı ayrı

tablolaştırılarak özet olarak sunulmuştur. ÇKKV yöntemlerinin tek başına ya da diğer yöntemlerle bütünleşik olarak bir değerlendirme aracı olarak kullanıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra, sağlık alanında ÇKKV yöntemlerinin son yıllarda bilimsel araştırmalarda sıklıkla tercih edildiğini söylemek mümkündür.

Araştırma kapsamında faydalanan SERVQUAL ölçeğine ilişkin de literatür araştırması gerçekleştirilmiştir. SERVQUAL, farklı hizmet alanlarında hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla tercih edilen ölçme araçları arasında yer almaktadır. Babakus, 1992 yılında SERVQUAL ölçeğini sağlık hizmetlerine uyarlamış ve hastane hizmetlerini değerlendirme amacıyla kullanmıştır. SERVQUAL ölçeğinin sağlık alanında uygulanmasından sonra, birçok araştırmacı, farklı ülkelerdeki hastane, klinik veya tıp merkezinde SERVQUAL ölçeğini kullanarak çeşitli çalışmalar yapmıştır. Gerçekleştirilen literatür araştırması SERVQUAL ölçeğinin sağlık hizmet kalitesinin incelenmesine yönelik olarak sıklıkla kullanıldığını göstermektedir. SERVQUAL ölçeği gerek ulusal gerekse uluslararası çalışmalarda tercih edilen bir ölçektir. Veri tabanları üzerinden gerçekleştirilen araştırma sonucunda sağlık alanıyla ilgili olan, SERVQUAL ölçeğinin kullanıldığı ve tam metnine erişilebilen 46 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.27’de verilmiştir. Yapılan bu araştırmaların yanı sıra, SERVQUAL ölçeğinin ÇKKV yöntemleriyle bütünleşik olarak kullanıldığı da görülmektedir. Bu kapsamda ilgili araştırmalar Tablo 5.35’te özet olarak sunulmuştur. Ayrıca SERVQUAL ölçeğinin literatürde kalite fonksiyon yayılımı ile de entegre şekilde kullanıldığı araştırmalar bulunmaktadır. İlgili araştırmalar Tablo 5.37’de verilmiştir.

Hizmet sektöründe kalitenin müşteri ihtiyaçlarıyla ilişkili olduğu görülmektedir. KFY, müşterinin talep ettiği kaliteyi netleştirmemizi ve rekabetçi analizler veya rakiplerle karşılaştırma ile kalite hedefleri belirlememizi sağlamaktadır. Bu nedenle yöntem hizmet sektöründe sunulan hizmetleri netleştirmeyi, planlamayı, tasarlamayı ve kalite kontrol faaliyetlerini mümkün kılmaktadır (Akao, 1990). Kalite Fonksiyon Yayılımı’nın hizmet sektörünün parçası olan sağlık alanında kullanıldığı çalışmalar mevcut olmakla beraber, ulusal çalışmaların sayısının çok fazla olmadığı görülmektedir. Veri tabanları üzerinden gerçekleştirilen araştırma sonucunda derlenen 21 araştırmaya ilişkin bilgiler Tablo 5.39’da yer almaktadır.

Tablo 5.1 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Fuzzy Group Decision Making for the Assessment of Health-Care Waste Disposal Alternatives in Istanbul (2010)	Dursun, M., Karsak, E. E., & Karadayi, M. A.	Araştırmada İstanbul ili için sağlık hizmeti atık alternatiflerini değerlendirmek amacıyla bulanık entropi yöntemi kullanılmış, alternatiflerin ağırlıkları belirlenmiştir.	Gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda yakma dışı teknolojiler olan “buharlı sterilizasyon” ve “mikrodalga” yöntemlerinin daha az kirletici yaydıkları ve tehlikesiz kalıntılar oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır.
The Recommendation of Medicines Based on Multiple Criteria Decision Making and Domain Ontology — An Example of Anti-Diabetic Medicines (2011)	Chen, R. C., Chiu, J. Y., & Batj, C. T.	Hekimin ilaç seçiminde daha doğru karar verebilmesine yardımcı olmak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada Entropi yönteminden yararlanılmıştır. Hastanın hastalık öyküsüne ilişkin geçmiş verileri Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır.	Araştırma sonucunda ilaç tedavileri AGI, DPP4, 11ET, Glinide, SU ve TZD olacak şekilde sıralanmıştır.
Integrating The Ergonomics Techniques With Multi Criteria Decision Making As A New Approach For Risk Management: An Assessment Of Repetitive Tasks-Entropy Case Study (2016)	Khandan, M., Nili, M., Koohpaei, A., & Mosaferchi, S.	Çalışma kapsamında imalat firmasında sağlığı etkileyebilecek ergonomik risk faktörlerinin önceliklendirilmesi için entropi yöntemi kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli üç risk faktörünün el/parmak kavrama, kol duruşu ve molalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
ENTROPI-ARAS ve ENTROPI-MOOSRA Yöntemleri İle Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi (2017)	Ömürbek, N., Eren, H., & Dağ, O.	Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin yaşam kalitesinin değerlendirildiği araştırmada, kriter ağırlıkları Entropi ile hesaplanmış ülkelerin sıralanmasında ARAS ve MOOSRA yöntemleri uygulanmıştır.	Araştırmada yaşam kalitesi açısından en önemli kriterin kirlilik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralama yöntemleri sonucunda Finlandiya ilk sırada yer almıştır.
Telafi Edici Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Türkiye ve AB Ülkelerinin İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi (2017)	Orakçı, E., & Özdemir, A.	Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin insani gelişmişlik düzeylerinin belirlendiği araştırmada, kriter ağırlıkları Entropi ve CRITIC yöntemleriyle; değerlendirme ise, Gri İlişkisel Analiz (GİA) ve MOORA yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir.	Entropi yöntemiyle ev kira ücretlerinin, kişi başı GSMH’nın ve beklenen okullaşma süresinin; CRITIC yöntemiyle ise ev kira ücretlerinin, doğumda beklenen yaşam süresinin ve beklenen okullaşma süresinin en önemli kriterler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralama yöntemiyle elde edilen sonuçların kriter ağırlıklandırma yöntemleri nedeniyle farklılaştığı görülmüştür.

Tablo 5.2 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Şehir Hastanesi Kuruluş Yeri Seçimi İçin Entropi ve Gri İlişkisel Analiz Yaklaşımı: Denizli İli Örneği (2017)	Organ, A., & Tekin, B.	Şehir hastanesi kuruluş yer seçimi için kriter ağırlıkları Entropi ile belirlenmiş, GİA yöntemiyle alternatifler sıralanmıştır.	Şehir hastanesi kuruluş yeri seçimi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada rakiplerin etkinliği ve rakiplere uzaklık en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Sarıabat ve Karahasanlı bölgelerinin en uygun bölgeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Shannon Entropy to Analyse Health System Level by Departments in Peru (2018)	Delgado, A., Huamani, A., & Brillitt, B.	Peru'da sağlık sistemi düzeyini değerlendirmek amacıyla belirlenen kriterler Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır.	Sağlık sistemi düzeyi çok düşük olan bölümlerin Tumbes, Huancavelica, Callao, Ucayali ve Huanuco; çok üst düzey olan bölümlerin ise Lima, Arequipa, Trujillo, Lambayeque ve Piura olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Evaluating the Health System Financing of the Eastern Mediterranean Region (EMR) Countries Using Grey Relation Analysis and Shannon Entropy (2018)	Pourmohammadi, K., Shojaei, P., Rahimi, H., & Bastani, P.	Doğu Akdeniz Bölgesinde yer alan ülkelerin sağlık finansmanının değerlendirildiği çalışmada kriter ağırlıkları Entropi ile belirlenmiş ve Gri İlişki Analizi ile değerlendirilmiştir.	Sağlık sistemi finansmanı açısından 2005–2014 döneminde sırasıyla Katar, Birleşik Arap Emirlikleri ve Kuveytin diğer Doğu Akdeniz ülkelerinden daha iyi durumda olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
The Selection of Material in Dental Implant with Entropy Based Simple Additive Weighting and Analytic Hierarchy Process Methods (2018)	Şenyiğit, E., Demirel, B.	Dental implant olarak kullanılacak malzemenin belirlenmesinde Entropi ve Analitik Hiyerarşi Prosesi kullanılmıştır. Kriterler Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmış, malzeme ise AHP yardımıyla belirlenmiştir.	Araştırmayla implant tasarımında kullanılacak en iyi malzemenin krom kobalt olduğu belirlenmiştir.
OECD Ülkeleri Kamu Sağlık Harcamalarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Performans Değerlendirmesi (2019)	Pekkaya, M., Dökmen, G.	Araştırmada, OECD ülkelerinin sağlık hizmeti performansı değerlendirilmiştir. Kriter ağırlıkları Entropi ve CRITIC yöntemleriyle hesaplanmıştır. Performans değerlendirmesinde VZA, TOPSIS ve GİA kullanılmıştır.	En önemli girdi değişkeni 1000 kişiye düşen yatak sayısı olarak belirlenirken; en önemli çıktı değişkeninin bebek ölüm oranı olduğu görülmüştür. Sıralama sonuçlarına göre İsrail, İspanya ve Slovenya üst sıralarda yer almıştır.
Yaralanmalı İş Kazalarının En Fazla Meydana Geldiği İlk Otuz Sektörün Entropi Tabanlı Sıralama Tekniği İle Ayrıntılı İncelenmesi (2019)	Öztürk, T., Eren, Ö.	Araştırmada sektörler iş kazalarına göre Entropi ve MAUT yöntemleriyle değerlendirilmiştir. Kriter ağırlıkları Entropi yöntemiyle hesaplanmış, sonuçlar MAUT yöntemiyle sıralanmıştır.	Elektrikli teçhizat imalat, Ana metal sanayi ve Motorlu kara taşıtı imalatı sektörlerinde kaza geçiren sigortalıların kaza sonuçlarından daha fazla etkilendiği bulunmuştur.

Tablo 5.3 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

An Integrated Weighting-based Modified WASPAS Methodology for Assessing Patient Satisfaction (2020)	Singh, S. P., Kundu, T., Adhikari, A., & Basu, S.	Hasta memnuniyetinin değerlendirildiği araştırmada, kriterler Entropi ve CRITIC yöntemleriyle ağırlıklandırılmıştır. Hasta memnuniyet skorunun belirlenmesinde ise, ağırlıklı ürün yöntemi (WPM), ağırlıklı toplam yöntemi (WSM) ve WASPAS kullanılmıştır.	Entropi yöntemi sonucunda en yüksek ağırlığa sahip kriterin hemşirelerin hizmet kalitesi, en düşük ağırlığa sahip kriterin ise doktora görünme süresi olduğu ortaya konulmuştur. CRITIC yöntemi sonucunda en yüksek ağırlığa sahip kriter doktor ziyareti için bekleme süresi iken, en az ağırlığa sahip kriter hemşirelerin hizmet kalitesi olarak tespit edilmiştir.
Benchmarking Methodology for Selection of Optimal COVID-19 Diagnostic Model Based on Entropy and TOPSIS Methods (2020)	Mohammed, M. A., Abdulkareem, K. H., Al-Waisy, A. S., Mostafa, S. A., Al-Fahdawi, S., Dinar, A. M., ... & Diez, T.	Çalışmada, Covid-19 teşhis modeli seçimi için Entropi ve TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Entropi, kriter ağırlıklarını belirleme amacıyla, TOPSIS kıyaslama ve sıralama amacıyla uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda en iyi tanı modelinin makine öğrenimine dayanan ve doğrusal sınıflandırma yapan SVM (Support Vector Machine-Linear) olduğu bulunurken en kötü tanı modelinin makine öğrenimine dayanan ve doğrusal olmayan sınıflandırma yapan SVM (Support Vector Machine-Polynomial) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Doğu Avrupa Bölgesindeki Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerin İnsani Gelişmişlik Endekslerinin Entropi Tabanlı ARAS ve EDAS Yöntemleri İle Değerlendirilmesi (2020)	Altıntaş, F.F.	Araştırmada kriterlerin önem dereceleri Entropi ile ülkelerin performansları ise, ARAS ve EDAS yöntemleriyle belirlenmiştir.	Kriterler önem derecelerine göre; kişi başı gayri safi milli hasıla, beklenen okullaşma yılı, ortalama okullaşma yılı ve doğumda yaşam beklentisi olarak sıralanmıştır. Sıralama sonuçlarına göre Slovenya, Çekya ve Estonya üst sıralarda yer almıştır. Kısıtlar Teorisi, her iki karar verme yönteminde de hekimler açısından en uygun teknik olarak seçilmiştir. Ancak hemşirelerin görüşlerine göre VIKOR yöntemi ile en iyi yalın teknik Jiduka; SAW yöntemi ile en yalın teknik 5S olarak belirlenmiştir.
The Prioritization of Lean Techniques in Emergency Departments Using VIKOR and SAW Approaches (2021)	Aminjarahi, M., Abdoli, M., Fadaee, Y., Kohan, F., & Shokouhyar, S.	Acil servislerde yalın tekniklerin önceliklendirildiği araştırmada kriter ağırlıkları Entropi yöntemiyle; karşılaştırma ve sıralama VIKOR ve SAW yöntemiyle yapılmıştır.	Önerilen iki farklı yaklaşımın sonuçlarına göre, zorunlu karantina ve katı izolasyon stratejisi hükümetler tarafından uygulanması gereken en önemli strateji olarak belirlenmiştir.
Evaluation Of Government Strategies Against COVID-19 Pandemic Using Q-Rung Orthopair Fuzzy TOPSIS Method (2021)	Alkan, N., Kahraman, C.	Covid-19 pandemisine karşı hükümet stratejilerinin değerlendirildiği araştırmada kriterler Entropiyle ağırlıklandırılmış; sıralama ve değerlendirme ise, Bulanık TOPSIS yöntemiyle gerçekleştirilmiştir.	

Tablo 5.4 Entropi Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Sosyal Gelişim Performanslarının Entropi Tabanlı MAUT Yöntemi ile Analizi: Avrupa Birliği Ülkeleri Örneği (2021)	Altıntaş, F.F.	Araştırmada AB ülkelerinin sosyal gelişim performansları değerlendirilmiştir. Kriter ağırlıkları Entropi yöntemiyle, sıralama ise MAUT yöntemiyle belirlenmiştir.	En önemli üç sosyal gelişim bileşenin kapsayıcılık, sağlık ve ileri eğitime erişim; en fazla sosyal gelişme performansı gösteren üç ülkenin ise Yunanistan, İsveç ve Finlandiya olduğu belirlenmiştir.
A Regional Perspective For Work Accidents: Evaluating the Amount of Work Accidents on a City Basis by the Help of Multi-Criteria Decisionmaking Method (2021)	Kazaz, A., Erbas, I., & Simsek, R.	İnşaat sektöründe iş sağlığı ve güvenliği açısından en çok önlem alınması gereken illeri belirlemek amacıyla Entropi, PROMETHEE II, GİA ve OCRA kullanılmıştır. Kriter ağırlıkları Entropiyle, sıralama PROMETHEE II, GİA ve OCRA ile yapılmıştır.	Çalışma sonuçlarına göre İstanbul, İzmir ve Ankara illeri her 3 yöntemde de iş kazaları açısından en tehlikeli iller olarak belirlenmiştir.
Entropi Tabanlı Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Türkiye'deki İllerin Sağlık Göstergeleri Açısından Etkinliğinin Belirlenmesi (2021)	Ömürbek, N., Altin, F. G., Şimşek, A., & Eren, H.	Araştırmada iller için belirlenen girdi ve çıktı değişkenleri Entropi ile ağırlıklandırılmıştır. Etkinliği belirlemek amacıyla da VZA kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda 81 ilden sadece birinin etkin olmadığı diğer tüm illerin sağlık göstergeleri açısından etkin olduğu bulunmuştur. Etkin olmayan ilin Şırnak olduğu tespit edilmiştir.
Application of Spatial Multicriteria Decision Analysis in Healthcare: Identifying Drivers and Triggers of Infectious Disease Outbreaks Using Ensemble Learning (2021)	Devarakonda, P., Sadasivuni, R., Nobrega, R. A., & Wu, J.	Bulaşıcı hastalık salgınlarının itici güçlerini ve tetikleyicilerinin belirlendiği araştırmada kriterler Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılmıştır.	Bulgular, bulaşıcı hastalık yayılımında etkili değişkenin trafik hacmi, en az etkili değişkenin ise arazi eğimi olduğunu göstermiştir.
Benchmarking of Deep Learning Algorithms For Skin Cancer Detection Based on a Hybrid Framework of Entropy and VIKOR Techniques (2021)	Al-Bander, B., Yas, Q. M., Mahdi, H., & Al-Hamd, R. K. S.	Cilt kanseri tespiti için derin öğrenme algoritmalarının ÇKKV yöntemleriyle kıyaslandığı araştırmada, kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için Entropi, modelleri kıyaslamak ve sıralamak için VIKOR kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda InceptionResNetV2 adlı modelin cilt kanseri tespiti için en uygun model olduğu bulunmuştur.
Integration of GIS, Shannon Entropy and Multi-Criteria Decision Making for Hospital Site Selection (2021)	Zandi, I., & Delavar, M. R.	Tahran'da bir hastane için yer seçiminin gerçekleştirildiği araştırmada kriterleri ağırlıklandırmak amacıyla Entropi, sıralama amacıyla TOPSIS uygulanmıştır.	Mevcut hastanelere uzaklık ve yeşil alanlara uzaklık kriterlerinin sırasıyla en yüksek ve en düşük ağırlıklara sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Şehir Hastanelerinin ENTROPI Temelli MAUT Yöntemi İle Kapasite Değerlendirmesi (2021)	Başdeğirmen, A., Çal, D.Y.	Türkiye'de yer alan şehir hastanelerinin kapasitelerinin değerlendirildiği araştırmada kriterleri ağırlıklandırmak için Entropi, hastaneleri sıralamak için ise MAUT kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli kriterin tek kişilik oda sayısı olduğu bulunmuştur. Sıralama sonucunda ise, en iyi kapasiteye sahip hastane Ankara Etlik Şehir Hastanesi olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.5 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Telafi Edici Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Türkiye ve AB Ülkelerinin İnsani Gelişmişlik Düzeylerinin Belirlenmesi (2017)	Orakçı, E., Özdemir, A.	Avrupa Birliği (AB) ülkelerinin insani gelişmişlik düzeylerinin belirlendiği araştırmada, kriter ağırlıkları Entropi ve CRITIC yöntemleriyle; değerlendirme ise, Gri İlişkisel Analiz (GİA) ve MOORA yöntemleriyle gerçekleştirilmiştir.	Entropi yöntemiyle ev kira ücretlerinin, kişi başı GSMH'nın ve beklenen okullaşma süresinin; CRITIC yöntemiyle ise ev kira ücretlerinin, doğumda beklenen yaşam süresinin ve beklenen okullaşma süresinin en önemli kriterler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralama yöntemiyle elde edilen sonuçların kriter ağırlıklandırma yöntemleri nedeniyle farklılaştığı görülmüştür.
HTEA Temelli CRITIC Yöntemi İle Bir Devlet Hastanesinde Risk Değerlendirme Uygulaması (2018)	Can, G., Atalay, K.D., Eraslan, E.	Araştırmada, HTEA içerisinde CRITIC yöntemi kriter ağırlıklarının belirlenmesi amacıyla kullanılmıştır.	Araştırmada en önemli risk faktörünün maliyet olduğu görülmüştür. Yangın söndürücülerin periyodik kontrollerinin yapılmaması, ilaç ve malzeme dolaplarının duvara sabitlenmemesi, yoğun bakım ünitesine izinsiz giriş-çıkışların olması durumlarının öncelikle önlenmesi gereken hata türleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Sektörlerin İş Sağlığı ve Güvenliği Yönünden Risk Seviyelerinin CRITIC-EDAS Entegrasyonu İle Değerlendirilmesi (2019)	Can, G. F., Kargı, Ş.	İş sağlığı ve güvenliği risk seviyelerinin değerlendirildiği araştırmada, kriterler CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış sıralama EDAS yöntemiyle belirlenmiştir.	Meslek hastalığına yakalanan kişi sayısının en yüksek önem ağırlığına sahip olduğu bulunmuştur. En riskli sektör ise kok kömürü ve rafine edilmiş petrol ürünleri imalat sektörü olarak belirlenmiştir.
An Integrated Model to Evaluate The Impact of Social Support on Improving Selfmanagement of Type 2 Diabetes Mellitus (2019)	Wang, X., He, L., Zhu, K., Zhang, S., Xin, L., Xu, W., & Guan, Y.	Tip 2 diyabetin kendi kendine yönetimini iyileştirmede sosyal desteğin etkisini hem öznel hem de nesnel açıdan değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, CRITIC ve ANP yöntemleri kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli kriterlerin bilgi desteği, somut destek ve duygusal destek olduğu bulunmuştur.
OECD Ülkeleri Kamu Sağlık Harcamalarının Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Performans Değerlendirmesi (2019)	Pekkaya, M., Dökmen, G.	OECD ülkelerinin sağlık hizmeti performansı değerlendirilmesinde kriter ağırlıkları Entropi ve CRITIC yöntemleriyle hesaplanmıştır. Performans değerlendirmesinde VZA, TOPSIS ve GİA kullanılmıştır.	En önemli girdi değişkeni 1000 kişiye düşen yatak sayısı olarak belirlenirken; en önemli çıktı değişkeninin bebek ölüm oranı olduğu görülmüştür. Sıralama sonuçlarına göre İsrail, İspanya ve Slovenya üst sıralarda yer almıştır.

Tablo 5.6 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Çok Nitelikli Fayda Teorisi ile CRITIC Yöntem Entegrasyonu: Akıllı Teknoloji Tercih Örneği (2019)	Bulğurcu, B.	Akıllı saat tercihlerine yönelik gerçekleştirilen araştırmada, kriterlerin ağırlıklandırılmasında CRITIC, alternatiflerin sıralanmasında MAUT yöntemi kullanılmıştır.	Araştırmada akıllı saatlerin ağırlığının en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. İlk sırada yer alan alternatif ise Apple olmuştur.
Sağlık Risk Faktörlerine Göre Ülkelerin Kümelenmesi ve Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Sağlık Durumu Göstergelerinin Analizi (2020)	Yılmaz, F., Söyük, S.	Ülkelere ilişkin bir değerlendirmenin sunulduğu çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında ortalama ağırlık ve CRITIC yöntemi; alternatiflerin sıralanmasında TOPSIS ve EDAS yöntemleri uygulanmıştır. Elde edilen sıralama sonuçları Borda Sayım yöntemiyle birleştirilmiştir.	Araştırma sonucunda en önemli kriterin 30 ve 70 yaşları arasında kardiyobasküler, kanser, diyabet veya solunum yolu hastalıkları mortalitesi olduğu bulunmuştur. Norveç, Avustralya, Lüksemburg ve İsveç üst sıralarda yer alan ülkeler olmuştur.
Application of a Gray-Based Decision Support Framework for Location Selection of a Temporary Hospital during COVID-19 Pandemic (2020)	Hashemkhani Zolfani, S., Yazdani, M., Ebadi Torkayesh, A., & Derakhti, A.	Covid-19 hastaları için geçici bir hastanenin yer seçiminin gerçekleştirildiği araştırmada kriterler CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış ve CoCoSo (Combined Compromise Solution) yöntemiyle gri tabanlı bir değerlendirme gerçekleştirilmiştir.	Araştırma kapsamında sanayi bölgelerine uzaklık, gelecekteki genişleme potansiyeli ve arsa fiyatı en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Geçici hastane yeri için Beykoz ve Bakırköy alternatifleri ilk sıralarda yer almıştır.
Hastane Hizmetleri Sektörünün CRITIC Temelli TOPSIS Yöntemi İle Finansal Performansının Değerlendirilmesi (2021)	Erkılıç, C. E.	Hastanelerin finansal performanslarının değerlendirildiği çalışmada, oranların ağırlıkları CRITIC yöntemiyle, performans puanları sıralaması ise TOPSIS yöntemiyle elde edilmiştir.	Araştırmada en önemli kriter alacak devir hızı olarak belirlenmiştir. En yüksek finansal performansın 2009 yılına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Hospital Site Selection with Distance-Based Multicriteria Decision-Making Methods (2021)	Adalı, E. A., Tuş, A.	Hastane yeri seçimi için belirlenen kriterlerin ağırlıkları CRITIC yöntemiyle; alternatiflerin sıralama ise TOPSIS, EDAS ve CODAS yöntemleriyle yapılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli kriterlerin piyasa koşulları, maliyet ve ulaşım olduğu bulunmuştur. Üç yöntemle elde edilen sıralama sonuçlarının aynı olduğu görülmüştür.
CRITIC ve TOPSIS Yöntemleriyle Türkiye’de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi (2021)	Aydın, G.Z.	Sağlık hizmetlerinin değerlendirildiği araştırmada, kriterlerin ağırlıklandırılmasında CRITIC, bölgelerin sıralanmasında TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda değerlendirmeye alınan her yıl kriter ağırlıklarında farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Güneydoğu Anadolu bölgesi değerlendirme yapılan tüm yıllarda son sırada yer almıştır.

Tablo 5.7 CRITIC Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Assessment of Stress Level in Urban Area's During COVID-19 Outbreak Using CRITIC and TOPSIS: A Case of Indian Cities (2021)	Gupta, S., Vijayvargy, L., & Gupta, K.	Covid-19 pandemisi sırasında kentsel alandaki stres seviyesini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilen araştırmada kriterler CRITIC yöntemiyle ağırlıklandırılmış, sıralama sonuçları ise TOPSIS ile elde edilmiştir.	Araştırmada en önemli kriter yaşama maliyeti stresi olarak bulunmuştur. Sıralama sonucunda ise Delhi ilk sırada yer almıştır.
Using a Modified VIKOR Technique for Evaluating and Improving the National Healthcare System Quality (2021)	Huang, S. W., Liou, J. J., Chuang, H. H., & Tzeng, G. H.	Ulusal sağlık sistemi kalitesine yönelik gerçekleştirilen araştırmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında CRITIC, alternatiflerin değerlendirilmesinde modifiye VIKOR kullanılmıştır.	Araştırmada disiplinler arası iletişimin en önemli kriter olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Hollanda, Kanada ve Fransa ise üst sıralarda yer almıştır.
CRITIC Yöntemi ve Oyun Teorisi Bütünleşik Yaklaşımı İle Hastane Performanslarının Değerlendirilmesi (2021)	Ömürbek, N., Yıldırım, H., Parlar, G., & Karaatlı, M.	Hastane performanslarının değerlendirildiği araştırmada kriterleri ağırlıklandırmak amacıyla CRITIC yöntemi kullanılmıştır.	Araştırmada en önemli girdi değişkeninin Yatak Sayısı en önemli çıktı değişkeninin ise yatak devir hızı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
CRITIC Temelli CODAS ve ROV Yöntemleri İle AB Ülkeleri Yaşam Kalitesi Analizi (2021)	Çınaroğlu, E.	AB ülkelerinin yaşam kalitelerinin ele alındığı çalışmada kriter ağırlıkları CRITIC, ülkeleri sıralamaları CODAS ve ROV ile elde edilmiştir.	Elde edilen bulgulara göre en önemli kriterin yaşam maliyeti indeksi olduğu bulunmuştur. Her iki sıralama yönteminde de Danimarka ilk sırada yer almıştır.

Tablo 5.8 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
ENTROPI-ARAS ve ENTROPI-MOOSRA Yöntemleri İle Yaşam Kalitesi Açısından AB Ülkelerinin Değerlendirilmesi (2017)	Ömürbek, N., Eren, H., & Dağ, O.	AB ülkelerinin yaşam kalitesinin değerlendirildiği araştırmada, kriter ağırlıkları Entropi ile, ülkelerin sıralaması ARAS ve MOOSRA ile hesaplanmıştır.	Araştırmada yaşam kalitesi açısından en önemli kriterin kirlilik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralama yöntemleri sonucunda Finlandiya ilk sırada yer almıştır.
İş Sağlığı ve Güvenliği için DEMATEL-ARAS Tabanlı Risk Değerlendirme Metodolojisi ve Bir Uygulama (2019)	Erdal, H.	Risk faktörlerinin ağırlıklandırılması ve ilişkilendirilmesinde DEMATEL; alternatiflerin değerlendirilmesinde ARAS kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli riskin eğitim ve tecrübe eksikliği nedeniyle kaza meydana gelmesi olduğu tespit edilmiştir. Risklerin önlenmesi için alınabilecek en önemli tedbirin ise eğitim ve bilinçlendirme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.9 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Determination of Individuals' Life Satisfaction Levels Living in Turkey by FMCDM Methods (2019)	Pehlivan, N. Y., Gürsoy, Z.	Yaşam memnuniyetine göre Türkiye'deki iller Bulanık TOPSIS, Bulanık MULTIMOORA ve Bulanık ARAS ile sıralanmıştır.	Araştırma sonucunda kişisel sağlık doyumunun kişisel doyum açısından en önemli kriter olduğu belirlenmiştir. Sıralama sonucunda Türkiye'nin doğusu ile batısı arasında kişisel memnuniyet yönünden farklılık olmadığı; kamu hizmetlerinden memnuniyet yönünden farklılık olduğu görülmüştür.
Strategies for Controlling Violence Against Health Care Workers: Application of Fuzzy Analytical Hierarchy Process and Fuzzy Additive Ratio Assessment (2020)	Rajabi, F., Jahangiri, M., Bagherifard, F., Banaee, S., & Farhadi, P.	Araştırmada kriter ağırlıklarını belirlemek için bulanık AHP, alternatiflerin sıralanması için bulanık ARAS kullanılmıştır.	Bulgular güvenlik ve verimliliğin en önemli kriterler olduğunu göstermiştir. Güvenlik personeli sayısının artması ve personel eğitiminin şiddeti kontrol altına almak için en iyi stratejiler olduğu tespit edilmiştir.
Assessing Healthcare Waste Treatment Technologies in Tunisia within Fuzzy ARAS-H (2020)	Ghram, M., Frikha, H. M.	Sağlık alanında en iyi atık işleme teknolojisini seçimini ele alan araştırmada alternatifleri sıralamak için bulanık ARAS yöntemi uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda en iyi üç atık işleme teknolojisini sırasıyla otoklav ile sterilizasyon, yerinde fiziko-kimyasal dezenfeksiyon ve mikrodalga dezenfeksiyon olduğu belirlenmiştir.
A New Pythagorean Fuzzy Based Decision Framework for Assessing Healthcare Waste Treatment (2020)	Rani, P., Mishra, A. R., Krishankumar, R., Ravichandran, K. S., & Gandomi, A. H.	Sağlık hizmetlerinde atık arıtma konusunun ele alındığı araştırmada kriterler bulanık SWARA ile ağırlıklandırılmış, bulanık ARAS ile sıralanmıştır.	SWARA yöntemi sonucunda enerji tüketiminin en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. ARAS yöntemi ile atık arıtma seçenekleri arasında buharlı sterilizasyonun en uygun yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Doğu Avrupa Bölgesindeki Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerin İnsani Gelişmişlik Endekslerinin Entropi Tabanlı ARAS ve EDAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2020)	Altıntaş, F.F.	Araştırmada kriterlerin önem dereceleri Entropi ile ülkelerin performansları ise, ARAS ve EDAS yöntemleriyle belirlenmiştir.	En önemli kriter kişi başı gayri safi milli hasıla olarak belirlenmiştir. Sıralama sonuçlarına göre Slovenya, Çekya ve Estonya üst sıralarda yer almıştır.
AB Ülkelerinin Küresel Cinsiyet Ayrımının Kadınlar Açısından Gri İlişkisel Analiz, ARAS ve COPRAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2020)	Yakut, E., Kuru, Ö.	AB ülkeleri cinsiyet eşitliğine göre Gri İlişkisel Analiz (GİA), ARAS ve COPRAS yöntemleri kullanılarak sıralanmıştır.	ARAS ve COPRAS yöntemi sonucunda, İrlanda, Finlandiya ve Almanya'nın ilk üç sırada; Macaristan, Kıbrıs ve Çek Cumhuriyeti'nin son üç sırada yer aldığı belirlenmiştir. GİA yönteminde İsveç, Finlandiya ve Slovenya ilk üç sırada; İtalya, Malta ve Macaristan son üç sırada yer almıştır.

Tablo 5.10 ARAS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Sosyo-Ekonomik Refah Düzeyinin Belirlenmesinde Alternatif Bir Endeks Çalışması: ARAS Yöntemi ile G-20 Ülkeleri Uygulaması (2020)	Aras, G., Yildirim, F. M.	G-20 ülkeleri sosyo-ekonomik refah düzeylerine göre ARAS ile sıralanmıştır.	Araştırma ile Avustralya, Kanada, Amerika, Almanya ve İngiltere'nin en yüksek sosyo-ekonomik refah düzeyine sahip ülkeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bulgular en önemli kriterin atık hizmeti alan nüfusun yüzdesi olduğunu göstermektedir. Kastamonu, Artvin ve Karabük çevre dostu iller sıralamasında üst sıralarda yer alırken; Ağrı, Muş ve Iğdır son sıralarda yer almıştır.
Selection of Eco-Friendly Cities in Turkey via a Hybrid Hesitant Fuzzy Decision Making Approach (2020)	Çalış Boyacı, A.	Türkiye'de çevre dostu şehirleri sıralamak amacıyla bulanık ARAS kullanılmıştır.	
Sağlık Göstergeleri Açısından OECD Ülkelerinin EDAS ve ARAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2020)	Saygın, Z., Kundakcı, N.	OECD ülkelerinin sağlık göstergeleri açısından değerlendirildiği çalışmada, kriter ağırlıklarının belirlenmesinde SWARA; alternatiflerin sıralanmasında EDAS ve ARAS kullanılmıştır.	Araştırmada bebek ölüm oranı en önemli sağlık göstergesi olarak bulunmuştur. Japonya, Danimarka, Norveç ilk üç sırada yer alırken, Şili, Türkiye ve Meksika son sıralarda yer almıştır.
COVID-19 Salgın Sürecinde AB Ülkelerindeki Yaşam Kalitesinin Çok Kriterli Karar Verme ile Değerlendirilmesi (2021)	Seyhan, N., Seyhan, B.	Çalışmada, ARAS ve TOPSIS yöntemleri kullanılarak sıralama yapılmıştır.	ARAS yöntemine göre Malta, Lüksemburg ve Romanya ilk üç sırada yer alırken; TOPSIS yöntemine göre Malta, Lüksemburg ve Portekiz ilk üç sırada yer almıştır.
Critical Success Factors for Competitive Advantage in Iranian Pharmaceutical Companies: A Comprehensive MCDM Approach (2021)	Karbassi Yazdi, A., Muneeb, F. M., Wanke, P. F., Figueiredo, O., & Mushtaq, I.	İlaç şirketlerinde rekabet avantajı için kritik başarı faktörlerinin değerlendirildiği çalışmada kriterler SWARA ile ağırlıklandırılmış, alternatifler ARAS ile sıralanmıştır.	Araştırma ile en önemli kritik başarı faktörlerinin üretim stratejisi, strateji planlaması ve üretime katılım olduğu belirlenmiştir.
Which OECD Countries Are Advantageous in Fight Against COVID-19? (2021)	Çalış Boyacı, A.	Kriter ağırlıklarını belirlemek için SWARA, ülkelerin sıralamalarını belirlemek için TOPSIS, COPRAS ve ARAS, tek bir sıralama elde etmek için ise, Borda Sayım Yöntemi kullanılmıştır.	Bir milyon nüfus başına doğrulanmış vaka sayısı en önemli kriter olarak tespit edilmiştir. Japonya, Kore ve Slovakya'nın ilk üç sırada yer aldığı görülmüştür.

Tablo 5.11 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
A Comparison of Two Multiple-Characteristic Decision-Making Models for The Comparison of Antihypertensive Drug Classes: Simple Additive Weighting (SAW) and Technique for Order Preference by Similarity to an Ideal Solution (TOPSIS) (2006)	Van Wijk, B. L., Klungel, O. H., Heerdink, E. R., & de Boer, A.	Antihipertansif ilaç sınıflarının karşılaştırılması için SAW ve TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. İki yöntemle elde edilen sıralamalar karşılaştırılmıştır.	Her iki yöntem sonucunda da komplike olmayan hipertansiyonun tedavisi için antihipertansif ilaç sınıfları arasında ACE inhibitörleri ilk sırada yer almıştır.
Integration of Fuzzy Set Theory and TOPSIS into HFMEA to Improve Outpatient Service for Elderly Patients in Taiwan (2012)	Kuo, R. J., Wu, Y. H., & Hsu, T. S.	HTEA ile belirlenen riskleri sıralamak için bulanık TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.	Araştırma ile ilk üç riskin konsültasyon süresinin kısa olması, muayene veya tedavinin olası komplikasyonlarının söylenmemesi ve hasta ve yakınlarının görüş ve duygularına saygı duyulmaması olduğu belirlenmiştir.
A Fuzzy TOPSIS Approach for Medical Provider Selection and Evaluation (2012)	Chou, S. Y., Vincent, F. Y., Dewabharata, A., & Dat, L. Q.	Tedarikçi seçiminin ele alındığı araştırmada alternatifleri sıralamak amacıyla bulanık TOPSIS yöntemi uygulanmıştır.	Araştırma ile hizmet ücreti ve kalitesi en önemli kriter olarak bulunurken, değerlendirilen alternatiflerin sırasıyla A3, A1 ve A2 olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Evaluation of Service Quality by Using Fuzzy MCDM: A Case Study in Iranian Health-Care Centers (2012)	Afkham, L., Abdi, F., & Komijan, A.	Sağlık hizmet kalitesinin değerlendirildiği araştırmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında bulanık AHP, alternatiflerin sıralanmasında bulanık TOPSIS kullanılmıştır.	Kriterler önem derecelerine göre sırasıyla empati, somutluk, güvence, güvenilirlik ve yanıt verebilirlik olarak tespit edilmiştir. Hastaneler sırasıyla A, B, D ve C olarak sıralanmıştır.
Assessment of Patient Safety Management from Human Factors Perspective: A Fuzzy TOPSIS Approach (2014)	Wang, C. H., Chou, H. L.	Hasta güvenliği yönetiminin insan faktörleri açısından sıralanmasında bulanık TOPSIS kullanılmıştır.	Sonuçlar, süpervizör taahhüdünün ve hasta güvenliğini geliştirme yeteneğinin, hasta güvenliği faaliyetleri için en önemli iki kriter olduğunu göstermektedir.
The Evaluation of Hospital Service Quality by Fuzzy MCDM (2014)	Akdağ, H., Kalaycı, T., Karagöz, S., Zulfikar, H., & Giz, D.	Çalışmada kriter ağırlıkları AHP ile hesaplanırken, hastaneler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Araştırma ile hasta hizmetlerinin tatmin ediciliğinin en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. Sıralama sonucunda hastane B ilk sırada yer almıştır.
Health-Care Waste Treatment Technology Selection Using the Interval 2-Tuple Induced TOPSIS Method (2016)	Lu, C., You, J. X., Liu, H. C., & Li, P.	Araştırmada en uygun sağlık hizmeti atık arıtma teknolojisi TOPSIS ile elde edilen sıralama sonucu ortaya konulmuştur.	En uygun üç atık arıtma teknolojisinin buharlı sterilizasyon, yakma ve mikrodalga olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.12 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

A model for Priority Setting of Health Technology Assessment: The Experience of AHP-TOPSIS Combination Approach (2016)	Mobinizadeh, M., Raeissi, P., Nasiripour, A. A., Olyaeemanesh, A., & Tabibi, S. J.	Kriter ağırlıklarının AHP ile belirlendiği araştırmada sıralama sonuçları TOPSIS ile elde edilmiştir.	Sağlık teknolojisi değerlendirmesi yapmak için doku plazminojen aktivatörünün birinci öncelik olduğu belirlenmiştir.
Kuruluş Yeri Seçiminde Bulanık TOPSIS Yönteminin Kullanımı: Sağlık Sektöründe Bir Uygulama (2016)	Akyüz, G., Kılınç, E.	Kuruluş yeri seçimi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada alternatifler bulanık TOPSIS sıralanmıştır.	Araştırma sonucunda en uygun kuruluş yerleri sırasıyla Konyaaltı, Lara – Kundu ve Döşemealtı olarak belirlenmiştir.
The Analytic Decision-Making Preference Model to Evaluate the Disaster Readiness in Emergency Departments: The A.D.T. Model (2017)	Ortiz-Barrios, M. A., Aleman-Romero, B. A., Rebolledo-Rudas, J., Maldonado-Mestre, H., Montes-Villa, L., De Felice, F., & Petrillo, A.	Araştırmada kriterler ve alt kriterler AHP ile belirlenmiş, kriterler arası ilişkiler DEMATEL ile ortaya konulmuş ve alternatifler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Kalite, teknoloji ve hasta güvenliği en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Afete hazırlık bakımından hastaneler sırasıyla H3, H2 ve H1 olmuştur.
Palyatif Bakım Üniteleri Performansının TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi (2017)	Güdük, Ö., Güdük, Ö.	Araştırmada bakım merkezlerinin performanslarına göre TOPSIS ile sıralanmıştır.	En yüksek performans gösteren bakım merkezi A; en düşük performans gösteren bakım merkezi C olmuştur.
Türkiye’de Yer Alan Şehirlerin Yaşam Kalitelerinin SWARA Entegreli TOPSIS Yöntemi İle Belirlenmesi (2018)	Ayyıldız, E., Demirci, E.	Araştırmada kriterlerin ağırlıkları SWARA ile, alternatiflerin sıralaması TOPSIS ile belirlenmiştir.	Araştırmada güvenliğin en önemli temel indeks, çalışma hayatının en önemli ekonomik indeks ve çevrenin en önemli sosyal indeks olduğu belirlenmiştir. Yaşam kalitesinde ilk üç sıradaki illerin İstanbul, Ankara ve İzmir olduğu belirlenmiştir.
A Novel Selection Model of Surgical Treatments for Early Gastric Cancer Patients Based on Heterogeneous Multicriteria Group Decision-Making (2018)	Li, D. P., He, J. Q., Cheng, P. F., Wang, J. Q., & Zhang, H. Y.	Erken mide kanseri cerrahi tedavilerinin öncelik sıralaması TOPSIS ile elde edilmiştir.	Araştırma ile tümör özellikleri en önemli kriter ve tıbbi ekipman ise en az önemli kriter olarak belirlenmiştir. Laporoskopik cerrahinin ilk sırada yer alan tedavi yöntemi olduğu tespit edilmiştir.
Acil Servislerin TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleriyle Değerlendirilmesi (2018)	Kar, A., Özer, Ö., Avcı, K.	Acil servisler, GİA ve TOPSIS yöntemiyle sıralanmış ve sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır.	Araştırma sonuçlarına göre her iki yöntemde de 29470 kodlu hastane ilk sırada yer almıştır.
Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Çok Kriterli Karar Verme ile Mekanik Ventilator Seçimi ve Bir Uygulama Örneği (2018)	Antmen, Z.F., Miç, P.	Araştırmada kriterler ve alt kriterler AHP ile belirlenmiş ve sıralama sonuçları elde edilmiştir. Bulanık TOPSIS yöntemiyle de alternatifler sıralanmış ve sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır.	En uygun ventilatörlerin sırasıyla Drager, Ertunç-Ertan ve Hamilton olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.13 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Electronic Medical Record Systems: Decision Support Examination Framework for Individual, Security and Privacy Concerns Using Multi-Perspective Analysis (2018)	Enaizan, O., Zaidan, A. A., Alwi, N. H., Zaidan, B. B., Alsalem, M. A., Albahri, O. S., & Albahri, A. S.	Araştırmada alternatifleri sıralama amacıyla AHP ve TOPSIS tercih edilmiştir.	Araştırma ile veri bütünlüğü, gizlilik, reddedilmeme, kolaylaştırıcı koşullar ve çaba beklentisinin elektronik tıbbi kayıt kullanımı üzerinde önemli pozitif etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Avrupa Ülkelerinin Sağlık Göstergelerinin TOPSIS Yöntemi ile Değerlendirilmesi (2018)	Türkoğlu, S. P.	Çalışmada ülkeler TOPSIS yöntemi ile sıralanmıştır.	Araştırma sonucunda Norveç, Lüksemburg, Avusturya, İsveç ve Almanya'nın sağlık sektörü performansının yüksek olduğu belirlenmiştir.
AHP-TOPSIS Yöntemleri Entegrasyonu ile Poliklinik Değerlendirilmesi: Ankara'da Bir Uygulama (2018)	Taş, C., Bedir, N., Eren, T., Alağuş, H.M., Çetin, S.	Kriter ağırlıkları AHP ile belirlenmiş, alternatifler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Araştırmada hastane hekim bilgisinin en önemli kriter olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sıralama sonucunda Yüksek İhtisas Hastanesi ilk sırada, Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi ikinci sırada yer almıştır.
Integrated Multicriteria Decision-Making Methods to Solve Supplier Selection Problem: A Case Study in a Hospital (2019)	Akcan, S., Güldeş, M.	Kriterleri ağırlıklandırmak için AHP, alternatifleri sıralamak için TOPSIS, ELECTRE, SAW ve GİA uygulanmıştır.	En önemli üç kriterin lojistik, maliyet ve kalite olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda Tedarikçi 1 en uygun alternatif olarak tespit edilmiştir.
Evaluating and Prioritizing Hospital Service Quality (2019)	Torkzad, A., Beheshtinia, M. A.	Kriterleri ağırlandırmak için AHP, alternatifleri sıralamak için TOPSIS ve ELECTRE yönteminden faydalanılmıştır.	Sonuçlar profesyonel yeteneğin en önemli kriter olduğunu göstermektedir. Al-Zahra hastanesi ilk sırada yer almıştır.
A Healthcare Facility Location Selection Problem with Fuzzy TOPSIS Method for a Regional Hospital (2019)	Miş, P., Antmen, Z.F.	Yer seçimi için belirlenen alternatifleri sıralamak amacıyla bulanık TOPSIS uygulanmıştır.	Lokasyonun en önemli kriter olarak belirlendiği araştırmada en uygun yerin sırasıyla Seyhan, Yüreğir, Çukurova ve Sarıçam olduğu tespit edilmiştir.
Sağlık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ile Değerlendirilmesi: Ankara'da Bir Uygulama (2019)	Çanakçı Yüksel L.İ., Arıkan, M.	Kriter ağırlıklarını belirlemek için AHP'den, alternatifleri sıralamak için Bulanık TOPSIS'den yararlanılmıştır.	En önemli alt boyutların sırasıyla Heveslilik, Güven ve Güvenilirlik olduğu bulunmuştur. Özel hastanelerin sunduğu hizmetin diğer hastane türlerine göre daha kaliteli olduğu tespit edilmiştir.
Ülkelerin Yaşam Kalitelerine Göre Değerlendirilmesi İçin Hibrit Pisagor Bulanık Ahp-Topsis Metodolojisi: Avrupa Birliği Örneği (2019)	Yıldız, A., Ayyıldız, E., Gümüş, A. T., & Özkan, C.	Kriter ağırlıklarını belirlemek amacıyla bulanık AHP; alternatifleri sıralamak amacıyla TOPSIS kullanılmıştır.	Sağlık ve güvenlik kriterleri en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Norveç, Danimarka ve İsveç ilk üç sırada yer alan ülkelerdir.

Tablo 5.14 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Evaluation and Selection of Mobile Health (mHealth) Applications Using AHP and Fuzzy TOPSIS (2019)	Rajak, M., & Shaw, K.	Çalışmada, kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için AHP; alternatifleri sıralamak için bulanık TOPSIS kullanılmıştır.	Araştırma ile kullanıcı memnuniyeti, işlevsellik, öğrenim ve kullanımının kolay olması ve bilgi kalitesinin en önemli faktörler olduğu belirlenmiştir.
Türkiye’de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi İle Analizi (2019)	Yiğit, A.	Araştırmada hastaneleri sıralama amacıyla TOPSIS uygulanmıştır.	Araştırma ile en yüksek performansa sahip hastanenin Giresun Üniversitesi Prof. Dr. A. İlhan Özdemir Hastanesi olduğu; en düşük performansa sahip hastanenin ise Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi olduğu tespit edilmiştir. İller bazında gerçekleştirilen değerlendirmede, İzmir, Ankara, İstanbul ve Antalya üst sıralarda yer almıştır.
Sağlık Sektöründe ABC-VED AHP ve TOPSIS Yöntemleri Kullanılarak Çok Kriterli Stok Sınıflandırması (2019)	Böker, Z., Çetin, O.	Araştırma kapsamında belirlenen kriterler AHP ile ağırlıklandırılmış, TOPSIS ile sıralanmıştır.	Araştırmada en önemli kriterler sırasıyla fiyat, talep ve tedarikçi güvenliği olarak belirlenmiştir. Gerçekleştirilen iki farklı sınıflandırmada toplam tüketim açısından çok büyük farklılık görülmediği fakat ilaç çeşitlerinde değişimlerin meydana geldiği sonucuna ulaşılmıştır.
AHP-TOPSIS ve AHP-VIKOR Yöntemleri ile Ambulans Tedarikçisi Seçimi (2019)	Alakaş, H. M., Bucak, M., & Kızıldaş, Ş.	Araştırmada AHP kullanılarak kriterlerin ağırlıkları; TOPSIS ve VIKOR kullanılarak ise alternatiflerin sıralamaları bulunmuştur.	Araç içerisindeki tıbbi cihazların en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. Sıralama sonucunda EMS ve DORSER firmaları üst sıralarda yer almıştır.
Factors Influencing Medical Tourism Adoption in Malaysia: A DEMATEL Fuzzy TOPSIS Approach (2019)	Nilashi, M., Samad, S., Manaf, A. A., Ahmadi, H., Rashid, T. A., Munshi, A., Almukadi, W., Ibrahim, O., & Ahmed, O. H.	Faktörler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak ve ağırlıklarını bulmak için DEMATEL; alternatifleri sıralamak için bulanık TOPSIS kullanılmıştır.	Malezya’da medikal turizmin benimsenmesinde insan ve teknolojik faktörlerin en önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir.
Capacity Evaluation of Diagnostic Tests For COVID-19 Using Multicriteria Decision-Making Techniques (2020)	Sayan, M., Sarigul Yildirim, F., Sanlidag, T., Uzun, B., Uzun Ozsahin, D., & Ozsahin, I.	Araştırmada alternatifleri sıralama amacıyla bulanık TOPSIS ve bulanık PROMETHEE kullanılmıştır.	Gerçekleştirilen değerlendirme sonucunda göğüs BT’nin en etkili tanısal test olduğu bulunmuştur.

Tablo 5.15 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Application of New TOPSIS Approach to Identify the Most Significant Risk Factor and Continuous Monitoring of Death of COVID-19 (2020)	Majumder, P., Biswas, P., & Majumder, S.	Araştırmada en önemli risk faktörünü belirlemek amacıyla, yeni bir TOPSIS yaklaşımı önerilmiştir.	Araştırmada en önemli risk faktörünün enfekte kişiyle temastan kaynaklanan bulaşma olduğu tespit edilmiştir.
Benchmarking Methodology for Selection of Optimal COVID-19 Diagnostic Model Based on Entropy and TOPSIS Methods (2020)	Mohammed, M. A., Abdulkareem, K. H., Al-Waisy, A. S., Mostafa, S. A., Al-Fahdawi, S., Dinar, A. M., ... & Díez, T.	Çalışmada, Covid-19 teşhis modeli seçimi için Entropi ve TOPSIS yöntemi kullanılmıştır. Entropi, kriter ağırlıklarını belirleme amacıyla, TOPSIS kıyaslama ve sıralama amacıyla uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda en iyi tanı modelinin makine öğrenimine dayanan ve doğrusal sınıflandırma yapan SVM (Support Vector Machine-Linear) olduğu bulunurken en kötü tanı modelinin makine öğrenimine dayanan ve doğrusal olmayan sınıflandırma yapan SVM (Support Vector Machine-Polynomial) olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Sağlık Risk Faktörlerine Göre Ülkelerin Kümelenmesi ve Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Sağlık Durumu Göstergelerinin Analizi (2020)	Yılmaz, F., Söyük, S.	Ülkelere ilişkin bir değerlendirmenin sunulduğu çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında ortalama ağırlık ve CRITIC yöntemi; alternatiflerin sıralanmasında TOPSIS ve EDAS yöntemleri uygulanmıştır. Elde edilen sıralama sonuçları Borda Sayım yöntemiyle birleştirilmiştir.	Araştırma sonucunda en önemli kriterin 30 ve 70 yaşları arasında kardiyobasküler, kanser, diyabet veya solunum yolu hastalıkları mortalitesi olduğu bulunmuştur. Norveç, Avustralya, Lüksemburg ve İsveç üst sıralarda yer alan ülkeler olmuştur.
Evaluation of Smart Health Technologies with Hesitant Fuzzy Linguistic MCDM Methods (2020)	Büyüközkan, G., & Mukul, E.	Çalışmada, kriterlerin ağırlıklandırılması için AHP; alternatiflerin sıralanması için bulanık CODAS, bulanık COPRAS ve bulanık TOPSIS yöntemleri kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en önemli kriterlerin insan sağlığının korunması, ağ güvenliği ve kullanıcı bilgilerinin gizliliği olduğu tespit edilmiştir. TOPSIS yöntemi sonucunda Akıllı Sensörler ve Nesnelerin İnterneti (IoT) ilk sırada yer almıştır.
OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Bulanık Kümeleme Analizi ve TOPSIS Yöntemine Göre Değerlendirilmesi (2020)	Değirmenci, N., Ayan, T. Y.	Araştırmada ülkeleri sıralamak için TOPSIS yöntemi tercih edilmiştir.	Araştırma bulgularına göre Amerika Birleşik Devletleri, Japonya, Kanada ilk üç sırada yer almıştır.
Geospatial Modelling of COVID-19 Vulnerability Using an Integrated Fuzzy MCDM Approach: A Case Study of West Bengal, India (2021)	Malakar, S.	Araştırmada kriterleri ağırlıklandırmak için bulanık AHP; alternatifleri sıralamak için ise, bulanık TOPSIS uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda sırasıyla sosyal, epidemiyolojik ve fiziksel özelliklerin Covid-19 güvenlik açığını etkilediği belirlenmiştir.

Tablo 5.16 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Evaluation of Government Strategies Against COVID-19 Pandemic Using Q-Rung Orthopair Fuzzy TOPSIS Method (2021)	Alkan, N., Kahraman, C.	Covid-19 pandemisine karşı hükümet stratejileri değerlendirme kriterleri Entropiyle ağırlıklandırılmış; sıralama bulanık TOPSIS ile gerçekleştirilmiştir.	Araştırmada zorunlu karantina ve katı izolasyon stratejisi hükümetler tarafından uygulanması gereken en önemli strateji olarak belirlenmiştir.
The Selection of Indicators from Initial Blood Routine Test Results to Improve the Accuracy of Early Prediction of COVID-19 Severity (2021)	Luo, J., Zhou, L., Feng, Y., Li, B., & Guo, S.	Araştırmada alternatifleri sıralama amacıyla TOPSIS'den yararlanılmıştır.	Araştırma ile yaş ve ilk kan rutin test sonuçlarından seçilen WBC/NEUT ve LYMC göstergelerini kullanmanın COVID-19'un ciddiyetini etkili bir şekilde tahmin edebileceği ortaya konulmuştur.
An Application of Multi-Criteria Decision-Making Approach to Sustainable Drug Shortages Management: Evidence from a Developing Country (2021)	Moosivand, A., Rangchian, M., Zarei, L., Peiravian, F., Mehralian, G., & Sharifnia, H.	Sürdürülebilir ilaç kıtlığı yönetiminin ele alındığı araştırmada kriterler AHP ile ağırlıklandırılırken; alternatifler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Ülkedeki ilaç envanterini yönetmek için entegre tedarik zinciri bilgi sistemi oluşturmak, ilaç eksikliğini tahmin etmek için veritabanlarının oluşturulması ve kullanılması ve takip sistemini kullanmanın ilaç kıtlığı yönetiminde en etkili faktörler olduğu belirlenmiştir.
Identification of Dominant Risk Factor Involved in Spread of COVID-19 Using Hesitant Fuzzy MCDM Methodology (2021)	Ghorui, N., Ghosh, A., Mondal, S. P., Bajuri, M. Y., Ahmadian, A., Salahshour, S., & Ferrara, M.	Covid-19'un yayılmasında rol oynayan baskın risk faktörünün belirlendiği araştırmada kriterler bulanık AHP ile ağırlıklandırılmış, sıralama sonuçları bulanık TOPSIS ile elde edilmiştir.	Sonuçlar, enfekte kişiyle uzun süreli temasın, hastane ve klinikler aracılığıyla yayılmanın ve ağız yoluyla yayılmanın en önemli risk faktörleri olduğunu göstermiştir.
COVID-19 Vaccine: A Neutrosophic MCDM Approach for Determining the Priority Groups (2021)	Hezam, I. M., Nayeem, M. K., Foul, A., & Alrasheedi, A. F.	Çalışmada belirlenen kriterler AHP ile ağırlıklandırılmış, alternatifler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Araştırma sonuçları, sağlık personeli, sağlığı yüksek riskli kişiler, yaşlılar, zorunlu çalışanlar, hamile ve emziren annelerin aşı dozunu ilk önce alması gereken kişiler olduğunu göstermiştir.
Selection of the Best Healthcare Waste Disposal Techniques During and Post COVID-19 Pandemic Era (2021)	Manupati, V. K., Ramkumar, M., Baba, V., & Agarwal, A.	En iyi alternatifin seçimi için bulanık VIKOR ve bulanık TOPSIS kullanılmış olup, sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır.	Araştırma sonucunda yakmanın en uygun atık bertaraf tekniği olduğu tespit edilmiştir.
Determining the Location of Isolation Hospitals for COVID-19 via Delphi-based MCDM Method (2021)	Aydin, N., Seker, S.	Yer seçimi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada kriterler Delphi yöntemiyle belirlenmiş, alternatifler TOPSIS yöntemiyle sıralanmıştır.	Araştırmada en önemli kriterlerin mesafe ve zaman açısından erişilebilirlik, Araçların erişimi için coğrafi engeller ve otoparkların mevcudiyeti olduğu belirlenmiştir. İzolasyon hastanesi kurmak için en uygun yerin ise Atatürk Havalimanı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.17 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Comparison of Health-care Waste Management in Urban and Rural Areas in Iran: Application of Multi-criteria Decision Making Method (2021)	Azizkhani, N. A., Gholami, S., Yusif, S., Moosavi, S., Miri, S. F., & Kalhor, R.	Araştırmada kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için AHP, alternatifleri sıralamak için TOPSIS kullanılmıştır.	Araştırma ile kentsel ve kırsal alanların farklı bertaraf yöntemleri kullanması gerektiği belirlenmiştir. Kentsel alanlarda en iyi imha yöntemleri ışınlama ve mikrodalga tekniği iken; kırsal alanlarda buharlı sterilizasyon ve mikrodalga tekniğidir. Her iki alanda da yakma tekniği son sırada yer almıştır.
Pandemic Hospital Site Selection: A GIS-based MCDM Approach Employing Pythagorean Fuzzy Sets (2021)	Çalış Boyacı, A., Şişman, A.	Yer seçiminin yapıldığı çalışmada kriterler AHP ile ağırlıklandırılmış, TOPSIS ile sıralanmıştır.	Pandemi hastanesi için en uygun lokasyonun A10, en az uygun lokasyonun ise A11 olduğu belirlenmiştir. Lokasyonlar çalışma içerisinde verilen harita üzerinde kodlanmıştır.
A Hybrid Approach Based on ELECTRE III-Genetic Algorithm and TOPSIS Method for Selection of Optimal COVID-19 Vaccines (2021)	Forestal, R. L., & Pi, S. M.	Araştırmada en uygun alternatifin belirlenebilmesi için genetik algoritmaya dayalı ELECTRE III ve TOPSIS kullanılmıştır.	Araştırmada en iyi aşılardan yüksek düzeyde güvenlik, etkinlik ve bulunabilirliğe dayandığı belirlenmiştir. En uygun aşılardan ise sırasıyla BNT162, mRNA-1273 ve JNJ-78436735 olduğu belirlenmiştir.
Covid-19 Takibinde Giyilebilir Sağlık Teknolojilerinin ÇKKV Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2021)	Deringöz, A., Danişan, T., Eren, T.	Araştırmada kriter ağırlıkları AHP ile hesaplanmış, alternatifler PROMETHEE ve TOPSIS ile sıralanmıştır. Sıralama sonuçları karşılaştırılmıştır.	Elde edilen sonuçlara göre birinci öncelikli kriterin kandaki oksijen miktarı, ikinci öncelikli kriterin ise vücut sıcaklık takibi olduğu belirlenmiştir. En uygun ürünün BioButton olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Hastane Hizmetleri Sektörünün CRITIC Temelli TOPSIS Yöntemi ile Finansal Performansının Değerlendirilmesi (2021)	Erkılıç, C. E.	Hastanelerin finansal performanslarının değerlendirildiği çalışmada, oranların ağırlıkları CRITIC yöntemiyle, performans puanları sıralaması ise TOPSIS yöntemiyle elde edilmiştir.	Araştırmada en önemli kriter alacak devir hızı olarak belirlenmiştir. En yüksek finansal performansın 2009 yılına ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
TOPSIS Yöntemine Dayalı Öğrenci Sağlık Merkezi Yeri Seçimi: Bir Üniversite Uygulaması (2021)	Akpınar, M. E., Koçak, K.	Araştırma kapsamında belirlenen alternatifler TOPSIS yöntemiyle sıralanmıştır.	Dokuz Eylül Üniversitesi kampüsü için gerçekleştirilen araştırmada öğrenci sağlık merkezi yeri için en uygun alternatifin B olarak kodlanan lokasyon grubu olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.18 TOPSIS Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Which OECD Countries Are Advantageous in Fight Against COVID-19? (2021)	Çalış Boyacı, A.	Kriter ağırlıklarını belirlemek için SWARA, ülkelerin sıralamalarını belirlemek için TOPSIS, COPRAS ve ARAS, tek bir sıralama elde etmek için ise, Borda Sayım Yöntemi kullanılmıştır.	Bir milyon nüfus başına doğrulanmış vaka sayısı en önemli kriter olarak tespit edilmiştir. Japonya, Kore ve Slovakya'nın ilk üç sırada yer aldığı görülmüştür.
Evaluation of Rare Diseases Policy Performance of OECD Countries Using MCDM Methods (2021)	İnce, Ö., Pak Güre, M.D.	Araştırmada belirlenen tüm kriterlerin ağırlıkları eşit kabul edilmiş, alternatifler MOORA, COPRAS ve TOPSIS ile değerlendirilmiştir.	Araştırma ile Almanya, Fransa ve Hollanda'nın nadir hastalık politikaları konusunda en yüksek performans gösteren ülkeler; Letonya, Yunanistan ve Türkiye'nin en düşük performans gösteren ülkeler olduğu tespit edilmiştir.
CRITIC ve TOPSIS Yöntemleriyle Türkiye'de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi (2021)	Aydın, G.Z.	Sağlık hizmetlerinin değerlendirildiği araştırmada, kriterlerin ağırlıklandırılmasında CRITIC, bölgelerin sıralanmasında TOPSIS yöntemi kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda değerlendirmeye alınan her yıl kriter ağırlıklarında farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Güneydoğu Anadolu bölgesi değerlendirme yapılan tüm yıllarda son sırada yer almıştır.

Tablo 5.19 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Türkiye'de Yer Alan Şehirlerin Yaşam Kalitelerinin SWARA Entegreli TOPSIS Yöntemi ile Belirlenmesi (2018)	Ayyıldız, E., Demirci, E.	Araştırmada kriterlerin ağırlıkları SWARA ile, alternatiflerin sıralaması TOPSIS ile belirlenmiştir.	Güvenliğin en önemli temel indeks, çalışma hayatının en önemli ekonomik indeks ve çevrenin en önemli sosyal indeks olduğu belirlenmiştir. İlk üç sırada İstanbul, Ankara ve İzmir yer almıştır.
Pharmacological Therapy Selection of Type 2 Diabetes Based on the SWARA and Modified MULTIMOORA Methods Under a Fuzzyenvironment (2018)	Eghbali-Zarch, M., Tavakkoli-Moghaddam, R., Esfahanian, F., Sepehri, M. M., & Azaron, A.	Farmakolojik tedavi seçimi amacıyla gerçekleştirilen araştırmada kriterleri ağırlıklandırmak için SWARA, alternatifleri sıralamak için bulanık MULTIMOORA kullanılmıştır.	En önemli kriterlerin etkinlik, maliyet ve vücut ağırlığı üzerindeki etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. En uygun farmakolojik tedavinin Metformin olduğu belirlenmiştir.
Bir Laboratuvarda Tam Kan Sayım Cihazı Alternatiflerinin SWARA, WPM, TODIM ve AHS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2019)	Keleş, M. K., Özdağoğlu, A., & Eren, F. Y.	Araştırmada kriter ağırlıkları SWARA ile hesaplanmıştır. Alternatifler; ağırlıklı çarpım yöntemi (WPM), TODIM ve AHP ile değerlendirilmiştir.	En önemli kriterler güvenilir ve doğru kan sonuçları, kullanıcı oryantasyonu ve tasarım özellikleri/fonksiyonel özellikler olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.20 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Cold Chain Logistics Management of Medicine with an Integrated Multi-Criteria Decision-Making Method (2019)	Wen, Z., Liao, H., Ren, R., Bai, C., Zavadskas, E. K., Antucheviciene, J., & Al-Barakati, A.	Kriter ağırlıklarını elde etmek için SWARA, alternatiflerin sıralamasını belirlemek için CoCoSo tercih edilmiştir.	En önemli kriterlerin sıcaklık ve nem izleme riski, sıcaklık kontrol riski ve depolama bakım planlama riski olduğu görülmüştür. A2 alternatifi sıralama sonucunda ilk sırada yer almıştır.
Bir Üniversite Hastanesinde Makroelisa Ekipmanı Alternatiflerinin WASPAS ve SWARA Yöntemleri ile Değerlendirilmesi (2019)	Özdağoglu, A., Keleş, M. K., & Eren, F. Y.	Araştırmada kriter ağırlıklarının belirlenmesinde SWARA'dan, alternatiflerin sıralanmasında WASPAS'dan yararlanılmıştır.	Güvenilirlik, Uygun Fiyat ve kullanım kolaylığı en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Alternatif 2 en uygun makroelisa ekipmanı olarak belirlenmiştir.
A Novel Extended Approach Under Hesitant Fuzzy Sets to Design a Framework for Assessing the Key Challenges of Digital Health Interventions Adoption During the COVID-19 Outbreak (2020)	Mardani, A., Saraji, M. K., Mishra, A. R., & Rani, P.	Araştırmada kriter ağırlıklarının belirlenmesinde bulanık SWARA, alternatiflerin sıralanmasında bulanık WASPAS uygulanmıştır.	Sağlık bilgi sistemleri Covid-19 salgını sırasında dijital sağlık müdahalelerinin benimsenmesinde en önemli kriter olarak tespit edilmiştir.
WASPAS ve CODAS Yöntemleri ile OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Kıyaslamalı Analizi (2020)	Saygın, Z. Ö., Kundakcı, N.	Araştırmada kriterlerin ağırlıklarını belirlemek için SWARA kullanılmış ardından WASPAS ve CODAS ile sıralamalar elde edilmiştir.	Araştırma ile en önemli kriterlerin sırasıyla bebek ölüm oranı, doktor sayısı ve sağlık harcamaları olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Her iki yöntem sonucunda da İzlanda ilk sırada yer almıştır.
A New Pythagorean Fuzzy Based Decision Framework for Assessing Healthcare Waste Treatment (2020)	Rani, P., Mishra, A. R., Krishankumar, R., Ravichandran, K. S., & Gandomi, A. H.	Sağlık hizmetlerinde atık arıtma konusunun ele alındığı araştırmada kriterler bulanık SWARA ile ağırlıklandırılmış, bulanık ARAS ile sıralanmıştır.	SWARA yöntemi sonucunda enerji tüketiminin en önemli kriter olduğu tespit edilmiştir. ARAS yöntemi ile atık arıtma seçenekleri arasında buharlı sterilizasyonun en uygun yöntem olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
SWARA Tabanlı WSM ve CODAS Yöntemleri ile Biyokimya Hormon Cihazı Seçimi (2020)	Özdağoglu, A., Keleş, M. K., & Eren, F. Y.	Araştırmada kriter ağırlıkları SWARA yöntemiyle hesaplanmış, alternatifler WSM yöntemi ile sıralanmıştır.	Güvenilir kan sonuçları, satıcı firma eğitim desteği ve ergonomik özellikler ilk üç sırada yer alan kriterler olmuştur. Alternatif 2'nin en uygun cihaz olduğu tespit edilmiştir.
Ranking Cost Overrun Factors in the Mega Hospital Construction Projects Using Delphi-SWARA Method: An Iranian Case Study (2020)	Balali, A., Moehler, R. C., & Valipour, A.	Araştırma kapsamında belirlenen faktörleri kategorize etmek ve ağırlıklandırmak amacıyla Delphi ve SWARA yöntemleri kullanılmıştır.	Araştırmada kabul edilemez iş kalitesi, devletin projeye yeterli bütçe ayırmaması ve denetmenlerin teknik bilgi eksikliği en önemli kriterler olarak tespit edilmiştir.

Tablo 5.21 SWARA Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Which OECD Countries Are Advantageous in Fight Against COVID-19? (2021)	Çalış Boyacı, A.	Kriter ağırlıklarını belirlemek için SWARA, ülkelerin sıralamalarını belirlemek için TOPSIS, COPRAS ve ARAS, tek bir sıralama elde etmek için ise, Borda Sayım Yöntemi kullanılmıştır.	Bir milyon nüfus başına doğrulanmış vaka sayısı en önemli kriter olarak tespit edilmiştir. Japonya, Kore ve Slovakya'nın ilk üç sırada yer aldığı görülmüştür.
Application of Grey-Based SWARA and COPRAS Techniques in Disease Mortality Risk Assessment (2021)	Rehman, S., Rehman, N., Naz, M., Mumtaz, A., & Jianglin, Z.	Risk değerlendirmesinin yapıldığı araştırmada kriter ağırlıklarını hesaplamak için gri tabanlı SWARA; alternatifleri sıralamak için COPRAS uygulanmıştır.	Nihai sıralama sonuçlarına göre kardiyovasküler hastalıklar ilk sırada yer almıştır.
Ranking of Sustainable Medical Tourism Destinations in Iran: An Integrated Approach Using Fuzzy SWARA-PROMETHEE (2021)	Ghasemi, P., Mehdiabadi, A., Spulbar, C., & Birau, R.	Kriterler, bulanık SWARA kullanılarak ağırlıklandırılmış, alternatifler PROMETHEE ile sıralanmıştır.	Kriterler önem derecelerine sırasıyla kaliteli personelin yetenekleri, uygulamalı tıbbi ekipman, pazarlama yeteneği, sağlanan hizmet türü ve bilgi ve iletişim teknolojisinin uygulanmasıdır. Araştırma sonucunda Hindistan, Malezya ve Panama üst sıralarda yer almıştır.
Analysis of the Healthcare System with Reference to the Right to Health During a Pandemic (2021)	Vojinović, N., & Stević, Ž.	Araştırma kapsamında değerlendirilen kriterler bulanık SWARA ile ağırlıklandırılmıştır.	Araştırma kapsamında en önemli kriterlerin ekonomik faktörler olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.22 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Improving RFID adoption in Taiwan's Healthcare Industry Based on a DEMATEL Technique with a Hybrid MCDM Model (2013)	Lu, M. T., Lin, S. W., & Tzeng, G. H.	Araştırma kapsamındaki faktörler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak için DEMATEL, kriter ağırlıklarını elde etmek için DEMATEL tabanlı ANP ve alternatiflerin performansını sıralamak için VIKOR uygulanmıştır.	Teknoloji entegrasyonunun, Tayvan'ın sağlık endüstrisinin RFID'yi benimsemesinde en etkili kriter ve en güçlü itici güç olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Evaluating Health-Care Waste Treatment Technologies Using a Hybrid Multi-Criteria Decision Making Model (2015)	Liu, H. C., You, J. X., Lu, C., & Chen, Y. Z.	Kriter ağırlıklarını elde etmek için DEMATEL ve her bir kritere göre alternatifleri değerlendirmek için bulanık MULTIMOORA kullanılmıştır.	İşlem etkinliği en önemli kriter, gürültü ise en önemsiz kriter olarak bulunmuştur. Buharlı sterilizasyonun en uygun teknoloji olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.23 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Organizational Decision to Adopt Hospital Information System: An Empirical Investigation in the case of Malaysian Public Hospitals (2015)	Ahmadi, H., Nilashi, M., & Ibrahim, O.	DEMATEL kullanılarak faktörler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiş; ANP ile faktörlerin ağırlıkları hesaplanmıştır.	Araştırmada çevre ve teknolojinin en önemli kriterler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
A Hybrid MCDM Model for Improving the Electronic Health Record to Better Serve Client Needs (2017)	Liou, J. J., Lu, M. T., Hu, S. K., Cheng, C. H., & Chuang, Y. C.	Araştırmada kriterlerin ilişki haritasını oluşturmak için DEMATEL, kriterlerin ağırlıklarını hesaplamak için ANP ve alternatifleri sıralamak için VIKOR kullanılmıştır.	Sırasıyla en önemli kriterlerin örgütsel boyut, teknolojik boyut ve çevresel boyut olduğu belirlenmiştir.
Sürdürülebilir Tedarik Zinciri Yönetiminde DEMATEL Yöntemiyle Tedarikçi Değerlendirme Kriterlerinin İncelenmesi ve Sağlık Sektöründe Bir Uygulama (2017)	Uçal Sarı, İ., Çayır Ervural, B., Bozat, S	Araştırma kapsamında kriterlerin ağırlıklandırılması ve en önemli kriterin belirlenebilmesi için DEMATEL'den yararlanılmıştır.	Araştırma ile zamanında teslimat, fiyat ve teknoloji kapasitesi öncelikli öneme sahip faktörler olarak elde edilmiştir.
Identification of Key Factors in Consumers' Adoption Behavior of Intelligent Medical Terminals Based on a Hybrid Modified MADM Model for Product Improvement (2017)	Liu, Y., Chen, Y., & Tzeng, G. H.	Kriterler arasındaki ilişkileri ve ağırlıkları belirlemek amacıyla DEMATEL tabanlı ANP kullanılmış, alternatifler VIKOR ile sıralanmıştır.	Araştırmada çevresel boyutun diğer boyutları en çok etkileyen; güvenlik boyutunun ise diğer boyutlardan en çok etkilenen faktör olduğu tespit edilmiştir.
Identifying Key Performance Indicators for Holistic Hospital Management with a Modified DEMATEL Approach (2017)	Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Huang, J.	Hastane yönetimi için performans göstergelerinin değerlendirildiği araştırmada göstergeler arasındaki ilişkileri ortaya koymak ve görselleştirmek için DEMATEL tercih edilmiştir.	Bulgular, kazalar/advers olaylar, hastane enfeksiyonu, olaylar/hatalar ve ameliyat/prosedür sayısının en önemli faktörler olduğunu göstermektedir.
The Analytic Decision-Making Preference Model to Evaluate the Disaster Readiness in Emergency Departments: The A.D.T. Model (2017)	Ortiz-Barrios, M. A., Aleman-Romero, B. A., Rebollo-Rudas, J., Maldonado-Mestre, H., Montes-Villa, L., De Felice, F., & Petrillo, A.	Araştırmada kriterler ve alt kriterler AHP ile belirlenmiş, kriterler arası ilişkiler DEMATEL ile ortaya konulmuş ve alternatifler TOPSIS ile sıralanmıştır.	Kalite, teknoloji ve hasta güvenliği en önemli kriterler olarak belirlenmiştir. Afete hazırlık bakımından hastaneler sırasıyla H3, H2 ve H1 olmuştur.
Identifying Key Factors of Adopting an RFID System in Nursing Care Using DEMATEL-based ANP (2018)	Wu, C. C., Chang, D. S., & Wang, R.	Araştırmada kriterler Delphi ile belirlenmiş, kriterler arası ilişkiler DEMATEL ile ortaya konulmuş ve kriter ağırlıkları DEMATEL tabanlı ANP ile hesaplanmıştır.	Müşteri memnuniyeti, talep planlaması ve entegre bilgi sistemlerinin en önemli faktörler olduğu belirlenmiştir. En önemli ana faktörün ise organizasyon olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.24 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Applying DEMATEL Approach to Determine Factors Affecting Hospital Service Quality in a University Hospital: A Case Study (2018)	Dikmen, F. C., Taş, Y.	Hastane hizmet kalitesini etkileyen faktörlerin ağırlıklandırılmasında ve ilişkilendirilmesinde DEMATEL yönteminden faydalanılmıştır.	Araştırma sonuçlarına göre, hastaların kendilerini güvende hissetmeleri hizmet kalitesini belirlemede en önemli faktör, servis personelinin giyimi ve düzenli görünümü en az önemli faktör olarak ortaya çıkmıştır.
A Multiple Attribute Decision Making Approach in Evaluating Employee Care Strategies of Corporate Social Responsibility (2018)	Liu, J. Y., Shiue, W., Chen, F. H., & Huang, A. T.	DEMATEL yoluyla kriterlerin ilişki haritası oluşturulmuştur. Kriter ağırlıkları ise DEMATEL tabanlı ANP ile hesaplanmıştır. Alternatiflerin sıralanmasında ise VIKOR tercih edilmiştir.	En önemli stratejilerin; eşit istihdam fırsatları, iyi endüstriyel ilişkiler ve faydalar, çalışanları eğitime ve eğitime sorumluluğu ve iş sağlığı ve güvenliği olduğu belirlenmiştir.
İş Sağlığı ve Güvenliği İçin DEMATEL-ARAS Tabanlı Risk Değerlendirme Metodolojisi ve Bir Uygulama (2019)	Erdal, H.	Risk faktörlerinin ağırlıklandırılması ve ilişkilendirilmesinde DEMATEL; alternatiflerin değerlendirilmesinde ARAS kullanılmıştır.	DEMATEL yöntemi sonucunda en önemli riskin eğitim ve tecrübe eksikliği nedeniyle kaza meydana gelmesi olduğu tespit edilmiştir. ARAS yöntemi sonucunda risklerin önlenmesi için alınabilecek en önemli tedbirin ise eğitim ve bilinçlendirme olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Sağlık İşletmelerinde Nefelometre Cihazı Alternatiflerinin Değerlendirilmesi-DEMATEL-MULTIMOORA Bütünleşik Yaklaşımı (2019)	Özdağoglu, A., Keleş, M. K., & Yörük Eren, F.	Araştırmada kriter ağırlıklarının hesaplanmasında DEMATEL'den; alternatiflerin değerlendirilmesinde ve sıralanmasında MULTIMOORA'dan faydalanılmıştır.	Nefelometre cihazı seçiminde en önemli kriterin hastaya ilişkin kan sonuçlarının, doğru ve güvenilir sonuç vermesi olduğu belirlenmiştir. Sıralama sonucunda 1 numaralı nefelometre cihazının en uygun alternatif olduğu tespit edilmiştir.
Assessment of Healthcare Waste Treatment Alternatives Using an Integrated Decision Support Framework (2019)	Hinduja, A., Pandey, M.	DEMATEL ile kriterlerin ilişki haritası oluşturulmuş, bulanık ANP ile kriterlerin ağırlıklarını elde edilmiştir. Bulanık AHP ile de alternatifler değerlendirilmiştir.	Araştırma ile buharlı sterilizasyon, mikrodalga ve plazma pirolizinin en iyi alternatifler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Factors Influencing Medical Tourism Adoption in Malaysia: A DEMATEL Fuzzy TOPSIS Approach (2019)	Nilashi, M., Samad, S., Manaf, A. A., Ahmadi, H., Rashid, T. A., Munshi, A., Almkadi, W., Ibrahim, O., & Ahmed, O. H.	Faktörler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak ve ağırlıklarını bulmak için DEMATEL; alternatifleri sıralamak için bulanık TOPSIS kullanılmıştır.	Malezya'da medikal turizmin benimsenmesinde insan ve teknolojik faktörlerin en önemli faktörler olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.25 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Improving Sustainable Mobile Health Care Promotion: A Novel Hybrid MCDM Method (2019)	Liu, Y., Yang, Y., Liu, Y., & Tzeng, G. H.	Araştırma kapsamında belirlenen kriterlerin ağırlıklandırılması için DEMATEL tabanlı ANP, alternatiflerin sıralanması için VIKOR uygulanmıştır.	Araştırma ile çevresel boyutun teknolojik ve sübjektif boyuttan etkilendiği belirlenmiştir. Kriterler teknolojik boyut, öznel boyut ve çevresel boyut olarak sıralanmıştır.
A Combined Fuzzy Multicriteria Decision-Making Approach for Evaluating Hospital Website Quality (2019)	Perçin, S.	Değerlendirme kriterleri arasındaki ilişkileri ve ağırlıkları ortaya koymak amacıyla DEMATEL yöntemi tercih edilmiştir.	Müşteri hizmetleri, teknik servis ve duyarlılığın en önemli kriterler olduğu belirlenmiştir.
Analysis of the Operational Risk Factors in Public Hospitals in an Indian State (2019)	Vishnu, C. R., Sridharan, R., Kumar, P. R., & Kumar, V. R.	Araştırmada risk faktörleri DEMATEL yöntemiyle ağırlıklandırılmış ve ilişkilendirilmiştir ardından PROMETHEE kullanılarak alternatifler sıralanmıştır.	Araştırmada risk faktörleri önem derecesine göre risk faktörünün itici gücünü gösteren etki potansiyeli, oluşma sıklığı, hafifletme/önleme kapsamı, risk faktörünün bağımlılık gücü ve riski azaltma için gerekli değişikliğin yönetimi olarak sıralanmıştır.
Supply Chain Risk Assessment of Generic Medicine in Indonesia Using DEMATEL-Based ANP (DANP) (2020)	Kharisma, S. A., Ardi, R.	Araştırmada ele alınan riskleri ağırlıklandırmak ve riskler arasındaki ilişkileri belirlemek için DEMATEL tabanlı ANP uygulanmıştır.	Sonuçlar ilk beş riskin; nakliye gecikmesi, üretim kapasitesinin karşılanamaması, finansman planının ve gerçekleştirilmenin verimsizliği, üretim sürecindeki başarısızlık ve hammadde fiyatının artması olduğunu göstermiştir.
Benchmarking Health-Care Supply Chain by Implementing Industry 4.0: A Fuzzy-AHP-DEMATEL Approach (2020)	Hossain, M. K., Thakur, V.	Kriterler bulanık AHP ile ağırlıklandırılmış, kriterler arasındaki ilişkiler ise bulanık DEMATEL ile belirlenmiştir.	Çalışmanın sonuçları, en öncelikli faktörlerin sağlık hizmetleri lojistik yönetimi, entegre sağlık hizmetleri tedarik zinciri ve sürdürülebilir sağlık hizmetleri tedarik zinciri uygulamaları olduğunu göstermiştir.
A Hybrid Model to Support Decision Making in Emergency Department Management (2020)	Pegoraro, F., Santos, E. A. P., Loures, E. D. F. R., & Laus, F. W.	DEMATEL yönteminin araştırmadaki rolü, kriterler arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır. PROMETHEE II yöntemi ile de alternatiflerin sıralaması gerçekleştirilmiştir.	Acilin verimliliği, hasta verimi ve hasta güvenliği en önemli kriterler olarak belirlenmiştir.
Kaybedilen Yaşam Yılıını Etkileyen Risk Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi Kullanılarak İncelenmesi (2020)	Aydın, G.Z., Uludağ, A.S.	Araştırmada DEMATEL risk faktörlerinin ağırlıklarının hesaplanmasında ve risk faktörleri arasındaki ilişkilerin ortaya konulmasında kullanılmıştır.	Araştırmada alkol tüketimi ve bağımlılığa neden olan diğer maddelerin kullanımının en fazla etkiye neden olan risk faktörleri olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.26 DEMATEL Yöntemiyle Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Sustainable Smart Healthcare Information Portfolio Strategy Evaluation: An Integrated Activity-Based Costing Decision Model (2020)	Yang, C. H., Lee, H. L., Tsai, W. H., & Chuang, S.	Araştırmada DEMATEL ile kriterler arasındaki ilişkiler değerlendirilmiş, ANP ile kriterlerin ağırlıkları belirlenmiş ve VIKOR ile alternatifler sıralanmıştır.	Araştırmada en önemli stratejilerin ekipman bakım maliyetlerini en aza indirme, iş değeri yaratma ve inovasyon uygulaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
A Hybrid Multiple-Criteria Decision Portfolio with the Resource Constraints Model of a Smart Healthcare Management System for Public Medical Centers (2021)	Yang, C. H., Hsu, W., & Wu, Y. L.	Kriter ağırlıklarını ve kriterler arasındaki ilişkileri değerlendirmek için DEMATEL ve ANP kullanılmıştır.	Araştırma ile akıllı sağlık hizmetleri yönetim sistemleri değerlendirmesi için mali sübvansiyon politikasının en önemli faktör olduğu belirlenmiştir.
Evaluating the E-Health Cloud Computing Systems Adoption in Taiwan's Healthcare Industry (2021)	Chang, S. C., Lu, M. T., Pan, T. H., & Chen, C. S.	Kriterlerin ağırlıklandırılması ve ilişkilendirilmesinde DEMATEL tabanlı ANP, alternatiflerin sıralanmasında ise VIKOR uygulanmıştır.	Bulut yönetiminin en önemli, bulut yazılımının ise en önemsiz faktör olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.27 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Hizmet Kalitesinin SERVQUAL Ölçeği ile Değerlendirilmesi: Elazığ'daki Hastaneler Üzerinde Bir Çalışma (2007)	Rahman, S., Erdem, R., & Deveci, N.	Araştırmacılar SERVQUAL ölçeği ile dört hastanenin algılanan hizmet kalite düzeyini ölçmüş ve hastaneleri karşılaştırmıştır.	Araştırma sonucunda incelenen hastanelerin hasta beklentilerini karşılamadığı belirlenmiştir. Hastanelerin ölçek alt boyutları, eşit ağırlıklı ve ağırlıklı SERVQUAL skorları arasında anlamlı farklılıklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Service Quality Gaps Analysis Based on Fuzzy Linguistic SERVQUAL with a Case Study in Hospital Out-Patient Services (2010)	Hu, H. Y., Lee, Y. C., & Yen, T. M.	Hastane hizmet kalitesini değerlendirmek için SERVQUAL ve bulanık mantık birlikte kullanılmıştır.	Araştırma bulguları sağlık hizmet kalitesinin ölçümünde bulanık dilbilimsel değerlendirmenin, beş boyutlu Likert ölçeğine kıyasla daha güvenilir ve tutarlı sonuçlar ortaya koyduğunu göstermiştir.
Using the SERVQUAL Model to Evaluate the Impact of Public Service Reforms in the Provision of Primary Health Care in Botswana (2010)	Pansiri, J., Mmereki, R. N.	Afrika'nın Botsvana şehrinde temel sağlık hizmetlerinin sağlanmasında kamu hizmeti reformlarının etkisini değerlendirmede SERVQUAL kullanılmıştır.	Müşteri beklentisi ile hizmet kalitesi algısı arasındaki farklılığın özellikle, çalışanların nezaketi, güvenilirliği, gizliliğe saygı duymaları, müşterilere yardım etme konusundaki tutumları, hizmetleri açıklama ve güven uyandırma yetenekleriyle ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.28 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Health Care Service Quality: A Comparison of Public and Private Hospitals (2010)	Yeşilada, F., Direktör, E.	Kuzey Kıbrıs'taki kamu ve özel hastanelerde verilen hizmet kalitesini değerlendirmek amacıyla SERVQUAL kullanılmıştır.	Araştırmada güvenilirlik en önemli, empati ikinci, somutluk ise üçüncü önemli hizmet kalitesi boyutu olarak belirlenmiştir.
Private Healthcare Quality: Applying a SERVQUAL Model (2010)	Butt, M. M., de Run, E. C.	Malezya'daki özel bir hastanenin sağlık hizmet kalitesini değerlendirmek için 340 katılımcıya SERVQUAL ölçeğini uygulamıştır.	Sonuçlar, Malezya özel sağlık hizmeti kalitesi için orta düzeyde kalite açığı olduğunu göstermektedir. Ayrıca her bir hizmet kalitesi alt boyutunda da orta düzeyde kalite açığı tespit edilmiştir.
An Evaluation of SERVQUAL and Patient Loyalty in an Emerging Country Context (2010)	Lonial, S., Menezes, D., Tarim, M., Tatoglu, E., & Zaim, S.	Araştırmacılar SERVQUAL'i hasta sadakatini değerlendirmek için tercih etmiştir.	Araştırma ile alt boyutların önem derecelerine göre sırasıyla güven, heveslilik, nezaket, empati, güvenilirlik ve somutluk olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Do Patients' Perceptions Exceed Their Expectations in Private Healthcare Settings? (2011)	Suki, N. M., Lian, J. C. C., & Suki, N. M.	Yazarlar Malezya'daki özel sağlık hizmetinin kalitesini ölçmek için SERVQUAL ölçeğini uygulamıştır.	Katılımcıların hizmet almak için bir saatten fazla beklenmemesi gerektiğini düşündükleri, sorun durumunda sağlık hizmeti sunucularının yeterince hızlı yanıt vermediği ve özel sağlık kuruluşlarında sunulan sağlık hizmetlerinden memnun olunmadığı tespit edilmiştir.
The Mediating Effect of Patient Satisfaction in the Patients' Perceptions of Healthcare Quality-Patient Trust Relationship (2011)	Alrubaiee, L., Alkaa'ida, F.	Araştırmacılar hasta memnuniyetinin hastalar üzerindeki aracılık etkisini SERVQUAL ile incelemiştir.	Araştırma sonuçları, bazı sosyo-demografik değişkenlerin hastaların sağlık hizmeti kalitesi algısı, hasta memnuniyeti ve hasta güveni üzerinde etkili olduğunu göstermiştir. Ayrıca katılımcıların özel hastanelerden kamu hastanelerine göre daha fazla memnun oldukları ve daha fazla güven duydukları sonucuna ulaşılmıştır.
Hospital Services Quality Assessment: Hospitals of Kerman University of Medical Sciences, as a Tangible Example of a Developing Country (2011)	Nekoei-Moghadam, M., Amiresmaili, M.	Hastane hizmet kalitesi SERVQUAL ile ölçülmüştür.	Kalite algıları ve beklentiler arasında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Değerlendirilen hastanelerin hastaların beklentilerini karşılamadığı tespit edilmiştir.
Traveling Abroad for Medical Care: US Medical Tourists' Expectations and Perceptions of Service Quality (2011)	Guiry, M., Vequist, D. G.	Medikal turistlerin hizmet kalitesine ilişkin beklentileri ve algıları SERVQUAL ile ölçülmüştür.	Bulgular güvenilirlik alt boyutunun en büyük hizmet kalitesi açığına sahip olduğunu, ardından güvence, somutluk ve empati geldiğini göstermiştir.

Tablo 5.29 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Evaluation of Service Quality of Hospital Outpatient Department Services (2011)	Chakravarty, A.	99 yataklı bir sağlık kurumuna hizmet almak için başvuran hastalara SERVQUAL ölçeği uygulanmıştır.	Araştırma ile somutluk ve yanıt verebilirlik hizmet kalitesi alt boyutlarında kalite açığı olduğu belirlenmiştir.
Health Care Service Quality: Case Example of a Hospital with Lean Implementation (2012)	Punnakitikashem, P., Buavaraporn, N., Maluesri, P., & Leelartapin, K.	Yalın uygulamayı benimseyen bir hastanede sağlık hizmet kalitesi SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Değerlendirilen hastanede hizmet kalitesinin orta düzeyde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hastaların algıları ile beklentileri arasında somutluk alt boyutu yönünden pozitif; güvence alt boyutu yönünden negatif farklılık olduğu bulunmuştur.
Service Quality Perceptions in Primary Health Care Centres in Greece (2014)	Papanikolaou, V., Zygiaris, S.	Yunanistan'daki birinci basamak sağlık merkezlerinde hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla SERVQUAL kullanılmıştır.	Araştırma sonuçları en büyük farklılığın empati alt boyutunda olduğunu göstermiştir. Bazı sosyo-demografik özelliklerin de farklılığa neden olduğu tespit edilmiştir.
The Assessment of Perceived Service Quality of Public Health Care Services in Romania Using the SERVQUAL Scale (2013)	Purcărea, V. L., Gheorghe, I. R., Petrescu, C. M.	Romanya'da sağlık hizmetini değerlendirmek amacıyla SERVQUAL'den faydalanılmıştır.	Bulgular, en büyük farklılığın somutluk alt boyutunda ardından yanıt verebilirlik ve güvenilirlik alt boyutunda olduğunu göstermiştir.
Patients' Satisfaction of Service Quality in Saudi Hospitals: A SERVQUAL Analysis (2013)	Al-Borie, H. M., Damanhour, A. M. S.	Suudi Arabistan'da bulunan beş hastanenin hizmet kalitesi SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Araştırma ile cinsiyet, eğitim, gelir ve mesleğin yatan hastaların memnuniyetini etkilemede istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir.
Experienced and Potential Medical Tourists' Service Quality Expectations (2013)	Guiry, M., Scott, J. J., Vequist, D. G.	Medikal turistlerin hizmet kalitesi beklentileri SERVQUAL ile incelenmiştir.	Bulgular hizmet kalitesi alt boyutları için deneyimli medikal turistlerin beklentilerinin, potansiyel medikal turistlerden daha düşük olduğunu göstermektedir.
Service Quality in Healthcare Institutions: Establishing the Gaps For Policy Action (2013)	Abuosi, A. A., Atinga, R. A.	Beş farklı hastaneden 50'şer katılımcı ile gerçekleştirilen araştırmada katılımcıların hastane hizmet kalitesi algıları ve beklentileri SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Araştırma ile tıbbi tedavi sırasında hasta beklentilerinin karşılanmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Algılanan hizmet kalitesi ve beklenen hizmet kalitesi arasındaki farkın anlamlı olduğu tespit edilmiştir.
Service Quality and Customer Satisfaction in the Health Care Industry-Towards Health Tourism Market (2014)	Marković, S., Lončarić, D., & Lončarić, D.	104 hastanın sağlık hizmetine ilişkin beklentilerini ve algılarını belirlemek amacıyla SERVQUAL ölçeği kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda hastaların tüm alt boyutlar için sağlık hizmeti kalite algılarının tatmin edici düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Tablo 5.30 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Assessing Patient's Satisfaction Using SERVQUAL Model: A Case of Regional Hospital, Ghana (2014)	Peprah, A. A., Atarah, B. A.	Araştırmacılar Ghana'da hasta tatminini değerlendirmek için SERVQUAL'i kullanmıştır.	Hastaların hastanenin hizmet kalitesine ilişkin genel memnuniyetinin iyi olduğunu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca güvenilirlik, iletişim, güvence ve cevap verebilirlik alt boyutlarında negatif; somutluk ve empati alt boyutlarında pozitif boşluk olduğu tespit edilmiştir.
The Impact of Service Quality Dimensions on Patient Satisfaction, Repurchase Intentions and Word-of-Mouth Communication in the Public Healthcare Industry (2014)	Kitapçı, O., Akdoğan, C., & Dörtol, İ. T.	Hizmet kalitesi boyutlarının hasta memnuniyeti, tekrar satın alma niyeti ve ağızdan ağıza iletişim üzerindeki etkisinin incelendiği çalışmada SERVQUAL kullanılmıştır.	Araştırmada empati ve güvence alt boyutlarının müşteri memnuniyeti ile olumlu yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. Bununla birlikte, müşteri memnuniyetinin ağızdan ağıza iletişim ve tekrar satın alma niyeti üzerinde anlamlı etkisinin olduğu tespit edilmiştir.
Measurement of Quality of Hospital Services via SERVQUAL Model (2014)	Anbari, Z., Mohammadi, M., & Taheri, M.	İran'da sağlık hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla 3 farklı hastaneden 385 hastaya SERVQUAL ölçeği uygulanmıştır.	En yüksek beklenti ve algının, yanıt verebilirlik alt boyutuyla; en düşük beklenti ve algının, güvenilirlik alt boyutuyla ilgili olduğu tespit edilmiştir.
Hizmet Kalitesinin Servqual Modeli ile Ölçülmesi: Aile Sağlığı Merkezleri Üzerine Bir Araştırma (2014)	Savaş, H., Kesmez, A. G.	Aile sağlığı merkezlerinin hizmet kalitesini ölçmek için SERVQUAL'den faydalanılmıştır.	Hizmet kalitesi skorları tüm alt boyutlar için negatif hesaplanmıştır. Algılanan hizmet kalitesinin beklenen hizmet kalitesinden düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Assessing Quality of Healthcare Service by the SERVQUAL Model: A Case Study of a Field Hospital (2014)	Ajam, M., Sadeghifar, J., Anjomshoa, M., Mahmoudi, S., Honarvar, H., & Mousavi, S. M.	Sağlık hizmet kalitesini hasta bakış açısıyla değerlendirmek amacıyla SERVQUAL kullanılmıştır.	Algılanan hizmet kalitesinin tüm boyutlar için beklentinin üzerinde olduğu tespit edilmiştir.
Service Quality Assessment of a Referral Hospital in Southern Iran with SERVQUAL Technique: Patients' Perspective (2014)	Aghamolaei, T., Eftekhari, T. E., Rafati, S., Kahnouji, K., Ahangari, S., Shahrzad, M. E., ... & Hoseini, S. H.	Araştırmacılar İran'da sağlık hizmet kalitesini hasta gözünden değerlendirmek için SERVQUAL'den yararlanmıştır.	En yüksek algının güvence, en düşük algının yanıt verebilirlik alt boyutunda; en yüksek beklentinin yanıt verebilirlik ve güvence, en düşük beklentinin empati alt boyutlarında olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.31 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Sağlık Kurumlarında Algılanan Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi: Yozgat'ta Yer Alan İki Hastanenin Yatan Hastaları Üzerinde Bir Çalışma (2014)	Çıraklı, Ü., Gözlü, M., & Gözlü, K.	Yatan hastaların algıladıkları hizmet kalitesini ölçme amacıyla SERVQUAL tercih edilmiştir.	Araştırma sonucunda hastane mülkiyet yapısının, fiziksel özellikler alt boyutunda; eğitim düzeyinin de güvenilirlik alt boyutunda algılanan hizmet kalitesini anlamlı ölçüde etkilediği bulunmuştur.
Evaluating Patients' Perception of Service Quality at Hospitals in Nine Chinese Cities by Use of the ServQual Scale (2015)	Li, M., Lowrie, D. B., Huang, C. Y., Lu, X. C., Zhu, Y. C., Wu, X. H., ... & Lu, H. Z.	Dokuz Çin şehrinde hastane hizmet kalitesini değerlendirmek için ayakta ve yatan hastalara SERVQUAL ölçeği uygulanmıştır.	Araştırmada empati ve güvenilirlik alt boyutlarının hizmet kalite algısını güçlü derecede etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Quality of Healthcare Services in Public and Private Hospitals of Peshawar, Pakistan: A Comparative Study Using Servqual (2016)	Siddiq, A., Baloch, Q. B., & Takrim, K.	Pakistan'daki özel ve kamu hastanelerinin sağlık hizmet kalitesi SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Araştırma sonucunda özel hastanelerin, kamu hastanelerine kıyasla nispeten daha düşük kalite boşluklarına sahip olduğu belirlenmiştir.
Evaluation of Health Care Service Quality in Poland with the Use Of SERVQUAL Method at the Specialist Ambulatory Health Care Center (2016)	Manulik, S., Rosińczuk, J., & Karniej, P.	Araştırmacılar Polonya'da poliklinik hizmet kalitesini değerlendirmede SERVQUAL'i kullanmıştır.	Katılımcıların özel sağlık sektörü için en yüksek beklentilerinin ekipmanlar; kamu hastaneleri için en yüksek beklentilerinin sağlık personeliyle temas hakkında olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Patients' Perceptions of Service Quality in China: An Investigation Using the SERVQUAL Model (2017)	Fan, L. H., Gao, L., Liu, X., Zhao, S. H., Mu, H. T., Li, Z., ... & Lou, F. G.	Çin'de hastaların hizmet kalitesi algıları SERVQUAL ile ortaya konulmuştur.	Beklenen ve algılanan hizmet kalitesi arasında hastalara göre hem tıbbi hizmet almadan önce hem de sonra anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Hastaların hizmet kalitesi algılarının beklentilerinden daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Quality of Healthcare Services and its Relationship with Patient Safety Culture and Nurse-Physician Professional Communication (2017)	Ghahramanian, A., Rezaei, T., Abdollahzadeh, F., Sheikhalipour, Z., & Dianat, I.	Sağlık hizmet kalitesi, hasta güvenliği kültürü ve hemşire-hekim profesyonel iletişimi arasındaki ilişkinin incelendiği araştırmada SERVQUAL kullanılmıştır.	Hastaların sağlık hizmetleri kalitesine ilişkin algılarının en yüksek güvence; en düşük empati alt boyutunda olduğu belirlenmiştir.
Sağlık Hizmetlerine Hizmet Kalitesi ve Hizmet Kalitesinin Servqual Yöntemi ile Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama (2017)	Arısoy, D. Ş.	Aile sağlığı merkezlerinin hizmet kalitesi SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	En yüksek skorun empati, en düşük skorun fiziksel değerlere ait olduğu belirlenmiştir. Değerlendirme gerçekleştirilen sağlık merkezlerinde hizmet kalitesinin oldukça yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.32 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Service Quality, Patient Satisfaction and Loyalty in the Bangladesh Healthcare Sector (2017)	Ahmed, S., Tarique, K. M., & Arif, I.	Bangladeş sağlık sektörünün hizmet kalitesinin, hasta memnuniyetinin ve sadakatinin değerlendirildiği araştırmada SERVQUAL kullanılmıştır.	Hizmet kalitesi algısının medeni durum ve yaşa göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca özel hastanelerden hizmet alan hastaların sağlık hizmet kalitesi performansını kamu hastanelerinden hizmet alan hastalara göre daha yüksek algıladıkları belirlenmiştir.
Sağlık Kurumlarında Hizmet Kalitesi Analizi: Tıp Fakültesi Hastanesi Örneği (2017)	Çağlıyan, V.	Araştırmada bir üniversite hastanesinde ayakta tedavi gören hastalara SERVQUAL uygulanarak hizmet kalitesi değerlendirilmiştir.	Elde edilen sonuçlara göre hastaların beklentilerinin tam olarak karşılanamadığı fakat kuruma ilişkin memnuniyet algısının yüksek düzeyde olduğu görülmüştür.
Assessing the Quality of Dental Services Using SERVQUAL Model (2018)	Dopeykar, N., Bahadori, M., Mehdizadeh, P., Ravangard, R., Salesi, M., & Hosseini, S. M.	Diş hekimliği hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesinde SERVQUAL kullanılmıştır.	Sonuçlar, hastalara sunulan hizmet kalitesinin beklentilerinden önemli ölçüde düşük olduğunu ve en yüksek kalite farkının empati, en düşük kalite farkının güvenilirlik alt boyutunda olduğunu göstermiştir.
Service Quality and Satisfaction in Healthcare Sector of Pakistan—the Patients' Expectations (2018)	Javed, S. A., Ilyas, F.	Araştırmacılar Pakistan sağlık sektörünün hizmet kalitesini ve sağlık sektöründen memnuniyeti hastaların beklentileri üzerinden SERVQUAL ile değerlendirmiştir.	Sonuçlar, kamu hastanelerinde hasta memnuniyetini en güçlü empati, özel hastanelerde en güçlü yanıt verebilirlik alt boyutunun etkilediğini ortaya koymuştur.
Verifying Alternative Measures of Healthcare Service Quality (2019)	Shafei, I., Walburg, J., & Taher, A.	Sağlık hizmet kalitesinin ölçümünde farklı yöntemlerin uygunluğunu test etmek için SERVQUAL, SERVPERF ve ağırlıklandırılmış SERVPERF yöntemleri kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda ağırlıklandırılmış SERVPERF modelinin hizmet kalitesi ölçümü için en uygun yöntem olduğu tespit edilmiştir.
A Study on the Healthcare Service Quality Expectation and Perception of Patients (2019)	Aydın, G.Z., Dikmetaş Yardan, E.	565 hasta ile bir üniversite hastanesinin sağlık hizmet kalitesi SERVQUAL ölçeği ile değerlendirilmiştir.	Hizmet kalitesi beklentisinde ya da algısında cinsiyet, yaş ve eğitim durumuna göre farklılıklar görüldüğü belirlenmiştir.
Evaluation of Healthcare Service Quality via Servqual Scale: An Application on a Hospital (2019)	Pekkaya, M., Pulat İmamoğlu, Ö., & Koca, H.	Sağlık hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla SERVQUAL'den faydalanılmıştır.	Sağlık hizmet kalitesinin yaş, gelir ve hizmet türü yönünden farklılaştığı, cinsiyet, medeni durum, eğitim düzeyi ve meslek açısından farklılaşmadığı görülmüştür. Güvenirlik alt boyutunun hasta memnuniyetinde en belirleyici boyut olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.33 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Emergency Department Patient Satisfaction Assessment Using Modified Servqual Model; A Cross-Sectional Study (2019)	Mohammadi-Sardo, M. R., Salehi, S.	Araştırmacılar acil serviste hasta memnuniyetini değerlendirdikleri kesitsel araştırmada modifiye SERVQUAL modelini kullanmıştır.	Hasta memnuniyetini artırmada hizmet kalitesi alt boyutlarının sırasıyla fiziksel özellikler, güvence, güvenilirlik, yanıt verebilirlik ve empati olduğu belirlenmiştir.
Assessment of the Psychometric Properties of SERVQUAL Among Adolescents Living with HIV in Nigeria (2020)	Abiodun, O., Sodeinde, K., Bamidele, F., & Jagun, O.	Nijerya'da sağlık sektöründe SERVQUAL kullanılarak bir değerlendirme yapılmıştır.	HIV bakım hizmetlerinden memnuniyet üzerinde heveslilik ve güvenilirlik alt boyutunun en büyük etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
Identification of Quality Gaps in Healthcare Services Using the SERVQUAL Instrument and Importance-Performance Analysis in Medical Intensive Care: A Prospective Study at a Medical Center in Taiwan (2020)	Lu, S. J., Kao, H. O., Chang, B. L., Gong, S. I., Liu, S. M., Ku, S. C., & Jerng, J. S.	Tayvan'da yoğun bakım ünitelerinde hizmet kalitesini anlamak için, yoğun bakımda beklenen ve algılanan hizmet kalitesinin araştırıldığı çalışmada SERVQUAL kullanılmıştır.	Somutluk alt boyutunun, beklentiden daha yüksek bir algı skoruna sahip olduğu belirlenmiştir. Güvenilirlik, yanıt verebilirlik ve güvence alt boyutlarının yüksek beklenti ve yüksek algı skorlarına sahip olduğu görülmüştür.
Patients' Satisfaction with Quality of Care in General Hospitals in Ebonyi State, Nigeria, Using SERVQUAL Theory (2020)	Umoke, M., Umoke, P. C. I., Nwimo, I. O., Nwalieji, C. A., Onwe, R. N., Emmanuel Ifeanyi, N., & Samson Olaoluwa, A.	Nijerya'nın Ebonyi eyaletindeki hastaların bakım kalitesinden memnuniyeti SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Hastaların somutluk ve güvenilirlik alt boyutundan memnun; yanıt verebilirlik, güvence ve empati alt boyutlarından çok memnun olduğu tespit edilmiştir.
Measuring Gaps in Healthcare Quality Using SERVQUAL Model: Challenges and Opportunities in Developing Countries (2020)	AlOmari, F.	Gelişmekte olan ülkelerdeki zorluklar ve fırsatları ortaya koyarken SERVQUAL'den yararlanılmıştır.	Somutluk alt boyutu dışındaki tüm alt boyutların negatif kalite boşluğuna sahip olduğu belirlenmiştir. Ayrıca hasta beklentilerine göre en yüksek skorların sırasıyla empati, yanıt verebilirlik, güvenilirlik, somutluk ve güvence alt boyutuna ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Evaluation of Service Quality Using SERVQUAL Scale and Machine Learning Algorithms: A Case Study in Health Care (2021)	Altuntas, S., Dereli, T., & Erdoğan, Z.	SERVQUAL ölçeği ve makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak sağlık hizmet kalitesi değerlendirilmiştir.	Vaka çalışmasının gerçekleştirildiği kamu hastanesinde genel fiziki koşullar ve yemek hizmetleri açısından dikkat çekici düzeyde hizmet açığı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 5.34 SERVQUAL Ölçeği Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

A Proposed Model of User Satisfaction with Medical Emergency Services by Using the SERVQUAL Model (2021)	Bermúdez-Hernández, J., Palacios-Moya, L., Valencia-Arias, A., & Brand-Piedrahita, L.	Araştırmacılar SERVQUAL'i kullanarak acil servislerle ilgili kullanıcı memnuniyet modeli önermişlerdir.	Kullanıcıların acil servis kalitesine yönelik algılarını etkileyen alt boyutların güvence, güven, kurumsal altyapı, yanıt verebilirlik olduğu belirlenmiştir.
Basic Health Units Services Quality Assessment Through Kano and SERVQUAL Models (2021)	Lacerda, A. B., da Silva Souza, A. S., Da Silva, G. K. L., De Azevedo, E. H. M., & De Melo, F. J. C.	Temel sağlık hizmeti sunan birimlerin hizmet kalitesi, Kano ve SERVQUAL ile değerlendirilmiştir.	Hizmet kalitesinde en önemli faktörlerin temiz ve hoş bir ortam, bilgilerin güvenilirliği ve güvenliği, hizmetlerin yerine getirilmesi için çalışanların bilgi düzeyi, söz verilen zamanda hizmet verilmesi ve iş ilişkilerinde kibar ve nazik personel olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.35 SERVQUAL Ölçeği ve ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Multi-Criteria Decision Making Methods Based Weighted SERVQUAL Scales to Measure Perceived Service Quality in Hospitals: A Case Study from Turkey (2012)	Altuntaş, S., Dereli, T., & Yılmaz, M. K.	Algılanan hastane hizmet kalitesini ölçmek için AHP, ANP ve SERVQUAL entegre şekilde kullanılmıştır.	Araştırmada hastalara göre en önemli hizmet kalitesi boyutlarının; empati, çalışanların bilgisi, sempatik ve güven veren çalışanlar, söz verilen zamanda verilen hizmetler ve hastane çalışanları ile etkileşimlerde hastaların kendilerini güvende hissetmeleri olduğu belirlenmiştir.
Evaluation of Service Quality by Using Fuzzy MCDM: A Case Study in Iranian Health-Care Centers (2012)	Afkham, L., Abdi, F., & Komijan, A.	Araştırmacılar İran sağlık merkezlerinde hizmet kalitesini değerlendirmek için bulanık mantık, AHP, TOPSIS ve SERVQUAL'i bütünlük olarak kullanmıştır.	Kriterler önem derecelerine göre sırasıyla empati, somutluk, güvence, güvenilirlik ve yanıt verebilirlik olarak tespit edilmiştir. Hastaneler sırasıyla A, B, D ve C olarak sıralanmıştır.
The Evaluation of Hospital Service Quality by Fuzzy MCDM (2014)	Akdağ, H., Kalaycı, T., Karagöz, S., Zülfikar, H., & Giz, D.	Çalışmada hastane hizmet kalitesini değerlendirmede bulanık mantık, AHP, TOPSIS ve SERVQUAL'den faydalanılmıştır.	Hasta hizmetlerinin tatmin ediciliği, hastane tarafından tutulan kişisel bilgilerle ilgili güvenlik düzeyi ve hastanın ihtiyaçlarını, isteklerini anlamak ve tatmin etmek en önemli kriterler olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.36 SERVQUAL Ölçeği ve ÇKKV Yöntemleri Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Evaluation of Service Quality Criteria for a Private Medical Center by Using SERVQUAL and DEMATEL Methods (2014)	Gül, M., Güneri, A. F., & Derin, B.	Hizmet kalite kriterleri SERVQUAL ve DEMATEL yöntemleriyle değerlendirilmiştir.	Donanımlı personel, hızlı servis ve bekleme süreleri en önem kriterler olarak belirlenmiştir.
A Servqual Model Approach Integrated with Fuzzy AHP and Fuzzy Topsis Methodologies to Rank Life Insurance Firms (2015)	Saeedpoor, M., Vafadarnikjoo, A., Mobin, M., & Rastegari, A.	Hayat sigortası hizmeti sunan firmaların hizmet kalitesini değerlendirmek amacıyla Bulanık AHP, Bulanık TOPSIS ve SERVQUAL yöntemleri kullanılmıştır.	Somutluk, güvenilirlik ve güvence kriterleri ilk üç sırada yer alan kriterler olmuştur. A2 alternatifinin en uygun alternatif olduğu belirlenmiştir.
Hastane Hizmet Kalitesinde Servqual Boyutlarının Önem Derecelerinin Belirlenmesi (2017)	Pekkaya, M., Pulat İmamoğlu, Ö.	Araştırmacılar hastane hizmet kalitesinde SERVQUAL ölçeği boyutlarının önem derecelerini AHP ile belirlemiştir.	En önemli boyutların güvenilirlik ve güvence olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Patients' Satisfaction and Public and Private Sectors' Health Care Service Quality in Pakistan: Application of Grey Decision Analysis Approaches (2019)	Javed, S. A., Liu, S., Mahmoudi, A., & Nawaz, M.	Pakistan kamu/özel sağlık sektörlerinde hasta memnuniyeti ile sağlık hizmet kalitesi arasındaki ilişki SERVQUAL ve GİA ile değerlendirilmiştir.	Özel sağlık sektörleri için en önemli faktörün cevap verebilirlik; kamu sektörü için en önemli faktörün ise güvenilirlik olduğu tespit edilmiştir.
Measuring Healthcare Service Quality from Patients' Perspective: Using Fuzzy AHP Application (2019)	Singh, A., Prasher, A.	Hasta bakış açısıyla sağlık hizmeti kalitesini ölçmek için Bulanık AHP ve SERVQUAL kullanılmıştır.	Araştırmada güvenilirlik en önemli ana boyut olarak tespit edilmiştir. Hastalıkların teşhisindeki doğruluk, tedavinin tutarlılığı ve tedaviyi yürüten kişinin uzmanlığının ise hastalar için en önemli husus olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.37 SERVQUAL Ölçeği ve KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
QFD Application Using SERVQUAL for Private Hospitals: A Case Study (2013)	Camgöz-Akdağ, H., Tarım, M., Lonial, S., & Yatkın, A.	Sağlık hizmet kalitesini değerlendirme amacıyla 170 hastaya SERVQUAL ve KFY yöntemleri bütünsel olarak uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda personelin davranış ve tutumunun en yüksek ağırlık puanına sahip olduğu görülmüştür. Ayrıca personelin davranış ve tutumu iyileştirildiğinde hastanede yaklaşık %25 oranında bir iyileşme olacağı tespit edilmiştir.

Tablo 5.38 SERVQUAL Ölçeği ve KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Improving Service Quality of Hospital Front Office Using an Integrated Kano Model and Quality Function Deployment (2017)	Priyono, A., Yulita, A	Endonezya Yogyakarta'da bulunan uluslararası bir hastanenin ön ofisinin hizmet kalitesini iyileştirmek için SERVQUAL, Kano ve KFY kullanılmıştır.	Hastalara yardıma ihtiyaç duyduklarında yardım etme faktörünün en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Aynı zamanda katılımcıların hizmet algısının beklenenden yüksek olduğunu görülmüş ve temel ihtiyaçların karşılanması durumunda müşteri memnuniyetinin sağlanacağı sonucuna ulaşılmıştır.
An Innovative and Integrated Approach Based on SERVQUAL, QFD and FMEA for Service Quality Improvement: A Case Study (2019)	Altuntaş, S., Kansu, S.	Bir kamu hastanesinin hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için SERVQUAL, KFY ve HTEA yöntemleri tercih edilmiştir.	Çalışanların dış görünüşlerinin düzgün olması, hasta ziyaret saatlerinin ve süresinin hastanede yatan hasta yakınlarına uygun olması ve hastanenin yemek hizmetlerinin zamanında verilmesi kriterlerinin hasta beklentilerini karşıladığı tespit edilmiştir.
Hastane Hizmetlerinin İyileştirilmesinde Kalite Fonksiyonu Göçerimi (KFG) Yönteminin Kullanılması ve Nesnelerin İnterneti Model Önerisi (2020)	Naralan Nursaçan, M. N., Çetinyokuş, T.	Nesnelerin internetinin hastanelerde sunulan sağlık hizmetlerini iyileştirilmesine yönelik öneriler sunma amacıyla SERVQUAL ve KFY'den faydalanılmıştır.	Araştırmada en yüksek teknik önem derecesine sahip teknik gereksinimlerin kablosuz Vücut Algılayıcıları ile sağlık birimlerine uyarı sistemi oluşturulması, internet ve mobil uygulamalar üzerinden sağlık danışmanlığı ve kablosuz erişim noktası sayısının artırılması olduğu bulunmuştur.
Quality Assessment For Improving Healthcare Service Management (2021)	de Araújo Batista, D., de Melo, F. J. C., de Albuquerque, A. P. G., & de Medeiros, D. D.	Tıbbi kliniklerin müşterilerine sundukları hizmetlerin değerlendirmesini yapmak ve kalitesini iyileştirmek amacıyla bulanık mantık, KFY ve SERVQUAL'i bütünleştiren bir yaklaşım kullanılmıştır.	Araştırma sonuçlarına göre en yüksek önceliğe sahip gereksinimler etkililik ve kabul edilebilirlik olmuştur.
Application of the QFD-Fuzzy-SERVQUAL Methodology as a Quality Planning Tool at the Surgical Centre of a Public Teaching Hospital (2022)	Junior, J. B. G., Héris, H. R., Costa, J. A. F., de Andrade, Í. G. M., dos Santos Cabral, E. L., Castro, W. R. S., ... & da Costa Júnior, J. F.	Brezilya'da bir hastanenin cerrahi merkezinde kalite planlama aracı olarak bulanık mantık, SERVQUAL ve KFY kullanılmıştır.	Sonuç olarak, önerilen metodolojinin hastane yöneticilerinin karar sürecini optimize edebildiği ve cerrahi merkezin operasyon verimliliğini iyileştirdiği bulunmuştur.

Tablo 5.39 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar

Çalışmanın Adı ve Yılı	Yazar Bilgileri	Çalışmada Kullanılan Yöntemler ve Kullanım Amaçları	Sonuç
Evaluating the Service Quality of Undergraduate Nursing Education in Taiwan-Using Quality Function Deployment (2004)	Chou, S. M.	Tayvan'daki lisans hemşirelik eğitiminin hizmet kalitesi hemşirelik öğrencilerinin bakış açısıyla KFY yardımıyla değerlendirilmiştir.	Sonuçlar, öğrencilerin hemşirelik eğitiminin klinik uygulama ve dersler gibi geleneksel yöntemlere, bilgisayar destekli eğitim ve çoklu ortam öğretimi gibi güncel yöntemlerden daha fazla değer verdiğini göstermektedir. Ayrıca öğrencilerin öncelikle fakültede kalite aradıkları belirlenmiştir.
A Brief Fatigue Inventory of Shoulder Health Developed by Quality Function Deployment Technique (2009)	Liu, S. F., Lee, Y., & Huang, Y.	Omuz sağlığına ilişkin tıbbi envanter tasarlama ve geliştirme amacıyla KFY tekniğini kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda, boyun ve omuz rahatsızlığının yaygın nedenleri meslek, kümülatif, psikolojik, hastalıklar, diyet ve uyku kalitesi olmak üzere 6 ana kategoriye ayrılmıştır.
A Quality Function Deployment Framework for the Service Quality of Health Information Websites (2010)	Chang, H., Kim, D.	Araştırmacılar sağlık bilgisi sunan web sitelerin hizmet kalitesini KFY ile değerlendirmiştir.	Araştırma ile güvenlik ve mahremiyet ile ilgili işlevsel öğelerin ve kullanım desteğinin, sağlık bilgisi sunan web sitelerinin geliştirilmesi sürecinde en yüksek önceliğe sahip olduğu tespit edilmiştir.
Customer Satisfaction for Designing Attractive Qualities of Healthcare Service in India Using Kano Model and Quality Function Deployment (2011)	Gupta, P., Srivastava, R. K.	Hindistan'da müşteri memnuniyetini sağlama hedefiyle çekici sağlık hizmeti nitelikleri tasarlamak için Kano ve KFY kullanılmıştır.	Araştırma sonucunda en fazla iyileştirmenin duyarlılık ve profesyonellik konusunda gerçekleştirilmesi gerektiği belirlenmiştir.
The Integration of QFD Technique and Value Engineering and its Applying in a Healthcare Center (2011)	Yeganegi, K., Arasti, M., Mousakhani, M.	Araştırmacılar KFY ve değer mühendisliğini entegre şekilde sağlık alanında uygulamıştır.	Araştırma kapsamında müşteri gereksinimlerini karşılayacak yedi teknik gereksinim belirlenmiştir. Bunlardan bazıları; hasta sayısının azaltılması, bilgilendirme sisteminin iyileştirilmesi, hastalara hesap verebilirlik ve sorumluluk, sosyal tesislerin kurulmasıdır.

Tablo 5.40 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Quality Function Deployment in a Public Plastic Surgery Service in Brazil (2013)	Campos, J. L. G., Veiga, D. F., Rocha, L. R. M., Novo, N. F., Veiga-Filho, J., & Ferreira, L. M.	Brezilya’da kamu plastik cerrahi hizmetinin kalitesi KFY ile değerlendirilmiştir.	Araştırma ile hastalar için en önemli gereksinimlerin hastaneye kayıt kolaylığı ve hemşirelik hizmetleri olduğu tespit edilmiştir. Öngörülen kalite için ay başına düşen şikayet sayısını azaltmanın ve memnun hasta sayısını artırmanın öncelikli olduğu belirlenmiştir. Sevk edilen hasta sayısının en düşük öncelikli madde olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
A Conceptual Design of a Mobile Healthcare Device-An Application of Three-Stage QFD with ANP And TRIZ (2013)	Shih, H. S., Chen, S. H.	Araştırmacılar mobil sağlık cihazı tasarımı için ANP ve KFY’den faydalanmıştır.	Araştırma kapsamında yazılım işlevleri, donanım işlevleri, kullanıcı dostu olma, verimlilik, gizlilik, özelleştirme, görünüm, taşınabilirlik, doğruluk, uygun fiyat ve satış sonrası servis olmak üzere onbir müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Belirlenen müşteri gereksinimlerini karşılamak üzere onaltı teknik gereksinim ortaya konulmuştur.
Quality Function Deployment: Application to Chemotherapy Unit Services (2015)	Hashemi, N., Marzban, M., & Delavari, S.	Kemoterapi ünitesi hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için KFY kullanılmıştır.	Kemoterapi ünitesi için erişim, uygun otelcilik hizmetleri, tatmin edici ve etkili ilişkiler ve klinik hizmetleri olmak üzere dört müşteri gereksinimi tanımlanmıştır. Müşteri gereksinimlerini karşılamak üzere ekipman, malzeme, insan kaynakları, fiziksel alan ve temel imkanlar olmak üzere altı teknik gereksinim belirlenmiştir.
Evaluating the Effectiveness of Implementing Quality Management Practices in the Medical Industry (2015)	Yeh, T. M., Lai, H. P.	Sağlık alanında kullanılan kalite yönetimi uygulamalarının etkinliğini iyileştirecek temel faktörler KFY yardımıyla belirlenmiştir.	Kalite yönetimi uygulamalarına yönelik kilit faktörler; üst yönetimin katılımı, departmanlar arası iletişim ve koordinasyon, takım çalışması, hastane genelinde katılım, eğitim ve öğretim, danışman profesyonelliği, sürekli iç denetim, dijital süreç ve özendirici maaş olarak sıralanmıştır.

Tablo 5.41 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Applying Quality Function Deployment Model in Burn Unit Service Improvement (2016)	Keshtkaran, A., Hashemi, N., Kharazmi, E., & Abbasi, M.	İran'da yer alan Ghotbedin Hastanesi'nde yanık ünitesi hizmetlerinin kalitesini iyileştirmek için KFY uygulanmıştır.	Araştırma sonucunda yanık ünitesine yönelik altı farklı alanda kırk müşteri gereksinimi tespit edilmiştir. Müşteri gereksinimlerini karşılayacak kırk beş teknik gereksinim belirlenmiştir.
A Multi-Phased QFD Based Optimization Approach to Sustainable Service Design (2016)	Chowdhury, M. M. H., & Quaddus, M. A.	Araştırmacılar Bangladeş'te mobil sağlık hizmeti tasarımı bulanık KFY'yi kullanmıştır.	Sonuçlar, farkındalık eksikliğinin, vasıflı insan kaynaklarının eksikliğinin, zayıf lojistik desteğin ve kaynak kıtlığının, mobil sağlık hizmetinin etkili bir şekilde sunulmasını engellediğini göstermiştir.
Combined Quality Function Deployment and Logical Framework Analysis to Improve Quality of Emergency Care in Malta (2016)	Buttigieg, S. C., Dey, P. K., & Cassar, M. R.	KFY ve mantıksal çerçeve yaklaşımı kullanılarak sağlık hizmeti kalite yönetimi çerçevesi geliştirilmiştir. Önerilen çerçevenin etkinliği Malta'da bir hastanede gerçekleştirilen uygulama ile ortaya konulmuştur.	Araştırma ile kaza ve acil departmanının karşılaştığı başlıca sorunların aşırı kalabalık ve yatak yetersizliği olduğu ortaya konulmuştur. Önerilen yaklaşımın uygulanmasının daha hızlı hasta akışı, uzman triyaj ve daha kısa bekleme süreleriyle sonuçlanacağı tespit edilmiştir.
Green Hospital Design: Integrating Quality Function Deployment and End-User Demands (2016)	Wood, L. C., Wang, C., Abdul-Rahman, H., & Abdul-Nasir, N. S. J.	Çalışmada yeşil hastane tasarımı KFY'den faydalanılmıştır.	Çalışmada acil durumdaki güvenlik mekanizmaları en önemli özellik olarak belirlenmiştir. Ayrıca yeşil hastane tasarımı doğal ışık ve havalandırma kullanımını en üst düzeye çıkarmanın, kullanılan malzemelerin toksisite içermemesinin ve çevre dostu olmasının, peyzajın stratejik olarak tasarlanmasının ve binaların iyileştirici bir ortam hissini artırmasının ve su tasarrufu sağlayan ekipmanların kurulmasının gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5.42 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Quality Function Deployment and Operational Design Decisions–A Healthcare Infrastructure Development Case Study (2017)	Dehe, B., Bamford, D.	Sağlık hizmeti altyapısını hizmetin amacı ile senkronize şekilde tasarlama amacıyla KFY'den faydalanılmıştır.	Araştırma kapsamında on müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Bunlardan en önemlilerinin merkeze kolay erişim ve yüksek kaliteli müşteri hizmetleri olduğu tespit edilmiştir. Belirlenen müşteri gereksinimlerini karşılamak üzere on beş teknik gereksinim belirlenmiştir. Bunlardan bazıları; modern ve esnek tasarım, uygun otopark, uzatılmış çalışma saatleri, başarılı hizmet entegrasyonu ve verimli iletişim kültürüdür.
Process Improvement Using Quality Function Deployment in the Healthcare Sector (2017)	Gündoğdu, S., Görener, A.	Özel bir hastanede kan alma sürecine yönelik hasta beklentileri ile gereksinimleri arasındaki ilişkiyi belirleme ve iyileştirmede KFY kullanılmıştır.	Araştırma kapsamında on üç müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Hızlı işlem yapılması, Hijyenik ortam ve sonuçların güvenilirliğinin en önemli gereksinimler olduğu tespit edilmiştir. Müşteri gereksinimlerini karşılamak üzere sekiz teknik gereksinim ortaya konulmuştur.
Functional and Spatial Design of Emergency Departments Using Quality Function Deployment (2018)	Abdelsamad, Y., Rushdi, M., & Tawfik, B.	Acil servislerin fonksiyonel ve mekânsal tasarımı için iki acil serviste KFY uygulanmıştır.	KFY tabanlı tasarım yöntemiyle elde edilen sonuçlar ile paydaş ihtiyaçları arasında önemli bir doğrusal ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Enhancing the Healthcare Service Using Quality Function Deployment and Database Management System in the Outpatient Department of a Government Hospital of Bangladesh (2018)	Akram, M. A., Mahmud, M. I., Ashraf, S. R. B., Awal, S., & Talapatra, S.	Bangladeş'te devlet hastanelerinin ayakta tedavi birimlerinde sunulan sağlık hizmetinin kalitesini iyileştirmek için KFY uygulanmıştır.	Resepsiyonda doğru bilgi verilmesi, hizmet almadan önce daha az bekleme süresi, muayene odasının uygunluğu, doktorla geçirilen zaman, hasta danışmanlığı ve ilaç almak için daha az bekleme süresi olmak üzere altı müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Her bir müşteri gereksinimi karşılamak üzere bir teknik gereksinim belirlenmiştir. Teknik gereksinimlerden bazıları nazik tutum, anında ilgi ve etkili hizmet ve hastaneye kolay erişimdir.

Tablo 5.43 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Kalite Fonksiyon Yayılımı Yaklaşımı ile Özel Bir Hastanede Hizmet Kalitesi İyileştirme Üzerine Bir Uygulama (2018)	Aktepe, A., Ersöz, S., Hayyaoğlu, A. N., & Şakar, B. B.	Özel bir hastanede hizmet kalitesini iyileştirmek için 250 hastaya anket uygulanmıştır. Anket sonuçları doğrultusunda hasta beklentilerini karşılayacağı düşünülen teknik gereksinimler KFY ile belirlenmiştir.	Temizlik, konfor, fiziksel görünüm, araç-gereç ve eğitim olmak beş müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Temizlik ve araç-gerecin en önemli müşteri gereksinimleri olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca en öncelikli teknik gereksinimlerin hastanede yeterince yönlendirici levha olmaması ve engelli hastalar için gerekli altyapının bulunmaması olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Sağlık Kurumlarında Hastaların Sesine Odaklı Hizmet Sunumu: Kalite Evi (2018)	Baynal, T., Soysal, A.	Kayseri’de bulunan iki özel sağlık kuruluşundan hizmet almış hastalarla araştırma gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçları kalite evinden faydalanılarak sunulmuştur.	Araştırma kapsamında yirmi beş müşteri gereksinimi belirlenmiştir. Müşteri gereksinimleri karşılamak üzere yirmi bir teknik gereksinim belirlenmiştir. En fazla iyileştirme yapılması gereken faktörün “hastane yemeklerinin lezzetli ve iştah açıcı olması” olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
mHealth Apps Design Using Quality Function Deployment (2019)	Barutçu, S.	Hekim bakış açısıyla mobil sağlık uygulaması tasarımı AHP ve KFY kullanılmıştır.	Hekimlerin mobil sağlık uygulamalarının içermesini istediği ilk beş tasarım özelliği; test/tahlil sonuçları ortalama değerlerin altındaysa otomatik olarak bir mesaj almak, günlük görevler için hatırlatma mesajları almak, test/tahlil sonuçlarının alınması, laboratuvarlara sipariş isteği göndermek ve hemşirelere/asistanlara yönlendirmeler göndermektir. Teknik gereksinimler ise; bilgileri otomatik olarak alma ve gönderme, sağlık kurumları/hastane bilgi sistemlerine yüksek kapasiteli ve hızlı bağlantı, hızlı mesajlar için kolay personel listesi ekleme/kaldırma, Apple Inc. tarafından tasarlanan SIRI gibi bir sesli yanıt ve yönlendirme sistemi ve basit ekran tasarımı olarak belirlenmiştir.

Tablo 5.44 KFY Kullanılarak Yapılan Çalışmalar (Devamı)

Application Quality Function Deployment to Improve Quality of Patient Service in Hemodialysis Installation (2019)	Siregar, I.	Araştırmacılar hemodiyaliz cihazının kurulumunda hizmet kalitesini artırmak için KFY'yi tercih etmiştir.	Araştırma kapsamında sekiz müşteri gereksinimi on teknik gereksinim belirlenmiştir. En önemli müşteri gereksiniminin hekimlerin hızlı yanıt vermesi olduğu tespit edilmiştir.
---	-------------	--	---

6. UYGULAMA

Bu bölümde, araştırmanın amacı ve özgün değeri, evren ve örnekleme, araştırmanın kısıtlılıkları, uygulama adımları ve bulgular ele alınmıştır.

6.1. Araştırmanın Amacı ve Özgün Değeri

Çalışmada Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) içerisinde; SERVQUAL ölçeğinin yanı sıra, DEMATEL ve SWARA gibi Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) araçları kullanılmıştır. Çalışma ile, Samsun ili içerisinde yer alan özel bir hastanenin sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik öneriler sunmak, bu alanda literatüre katkı sağlamak ve kalite fonksiyon yayılımı içerisinde kullanımı yaygın olmayan çok kriterli karar verme yöntemlerinden faydalanılabileceğini ortaya koymak amaçlanmıştır. Literatüre olan katkısının yanı sıra yöntemin; hastane yöneticilerine, sağlık çalışanlarına ve hastalara sağlayabileceği faydaları ortaya koymak tez çalışmasının ikincil amacıdır.

Ulusal tez arama motoru yoluyla Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı'nda kalite fonksiyon yayılımı yönteminin kullanıldığı dört adet teze ulaşılmıştır. Erişilen araştırmalarda çalışmada yöntemin temeli olan rakip/referans karşılaştırmasının, sektör lideri ya da rakip olarak belirlenebilecek nitelikte kurum bulunmaması kısıtlılığıyla gerçekleştirilmediği belirlenmiştir. Bunun yanı sıra araştırmalarda KFY içerisinde herhangi bir ÇKKV aracı kullanılmamıştır. Bu araştırmada yapılan diğer tezlerden farklı olarak rakip kurum değerlendirmesi de dikkate alınmıştır. Rakip kurumun değerlendirmeye alınmış olması araştırmanın güçlü yönleri arasında yer almaktadır. Bunun yanı sıra rakip kurum ile uygulamanın gerçekleştirileceği kurumun belirlenmesinde Entropi, CRITIC, ARAS ve TOPSIS gibi çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılmış ve sonuçları karşılaştırılmıştır.

Sağlık yönetimi alanında kalite fonksiyon yayılımı ve ÇKKV araçları ile ilgili az sayıda çalışma olduğu görülmüştür. Kalite fonksiyon yayılımı içerisinde SWARA ve DEMATEL gibi çok kriterli karar verme araçlarından faydalanan çalışmaya rastlanmamıştır.

Sağlık yönetimi alanında kalite fonksiyon yayılımı içerisinde müşteri beklentilerini SWARA yöntemiyle önceliklendirmeye ve teknik gereksinimler arasındaki ilişkileri DEMATEL yöntemiyle değerlendirmeye çalışan ilk araştırma olması tezin özgün değerini oluşturmaktadır. Araştırma, özel bir hastanede sağlık

hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik öneriler sunmaya imkân verecek nitelikte olması nedeniyle önem taşımaktadır.

6.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Samsun il merkezinde yer alan 6 özel hastaneden çalışma için iki hastane seçilmesi planlanmıştır. Özel hastanelerin seçilme nedeni, referans alınacak kurum bulunması ve pandemi sürecinde hasta yoğunluğunun kamu hastanelerine göre göreceli olarak daha az olmasıdır. Seçilen hastanelerden biri kalite fonksiyon yayılımı uygulamasının gerçekleştirileceği, performansı iyileştirilmek istenen hastane iken, diğeri referans olarak alınacak hastanedir. Uygulamanın gerçekleştirileceği iki hastane belirlenirken çok kriterli karar verme araçlarından Entropi-ARAS ve CRITIC-TOPSIS yöntemleri bütünleşik olarak kullanılmış, elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Bahsekonu yöntemler, daha kısa çözüme ulaştırması ve sağlık alanında sıklıkla kullanılması nedeniyle tercih edilmiştir. Alternatifler Samsun il merkezinde yer alan 6 özel hastaneden oluşmaktadır. Hastaneler H1, H2, H3, H4, H5, H6 olarak kodlanmıştır. Rakip/referans kurum değerlendirmesinde kullanılan değerlendirme kriterleri 2020 yılı Aralık ayında özel hastanelerin web sitelerinde yer alan ve erişime açık olan bilgilerden derlenmiştir. Bu aşamada bütün kriterlerin fayda yönlü olduğu kabul edilmiştir. Kriterler; tıbbi birim sayısı (K1), toplam hekim sayısı (K2), kapalı alan (m²) (K3), yatak kapasitesi (K4), yoğun bakım yatak kapasitesi (K5), yıllık tedavi olan hasta sayısı (K6), yıllık yatan hasta sayısı (K7) ve ameliyathane sayısıdır (K8). Tıbbi birim sayısı kurumdaki poliklinik ve servislerin toplam sayısını ifade etmektedir. Yapılan analizler sonucunda kalite fonksiyon yayılımı uygulamasının yürütülmesi gereken sağlık kuruluşu H6; en iyi performansa sahip referans alınacak sağlık kuruluşu H5 olarak belirlenmiştir.

Power Analysis And Sample Size Software (PASS) Demo programında “Bulanık Kalite Fonksiyon Göçerimi İle Bir Üniversite Hastanesinde Hizmet Kalitesinin Geliştirilmesi” başlıklı doktora tezi referans alındığında SERVQUAL Ölçeği Beklenen Kalite Cronbach Alpha değeri 0,926 ve madde sayısı 37’ye göre, %93 güven, %100 güç ve 0,926 etki büyüklüğü ile 300 kişi örnekleme dâhil edilmelidir. Bu çalışmanın hedef popülasyonu, bir özel hastaneye başvuran ve hizmet alan yetişkin hastalardan oluşmaktadır. H6 hastanesinde yıllık tedavi olan hasta sayısı 2019 yılı için ortalama 220.000 kişidir (n=220.000). Çalışmanın örneklem büyüklüğü hesaplanmış olup 300 kişiye ulaşılması gerektiği bulunmuştur.

Power Analizi sonucu Tablo 6.1’de verilmiştir.

Tablo 6.1 Power Analizi Sonucu

Power Analysis of Coefficient Alpha: One Group						
Numeric Results when H1: CA0<>CA1						
Power Güç	Sample Size (N) Örneklem Büyükliği	Number of Items (K) Madde Sayısı	Coefficient Alpha H1 Alfa Katsayısı H1 (CA1)	Coefficient Alfa Katsayısı H0 (CA0)	Signif. Level (Alpha) Anlamlılık Düzeyi	Beta
1,00000	300	37	0,92600	0,70000	0,05000	0,00000

Sağlık hizmet beklentisinin değerlendirilmesinde SERVQUAL ölçeğinin beklenti kısmı SWARA yöntemine uyarlanmış ve toplum genelinden 300 kişiye erişilmesi planlanmıştır. Sağlık hizmet algısının değerlendirilebilmesi için belirlenen iki farklı kurumdan H6 hastanesinden ve H5 hastanesinden hizmet almış 150’şer kişinin; toplamda 300 kişinin katılımının sağlanması planlanmıştır. Toplumdan 300, H5 ve H6 hastanelerinden hizmet almış bireylerden 300 olmak üzere toplam gerekli örneklem büyüklüğü 600 kişi olarak belirlenmiştir. Katılımcılarda aranan özellikler, 18 yaşından büyük olmak, Samsun’da ikâmet etmek ve çalışmaya katılım konusunda gönüllü olmak olarak belirlenmiştir. SERVQUAL ölçeği uygulaması çevrimiçi olarak 2021 yılının Haziran ayında yürütülmüştür. Uygulama sonucunda H5 hastanesinden hizmet almış 170, H6 hastanesinden hizmet almış 150 katılımcıya ulaşılmıştır. SWARA uygulaması yüz yüze ve çevrimiçi olarak 2022 yılının Ocak ve Şubat aylarında gerçekleştirilmiştir. Uygulama sonucunda ise, 300 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma kapsamında ulaşılan toplam katılımcı sayısı 620’dir.

Odak grup görüşmelerinin alanında uzman kişilerden oluşan bir karar verici grubu ile gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu aşama, H6 hastanesinde kalite alanında uzman ve araştırmaya katılmaya gönüllü 2 kişi ile yürütülmüştür. Odak grup görüşmeleri 2021 ve 2022 yılının farklı zaman dilimlerinde gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinde hasta beklentilerini karşılaması için gerekli olduğu düşünülen teknik gereksinimler belirlenmiş, teknik gereksinimlerin H6 hastanesindeki yeterliliği puanlanmış, satış noktası değerlendirme formu doldurulmuş, teknik gereksinimler DEMATEL yöntemiyle değerlendirilmiş ve beklentiler ile teknik gereksinimler ilişkilendirilmiştir.

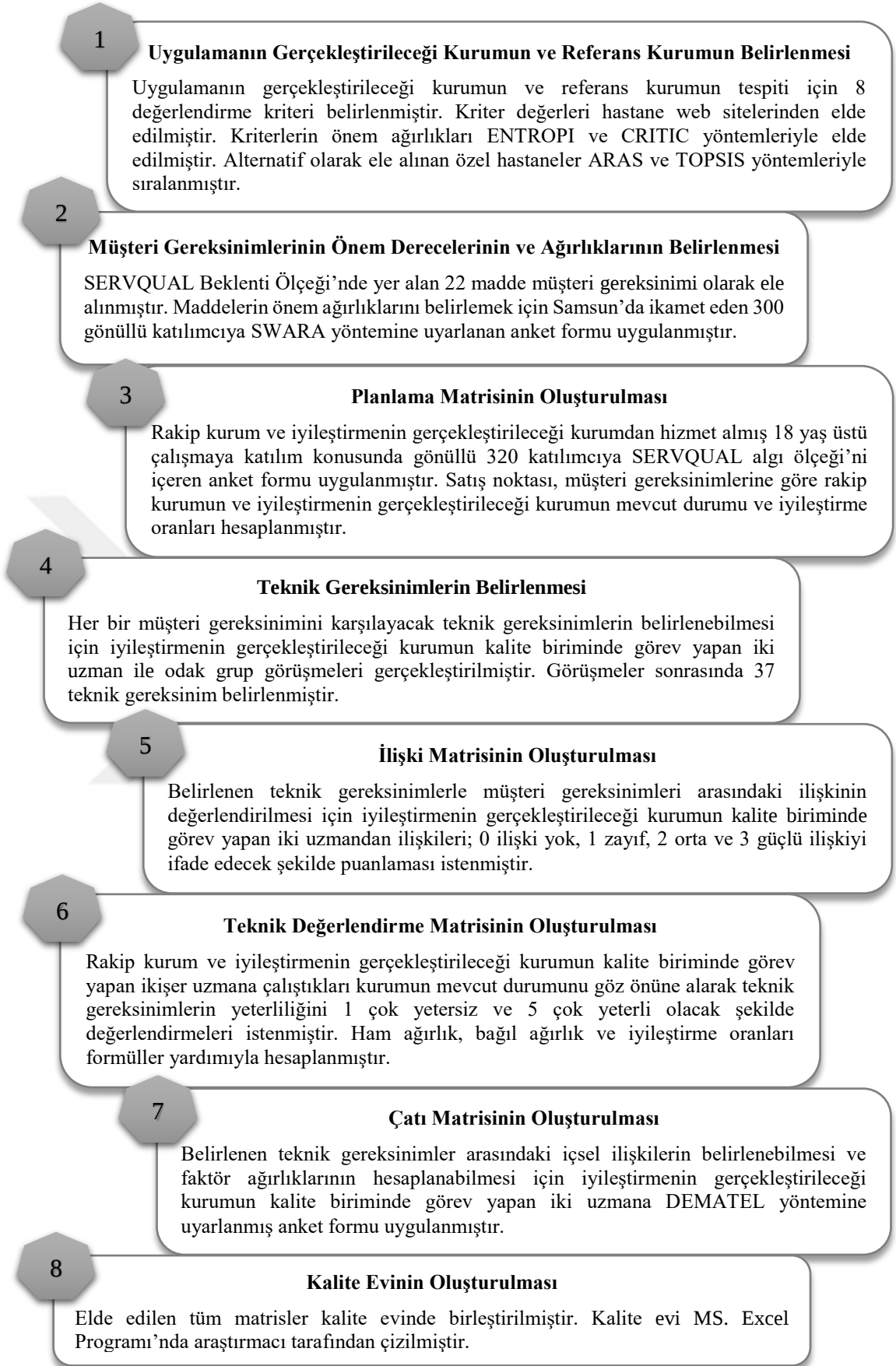
Araştırmada hasta istekleri ile bunları karşılayacağı düşünülen teknik gereksinimler belirlenmiş, aralarındaki ilişkiler çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak ortaya konulmuştur. Gerçekleştirilen araştırmayla, başta uygulamanın

gerçekleştirildiği hastanenin yöneticileri olmak üzere, sağlık kurumlarının kalitesini iyileştirmek isteyen yöneticilere hasta istek, ihtiyaç ve beklentilerini nasıl karşılayabilecekleri konusunda öneriler sunulmuştur.

6.3. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Çalışma Samsun ili içerisinde yer alan özel bir sağlık kuruluşunun sağlık hizmetlerini iyileştirmek üzerine kurgulanmıştır. Bu nedenle sonuçların tüm özel sağlık kuruluşlarına genellenmesi uygun değildir. Sağlık hizmet kalitesine ilişkin katılımcı beklentilerini belirlemek için SERVQUAL ölçeği SWARA yöntemiyle uygulanmıştır. SWARA yöntemi, uzman görüşüne dayanan bir yöntemdir. Bu sebeple katılımcıların öznel değerlendirmelerini içermektedir. Katılımcıların farklı kitlelerden seçilmesi ve kriterlerin değişmesi halinde ilişki ağının ve faktör ağırlıklarını değişeceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu doğrultuda özneliği mümkün olduğu kadar azaltmak ve uzlaşmış sonuçlar elde etmek için katılımcı sayısı yüksek tutulmuştur. Araştırma bulguları yorumlanırken belirtilen kısıtlılıklar dikkate alınmalıdır.

Araştırmanın uygulama adımları bir Şekil 6.1’de verilmiştir.



Şekil 6.1 Araştırmanın Uygulama Adımları

6.4. Uygulamanın Gerçekleştirileceği Kurumun ve Referans Kurumun Belirlenmesinde İzlenen Yöntem ve Sonuçları

Samsun il merkezinde yer alan 6 özel hastaneden çalışma için iki hastane seçilmesi planlanmıştır. Özel hastanelerin seçilme nedeni, referans alınacak kurum bulunması ve pandemi sürecinde hasta yoğunluğunun kamu hastanelerine göre göreceli olarak daha az olmasıdır. Seçilen hastanelerden biri kalite fonksiyon yayılımı uygulamasının gerçekleştirileceği, performansı iyileştirilmek istenen hastane iken, diğeri referans alınacak hastanedir.

2020 yılı Aralık ayı verilerine göre H1 hastanesi; 18 tıbbi birime, 18 hekime, 5.568 m² kapalı alana, 100 yatak kapasitesine, 36 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 3 ameliyathaneye sahiptir. Bunun yanı sıra kurumda yıllık 101.344 hasta tedavi edilmekte ve 8.155 yatan hasta bulunmaktadır. H2 hastanesi; 23 tıbbi birime, 44 hekime, 13.000 m² kapalı alana, 75 yatak kapasitesine, 18 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 6 ameliyathaneye sahiptir. Kurumda yıllık 150.000 hasta tedavi edilmekte ve 7.467 yatan hasta bulunmaktadır. H3 hastanesi; 15 tıbbi birime, 30 hekime, 3.000 m² kapalı alana, 30 yatak kapasitesine, 4 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 2 ameliyathaneye sahiptir. Kurumda yıllık 5.000 hasta tedavi edilmekte ve 4.380 yatan hasta bulunmaktadır. H4 hastanesi; 35 tıbbi birime, 45 hekime, 7.000 m² kapalı alana, 60 yatak kapasitesine, 7 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 4 ameliyathaneye sahiptir. Kurumda yıllık 287 hasta tedavi edilmekte ve 317 yatan hasta bulunmaktadır. H5 hastanesi; 57 tıbbi birime, 102 hekime, 36.000 m² kapalı alana, 197 yatak kapasitesine, 110 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 8 ameliyathaneye sahiptir. Kurumda yıllık 434.384 hasta tedavi edilmekte ve 62.855 yatan hasta bulunmaktadır. H6 hastanesi ise; 33 tıbbi birime, 92 hekime, 30.000 m² kapalı alana, 285 yatak kapasitesine, 108 yoğun bakım yatak kapasitesine ve 7 ameliyathaneye sahiptir. Kurumda yıllık 220.000 hasta tedavi edilmekte ve 16.000 yatan hasta bulunmaktadır.

Uygulamanın gerçekleştirileceği iki hastane belirlenirken çok kriterli karar verme araçlarından Entropi-ARAS ve CRITIC-TOPSIS yöntemleri bütünleşik olarak kullanılmış, elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Rakip/referans kurum değerlendirmesinde kullanılan değerlendirme kriterleri 2020 yılı Aralık ayında özel hastanelerin web sitelerinde yer alan ve erişime açık olan bilgilerden derlenmiştir. Bu aşamada bütün kriterlerin fayda yönlü olduğu kabul edilmiştir. Kriterler; tıbbi birim

sayısı (K1), toplam hekim sayısı (K2), kapalı alan (m²) (K3), yatak kapasitesi (K4), yoğun bakım yatak kapasitesi (K5), yıllık tedavi olan hasta sayısı (K6), yıllık yatan hasta sayısı (K7) ve ameliyathane sayısıdır (K8). Tıbbi birim sayısı kurumdaki poliklinik ve servislerin toplam sayısını ifade etmektedir. Yapılan analizler sonucunda kalite fonksiyon yayılımı uygulamasının yürütülmesi gereken sağlık kuruluşu H6; en iyi performansa sahip referans alınacak sağlık kuruluşu H5 olarak belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda, H6 kodlu hastanenin rakibi H5 kodlu hastane ile rekabetinde hangi alanda ne kadar iyileştirme yapması gerektiğine dair öneriler sunulmuştur.

6.4.1. Entropi-ARAS Yöntemine İlişkin Bulgular

Çalışmanın ilk aşamasında KFY uygulamasının gerçekleştirileceği sağlık kuruluşunun ve referans kuruluşun belirlenmesi için ÇKKV araçlarından Entropi ve ARAS bütünleşik olarak kullanılmıştır.

6.4.1.1. Entropi Yöntemine İlişkin Bulgular

Kriter ağırlıklarının objektif olarak belirlenmesi istenilen durumlarda Entropi yöntemi kullanılabilecek nesnel çok kriterli karar verme araçları arasında yer almaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021).

Aşama 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

Yöntemin ilk aşamasında $a \times b$ boyutlu karar matrisi oluşturulmaktadır. Tablo 6.2’de 6×8 boyutlu karar matrisi verilmiştir.

Tablo 6.2 Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	18	18	5.568	100	36	101.344	8.155	3
H2	23	44	13.000	75	18	150.000	7.467	6
H3	15	30	3.000	30	4	5.000	4.380	2
H4	35	45	7.000	60	7	287	317	4
H5	57	102	36.000	197	110	434.384	62.855	8
H6	33	92	30.000	285	108	220.000	16.000	7

Aşama 2: Karar Matrisinin Normalizasyonu

İkinci aşamada vektör normalizasyonu olarak da ifade edilen normalizasyon tekniği kullanılarak Tablo 6.3’te verilen normalize karar matrisi oluşturulmaktadır.

Tablo 6.3 Normalize Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	0,0994	0,0544	0,0589	0,1339	0,1272	0,1112	0,0822	0,1000
H2	0,1271	0,1329	0,1375	0,1004	0,0636	0,1647	0,0753	0,2000
H3	0,0829	0,0906	0,0317	0,0402	0,0141	0,0055	0,0442	0,0667
H4	0,1934	0,1360	0,0740	0,0803	0,0247	0,0003	0,0032	0,1333
H5	0,3149	0,3082	0,3807	0,2637	0,3887	0,4768	0,6338	0,2667
H6	0,1823	0,2779	0,3172	0,3815	0,3816	0,2415	0,1613	0,2333

Aşama 3: Normalize Edilmiş Değerlerin $\ln$ 'leri İle Çarpılması

Entropi değerleri hesaplanırken öncelikle normalize edilmiş değerlerin kendilerinin $\ln$ 'leri ile çarpılması gerekmektedir. Bu işlemden sonra sütunların toplamaları hesaplanmaktadır. Sütun toplamaları da hesaplandıktan sonra matriste yer alan değerlerin her biri Boltzman sabiti ile çarpılmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). Boltzman Sabiti alternatif sayısı 6 olduğundan $\frac{-1}{\ln(6) = -0,55811}$ 'dir.

Tablo 6.4 Normalize Edilmiş Değerlerin $\ln$ 'leri İle Çarpılması

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	-0,2295	-0,1583	-0,1668	-0,2692	-0,2623	-0,2443	-0,2054	-0,2303
H2	-0,2621	-0,2682	-0,2728	-0,2308	-0,1752	-0,297	-0,1947	-0,3219
H3	-0,2064	-0,2176	-0,1095	-0,1291	-0,0602	-0,0286	-0,1378	-0,1805
H4	-0,3177	-0,2713	-0,1927	-0,2025	-0,0915	-0,0025	-0,0184	-0,2687
H5	-0,3639	-0,3627	-0,3677	-0,3515	-0,3673	-0,3531	-0,289	-0,3525
H6	-0,3103	-0,3559	-0,3642	-0,3676	-0,3676	-0,3431	-0,2943	-0,3396
TOPLAM	-1,69	-1,6341	-1,4736	-1,5508	-1,3242	-1,2687	-1,1397	-1,6934
k	-0,55811							

Aşama 4: Kriterlerin Entropi Değerlerinin Hesaplanması

Aşama 3'de ifade edilen işlemler tamamlandıktan sonra Tablo 6.5'te verilen kriter entropi değerleri elde edilmiştir. Daha sonra 1'den entropi değerlerinin çıkarılmasıyla Tablo 6.6'da verilen çeşitlilik dereceleri hesaplanmıştır. Toplam çeşitlilik derecesi için çeşitlilik derecelerinin toplamı alınmıştır. Son olarak her bir kriter çeşitlilik derecesi toplam çeşitlilik derecesine oranlanmış (Uludağ ve Doğan, 2021), Tablo 6.7'de verilen kriter ağırlıkları elde edilmiştir.

Tablo 6.5 Kriterlerin Entropi Değerleri

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
0,9432	0,9120	0,8224	0,8655	0,7390	0,7081	0,6361	0,9451

Tablo 6.6 Kriterlerin Çeşitlilik Dereceleri ve Toplam Çeşitlilik Derecesi

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	TOPLAM
0,0568	0,0880	0,1776	0,1345	0,2610	0,2919	0,3639	0,0549	1,4286

Tablo 6.7 Kriter Ağırlıkları

K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
0,0398	0,0616	0,1243	0,0941	0,1827	0,2043	0,2548	0,0384

Entropi yöntemi sonucunda en önemli üç kriterin (K7) yıllık yatan hasta sayısı, (K6) yıllık tedavi olan hasta sayısı ve (K5) yoğun bakım yatak kapasitesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.4.1.2. ARAS Yöntemine İlişkin Bulgular

Entropi yöntemiyle ağırlıklandırılan kriterlerden sonra alternatifleri sıralama amacıyla ARAS yönteminden faydalanılmıştır.

Aşama 1: Karar Matrisinin ve Referans serisinin oluşturulması

ARAS yöntemi de Entropi yöntemi gibi karar matrisinin oluşturulmasıyla başlamaktadır. Tablo 6.8’de verilen karar matrisi oluşturulmuştur. Kriterlerin farklı birimlerle ifade edilebilmesi sebebiyle optimal değere oran yöntemi kullanılmaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021). Her bir kritere ilişkin optimal değerler referans serisinde belirtilmektedir. Çalışmanın bu aşamasında belirlenen 8 kriterin maksimum olması istendiğinde sütunlardaki en büyük değerler optimal değerlerdir.

Tablo 6.8 Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	18	18	5.568	100	36	101.344	8.155	3
H2	23	44	13.000	75	18	150.000	7.467	6
H3	15	30	3.000	30	4	5.000	4.380	2
H4	35	45	7.000	60	7	287	317	4
H5	57	102	36.000	197	110	434.384	62.855	8
H6	33	92	30.000	285	108	220.000	16.000	7

Tablo 6.9 Referans Serisinin Oluşturulması

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
RS	57	102	36.000	285	110	434.384	62.855	8
H1	18	18	5.568	100	36	101.344	8.155	3
H2	23	44	13.000	75	18	150.000	7.467	6
H3	15	30	3.000	30	4	5.000	4.380	2
H4	35	45	7.000	60	7	287	317	4
H5	57	102	36.000	197	110	434.384	62.855	8
H6	33	92	30.000	285	108	220.000	16.000	7

RS: Referans Serisi

Aşama 2: Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Normalizasyon işlemi yapılırken kriterlerin fayda yönlü olduğu dikkate alınmıştır.

Tablo 6.10 Normalize Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
RS	0,2395	0,2356	0,2757	0,2762	0,2799	0,3229	0,3879	0,2105
H1	0,0756	0,0416	0,0426	0,0969	0,0916	0,0753	0,0503	0,0789
H2	0,0966	0,1016	0,0996	0,0727	0,0458	0,1115	0,0461	0,1579
H3	0,0630	0,0693	0,0230	0,0291	0,0102	0,0037	0,0270	0,0526
H4	0,1471	0,1039	0,0536	0,0581	0,0178	0,0002	0,0020	0,1053
H5	0,2395	0,2356	0,2757	0,1909	0,2799	0,3229	0,3879	0,2105
H6	0,1387	0,2125	0,2298	0,2762	0,2748	0,1635	0,0987	0,1842

Aşama 3: Ağırlıklı Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş değerler hesaplandıktan sonra Entropi yöntemiyle belirlenen kriter ağırlıkları normalize değerler ile çarpılmış Tablo 6.11’de verilen ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 6.11 Ağırlıklı Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
RS	0,0095	0,0145	0,0343	0,0260	0,0511	0,0660	0,0988	0,0081
H1	0,0030	0,0026	0,0053	0,0091	0,0167	0,0154	0,0128	0,0030
H2	0,0038	0,0063	0,0124	0,0068	0,0084	0,0228	0,0117	0,0061
H3	0,0025	0,0043	0,0029	0,0027	0,0019	0,0008	0,0069	0,0020
H4	0,0058	0,0064	0,0067	0,0055	0,0033	0,0000	0,0005	0,0040
H5	0,0095	0,0145	0,0343	0,0180	0,0511	0,0660	0,0988	0,0081
H6	0,0055	0,0131	0,0286	0,0260	0,0502	0,0334	0,0252	0,0071

Aşama 4: Alternatiflerin Optimal ve Fayda Değerlerinin Hesaplanması

Ağırlıklı normalize değerler elde edildikten sonra her bir alternatifin optimal değeri hesaplanmaktadır. Son olarak ise, her bir alternatife ilişkin fayda değeri hesaplanmaktadır.

Tablo 6.12 Alternatiflerin Optimal ve Fayda Değerleri

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	Optimal Değer	Fayda Değeri
RS	0,0095	0,0145	0,0343	0,0260	0,0511	0,0660	0,0988	0,0081	0,3083	1,0000
H1	0,0030	0,0026	0,0053	0,0091	0,0167	0,0154	0,0128	0,0030	0,0680	0,2205
H2	0,0038	0,0063	0,0124	0,0068	0,0084	0,0228	0,0117	0,0061	0,0783	0,2539
H3	0,0025	0,0043	0,0029	0,0027	0,0019	0,0008	0,0069	0,0020	0,0239	0,0775
H4	0,0058	0,0064	0,0067	0,0055	0,0033	0,0000	0,0005	0,0040	0,0322	0,1045
H5	0,0095	0,0145	0,0343	0,0180	0,0511	0,0660	0,0988	0,0081	0,3003	0,9740
H6	0,0055	0,0131	0,0286	0,0260	0,0502	0,0334	0,0252	0,0071	0,1890	0,6130

Tablo 6.12’de yer alan fayda değerlerine göre ilk sırada yer alan sağlık kurumu 0,9740 skorla H5, son sırada yer alan sağlık kuruluşu ise en düşük skor 0,0775 ile H3 olmuştur.

6.4.2. CRITIC-TOPSIS Yöntemine İlişkin Bulgular

KFY uygulamasının gerçekleştirileceği sağlık kuruluşunun ve referans kuruluşun belirlenmesi için Entropi ve ARAS yönteminin yanı sıra CRITIC ve TOPSIS yöntemi de bütünleşik olarak kullanılmıştır. Karşılaştırılan uygulamalar sonrasında sonuçlar arasında tutarlılık olduğu görülmüş ve sıralamada farklılık olmamıştır. İlk sırada H5 hastanesi, son sırada H3 hastanesinin olduğu belirlenmiştir.

6.4.2.1. CRITIC Yöntemine İlişkin Bulgular

CRITIC yöntemi de Entropi yöntemi gibi kriter ağırlıklarının objektif olarak belirlenmesine imkan veren yöntemler arasında yer almaktadır (Uludağ ve Doğan, 2021).

CRITIC yöntemine de diğer ÇKKV yöntemlerinde olduğu gibi karar matrisinin oluşturulmasıyla başlanmaktadır. Tablo 6.13'te verilen karar matrisi kullanılmıştır.

Tablo 6.13 Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	18	18	5.568	100	36	101.344	8.155	3
H2	23	44	13.000	75	18	150.000	7.467	6
H3	15	30	3.000	30	4	5.000	4.380	2
H4	35	45	7.000	60	7	287	317	4
H5	57	102	36.000	197	110	434.384	62.855	8
H6	33	92	30.000	285	108	220.000	16.000	7

Aşama 2: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Araştırmanın bu aşamasında belirlenen 8 kriter fayda kriteri olarak ele alınmıştır. Normalizasyon işleminde kriterlerin fayda yönlü olduğu dikkate alınmıştır. Tablo 6.14'te verilen normalize karar matrisi elde edilmiştir.

Tablo 6.14 Normalize Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	0,0714	0	0,0778	0,2745	0,3019	0,2328	0,1253	0,1667
H2	0,1905	0,3095	0,3030	0,1765	0,1321	0,3449	0,1143	0,6667
H3	0	0,1429	0	0	0	0,0109	0,0650	0
H4	0,4762	0,3214	0,1212	0,1176	0,0283	0	0	0,3333
H5	1	1	1	0,6549	1	1	1	1
H6	0,4286	0,8810	0,8182	1	0,9811	0,5061	0,2508	0,8333

Aşama 3: İlişki Katsayı Matrisinin Oluşturulması

Bu aşamada kriterler arasın ilişki katsayılarını gösteren ilişki katsayı matrisi oluşturulmaktadır. İlişki katsayı matrisi Tablo 6.15'te verilmiştir.

Tablo 6.15 İlişki Katsayı Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1	0,8510	0,8235	0,5594	0,7047	0,7940	0,8467	0,7919
K2	0,8510	1	0,9703	0,8352	0,8861	0,8287	0,7657	0,9013
K3	0,8235	0,9703	1	0,8768	0,9474	0,9247	0,8279	0,9368
K4	0,5594	0,8352	0,8768	1	0,9505	0,7161	0,5416	0,7710
K5	0,7047	0,8861	0,9474	0,9505	1	0,8758	0,7706	0,8126
K6	0,7940	0,8287	0,9247	0,7161	0,8758	1	0,9393	0,8728
K7	0,8467	0,7657	0,8279	0,5416	0,7706	0,9393	1	0,7199
K8	0,7919	0,9013	0,9368	0,7710	0,8126	0,8728	0,7199	1

Aşama 4: $1 - P_{yk}$ Matrisinin Oluşturulması

Kriterler arasındaki ilişkilerin derecesini ölçmek üzere, doğrusal ilişki katsayılarından (P_{yk}) oluşan ilişki katsayı matrisi oluşturulduktan sonra $1 - P_{yk}$ değerlerinin hesaplanabilmesi için ilişki katsayı matrisindeki değerler 1'den çıkarılmaktadır. $1 - P_{yk}$ matrisi Tablo 6.16'da verilmiştir.

Tablo 6.16 $1 - P_{yk}$ Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	0	0,1490	0,1765	0,4406	0,2953	0,2060	0,1533	0,2081
K2	0,1490	0	0,0297	0,1648	0,1139	0,1713	0,2343	0,0987
K3	0,1765	0,0297	0	0,1232	0,0526	0,0753	0,1721	0,0632
K4	0,4406	0,1648	0,1232	0	0,0495	0,2839	0,4584	0,2290
K5	0,2953	0,1139	0,0526	0,0495	0	0,1242	0,2294	0,1874
K6	0,2060	0,1713	0,0753	0,2839	0,1242	0	0,0607	0,1272
K7	0,1533	0,2343	0,1721	0,4584	0,2294	0,0607	0	0,2801
K8	0,2081	0,0987	0,0632	0,2290	0,1874	0,1272	0,2801	0

Aşama 5: K_y ve σ_y Değerlerinin Hesaplanması

Bu aşamada kriterlerin standart sapma (σ_y) değerleri ve $1 - P_{yk}$ değerlerinin toplamının kriterlerin standart sapma değerlerinin çarpılması sonucu K_y değerleri hesaplanmaktadır.

Tablo 6.17 K_y ve σ_y Değerleri

K_y	0,5959	0,3897	0,2914	0,6662	0,4884	0,3918	0,5912	0,4708
σ_y	0,3659	0,4052	0,4207	0,3808	0,4641	0,3737	0,3722	0,3944

Aşama 5: Kriter Ağırlıklarının Hesaplanması

Yöntemin son aşamasında kriterlerin ağırlıkları hesaplanmaktadır. Kriter ağırlıkları Tablo 6.18'de verilmiştir.

Tablo 6.18 Kriter Ağırlıkları

w_y	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
	0,1534	0,1003	0,0750	0,1715	0,1257	0,1008	0,1522	0,1212

CRITIC yöntemi sonucunda en önemli üç kriterin (K4) yatak kapasitesi, (K1) tıbbi birim sayısı ve (K7) yıllık yatan hasta sayısı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Entropi ve CRITIC yöntemiyle elde kriter ağırlıkları ve kriterlerin önem dereceleri farklılık göstermektedir.

6.4.2.2. TOPSIS Yöntemine İlişkin Bulgular

CRITIC yöntemiyle elde edilen kriter ağırlıklarından sonra alternatifleri sıralamak için TOPSIS yöntemi tercih edilmiştir.

Aşama 1: Karar Matrisinin Oluşturulması

TOPSIS yönteminde de ilk aşama karar matrisinin oluşturulmasıdır. Karar matrisi Tablo 6.19’da verilmiştir. Standart karar matrisi oluşturulmadan önce her bir kriterin karesi alınmaktadır. Karesi alınan değerlerin her bir sütun için toplamaları alınmakta sonrasında ise toplamaların karekökü hesaplanmaktadır. Standart karar matrisi bu hesaplamalardan sonra oluşturulmaktadır.

Tablo 6.19 Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	18	18	5.568	100	36	101.344	8.155	3
H2	23	44	13.000	75	18	150.000	7.467	6
H3	15	30	3.000	30	4	5.000	4.380	2
H4	35	45	7.000	60	7	287	317	4
H5	57	102	36.000	197	110	434.384	62.855	8
H6	33	92	30.000	285	108	220.000	16.000	7

Aşama 2: Standart Karar Matrisinin Oluşturulması

Normalize edilmiş değerlerin yer aldığı standart karar matrisi Tablo 6.20’de verilmiştir.

Tablo 6.20 Standart Karar Matrisi

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	0,2209	0,1161	0,1124	0,2671	0,2257	0,1951	0,1237	0,2249
H2	0,2822	0,2837	0,2624	0,2003	0,1128	0,2887	0,1132	0,4497
H3	0,1841	0,1934	0,0606	0,0801	0,0251	0,0096	0,0664	0,1499
H4	0,4295	0,2902	0,1413	0,1603	0,0439	0,0006	0,0048	0,2998
H5	0,6995	0,6577	0,7267	0,5262	0,6895	0,8362	0,9532	0,5996
H6	0,4049	0,5932	0,6056	0,7613	0,6770	0,4235	0,2426	0,5247

Aşama 3 ve 4: Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisinin Oluşturulması ve Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Hesaplanması

Bu aşamada ilk olarak standart karar matrisinde yer alan her bir kriter değeri CRITIC yöntemiyle belirlenen kriter ağırlıklarıyla çarpılmaktadır. Bu işlem sonrasında ağırlıklandırılmış standart karar matrisi elde edilmektedir. Pozitif ideal ve negatif ideal çözüm Değerleri kriterlerin fayda ya da maliyet yönlü olup olmadıkları dikkate alınarak hesaplanmaktadır. Bu aşamada tüm kriterler fayda yönlü kabul edilmiştir. Ağırlıklandırılmış standart karar matrisi ve pozitif ideal ve negatif ideal çözüm değerleri Tablo 6.21’de verilmiştir.

Tablo 6.21 Ağırlıklandırılmış Standart Karar Matrisi ve Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerleri

Hastane	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
H1	0,0339	0,0116	0,0084	0,0458	0,0284	0,0197	0,0188	0,0272
H2	0,0433	0,0285	0,0197	0,0344	0,0142	0,0291	0,0172	0,0545
H3	0,0282	0,0194	0,0045	0,0137	0,0032	0,0010	0,0101	0,0182
H4	0,0659	0,0291	0,0106	0,0275	0,0055	0,0001	0,0007	0,0363
H5	0,1073	0,0660	0,0545	0,0902	0,0867	0,0843	0,1450	0,0727
H6	0,0621	0,0595	0,0454	0,1305	0,0851	0,0427	0,0369	0,0636
P+	0,1073	0,0660	0,0545	0,1305	0,0867	0,0843	0,1450	0,0727
P-	0,0282	0,0116	0,0045	0,0137	0,0032	0,0001	0,0007	0,0182

Aşama 5 ve 6: Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerine Olan Uzaklığın ve İdeal Çözüme Göreceli Yakınlığın Hesaplanması

Pozitif ideal çözüm değerine olan uzaklık T_x^+ ile, negatif ideal çözüm değerine olan uzaklık T_x^- ile gösterilmiştir. Y_x^+ ideal çözüme göreceli yakınlık değerini ifade etmektedir.

İşlemler sonucunda elde edilen en yüksek Y_x^+ skoruna sahip alternatif ilk sırada yer almaktadır.

Tablo 6.22 Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüme Olan Uzaklık ve İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri

Hastane	T_x^+	T_x^-	Y_x^+
H1	0,2079	0,0501	0,1940
H2	0,2023	0,0610	0,2317
H3	0,2442	0,0122	0,0476
H4	0,2268	0,0478	0,1740
H5	0,0403	0,2354	0,8538
H6	0,1252	0,1751	0,5831

TOPSIS yöntemi sonuçlarına bakıldığında ilk sırada 0,8538 skoru ile H5 hastanesi, son sırada 0,0476 skoruyla H3 hastanesi yer almaktadır. Entropi ve ARAS yöntemiyle aynı sonuçlar elde edilmiştir.

Hem Entropi-ARAS hem de CRITIC-TOPSIS uygulamaları sonrasında elde edilen sıralama sonuçları değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda ilk sırada yer alan H5 hastanesi referans kurum olarak belirlenmiştir. Uygulamanın gerçekleştirileceği kurum belirlenirken H1, H2, H3, H4 ve H6 hastaneleriyle araştırmanın yürütülmesi konusunda görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Hastanelerle gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda kalite biriminde yeterli çalışan bulunmaması ve kurumun çalışmaya destek verme konusunda gönüllü olmaması gibi nedenlerle uygulamanın ikinci sırada yer alan H6 hastanesinde gerçekleştirilmesine karar verilmiştir. İlgili hastanenin kalite ekibiyle odak grup görüşmelerinin gerçekleştirilebilmesi için kurumdan etik izin alınmıştır.

6.5. Kalite Fonksiyon Yayılımının Uygulanması

Araştırma kapsamında kalite evinin oluşturulmasında farklı ÇKKV araçlarından faydalanılmıştır. Müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi için ayrıca bir çalışma yürütülmemiş, literatürde sağlık hizmetlerini değerlendirmede sıklıkla kullanılan 22 maddeli SERVQUAL Ölçeği esas alınmıştır. Müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde SWARA yönteminden yararlanılmıştır. Bu doğrultuda SERVQUAL Ölçeği SWARA yöntemine uyarlanarak kullanılmıştır. Ek 1’de yer alan anket formu Samsun’da ikamet eden 300 gönüllü katılımcıya 2022 yılının Ocak ve Şubat aylarında uygulanmıştır.

Teknik gereksinimler belirlenirken H6 kodlu hastanenin kalite ekibiyle 2021 yılının Ağustos ayında odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen odak grup görüşmeleri sonucunda her bir müşteri gereksinimi için en az bir teknik gereksinim olacak şekilde toplam 37 tane teknik gereksinim belirlenmiştir. Teknik gereksinimler belirlenirken Ek 2’de yer alan form kullanılmıştır. Belirlenen teknik gereksinimler; konusunda uzman personel (TG₁), teknoloji takibi (TG₂), kurumun mali gücü (TG₃), akıllı ve modern bina (TG₄), görsellik (TG₅), hijyen ve konfor (TG₆), prosedür ve talimatlara uyum (TG₇), departman yöneticilerinin iş ve personel takibi (TG₈), SMS ve e-posta ile hasta bilgilendirme (TG₉), randevu analizi (TG₁₀), hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması (TG₁₁), erişilebilirlik (TG₁₂), iletişim ve empati eğitimleri (TG₁₃), ileri düzey teknoloji kullanımı (TG₁₄), alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar (TG₁₅), ekipmanların periyodik bakımı (TG₁₆), otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması (TG₁₇), çalışan personel sayısı ve yeterliliği (TG₁₈), güvenilir kurum olma (TG₁₉), etkin müşteri yönetimi (TG₂₀), kaynakların etkin ve verimli kullanılması (TG₂₁), teknolojik ekipmanın yeterliliği (TG₂₂), hizmet içi eğitimler (TG₂₃), hemşire çağrı sistemi (TG₂₄), motivasyon (TG₂₅), iş ve ücret tatmini (TG₂₆), hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması (TG₂₇), kurumsal kimlik (TG₂₈), hasta mahremiyetine özen gösterilmesi (TG₂₉), karşılama ve yönlendirme personeli (TG₃₀), kurumsal imaj (TG₃₁), rekabetçi yapı (TG₃₂), hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi (TG₃₃), planlama (TG₃₄), hastaların sürece dahil edilmesi (TG₃₅), etkin iletişim (TG₃₆) ve 7/24 hizmet verme (TG₃₇)’dir.

İlişki matrisinin oluşturulması için kalite ekibine Ek 8’de gösterilen form 2022 yılının Mart ayında uygulanmış ve müşteri gereksinimleri ile teknik gereksinimler arasındaki ilişkinin 1 ila 3 arasında puanlanması istenmiştir. 1: zayıf ilişkiyi, 2: orta

düzyer ilişkiyi ve 3: güçlü ilişkiyi ifade etmektedir. Teknik değerdendirme matrisi kapsamında kalite ekibine Ek 3'te belirtilen teknik gereksinimlerin yeterliliğı 2022 yılının Nisan ayında, Ek 4'te belirtilen satış noktası değerdendirme anketi 2022 yılının Mayıs ayında uygulanmıştır. Rakiplerle rekabetin değerdendirilebilmesi için ise, H5 hastanesinden 170 ve H6 hastanesinden 150 olmak üzere toplam 320 gönüllü katılımcıya Ek 5 ve Ek 6'da verilen anket formları 2021 yılının Haziran ayında uygulanmıştır. Çatı matrisinin oluşturulmasında kalite ekibine belirledikleri 37 teknik gereksinim arasındaki ilişkileri değerdendirebilmek amacıyla Ek 7'de verilen DEMATEL formu 2021 yılının Eylül ayında uygulanmıştır. Araştırma kapsamında elde edilen bulgular aşağıda detaylı şekilde sunulmuştur.

6.5.1. Müşteri Gereksinimlerinin Önem Derecesinin ve Ağırlıklarının Belirlenmesi

Araştırmada SERVQUAL Ölçeğinde yer alan 22 madde müşteri beklentileri/gereksinimleri olarak kabul edilmiştir. Bu kapsamda ölçek SWARA yöntemine uyarlanmıştır. SWARA yöntemi gereğı katılımcılardan 22 maddeyi en önemliden en önemsiz olacak şekilde 1'den 22'ye kadar sıralamaları ve birinci sıradaki maddenin önem ağırlığı 100 olacak şekilde her bir maddenin bir alt sıradaki maddeye göre % kaç daha önemli olduğunu belirtmeleri istenmiştir. Katılımcıların sosyo-demografik bilgilerine ve SWARA yöntemine ilişkin bulgular aşağıda verilmiştir.

Tablo 6.23 SWARA yönteminin uygulandığı katılımcıların sosyo-demografik bilgileri

Cinsiyet	n	%
Kadın	152	50,7
Erkek	148	49,3
Toplam	300	100
Yaş	n	%
19-25	76	25,3
26-32	73	24,3
33-41	70	23,3
42-69	81	27,0
Toplam	300	100
Medeni Durum	n	%
Bekâr	139	46,3
Evli	161	53,7
Toplam	300	100
Eğitim Durumu	n	%
İlkokul	1	0,3
Ortaokul	1	0,3
Lise	31	10,3
Ön Lisans	26	8,7
Lisans	176	58,7
Lisansüstü	65	21,7
Toplam	300	100

İkâmetgah Yeri	n	%
Şehir Merkezi	261	87,0
Diğer İlçeler	34	11,3
Köy	5	1,7
Toplam	300	100
Meslek	n	%
Akademik Personel	28	9,3
Kamu Sektörü	65	21,7
Sağlık Çalışanı	45	15,0
Özel Sektör	84	28,0
Öğrenci	55	18,3
Ev Hanımı	19	6,3
Emekli	4	1,3
Toplam	300	100
Gelir	n	%
0-2800	75	25,0
2801-5250	80	26,7
5251-7000	84	28,0
7001 ve üzeri	61	20,3
Toplam	300	100

SWARA formunu yanıtlayan katılımcıların %50,7'si (n=152) kadın, %49,3'ü (n=148) erkektir. Katılımcıların ortalama yaşı 33'tür. Ayrıca %46,3'ü (n=139) bekâr, %53,7'si (n=161) evlidir. Katılımcıların %58,7'si (n=176) lisans mezunudur. Çoğu şehir merkezinde (%87) ikamet etmektedir. Formu yanıtlayan bireylerin meslekleri incelendiğinde; %9,3'ü (n=28) akademik personel, %21,7'si (n=65) kamu sektörü çalışanı, %15'i (n=45) sağlık çalışanı, %28'i (n=84) özel sektör çalışanı, %18,3'ü (n=55) öğrenci, %6,3 (n=19) ev hanımı ve %1,3'ü (n=4) emeklidir. Katılımcıların ortalama gelirleri ise, 4887,50 TL olarak hesaplanmıştır.

Çok sayıda katılımcı olması nedeniyle tüm SWARA karar matrislerinin paylaşılması söz konusu olamamaktadır. Bu nedenle ilk katılımcının değerlendirmesini içeren karar matrisi çözümün anlaşılması amacıyla aşağıda paylaşılmıştır.

Tablo 6.24 SWARA Karar Matrisi

Harf Karşılığı	Madde	Sıralama	Önem Düzeyi
g	Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	1	1
a	Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	2	0,3
j	Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	3	0,4
ö	Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	4	0,9
h	Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirilmesi	5	0,95
e	Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	6	0,6
d	Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	7	0,6
i	Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	8	0,75

s	Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	9	0,8
n	Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	10	0,85
m	Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	11	0,7
ş	Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	12	0,6
o	Çalışanların kibar olması	13	0,6
c	Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	14	0,75
f	Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	15	0,5
k	Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	16	0,5
l	Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	17	0,65
p	Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	18	0,4
r	Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	19	0,85
ı	Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	20	0,5
b	Binaların görsel açıdan çekici olması	21	0,6
t	Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	22	0,7

Tablo 6.25 g_e , h_e ve j_e değerlerinin hesaplanması

Madde Sırası	Sıralama	Önem Düzeyi	g_e	h_e	j_e
g	1	1	1	1	0,3352
a	2	0,3	1,3	0,7692	0,2578
j	3	0,4	1,4	0,5495	0,1842
ö	4	0,9	1,9	0,2892	0,0969
h	5	0,95	1,95	0,1483	0,0497
e	6	0,6	1,6	0,0927	0,0311
d	7	0,6	1,6	0,0579	0,0194
i	8	0,75	1,75	0,0331	0,0111
s	9	0,8	1,8	0,0184	0,0062
n	10	0,85	1,85	0,0099	0,0033
m	11	0,7	1,7	0,0058	0,0020
ş	12	0,6	1,6	0,0037	0,0012
o	13	0,6	1,6	0,0023	0,0008
c	14	0,75	1,75	0,0013	0,0004
f	15	0,5	1,5	0,0009	0,0003
k	16	0,5	1,5	0,0006	0,0002
l	17	0,65	1,65	0,0004	0,0001
p	18	0,4	1,4	0,0003	0,0001
r	19	0,85	1,85	0,0001	0,0000
ı	20	0,5	1,5	0,0001	0,0000
b	21	0,6	1,6	0,0001	0,0000
t	22	0,7	1,7	0,0000	0,0000

Eşitlik (3. 4), (3. 5) ve (3. 6) kullanılarak g_e , h_e ve j_e değerleri hesaplanmıştır. Ardından 22 madde için 300 katılımcının yanıtları sonucunda elde edilen j_e değerlerinin aritmetik ortalamaları alınmıştır. Sonuçlar tablo 6.26’da verilmiştir.

Tablo 6.26 Maddelerin j_e değerlerinin ortalaması

Madde Kodu	Madde Açıklaması	Aritmetik Ortalama	Önem Sırası
a	Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	0,05923	5
b	Binaların görsel açıdan çekici olması	0,00232	22
c	Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	0,00629	20
d	Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	0,04152	8
e	Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	0,06057	4
f	Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	0,03491	10
g	Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	0,25175	1
h	Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirilmesi	0,04817	6
ı	Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	0,02270	14
i	Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	0,02046	15
j	Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	0,07385	3
k	Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	0,02827	13
l	Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	0,01767	17
m	Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	0,03342	12
n	Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	0,04674	7
o	Çalışanların kibar olması	0,01800	16
ö	Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	0,12981	2
p	Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	0,00567	21
r	Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	0,01018	19
s	Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	0,03490	11
ş	Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	0,04006	9
t	Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	0,01315	18

Analiz sonucu elde edilen bulgulara göre en önemli müşteri gereksinimi hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılmasıdır (g). İkinci sırada çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması (ö) yer almaktadır. Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri (j) ise üçüncü sırada yer almıştır. Binaların görsel açıdan çekici olması (b) gereksiniminin önem derecesi en düşük müşteri gereksinimi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

6.5.2. Planlama Matrisinin Oluşturulması

Müşteri gereksinimlerinin önem derecesinin SWARA yöntemiyle elde edilmesinden sonra kalite evinin sağ tarafından yer alan planlama matrisi oluşturulmuştur. Planlama matrisinde kullanılmak üzere, rakip kurum ve iyileştirmenin gerçekleştirileceği kurumdan hizmet almış 18 yaş üstü çalışmaya

katılım konusundaki bireylere anket uygulanmıştır. Anket formu sosyo-demografik sorular ve 22 maddelik SERVQUAL algı ölçeğinden oluşmaktadır. Araştırmanın bu aşamasına katılım sağlayan bireylerin sosyo-demografik bulguları aşağıda verilmiştir.

Tablo 6.27 H5 ve H6 hastanesinden hizmet almış katılımcıların sosyo-demografik bulguları

Cinsiyet	n	%
Kadın	169	52,8
Erkek	151	47,2
Toplam	320	100,0
Yaş	n	%
19-30	68	21,3
31-40	97	30,3
41-50	91	28,4
51 ve üzeri	64	20,0
Toplam	320	100,0
Medeni Durum	n	%
Evli	247	77,2
Bekâr	73	22,8
Toplam	320	100,0
Eğitim Durumu	n	%
Okuryazar değil	1	0,3
İlkokul	11	3,4
Ortaokul	15	4,7
Lise	89	27,8
Ön Lisans	49	15,3
Lisans	124	38,8
Lisansüstü	31	9,7
Toplam	320	100,0
Çalışılan Sektör/Meslek	n	%
Kamu Sektörü	99	30,9
Özel Sektör	123	38,4
Ev Hanımı	52	16,3
Öğrenci	14	4,4
Emekli	32	10,0
Toplam	320	100,0
Aylık Toplam Gelir	%	n
0-2800 TL	74	23,1
2801-3500 TL	68	21,3
3501-5000 TL	88	27,5
5001 TL ve üzeri	90	28,1
Toplam	320	100,0
İkametgâh Yeri	n	%
Şehir Merkezi (Merkez İlçeler Dahil)	258	80,6
Diğer İlçeler	58	18,1
Kasaba	3	0,9
Köy	1	0,3
Toplam	320	100,0

Tablo 6.28 Planlama Matrisi

Gereksinim	Önem Ağırlığı	H6 Algı	H5 Algı (Hedef)	İyileştirme Oranı	Satış Noktası	Ham Ağırlık	Bağlı Ağırlık	Sıra
MG1	0,05923	4,28000	4,16471	0,97306	2	0,11527	4,15732	5
MG2	0,00232	4,26667	4,18235	0,98024	1	0,00227	0,08196	22
MG3	0,00629	4,33333	4,38824	1,01267	1	0,00637	0,22960	20
MG4	0,04152	4,26000	4,19412	0,98453	3	0,12262	4,42258	8
MG5	0,06057	4,10000	3,98235	0,97131	3	0,17651	6,36625	4
MG6	0,03491	4,05333	3,96471	0,97813	3	0,10244	3,69474	10
MG7	0,25175	4,03333	3,91765	0,97132	3	0,73360	26,45888	1
MG8	0,04817	4,13333	4,08235	0,98767	3	0,14273	5,14784	6
MG9	0,02270	4,26667	4,25294	0,99678	2	0,04526	1,63238	14
MG10	0,02046	4,22667	4,09412	0,96864	3	0,05946	2,14443	15
MG11	0,07385	4,10667	4,08235	0,99408	3	0,22022	7,94291	3
MG12	0,02827	4,03333	4,09412	1,01507	3	0,08609	3,10517	13
MG13	0,01767	3,90000	3,83529	0,98341	3	0,05214	1,88072	17
MG14	0,03342	4,06000	3,97059	0,97798	3	0,09806	3,53684	12
MG15	0,04674	4,00667	4,00000	0,99834	3	0,13999	5,04911	7
MG16	0,01800	4,22000	4,23529	1,00362	2	0,03614	1,30340	16
MG17	0,12981	4,04667	3,95882	0,97829	3	0,38097	13,74045	2
MG18	0,00567	3,98667	3,87059	0,97088	2	0,01101	0,39717	21
MG19	0,01018	3,94667	3,86471	0,97923	2	0,01994	0,71907	19
MG20	0,03490	3,77333	3,62353	0,96030	2	0,06703	2,41748	11
MG21	0,04006	3,84000	3,65294	0,95129	3	0,11433	4,12373	9
MG22	0,01315	4,22000	4,29412	1,01756	3	0,04015	1,44798	18

Gereksinim SERVQUAL Beklenti Ölçeği'nde yer alan 22 maddeyi, önem ağırlığı SWARA yöntemiyle hesaplanan maddelerin ağırlıklarını, H6 Algı kurumdan hizmet almış bireylerin her bir madde için algı skorlarını, H5 Algı ya da hedef algı H5 hastanesinden hizmet almış bireylerin her bir madde için algı skorlarını, iyileştirme oranı hedef algıya ulaşmak için gereken matematiksel değeri, satış noktası hizmet sunumuna doğrudan etkisi olan müşteri gereksinimlerinin değerlendirilmesini ifade etmektedir. Satış noktası skorunun belirlenebilmesi için H6 hastanesinin kalite ekibinin 22 müşteri gereksinimini 1: düşük derecede etkili, 2: orta derecede etkili, 3: önemli derecede etkili olacak şekilde değerlendirmeleri istenmiştir. Elde edilen tüm değerler neticesinde ham ve bağlı ağırlıklar hesaplanmış ve müşteri gereksinimlerinin sıralaması elde edilmiştir. İyileştirme oranı eşitlik (3.1), ham ağırlık eşitlik (3.2) ve bağlı ağırlık ise eşitlik (3.3) yardımıyla elde edilmiştir. Planlama matrisinin kalite evindeki görseli Tablo 6.29'da verilmiştir.

Tablo 6.29 Planlama Matrisi

Önem Ağırlığı	H6 Ağı	H5 Ağı (Hedef)	İyileştirme Oranı	Satış Noktası	Ham Ağırlık	Bağıl Ağırlık	Sıra
0,059228059	4,28	4,164705882	0,973062122	2	0,115265162	4,157315244	5
0,002318337	4,266666667	4,182352941	0,980238971	1	0,002272524	0,081964045	22
0,006286115	4,333333333	4,388235294	1,012669683	1	0,006365759	0,229596391	20
0,041515298	4,26	4,194117647	0,984534659	3	0,122619749	4,422576102	8
0,060574714	4,1	3,982352941	0,971305595	3	0,176509675	6,366245872	4
0,034909894	4,053333333	3,964705882	0,978134675	3	0,102439732	3,694735271	10
0,251752674	4,033333333	3,917647059	0,971317453	3	0,733595298	26,45887844	1
0,048170242	4,133333333	4,082352941	0,987666034	3	0,142728335	5,147840599	6
0,022702638	4,266666667	4,252941176	0,996783088	2	0,045259211	1,632382262	14
0,020460368	4,226666667	4,094117647	0,968639822	3	0,059456183	2,144430202	15
0,073845243	4,106666667	4,082352941	0,99407945	3	0,220224117	7,942912321	3
0,028271777	4,033333333	4,094117647	1,015070491	3	0,08609354	3,105170528	13
0,01767479	3,9	3,835294118	0,983408748	3	0,052144631	1,880721487	17
0,033423422	4,06	3,970588235	0,977977398	3	0,098062053	3,536843737	12
0,046741379	4,006666667	4	0,998336106	3	0,13999082	5,049105551	7
0,018003722	4,22	4,235294118	1,003624198	2	0,036137942	1,303401776	16
0,129806366	4,046666667	3,958823529	0,97829247	3	0,38096577	13,74044657	2
0,005671119	3,986666667	3,870588235	0,970883337	2	0,01101199	0,397173915	21
0,010179829	3,946666667	3,864705882	0,979232909	2	0,019936847	0,719070342	19
0,034898914	3,773333333	3,623529412	0,960299314	2	0,067026807	2,417482977	11
0,040062913	3,84	3,652941176	0,951286765	3	0,114333957	4,123729091	9
0,013151161	4,22	4,294117647	1,017563423	3	0,040146423	1,447977272	18

6.5.3. Teknik Gereksinimlerin Belirlenmesi

Planlama matrisi oluşturulduktan sonra her bir müşteri gereksinimini karşılayacak teknik gereksinimler belirlenmiştir. Teknik gereksinimler belirlenirken H6 hastanesinin kalite ekibiyle odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. 22 maddelik SERVQUAL Beklenti Ölçeği müşteri gereksinimleri olarak değerlendirmeye alınmıştır. Bu doğrultuda her bir maddeye karşılık en az bir teknik gereksinim belirlenmiştir. Belirlenen teknik gereksinimler Tablo 6.30’da verilmiştir.

Tablo 6.30 Beklentilerin ve Teknik Gereksinimlerin İlişkilendirilmesi

Beklentiler	Teknik Gereksinimler
Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	*Teknoloji takibi *Teknolojik ekipman yeterliliği *Kurumun mali gücü *Konusunda uzman personel
Binaların görsel açıdan çekici olması	*Görsellik *Akıllı ve modern bina *Hijyen ve konfor
Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi *Prosedür ve talimatlara uyum
Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	*Kurumun mali gücü
Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	*Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme *Randevu analizi *Planlama
Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	*Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması *Erişilebilirlik *İletişim ve empati eğitimleri
Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	*İleri düzey teknoloji kullanımı *Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar

Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi *Ekipmanların periyodik bakımı *Planlama
Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği *Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması
Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	*Güvenilir kurum olma *Etkin iletişim
Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	*Kaynakların etkin ve verimli kullanılması *Teknolojik ekipmanın yeterliliği *Çalışan personel sayısı ve yeterliliği
Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	*İletişim ve empati eğitimleri
Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	*Hemşire çağrı sistemi *Motivasyon *İş ve ücret tatmini
Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	*Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması *Hastaların sürece dahil edilmesi *Kurumsal kimlik *İletişim ve empati eğitimleri
Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	*Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi *Etkin müşteri yönetimi *Etkin iletişim *Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması
Çalışanların kibar olması Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	*Hizmet içi eğitimler *Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar *Konusunda uzman personel *İletişim ve empati eğitimleri
Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği
Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği *Hijyen ve konfor *Karşılama ve yönlendirme personeli
Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	*İletişim ve empati eğitimleri *Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması
Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	*Kurumsal imaj *Güvenilir kurum olma *Rekabetçi yapı
Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	*Erişilebilirlik *7/24 hizmet verme *Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi

H6 hastanesinin kalite ekibi tarafından belirlenen 37 teknik gereksinim çalışma kapsamında değerlendirmeye alınmıştır. Belirlenen teknik gereksinimler “Çatı Matrisinin Oluşturulması” başlığı altında yer alan Tablo 6.36’da verilmiştir.

6.5.4. İlişki Matrisinin Oluşturulması

İlişki matrisi, SERVQUAL Beklenti Ölçeği’ne karşılık belirlenen teknik gereksinimlerle ölçek maddeleri arasındaki ilişkinin 0 ila 3 arasında puanlanmasıyla elde edilmektedir. Bu kapsamda H6 hastanesinin kalite ekibi belirlemiş oldukları

teknik gereksinimler ile SERVQUAL Beklenti Ölçeği maddeleri arasındaki ilişkiyi puanlamıştır. İlişkiler “Zayıf”, “Orta” ya da “Güçlü” olarak değerlendirilmiştir. 1 zayıf ilişkiyi, 2 orta düzey ilişkiyi 3 ise, güçlü ilişkiyi belirtmektedir. Teknik gereksinimlerin ölçek maddeleriyle olan ilişkisi Tablo 6.31’de verilmiştir.

Tablo 6.31 Müşteri Gereksinimleri ve Teknik Gereksinimler Arasındaki İlişki

Beklentiler	Teknik Gereksinimler	İlişki Düzeyi
Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	*Teknoloji takibi	2
	*Teknolojik ekipman yeterliliği	2
	*Kurumun mali gücü	3
	*Konusunda uzman personel	1
Binaların görsel açıdan çekici olması	*Görsellik	2
	*Akıllı ve modern bina	3
	*Hijyen ve konfor	2
Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi	2
	*Prosedür ve talimatlara uyum	3
Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	*Kurumun mali gücü	2
Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	*Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme	2
	*Randevu analizi	2
	*Planlama	2
Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	*Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması	3
	*Erişilebilirlik	3
	*İletişim ve empati eğitimleri	2
Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	*İleri düzey teknoloji kullanımı	2
	*Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	3
Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi	1
	*Ekipmanların periyodik bakımı	3
	*Planlama	3
Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	3
	*Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması	3
Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	*Güvenilir kurum olma	2
	*Etkin iletişim	3
Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	*Kaynakların etkin ve verimli kullanılması	3
	*Teknolojik ekipmanın yeterliliği	2
	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	3
Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	*İletişim ve empati eğitimleri	2
Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	*Hemşire çağrı sistemi	3
	*Motivasyon	2
	*İş ve ücret tatmini	3
Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	*Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması	3
	*Hastaların sürece dahil edilmesi	3
	*Kurumsal kimlik	3
	*İletişim ve empati eğitimleri	3

Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	*Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi * Etkin müşteri yönetimi *Etkin iletişim * Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması	3 3 3 3
Çalışanların kibar olması	*Hizmet içi eğitimler	1
Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	* Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar *Konusunda uzman personel *İletişim ve empati eğitimleri	3 3 2
Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	* Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	3
Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	* Çalışan personel sayısı ve yeterliliği *Hijyen ve konfor *Karşılama ve yönlendirme personeli	3 2 2
Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	*İletişim ve empati eğitimleri *Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması	2 3
Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	*Kurumsal imaj *Güvenilir kurum olma *Rekabetçi yapı	3 3 3
Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	*Erişilebilirlik *7/24 hizmet verme * Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi	2 3 3

Teknik gereksinimlerin belirlenmesinin ardından ilişki matrisi oluşturulmuştur. İlişki matrisi müşteri gereksinimleri ile teknik gereksinimlerin ilişkilendirildiği matrisi ifade etmektedir. İlişkilendirmede Tablo 6.32’de verilen zayıf, orta ya da güçlü ilişki türünden faydalanılmıştır.

Tablo 6.32 İlişki matrisi sembolleri

İlişki Matrisi	
⊗	Zayıf
○	Orta
⊕	Güçlü

İlişki matrisinin kalite evindeki görseli Tablo 6.33’te verilmiştir.

Tablo 6.33 İlişki Matrisi

	TC1	TC2	TC3	TC4	TC5	TC6	TC7	TC8	TC9	TC10	TC11	TC12	TC13	TC14	TC15	TC16	TC17	TC18	TC19	TC20	TC21	TC22	TC23	TC24	TC25	TC26	TC27	TC28	TC29	TC30	TC31	TC32	TC33	TC34	TC35	TC36	TC37
MG1	⊗	○	⊗																				○														
MG2				⊗	○	○																															
MG3			○				⊗	○																													
MG4									○	○																											
MG5										○	○																									○	
MG6											⊗	⊗	○																							○	
MG7														○	⊗																						
MG8							⊗										⊗																			⊗	
MG9																	⊗	⊗																			
MG10																		○			⊗	○														⊗	
MG11																			⊗																		
MG12												○										⊗	○														
MG13																								⊗	○	⊗											
MG14													⊗												⊗	○	⊗									⊗	
MG15																										⊗	○	⊗									⊗
MG16																											⊗	○	⊗								⊗
MG17	⊗											○		⊗																							
MG18																		⊗																			
MG19						○													⊗																		
MG20											⊗	○																	○								
MG21																																					
MG22												○																									⊗

6.5.5. Teknik Değerlendirme Matrisinin Oluşturulması

İlişki matrisinin oluşturulmasıyla teknik gereksinimlerin öncelik durumlarının tespit edilmesi gerekmektedir. Teknik gereksinimlerin önem ağırlıkları DEMATEL yöntemiyle hesaplanmıştır. Hesaplanan bu ağırlıklar teknik değerlendirme matrisinde ham ağırlık olarak değerlendirilmektedir. Ham ağırlıkların ardından eşitlik (3.3) yardımıyla bağıl ağırlıklar hesaplanmıştır. Bunun yanı sıra H6 ve rakip kurum olan H5 hastanesinin kalite ekibinden belirlenen teknik gereksinimleri çalıştıkları kurumun mevcut durumunu göz önüne alarak “1: çok yetersiz, 2: yetersiz, 3: ne yeterli ne yetersiz, 4: yeterli, 5: çok yeterli” olacak şekilde değerlendirmeleri istenmiştir. Bu kapsamda kalite ekibi tarafından yapılan değerlendirmeler dikkate alınarak iyileştirme oranları hesaplanmıştır. İyileştirme oranları H5 hastanesinin her bir teknik gereksinim için yapmış oldukları değerlendirmenin H6 hastanesinin yapmış olduğu değerlendirmeye bölünmesiyle elde edilmiştir. İyileştirme oranının hesaplanmasına ilişkin formül eşitlik (3.1)’de verilmiştir. Gerçekleştirilen teknik değerlendirmeye ilişkin bulgular Tablo 6.34’te verilmiştir.

Tablo 6.34 Teknik Değerlendirme Matrisi

	Ham Ağırlık	Bağıl Ağırlık	H6	H5 (Hedef)	İyileştirme Oranı
TG ₁	0,03943	3,94263	4	5	1,25
TG ₂	0,02636	2,63572	3	5	1,67
TG ₃	0,04014	4,01353	3	5	1,67
TG ₄	0,02116	2,11601	3	5	1,67
TG ₅	0,01534	1,53439	4	5	1,25
TG ₆	0,02162	2,16223	4	5	1,25
TG ₇	0,03073	3,07260	4	5	1,25
TG ₈	0,03267	3,26697	4	5	1,25
TG ₉	0,01458	1,45848	4,5	5	1,11
TG ₁₀	0,01687	1,68709	5	5	1,00
TG ₁₁	0,02321	2,32120	4	5	1,25
TG ₁₂	0,02703	2,70254	5	5	1,00
TG ₁₃	0,02639	2,63892	3,5	5	1,43
TG ₁₄	0,03450	3,44961	4	5	1,25
TG ₁₅	0,03363	3,36297	4	5	1,25
TG ₁₆	0,02246	2,24580	4	5	1,25
TG ₁₇	0,02328	2,32764	4,5	5	1,11
TG ₁₈	0,02847	2,84671	3,5	5	1,43
TG ₁₉	0,03450	3,45001	3,5	5	1,43
TG ₂₀	0,03219	3,21893	3	5	1,67
TG ₂₁	0,02849	2,84896	3	5	1,67
TG ₂₂	0,03223	3,22252	3,5	5	1,43
TG ₂₃	0,02329	2,32889	4	5	1,25
TG ₂₄	0,01727	1,72684	3,5	5	1,43
TG ₂₅	0,01657	1,65729	3	5	1,67
TG ₂₆	0,01908	1,90821	2	5	2,50
TG ₂₇	0,01810	1,81001	4,5	5	1,11
TG ₂₈	0,02687	2,68662	4	5	1,25

TG ₂₉	0,02204	2,20354	4	5	1,25
TG ₃₀	0,02271	2,27091	3	5	1,67
TG ₃₁	0,04261	4,26077	4	5	1,25
TG ₃₂	0,05083	5,08286	3	5	1,67
TG ₃₃	0,02322	2,32197	3	5	1,67
TG ₃₄	0,02642	2,64152	3	5	1,67
TG ₃₅	0,01619	1,61948	4	5	1,25
TG ₃₆	0,03721	3,72072	3	5	1,67
TG ₃₇	0,03235	3,23491	4	5	1,25

Kalite evinin en altında yer alan teknik değerlendirme matrisinin görüntüsü Tablo 6.35'te verilmiştir.

Tablo 6.35 Teknik Değerlendirme Matrisi

Ham Ağırlık	0,0294	0,0264	0,0401	0,0212	0,0153	0,0216	0,0307	0,0327	0,0146	0,0169	0,0232	0,0227	0,0264	0,0345	0,0336	0,0225	0,0233	0,0285	0,0345	0,0222	0,0285	0,0322	0,0233	0,0173	0,0166	0,0191	0,0181	0,0269	0,022	0,0227	0,0426	0,0508	0,0322	0,0264	0,0143	0,0372	0,0323
Bağıl Ağırlık	3,9426	2,6577	4,0135	2,116	1,5944	2,1622	3,0726	3,267	1,4385	1,6071	2,3212	2,7025	2,6389	3,4496	3,363	2,2498	2,3276	2,8467	3,45	3,2189	2,849	3,2225	2,3289	1,7268	1,6579	1,9082	1,81	2,6666	2,2035	2,2709	4,2608	5,0829	2,322	2,6415	1,6195	3,7207	3,2349
H6	4	3	3	3	4	4	4	4	4,5	5	4	5	3,5	4	4	4	4,5	3,5	3,5	3	3	3,5	4	3,5	3	2	4,5	4	4	3	4	3	3	3	3	4	
H5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
Yerleşime Önem	1,25	1,67	1,67	1,67	1,25	1,25	1,25	1,25	1,11	1	1,25	1	1,43	1,25	1,25	1,25	1,11	1,43	1,43	1,67	1,67	1,43	1,25	1,43	1,67	2,5	1,11	1,25	1,25	1,67	1,25	1,67	1,67	1,25	1,67	1,25	

6.5.6. Çatı Matrisinin Oluşturulması

Araştırmanın bu aşamasında H6 hastanesinin kalite ekibi tarafından belirlenen 37 teknik gereksinim arasındaki içsel ilişkilerin belirlenmesi, hangi gereksinimlerin etkileyen hangilerinin etkilenen olduklarının tespit edilmesi ve son olarak faktör ağırlıklarının hesaplanabilmesi için DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. DEMATEL formu H6 hastanesinin kalite biriminde görev yapan, alanında uzman iki çalışana uygulanmıştır. Uzmanların bireysel değerlendirmeleri için DEMATEL başlığı altında Tablo 4.2'de verilen ölçek kullanılmıştır. Söz konusu 37 teknik gereksinim Tablo 6.36'da gösterilmiştir.

Tablo 6.36 Teknik Gereksinimler

Teknik Kodu	Gereksinimin	Teknik Gereksinimin Adı
TG ₁		Konusunda uzman personel
TG ₂		Teknoloji takibi
TG ₃		Kurumun mali
TG ₄		Akıllı ve modern bina
TG ₅		Görsellik
TG ₆		Hijyen ve konfor
TG ₇		Prosedür ve talimatlara uyum
TG ₈		Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi
TG ₉		Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme
TG ₁₀		Randevu analizi
TG ₁₁		Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması
TG ₁₂		Erişilebilirlik
TG ₁₃		İletişim ve empati eğitimleri
TG ₁₄		İleri düzey teknoloji kullanımı
TG ₁₅		Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar
TG ₁₆		Ekipmanların periyodik bakımı
TG ₁₇		Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması
TG ₁₈		Çalışan personel sayısı ve yeterliliği
TG ₁₉		Güvenilir kurum olma

TG ₂₀	Etkin müşteri yönetimi
TG ₂₁	Kaynakların etkin ve verimli kullanılması
TG ₂₂	Teknolojik ekipmanın yeterliliği
TG ₂₃	Hizmet içi eğitimler
TG ₂₄	Hemşire çağrı sistemi
TG ₂₅	Motivasyon
TG ₂₆	İş ve ücret tatmini
TG ₂₇	Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması
TG ₂₈	Kurumsal kimlik
TG ₂₉	Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi
TG ₃₀	Karşılama ve yönlendirme personeli
TG ₃₁	Kurumsal imaj
TG ₃₂	Rekabetçi yapı
TG ₃₃	Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi
TG ₃₄	Planlama
TG ₃₅	Hastaların sürece dahil edilmesi
TG ₃₆	Etkin iletişim
TG ₃₇	7/24 hizmet verme



Tablo 6.37 Doğrudan İlişki Matrisi (G)

	TG ₁	TG ₂	TG ₃	TG ₄	TG ₅	TG ₆	TG ₇	TG ₈	TG ₉	TG ₁₀	TG ₁₁	TG ₁₂	TG ₁₃	TG ₁₄	TG ₁₅	TG ₁₆	TG ₁₇	TG ₁₈	TG ₁₉	TG ₂₀	TG ₂₁	TG ₂₂	TG ₂₃	TG ₂₄	TG ₂₅	TG ₂₆	TG ₂₇	TG ₂₈	TG ₂₉	TG ₃₀	TG ₃₁	TG ₃₂	TG ₃₃	TG ₃₄	TG ₃₅	TG ₃₆	TG ₃₇
TG ₁	0	1	2	1	1	1	2	3	0	0	3	1	1	1	3	2	1	0	1	2	2	2	2	0	1	3	1	2	2	1	2	2	0	1	0	1	0
TG ₂	0	0	2	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	2	2	2	2	1	1	0	1	2	0	0	0	1	0	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0
TG ₃	2	2	0	2	2	1	1	0	1	0	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1	2	0	1	0	0	2	3	1	0	0	0	2
TG ₄	0	1	2	0	3	1	0	0	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	2	3	0	1	0	0	0
TG ₅	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	0	0	0	0	
TG ₆	0	0	2	1	2	0	2	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	2	0	2	2	2	0	1	2	0	1	0	0	2	3	0	0	0	0	
TG ₇	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	2	0	1	2	2	2	2	1	2	0	1	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	
TG ₈	0	1	1	0	0	1	2	0	0	0	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	0	2	1	2	2	1	1	1	0	1	2	0	2	0	2	0
TG ₉	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
TG ₁₀	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1	1	1	1	1	1
TG ₁₁	2	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	2	1	2	0	1	1	1	1	0	2
TG ₁₂	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	2	1	1	1
TG ₁₃	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	2	1	0	0	2	0	0	0	2	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	0
TG ₁₄	2	1	2	0	0	0	2	2	0	0	2	1	2	0	1	2	1	1	2	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	2	0	0	2	2	0	2	0
TG ₁₅	2	1	2	0	0	0	2	2	0	0	2	1	2	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0
TG ₁₆	1	2	1	0	0	0	1	2	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TG ₁₇	1	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2	2	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	0	0	2	0	0	2	2	0	1	0	2
TG ₁₈	1	0	2	0	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	2	1	1	1	1	1	0	1	0
TG ₁₉	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	2	0	2	2	1	1	1	0	2	1	1	0	0	0	0	0	1	2	2	1	2	2	1	0	1	1
TG ₂₀	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
TG ₂₁	1	1	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	2	0	0
TG ₂₂	1	2	2	2	1	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2	2	2	1	2	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	2	2	0	1	0	1
TG ₂₃	2	0	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0
TG ₂₄	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1
TG ₂₅	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
TG ₂₆	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1
TG ₂₇	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0
TG ₂₈	2	2	2	2	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	2	2	2	1	1	1	2	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	1
TG ₂₉	1	0	0	0	0	1	2	1	0	0	2	1	2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	1
TG ₃₀	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	1	0	0	3	1	3	3	1	0	2	0	2	1	0	1	0	1	1	1	1	1	3	0
TG ₃₁	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	3	3	3	3	3	1	0	1	1	0	1	1	0	2	2	1	1	2	0	0
TG ₃₂	3	3	3	3	3	1	1	2	1	1	2	2	2	3	3	2	2	2	2	3	3	2	3	1	1	1	0	2	0	0	2	0	1	2	0	2	2
TG ₃₃	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	0	0	1	2	2	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	2	2	1	0
TG ₃₄	2	1	2	0	0	0	0	2	1	1	0	1	0	2	2	1	0	2	2	3	3	1	1	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
TG ₃₅	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
TG ₃₆	3	0	0	0	0	0	2	2	3	1	3	2	3	0	1	0	0	1	3	3	1	0	1	0	3	1	3	2	1	3	3	3	0	1	2	0	0
TG ₃₇	3	2	3	1	0	0	2	1	1	1	0	3	1	3	2	2	2	3	1	1	2	3	0	1	2	1	0	0	0	0	0	3	3	0	2	0	0

Tablo 6.38 Normalize Edilmiş Doğrudan İlişki Matrisi ($\tilde{G}$)

	IG ₁	IG ₂	IG ₃	IG ₄	IG ₅	IG ₆	IG ₇	IG ₈	IG ₉	IG ₁₀	IG ₁₁	IG ₁₂	IG ₁₃	IG ₁₄	IG ₁₅	IG ₁₆	IG ₁₇	IG ₁₈	IG ₁₉	IG ₂₀	IG ₂₁	IG ₂₂	IG ₂₃	IG ₂₄	IG ₂₅	IG ₂₆	IG ₂₇	IG ₂₈	IG ₂₉	IG ₃₀	IG ₃₁	IG ₃₂	IG ₃₃	IG ₃₄	IG ₃₅	IG ₃₆	IG ₃₇			
TG ₁	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,05	0,00	0,00	0,05	0,02	0,02	0,02	0,05	0,03	0,02	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02	0,05	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00		
TG ₂	0,00	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TG ₃	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,05	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03			
TG ₄	0,00	0,02	0,03	0,00	0,05	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00		
TG ₅	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TG ₆	0,00	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,05	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
TG ₇	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,00		
TG ₈	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,00	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,00
TG ₉	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00
TG ₁₀	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
TG ₁₁	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	
TG ₁₂	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	
TG ₁₃	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,03	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	
TG ₁₄	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,03	0,03	0,00	0,03	0,00
TG ₁₅	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00
TG ₁₆	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02
TG ₁₇	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,03	
TG ₁₈	0,02	0,00	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02
TG ₁₉	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	
TG ₂₀	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	
TG ₂₁	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
TG ₂₂	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,03	0,03	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	
TG ₂₃	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	
TG ₂₄	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00
TG ₂₅	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00
TG ₂₆	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
TG ₂₇	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,00	
TG ₂₈	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	
TG ₂₉	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,00	0,00	0,03	0,02	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,02	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,00	
TG ₃₀	0,03	0,00	0,02	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,03	0,05	0,00	0,02	0,00	0,00	0,05	0,02	0,05	0,05	0,02	0,00	0,03	0,00	0,03	0,02	0,00	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,05	0,00	0,00	
TG ₃₁	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,00	0,02	0,02	0,00	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,00	0,00	
TG ₃₂	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,02	0,02	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,05	0,03	0,05	0,02	0,02	0,02	0,00	0,03	0,00	0,00	0,03	0,00	0,02	0,03	0,00	0,03	0,00	0,03	0,03	

Tablo 6.39 Toplam İlişki Matrisi ve Eşik Değeri (Y)

	TG ₁	TG ₂	TG ₃	TG ₄	TG ₅	TG ₆	TG ₇	TG ₈	TG ₉	TG ₁₀	TG ₁₁	TG ₁₂	TG ₁₃	TG ₁₄	TG ₁₅	TG ₁₆	TG ₁₇	TG ₁₈	TG ₁₉	TG ₂₀	TG ₂₁	TG ₂₂	TG ₂₃	TG ₂₄	TG ₂₅	TG ₂₆	TG ₂₇	TG ₂₈	TG ₂₉	TG ₃₀	TG ₃₁	TG ₃₂	TG ₃₃	TG ₃₄	TG ₃₅	TG ₃₆	TG ₃₇
TG ₁	0,0262	0,0349	0,0576	0,0286	0,0278	0,0254	0,0472	0,0668	0,0108	0,0076	0,0632	0,0358	0,0339	0,0365	0,0717	0,0503	0,0301	0,0219	0,0403	0,0570	0,0543	0,0510	0,0476	0,0107	0,0287	0,0608	0,0303	0,0458	0,0461	0,0234	0,0515	0,0585	0,0152	0,0324	0,0137	0,0359	0,0111
TG ₂	0,0150	0,0148	0,0485	0,0401	0,0249	0,0070	0,0102	0,0274	0,0062	0,0038	0,0107	0,0268	0,0107	0,0452	0,0461	0,0431	0,0406	0,0268	0,0299	0,0144	0,0293	0,0461	0,0113	0,0072	0,0074	0,0233	0,0065	0,0241	0,0089	0,0036	0,0420	0,0485	0,0095	0,0084	0,0076	0,0104	0,0083
TG ₃	0,0538	0,0507	0,0297	0,0455	0,0443	0,0249	0,0301	0,0207	0,0249	0,0074	0,0467	0,0495	0,0454	0,0523	0,0559	0,0347	0,0310	0,0337	0,0398	0,0390	0,0385	0,0686	0,0315	0,0260	0,0270	0,0437	0,0124	0,0308	0,0152	0,0073	0,0509	0,0743	0,0302	0,0148	0,0134	0,0180	0,0406
TG ₄	0,0146	0,0283	0,0474	0,0119	0,0557	0,0219	0,0089	0,0114	0,0214	0,0046	0,0246	0,0119	0,0092	0,0455	0,0161	0,0119	0,0108	0,0122	0,0454	0,0149	0,0147	0,0596	0,0107	0,0204	0,0068	0,0085	0,0062	0,0249	0,0085	0,0033	0,0432	0,0629	0,0083	0,0227	0,0068	0,0109	0,0071
TG ₅	0,0071	0,0062	0,0232	0,0204	0,0061	0,0185	0,0046	0,0057	0,0031	0,0020	0,0053	0,0056	0,0049	0,0222	0,0076	0,0055	0,0047	0,0059	0,0223	0,0219	0,0069	0,0076	0,0051	0,0026	0,0034	0,0044	0,0027	0,0197	0,0036	0,0018	0,0214	0,0385	0,0042	0,0040	0,0033	0,0050	0,0036
TG ₆	0,0173	0,0141	0,0494	0,0264	0,0410	0,0089	0,0411	0,0292	0,0071	0,0054	0,0120	0,0140	0,0119	0,0312	0,0329	0,0143	0,0112	0,0439	0,0476	0,0180	0,0460	0,0457	0,0415	0,0073	0,0239	0,0394	0,0086	0,0263	0,0100	0,0058	0,0450	0,0643	0,0096	0,0110	0,0088	0,0127	0,0080
TG ₇	0,0373	0,0158	0,0225	0,0107	0,0105	0,0237	0,0144	0,0341	0,0245	0,0224	0,0303	0,0337	0,0323	0,0177	0,0381	0,0449	0,0121	0,0332	0,0508	0,0552	0,0519	0,0319	0,0441	0,0081	0,0256	0,0133	0,0446	0,0436	0,0445	0,0384	0,0482	0,0516	0,0426	0,0451	0,0432	0,0477	0,0088
TG ₈	0,0222	0,0300	0,0374	0,0098	0,0096	0,0231	0,0442	0,0198	0,0089	0,0066	0,0302	0,0324	0,0309	0,0466	0,0511	0,0462	0,0262	0,0467	0,0358	0,0525	0,0496	0,0173	0,0443	0,0231	0,0406	0,0424	0,0293	0,0277	0,0282	0,0085	0,0318	0,0513	0,0127	0,0430	0,0130	0,0458	0,0093
TG ₉	0,0088	0,0220	0,0240	0,0052	0,0044	0,0032	0,0050	0,0064	0,0039	0,0177	0,0061	0,0222	0,0063	0,0224	0,0091	0,0066	0,0205	0,0061	0,0080	0,0233	0,0222	0,0225	0,0209	0,0035	0,0043	0,0045	0,0049	0,0200	0,0205	0,0027	0,0075	0,0245	0,0204	0,0057	0,0202	0,0209	0,0045
TG ₁₀	0,0271	0,0249	0,0137	0,0067	0,0061	0,0050	0,0088	0,0256	0,0202	0,0041	0,0091	0,0269	0,0095	0,0266	0,0138	0,0107	0,0226	0,0249	0,0265	0,0289	0,0122	0,0258	0,0092	0,0048	0,0065	0,0225	0,0377	0,0230	0,0387	0,0042	0,0252	0,0291	0,0240	0,0231	0,0233	0,0248	0,0208
TG ₁₁	0,0428	0,0092	0,0275	0,0062	0,0061	0,0054	0,0098	0,0268	0,0209	0,0189	0,0109	0,0118	0,0104	0,0105	0,0285	0,0096	0,0069	0,0248	0,0268	0,0302	0,0270	0,0101	0,0090	0,0041	0,0068	0,0238	0,0392	0,0242	0,0388	0,0050	0,0259	0,0285	0,0226	0,0239	0,0077	0,0399	0,0052
TG ₁₂	0,0139	0,0261	0,0300	0,0235	0,0080	0,0051	0,0078	0,0098	0,0212	0,0046	0,0083	0,0123	0,0095	0,0131	0,0142	0,0098	0,0088	0,0112	0,0277	0,0293	0,0284	0,0278	0,0231	0,0205	0,0066	0,0073	0,0217	0,0229	0,0074	0,0189	0,0258	0,0445	0,0379	0,0236	0,0233	0,0244	0,0357
TG ₁₃	0,0316	0,0270	0,0320	0,0094	0,0090	0,0064	0,0109	0,0291	0,0072	0,0049	0,0420	0,0290	0,0125	0,0135	0,0471	0,0117	0,0095	0,0135	0,0454	0,0486	0,0314	0,0136	0,0105	0,0358	0,0225	0,0105	0,0257	0,0261	0,0258	0,0207	0,0434	0,0465	0,0247	0,0258	0,0240	0,0285	0,0066
TG ₁₄	0,0515	0,0312	0,0520	0,0112	0,0109	0,0240	0,0451	0,0488	0,0088	0,0069	0,0476	0,0336	0,0467	0,0177	0,0393	0,0464	0,0270	0,0313	0,0508	0,0386	0,0356	0,0473	0,0461	0,0242	0,0271	0,0279	0,0295	0,0155	0,0457	0,0087	0,0208	0,0542	0,0428	0,0152	0,0423	0,0468	0,0093
TG ₁₅	0,0461	0,0275	0,0468	0,0087	0,0081	0,0067	0,0407	0,0441	0,0066	0,0050	0,0430	0,0292	0,0420	0,0135	0,0187	0,0284	0,0242	0,0270	0,0307	0,0331	0,0309	0,0284	0,0268	0,0221	0,0240	0,0254	0,0263	0,0267	0,0270	0,0067	0,0156	0,0339	0,0249	0,0120	0,0244	0,0281	0,0073
TG ₁₆	0,0235	0,0373	0,0258	0,0050	0,0040	0,0039	0,0218	0,0379	0,0030	0,0025	0,0070	0,0079	0,0214	0,0239	0,0259	0,0090	0,0215	0,0223	0,0087	0,0088	0,0238	0,0238	0,0218	0,0046	0,0055	0,0061	0,0052	0,0056	0,0064	0,0029	0,0079	0,0114	0,0057	0,0056	0,0051	0,0064	0,0186
TG ₁₇	0,0313	0,0434	0,0478	0,0095	0,0080	0,0062	0,0113	0,0132	0,0055	0,0045	0,0118	0,0283	0,0123	0,0441	0,0471	0,0425	0,0110	0,0123	0,0138	0,0290	0,0290	0,0450	0,0414	0,0222	0,0079	0,0086	0,0074	0,0089	0,0391	0,0037	0,0123	0,0464	0,0401	0,0092	0,0237	0,0105	0,0370
TG ₁₈	0,0306	0,0129	0,0469	0,0090	0,0234	0,0218	0,0265	0,0430	0,0063	0,0194	0,0264	0,0292	0,0272	0,0290	0,0319	0,0276	0,0096	0,0136	0,0303	0,0323	0,0308	0,0291	0,0115	0,0220	0,0085	0,0254	0,0397	0,0255	0,0259	0,0198	0,0285	0,0338	0,0256	0,0111	0,0245	0,0131	0,0220
TG ₁₉	0,0350	0,0308	0,0375	0,0267	0,0263	0,0235	0,0291	0,0319	0,0086	0,0059	0,0299	0,0465	0,0159	0,0470	0,0510	0,0309	0,0271	0,0314	0,0195	0,0506	0,0347	0,0336	0,0144	0,0082	0,0102	0,0123	0,0266	0,0428	0,0426	0,0215	0,0467	0,0535	0,0288	0,0128	0,0267	0,0304	0,0238
TG ₂₀	0,0285	0,0101	0,0287	0,0062	0,0210	0,0053	0,0092	0,0266	0,0206	0,0192	0,0251	0,0269	0,0257	0,0258	0,0285	0,0242	0,0071	0,0258	0,0275	0,0155	0,0131	0,0112	0,0089	0,0058	0,0069	0,0236	0,0240	0,0090	0,0242	0,0195	0,0257	0,0299	0,0241	0,0232	0,0234	0,0257	0,0207
TG ₂₁	0,0247	0,0236	0,0422	0,0206	0,0062	0,0194	0,0223	0,0242	0,0191	0,0032	0,0077	0,0092	0,0072	0,0259	0,0268	0,0245	0,0213	0,0234	0,0252	0,0256	0,0106	0,0260	0,0084	0,0043	0,0049	0,0077	0,0214	0,0067	0,0073	0,0031	0,0092	0,0132	0,0064	0,0356	0,0059	0,0073	0,0053
TG ₂₂	0,0343	0,0466	0,0523	0,0415	0,0263	0,0084	0,0135	0,0170	0,0231	0,0202	0,0141	0,0311	0,0140	0,0488	0,0501	0,0451	0,0428	0,0299	0,0482	0,0194	0,0329	0,0205	0,0285	0,0228	0,0238	0,0111	0,0102	0,0126	0,0270	0,0058	0,0457	0,0523	0,0126	0,0249	0,0105	0,0278	0,0241
TG ₂₃	0,0428	0,0087	0,0281	0,0057	0,0062	0,0203	0,0244	0,0270	0,0054	0,0189	0,0255	0,0260	0,0254	0,0248	0,0287	0,0094	0,0213	0,0254	0,0279	0,0300	0,0131	0,0113	0,0093	0,0203	0,0218	0,0096	0,0099	0,0091	0,0253	0,0206	0,0265	0,0150	0,0087	0,0230	0,0230	0,0258	0,0052
TG ₂₄	0,0253	0,0230	0,0269	0,0211	0,0210	0,0049	0,0224	0,0241	0,0047	0,0035	0,0082	0,0245	0,0078	0,0253	0,0118	0,0094	0,0213	0,0231	0,0258	0,0265	0,0249	0,0247	0,0227	0,0043	0,0057	0,0067	0,0222	0,0222	0,0227	0,0043	0,0102	0,0135	0,0068	0,0222	0,0216	0,0229	0,0051
TG ₂₅	0,0235	0,0069	0,0239	0,0046	0,0040	0,0033	0,0062	0,0225	0,0041	0,0022	0,0067	0,0228	0,0221	0,0071	0,0242	0,0216	0,0050	0,0072	0,0236	0,0249	0,0233	0,0221	0,0056	0,0040	0,0049	0,0207	0,0205	0,0055	0,0057	0,0187	0,0226	0,0102	0,0051	0,0059	0,0050	0,0220	0,0039
TG ₂₆	0,0237	0,0220	0,0247	0,0051	0,0050	0,0031	0,0061	0,0232	0,0038	0,0029	0,0063	0,0231	0,0066	0,0085	0,0098	0,0222	0,0053	0,0222	0,0232	0,0244	0,0089	0,0082	0,0059	0,0184	0,0198	0,0063	0,0058	0,0059	0,0051	0,0035	0,0077	0,0249	0,0050	0,0199	0,0199	0,0209	0,0196
TG ₂₇	0,0063	0,0040	0,0056	0,0020	0,0019	0,0023	0,0189	0,0055	0,0031	0,0023	0,0051	0,0351	0,0203	0,0187	0,0061	0,0187	0,0023	0,0044	0,0064	0,0223	0,0058	0,0043	0,0196	0,0028	0,0033	0,0030	0,0051	0,0040	0,0194	0,0034	0,0055	0,0066	0,0197	0,0196	0,0201	0,0202	0,0028
TG ₂₈	0,0477	0,0461	0,0521	0,0413	0,0261	0,0075	0,0123	0,0311	0,0077	0,0049	0,0133	0,0299	0,0130	0,0331	0,0500	0,0459	0,0419	0,0289	0,0324	0,0329	0,0472	0,0340	0,0128	0,0076	0,0242	0,0267	0,0095	0,0114	0,0105	0,0054	0,0303						

Tablo 6.40 Etkileyen ve Etkilenen Teknik Gereksinimler

Teknik Gereksinimin Kodu	A_x	E_x	$A_x + E_x$	$A_x - E_x$	Teknik Gereksinimin Etki Türü*
TG ₁	1,3909	1,2228	2,6136	0,1681	Etkileyen
TG ₂	0,7945	0,9495	1,744	-0,155	Etkilenen
TG ₃	1,3031	1,3624	2,6655	-0,059	Etkilenen
TG ₄	0,7543	0,6472	1,4016	0,1071	Etkileyen
TG ₅	0,3403	0,6353	0,9757	-0,295	Etkilenen
TG ₆	0,891	0,4876	1,3785	0,4034	Etkileyen
TG ₇	1,1972	0,806	2,0032	0,3912	Etkileyen
TG ₈	1,128	1,0404	2,1684	0,0876	Etkileyen
TG ₉	0,4611	0,5067	0,9678	-0,046	Etkilenen
TG ₁₀	0,6967	0,3776	1,0743	0,3191	Etkileyen
TG ₁₁	0,6857	0,8477	1,5334	-0,162	Etkilenen
TG ₁₂	0,6945	1,0626	1,7571	-0,368	Etkilenen
TG ₁₃	0,8623	0,8905	1,7528	-0,028	Etkilenen
TG ₁₄	1,2085	1,0794	2,2879	0,129	Etkileyen
TG ₁₅	0,9204	1,2838	2,2042	-0,363	Etkilenen
TG ₁₆	0,4877	0,9354	1,4231	-0,448	Etkilenen
TG ₁₇	0,8255	0,7169	1,5424	0,1086	Etkileyen
TG ₁₈	0,8934	0,9949	1,8883	-0,101	Etkilenen
TG ₁₉	1,0749	1,2128	2,2877	-0,138	Etkilenen
TG ₂₀	0,7263	1,3261	2,0525	-0,6	Etkilenen
TG ₂₁	0,5857	1,2033	1,7889	-0,618	Etkilenen
TG ₂₂	1,0198	1,1186	2,1384	-0,099	Etkilenen
TG ₂₃	0,7096	0,8325	1,5422	-0,123	Etkilenen
TG ₂₄	0,6235	0,5188	1,1423	0,1047	Etkileyen
TG ₂₅	0,4724	0,6188	1,0911	-0,146	Etkilenen
TG ₂₆	0,4769	0,7589	1,2358	-0,282	Etkilenen
TG ₂₇	0,3563	0,7719	1,1283	-0,416	Etkilenen
TG ₂₈	0,9797	0,7954	1,7752	0,1843	Etkileyen
TG ₂₉	0,6189	0,8296	1,4485	-0,211	Etkilenen
TG ₃₀	0,9809	0,4192	1,4001	0,5617	Etkileyen
TG ₃₁	1,7006	1,0553	2,7558	0,6453	Etkileyen
TG ₃₂	1,9122	1,4297	3,3418	0,4825	Etkileyen
TG ₃₃	0,7684	0,7741	1,5424	-0,006	Etkilenen
TG ₃₄	0,9594	0,7868	1,7462	0,1726	Etkileyen
TG ₃₅	0,1211	0,751	0,8721	-0,63	Etkilenen
TG ₃₆	1,4693	0,9464	2,4157	0,5229	Etkileyen
TG ₃₇	1,427	0,522	1,949	0,9051	Etkileyen

*Teknik Gereksinimin Etki Türü: Teknik gereksinimin diğer teknik gereksinimler üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Teknik gereksinimin etki türü “etkileyen” ise diğer faktörleri etkilediğini; aksi takdirde diğer faktörlerden etkilendiğini göstermektedir. Sonuçlara bakıldığında 37 teknik gereksinimin 16’sı etkileyen 21’i etkilenendir.

Tablo 6.41 Teknik Gereksinimlerin Ağırlıkları

Teknik Gereksinimin Kodu	Teknik Gereksinimin Adı	Ağırlık (%)	Teknik Gereksinimin Etki Türü*
TG ₁	Konusunda uzman personel	0,0394	Etkileyen
TG ₂	Teknoloji takibi	0,0264	Etkilenen
TG ₃	Kurumun mali	0,0401	Etkilenen
TG ₄	Akıllı ve modern bina	0,0212	Etkileyen
TG ₅	Görsellik	0,0153	Etkilenen
TG ₆	Hijyen ve konfor	0,0216	Etkileyen

TG ₇	Prosedür ve talimatlara uyum	0,0307	Etkileyen
TG ₈	Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi	0,0327	Etkileyen
TG ₉	Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme	0,0146	Etkilenen
TG ₁₀	Randevu analizi	0,0169	Etkileyen
TG ₁₁	Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması	0,0232	Etkilenen
TG ₁₂	Erişilebilirlik	0,0270	Etkilenen
TG ₁₃	İletişim ve empati eğitimleri	0,0264	Etkilenen
TG ₁₄	İleri düzey teknoloji kullanımı	0,0345	Etkileyen
TG ₁₅	Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	0,0336	Etkilenen
TG ₁₆	Ekipmanların periyodik bakımı	0,0225	Etkilenen
TG ₁₇	Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması	0,0233	Etkileyen
TG ₁₈	Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	0,0285	Etkilenen
TG ₁₉	Güvenilir kurum olma	0,0345	Etkilenen
TG ₂₀	Etkin müşteri yönetimi	0,0322	Etkilenen
TG ₂₁	Kaynakların etkin ve verimli kullanılması	0,0285	Etkilenen
TG ₂₂	Teknolojik ekipmanın yeterliliği	0,0322	Etkilenen
TG ₂₃	Hizmet içi eğitimler	0,0233	Etkilenen
TG ₂₄	Hemşire çağrı sistemi	0,0173	Etkileyen
TG ₂₅	Motivasyon	0,0166	Etkilenen
TG ₂₆	İş ve ücret tatmini	0,0191	Etkilenen
TG ₂₇	Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması	0,0181	Etkilenen
TG ₂₈	Kurumsal kimlik	0,0269	Etkileyen
TG ₂₉	Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi	0,0220	Etkilenen
TG ₃₀	Karşılama ve yönlendirme personeli	0,0227	Etkileyen
TG ₃₁	Kurumsal imaj	0,0426	Etkileyen
TG ₃₂	Rekabetçi yapı	0,0508	Etkileyen
TG ₃₃	Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi	0,0232	Etkilenen
TG ₃₄	Planlama	0,0264	Etkileyen
TG ₃₅	Hastaların sürece dahil edilmesi	0,0162	Etkilenen
TG ₃₆	Etkin iletişim	0,0372	Etkileyen
TG ₃₇	7/24 hizmet verme	0,0323	Etkileyen

*Teknik Gereksinimin Etki Türü: Teknik gereksinimin diğer teknik gereksinimler üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Teknik gereksinimin etki türü “etkileyen” ise diğer faktörleri etkilediğini; aksi takdirde diğer faktörlerden etkilendiğini göstermektedir.

Yapılan analiz neticesinde elde edilen bulgulara göre; teknik gereksinimler etkilenen; yani, sonuç grubunda yer alan gereksinimlerdir. Bununla birlikte bir teknik gereksinimin net etkileyen bir gereksinim olması, ilgili gereksinimin diğer gereksinimlerden etkilenmediği anlamına gelmemektedir. Benzer şekilde herhangi bir teknik gereksinimin net etkilenen olması, diğer teknik gereksinimleri etkilemeyeceği anlamına da gelmemektedir. Net etkileyen ya da etkilenen olma durumu, bir teknik gereksinimin eşitlik (3.21)’de gösterilen A_x ve eşitlik (3.22)’de gösterilen E_x değerleri arasındaki farkın yani $(A_x - E_x)$ değerinin pozitif ya da negatif olmasına göre değişmektedir. Bir diğer ifadeyle herhangi bir risk faktörünün diğer risk faktörlerini etkileme derecesi, diğer risk faktörlerinden etkilenme derecesinden daha büyük ise söz konusu risk faktörü net etkileyen; aksi durumda net etkilenen risk faktörü olmaktadır. DEMATEL yöntemiyle elde edilen bulguların kalite evi çatı matrisine aktarılmasında teknik gereksinimlerin etki düzeyinin belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu kapsamda eşik

değerinde ve altında kalan teknik gereksinimler etkisiz; eşik değerini aşan teknik gereksinimler ise katılımcıların vermiş oldukları skorlar dikkate alınarak 0: Zayıf 1: Orta, 2: Güçlü ve 3: Çok Güçlü olarak gruplanmıştır.

Bu kapsamda kalite evi çatı matrisinde ilişkileri belirtilen semboller ve ilişki düzeyleri Tablo 6.42’de verilmiştir.

Tablo 6.42 Çatı Matrisi İlişki Düzeyleri ve Kullanılan Semboller

İlişkinin Gücü	Kullanılan Sembol
Zayıf	
Orta	
Güçlü	
Çok Güçlü	

DEMATEL yöntemi sonucunda her bir teknik gereksinimin diğer teknik gereksinimlerle olan ilişkisi ve ilişkinin gücü elde edilmiştir. Teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler tüm teknik gereksinimler için ayrı ayrı tablolaştırılarak altlarında açıklamalarıyla verilmiştir.

Tablo 6.43 TG₁ Konusunda Uzman Personel Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁	→	TG ₂	Orta	
TG ₁	←	TG ₃	Güçlü	
TG ₁	→	TG ₄	Orta	
TG ₁	→	TG ₅	Orta	
TG ₁	→	TG ₆	Orta	
TG ₁	←	TG ₇	Güçlü	
TG ₁	→	TG ₈	Çok Güçlü	
TG ₁	←	TG ₁₀	Orta	
TG ₁	←	TG ₁₁	Çok Güçlü	
TG ₁	→	TG ₁₂	Orta	
TG ₁	←	TG ₁₃	Orta	
TG ₁	←	TG ₁₄	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₁₅	Çok Güçlü	
TG ₁	→	TG ₁₆	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₁₇	Orta	
TG ₁	←	TG ₁₈	Orta	
TG ₁	←	TG ₁₉	Orta	
TG ₁	←	TG ₂₀	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₂₁	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₂₂	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₂₃	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₂₄	Orta	
TG ₁	→	TG ₂₅	Orta	
TG ₁	→	TG ₂₆	Çok Güçlü	
TG ₁	→	TG ₂₇	Orta	
TG ₁	←	TG ₂₈	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₂₉	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₃₀	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₃₁	Güçlü	
TG ₁	←	TG ₃₂	Çok Güçlü	
TG ₁	←	TG ₃₃	Orta	
TG ₁	←	TG ₃₄	Güçlü	

TG ₁	←→	TG ₃₆	Çok Güçlü	●
TG ₁	←→	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki ortadır.
- TG₁ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki ortadır.
- TG₁, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki ortadır.
- TG₁ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki ortadır.
- TG₁, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

- TG₁, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁ ve TG₃₄ (planlama) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.44 TG₂ Teknoloji Takibi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₂	→	TG ₅	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₈	Orta	◆
TG ₂	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₂	→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₂	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₂	←→	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₂	←→	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₂	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₂	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₂	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₂, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

- TG₂, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.45 TG₃ Kurumun Mali Gücü Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₅	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₇	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₈	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₉	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₁₁	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₂₂	Çok Güçlü	●
TG ₃	↔	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₂₆	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₃	↔	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₃	↔	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₃	↔	TG ₃₆	Zayıf	▲
TG ₃	↔	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₆ (hijyen ve konfor) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişiler bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₃ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₂₅ (motivasyon) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki zayıftır.
- TG₃ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.46 TG₄ Akıllı ve Modern Bina Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₄	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₄	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₄	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₄	→	TG ₅	Çok Güçlü	●
TG ₄	←	TG ₆	Orta	◆
TG ₄	→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₄	→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₄	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₄	↔	TG ₂₂	Çok Güçlü	●
TG ₄	↔	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₄	↔	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₄	↔	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₄	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₄, TG₁ (konusunda uzman) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₄ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₄ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₄, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₄, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₄, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₄, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₄ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₄ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₄ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₄ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₄ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₄, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.47 TG₅ Görsellik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₅	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₅	←	TG ₂	Orta	◆
TG ₅	←	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₅	←	TG ₄	Çok Güçlü	●
TG ₅	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₅	←	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₅	←	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₅	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₅	←	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₅	←→	TG ₃₂	Çok Güçlü	●

TG₅ (görsellik) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₅, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₅, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₅, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₅, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₅, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₅, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₅, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₅, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₅, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₅ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.48 TG₆ Hijyen ve Konfor Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₆	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₆	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₄	Orta	◆
TG ₆	→	TG ₅	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₈	Orta	◆
TG ₆	↔	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₆	→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₆	→	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₂₃	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₆	→	TG ₂₆	Güçlü	⊙
TG ₆	→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₆	↔	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₆	↔	TG ₃₂	Çok Güçlü	●

TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₆, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₆, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₆ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₆ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.49 TG₇ Prosedür ve Talimatlara Uyum Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₇	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₇	←	TG ₃	Orta	◆
TG ₇	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₉	Orta	◆
TG ₇	→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₇	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₇	→	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₇	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₇	←→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₂₁	Güçlü	⊙

TG ₇	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₇	←→	TG ₂₃	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₇	→	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₃₀	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₇	→	TG ₃₅	Güçlü	⊙
TG ₇	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₇	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₇ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₇ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₇, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₇ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₇, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.50 TG₈ Departman Yöneticilerinin İş ve Personel Takibi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₈	←	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₈	←→	TG ₂	Orta	◆
TG ₈	→	TG ₃	Orta	◆
TG ₈	←	TG ₆	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₈	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₈	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₈	→	TG ₁₇	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₂₃	Güçlü	⊙
TG ₈	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₈	→	TG ₂₅	Güçlü	⊙
TG ₈	→	TG ₂₆	Güçlü	⊙
TG ₈	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₈	→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₈	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₈	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₈	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₈, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₈ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₈, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₈, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₈ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₃₄ (planlama) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₈, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.51 TG₉ Sms ve e-Posta İle Hasta Bilgilendirme Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₉	←→	TG ₃	Orta	◆
TG ₉	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₉	←	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₉	←→	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₉	←	TG ₃₆	Çok Güçlü	●
TG ₉	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₉ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₉, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₉, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₉ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₉, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₉, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.52 TG₁₀ Randevu Analizi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₀	→	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₂	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₁₀	→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₁₀	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₁₀	←	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₁₀	→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₁₀	←	TG ₃₆	Orta	◆

TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₀, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₀, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₀, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₀ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₀ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.53 TG₁₁ Hasta Hakları Departmanı ve Departmanda Uzman Kişilerin Bulunması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₁	←→	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₁₁	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₁	←	TG ₄	Orta	◆
TG ₁₁	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₁	←	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₁₁	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₁₁	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₁₁	←→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₁	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₁	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₁	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₁₁	→	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₁₁	→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₂₉	Güçlü	⊙

TG ₁₁	←→	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₁	←→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₁₁	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₁₁	←→	TG ₃₆	Çok Güçlü	●

TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₁ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₁ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₁, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₂₉ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁ ve TG₃₁ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₃₂ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₁, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₁ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.54 TG₁₂ Erişilebilirlik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₂	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₂	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₇	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₂	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←	TG ₂₈	Orta	◆

TG ₁₂	←	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₁₂	←	TG ₃₀	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←→	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₁₂	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₁₂	←→	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₂, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₂, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₂ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₂ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.55 TG₁₃ İletişim ve Empati Eğitimleri Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₃	←→	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₃	→	TG ₂	Orta	◆
TG ₁₃	←→	TG ₃	Güçlü	◎

TG ₁₃	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₁₃	←→	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₃	→	TG ₁₁	Güçlü	⊙
TG ₁₃	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₁₃	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₁₃	→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₁₃	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₃	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₃	→	TG ₂₄	Güçlü	⊙
TG ₁₃	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₁₃	←→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←	TG ₃₀	Çok Güçlü	●
TG ₁₃	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₁₃	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₁₃	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₁₃	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₁₃	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₃ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₃, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₃ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₃ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₃, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.56 TG₁₄ İleri Düzey Teknoloji Kullanımı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₄	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₆	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₁₄	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₁₄	→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₁₄	↔	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₄	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₄	↔	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₄	↔	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₂₃	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₁₄	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₁₄	→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₁₄	←	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₁₄	↔	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₁₄	→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₁₄	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₁₄	→	TG ₃₅	Güçlü	⊙
TG ₁₄	→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₁₄	←	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₄ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₄ ve TG₆ (hijyen ve konfor) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₄ ve TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₄, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin güçlüdür.
- TG₁₄, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₄ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₄, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.57 TG₁₅ Alanında Uzman Kişilerce Yapılan Uygulamalar Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₅	↔	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₁₅	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₆	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₁₁	Güçlü	⊙

TG ₁₅	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₁₅	←	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₁₅	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₁₅	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₁₅	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₁₅	←	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₅	↔	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₁₅	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₁₅	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₁₅	↔	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₁₅	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₅ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₁ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₅, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₂₅ (motivasyon) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₅, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₅ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₅, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.58 TG₁₆ Ekipmanların Periyodik Bakımı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₆	←	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₁₆	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₁₆	↔	TG ₃	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₁₆	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₁₆	↔	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₁₆	↔	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₁₆	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₆	↔	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₆	↔	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₁₆	←	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₁₆	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₆	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₁₆	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₆, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₆ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₆, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₆, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₆, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.59 TG₁₇ Otomasyon Sisteminin Hızlı ve Güvenilir Olması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₇	↔	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₇	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₁₇	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₇	←	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₇	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₁₇	↔	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₁₇	↔	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₁₇	→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₁₇	←	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₁₇	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₇	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₇	↔	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₁₇	→	TG ₂₃	Güçlü	⊙
TG ₁₇	←	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₁₇	→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₁₇	←	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₁₇	↔	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₇	→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₁₇	↔	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₇ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₇, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₇ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₇ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.60 TG₁₈ Çalışan Personel Sayısı ve Yeterliliği Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₈	→	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₂	Orta	◆
TG ₁₈	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₁₈	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₁₈	↔	TG ₇	Orta	◆
TG ₁₈	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₁₈	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₁₈	↔	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₁₂	Orta	◆

TG ₁₈	←→	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₁₈	←→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₁₈	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₁₈	←→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₈	←→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₁₈	←→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₁₈	→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₃₀	Çok Güçlü	⊙
TG ₁₈	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₁₈	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₈	→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₁₈	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₁₈	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₈, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₁₈, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₈ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₈, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₈, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₈, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.61 TG₁₉ Güvenilir Kurum Olma Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₁₉	←→	TG ₁	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₂	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₃	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₁₉	→	TG ₅	Orta	◆
TG ₁₉	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₈	Orta	◆
TG ₁₉	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₁₉	→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₁₉	→	TG ₁₇	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₁₉	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₁₉	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₁₉	→	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₁₉	←→	TG ₃₁	Çok Güçlü	●
TG ₁₉	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₁₉	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₁₉	→	TG ₃₅	Orta	◆

TG ₁₉	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₁₉	←→	TG ₃₇	Orta	◆

TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₁₉ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₉, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₁₉, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₁₉ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₁₉ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.62 TG₂₀ Etkin Müşteri Yönetimi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₀	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₃	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₂₀	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₀	→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₁₇	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₂₀	←	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₂₀	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₂₀	↔	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₂₀	←	TG ₃₀	Çok Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₂₀	←	TG ₃₄	Çok Güçlü	⊙
TG ₂₀	↔	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₂₀	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₀ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₂₀ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₀, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₀, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₀ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₀, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.63 TG₂₁ Kaynakların Etkin ve Verimli Kullanılması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₁	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←	TG ₂	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←→	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₁₂	Orta	◆

TG ₂₁	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₁₇	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₂₁	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₁	←→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←	TG ₃₀	Çok Güçlü	●
TG ₂₁	←	TG ₃₁	Çok Güçlü	●
TG ₂₁	←	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₂₁	←	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₂₁	←→	TG ₃₄	Çok Güçlü	●
TG ₂₁	←	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₂₁	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₁ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₁ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₁, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₁, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₁, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₁, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₁ ve TG₃₄ (planlama) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₁, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₁, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.64 TG₂₂ Teknolojik Ekipmanın Yeterliliği Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₂	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₃	Çok Güçlü	●
TG ₂₂	↔	TG ₄	Çok Güçlü	●
TG ₂₂	→	TG ₅	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₂₂	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₂₂	↔	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₂	↔	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₂	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₂₂	↔	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₂₂	→	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₂₂	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₂₂	→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₂₂	↔	TG ₃₁	Çok Güçlü	●
TG ₂₂	↔	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₂₂	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₂₂	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₂₂	→	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₂₂	↔	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₂ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

- TG₂₂, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₂, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₂ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₂, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₃₄ (planlama) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₂ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.65 TG₂₃ Hizmet İçi Eğitimler Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₃	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₃	↔	TG ₃	Orta	◆
TG ₂₃	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₂₃	→	TG ₇	Orta	◆
TG ₂₃	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₂₃	→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₂₃	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₃	→	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₂₃	↔	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₂₃	↔	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₃	←	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₂₃	→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₃	→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₂₃	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₃	←	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₃	→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₂₃	↔	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₂₃	←	TG ₃₂	Çok Güçlü	⊙
TG ₂₃	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₂₃	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₂₃	↔	TG ₃₆	Orta	◆

TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₃ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₃ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₃, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₃, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₃ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₃, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₃, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₃, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₃ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.66 TG₂₄ Hemşire Çağrı Sistemi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₄	→	TG ₁	Orta	◆
TG ₂₄	←→	TG ₃	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₈	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₄	←	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₂₄	←→	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₂₄	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₄	←	TG ₃₀	Güçlü	⊙
TG ₂₄	←	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₂₄	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₄, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₄, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₄ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₄, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₄, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.67 TG₂₅ Motivasyon Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₅	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₂₅	↔	TG ₃	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₆	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₇	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₂₅	←	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₅	↔	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₅	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₂₅	←	TG ₃₆	Çok Güçlü	●
TG ₂₅	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksiniminin diğerk teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₅, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₅, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₅, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₅, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.68 TG₂₆ İş ve Ücret Tatmini Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₆	←	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₂₆	↔	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₂₆	←	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₂₆	←	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₂₆	←	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₆	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₃₀	Güçlü	⊙
TG ₂₆	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₂₆	↔	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₂₆	←	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₂₆	←	TG ₃₇	Orta	◆

TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₆, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₂₆ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₆, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₆, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₆, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₆, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₃₀ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₆, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₆, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₆, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.69 TG₂₇ Hastaların Bilgilendirilmesi ve Onamlarının Alınması Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Tablo 5 Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₇	←	TG ₁	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₂₇	←	TG ₈	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₁₀	Güçlü	⊙
TG ₂₇	←	TG ₁₁	Güçlü	⊙
TG ₂₇	→	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₂₇	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₂₇	←	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₂₇	←	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₂₇	←	TG ₃₆	Çok Güçlü	●

TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₇, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₇, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₇, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₇, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.70 TG₂₈ Kurumsal Kimlik Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₈	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←→	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←→	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₅	Orta	◆
TG ₂₈	←	TG ₆	Orta	◆
TG ₂₈	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←	TG ₈	Orta	◆
TG ₂₈	←	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₈	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₁₄	Orta	◆
TG ₂₈	←→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₂₈	←→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₂₈	←→	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₂₈	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₂₈	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₂₈	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₂₈	←→	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₂₈	→	TG ₃₇	Orta	◆

TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₈ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₂₈ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₆ (hijyen ve konfor) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₈, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₈ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₈, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.71 TG₂₉ Hasta Mahremiyetine Özen Gösterilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₂₉	↔	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₂₉	↔	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₂₉	↔	TG ₈	Orta	◆
TG ₂₉	←	TG ₁₀	Güçlü	⊙
TG ₂₉	↔	TG ₁₁	Güçlü	⊙
TG ₂₉	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₂₉	↔	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₂₉	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₂₉	↔	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₂₉	←	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₂₉	←	TG ₁₈	Orta	◆

TG ₂₉	←	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₂₉	←→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₂₉	←	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₂₉	←	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₂₉	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₂₉	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₂₉	←→	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₂₉	←→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₂₉	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₂₉	←→	TG ₃₆	Orta	◆

TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₂₉ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₂₉, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₂₉, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₂₉ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.72 TG₃₀ Karşılama ve Yönlendirme Personeli Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₀	→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₃₀	→	TG ₃	Orta	◆
TG ₃₀	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₀	→	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₃₀	→	TG ₁₃	Çok Güçlü	●
TG ₃₀	→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₁₈	Çok Güçlü	●
TG ₃₀	→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₂₀	Çok Güçlü	●
TG ₃₀	→	TG ₂₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₀	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₂₄	Güçlü	⊙
TG ₃₀	→	TG ₂₆	Güçlü	⊙
TG ₃₀	→	TG ₂₇	Orta	◆

TG ₃₀	→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₃₀	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₃₀	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₃₀	←	TG ₃₆	Çok Güçlü	●

TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₀, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₀, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₀, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₀, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₀, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₀, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₀, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₀, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₀, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃₀, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₀ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.73 TG₃₁ Kurumsal İmaj Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₁	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₄	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₅	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₉	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₃₁	→	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₁₉	Çok Güçlü	●
TG ₃₁	←→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₂₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₁	←→	TG ₂₂	Çok Güçlü	●

TG ₃₁	←→	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₃₁	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₃₁	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₃₁	←→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₃₁	→	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₃₁	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₃₁	←→	TG ₃₆	Çok Güçlü	●

TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₁ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₅ (görsellik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₆ (hijyen ve konfor) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₁₀ (randevu analizi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₃₁ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₃₁ ve TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₁, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₁ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.74 TG₃₂ Rekabetçi Yapı Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₂	↔	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₂	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₃	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₄	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₅	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₆	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₉	Orta	◆
TG ₃₂	↔	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₃₂	↔	TG ₁₁	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₄	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃₂	→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₃₂	↔	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₃₂	→	TG ₂₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	↔	TG ₂₂	Güçlü	⊙
TG ₃₂	→	TG ₂₃	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	→	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₃₂	→	TG ₂₅	Orta	◆
TG ₃₂	↔	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₃₂	↔	TG ₂₈	Güçlü	⊙

TG ₃₂	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃₂	←→	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₃₂	←→	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₃₂	→	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₃₂	←→	TG ₃₆	Çok Güçlü	●
TG ₃₂	←→	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₂ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₂ (teknoloji takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₄ (akıllı ve modern bina) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₅ (görsellik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₆ (hijyen ve konfor) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂ ve TG₁₀ (randevu analizi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃₂ ve TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂ ve TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃₂ ve TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₂, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₂ ve TG₃₇ (7/24 hizmet verme) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.75 TG₃₃ Hasta İhtiyaçlarına Göre Mesai Sonrası Poliklinik Hizmeti Verilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₃	→	TG ₁	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₂	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₃	Orta	◆
TG ₃₃	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₃	←	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₃₃	↔	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₃₃	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃₃	↔	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃₃	←	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₃₃	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₃₃	→	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₃₃	→	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₂₇	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₂₉	Güçlü	⊙
TG ₃₃	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃₃	↔	TG ₃₁	Güçlü	⊙
TG ₃₃	↔	TG ₃₂	Orta	◆
TG ₃₃	→	TG ₃₄	Güçlü	⊙
TG ₃₃	→	TG ₃₅	Güçlü	⊙
TG ₃₃	→	TG ₃₆	Orta	◆
TG ₃₃	←	TG ₃₇	Çok Güçlü	●

TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₃, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₁₀ (randevu analizi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₃₃, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₃₄ (planlama) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₃, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₃, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

Tablo 6.76 TG₃₄ Planlama Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₄	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₂	Orta	◆
TG ₃₄	→	TG ₃	Güçlü	⊙
TG ₃₄	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₄	←→	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₃₄	←	TG ₁₁	Orta	◆
TG ₃₄	→	TG ₁₂	Orta	◆
TG ₃₄	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₃₄	→	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₁₆	Orta	◆
TG ₃₄	→	TG ₁₈	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₂₀	Çok Güçlü	●
TG ₃₄	←→	TG ₂₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₄	←→	TG ₂₂	Orta	◆

TG ₃₄	→	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₃₄	→	TG ₂₆	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₂₇	Güçlü	⊙
TG ₃₄	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₃₄	←	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₃₄	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃₄	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₃₄	←	TG ₃₂	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₃₄	→	TG ₃₅	Orta	◆
TG ₃₄	↔	TG ₃₆	Orta	◆

TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₄ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₁₂ (erişilebilirlik) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

- TG₃₄, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₄ ve TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₄ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₄, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₄ ve TG₃₆ (etkin iletişim) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.77 TG₃₅ Hastaların Sürece Dahil Edilmesi Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₅	←	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₅	←	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃₅	←	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₃₀	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₃₁	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₃₃	Güçlü	⊙
TG ₃₅	←	TG ₃₄	Orta	◆
TG ₃₅	←	TG ₃₆	Güçlü	⊙
TG ₃₅	←	TG ₃₇	Güçlü	⊙

TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₅, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₅, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₅, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₁₉ (güvenilir kurum olma) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₃₁ (kurumsal imaj) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃₅, TG₃₄ (planlama) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₅, TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₅, TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

Tablo 6.78 TG₃₆ Etkin İletişim Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₆	←→	TG ₁	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←	TG ₃	Zayıf	▲
TG ₃₆	←→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←→	TG ₈	Güçlü	⊙
TG ₃₆	→	TG ₉	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←→	TG ₁₀	Orta	◆
TG ₃₆	←→	TG ₁₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←→	TG ₁₂	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←→	TG ₁₃	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←	TG ₁₄	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←→	TG ₁₅	Orta	◆
TG ₃₆	→	TG ₁₈	Orta	◆
TG ₃₆	←→	TG ₁₉	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←→	TG ₂₀	Güçlü	⊙
TG ₃₆	→	TG ₂₁	Orta	◆
TG ₃₆	←	TG ₂₂	Orta	◆
TG ₃₆	←→	TG ₂₃	Orta	◆
TG ₃₆	→	TG ₂₅	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₃₆	→	TG ₂₇	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←→	TG ₂₈	Güçlü	⊙
TG ₃₆	←→	TG ₂₉	Orta	◆
TG ₃₆	←→	TG ₃₀	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←→	TG ₃₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←→	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₃₆	←	TG ₃₃	Orta	◆
TG ₃₆	←→	TG ₃₄	Orta	◆

TG₃₆ (etkin iletişim) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

- TG₃₆ ve TG₁ (konusunda uzman personel) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆, TG₃ (kurumun mali gücü) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki zayıftır.

- TG₃₆ ve TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆, TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₁₀ (randevu analizi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆ ve TG₁₁ (hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆, TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆ ve TG₂₃ (hizmet içi eğitimler) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.

- TG₃₆, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆, TG₂₇ (hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₂₈ (kurumsal kimlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₂₉ (hasta mahremiyetine özen gösterilmesi) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆ ve TG₃₀ (karşılama ve yönlendirme personeli) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₃₁ (kurumsal imaj) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆ ve TG₃₂ (rekabetçi yapı) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₆, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₆ ve TG₃₄ (planlama) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.

Tablo 6.79 TG₃₇ 7/24 Hizmet Verme Teknik Gereksiniminin Diğer Teknik Gereksinimlerle İlişkisi

Teknik Gereksinim	İlişkinin Yönü	Teknik Gereksinim	İlişkinin Gücü	Sembol
TG ₃₇	→	TG ₁	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₂	Güçlü	⊙
TG ₃₇	←→	TG ₃	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₄	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₇	Güçlü	⊙
TG ₃₇	→	TG ₈	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₉	Orta	◆
TG ₃₇	←→	TG ₁₂	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₁₃	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₁₄	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₁₅	Güçlü	⊙
TG ₃₇	→	TG ₁₆	Güçlü	⊙
TG ₃₇	→	TG ₁₇	Güçlü	⊙
TG ₃₇	→	TG ₁₈	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	←→	TG ₁₉	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₂₀	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₂₁	Güçlü	⊙
TG ₃₇	←→	TG ₂₂	Güçlü	⊙

TG ₃₇	→	TG ₂₄	Orta	◆
TG ₃₇	→	TG ₂₅	Güçlü	⊙
TG ₃₇	→	TG ₂₆	Orta	◆
TG ₃₇	←	TG ₂₈	Orta	◆
TG ₃₇	↔	TG ₃₂	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₃₃	Çok Güçlü	●
TG ₃₇	→	TG ₃₅	Güçlü	⊙

TG₃₇ (7/24 hizmet verme) teknik gereksiniminin diğer teknik gereksinimlerle ilişkisi aşağıda madde madde gösterilmiştir:

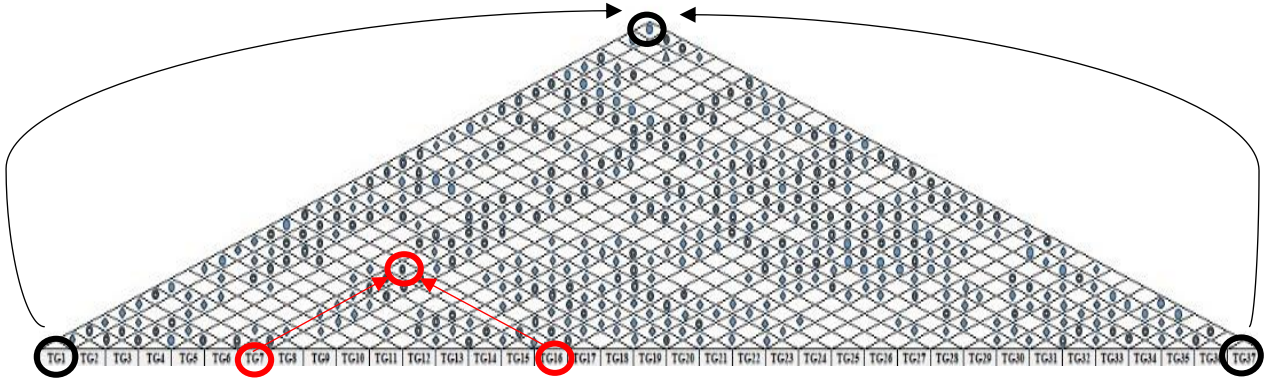
- TG₃₇, TG₁ (konusunda uzman personel) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₂ (teknoloji takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇ ve TG₃ (kurumun mali gücü) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₄ (akıllı ve modern bina) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₇ (prosedür ve talimatlara uyum) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇, TG₈ (departman yöneticilerinin iş ve personel takibi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₉ (sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇ ve TG₁₂ (erişilebilirlik) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₁₃ (iletişim ve empati eğitimleri) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₁₄ (ileri düzey teknoloji kullanımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₁₅ (alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇, TG₁₆ (ekipmanların periyodik bakımı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇, TG₁₇ (otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

- TG₃₇, TG₁₈ (çalışan personel sayısı ve yeterliliği) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇ ve TG₁₉ (güvenilir kurum olma) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₂₀ (etkin müşteri yönetimi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₂₁ (kaynakların etkin ve verimli kullanılması) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇ ve TG₂₂ (teknolojik ekipmanın yeterliliği) arasında karşılıklı etkileşim bulunmakta olup; iki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇, TG₂₄ (hemşire çağrı sistemi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₂₅ (motivasyon) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.
- TG₃₇, TG₂₆ (iş ve ücret tatmini) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₂₈ (kurumsal kimlik) teknik gereksiniminden etkilenmektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişkinin gücü ortadır.
- TG₃₇, TG₃₂ (rekabetçi yapı) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₃₃ (hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki çok güçlüdür.
- TG₃₇, TG₃₅ (hastaların sürece dahil edilmesi) teknik gereksinimini etkilemektedir. İki teknik gereksinim arasındaki ilişki güçlüdür.

DEMATEL yöntemiyle teknik gereksinimler arasındaki ilişkinin belirlenmesine yönelik elde edilen tüm sonuçlar Şekil 6.2’de verilen çatı matrisinde görselleştirilmiştir.

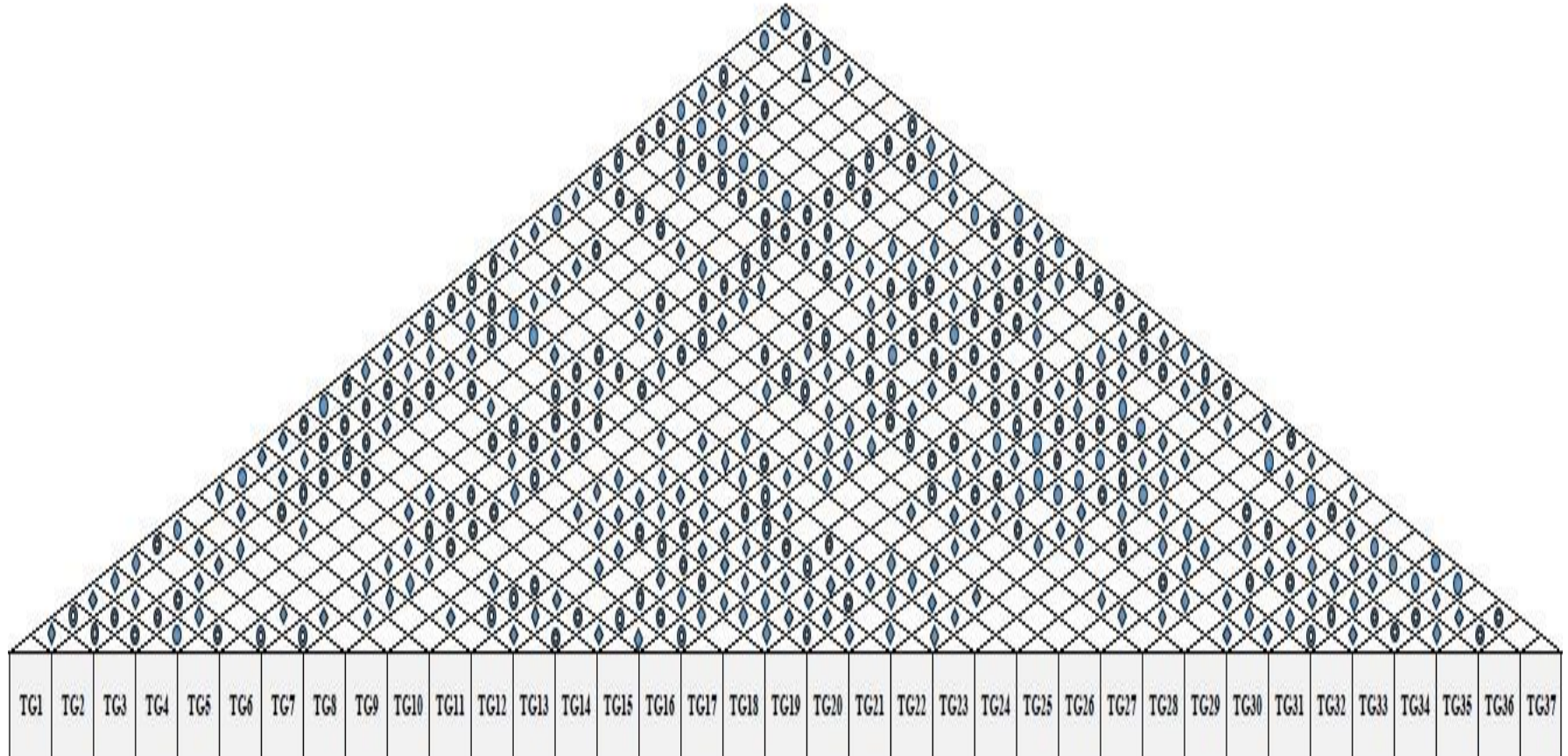
Çok sayıda ilişki olması nedeniyle çatı matrisinin yorumlanması güç olabilmektedir. Çatı matrisinin yorumlanmasına ilişkin aşağıda birkaç örnek paylaşılmıştır.

TG₁ konusunda uzman personel ile TG₃₇ 7/24 hizmet verme teknik gereksinimleri arasındaki ilişki çatı matrisinde siyah ok ile gösterilen kesiştikleri noktadır. TG₇ prosedür ve talimatlara uyum ile TG₁₆ ekipmanların periyodik bakımı teknik gereksinimleri arasındaki ilişki çatı matrisinde kırmızı ok ile gösterilen kesiştikleri noktadır. Bu doğrultuda TG₁ ile TG₃₇ arasındaki ilişkinin çok güçlü; TG₇ ile TG₁₆ arasındaki ilişkinin ise güçlü olduğu ifade edilebilir.



Şekil 6.2 Çatı Matrisinin Yorumlanması

Çatı Matrisinde Kullanılan Semboller ve Açıklamaları	
Zayıf	▲
Orta	◆
Güçlü	⊙
Çok Güçlü	●



Şekil 6.3 Çatı Matrisi

6.5.7. Kalite Evinin Oluşturulması

Kalite evinin birer parçası olan ve araştırma kapsamında oluşturulan tüm matrisler Şekil 6.4'te yer alan kalite evinde verilmiştir. Kalite evinde yer alan müşteri gereksinimleri ve açıklamaları Tablo 6.80'de; teknik gereksinimler ve açıklamaları Tablo 6.81'de yer almaktadır.

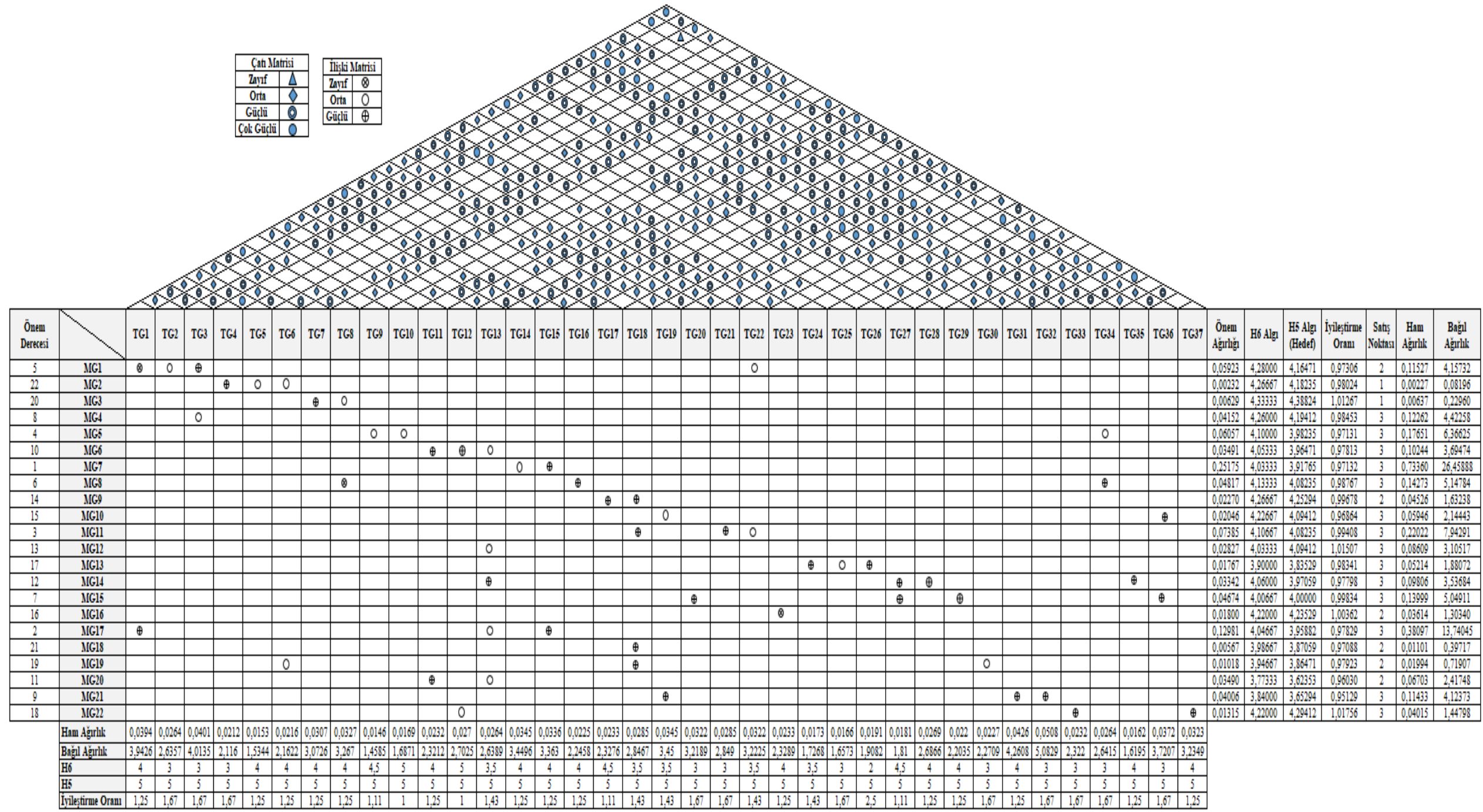
Tablo 6.80 Müşteri Gereksinimleri Tablosu

Müşteri Gereksinimi Kodu	Müşteri Gereksinimi Açıklaması
MG ₁	Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması
MG ₂	Binaların görsel açıdan çekici olması
MG ₃	Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması
MG ₄	Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması
MG ₅	Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi
MG ₆	Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması
MG ₇	Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması
MG ₈	Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi
MG ₉	Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması
MG ₁₀	Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi
MG ₁₁	Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri
MG ₁₂	Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları
MG ₁₃	Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri
MG ₁₄	Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi
MG ₁₅	Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi
MG ₁₆	Çalışanların kibar olması
MG ₁₇	Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması
MG ₁₈	Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi
MG ₁₉	Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi
MG ₂₀	Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması
MG ₂₁	Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması
MG ₂₂	Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması

Tablo 6.81 Teknik Gereksinimler Tablosu

Teknik Gereksinim Kodu	Teknik Gereksinim Açıklaması
TG ₁	Konusunda uzman personel
TG ₂	Teknoloji takibi
TG ₃	Kurumun mali gücü
TG ₄	Akıllı ve modern bina
TG ₅	Görsellik
TG ₆	Hijyen ve konfor
TG ₇	Prosedür ve talimatlara uyum
TG ₈	Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi
TG ₉	Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme
TG ₁₀	Randevu analizi
TG ₁₁	Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması
TG ₁₂	Erişilebilirlik
TG ₁₃	İletişim ve empati eğitimleri
TG ₁₄	İleri düzey teknoloji kullanımı

TG₁₅	Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar
TG₁₆	Ekipmanların periyodik bakımı
TG₁₇	Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması
TG₁₈	Çalışan personel sayısı ve yeterliliği
TG₁₉	Güvenilir kurum olma
TG₂₀	Etkin müşteri yönetimi
TG₂₁	Kaynakların etkin ve verimli kullanılması
TG₂₂	Teknolojik ekipmanın yeterliliği
TG₂₃	Hizmet içi eğitimler
TG₂₄	Hemşire çağrı sistemi
TG₂₅	Motivasyon
TG₂₆	İş ve ücret tatmini
TG₂₇	Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması
TG₂₈	Kurumsal kimlik
TG₂₉	Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi
TG₃₀	Karşılama ve yönlendirme personeli
TG₃₁	Kurumsal imaj
TG₃₂	Rekabetçi yapı
TG₃₃	Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi
TG₃₄	Planlama
TG₃₅	Hastaların sürece dâhil edilmesi
TG₃₆	Etkin iletişim
TG₃₇	7/24 hizmet verme



Şekil 6.4 Kalite Evi

7. TARTIŞMA

Araştırma kapsamında müşteri gereksinimlerinin belirlenmesi için ayrıca bir çalışma yürütülmemiş, literatürde kabul görmüş SERVQUAL beklenti ölçeğinin 22 maddesi müşteri gereksinimleri olarak değerlendirmeye alınmıştır. Samsun’da ikâmet eden ve araştırmaya katılma konusunda gönüllü 300 katılımcıya SWARA yöntemine uyarlanmış SERVQUAL beklenti ölçeği uygulanmıştır. Katılımcıların beklenti ifadelerine SWARA yöntemine uygun olacak şekilde verdikleri yanıtlardan müşteri gereksinimlerinin önem dereceleri elde edilmiştir. Belirlenen önem derecelerine göre en önemli müşteri gereksinimlerinin sırasıyla; “Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması” (0,25175), “Çalışanların yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması” (0,12981), “Hastane çalışanlarının talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri” (0,07385), “Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi” (0,06057) ve “Hastanelerin modern teçhizat ve donanıma sahip olması” (0,05923) olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda katılımcıların özel bir hastaneden en önemli beklentilerinin teşhis ve tedavi sürecinde gerçekleştirilen işlemlerin doğruluğu, doğru işlemin ilk seferinde yapılmış olması, alanında uzman ve soruları yanıtsız bırakmayan çalışanlar, mümkün olan en kısa sürede istenilen hizmetin sunulması, verilen randevu saatine bağlı kalınması ve hastanenin son teknolojiyi takip ederek en güncel araç-gereç ve donanımı kullanması olduğu söylenebilir. Bunun yanı sıra katılımcıların özel bir hastaneye ilişkin en önemli beklentilerinin genellikle hizmet sunum süreciyle ilgili olduğu görülmektedir. Bu noktada hizmet sunum sürecinde kalitenin önemi ortaya çıkmaktadır.

En az önemli müşteri gereksinimlerinin sırasıyla; “Binaların görsel açıdan çekici olması” (0,00232), “Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi” (0,00567), “Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması” (0,00629), “Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi” (0,01018) ve “Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması” (0,01315) olduğu belirlenmiştir. Elde edilen bulgular sonucunda katılımcıların özel bir hastaneye ilişkin en az önemli beklentilerinin genellikle fiziksel özellikler ve heveslilikle ilgili olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda katılımcıların fiziksel özellikler, özel ilgi, heveslilik yerine; güven, alanında uzman çalışanlar, zamanında ve kaliteli hizmet sunumuna daha fazla önem verdikleri söylenebilir.

Camgöz-Akdağ ve diğerleri (2013) araştırmalarında, personelin davranış ve tutumunun en önemli müşteri gereksinimi olduğunu belirlemiştir. Araştırmada beşinci önemli müşteri gereksinimi olduğu belirlenen “Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması” Karahan (2019)’ın yatan hasta isteklerini belirlediği araştırmasında en önemli hasta beklentisi olarak tespit edilmiştir. Altuntaş ve Kansu (2019), en önemli müşteri beklentisinin yatan hasta mahremiyetine saygılı çalışanlar, yeterli sayıda WC/banyo, hekimlerin hasta ziyareti sıklığı ve hasta yakınlarına uygun hasta ziyaret saatleri olduğunu tespit etmiştir. Naralan ve Çetinyokuş (2020) araştırmalarında en önemli müşteri gereksinimlerinin hastanın çıkarlarının korunması ve hastaların sorularına yanıt verebilirlik; en az önemli müşteri gereksiniminin sunulan hizmetlerin ilk seferinde tam olarak yapma olduğu sonucuna ulaşmıştır. Devedbakan ve Aksaraylı (2003), sağlık hizmetinin doğrudan insan yaşamıyla ilgili olması ve doğru ve güvenilir sunulması gerekliliği nedeniyle güvenilirlikle ve güvenle ilişkili faktörlerin en önemli hizmet kalitesi boyutu olarak değerlendirildiğini ifade etmektedir. İlgili çalışmada fiziksel özellikler ve empatiyle ilişkili maddeler en az önemli olarak değerlendirilmiştir. Gülmez ve Kitapçı (2008), hastanenin tercih edilmesinde en önemli faktörün uzman hekim ve hemşirelerin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gavahi ve diğerleri (2022) en önemli müşteri gereksiniminin modern ekipman, işlemlerin doğru ve kısa sürede gerçekleştirilmesi ve yeterli sayıda ekipman ve çalışan olduğunu tespit etmiştir. Çalışanların yardım etme konusundaki istekliliğinin ise en az önemli müşteri gereksinimleri arasında olduğunu bulmuştur. Araştırmayla birebir benzerlik gösteren araştırmaya rastlanmadığından elde edilen bulguların incelenen araştırma bulgularından bazılarıyla kısmen paralellik gösterdiği ifade edilebilir.

Araştırmada hastanelerin performans skorlarını belirlemek üzere H5 hastanesinden hizmet almış 170, H6 hastanesinden hizmet almış 150 olmak üzere toplam 320 gönüllü katılımcıya SERVQUAL algı ölçeği uygulanmıştır. Değerlendirmeler sonucunda hastane performans skorları elde edilmiştir. H5 hastanesi performans skorlarına göre hastaların en memnun oldukları faktörlerin “Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünümlü olması” ve “Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması” olduğu görülmüştür. Hastaların en az memnun oldukları faktörler ise, “Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması” ve “Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması”dır. H6 hastanesi performans

skorlarına göre “Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünümlü olması” ve “Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması” hastaların en memnun oldukları faktörlerdir. Hastaların en az memnun oldukları faktörler H5 hastanesiyle aynıdır. Bulgular sonucunda hastaların çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünümlü olmalarından memnuniyet duydukları ifade edilebilir. Aynı zamanda hastanelerin hasta çıkarlarına önem vermediklerine ve en iyi hizmetin sunulmadığına yönelik bir memnuniyetsizlik olduğu belirtilebilir. Hizmet kalitesinin artırılması için düşük algılanan hizmet kalitesi ifadelerine yönelik iyileştirmelerin faaliyete geçirilmesi önerilebilir. Bahsekonu hizmet kalitesi maddelerine yönelik gerçekleştirilecek iyileştirmeler algılanan hizmet kalitesinde ve hasta memnuniyetinde artışı sağlayabilir. Rahman ve diğerleri (2007) “Hastanelerin modern araç-gereç ve donanımına sahip olması” ile “Hastanelerin fiziksel imkânlarının görsel açıdan çekici olması” maddelerine yönelik katılımcı algılarının en düşük; “Hastane çalışanlarının bilgili olması” ve “Hastane çalışanlarının kibar olması” maddelerine yönelik algılarının en yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Gülmez ve Kitapçı (2008), katılımcıların sağlık kurumunun fiziksel özelliklerine ilişkin algılarının düşük düzeyde olduğunu buna karşılık en yüksek algılarının sağlık çalışanlarının yeterliliğine ve güvene ilişkin olduğunu belirlemiştir. Butt ve de Run (2010), en düşük algının personelin özel ilgi göstermesi, modern bina ve samimi davranılmasıyla ilgili olduğunu belirlemiştir. En yüksek algı personelin soruları yanıtsız bırakmaması, güven oluşturmaları ve hizmetlerin söz verilen zamanda gerçekleştirilmesine ilişkindir. Savaş ve Kesmez (2014), katılımcıların en düşük algı düzeyinin fiziksel özelliklere ilişkin “Bu aile sağlık merkezi modern araç, gereç ve donanımına sahiptir.” ifadesinde; en yüksek algı düzeyinin ise güvenilirliğe ilişkin “Bu aile sağlık merkezi çalışanları hastaların bir problemi olduğunda, bunu çözmek için samimi ilgi göstermektedir.” ifadesinde olduğunu tespit etmiştir. Matin ve diğerleri (2016), İran’da gerçekleştirdikleri araştırmada en düşük algının kurumun modern ve güncel ekipmanlara sahip olması olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Performans skorlarının belirlenmesinin ardından iyileştirme oranları hesaplanmıştır. Bulgular neticesinde en yüksek iyileştirme oranına sahip müşteri gereksiniminin “Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması” olduğu belirlenmiştir. En düşük iyileştirme oranının ise “Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İyileştirme oranlarına bakılarak H5 hastanesinin çalışma saatleri

konusunda iyileştirici faaliyette bulunmasının müşteri memnuniyetini sağlama ve rekabeti sürdürme adına faydalı olacağı söylenebilir.

Araştırma kapsamında H6 hastanesinin kalite ekibinde görev yapan iki uzmanla odak grup görüşmeleri gerçekleştirilmiştir. Gerçekleştirilen odak grup görüşmelerinde uzmanlara uygulanan anketlerden biri satış noktası değerlendirme anketidir. Satış noktası, her bir müşteri gereksinimi için hizmet sunumuna doğrudan etki edebilecek müşteri gereksinimlerinin değerlendirilmesini ifade etmektedir. Rakiplere kıyasla daha yüksek satış noktası, incelenen kuruluşun rekabet avantajına sahip olduğu anlamına gelmektedir (Gonzalez, 2019). Uzmanlar gerçekleştirdikleri değerlendirmede “Binaların görsel açıdan çekici olması” ve “Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması” müşteri gereksinimlerinin hizmet sunumunda düşük derecede etkili olduğunu belirtmiştir. “Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması”, “Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi”, “Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi”, “Çalışanların kibar olması”, “Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması” ve “Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması” müşteri gereksinimlerinin ise orta derecede etkili olduğu belirtilmiştir. Uzmanlar tarafından diğer müşteri gereksinimlerinin önemli derecede etkili olduğu ifade edilmiştir. Düşük derecede ve orta derecede etkili olduğu tespit edilen müşteri gereksinimlerinin çoğunlukla fiziksel özellikler ve heveslilikle ilgili olduğu görülmektedir. Satış noktası değerlendirme skorları ile müşteri gereksinimleri öncelik sıralamalarının paralellik gösterdiği söylenebilir.

Odak grup görüşmelerinde her bir müşteri gereksinimini karşılamak üzere en az bir tane teknik gereksinim belirlenmiştir. Gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda 37 teknik gereksinim tespit edilmiştir. Teknik gereksinimler ile müşteri gereksinimleri arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde uzman görüşü esas alınmıştır. H6 hastanesinin kalite biriminde görev yapan uzmanlar tarafından belirlenen teknik gereksinimlerle müşteri gereksinimleri arasındaki ilişkilerin zayıf, orta ya da güçlü olacak şekilde belirtilmesi istenmiştir. Değerlendirme sonucunda “Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması” müşteri gereksinimi ile “Konusunda uzman personel” teknik gereksiniminin, “Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi” müşteri gereksinimi ile “Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi” teknik gereksiniminin ve “Çalışanların kibar olması” müşteri gereksinimi ile “Hizmet içi eğitimler” teknik gereksiniminin zayıf ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bu kapsamda

hastanenin teçhizat ve donanımına ilişkin gerçekleştireceği iyileştirmelerin personelin uzmanlık düzeyini dolayısıyla da bu konudaki müşteri memnuniyetini çok etkilemeyeceği söylenebilir. Planlama, kullanılan ekipmanın periyodik bakımının yapılma durumu, modern-araç gereç kullanımı, hasta yoğunluğu ve sağlık çalışanı sayısı gibi faktörlerin hizmetlerin söz verilen zamanda gerçekleştirilmesi üzerinde etkili olabileceği düşünülmektedir. Hizmet içi eğitimler çalışanların belirlenen konularda yetkinlik ya da beceri kazanmasına yönelik gerçekleştirilse de hastaya veya hasta yakınına kibar davranmanın çalışanın kişisel özellikleriyle, iş tatmini ve tükenmişlik düzeyiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Teknik gereksinimlerin birbiri arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde DEMATEL yöntemi kullanılmıştır. DEMATEL yöntemi sonuçlarına göre, “Konusunda uzman personel” teknik gereksinimiyle “Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması” ve “Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar” teknik gereksinimlerinin çok güçlü ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bahsekonu teknik gereksinimlerin tecrübeli ve kalifiye çalışanlarla ilgili olması nedeniyle sonucun şaşırtıcı olmadığı ifade edilebilir. Aynı zamanda “Konusunda uzman personel” teknik gereksinimi, “Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi”, “İş ve ücret tatmini”, “Rekabetçi yapı”, “Etkin iletişim” ve “7/24 hizmet verme” arasında da çok güçlü ilişki bulunmaktadır. İlgili teknik gereksinimler arasındaki güçlü ilişki, alanında uzman çalışanların yaptıkları iş ve ücret açısından tatmin sağladıkları, diğer kurumlarla rekabet düzeyi yüksek, iletişim kanallarının açık ve iş disiplininin olduğu kurumları tercih etmeleriyle açıklanabilir.

“Teknoloji takibi” ile “Rekabetçi yapı” arasında çok güçlü ilişki bulunmuştur. Tıp alanına yönelik yaşanan teknolojik gelişmeler sağlık bakımının giderek teknolojiye bağlı olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla teknoloji, hastaların hastane tercihlerinde belirleyici olabilmekte ve sağlık kurumlarına rekabet avantajı sağlayabilmektedir (Tengilimoğlu vd., 2017). Her geçen gün gelişen ve değişen tıp teknolojisinin takip edilmesi kurumların tercih edilmesinde etkili olabilmektedir. Kurumların tercih edilme oranı arttıkça sektörle rekabet düzeyinin de artış göstereceği söylenebilir. Bunun yanı sıra kurumların diğer kurumlarla rekabet edebilmek ve rekabeti sürdürebilmek için rekabetçi bir yapıda olmaları, sektördeki yenilikleri ve değişen teknolojiyi takip etmeleri gerekmektedir.

“Kurumun mali gücü” teknik gereksinimiyle “Teknolojik ekipmanın yeterliliği”, “Rekabetçi yapı” ve “7/24 hizmet verme” arasında çok güçlü ilişki olduğu

tespit edilmiştir. Kurumun mali gücünün düzeyi, teknolojik ekipmana erişim ve teknolojik ekipmanın modernizasyonu üzerinde etkili olabilmektedir. Teknolojinin yakın takibi ise rekabet düzeyini etkileyebilmektedir. Kurumun kesintisiz hizmet sunabilmesi için mali açıdan yeterli olması gerekmektedir.

“Akıllı ve modern bina” ile “Görsellik”, “Teknolojik ekipmanın yeterliliği” ve “Rekabetçi yapı”; “Görsellik” ile “Akıllı ve modern bina” ve “Rekabetçi yapı” çok güçlü ilişkili bulunmuştur. Binanın modern olması, yenilik ve değişimlere uygunluğu görsel açıdan çekiciliği üzerinde etkili olabilmektedir. Yeterli teknolojik ekipman, kurumun teknik açıdan daha modern algılanmasına neden olabilmektedir. Hastaların daha yeni teknolojiyi kullanan, görsel açıdan çekici ve modern olan kurumlara yönelmeleri muhtemeldir.

“Hijyen ve konfor” teknik gereksinimiyle “Rekabetçi yapı” arasında da çok güçlü ilişki gözlenmiştir. Sağlık kurumlarının hijyen ve sanitasyon işlemlerine önem vermesi beklenmektedir. Hastanelerin hijyenik olması enfeksiyon bulaşma riski açısından da oldukça önemlidir. Hastaların kendilerini konforlu bir ortamda hissetmeleri, yeterli sayıda bekleme alanı olması, yatan hasta yakınları için refakat edebilecekleri rahat ve konforlu alanların oluşturulması ve hastanenin temiz olması kurumu tercih etmede ve rekabeti sürdürmede etkili olabilmektedir.

“Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme”, “Hasta hakları departmanı”, “Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması” ve “Motivasyon” teknik gereksinimleriyle “Etkin iletişim” arasında çok güçlü ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışanların hastalarla ve birbirleriyle olan iletişimi kaliteli hizmet sunum sürecinde oldukça etkilidir. Randevu saatlerinin hastaya randevu gününden önce bildirilmesi, tedavi sürecine ilişkin bilgi paylaşımı ve onay alınması hastalar için önemli olabilmektedir. Aynı zamanda çalışanların birbirleriyle olan iletişimi de motivasyonları üzerinde etkili olabilmektedir. Hasta ve hekim arasındaki iletişimin etkin olması tedavi sürecini olumlu etkileyebilmektedir. Etkin iletişim, tedaviye daha hızlı karar verilmesine, hastanın kısa sürede iyileşmesine ve hasta ve hekimin iyi hissetmesine katkı sağlamakta (Başol, 2018; Güllüpınar, 2016) ve her iki tarafın sürece ilişkin motivasyonlarını artırmaktadır.

“Erişilebilirlik” ile “7/24 hizmet verme”; “İletişim ve empati eğitimleri” ve “Çalışan personel sayısı ve yeterliliği” ile “Karşılama ve yönlendirme personeli” teknik gereksinimlerinin çok güçlü ilişkili olduğu belirlenmiştir. Sağlık kurumlarının 7/24 hizmet sunması ve erişilebilir olması beklenmektedir. Karşılama ve yönlendirme

personeli hastanın kuruma girdiği ilk anda karşılaştığı kişiler olmaktadır. Bu nedenle karşılama ve yönlendirme görevini üstlenen çalışanların güler yüzlü ve iletişimi kuvvetli kişiler olması tercih edilmektedir.

“İleri düzey teknoloji kullanımı” ile “Rekabetçi yapı” ve “7/24 hizmet verme” teknik gereksinimlerinin de çok güçlü ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sağlık kurumlarının pazardaki rekabete katılmaları ve sürdürebilmeleri için teknolojiyi takip etmeleri ve kesintisiz hizmet sunmaları gerekmektedir. “Güvenilir kurum olma” ve “kurumsal imaj” arasında da çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Çetintürk (2021) araştırmasında, güven faktörünün kurumsal imajı en fazla etkileyen boyut olduğu sonucuna ulaşmıştır.

“Etkin müşteri yönetimi” ile “Karşılama ve yönlendirme personeli” ve “Planlama” arasında çok güçlü ilişki görülmüştür. Müşteri memnuniyetinin ve sadakatının sağlanabilmesi için etkin müşteri yönetimi önem arz etmektedir. Karşılama ve yönlendirme hizmeti sunan personelle olan iletişim hasta memnuniyetinin oluşmasındaki önemli faktörler arasında sayılmaktadır (Güllüpunar, 2016). Bu nedenle kuruma başvuran hastaları karşılayacak ve yönlendirecek güler yüzlü ve yardım konusunda istekli personelin varlığı, memnuniyeti sağlamada rol oynayabilmektedir.

“Kaynakların etkin ve verimli kullanılması” ile “Karşılama ve yönlendirme personeli”, “Kurumsal imaj”, “Rekabetçi yapı” ve “Planlama” arasında çok güçlü ilişki olduğu görülmüştür. Kurumun kaynaklarını etkin ve verimli kullanması ve buna yönelik planlama gerçekleştirmesi kurumun varlığını sürdürebilmesi açısından önem arz etmektedir. Güllüpunar (2016) araştırmasında; hastanelerin kaliteli hizmet sunduğuna, hastaya değer verdiğine, güven verici olduğuna, iyi yönetildiğine ve hizmet sunum sürecinde samimi olduğuna ilişkin algının hasta karşılama hizmetlerinden etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Bu doğrultuda kurumsal imaj, planlama ve rekabetçi yapıda olma kadar karşılama ve yönlendirme personelinin de kaliteli hizmet sunumunda önemli olduğu ifade edilebilir.

“Teknolojik ekipmanın yeterliliği” ile “Kurumun mali gücü” “Akıllı ve modern bina” ve “Kurumsal imaj” arasında çok güçlü ilişki gözlenmiştir. Yeterli sayıda teknolojik ekipmana sahip olabilmek için kurumun bu alana kaynak tahsis etmesi gerekmektedir bu da kurumun mali gücünün düzeyiyle ilişkilidir. Gelişmiş ve yeni teknolojinin kullanımı daha modern bir kurum olma yolunda bir adım olarak

görülebılır. Yeterli düzeyde teknolojik ekipman barındırma kurumun imajı üzerinde etkili olabilmektedir.

“Hizmet içi eğitimler” teknik gereksinimiyle “Rekabetçi yapı” arasında çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Diğer kurumlarla rekabeti sürdürebilmek için, konusunda uzman personelle çalışmak, personelin gelişimini sağlamak ve güncel uygulamalar konusunda personeli bilgilendirmek ve eğitmek gerekmektedir. Hizmet içi eğitimler, çalışanların kendine olan güvenlerinin artmasına katkı sağlayabilmektedir. Bunun yanı sıra çalışanların, iletişim becerilerinin güçlenmesine, iş tatminlerinin ve performansının artmasını sağlayabilmektedir.

“Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi” teknik gereksinimiyle “7/24 hizmet verme” arasında çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Sağlık kurumları doğası gereği 7/24 hizmet vermektedir. Mesai saatleri sonrası acil sağlık hizmetleri kapsamında hizmet sunumu devam etmektedir. Hasta memnuniyetini artırmak adına ihtiyaç görülen alanlarda belirlenen saatlerde mesai sonrası poliklinik hizmetinin sunulabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra “Karşılama ve yönlendirme personeli” ile “İletişim ve empati eğitimleri”, “Çalışan personel sayısı ve yeterliliği”, “Etkin müşteri yönetimi”, “Kaynakların etkin ve verimli kullanılması” ve “Etkin iletişim” de çok güçlü ilişkili bulunmuştur. Karşılama ve yönlendirme personelinin genellikle iletişim becerisi yüksek güler yüzlü kişiler olması beklenmektedir. Bu doğrultuda karşılama ve yönlendirme hizmeti sunacak çalışanların iletişim konusunda eğitilmesinin etkin iletişim ve etkin müşteri yönetimi açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

“Kurumsal imaj” ile “Kaynakların etkin ve verimli kullanılması”, “Teknolojik ekipmanın yeterliliği” ve “Etkin İletişim” arasında çok güçlü ilişki olduğu görülmüştür. Başol (2018), sağlık çalışanlarının etkili ilişkiler ve iletişim becerisi geliştirmesinin, hastalar üzerinde olumlu etkiler yarattığını dolayısıyla da hizmetten memnuniyetin arttığını ifade etmektedir. Memnuniyetin artması kurumun imajını olumlu yönde etkileyecektir. “Etkin iletişim” ile “Motivasyon” ve “Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması” arasında da çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Sağlık personelinin etkili iletişimi hastanın iyileşmeye olan motivasyonunu artırabilmektedir. Aynı zamanda sağlık çalışanlarının hastalarla olan ilişkileri hastaların sağladıkları doyumun derecesini belirlemektedir (Başol, 2018). Hastaların tedaviye ilişkin bilgilendirilmeleri ve rızalarının alınması da etkili hasta - çalışan

iletişimi için önemlidir. Etkin iletişim hem hastanın hem de sağlık çalışanının motivasyonu üzerinde pozitif etkili olabilmektedir.

“Rekabetçi yapı” ile “Kaynakların etkin ve verimli kullanılması” “Hizmet içi eğitimler”, “Etkin iletişim” ve “7/24 hizmet verme” arasında da çok güçlü ilişki olduğu gözlenmiştir. Hastayla personel arasındaki sağlıklı iletişim, personelin etkin iletişim becerilerine sahip olması gibi faktörler sağlık kurumlarının fark yaratmalarında ve rekabet avantajı elde etmelerinde önem arz etmektedir. İletişimin rekabetçi yapı için anahtar faktörlerden olduğu düşünülmektedir.

“7/24 hizmet verme” ile “Konusunda uzman personel”, “Kurumun mali gücü” “İleri düzey teknoloji kullanımı”, “Çalışan personel sayısı ve yeterliliği” ve “Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi” arasında çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Sağlık kurumları rekabeti sürdürebilmek, daha etkili ve verimli hizmet sunmak, kaynakları etkin ve verimli kullanmak ve zaman kaybına neden olmamak için; eğitilmiş, gerekli mesleki bilgi ve beceriyle donanmış ve yeterli tecrübeye sahip sağlık personelinin istihdam etmek istemektedir (Doğan vd., 2017). Bu kapsamda hasta ihtiyaçlarını göz önünde bulunduran ve alanında uzman işgücüyü hizmet sunan sağlık kurumlarının rekabet avantajı elde edeceği söylenebilir.

Teknik değerlendirme matrisinde teknik gereksinimlerin ağırlıklarına bakıldığında, “TG₃₂ rekabetçi yapı”, “TG₃₁ kurumsal imaj” ve “TG₃ kurumun mali gücü” teknik gereksinimlerinin müşteri memnuniyetinin sağlanmasında en önemli teknik gereksinimler olduğu görülmektedir. Yoğun rekabet ortamında sağlık kurumunun rekabetçi yapıda olması ve varlığını sürdürebilmesi beklenmektedir. Bu nedenle kurumun rekabet edebilirlik düzeyinin önemli olduğu düşünülmektedir. Kurumsal imaj, hastaların karar alma süreçlerinde ve sağlık kurumunun pazardaki rekabet üstünlüğünü devam ettirebilmesinde etkili olabilmektedir (Cham vd., 2016). Bu nedenle araştırmada en önemli teknik gereksinimler arasında yer almasının şaşırtıcı bir sonuç olmadığı ifade edilebilir. Tzeng ve diğerleri (2002), hemşirelerin iş tatmininin yatan hasta memnuniyetini pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Szecsenyi ve diğerleri (2011), araştırmalarında birinci basamak sağlık kurumlarında hekimler dışındaki sağlık çalışanlarının iş tatmininin hasta memnuniyeti üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Janicijevic ve diğerleri (2013), sağlık çalışanı tatmininin hasta memnuniyeti üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu yönündeki genel kanıya rağmen, araştırmalarında iki faktörün nispeten düşük ilişkili olduğunu bulmuştur. Emül ve Naldöken (2019), araştırmalarında kurumsal imaj ile hasta

memnuniyeti arasında güçlü pozitif yönde anlamlı ilişki tespit etmiştir. Benzer şekilde Hoşgör ve Cengiz (2020) özel hastanelerde kurumsal imajın hasta memnuniyetini olumlu yönde etkilediğini belirlemiştir. Biçer (2020) de kurumsal imajın hasta memnuniyeti üzerinde etkili olduğunu tespit etmiştir. Kurumların güçlü ekonomiyeye sahip olmaları kurumun geleceği açısından en önemli etkenler arasındadır. Güçlü ekonomiyeye sahip, finansal performansı güçlü olan kurumlar rekabet avantajı sağlamaktadır. Güçlü ekonomi; markalaşma, müşteri memnuniyeti, rekabet gücü ve sürdürülebilirliği beraberinde getirmektedir (Kuşat, 2012). Yoğun rekabet ortamında kaliteyi ve performansı artırmak, müşteri memnuniyetini ve verimliliği sağlamak için kurumun mali gücünün yüksek olması önem taşımaktadır.

En fazla iyileştirme yapılması gereken teknik gereksinim “TG₂₆ iş ve ücret tatmini” bulunmuştur. Emek-yoğun bir sektör olan sağlık sektöründe, iş tatmini düşük olan işgörenin kaliteli hizmet sunması ve hasta memnuniyetini sağlaması olası değildir (Kuzulugil, 2012). Bireylerin kaliteli ve etkin sağlık hizmeti alabilmeleri için, hizmet sunucuların işlerinden ve görev yaptıkları kurumdan memnun olması gerekmektedir (Nal ve Nal, 2018). Schneider ve diğerleri (2020), hasta memnuniyetindeki azalmayla hekimlerin iş tatminindeki azalış ve tükenmişliklerindeki artış arasında ilişki olabileceğini belirtmektedir. Ayrıca Nal ve Nal (2018), ücretin iş doyumu üzerinde önemli etkisinin olduğunu tespit etmiştir. Bu kapsamda ücret tatmininin sağlanmasına yönelik iyileştirmelerin gerçekleştirilmesinin iş tatminini de olumlu etkileyeceği söylenebilir. Bunun yanı sıra, hizmet kalitesinin yükseltilmesi ile daha samimi ve verimli iş ortamının oluşturulduğu dolayısıyla da çalışanların iş tatmin seviyelerinin arttığı ifade edilmektedir (Gürbüz, 2008).

8. SONUÇ VE ÖNERİLER

Hizmet kalitesinin ölçülmesi ve geliştirilmesi konularının, hayatın her alanında kalite arayışı nedeniyle daha popüler hale geldiği görülmektedir. Bu çalışmada da sağlık hizmet kalitesini değerlendirmek ve iyileştirmek için KFY, SERVQUAL ve ÇKKV yöntemlerine dayalı bir yaklaşım benimsenmiştir. Benimsenen yaklaşım; müşteri gereksinimlerini, müşteri gereksinimlerini karşılamak için gereken teknik gereksinimleri ve bu gereksinimlerin ilişkilerini dikkate almaktadır.

Hastane kaynakları sınırlı olduğundan, müşterinin bakış açısıyla en önemli alanları belirlemek için müşterilerin ihtiyaçlarının doğru şekilde önceliklendirilmesi gerekmektedir. Müşterilerin ihtiyaçlarını performans ölçülerine dönüştürürken veya hizmet sağlayıcının neler yapabileceğini belirlerken, süreci iyileştirmek adına Kalite Fonksiyon Yayılımı (KFY) kullanılmıştır. KFY farklı alanlarda kapsamlı şekilde kullanılmış bir yöntem olmasına karşın, sağlık hizmetlerinde kullanımının nispeten daha az olduğu görülmektedir. Çalışma kapsamında yöntemin tercih edilme nedenlerinden biri de sağlık alanındaki sınırlı kullanımıdır. Bunun yanı sıra incelenen literatür kapsamında sağlık alanında hizmet kalitesini ölçmek ve değerlendirmek için çeşitli yaklaşımlar olmasına karşın; KFY ve SWARA, DEMATEL gibi ÇKKV yöntemleriyle SERVQUAL ölçeğinin birlikte kullanıldığı araştırmaya rastlanmamıştır. Araştırma sağlık alanında KFY, SERVQUAL ve çeşitli ÇKKV yöntemlerinin bütünsel olarak kullanıldığı ilk çalışma olma özelliğine sahiptir. Ek olarak, yöntemlerin her birinin kendi başına kullanımına göre aynı çalışma içerisinde entegre şekilde kullanılmasının üstünlüğe sahip olduğu düşünülmektedir. Bu doğrultuda tez çalışmasının literatüre önemli katkılar sunacağı düşünülmektedir. Katkılardan birincisi, KFY ve ÇKKV yöntemlerinin sağlık alanında bütünsel kullanımını içermesidir. İkincisi, sağlık kuruluşlarının kalite iyileştirme çalışmalarında KFY'nin kullanımıyla ilgili rehber niteliği taşımasıdır. Üçüncüsü ise, sağlık kuruluşlarının kalite iyileştirme çalışmaları için yenilikçi araçların kullanımıyla ilgili gelecekteki araştırmalara temel oluşturmalarıdır. Bunun yanı sıra, hasta merkezli sağlık hizmet tasarımı için öneriler sunmaktadır.

Özel bir hastanenin hizmet kalitesini iyileştirmeye yönelik gerçekleştirilen bu çalışmada, araştırmanın gerçekleştirileceği hastane ve rakip kurum belirlenirken ÇKKV yöntemlerinden Entropi-ARAS ve CRITIC-TOPSIS yöntemleri bütünsel kullanılmış ve elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Samsun il merkezinde yer alan

6 özel hastane; H1, H2, H3, H4, H5, H6 olarak kodlanmıştır. Entropi ve CRITIC yöntemleri hastaneleri değerlendirmek için belirlenen kriterlerin ağırlıklandırılması aşamalarında kullanılmıştır. ARAS ve TOPSIS yöntemleri ise hastaneleri sıralamak amacıyla tercih edilmiştir. Entropi yöntemi sonucunda en önemli üç kriterin (K7) yıllık yatan hasta sayısı, (K6) yıllık tedavi olan hasta sayısı ve (K5) yoğun bakım yatak kapasitesi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. CRITIC yöntemi sonucunda ise en önemli üç kriter; (K4) yatak kapasitesi, (K1) tıbbi birim sayısı ve (K7) yıllık yatan hasta sayısı olarak bulunmuştur. Entropi ve CRITIC yöntemiyle elde kriter ağırlıkları ve kriterlerin önem dereceleri farklılık göstermektedir. Bu farklılığın yöntemlerin matematiksel adımlarının farklı olmasından kaynaklandığı söylenebilir. ARAS ve TOPSIS yöntemi sonucunda ilk sırada H5 hastanesi yer almıştır. H5 hastanesini sırasıyla H6, H2, H1, H4 ve H3 hastaneleri takip etmektedir. Her iki yöntemle elde edilen sonuçlardan hareketle KFY uygulamasının yürütülmesi gereken sağlık kuruluşu H6; referans alınacak sağlık kuruluşu ise, H5 olarak belirlenmiştir. Bu adım aynı zamanda araştırmanın planlama adımıdır. Uygulamanın gerçekleştirileceği kurum ve rakip kurumun belirlenmesinden sonra KFY'nin ilk aşaması olan müşteri gereksinimlerinin belirlenmesine yönelik ayrıca bir çalışma gerçekleştirilmemiş olup, SERVQUAL beklenti ölçeğinde yer alan 22 madde müşteri gereksinimleri olarak dikkate alınmıştır. Ardından SWARA yöntemiyle müşteri gereksinimlerinin önem dereceleri belirlenmiştir. Analiz sonucunda müşteri tatminini sağlayacak en önemli gereksinimin “Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması” ikinci önemli gereksinimin “Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması” ve üçüncü önemli gereksinimin “Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri” olduğu belirlenmiştir. En önemsiz gereksinimler ise, “Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması”, “Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi” ve “Binaların görsel açıdan çekici olması”dır. Hastanenin fiziksel alt yapısı ve özellikleri önemli olmasına karşın; hizmet sunum sürecine ilişkin kriterlerin daha üst sıralarda yer aldığı görülmektedir. Fiziksel özelliklerin sağlanmasının yanı sıra müşteri tatmininin sağlanabilmesi için hizmet sunum sürecinin hızlı ve hatasız ilerlemesi beklenmektedir. Bunun yanı sıra hastanenin sahip olduğu insan kaynağının alanında uzman olması da müşteri tatminini olumlu yönde etkileyecektir.

Elde edilen sonuçlardan yola çıkılarak H6 hastanesinin tanı ve tedavi sürecinde kullanılan ekipmanlara yönelik gelişmeleri takip etmesi, ekipman ile sağlık hizmet sunumunda görev alan yetişmiş, alanında uzman personel sayısını artırması önerilebilir. Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri beklenmektedir. Bu kapsamda randevu saatlerinde aksama olmamasına özen gösterilmesi, bekleme sürelerini kısaltacak uygulamaların faaliyete geçirilmesi ve yeterli sayıda personel istihdam edilmesine vurgu yapılabilir. Bunun yanı sıra teşhis ve tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilebilmesi ve randevularda sarkmalar yaşanmaması adına standart randevu süreleri belirlenebilir ve bu sürelerin aşılmasına özen gösterilmesi önerilebilir. Kullanılan teknolojik ekipmanın periyodik bakımlarının aksatılmamasına özen gösterilebilir. Randevu sürelerinin takip edilmesine yönelik otomasyon sistemi kurulabilir. Hastanede yer alan araç ve gereçlerin modern olmasına ve yeniliklerin takip edilmesine dikkat çekilebilir. Hastalar ve çalışanlar arasındaki iletişimin de önem arz ettiği görülmektedir. Bu kapsamda çalışanların tutum ve davranışlarına, iletişim becerilerine, giyimlerine, şikayetleri ele alma biçimlerine ve sorun çözme yeteneklerine yönelik düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimlerin verilmesinin kurum için faydalı olabileceği düşünülmektedir. Diğer çalışanları teşvik etmek amacıyla mesai saatlerinde giyimine dikkat eden, hastalarla iletişimde özenli ve saygı duyan, çözüm odaklı, bilgi ve beceri düzeyi yüksek çalışanlar ödüllendirilebilir. Hastane binasının dekoru, güvenli olması ve kapasitesi de önemlidir. Hastane binasına yönelik gerekli onarımların ve tadilatların zamanında gerçekleştirilmesine de vurgu yapılabilir.

İkinci aşamada planlama matrisinin oluşturulmasına geçilmiştir. H6 hastanesinin ve rakip kurum H5 hastanesinin mevcut durumu, hedef değeri, iyileştirme oranı, satış noktası, ham ve bağlı ağırlığı hesaplanmıştır. Hesaplamalar sonucunda en memnun olunan gereksinimin “Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması”; en az memnun olunan gereksinimin ise “Binaların görsel açıdan çekici olması” olduğu tespit edilmiştir. Memnun olunan ya da olunmayan müşteri gereksinimleri göz önüne alınarak mevcut durumda yapılabilecek değişikliklere ya da yeniliklere karar verilebilmektedir. Müşteri gereksinimlerinin neler olduğunun ve memnuniyet durumlarının bilinmesi bu doğrultuda da gereksinimlerin hizmet sunum sürecine yansıtılması önem arz etmektedir. Müşteri odaklı bir yaklaşımın

benimsenmesiyle kaynaklar müşteri gereksinimlerini karşılayacak şekilde dağıtılabilmektedir. Bu sayede de hizmet kalitesinde artış sağlanabilmektedir.

H6 hastanesinden hizmet alanların “Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri”, “Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması”, “Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları” ve “Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması” müşteri gereksinimlerine ilişkin performans değerlendirme skorlarının H5 hastanesinden hizmet alanların değerlendirmelerine göre daha düşük olduğu görülmektedir. H6 hastanesinin rakip kurum olan H5 hastanesiyle rekabetini sürdürebilmek adına ilgili müşteri gereksinimlerine yönelik iyileştirici faaliyetlerde bulunması önerilebilir. Hizmet süresini kısaltabilmek adına randevu sisteminde iyileştirmeler yapılabilir, bekleme sürelerini kısaltmaya yönelik uygulamalar gerçekleştirilebilir. Çalışanlara yönelik etkinliklerin düzenlenmesi çalışan motivasyonunu artıracığından hastalara yardım konusunda daha istekli olmalarının sağlanabileceği düşünülmektedir. Bunun yanı sıra hastaların ihtiyaç hissetmeleri halinde acil sağlık hizmetleri dışında poliklinik hizmetlerinin sunulmasına yönelik çalışmalar gerçekleştirilebilir. H6 hastanesinin rakip H5 hastanesiyle rekabetini sürdürebilmek için hizmetlerini en az memnuniyet duyulan müşteri gereksinimlerini dikkate alarak tasarlamasının faydalı olacağı düşünülmektedir.

Üçüncü aşamada H6 hastanesinin kalite ekibi tarafından müşteri gereksinimlerini karşılayabilecek 37 teknik gereksinim belirlenmiştir. 22 müşteri gereksinimiyle 37 teknik gereksinim arasındaki ilişkiyi belirleyebilmek adına ilişki matrisi oluşturulmuştur. İlişki matrisinde müşteri gereksinimleriyle en fazla ilişkilendirilen teknik gereksinimlerin “TG₁₃ iletişim ve empati eğitimleri” ve “TG₁₈ çalışan personel sayısı ve yeterliliği” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu teknik gereksinimleri sırasıyla “TG₁ konusunda uzman personel”, “TG₃ kurumun mali gücü”, “TG₆ hijyen ve konfor”, “TG₈ departman yöneticilerinin iş ve personel takibi”, “TG₁₁ hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması”, “TG₁₂ erişilebilirlik”, “TG₁₅ alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar”, “TG₁₉ güvenilir kurum olma”, “TG₂₂ teknolojik ekipmanın yeterliliği”, “TG₂₇ hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması”, “TG₃₄ planlama” ve “TG₃₆ etkin iletişim” gereksinimleri izlemektedir.

Müşteri gereksinimleriyle teknik gereksinimlerin ilişkilendirilmesi sonucunda H6 hastanesinin sosyal medyanın etkin kullanımı, hastane web sitesinin kolay ve anlaşılabilir arayüze sahip olması ve kurumun güçlü yönlerinin çeşitli iletişim araçları kullanılarak ön plana çıkarılması gibi kurumsal imajını arttırmaya yönelik faaliyetlerde bulunması önerilebilir. Bunun yanı sıra hasta şikayetlerini hızlı ve hasta lehine sonuçlandırmaya özen gösterilmesinin katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Kurumun mali gücü ve alanında uzman personelle çalışılması hizmet sunum sürecini ve kalitesini etkilediğinden önem arz etmektedir. İleri düzey teknoloji kullanımını sağlamak adına yeniliklerin ve gelişmelerin takip edilerek, kurumun mali gücü dâhilinde mümkün olan en kısa sürede ilgili ekipmanın yeterli sayıda temin edilmesi ve hastalara tanıtılması önerilebilir. Güvenilir kurum olmak adına hastaların tedavileri sonrasında takip edilmesi, şikayetlerinin ya da önerilerinin dikkate alınması ve kişiselleştirilmiş kampanyalarla bağlılığın sağlanmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Bunun yanı sıra çeşitli pazarlama araçlarının kullanımıyla müşteri sadakatinin sürdürülmesi sağlanabilir.

Müşteri gereksinimleriyle teknik gereksinimlerin ilişkilendirilmesinin ardından dördüncü aşamada teknik değerlendirme matrisi oluşturulmuştur. Teknik değerlendirme matrisine göre, “TG₃₂ rekabetçi yapı”, “TG₃₁ kurumsal imaj” ve “TG₃ kurumun mali gücü” teknik gereksinimlerinin müşteri tatmininin sağlanmasında diğer teknik gereksinimlere kıyasla daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Müşteri tatmininin sağlanmasında önem derecesi açısından bakıldığında son sıralarda yer alan teknik gereksinimlerin ise, “TG₃₅ hastaların sürece dahil edilmesi” , “TG₅ hijyen ve konfor” ve “T₉ sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme” olduğu görülmektedir. Teknik değerlendirme matrisinde H6 hastanesinin mevcut durumu rakip H5 hastanesinin mevcut durumuyla kıyaslanmıştır. H5 hastanesine ilişkin değerler, hedef değerlerdir. “TG₁₀ randevu analizi” ve “TG₁₂ erişilebilirlik” teknik gereksinimlerinde hedef değerlere ulaşılmış diğer teknik gereksinimlerde ise hedef değerlere erişilememiştir. Hedef değerlere erişilemeyen teknik gereksinimler için iyileştirme oranları belirlenmiştir. En fazla iyileştirme yapılması gereken teknik gereksinimin “TG₂₆ iş ve ücret tatmini” olduğu sonucuna ulaşılmıştır. H6 hastanesinin iş ve ücret tatminini sağlamaya yönelik iyileştirici faaliyetlerde bulunması önerilebilir. Bunun yanı sıra sağlık çalışanlarının iş tatminlerinin ölçülmesi, iş tatminini olumsuz yönde etkileyen ya da etkilemesi potansiyel olan faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin mümkün

olduğunca azaltılması önerilebilir. Çalışanların beklentilerinin tespit edilerek iyileştirmeler yapılmasının tatmin düzeyini artıracakı düşünülmektedir. İş tatmini ve motivasyonu yüksek sağlık çalışanları, hastalar üzerinde olumlu etkiler bırakabilmekte dolayısıyla da kurumun mali gücüne ve rekabet edebilirliğine katkıda bulunabilmektedir. Bu kapsamda kurumun mali gücünün korunması ya da artırılması için çalışan ve müşteri memnuniyetini sağlamaya özen gösterilmesi önerilebilir. İş tatmininin ve çalışanlar arasındaki ilişkilerin geliştirilmesi adına düzenli aralıklarla çeşitli etkinlikler düzenlenmesi önerilebilir. Ücret tatminiyle ilişkili olarak kurumun mali gücü dikkate alınarak iyileştirmeler gerçekleştirilmesi ya da planlama yapılması önerilebilir.

Kalite evinin beşinci ve son aşaması olan çatı matrisinde teknik gereksinimler arasındaki ilişkiler ortaya konulmuştur. Teknik gereksinimlerin birbirleri arasında orta, güçlü ve çok güçlü ilişkilerin yoğunlukta olduğu görülmüştür. Bunun yanı sıra teknik gereksinimlerin birbirini destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır. “Konusunda uzman personel” ile “Rekabetçi yapı” teknik gereksinimlerinin karşılıklı çok güçlü ilişkili olduğu görülmüştür. Bu kapsamda alanında uzman personelin kurumun rekabet gücünü arttırdığını, rekabet gücü arttıkça alanında uzman personel istihdamının da artacağı söylenebilir. Alanında uzman personelin istihdamı kurumsal imajı ve güveni etkileyeceğinden rekabet açısından önem taşımaktadır. Bunun yanı sıra kurumda alanında uzman hekimlerin bulunması kimi zaman hastalar için tek başına yeterli çekici faktör olabilmektedir. H6 hastanesinin başta H5 hastanesiyle rekabeti sürdürebilmesi için alanında uzman personelle çalışmaya özen göstermesi, personelin beceri ve yetkinliğini artırmaya yönelik düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimler organize etmesi hatta gerekirse personeli farklı kurumlardan eğitim almaya teşvik etmesi önerilebilir.

Teknik gereksinimlerden “Rekabetçi yapı” ile “Teknoloji takibi” arasındaki karşılıklı çok güçlü ilişkinin de önemli olduğu söylenebilir. H6 hastanesinin H5 hastanesiyle ve il merkezindeki diğer özel hastanelerle rekabet edebilmesi için gelişen teknolojiyi takip etmesi önerilebilir. Güvenilir kurum olmayla kurumsal imaj arasında da çok güçlü ilişki bulunmuştur. Güven faktörü hastaların kurumu tercih etmesinde kritik öneme sahiptir. Kişiler güven duydukları hekimlerden ve kurumlardan hizmet alma eğilimindedir. Güvenilir sağlık kurumunun kurumsal imajının da pozitif olması beklenmektedir. Bu nedenle H6 hastanesinin hizmet sunum sürecinde hastaların

güvenini kazanmaya yönelik faaliyetler gerçekleştirmesi önerilebilir. “Kurumun mali gücü” teknik gereksinimiyle “Teknolojik ekipmanın yeterliliği”, “Rekabetçi yapı” ve “7/24 hizmet verme” teknik gereksinimleri karşılıklı çok güçlü ilişkili bulunmuştur. Kurumun mali gücünün yeterli sayıda teknolojik ekipman bulundurma, rekabeti sürdürme ve kesintisiz hizmet sunmayı etkilediği ve etkilendiği söylenebilir. H6 hastanesinin mali gücünü artırmak yeterli sayıda teknolojik ekipman bulundurmaya ve rekabeti üst düzeye çıkarmaya gayret etmesinin faydalı olacağı düşünülmektedir. “Akıllı ve modern bina” teknik gereksinimi “Görsellik” teknik gereksinimini çok güçlü derecede etkilemektedir. Bunun yanı sıra “Teknolojik ekipmanın yeterliliği” ve “rekabetçi yapı” ile karşılıklı çok güçlü ilişkili bulunmuştur. H6 hastanesinin daha modern ve yenilikleri takip eden bir kurum izlenimi yaratabilmesi için yeni teknoloji ekipman kullanmaya özen göstermesi ve hastane binasının görsel açıdan çekici olması için gerekli düzenlemeleri gerçekleştirmesi önerilebilir. “Görsellik” teknik gereksinimiyle “Rekabetçi yapı” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Kuruma ilişkin görsellik algısının rekabeti etkilediği ve rekabetten etkilendiği söylenebilir. Kurumun fiziksel altyapısında iyileştirmelerin gerçekleştirilmesinin kuruma rekabet avantajı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda iç mekanda dikkat çekici renklerin, objelerin ya da tabloların kullanılması önerilebilir. “Hijyen ve konfor” teknik gereksinimiyle “Rekabetçi yapı” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki bulunmuştur. Hijyen ve konfora ilişkin faktörlerin rekabeti etkilediği ve rekabetten etkilendiği söylenebilir. Kurumun rekabeti sürdürebilmek hatta rekabet avantajı elde edebilmek için hijyene özen göstermesi, hasta ve hasta yakınlarını rahat ettirmesi beklenmektedir. Konforu sağlamak adına poliklinik önlerinde yeterli hasta bekleme alanlarının olması ve hasta odalarında hasta yakınlarının dinlenebileceği rahat dinlenme alanlarının oluşturulması önerilebilir. Bunun yanı sıra hasta odalarında ve hastane içerisinde bulunan tuvaletlerin çok sık temizlenmesi ve hijyen için gerekli malzemelerin bulundurulmasına özen gösterilmesinin önem arz ettiği düşünülmektedir. “Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi” teknik gereksinimi “Konusunda uzman personel” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Alanında uzman personelin işin ve personelin takibi üzerinde güçlü etkisinin olduğu söylenebilir. “Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme” teknik gereksinimi “Etkin İletişim” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Sonuç doğrultusunda kurumda etkin iletişimin benimsenmesinin hastanın iletişim araçları kullanılarak bilgilendirilmesi üzerinde etkili olduğu

söylenbilir. Kurumun etkin iletişimi ve müşteri sadakatini sağlamak ve sürdürmek adına hastaları sms ya da e-posta yoluyla bilgilendirmeleri ve iletişim halinde olmaları önerilebilir. Hasta hakları departmanının varlığı ve bu departmanda uzman personelin bulunmasıyla “Konusunda uzman personel” ve “Etkin iletişim” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki belirlenmiştir. Hastaların hakları konusunda bilgi ve yardım alabilecekleri bir departmanın oluşturulması ve ihtiyaç hisseden hastalara bu departmanda uzman kişilerle görüşme imkanı sunulması önerilebilir. “Erişilebilirlik” ve “7/24 hizmet verme” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki tespit edilmiştir. 7/24 hizmet ile uzmanlık alanlarında belirlenen mesai saatleri sonrasında da hizmet sunulması ifade edilmektedir. Sağlık kurumları zaten 7/24 hizmet verilen kurumlardır. Bu doğrultuda kurumun ihtiyaç görülen uzmanlık alanlarında mesai sonrası acil sağlık hizmetleri dışında hizmet sunması önerilebilir. “İletişim ve empati eğitimleri” teknik gereksinimi “Karşılama ve yönlendirme personeli” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Karşılama ve yönlendirme personelinin varlığının iletişim ve empati eğitimleri konusuna daha fazla dikkat çektiği söylenebilir. Kurumun iletişimi kuvvetli, gülyüzlü ve empati düzeyi yüksek karşılama ve yönlendirme personeli bulundurması ve düzenli aralıklarla tüm çalışanlara yönelik hizmet içi iletişim eğitimleri düzenlemesi önerilebilir. “İleri düzey teknoloji kullanımı” ile “Rekabetçi yapı” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki bulunmuştur. Ayrıca “İleri düzey teknoloji kullanımı”, “7/24 hizmet verme” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Bu kapsamda ileri düzey teknolojiyi kullanmanın rekabet düzeyini etkilediği ve rekabet düzeyinden etkilendiği söylenebilir. H6 hastanesinin teknolojik gelişmeleri takip etmesi ve mümkün olan en yeni teknolojiyi kullanması önerilebilir. Bunun yanı sıra rekabet avantajı elde edebilmek amacıyla hizmet sunum sürecinde kullanılan yeni teknoloji cihazların tanıtımları yapılabilir. “Güvenilir kurum olma” ile “Kurumsal imaj” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki bulunmaktadır. Hastaların kuruma olan güveni kurumsal imajı da olumlu yönde etkilemektedir. Aynı zamanda pozitif kurumsal imaj kuruma olan güveni artırmaktadır. Kurumun güvenilirliğini artırmak için kurumsal imajını artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirmesi önerilebilir. Kurumsal imajın pozitif yönde artmasının kuruma olan güveni ve beraberinde tercih edilme oranını artıracakı düşünülmektedir. “Etkin müşteri yönetimi” teknik gereksinimi “Karşılama ve yönlendirme personeli” ile “Planlama” teknik gereksinimlerinden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Karşılama ve yönlendirme personelinin varlığı ile planlama sürecinin etkin müşteri yönetimi üzerinde etkili

olduğu söylenebilir. “Kaynakların etkin ve verimli kullanılması” teknik gereksiniminin “Kurumsal imaj” ve “Rekabetçi yapı” dan çok güçlü düzeyde etkilendiği görülmektedir. Kurumun imajının ve rakiplerle olan rekabet düzeyinin kaynak kullanımını etkilediği söylenebilir. Kurumun kaynakları etkin ve verimli kullanmaya özen göstermesi, kurumsal imajını ve rekabet düzeyini artırmaya yönelik çalışmalar gerçekleştirmesi önerilebilir. Bunun yanı sıra teknolojik ekipmanın yeterliliğinin kurumsal imajı etkilediği görülmüştür. Kurumsal imajı artırmak için yeterli sayıda teknolojik ekipman bulundurulmasına, kaynak dağıtımında bu konuya daha fazla öncelik verilmesine dikkat çekilebilir. “Hizmet içi eğitimler” teknik gereksinimi “Rekabetçi yapı” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Kurumun rekabet düzeyinin hizmet içi eğitimlerin sayısını ve içeriğini etkilediği söylenebilir. Personelin güçlendirilmesi ve rekabet edebilirliğin artırılması adına hizmet içi eğitim sayısının artırılması önerilebilir. Gerekli görülen alanlarda düzenli aralıklarla hizmet içi eğitimler gerçekleştirilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. “Motivasyon” teknik gereksinimi “Etkin iletişim” teknik gereksiniminden çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. Hem hasta hem de çalışan açısından iletişim önemlidir. Yüksek motivasyonla çalışan sağlık personeli hem hastalarla hem de çalışma arkadaşlarıyla olan iletişimde daha hassas davranabilir. İletişim konusunda kendini daha rahat hisseden hastaların tedavi olmaya ve mümkün olan en kısa sürede iyileşmeye yönelik bir motivasyonu olacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda H6 hastanesinin çalışan motivasyonunu artırmaya yönelik çeşitli faaliyetlerde bulunması önerilebilir. “Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması” teknik gereksinimi de “Etkin iletişim” den çok güçlü düzeyde etkilenmektedir. İletişime önem verilmesi hizmet sunum sürecinde hastaların bilgilendirilmesi ve tedaviye ilişkin onamlarının alınması üzerinde etkili olabilmektedir. Hizmet sunum sürecinde gerçekleştirilecek her türlü işlem ve prosedür için hastaların bilgilendirilmesi ve onaylarının alınması önerilebilir. Hasta ve hekim arasındaki iletişimin güçlendirilmesinin sürece katkı sağlayacağı düşünülmektedir. “Planlama” teknik gereksinimiyle “Kaynakların etkin ve verimli kullanılması” arasında karşılıklı çok güçlü ilişki bulunmuştur. Kaynakların etkin ve verimli kullanımının planlamadan etkilendiği ve planlamayı etkilediği görülmektedir. Kaynak dağıtım sürecinde planlama yapılması ve kaynakların etkin kullanımına özen gösterilmesi önerilebilir. “7/24 hizmet verme” teknik gereksiniminin “Konusunda uzman personel”, “İleri düzey teknoloji kullanımı”, “Çalışan personel sayısı ve

yeterliliği” ve “Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi” teknik gereksinimlerini çok güçlü düzeyde etkilediği görülmüştür. Kesintisiz hizmet verme gerekliliği, konusunda uzman personelin istihdamını ve ileri düzey teknoloji kullanımını gerekli kılmaktadır. 7/24 hizmet sunulması nedeniyle kimi zaman personel sayısı yeterli görülmemektedir. Kurumun kesintisiz hizmet sunumu için yeterli sayıda uzman personel bulundurması ve ileri teknolojiyi kullanması önerilebilir. Bunun yanı sıra ihtiyaç halinde mesai sonrası poliklinik hizmeti verebilecek düzeyde uzman personel bulunmasının rekabet avantajı sağlayacağı düşünülmektedir.

“Hastaların sürece dâhil edilmesi” teknik gereksiniminin hiçbir teknik gereksinimi etkilemediği bulunmuştur. Sağlık hizmet sunum sürecinde hizmet alan tarafta bulunan hastaların giderek daha etkin olması ve kendi sağlıkları hakkında daha fazla söz sahibi olmaları nedeniyle bu sonucun şaşırtıcı olduğu söylenebilir. “Hastaların sürece dâhil edilmesi” teknik gereksinimi “Prosedür ve talimatlara uyum”, “İleri düzey teknoloji kullanımı”, “Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi”, “Etkin iletişim” ve “7/24 hizmet verme” teknik gereksinimlerinden güçlü düzeyde etkilenmektedir. Hastaların sürece dâhil edilmesinin hasta odaklı hizmet sunumunda ve memnuniyeti sağlamada önem taşıdığı düşünülmektedir. Bu doğrultuda etkilenen bir teknik gereksinim olarak bulunmasa da hastaların sürece dahil edildiği, hasta odaklı sağlık hizmetleri sunmaya zen gösterilmesi önerilebilir.

Elde edilen bulgular sağlık yöneticilerinin hizmet kalitesini iyileştirmek adına önerilen entegre yaklaşımı kullanabileceğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra sağlık kuruluşları, müşteri gereksinimlerini karşılayabilmek ve hatta aşabilmek adına sürekli iyileştirme araçlarına ihtiyaç duymaktadır. Sağlık yöneticileri de, müşteri gereksinimlerini karşılamamanın ve aşmanın en iyi yolunu bulmaya çalışmaktadır. Çalışmada faydalanılan yaklaşımın kaliteli sağlık hizmeti sunumu için sürekli iyileştirme aracı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Sağlık kuruluşları yoğun sektör rekabetiyle başa çıkabilmek adına yenilikçi fikirler geliştirmek ve stratejik bakış açısıyla gelişmelere yaklaşmak durumundadır. Buradan hareketle de sağlık kuruluşlarının hizmetlerini müşteri gereksinimlerini esas alarak tasarlamaları gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Sağlık hizmet kalitesine yönelik gerçekleştirilen araştırmalar incelendiğinde daha çok hizmet kalitesinin nasıl araştırılacağına odaklanıldığı ya da hizmet kalitesinin tek yönlü olarak ele alındığı görülmektedir. Bu alışma hizmet kalitesi, hizmetlerin iyileştirilmesi ve müşteri odaklı hizmet tasarımı konularını birlikte ele aldığından önem arz etmektedir. Araştırmada faydalanılan

yaklaşım, müşteri odaklı hizmet tasarımı esas almakta ve müşteri gereksinimlerini dikkate alarak hizmet sunum sürecinde karşılaşılabilecek olası hataları azaltmak ve hizmet kalitesini iyileştirmek için genel bir değerlendirme sunmaktadır.

Sağlık alanında kalite iyileştirmeye yönelik benimsenen yaklaşım doğrultusunda kalite evi için gereken bilgiler aynı anda farklı araçların kullanımıyla analiz edilmiştir. Elde edilen tüm sonuçlar neticesinde de kalite evi oluşturulmuştur. Tüm sonuçların görselleştirildiği kalite evinden yararlanarak iyileştirme alanları kolayca belirlenebilmektedir. Bu sayede hastane yöneticileri kaynakların en uygun şekilde tahsis edilmesine ilişkin kararları rahatlıkla alabilmektedir. Ayrıca, kaynak tahsisi gerektiren alanların ve rakip kuruluşun mevcut durumu, nihai hedef olarak müşteri memnuniyeti ile ilişkilendirilerek değerlendirilebilmektedir. Sağlık hizmetlerinin hayatımızda önemli bir yeri olduğu gerçeğinden hareketle bu araştırma, müşteri gereksinimlerini esas alarak iyileştirme yapılacak alanlara ilişkin sağlık yöneticilerine ön bilgi sunması nedeniyle önemlidir. Araştırmada benimsenen yaklaşım ile sağlık yöneticileri, hizmet sunum süreci boyunca müşteri gereksinimlerini dikkate alarak kurumun güçlü ve zayıf yönlerini belirleyebilir. Ek olarak, hangi müşteri gereksinimlerinin öncelikli olduğunu ve kalite iyileştirme sürecinde daha etkili olabileceğini dikkate alabilir ve o gereksinimlere öncelik vermeye odaklanabilir.

Çalışma, müşteri gereksinimlerini esas alarak sağlık kuruluşlarının hizmet kalitesini gözden geçirmesine ve iyileştirmesine yardımcı olabilecek KFY ile ÇKKV yöntemlerinin ortak kullanımına dayanan bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma kapsamında ele alınan bu bütünlük yaklaşımın birden fazla sağlık kuruluşu üzerinde yürütülerek genişletilebileceği düşünülmektedir. Gelecekte gerçekleştirilecek araştırmalar için değerlendirmeye alınan sağlık kuruluşu ve katılımcı sayısının artırılması ve KFY ile entegre şekilde farklı ÇKKV yöntemlerinin kullanılması önerilebilir. Yaklaşımın benimsendiği çalışma sayısının artması sonuçları karşılaştırma imkânı sunacağından alanyazına da katkı sağlanacağı düşünülmektedir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yönelik H6 hastanesinin belirlenen alanlarda iyileştirme yapmasıyla sunulan hizmetlerin kalitesinin artması ve nihayetinde de artan hasta memnuniyetiyle sonuçlanması beklenmektedir.

Sağlık kurumlarının sektörle rekabetinde önemli etkiye sahip müşteri gereksinimlerini belirlemesi, sıralaması, iyileştirme alanlarını belirlemesi ve faaliyete

geçmesi önem arz etmektedir. KFY, bu noktada kullanılabilecek etkili bir araçtır. KFY'nin bir parçası olan kalite evi elde edilen tüm sonuçların görsel olarak sunumuna imkan vermektedir. Çalışma ile herhangi bir sağlık kuruluşunun, hizmet kalitesini iyileştirmek için bir performans yönetimi girişimi olarak, entegre KFY ve ÇKKV yöntemlerini benimseyebileceği ortaya koyulmuştur. KFY'nin kalite iyileştirmede ve müşteri odaklı hizmet sunumunda stratejik yönetim aracı olarak kullanılabileceği de düşünülmektedir. Gelecek araştırmalar için; KFY, SERVQUAL, ÇKKV ve Bulanık Mantığın bütünleşik kullanımı önerilebilir. Yöntemlerin bütünleşik şekilde kullanımının literatüre zenginlik katacağı düşünülmektedir.



KAYNAKLAR

- Abdelsamad, Y., Rushdi, M., & Tawfik, B. (2018). Functional and spatial design of emergency departments using quality function deployment. *Journal of healthcare engineering*, 1-7. <https://doi.org/10.1155/2018/9281396>
- Abiodun, O., Sodeinde, K., Bamidele, F., & Jagun, O. (2020). Assessment of the Psychometric Properties of SERVQUAL among adolescents living with HIV in Nigeria. *SciInt (Lahore)*, 32, 515-519.
- Abuosi, A. A., & Atinga, R. A. (2013). Service quality in healthcare institutions: establishing the gaps for policy action. *International journal of health care quality assurance*. 26(5), 481-492.
- Adalı, E.A., Tuş, A. (2021). Hospital site selection with distance-based multi-criteria decision-making methods. *International Journal of Healthcare Management*, 14(2), 534-544.
- Afkham, L., Abdi, F., & Komijan, A. (2012). Evaluation of service quality by using fuzzy MCDM: A case study in Iranian health-care centers. *Management Science Letters*, 2(1), 291-300.
- Aghamolaei, T., Eftekhaari, T. E., Rafati, S., Kahnouji, K., Ahangari, S., Shahrzad, M. E., ... & Hoseini, S. H. (2014). Service quality assessment of a referral hospital in Southern Iran with SERVQUAL technique: patients' perspective. *BMC health services research*, 14(1), 1-5.
- Aguayo-Rico, A., Guerra-Turrubiates, I. A., Montes, R., Estudios, T., & Monterrey, S. (2005). Empirical Evidence of the Impact of Health on Economic Growth. *Issues in Political Economy*, 14, 1-17.
- Agus, A., Barker, S., & Kandampully, J. (2007). An exploratory study of service quality in the Malaysian public service sector. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 24 (2), 177-190.
- Ağır, H., Tıraş, H. H. (2018). Türkiye’de sağlık harcama türlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 643-670.
- Ahmadi, H., Nilashi, M., & Ibrahim, O. (2015). Organizational decision to adopt hospital information system: An empirical investigation in the case of Malaysian public hospitals. *International journal of medical informatics*, 84(3), 166-188.
- Ahmed, S., Tarique, K. M., & Arif, I. (2017). Service quality, patient satisfaction and loyalty in the Bangladesh healthcare sector. *International journal of health care quality assurance*. 30(5), 477-488.
- Ajam, M., Sadeghifar, J., Anjomshoa, M., Mahmoudi, S., Honarvar, H., & Mousavi, S. M. (2014). Assessing quality of healthcare service by the SERVQUAL model: A case study of a field hospital. *Journal of Military Medicine*, 15(4), 273-279.
- Akao, Y. (1990). *Quality Function Deployment Integrating Customer Requirements into Product Design*. New York: Productivity Press.
- Akbaba, A. (2005). Müşteri odaklı hizmet üretiminde kalite fonksiyon göçerimi (KFG) yaklaşımı: Konaklama işletmeleri için bir uygulama çalışması. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 16(1), 59-81.
- Akcan, S., & Güldeş, M. (2019). Integrated multicriteria decision-making methods to solve supplier selection problem: a case study in a hospital. *Journal of healthcare engineering*, 1-11.

- Akdağ, H., Kalaycı, T., Karagöz, S., Zülfikar, H., & Giz, D. (2014). The evaluation of hospital service quality by fuzzy MCDM. *Applied Soft Computing*, 23, 239-248.
- Akdeniz, M., Urgan, M., & Yaman, H. (2010). Aile hekimliği: çağdaş bir sağlık hizmeti sunma biçimi. *Gerofam, Kanıta Dayalı, Hakemli, Gerontoloji Yönelimli Aile Hekimliği Dergisi*, 1(1), 19-20.
- Akdere, M., Top, M., Tekingündüz S. (2020). Examining patient perceptions of service quality in Turkish hospitals: The SERVPERF model. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31, 3-4, 342-352.
- Akgün, S. (2017). Hata Türleri Ve Etkileri Analizi Metodu Ve Sağlık Hizmeti Uygulamaları. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(1), 1-8.
- Akpınar, M.E., Koçak, K. (2021). TOPSIS Yöntemine Dayalı Öğrenci Sağlık Merkezi Yeri Seçimi: Bir Üniversite Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 23(69), 823-833.
- Akram, M. A., Mahmud, M. I., Ashraf, S. R. B., Awal, S., & Talapatra, S. (2018). Enhancing the Healthcare Service Using Quality Function Deployment and Database Management System in the Outpatient Department of a Government Hospital of Bangladesh. *International Research Journal of Engineering and Technology (IRJET)*, 5(4), 2022-2029.
- Aktaş, R., Doğanay, M.M., Gökmen, Y., Gazibey, Y., & Türen, U. (2015). *Sayısal Karar Verme Yöntemleri*. İstanbul: Beta.
- Aktepe, A., Ersöz, S., Hayyaoğlu, A. N., & Şakar, B. B. (2018). Kalite fonksiyon yayılımı yaklaşımı ile özel bir hastanede hizmet kalitesi iyileştirme üzerine bir uygulama. *International Journal of Engineering Research and Development*, 10(2), 245-251.
- Akyüz, G., & Kılınç, E. (2016). Kuruluş yeri seçiminde bulanık TOPSIS yönteminin kullanımı: Sağlık sektöründe bir uygulama. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(33), 590-608.
- Alakaş, H. M., Bucak, M., & Kızıltaş, Ş. (2019). AHP-TOPSIS ve AHP-VIKOR yöntemleri ile ambulans tedarik firması seçimi. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 4(1), 93-101.
- Al-Bander, B., Yas, Q. M., Mahdi, H., & Al-Hamd, R. K. S. (2021). Benchmarking of deep learning algorithms for skin cancer detection based on a hybrid framework of entropy and VIKOR techniques. *Turkish Journal of Electrical Engineering & Computer Sciences*, 29(SI-1), 2634-2648.
- Al-Borie, H. M., & Damanhour, A. M. S. (2013). Patients' satisfaction of service quality in Saudi hospitals: a SERVQUAL analysis. *International journal of health care quality assurance*. 26(1), 20-30.
- Alkan, N., Kahraman, C. (2021). Evaluation of government strategies against COVID-19 pandemic using q-rung orthopair fuzzy TOPSIS method. *Applied Soft Computing*, 110, 107653, 1-19.
- AlOmari, F. (2020). Measuring gaps in healthcare quality using SERVQUAL model: challenges and opportunities in developing countries. *Measuring Business Excellence*. 25(4), 407-420.
- Alpar, R. (2014). Spor, Sağlık ve Eğitim Bilimlerinden Örneklerle Uygulamalı İstatistik ve Geçerlik-Güvenirlik – SPSS’de Çözümleme Adımları İle Birlikte – Ankara: Detay Yayıncılık.
- Alpugan, O. (1984). Sağlık Hizmetlerinin Ekonomik Açından İncelenmesi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 40, 1-4.

- Alrubaiee, L., & Alkaa'ida, F. (2011). The mediating effect of patient satisfaction in the patients' perceptions of healthcare quality-patient trust relationship. *International Journal of Marketing Studies*, 3(1), 103-127.
- Altay, A. (2007). Sağlık Hizmetlerinin Sunumunda Yeni Açılımlar ve Türkiye Açısından Değerlendirilmesi. *Sayıştay Dergisi*, (64), 33-58.
- Altıntaş, F. F. (2021). Sosyal Gelişim Performanslarının Entropi Tabanlı MAUT Yöntemi ile Analizi: Avrupa Birliği Ülkeleri Örneği. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2015-2032.
- Altıntaş, F.F. (2020). Doğu Avrupa Bölgesindeki Avrupa Birliği'ne Üye Ülkelerin İnsani Gelişmişlik Endekslerinin Entropi Tabanlı ARAS ve EDAS Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. *Social Mentality and Researcher Thinkers Journal*, 6(30), 508-522.
- Altuntas, S., Dereli, T., & Erdoğan, Z. (2021). Evaluation of service quality using SERVQUAL scale and machine learning algorithms: a case study in health care. *Kybernetes*. <https://doi.org/10.1108/K-10-2020-0649>
- Altuntaş, S., & Kansu, S. (2019). An innovative and integrated approach based on SERVQUAL, QFD and FMEA for service quality improvement: A case study. *Kybernetes*. 49(10), 2419-2453.
- Altuntaş, S., Dereli, T., & Yilmaz, M. K. (2012). Multi-criteria decision making methods based weighted SERVQUAL scales to measure perceived service quality in hospitals: A case study from Turkey. *Total Quality Management & Business Excellence*, 23(11-12), 1379-1395.
- Aminjarah, M., Abdoli, M., Fadaee, Y., Kohan, F., & Shokouhyar, S. (2021). The Prioritization of Lean Techniques in Emergency Departments Using VIKOR and SAW Approaches. *Ethiopian Journal of Health Sciences*, 31(2), 283-292.
- Anbari, Z., Mohammadi, M., & Taheri, M. (2014). Measurement of quality of hospital services via SERVQUAL model. *Life Science Journal*, 11(6), 51-56.
- Andreassen, T. W., Kristensson, P., Lervik-Olsen, L., Parasuraman, A., McColl-Kennedy, J. R., Edvardsson, B., & Colurcio, M. (2016). Linking service design to value creation and service research. *Journal of Service Management*, 27(1), 21-29.
- Antmen, Z. F., & Miç, P. (2018). Çocuk yoğun bakım ünitesinde çok kriterli karar verme ile mekanik ventilatör seçimi ve bir uygulama örneği. *Çukurova Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 33(4), 17-30.
- Aras, G., & Yildirim, F. M. (2020). Sosyo-ekonomik refah düzeyinin belirlenmesinde alternatif bir endeks çalışması: ARAS yöntemi ile G-20 ülkeleri uygulaması. *Business and Economics Research Journal*, 11(3), 735-751.
- Arısoy, D. Ş. (2017). Sağlık Hizmetlerine Hizmet Kalitesi Ve Hizmet Kalitesinin Servqual Yöntemi İle Ölçülmesine Yönelik Bir Uygulama. *Gazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1079-1102.
- Arslan, Ç., & Kelleci, M. (2011). Bir Üniversite Hastanesinde Yatan Hastaların Hemşirelik Bakımından Memnuniyet Düzeyleri Ve İlişkili Bazı Faktörler. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 14(1), 1-8.
- Atan M., Altan, Ş. (2020). *Örnek Uygulamalarla Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ateş, M. (2011). Sağlık Hizmetleri Yönetimi. 1. Baskı. İstanbul: Beta Basım A.Ş.
- Avcı, K. (2017). Sağlık hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için klinik kalite ölçümü. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 4(3), 181-185.

- Avcı, K. (2019). Sağlıkta Kalite Yönetimi ve Akreditasyon içinde Kalite ve Akreditasyona Teorik Bir Bakış. (Ed: Umut Beylik, Keziban Avcı). ss. 1-15. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Ayçin, E. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*. 2. Baskı. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Aydan, M., Kaya, S. (2017). Hata Türü ve Etkileri Analizi (HTEA): Üniversite Hastanesinde Bir Uygulama. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 20(4), 475-502.
- Aydın, K., Yıldırım, S. (2013). Hizmet sektöründe SERVPERF ölçeği ile hizmet kalitesinin belirlenmesi (sağlık hizmetleri sektöründe bir uygulama). *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 33-52.
- Aydın, G.Z. (2021). CRITIC ve TOPSIS Yöntemleriyle Türkiye’de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(2), 412-433.
- Aydın, G.Z., Dikmetaş Yardan, E. (2019). A Study on the Healthcare Service Quality Expectation and Perception of Patients. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 286-299.
- Aydın, G.Z., Uludağ, A. S. (2020). Kaybedilen Yaşam Yılına Etkileyen Risk Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi Kullanılarak İncelenmesi. *İnsan ve İnsan*, 7(24), 30-61.
- Aydın, N., Seker, S. (2021). Determining the location of isolation hospitals for COVID-19 via Delphi-based MCDM method. *International Journal of Intelligent Systems*, 36(6), 3011-3034.
- Aytaç, M., Gürsakal, N. (2015). *Karar Verme*. Bursa: Dora.
- Ayyıldız, E., Demirci, E. (2018). Türkiye’de Yer Alan Şehirlerin Yaşam Kalitelerinin SWARA Entegreli TOPSIS Yöntemi İle Belirlenmesi. *Pamukkale University Journal of Social Sciences Institute/Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (30), 67-87.
- Azizkhani, N. A., Gholami, S., Yusif, S., Moosavi, S., Miri, S. F., & Kalhor, R. (2021). Comparison of health-care waste management in urban and rural areas in Iran: Application of multi-criteria decision making method. *Health Scope*, 10(2), 1-7.
- Babakus, E., Mangold, W. G. (1992). Adapting the SERVQUAL scale to hospital services: an empirical investigation. *Health services research*, 26(6), 767-786.
- Balali, A., Moehler, R. C., & Valipour, A. (2020). Ranking cost overrun factors in the mega hospital construction projects using Delphi-SWARA method: an Iranian case study. *International Journal of Construction Management*, 1-9.
- Baldwin, A., Sohal, A. (2003). Service quality factors and outcomes in dental care. *Managing Service Quality: An International Journal*. 13(3), 2017-216.
- Barutçu, S. (2019). mHealth apps design using quality function deployment. *International journal of health care quality assurance*. 32(4), 698-708.
- Baş, A. Şenbabaoğlu, E., Dölarslan, E. Ş. (2016). İşletmelerin müşteri odaklılık ve müşteri tatmini düzeylerinin güven oluşumuna etkisi: müşteri boyutunda bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 71(4), 1267-1289.
- Başdeğirmen, A., Çal, D.Y. Şehir Hastanelerinin ÇKKV Yöntemleri İle Kapasite Değerlendirmesi. *Oğuzhan Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(1), 78-90.
- Başol, E. (2018). Hasta ile sağlık çalışanları (doktor ve hemşire) arasındaki iletişim sorunları ve çözüm önerileri. *International Anatolia Academic Online Journal Social Sciences Journal*, 4(1), 76-93.

- Bayat, M., Baydaş, A., Atlı, C. (2015). Hizmet Sektörünün Kavramsal Tanımı Ve Ulusal Ekonomilerdeki Önemi. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 59-88.
- Bayın, G. (2016). Sağlık hizmetlerinin geliştirilmesi sürecinde hasta ve toplum katılımının rolü. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 15(5), 458-466.
- Baynal, T., Soysal, A. (2018). Sağlık Kurumlarında Hastaların Sesine Odaklı Hizmet Sunumu: Kalite Evi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 21(3), 577-600.
- Bayuk, M., Küçük, F. (2007). Müşteri tatmini ve müşteri sadakati ilişkisi. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1): 285-292.
- Bedük, A. (2019). Modern Yönetim Teknikleri. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Bermúdez-Hernández, J., Palacios-Moya, L., Valencia-Arias, A., & Brand-Piedrahita, L. (2021). A proposed model of user satisfaction with medical emergency services by using the SERVQUAL model. *Journal of Pharmacy & Pharmacognosy Research*, 9(6), 859-869.
- Berry, L. L., Parasuraman, A., & Zeithaml, V. A. (1994). Improving service quality in America: lessons learned. *Academy of Management Perspectives*, 8(2), 32-45.
- Biçer, D. F. (2020). Marka İmajı ile Algılanan Kalite, Memnuniyet ve Bağlılık İlişkisinin Yapısal Eşitlik Modeliyle İncelenmesi: Bir Hizmet İşletmesi Örneği. *Turkish Journal of Marketing*, 5(2), 158-178.
- Bitner, M. J. (1995). Building service relationships: It's all about promises. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 246-251.
- Bossert, J. L. (1991). *Quality function deployment: a practitioner's approach*. CRC Press.
- Bouchereau, V., & Rowlands, H. (2000). Methods and techniques to help quality function deployment (QFD). *Benchmarking: An International Journal*, 7(1), 8-19.
- Bove, L.L. Johnson, L.W. (2000). A customer-service worker relationship model, *International Journal of Service Industry Management (IJSIM)*, 11(5), 491-511.
- Bozkurt R. (1995). Hizmet endüstrilerinde kalite. *MPM Verimlilik Dergisi*. Toplam Kalite Özel Sayısı.
- Böker, Z., & Çetin, O. (2020). Sağlık Sektöründe ABC-VED, AHP ve TOPSIS Yöntemleri Kullanılarak Çok Kriterli Stok Sınıflandırması. *Öneri Dergisi*, 15(53), 178-208.
- Brady, M. K., Cronin Jr, J. J. (2001). Customer orientation: Effects on customer service perceptions and outcome behaviors. *Journal of service Research*, 3(3), 241-251.
- Brauers, W. K. (2018). Location theory and multi-criteria decision making: an application of the MOORA method. *Contemporary Economics*, 12(3), 241-253.
- Brauers, W. K., Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and cybernetics*, 35, 445-469.
- Bulğurcu, B. (2019). Çok nitelikli fayda teorisi ile critic yöntem entegrasyonu: akıllı teknoloji tercih örneği. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 13(19), 1930-1957.
- Butt, M. M., de Run, E. C. (2010). Private healthcare quality: applying a SERVQUAL model. *International journal of health care quality assurance*. 23(7), 658-673.
- Buttigieg, S. C., Dey, P. K., & Cassar, M. R. (2016). Combined quality function deployment and logical framework analysis to improve quality of emergency care in Malta. *International journal of health care quality assurance*.

- Bülbül, H., Demirer, Ö. (2008). Hizmet kalitesi ölçüm modelleri servqual ve servperf'in karşılaştırmalı analizi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 20, 181-198.
- Büyüközkan, G., & Mukul, E. (2020). Evaluation of smart health technologies with hesitant fuzzy linguistic MCDM methods. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, (Preprint), 1-13.
- Camgöz-Akdağ, H., Tarım, M., Lonial, S., & Yatkın, A. (2013). QFD application using SERVQUAL for private hospitals: a case study. *Leadership in Health Services*. 26(3), 175-183.
- Campos, J. L. G., Veiga, D. F., Rocha, L. R. M., Novo, N. F., Veiga-Filho, J., & Ferreira, L. M. (2013). Quality function deployment in a public plastic surgery service in Brazil. *European Journal of Plastic Surgery*, 36(8), 511-518.
- Can, G. F., & Kargı, Ş. (2019). Sektörlerin İş Sağlığı Ve Güvenliği Yönünden Risk Seviyelerinin CRITIC-EDAS Entegrasyonu İle Değerlendirilmesi. *Endüstri Mühendisliği*, 30(1), 15-31.
- Can, G. F., Atalay, K. D., & Eraslan, E. (2018). HTEA temelli CRITIC yöntemi ile bir devlet hastanesinde risk değerlendirme uygulaması. *Mühendislik Bilimleri ve Tasarım Dergisi*, 6, 176-187.
- Chakraborty, S. (2011). Applications of the MOORA method for decision making in manufacturing environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 54(9), 1155-1166.
- Chakraborty, R., & Majumdar, A. (2011). Measuring consumer satisfaction in health care sector: the applicability of SERVQUAL. *Researchers World*, 2(4), 149.
- Chakraborty, S., Chatterjee, P. (2013). Selection of materials using multi-criteria decision-making methods with minimum data. *Decision Science Letters*, 2(3), 135-148.
- Chakravarty, A. (2011). Evaluation of service quality of hospital outpatient department services. *Medical Journal Armed Forces India*, 67(3), 221-224.
- Chalise, G. D., Bharati, M., Niraula, G. D., & Adhikari, B. (2018). How the patient perceives about nursing care: Patient satisfaction study using SERVQUAL model. *Galore International Journal of Health Sciences and Research*, 3(2), 23-29.
- Cham, T. H., Lim, Y. M., Aik, N. C., & Tay, A. G. M. (2016). Antecedents of hospital brand image and the relationships with medical tourists' behavioral intention. *International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing*, 10(4), 412-431.
- Chan, L. K., & Wu, M. L. (2002). Quality function deployment: a comprehensive review of its concepts and methods. *Quality engineering*, 15(1), 23-35.
- Chang, H., & Kim, D. (2010). A quality function deployment framework for the service quality of health information websites. *Healthcare Informatics Research*, 16(1), 6-14.
- Chang, S. C., Lu, M. T., Pan, T. H., & Chen, C. S. (2021). Evaluating the E-Health Cloud Computing Systems Adoption in Taiwan's Healthcare Industry. *Life*, 11(4), 310, 1-21.
- Charantimath, P.M. (2017). *Total Quality Management*. Third Edition. Pearson.
- Chen, R. C., Chiu, J. Y., & Batj, C. T. (2011, July). The recommendation of medicines based on multiple criteria decision making and domain ontology—An example of anti-diabetic medicines. In *2011 International Conference on Machine Learning and Cybernetics*, 1, 27-32.
- Chou, S. M. (2004). Evaluating the service quality of undergraduate nursing education in Taiwan—using quality function deployment. *Nurse Education Today*, 24(4), 310-318.

- Chou, S. Y., Vincent, F. Y., Dewabharata, A., & Dat, L. Q. (2012, November). A fuzzy TOPSIS approach for medical provider selection and evaluation. In *2012 International conference on Fuzzy Theory and Its Applications (iFUZZY2012)*, IEEE, 322-326.
- Chowdhury, M. M. H., & Quaddus, M. A. (2016). A multi-phased QFD based optimization approach to sustainable service design. *International Journal of Production Economics*, 171, 165-178.
- Chu, M. T., Shyu, J., Tzeng, G. H., & Khosla, R. (2007). Comparison among three analytical methods for knowledge communities group-decision analysis. *Expert systems with applications*, 33(4), 1011-1024.
- Cohen, L. (1995). *Quality Function Deployment How to Make QFD Work for You*. Addison Wesley Longman.
- Coulter, A. (2012). Patient engagement—what works?. *The Journal of ambulatory care management*, 35(2), 80-89.
- Cristiano, J. J., Liker, J. K., & CC III, W. (2001). Key factors in the successful application of quality function deployment (QFD). *IEEE transactions on engineering management*, 48(1), 81-95.
- Cronin J.J., Taylor, S.A. (1992). Measuring Service Quality: A Reexamination and Extension. *Journal of Marketing*, 56, 55-68.
- Cronin, J.J., Taylor, S.A. (1994). SERVPERV versus SERVQUAL: Reconciling Performance-Based and Perceptions-Minus-Expectations Measurement of Service Quality. *Journal of Marketing*, 58(January), 125-131.
- Curry, A., Sinclair, E. (2002). Assessing the quality of physiotherapy services using SERVQUAL. *International Journal of Health Care Quality Assurance*. 15(5), 197-205.
- Çağlıyan, V. (2017). Sağlık kurumlarında hizmet kalitesi analizi: Tıp fakültesi hastanesi örneği. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (37), 254-264.
- Çakır, S., Perçin, S. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleriyle Lojistik Firmalarında Performans Ölçüm, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 13(4), 449-459.
- Çalış Boyacı, A. (2020). Selection of eco-friendly cities in Turkey via a hybrid hesitant fuzzy decision making approach. *Applied Soft Computing*, 89, 106090,1-10.
- Çalış Boyacı, A., Şişman, A. (2021). Pandemic hospital site selection: a GIS-based MCDM approach employing Pythagorean fuzzy sets. *Environmental Science and Pollution Research*, 1-13.
- Çalış Boyacı, A. (2021). Which OECD Countries Are Advantageous in Fight Against COVID-19?. *Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilimleri Dergisi*, 37(1), 137-148.
- Çalışkan, Ş. (2010). Türkiye'de Beşeri Sermaye Harcamaları ve İnsani Gelişmişlik. *ISGUC The Journal of Industrial Relations and Human Resources*, 12(1), 7-28.
- Çatalca, H. (2003). Sağlık Hizmetlerinde Toplam Kalite Yönetimi. Beta Basım. 1. Baskı. İstanbul.
- Çelikkilek, Y. (2018). Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Açıklamalı ve Karşılaştırmalı Sağlık Bilimleri Uygulamaları İle. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Çetintürk, İ. (2021). Hizmet Kalitesinin Kurumsal İmaj Üzerindeki Etkisi: Kamu Hastanesinde Bir Uygulama. *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 2223-2231.
- Çınaroğlu, E. (2021). CRITIC Temelli CODAS ve ROV Yöntemleri ile AB Ülkeleri Yaşam Kalitesi Analizi. *Bingol University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 5(1), 337-364.
- Çıraklı, Ü., Gözlü, M., & Gözlü, K. (2014). Sağlık kurumlarında algılanan hizmet kalitesinin

- değerlendirilmesi: Yozgat'ta yer alan iki hastanenin yatan hastaları üzerinde bir çalışma. *Sağlıkta Performans ve Kalite Dergisi*, 7(1), 61-82.
- Çiçek, R., & Doğan, İ. C. (2009). Müşteri Memnuniyetinin Artırılmasında Hizmet Kalitesinin Ölçülmesine Yönelik Bir Araştırma: Niğde İli Örneği. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 199-217.
- Dağdeviren, M. (2008). Decision making in equipment selection: an integrated approach with AHP and PROMETHEE. *Journal of intelligent manufacturing*, 19(4), 397-406.
- Dahlgaard, J. J., Kristensen, K., Khanji, G. K., (2002). *Fundamentals of Total Quality Management*. Taylor & Francis Group.
- Day, R.G. (1998). *Quality Function Deployment: Linking a company with its customers*. ASQC Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.
- DC. (2015).
<https://www.designcouncil.org.uk/sites/default/files/asset/document/Design%20methods%20for%20developing%20services.pdf> Erişim Tarihi: 19.08.2021
- de Araújo Batista, D., de Melo, F. J. C., de Albuquerque, A. P. G., & de Medeiros, D. D. (2021). Quality assessment for improving healthcare service management. *Soft Computing*, 25(21), 13213-13227.
- Deepa, N., Ganesan, K., Srinivasan, K., & Chang, C. Y. (2019). Realizing sustainable development via modified integrated weighting MCDM model for ranking agrarian dataset. *Sustainability*, 11(21), 6060.
- Değermen, A. (2008). Hizmet Personelinin Müşteri Odaklı Davranışlarının Müşterilerin Algılamaları Üzerindeki Etkisinin Saptanmasına Yönelik Bir Araştırma. *Öneri Dergisi*, 8(30), 185-193.
- Değirmenci, N., & Ayan, T. Y. (2020). OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Bulanık Kümeleme Analizi ve TOPSIS Yöntemine Göre Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 38(2), 229-241.
- Dehe, B., Bamford, D. (2017). Quality Function Deployment and operational design decisions—a healthcare infrastructure development case study. *Production Planning & Control*, 28(14), 1177-1192.
- Delgado, A., Huamani, A., & Brillitt, B. A. (2018). Applying Shannon Entropy to Analyse Health System Level by departments in Peru. 2018 IEEE XXV International Conference on Electronics, Electrical Engineering and Computing (INTERCON), 1-4.
- Demircioğlu, M., Coşkun, İ. T. (2018). CRITIC-MOOSRA Yöntemi ve ups seçimi üzerine bir uygulama. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27(1), 183-195.
- Deringöz, A., Danışan, T., Eren, T. (2021). Covid-19 takibinde giyilebilir sağlık teknolojilerinin çkkv yöntemleri ile değerlendirilmesi. *Politeknik Dergisi*, 1-10.
- Devarakonda, P., Sadasivuni, R., Nobrega, R. A., & Wu, J. Application of spatial multicriteria decision analysis in healthcare: Identifying drivers and triggers of infectious disease outbreaks using ensemble learning. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 1-14.
- Devebakan, N. (2001). Sağlık İşletmelerinde Kalite ve Algılanan Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, İzmir.
- Devebakan, N., Aksaraylı, M. (2003). Sağlık İşletmelerinde Algılanan Hizmet Kalitesinin Ölçümünde SERVQUAL Skorlarının Kullanımı ve Özel Altınordu Hastanesi Uygulaması. 5(1), 38-54.

- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22(7), 763-770.
- Dijkstra, L. and van der Bij, H. (2002). Quality function deployment in healthcare – methods for meeting customer requirements in redesign and renewal. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 19(1), 67-89.
- Dikmen, F. C., & Taş, Y. (2018). Applying DEMATEL Approach to Determine Factors Affecting Hospital Service Quality in A University Hospital: A Case Study. *Journal of Administrative Sciences/Yonetim Bilimleri Dergisi*, 16(32), 11-28.
- Doğan, İ. F., Bakan, İ., & Hayva, S. (2017). Sağlık Sektörünün Temel aktörleri olan Hastanelerde Rekabet Stratejilerinin Kaliteye Etkisi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 16(62), 817-835.
- Doğu, E., Özgürel, B. (2008). Kalite fonksiyon göçerimi ile bireysel emeklilik sistemleri pazarlayan sigorta şirketlerinin teknik özelliklerinin incelenmesi üzerine bir çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 9(1), 33-45.
- Donabedian, A. (1990). The seven pillars of quality. *Archives of pathology & laboratory medicine*, 114(11), 1115-1118.
- Donavan, D. T., Hocutt, M. A. (2001). Customer evaluation of service employee's customer orientation: extension and application. *Journal of quality management*, 2001; 6(2), 293-306.
- Dopeykar, N., Bahadori, M., Mehdizadeh, P., Ravangard, R., Salesi, M., & Hosseini, S. M. (2018). Assessing the quality of dental services using SERVQUAL model. *Dental Research Journal*, 15(6), 430-436.
- Dotchin, J. A., & Oakland, J. S. (1994). Total quality management in services: Part 2: Service quality. *International Journal of Quality & Reliability Management*. 11(3), 27-42.
- Duffy, G. L., Moran, J. W., & Riley, W. (2010). *Quality function deployment and Lean Six Sigma applications in public health*. Wisconsin: Quality Press.
- Dursun, M., Karsak, E. E., & Karadayi, M. A. (2010). Fuzzy group decision making for the assessment of health-care waste disposal alternatives in Istanbul. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 42,998-1002.
- Ecer, F. (2020). *Çok Kriterli Karar Verme*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Efil, İ. (2010). *Toplam Kalite Yönetimi*. 7. Baskı. Bursa: Dora Basım Yayın Dağıtım.
- Efil, İ. (2015). *İşletmelerde Yönetim ve Organizasyon*. 13. Baskı. Bursa: Dora Basım-Yayın.
- Eghbali-Zarch, M., Tavakkoli-Moghaddam, R., Esfahanian, F., Sepehri, M. M., & Azaron, A. (2018). Pharmacological therapy selection of type 2 diabetes based on the SWARA and modified MULTIMOORA methods under a fuzzy environment. *Artificial intelligence in medicine*, 87, 20-33.
- Emanuel, J. T., Kroll, D. E. (1998). *Concurrent engineering*. In Handbook of total quality management. 425-445. Boston: Springer.
- Emül, B. & Naldöken, Ü. (2019). Sağlık Kurumlarında Kurumsal İmajın Hasta Memnuniyetine Etkileri . *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi* , 22 (2) , 359-374 .
- Enaizan, O., Zaidan, A. A., Alwi, N. M., Zaidan, B. B., Alsalem, M. A., Albahri, O. S., & Albahri, A. S. (2020). Electronic medical record systems: Decision support examination framework for individual, security and privacy concerns using multi-perspective analysis. *Health and Technology*, 10(3), 795-822.

- Erdal, H. (2019). İş Sağlığı ve Güvenliği İçin DEMATEL-ARAS Tabanlı Risk Değerlendirme Metodolojisi ve Bir Uygulama. *MANAS Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(2), 1831-1853.
- Erdoğan, M., Kırılmaz, H. (2020). Hasta Merkezlilik ve Hasta Merkezli Bakım. İnsan ve İnsan, 7(24), 97-126.
- Erkılıç, C.E. (2021). Hastane Hizmetleri Sektörünün CRITIC Temelli TOPSIS Yöntemi İle Finansal Performansının Değerlendirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 46, 63-84.
- Ersöz, S., Aktepe, A. (2018). *Hizmet/Servis Sistemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Eymen, U. E. (2006). Kalite fonksiyon göçerimi. *Kalite Ofisi Yayınları*, (11), 1-41.
- Fan, L. H., Gao, L., Liu, X., Zhao, S. H., Mu, H. T., Li, Z., ... & Lou, F. G. (2017). Patients' perceptions of service quality in China: An investigation using the SERVQUAL model. *Plos one*, 12(12), 1-13.
- Fendoğlu, E. (2021). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Güncel Uygulamalar*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Feng, C. M., & Wang, R. T. (2000). Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. *Journal of Air Transport Management*, 6(3), 133-142.
- Ficalora, J. P., Cohen, L. (2010). *Quality function deployment and six sigma: A QFD handbook*. Pearson Education.
- Filiz, Z., Yılmaz, V., Yağizer, C. (2010). Belediyelerde Hizmet Kalitesinin Servqual Analizi İle Ölçümü: Eskişehir Belediyelerinde Bir Uygulama. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(3), 59-76.
- Forestal, R. L., & Pi, S. M. (2021). A hybrid approach based on ELECTRE III-genetic algorithm and TOPSIS method for selection of optimal COVID-19 vaccines. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 1-12.
- Fornell, C., & Wernerfelt, B. (1987). Defensive marketing strategy by customer complaint management: a theoretical analysis. *Journal of Marketing research*, 24(4), 337-346.
- Franceschini, F. (2002). *Advanced quality function deployment*. CRC Press.
- Franceschini, F., & Maisano, D. (2018). A new proposal to improve the customer competitive benchmarking in QFD. *Quality Engineering*, 30(4), 730-761.
- Frezza, E. E. (2020). Patient-Centered Healthcare Transforming the Relationship Between Physicians and Patients. New York: Taylor & Francis Group.
- Frost, F., Kumar, M. (2000). INTSERVQUAL- An Internal Adaptation of The Gap Model in a Large Service Organization. *Journal of Services Marketing*. 14(5), 358-377.
- Gavahi, S. S., Hosseini, S. M. H., & Moheimani, A. (2022). An application of quality function deployment and SERVQUAL approaches to enhance the service quality in radiology centres. *Benchmarking: An International Journal*, 1463-5771.
- Gemlik, N. (2018). Hastane Yöneticiliği Temel Yaklaşımlar ve Öneriler. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Ghahramanian, A., Rezaei, T., Abdullahzadeh, F., Sheikhalipour, Z., & Dianat, I. (2017). Quality of healthcare services and its relationship with patient safety culture and nurse-physician professional communication. *Health promotion perspectives*, 7(3), 168-174.
- Ghasemi, P., Mehdiabadi, A., Spulbar, C., & Birau, R. (2021). Ranking of Sustainable Medical Tourism Destinations in Iran: An Integrated Approach Using Fuzzy SWARA-PROMETHEE. *Sustainability*, 13(2), 683, 1-32.

- Ghobadian, A., Speller, S., Jones, M. (1994). Service quality: concepts and models. *International journal of quality & reliability management*, 11(9), 43-66.
- Ghorui, N., Ghosh, A., Mondal, S. P., Bajuri, M. Y., Ahmadian, A., Salahshour, S., & Ferrara, M. (2021). Identification of dominant risk factor involved in spread of COVID-19 using hesitant fuzzy MCDM methodology. *Results in physics*, 21, 103811,1-8.
- Ghram, M., & Frikha, H. M. (2020, December). Assessing healthcare waste treatment technologies in Tunisia within fuzzy ARAS-H. In *2020 IEEE 13th International Colloquium of Logistics and Supply Chain Management (LOGISTIQUA)*, 1-6.
- Giordano, F. B., Morelli, N., De Götzen, A., & Hunziker, J. (2018). The stakeholder map: A conversation tool for designing people-led public services. In *Service Design and Innovation Conference: Proof of Concept*. Linköping University Electronic Press.
- Gonzalez, M.E. (2019). Improving customer satisfaction of a healthcare facility: reading the customers' needs. *Benchmarking: an International Journal*, 26(3), 854-870.
- Govers, C. P. (2001). QFD not just a tool but a way of quality management. *International Journal of Production Economics*, 69(2), 151-159.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of marketing*, 18(4), 36-44.
- Grönroos, C. (2015). *Service management and marketing, Managing the Service Profit Logic*. Lexington, Fourth Edition, John Wiley & Sons Ltd.
- Guiry, M., & Vequist, D. G. (2011). Traveling abroad for medical care: US medical tourists' expectations and perceptions of service quality. *Health Marketing Quarterly*, 28(3), 253-269.
- Guiry, M., Scott, J. J., & Vequist, D. G. (2013). Experienced and potential medical tourists' service quality expectations. *International journal of health care quality assurance*, 26(5), 433-446.
- Gupta, P., & Srivastava, R. K. (2011). Customer satisfaction for designing attractive qualities of healthcare service in India using Kano model and quality function deployment. *MIT Int J Mech Eng*, 1(2), 101-107.
- Gupta, S., Vijayvargy, L., & Gupta, K. (2021). Assessment of stress level in urban area's during COVID-19 outbreak using critic and topsis: A case of Indian cities. *Journal of Statistics and Management Systems*, 24(2), 411-433.
- Gutek, B. A., Cherry, B., Bhappu, A. D., Schneider, S., & Woolf, L. (2000). Features of service relationships and encounters. *Work and occupations*, 27(3), 319-352.
- Güdü, Ö., & Güdü, Ö. (2017). Palyatif Bakım Üniteleri Performansının TOPSIS Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Adıyaman Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 511-525.
- Gül, M., Güneri, A. F., & Derin, B. (2014). Evaluation of service quality criteria for a private medical center by using SERVQUAL and DEMATEL methods. *Sigma Journal of Engineering and Natural Sciences*, 32(2), 240-253.
- Güllü, E., Ulcay, Y. (2002). Kalite fonksiyonu yayılımı ve bir uygulama. *Uludağ Üniversitesi Mühendislik-Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 7(1), 71-91.
- Güllü, M. D. (2016). Bir Halkla İlişkiler Uygulaması Olarak Hastanelerde Hasta Karşılama Hizmetlerinin Kurumsal İtibara Etkisi: Kamu Hastaneleri Üzerine Bir İnceleme. *Gümüşhane Üniversitesi İletişim Fakültesi Elektronik Dergisi*, 4(2), 895-925.
- Gülmez, M., Kitapçı, O. (2008). Hastane hizmet kalitesi ve bir uygulama. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 26(1), 165-186.

- Gültaş, P., & Yücel, M. (2019). Sağlık Hizmetlerinde Müşterinin Sesi: Kano Modeli. *Akademik Yaklaşımlar Dergisi*, 10(2), 142-158.
- Gümüšoğlu, Ş., Pınar, İ., Akan, P., Akbaba, A. (2007). Hizmet Kalitesi Kavramlar, Yaklaşımlar ve Uygulamalar. Detay Yayıncılık. Ankara.
- Gündoğdu, S., Görener, A. (2017). Process improvement using quality function deployment in the healthcare sector. *Alphanumeric Journal*, 5(1), 127-146.
- Gürbüz, S. (2008). İş Tatmini ve Adalet Algısının Örgütsel Vatandaşlık Davranışına Etkisi, *Amme İdaresi Dergisi*, 41(4), 49-77.
- Güven, E.Ö., Sarıışık, M. (2014). Konaklama hizmetlerinde davranışsal niyeti etkileyen hizmet kalitesi boyutları. *İşletme Bilimi Dergisi*, 2(2), 21-51.
- Hajkowicz, S., & Higgins, A. (2008). A comparison of multiple criteria analysis techniques for water resource management. *European journal of operational research*, 184(1), 255-265.
- Hashemi, N., Marzban, M., & Delavari, S. (2015). Quality function deployment: application to chemotherapy unit services. *Middle East Journal of Cancer*, 6(4), 219-228.
- Hashemkhani Zolfani, S., Yazdani, M., Ebadi Torkayesh, A., & Derakhti, A. (2020). Application of a gray-based decision support framework for location selection of a temporary hospital during COVID-19 pandemic. *Symmetry*, 12(6), 886, 1-15.
- Hayran, O., Sur, H. (1998). Sağlık Hizmetleri El Kitabı. İstanbul: Yüce Yayın A.Ş.
- Haywood-Farmer, J. (1988). A conceptual model of service quality. *International journal of operations & production management*. 8(6), 19-29.
- Hennig-Thurau, T. (2004). Customer orientation of service employees: Its impact on customer satisfaction, commitment, and retention. *International Journal of Service Industry Management (IJSIM)*, 15(5), 460-478.
- Hezam, I. M., Nayeem, M. K., Foul, A., & Alrasheedi, A. F. (2021). COVID-19 Vaccine: A neutrosophic MCDM approach for determining the priority groups. *Results in physics*, 20, 103654, 1-12.
- Hinduja, A., & Pandey, M. (2019). Assessment of healthcare waste treatment alternatives using an integrated decision support framework. *International Journal of Computational Intelligence Systems*, 12(1), 318-333.
- Holmlid, S. (2005). Service Design methods and UCD practice. *User Involvement in e-Government development projects*, 63.
- Holmlid, S., & Evenson, S. (2008). Bringing service design to service sciences, management and engineering. In *Service science, management and engineering education for the 21st century* (pp. 341-345). Springer, Boston, MA.
- Hossain, M. K., & Thakur, V. (2020). Benchmarking health-care supply chain by implementing Industry 4.0: a fuzzy-AHP-DEMATEL approach. *Benchmarking: An International Journal*. 28(2), 556-581.
- Hoşgör, H., & Cengiz, E. (2020). İlişkisel Pazarlama Stratejileri, İlişkisel Kalite Unsurları ve Davranışsal Niyetler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(3), 465-484.
- Hu, H. Y., Lee, Y. C., & Yen, T. M. (2010). Service quality gaps analysis based on Fuzzy linguistic SERVQUAL with a case study in hospital out-patient services. *The TQM Journal*. 22(5), 499-515.

- Huang, S. W., Liou, J. J., Chuang, H. H., & Tzeng, G. H. (2021). Using a Modified VIKOR Technique for Evaluating and Improving the National Healthcare System Quality. *Mathematics*, 9(12), 1349, 1-21.
- Huang, W. C., Chen, C. H. (2005). Using the ELECTRE II method to apply and analyze the differentiation theory. In *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 5(1), 2237-2249.
- IOM-Institute of Medicine (2001). Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. Washington, D.C.: National Academy Press. Chapter 1. Erişim Adresi: <http://www.nap.edu/catalog/10027/crossing-the-quality-chasm-a-new-health-system-for-the> Erişim Tarihi: 11.10.2021
- Işık, O., Akbolat, M., & Ünğan, M. (2013). Kamu Ve Özel Banka Müşterilerinin Hizmet Kalite Algılarının Değerlendirilmesi: Bir Alan Araştırması. *İşletme Bilimi Dergisi*, 1(2), 51-64.
- İlisulu, İ. (2015). Tasarımda Yeni Bir Boyut: Hizmet Tasarımı. *The Turkish Online Journal of Design, Art and Communication – TOJDAC*, 5(4), 98-111.
- İnce, Ö., Pak Güre, M.D. (2021). Evaluation of Rare Diseases Policy Performance of OECD Countries Using MCDM Methods. *Health Policy and Technology*, 100537, 1-12.
- Jahan, A., Mustapha, F., Sapuan, S. M., Ismail, M. Y., & Bahraminasab, M. (2012). A framework for weighting of criteria in ranking stage of material selection process. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 58(1-4), 411-420.
- Jain, S. K., Gupta, G. (2004). Measuring Service Quality: SERVQUAL vs. SERVPERF Scales. *Vikalpa*, 29(2), 25-37.
- James, J. (2013). Patient engagement. *Health Affairs Health Policy Brief*, 14,1-6.
- Janicijevic, I., Seke, K., Djokovic, A., & Filipovic, T. (2013). Healthcare workers satisfaction and patient satisfaction—where is the linkage?. *Hippokratia*, 17(2), 157-162.
- Javed, S. A., & Ilyas, F. (2018). Service quality and satisfaction in healthcare sector of Pakistan—the patients' expectations. *International journal of health care quality assurance*. 31(6), 489-501.
- Javed, S. A., Liu, S., Mahmoudi, A., & Nawaz, M. (2019). Patients' satisfaction and public and private sectors' health care service quality in Pakistan: Application of grey decision analysis approaches. *The International journal of health planning and management*, 34(1), e168-e182.
- Ju-Long, D. (1982). Control problems of grey systems. *Systems & control letters*, 1(5), 288-294.
- Junior, J. B. G., Hékis, H. R., Costa, J. A. F., de Andrade, Í. G. M., dos Santos Cabral, E. L., Castro, W. R. S., ... & da Costa Júnior, J. F. (2022). Application of the QFD-fuzzy-SERVQUAL methodology as a quality planning tool at the surgical centre of a public teaching hospital. *BMC medical informatics and decision making*, 22(1), 1-14.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., & Raslanas, S. (2005). Multivariant design and multiple criteria analysis of building refurbishments. *Energy and Buildings*, 37(4), 361-372.
- Kaklauskas, A., Zavadskas, E. K., Naimavicienė, J., Krutinis, M., Plakys, V., & Venskus, D. (2010). Model for a complex analysis of intelligent built environment. *Automation in construction*, 19(3), 326-340.
- Kang, G. D. (2006). The hierarchical structure of service quality: integration of technical and functional quality. *Managing Service Quality: An International Journal*. 16(1), 37-50.

- Kano, N., Seraku, N., Takahashi, F., Tsuji, S. (1984). Attractive quality and must-be quality. *Hinshitsu (Quality, The Journal of Japanese Society for Quality Control)*, 14(2), 39-48.
- Kar, A., Özer, Ö., Avcı, K. (2018). Acil Servislerin TOPSIS ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 10(19), 442-459.
- Karadağ Albayrak, Ö. (2021). *Gri Sistem Teorisi Tabanlı Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri Ve Uygulama Örnekleri Teori Ve Uygulama*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Karahan, A. (2019). Bulanık Kalite Fonksiyon Göçerimi İle Bir Üniversite Hastanesinde Hizmet Kalitesinin Geliştirilmesi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sağlık Yönetimi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, Ankara.
- Karahan, K. (2000). *Hizmet Pazarlaması*. İstanbul: Beta Basım.
- Karbassi Yazdi, A., Muneeb, F. M., Wanke, P. F., Figueiredo, O., & Mushtaq, I. (2021). Critical Success Factors for Competitive Advantage in Iranian Pharmaceutical Companies: A Comprehensive MCDM Approach. *Mathematical Problems in Engineering*, 1-17.
- Kavuncubaşı, Ş. (2000). *Hastane ve Sağlık Kurumları Yönetimi*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Kaya, S. (2014). *Sağlık Kurumlarında Kalite Yönetimi*. 3. Baskı. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Kayral, İ.H. (2015). *Beklenen-Gerçekleşen-Algılanan Hizmet Kalitesi ve Sağlık Hizmetlerinde Çok Boyutlu Kalite*. Ankara: Detay Yayıncılık
- Kazaz, A., Erbas, I., & Simsek, R. (2021). A regional perspective for work accidents: Evaluating the amount of work accidents on a city basis by the help of multi-criteria decision-making methods. *Journal of Construction Engineering*, 4(1), 37-51.
- Keleş, M. K., Özdağoğlu, A., Eren, F. Y. (2019). Bir Laboratuvarında Tam Kan Sayım Cihazı Alternatiflerinin SWARA, WPM, TODIM ve AHS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. *İzmir İktisat Dergisi*, 34(4), 511-526.
- Kelley, S. W. (1992). Developing customer orientation among service employees. *Journal of the academy of Marketing Science*, 20(1), 27-36.
- Keršuliene, V., Zavadskas, E. K., & Turskis, Z. (2010). Selection of rational dispute resolution method by applying new step-wise weight assessment ratio analysis (SWARA). *Journal of business economics and management*, 11(2), 243-258.
- Keshtkaran, A., Hashemi, N., Kharazmi, E., & Abbasi, M. (2016). Applying quality function deployment model in burn unit service improvement. *Journal of Burn Care & Research*, 37(5), e440-e452.
- Khan, M. (2003). ECOSERV: Ecotourists' quality expectations. *Annals of Tourism Research*, 30(1), 109-124.
- Khandan, M., Nili, M., Koohpaei, A., & Mosaferchi, S. (2016). Integrating the ergonomics techniques with multi criteria decision making as a new approach for risk management: An assessment of repetitive tasks-entropy case study. *Journal of Research in Health Sciences*, 16(2), 85-89.
- Kharisma, S. A., & Ardi, R. (2020, December). Supply Chain Risk Assessment of Generic Medicine in Indonesia Using DEMATEL-Based ANP (DANP). In *2020 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)* (pp. 716-720). IEEE.
- Kıdadak, L. B., Arslan, E. T., & Burmaoğlu, S. (2016). Hastanın Sesi Duyuluyor Mu? Bir Devlet Hastanesinde Bulanık AHP ile Ağırlıklandırılmış Kalite Fonksiyon Göçerimi

- Uygulaması. *Journal of Alanya Faculty of Business/Alanya İisletme Fakültesi Dergisi*, 8(2), 93-107.
- Kilbourne, W.E., Duffy, J.A., Duffy, M., & Giarchi, G. (2004). The applicability of SERVQUAL in cross-national measurements of health-care quality. *Journal of services Marketing*, 18(7), 524-533.
- Kitapcı, O., Akdoğan, C., & Dörtol, İ. T. (2014). The impact of service quality dimensions on patient satisfaction, repurchase intentions and word-of-mouth communication in the public healthcare industry. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 148, 161-169.
- Koç, E. (2018). *Hizmet Pazarlaması ve Yönetimi Global ve Yerel Yaklaşım*. 3. Baskı. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- Kotler, P. (2003). *Marketing insights from A to Z: 80 concepts every manager needs to know*. Third Edition. John Wiley & Sons.
- Köksalan, N. (2019). Hizmet Pazarlamasında Hizmet Tasarımı Yoluyla İnovasyon. *Social Sciences*, 14(3), 791-802.
- Kuo, R. J., Wu, Y. H., & Hsu, T. S. (2012). Integration of fuzzy set theory and TOPSIS into HFMEA to improve outpatient service for elderly patients in Taiwan. *Journal of the Chinese Medical Association*, 75(7), 341-348.
- Kurtoğlu, A. (2017). *Ürün Geliştirme: Tasarım - Maliyet – İmalat*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Kurtulmuş, S. (1998). Sağlık Ekonomisi ve Hastane Yönetimi. İstanbul: Değişim Dinamikleri Yayınları.
- Kuşat, N. (2012). Sürdürülebilir İşletmeler İçin Kurumsal Sürdürülebilirlik ve İçsel Unsurları. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 14 (2), 227-242.
- Kuzuluğil, Ş. (2012). Kamu hastaneleri çalışanlarında iş tatminini etkileyen faktörlerin incelenmesine yönelik bir araştırma. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 41(1), 129-141.
- Lacerda, A. B., da Silva Souza, A. S., Da Silva, G. K. L., De Azevedo, E. H. M., & De Melo, F. J. C. (2021). Basic Health Units services quality assessment through Kano and SERVQUAL models. *Benchmarking: An International Journal*. <https://doi.org/10.1108/BIJ-06-2021-0351>
- Lehtinen, U., Lehtinen, J. R. (1991). Two approaches to service quality dimensions. *Service Industries Journal*, 11(3), 287-303.
- Li, D. P., He, J. Q., Cheng, P. F., Wang, J. Q., & Zhang, H. Y. (2018). A novel selection model of surgical treatments for early gastric cancer patients based on heterogeneous multicriteria group decision-making. *Symmetry*, 10(6), 223, 1-29.
- Li, M., Lowrie, D. B., Huang, C. Y., Lu, X. C., Zhu, Y. C., Wu, X. H., ... & Lu, H. Z. (2015). Evaluating patients' perception of service quality at hospitals in nine Chinese cities by use of the ServQual scale. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 5(6), 497-504.
- Çanakçı Yüksel, L.İ., Arıkan, M. (2018). Sağlık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri İle Değerlendirilmesi: Ankara'da Bir Uygulama. *Uludağ University Journal of The Faculty of Engineering*, 24(3), 13-30.
- Lim, P.C, Tang, N.K.H. (2000). A study of patients' expectations and satisfaction in singapore hospitals. *International Journal of Healthcare Quality Assurance*, 13(7): 290- 299.
- Lin, Y., Liu, S. (2004). A historical introduction to grey systems theory. In *2004 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics (IEEE Cat. No. 04CH37583)* (Vol. 3, pp. 2403-2408). IEEE.

- Liou, J. J., Lu, M. T., Hu, S. K., Cheng, C. H., & Chuang, Y. C. (2017). A hybrid MCDM model for improving the electronic health record to better serve client needs. *Sustainability*, 9(10), 1819, 1-13.
- Liu, H. C., You, J. X., Lu, C., & Chen, Y. Z. (2015). Evaluating health-care waste treatment technologies using a hybrid multi-criteria decision making model. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 41, 932-942.
- Liu, J. Y., Shiue, W., Chen, F. H., & Huang, A. T. (2019). A multiple attribute decision making approach in evaluating employee care strategies of corporate social responsibility. *Management Decision*, 57(2), 349-371.
- Liu, S. F., Lee, Y., & Huang, Y. (2009). A brief fatigue inventory of shoulder health developed by quality function deployment technique. *Journal of shoulder and elbow surgery*, 18(3), 418-423.
- Liu, S., Forrest, J., & Yang, Y. (2011). A brief introduction to grey systems theory. In *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Grey Systems and Intelligent Services*, 1-9.
- Liu, Y., Chen, Y., & Tzeng, G. H. (2017). Identification of key factors in consumers' adoption behavior of intelligent medical terminals based on a hybrid modified MADM model for product improvement. *International journal of medical informatics*, 105, 68-82.
- Liu, Y., Yang, Y., Liu, Y., & Tzeng, G. H. (2019). Improving sustainable mobile health care promotion: a novel hybrid MCDM method. *Sustainability*, 11(3), 752, 1-29.
- Lonial, S., Menezes, D., Tarim, M., Tatoglu, E., & Zaim, S. (2010). An evaluation of SERVQUAL and patient loyalty in an emerging country context. *Total Quality Management*, 21(8), 813-827.
- Lovelock, C.H. (1983). Classifying services to gain strategic marketing insights. *Journal of Marketing*, 47, 9-20.
- Lu, C., You, J. X., Liu, H. C., & Li, P. (2016). Health-care waste treatment technology selection using the interval 2-tuple induced TOPSIS method. *International journal of environmental research and public health*, 13(6), 562, 1-16.
- Lu, M. T., Lin, S. W., & Tzeng, G. H. (2013). Improving RFID adoption in Taiwan's healthcare industry based on a DEMATEL technique with a hybrid MCDM model. *Decision Support Systems*, 56, 259-269.
- Lu, S. J., Kao, H. O., Chang, B. L., Gong, S. I., Liu, S. M., Ku, S. C., & Jerng, J. S. (2020). Identification of quality gaps in healthcare services using the SERVQUAL instrument and importance-performance analysis in medical intensive care: a prospective study at a medical center in Taiwan. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1-11.
- Luo, J., Zhou, L., Feng, Y., Li, B., & Guo, S. (2021). The selection of indicators from initial blood routine test results to improve the accuracy of early prediction of COVID-19 severity. *Plos one*, 16(6), 1-18.
- Luthra, S., Garg, D., Agarwal, A., & Mangla, S. K. (2021). *Total Quality Management (TQM): Principles, Methods, and Applications*. CRC Press.
- Madic, M., Radovanović, M. (2015). Ranking of some most commonly used nontraditional machining processes using ROV and CRITIC methods. *UPB Sci. Bull., Series D*, 77(2), 193-204.
- Madu, C.N. (2020). *The House of Quality in a Minute. A Guide to Quality Function Deployment*. 3rd Ed. Information Age Publishing.

- Majumder, P., Biswas, P., & Majumder, S. (2020). Application of New TOPSIS Approach to Identify the Most Significant Risk Factor and Continuous Monitoring of Death of COVID-19. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(6).
- Malakar, S. (2021). Geospatial modelling of COVID-19 vulnerability using an integrated fuzzy MCDM approach: a case study of West Bengal, India. *Modeling Earth Systems and Environment*, 1-14.
- Manulik, S., Rosińczuk, J., & Karniej, P. (2016). Evaluation of health care service quality in Poland with the use of SERVQUAL method at the specialist ambulatory health care center. *Patient preference and adherence*, 10, 1435-1442.
- Manupati, V. K., Ramkumar, M., Baba, V., & Agarwal, A. (2021). Selection of the best healthcare waste disposal techniques during and post COVID-19 pandemic era. *Journal of Cleaner Production*, 281, 125175, 1-10.
- Mardani, A., Saraji, M. K., Mishra, A. R., & Rani, P. (2020). A novel extended approach under hesitant fuzzy sets to design a framework for assessing the key challenges of digital health interventions adoption during the COVID-19 outbreak. *Applied soft computing*, 96, 106613, 1-14.
- Marković, S., Lončarić, D., & Lončarić, D. (2014). Service quality and customer satisfaction in the health care industry-towards health tourism market. *Tourism and hospitality management*, 20(2), 155-170.
- Marşap, A. (2014). *Sağlık İşletmelerinde Kalite: Sağlıkta Kaliteşim Sistemi ve Sağlıkta Mükemmellikte Süreklilik*. İstanbul: Beta Basım Yayın.
- Martins, A., Aspinwall, E. M. (2001). Quality function deployment: an empirical study in the UK. *Total quality management*, 12(5), 575-588.
- Matin, B. K., Rezaei, S., Moradinazar, M., Mahboubi, M., & Ataei, M. (2016). Measurement of quality of primary health services by SERVQUAL model: evidence from urban health centers in west of Iran. *Research journal of medical sciences*, 10(5), 475-480.
- Maxwell, R. J. (1992). Dimensions of quality revisited: from thought to action. *Quality in health care*, 1(3), 171-177.
- Mazgit, İ. (2002). Bilgi toplumu ve sağlığın artan önemi. I. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, 405-415.
- McAlexander, J. H., Kaldenberg, D. O., & Koenig, H. F. (1994). Service quality measurement. *Journal of health care marketing*, 14(3), 34-40.
- Miç, P., Antmen, Z.F. (2019). A healthcare facility location selection problem with fuzzy TOPSIS method for a regional hospital. *Avrupa Bilim Ve Teknoloji Dergisi*, (16), 750-757.
- Mikulić, J., & Prebežac, D. (2011). A critical review of techniques for classifying quality attributes in the Kano model. *Managing Service Quality: An International Journal*, 21(1), 46-66.
- Mobinizadeh, M., Raeissi, P., Nasiripour, A. A., Olyaeemanesh, A., & Tabibi, S. J. (2016). A model for priority setting of health technology assessment: the experience of AHP-TOPSIS combination approach. *DARU Journal of Pharmaceutical Sciences*, 24(1), 1-12.
- Mohammadi-Sardo, M. R., & Salehi, S. (2019). Emergency department patient satisfaction assessment using modified servqual model; a cross-sectional study. *Advanced journal of emergency medicine*, 3(1), 1-6.
- Mohammed, M. A., Abdulkareem, K. H., Al-Waisy, A. S., Mostafa, S. A., Al-Fahdawi, S., Dinar, A. M., ... & Díez, T. (2020). Benchmarking methodology for selection of optimal

- COVID-19 diagnostic model based on entropy and TOPSIS methods. *IEEE Access*, 8, 99115-99131.
- Moon, H., Han, S. H., Chun, J., & Hong, S. W. (2016). A design process for a customer journey map: a case study on mobile services. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 26(4), 501-514.
- Moosivand, A., Rangchian, M., Zarei, L., Peiravian, F., Mehralian, G., & Sharifnia, H. (2021). An application of multi-criteria decision-making approach to sustainable drug shortages management: evidence from a developing country. *Journal of Pharmaceutical Health Care and Sciences*, 7(1), 1-11.
- Morris, L. J., & Morris, J. S. (1999). Introducing quality function deployment in the marketing classroom. *Journal of Marketing Education*, 21(2), 131-137.
- Mucuk, İ. (2000). Pazarlama İlkeleri. İstanbul: Türkmen Kitapevi.
- Mudie, P., Pirrie, A. (2006). *Services marketing management*. Third Edition. Elsevier.
- Nal, M., & Nal, B. (2018). Sağlık çalışanlarının iş doyumu düzeylerinin incelenmesi: bir kamu hastanesi örneği. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 8(1), 131-140.
- Naralan Nursaçan, M. N., & Çetinyokuş, T. (2020). Hastane Hizmetlerinin İyileştirilmesinde Kalite Fonksiyonu Göçerimi (KFG) Yönteminin Kullanılması ve Nesnelerin İnterneti Model Önerisi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (20), 181-195.
- Nekoei-Moghadam, M., & Amiresmaili, M. (2011). Hospital services quality assessment: Hospitals of Kerman University of Medical Sciences, as a tangible example of a developing country. *International journal of health care quality assurance*. 24(1), 57-66.
- Nilashi, M., Samad, S., Manaf, A. A., Ahmadi, H., Rashid, T. A., Munshi, A., ... & Ahmed, O. H. (2019). Factors influencing medical tourism adoption in Malaysia: A DEMATEL-Fuzzy TOPSIS approach. *Computers & Industrial Engineering*, 137, 106005.
- Ocloo, J., & Matthews, R. (2016). From tokenism to empowerment: progressing patient and public involvement in healthcare improvement. *BMJ quality & safety*, 25(8), 626-632.
- Opricovic, S., Tzeng, G. H. (2007). Extended VIKOR method in comparison with outranking methods. *European journal of operational research*, 178(2), 514-529.
- Opricovic, S., Tzeng, G.H. (2004). The Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European Journal of Operational Research* 156 (2), 445-455.
- Orakçı, E., Özdemir, A. (2017). Telafi edici çok kriterli karar verme yöntemleri ile Türkiye ve AB ülkelerinin insani gelişmişlik düzeylerinin belirlenmesi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(1), 61-74.
- Organ, A., & Tekin, B. (2017). Şehir Hastanesi Kuruluş Yeri Seçimi İçin Gri İlişkisel Analiz Yaklaşımı: Denizli İli Örneği. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 4(3), 256-278.
- Ortiz-Barrios, M. A., Aleman-Romero, B. A., Rebolledo-Rudas, J., Maldonado-Mestre, H., Montes-Villa, L., De Felice, F., & Petrillo, A. (2017). The analytic decision-making preference model to evaluate the disaster readiness in emergency departments: The ADT model. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 24(5-6), 204-226.
- Ovretveit, J. (1992). Health service quality: an introduction to quality methods for health services. Blackwell Scientific. 2(1), 67.
- Ömürbek, N., Akçakaya, E. (2018). FORBES 2000 Listesinde Yeralan Havacılık Sektöründeki Şirketlerin Entropi, MAUT, COPRAS ve SAW Yöntemleri İle

Analizi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 257-278.

- Ömürbek, N., Altın, F. G., Şimşek, A., & Eren, H. (2021). Entropi Tabanlı Veri Zarflama Analizi Yöntemi İle Türkiye'deki İllerin Sağlık Göstergeleri Açısından Etkinliğinin Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 12(29), 16-45.
- Ömürbek, N., Eren, H., Dağ, O. (2017). Entropi-Aras ve Entropi-Moosra yöntemleri ile yaşam kalitesi açısından AB ülkelerinin değerlendirilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 29-48.
- Ömürbek, N., Karaatlı, M., & Balcı, H. F. (2016). Entropi temelli MAUT ve SAW yöntemleri ile otomotiv firmalarının performans değerlemesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 31(1), 227-255.
- Ömürbek, N., Yıldırım, H., Parlar, G., & Karaatlı, M. (2021). CRITIC Yöntemi Ve Oyun Teorisi Bütünleşik Yaklaşımı İle Hastane Performanslarının Değerlendirilmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 8(1), 539-560.
- Önder, E., Yıldırım, B.F. (2018). *Sağlık Yönetiminde Karar Verme – I Çok Kriterli Karar Verme Uygulamaları İle*. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım.
- Özbek, A. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ve Excel İle Problem Çözümü Kavram-Teori-Uygulama*. 2. Baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K., Eren, F.Y. (2019). Sağlık İşletmelerinde Nefelometre Cihazı Alternatiflerinin Değerlendirilmesi DEMATEL-MULTIMOORA Bütünleşik Yaklaşımı. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 20(2), 275-299.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M. K., Eren, F.Y. (2020). SWARA Tabanlı WSM ve CODAS Yöntemleri ile Biyokimya Hormon Cihazı Seçimi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 371-396.
- Özdağoğlu, A., Keleş, M.K., Eren, F.Y. (2019). Bir Üniversite Hastanesinde Makroelisa Ekipmanı Alternatiflerinin WASPAS ve SWARA Yöntemleri İle Değerlendirilmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 319-331.
- Özgener, Z. (2003). Quality function deployment: A teamwork approach. *Total Quality Management & Business Excellence*, 14(9), 969-979.
- Özkan, O. (2017). Sağlık Hizmetlerinde Hasta Odaklı Yaklaşım: Hasta Katılımı. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(2), 1759-1770.
- Özsağır, A., Akın, A. (2012). Hizmetler Sektörü İçinde Hizmet Ticaretinin Yeri Ve Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 311-331.
- Özşahin, I., Özşahin, D. U., & Uzun, B. (Eds.). (2021). *Applications of Multi-Criteria Decision-Making Theories in Healthcare and Biomedical Engineering*. Academic Press.
- Öztürk, T., Eren, Ö. (2019). Yaralanmalı İş Kazalarının En Fazla Meydana Geldiği İlk Otuz Sektörün Entropi Tabanlı Sıralama Tekniği İle Ayrıntılı İncelenmesi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7(1), 153-171.
- Öztürk, Z. (2019). *Sağlık Kurumlarında Yönetim*. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Pansiri, J., & Mmereki, R. N. (2010). Using the SERVQUAL model to evaluate the impact of public service reforms in the provision of primary health care in Botswana. *Journal of African Business*, 11(2), 219-234.
- Pantouvakis, A. (2011). Internal service quality and job satisfaction synergies for performance improvement: Some evidence from a B2B environment. *Journal of Targeting*,

Measurement and Analysis for Marketing, 19(1), 11-22.

- Papanikolaou, V., & Zygiaris, S. (2014). Service quality perceptions in primary health care centres in Greece. *Health expectations*, 17(2), 197-207.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of marketing*, 49(4), 41-50.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V.A., Berry, L.L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*. 67(4):420-450.
- Paredes-Rodríguez, A. M., Rojas-Reyes, J. J., & Peña-Orozco, D. L. (2021). Methodology for prioritizing the delivery of humanitarian aid in the context of a COVID-19 pandemic using the QFD Fuzzy tool. *Revista Logos Ciencia & Tecnología*, 13(2), 72-84.
- Parker, S., & Heapy, J. (2006). The journey to the interface. *London: Demos*.
- Patrício, L., Fisk, R. P., Falcão e Cunha, J., & Constantine, L. (2011). Multilevel service design: from customer value constellation to service experience blueprinting. *Journal of service Research*, 14(2), 180-200.
- Pegoraro, F., Santos, E. A. P., Loures, E. D. F. R., & Laus, F. W. (2020). A hybrid model to support decision making in emergency department management. *Knowledge-Based Systems*, 203, 106148.
- Pehlivan, N. Y., & Gürsoy, Z. (2019). Determination of individuals' life satisfaction levels living in Turkey by FMCDM methods. *Kybernetes*. 48(8), 1871-1893.
- Pekkaya, M., & İmamoğlu, Ö. P. (2017). Hastane Hizmet Kalitesinde Servqual Boyutlarının Önem Derecelerinin Belirlenmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 13(13), 607-616.
- Pekkaya, M., Dökmen, G. (2019). OECD Ülkeleri Kamu Sağlık Harcamalarının ÇKKV Yöntemleri İle Performans Değerlendirmesi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 15(4), 923-950.
- Pekkaya, M., Pulat İmamoğlu, Ö., & Koca, H. (2019). Evaluation of healthcare service quality via Servqual scale: An application on a hospital. *International Journal of Healthcare Management*, 12(4), 340-347.
- Pelletier, L. R., & Stichler, J. F. (2013). Action brief: Patient engagement and activation: A health reform imperative and improvement opportunity for nursing. *Nursing Outlook*, 61(1), 51-54.
- Peprah, A. A., & Atarah, B. A. (2014). Assessing patient's satisfaction using SERVQUAL model: A case of Sunyani Regional Hospital, Ghana. *International Journal of Business and Social Research (IJBSR)*, 4(2), 133-143.
- Perçin, S. (2019). A combined fuzzy multicriteria decision-making approach for evaluating hospital website quality. *Journal of Multi-Criteria Decision Analysis*, 26(3-4), 129-144.
- Pheng, L. S., & Rui, Z. (2016). *Service quality for facilities management in hospitals*. Springer Singapore.
- Polaine, A., Løvlie, L., & Reason, B. (2013). *Service design: From insight to implementation*. Rosenfeld media.
- Pourmohammadi, K., Shojaei, P., Rahimi, H., & Bastani, P. (2018). Evaluating the health system financing of the Eastern Mediterranean Region (EMR) countries using Grey

- Relation Analysis and Shannon Entropy. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 16(1), 1-9.
- Priyono, A., & Yulita, A. (2017). Improving service quality of hospital front office using an integrated Kano model and quality function deployment. *Intangible Capital*, 13(5), 923-945.
- Punnakitikashem, P., Buavaraporn, N., Maluesri, P., & Leelartapin, K. (2012, April). Health care service quality: Case example of a hospital with lean implementation. In *POMS 23rd Annual Conference, Chicago, Illinois, USA*.
- Purcărea, V. L., Gheorghe, I. R., & 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, 573-585.
- Radharamanan, R., Godoy, L. P. (1996). Quality function deployment as applied to a health care system. *Computers & industrial engineering*, 31(1-2), 443-446.
- Rahman, S., Erdem, R., & Devedbakan, N. (2007). Hizmet Kalitesinin SERVQUAL Ölçeği ile Değerlendirilmesi: Elazığ'daki Hastaneler Üzerinde Bir Çalışma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(3), 37-55.
- Rajabi, F., Jahangiri, M., Bagherifard, F., Banaee, S., & Farhadi, P. (2020). Strategies for controlling violence against health care workers: Application of fuzzy analytical hierarchy process and fuzzy additive ratio assessment. *Journal of nursing management*, 28(4), 777-786.
- Rajak, M., & Shaw, K. (2019). Evaluation and selection of mobile health (mHealth) applications using AHP and fuzzy TOPSIS. *Technology in Society*, 59, 101186, 1-17.
- Ramez, W. S. (2012). Patients' perception of health care quality, satisfaction and behavioral intention: an empirical study in Bahrain. *International Journal of Business and Social Science*, 3(18), 131-141.
- Ramseook-Munhurrin, P., Lukea-Bhiwajee, S. D., & Naidoo, P. (2010). Service quality in the public service. *International journal of management and marketing research*, 3(1), 37-50.
- Rani, P., Mishra, A. R., Krishankumar, R., Ravichandran, K. S., & Gandomi, A. H. (2020). A new Pythagorean fuzzy based decision framework for assessing healthcare waste treatment. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 1-15.
- Ransom, E.R., Joshi, M., Nash, D. B., & Ransom, S. B. (2008). *The Healthcare Quality Book: Vision, Strategy, and Tools*. Second Edition. Chicago: Health Administration Press.
- Rao, K. D., Peters, D. H., & Bandeen-Roche, K. (2006). Towards patient-centered health services in India—a scale to measure patient perceptions of quality. *International journal for Quality in Health care*, 18(6), 414-421.
- Rao, R. V. (2007). Introduction to multiple attribute decision-making (MADM) methods. *Decision Making in the Manufacturing Environment: Using Graph Theory and Fuzzy Multiple Attribute Decision Making Methods*, 27-41.
- Reason, B., Løvlie, L., & Flu, M. (2016). *Service design for business*. Wiley.
- Rehman, S., Rehman, N., Naz, M., Mumtaz, A., & Jianglin, Z. (2021). Application of Grey-Based SWARA and COPRAS Techniques in Disease Mortality Risk Assessment. *Journal of Healthcare Engineering*, 1-9.
- Riono, A. (2017). Analysis of healthcare services quality using servqual-fuzzy method. *International Journal of Economics & Management Sciences*, 6(6), 1-7.
- Rosenbaum, M. S., Otolara, M. L., & Ramírez, G. C. (2017). How to create a realistic customer journey map. *Business horizons*, 60(1), 143-150.

- Rushton, A M and Carson, D.J. (1985). The marketing of services: managing the intangibles, *European Journal of Marketing*, 19(3), 19–40.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Saeedpoor, M., Vafadarnikjoo, A., Mobin, M., & Rastegari, A. (2015). A servqual model approach integrated with fuzzy AHP and fuzzy topsis methodologies to rank life insurance firms. In *Proceedings of the International Annual Conference of the American Society for Engineering Management (ASEM)*, 1-10.
- Sağlık Hizmetlerinin Sosyalleştirilmesi Hakkında Kanun. 05.01.1961 Tarihli ve 224 Kanun Numaralı.
- Sarp, N. (2014). Toplam Kalite Yönetimi Uygulamaları. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Savaş, H., Ay, M. (2005). Üniversite kütüphanesi tasarımında kalite fonksiyon göçerimi uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 80-98.
- Savaş, H., Kesmez, A. G. (2014). Hizmet Kalitesinin Servqual Modeli İle Ölçülmesi: Aile Sağlığı Merkezleri Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (17), 1-13.
- Say, R. E., & Thomson, R. (2003). The importance of patient preferences in treatment decisions—challenges for doctors. *Bmj*, 327(7414), 542-545.
- Sayan, M., Sarigul Yildirim, F., Sanlidag, T., Uzun, B., Uzun Ozsahin, D., & Ozsahin, I. (2020). Capacity evaluation of diagnostic tests for COVID-19 using multicriteria decision-making techniques. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 1-8.
- Saygın, Z. Ö., & Kundakcı, N. (2020). Sağlık Göstergeleri Açısından OECD Ülkelerinin EDAS ve ARAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. *Alanya Akademik Bakış*, 4(3), 911-938.
- Saygın, Z. Ö., Kundakcı, N. (2020). WASPAS ve CODAS Yöntemleri ile OECD Ülkelerinin Sağlık Göstergeleri Açısından Kıyaslamalı Analizi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 23(1), 23-42.
- Sayım, F., Aydın, V. (2011). Hizmet sektörü özellikleri ve sistematik olmayan risklerin sektör menkul kıymetleri ile etkileşimine dair teorik bir çalışma. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (29), 245-262.
- Schneider, B. J., Ehsanian, R., Schmidt, A., Huynh, L., Kennedy, D. J., Maher, D. P., & Haring, S. (2020). The effect of patient satisfaction scores on physician job satisfaction and burnout. *Future science OA*, 7(1), FSO657.
- SDT. (2021). <https://servicedesigntools.org/tools> Erişim Tarihi: 19.08.2021
- Secomandi, F., & Snelders, D. (2011). The object of service design. *Design Issues*, 27(3), 20-34.
- Sergeant, A. Frenkel, S. (2000). When do customer contact employees satisfy customers?, *Journal of Service Research*, 3, 18-34.
- Seth, N., Deshmukh, S. G., & Vrat, P. (2005). Service quality models: a review. *International journal of quality & reliability management*. 22(9), 913-949.
- Seyhan, N., Seyhan, B. (2021). COVID-19 Salgın Sürecinde AB Ülkelerindeki Yaşam Kalitesinin Çok Kriterli Karar Verme ile Değerlendirilmesi1. *Journal of Social Research and Behavioral Sciences*, 7(13), 158-180.
- Shafei, I., Walburg, J., & Taher, A. (2019). Verifying alternative measures of healthcare service quality. *International journal of health care quality assurance*. 32(2), 516-533.

- SHGM. (2020a). T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon Ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı. Türkiye Sağlıkta Kalite Sistemi. Erişim Tarihi: 04.12.2022. Erişim Adresi: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-8785/turkiye-saglikta-kalite-sistemi.html#>
- SHGM. (2020b). T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Sağlıkta Kalite, Akreditasyon Ve Çalışan Hakları Dairesi Başkanlığı. Sağlıkta Akreditasyon. Erişim Tarihi: 04.12.2022. Erişim Adresi: <https://shgmkalitedb.saglik.gov.tr/TR-8789/saglikta-akreditasyon.html>
- SHGM. (2020c). T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Mükemmeliyet Merkezleri Hakkında Genelge. Erişim Tarihi: 04.12.2022 Erişim Adresi: <https://shgm.saglik.gov.tr/TR,54764/mukemmeliyet-merkezleri-hakkinda-genelge.html>
- Shieh, J. I., Wu, H. H., & Huang, K. K. (2010). A DEMATEL method in identifying key success factors of hospital service quality. *Knowledge-Based Systems*, 23(3), 277-282.
- Shih, H. S., & Chen, S. H. (2013). A conceptual design of a mobile healthcare device-an application of three-stage QFD with ANP and TRIZ. *International Journal of Operations Research*, 10(2), 80-91.
- Shostack, G. L. (1982). How to design a service. *European journal of Marketing*. 49-63.
- Shrivastava, P. and Verma, D. S. (2014). Application of quality function deployment to improve customer satisfaction in hotel industry. *International Journal of Scientific and Engineering Research*, 5(6), 957-962.
- Si, S. L., You, X. Y., Liu, H. C., & Huang, J. (2017). Identifying key performance indicators for holistic hospital management with a modified DEMATEL approach. *International journal of environmental research and public health*, 14(8), 934, 1-17.
- Siddiq, A., Baloch, Q. B., & Takrim, K. (2016). Quality of healthcare services in public and private hospitals of Peshawar, Pakistan: a comparative study using Servqual. *City university research journal*, 6(2), 242-255.
- Singh, A., & Prasher, A. (2019). Measuring healthcare service quality from patients' perspective: using Fuzzy AHP application. *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(3-4), 284-300.
- Singh, S. P., Kundu, T., Adhikari, A., & Basu, S. (2020). An Integrated Weighting-based Modified WASPAS Methodology for Assessing Patient Satisfaction. In *2020 International Conference on Decision Aid Sciences and Application (DASA)*, 592-596.
- Siregar, I. (2019, August). Application Quality Function Deployment to Improve Quality of Patient Service in Hemodialysis Installation. In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 598(1), 1-4. IOP Publishing. doi:10.1088/1757-899X/598/1/012038
- Sofaer, S., & Firminger, K. (2005). Patient perceptions of the quality of health services. *Annu. Rev. Public Health*, 26, 513-559.
- Sofyalıoğlu, Ç., & Tunail, İ. (2012). Kano Modelinin Kalite Fonksiyon Göçerimi Planlama Matrisinde Kullanımı. *Ege Academic Review*, 12(1), 125-135.
- Songur, L., Turan, A., Songur, G. (2017). Sağlık sektöründe hizmet kalitesinin SERVPERF ölçeği ile ölçülmesi: Şereflikoçhisar Devlet Hastanesi örneği. *Journal of International Social Research*, 10(53), 807-819.
- Spath, P. (2009). *Introduction to healthcare quality management* (Vol. 2). Chicago, IL: Health Administration Press.
- Spreng, R.A., Harrell, G.D. and MacKoy, R.D. (1995). Service recovery: impact on

- satisfaction and intentions. *Journal of Services Marketing*, 9(1), 15-23.
- Spreng, R.A., Mackoy, R.D. (1996). An Empirical Examination of a Model of Perceived Service Quality and Satisfaction. *Journal of Retailing*, 72(2), 201-213.
- Stanujkic, D., Karabasevic, D., & Zavadskas, E. K. (2015). A framework for the selection of a packaging design based on the SWARA method. *Engineering Economics*, 26(2), 181-187.
- Stell, R., Donoho, C. L. (1996). Classifying services from a consumer perspective. *Journal of services Marketing*. 10(6), 33-44.
- Stickdorn, M., Hormess, M. E., Lawrence, A., & Schneider, J. (2018). *This is service design doing: applying service design thinking in the real world*. " O'Reilly Media, Inc."
- Stickdorn, M., Schneider, J., Andrews, K., & Lawrence, A. (2011). *This is service design thinking: Basics, tools, cases* (Vol. 1). Hoboken, NJ: Wiley.
- Suhail, P., Srinivasulu, Y. (2021). Perception of service quality, satisfaction, and behavioral intentions in Ayurveda healthcare. *Journal of Ayurveda and integrative medicine*, 12(1), 93-101.
- Suki, N. M., Lian, J. C. C., & Suki, N. M. (2011). Do patients' perceptions exceed their expectations in private healthcare settings?. *International journal of health care quality assurance*. 24(1), 42-56.
- Szecsényi, J., Goetz, K., Campbell, S., Broge, B., Reuschenbach, B., & Wensing, M. (2011). Is the job satisfaction of primary care team members associated with patient satisfaction?. *BMJ quality & safety*, 20(6), 508-514.
- Şahin, B., Yılmaz, F. (2007). Sağlık hizmetleri kalitesinin bir göstergesi olarak hasta tatmini: bir eğitim hastanesinde yatan hastaların tatmin düzeylerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Verimlilik Dergisi*, (1), 125-146.
- Şahin, M. T., Yılmaz, M., Varol, Ç. (2018). Ekonomik faaliyet kolu tanımlama ve sınıflandırma önerisi: bilgi yoğun iş hizmetleri (BYİH). *Coğrafi Bilimler Dergisi*, 16(2), 239-258.
- Şenyiğit, E., Demirel, B. (2018). The Selection Of Material In Dental Implant With Entropy Based Simple Additive Weighting And Analytic Hierarchy Process Methods. *Sigma: Journal of Engineering & Natural Sciences/Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 36(3), 731-740.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı. Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu. (2006). Erişim Adresi: <https://mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=5510&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> Erişim Tarihi: 27.09.2021
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü. (2019). Sağlık Hizmeti Sunucularının Basamaklandırılması Konulu Genelge. Erişim Adresi: <https://shgm.saglik.gov.tr/TR,55587/201910-saglik-hizmeti-sunucularinin-basamaklandirilmasi-hakkinda-genelge.html> Erişim Tarihi: 27.09.2021
- T.C. Sağlık Bakanlığı. HSGM. (2017). Birinci Basamak Sağlık Hizmetleri. Erişim Adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/ailehekimligi/birinci-basamak-sa%C4%9Fl%C4%B1k-hizmetleri.html> Erişim tarihi: 25.09.2021
- T.C. Ticaret Bakanlığı. Erişim Adresi: <https://ticaret.gov.tr/hizmet-ticareti/doviz-kazandirici-hizmet-ticareti/hizmet-ticaretime-iliskin-siniflandirmalar> Erişim Tarihi: 15.05.2021.
- Taban, S. (2006). Türkiye’de Sağlık ve Ekonomik Büyüme Arasındaki Nedensellik İlişkisi. *Sosyo Ekonomi*, Temmuz-Aralık, 32–46.

- Tan, M., Patir, S. (2017). Measurement and evaluation of healthcare service quality application in the Bingol state hospital. *Journal of Current Researches on Health Sector*, 7(2), 29-40.
- Taş, C., Bedir, N., Eren, T., Alağuş, H.M., Çetin, S. (2018). AHP-TOPSIS yöntemleri entegrasyonu ile poliklinik değerlendirilmesi: Ankara’da bir uygulama. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(1), 1-17.
- Tengilimoğlu, D. (2014). *Sağlık Hizmetleri Pazarlaması*, 3. Baskı. Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Tengilimoğlu, D., Işık, O. ve Akbolat, M. (2017). *Sağlık işletmeleri yönetimi*. Ankara: Nobel Kitabevi.
- Thomson, R., Bowling, A., & Moss, F. (2001). Engaging patients in decisions: a challenge to health care delivery and public health. *Quality in Health Care* 2001;10(Suppl 1):i1
- Torkzad, A., & Beheshtinia, M. A. (2019). Evaluating and prioritizing hospital service quality. *International journal of health care quality assurance*, 32(2), 332-346.
- TUSEB. (2022). Türkiye Sağlık Enstitüleri Başkanlığı, Türkiye Sağlık Hizmetleri Kalite ve Akreditasyon Enstitüsü. TUSKA. Erişim Tarihi: 04.12.2022 Erişim Adresi: <https://www.tuseb.gov.tr/tuska/>
- Türkoğlu, S. P. (2018). Avrupa Ülkelerinin Sağlık Göstergelerinin TOPSIS Yöntemi İle Değerlendirilmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(1), 65-78.
- Tzeng, G. H., & Huang, J. J. (2011). *Multiple attribute decision making: methods and applications*. CRC press.
- Tzeng, H. M., Ketefian, S., & Redman, R. W. (2002). Relationship of nurses’ assessment of organizational culture, job satisfaction, and patient satisfaction with nursing care. *International journal of nursing studies*, 39(1), 79-84.
- Uçal Sarı, İ., Ervural, B.Ç., Bozat, S. (2017). Sürdürülebilir tedarik zinciri yönetiminde DEMATEL yöntemiyle tedarikçi değerlendirme kriterlerinin incelenmesi ve sağlık sektöründe bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 23(4), 477-485.
- Uludağ, A.S., Doğan, H. (2021). *Üretim Yönetiminde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Literatür, Teori ve Uygulama*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Ulutaş A., Topal, A. (2020). *Bütünleştirilmiş Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Üretim Sektörü Uygulamaları*. Ankara: Akademisyen Kitabevi.
- Umoke, M., Umoke, P. C. I., Nwimo, I. O., Nwaleji, C. A., Onwe, R. N., Emmanuel Ifeanyi, N., & Samson Olaoluwa, A. (2020). Patients’ satisfaction with quality of care in general hospitals in Ebonyi State, Nigeria, using SERVQUAL theory. *SAGE open medicine*, 8, 1-9.
- Uslu, A.T., Marangoz, M. (2007). Kar Amacı Gütmeyen Kuruluşlarda Sosyal Pazarlama ve Çevre Gönüllü Kuruluşlara Yönelik Bir Araştırma. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(1), 275-297.
- Ünal, E. (2013). *Sağlık Ekonomisi ve Yönetimi*. Bursa: Ekin Basım Yayın Dağıtım.
- Vaidya, O. S., & Kumar, S. (2006). Analytic hierarchy process: An overview of applications. *European Journal of operational research*, 169(1), 1-29.
- Van Wijk, B. L., Klungel, O. H., Heerdink, E. R., & de Boer, A. (2006). A comparison of two multiple-characteristic decision-making models for the comparison of antihypertensive drug classes. *American journal of cardiovascular drugs*, 6(4), 251-258.

- Vargo, S. L., Lusch, R. F. (2008). Why “service”? *Journal of the Academy of marketing Science*, 36(1), 25-38.
- Villejo, L., Garcia, C., Crosson, K. (2010). Sağlık Kuruluşlarında Hasta Odaklı Sağlık Geliştirme Programları. *Sağlık Geliştirme Programları Teoriden Pratiğe*, T.C. Sağlık Bakanlığı & The Society For Public Health Education, 341-367.
- Vishnu, C. R., Sridharan, R., Kumar, P. R., & Kumar, V. R. (2019). Analysis of the operational risk factors in public hospitals in an Indian state: A hybrid DEMATEL–ISM–PROMETHEE approach. *International journal of health care quality assurance*, 33(1), 67-88.
- Vojinović, N., & Stević, Ž. (2021). Analysis of The Healthcare System with Reference To The Right To Health During A Pandemic. *TEME*, 1-13.
- Vonderembse, M. A., Fossen, T. V. (1998). *Quality function deployment*. In Handbook of Total Quality Management. 460-475. Boston: Springer.
- Wang, C. H., & Chou, H. L. (2015). Assessment of patient safety management from human factors perspective: a fuzzy TOPSIS approach. *Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries*, 25(5), 614-626.
- Wang, X., He, L., Zhu, K., Zhang, S., Xin, L., Xu, W., & Guan, Y. (2019). An integrated model to evaluate the impact of social support on improving self-management of type 2 diabetes mellitus. *BMC medical informatics and decision making*, 19(1), 1-12.
- Wei, D., Liu, H., & Shi, K. (2019). What are the key barriers for the further development of shale gas in China? A grey-DEMATEL approach. *Energy Reports*, 5, 298-304.
- Wen, Z., Liao, H., Ren, R., Bai, C., Zavadskas, E. K., Antucheviciene, J., & Al-Barakati, A. (2019). Cold chain logistics management of medicine with an integrated multi-criteria decision-making method. *International journal of environmental research and public health*, 16(23), 4843, 1-21.
- WHO-World Health Organization (2021). Quality of Care. Erişim Adresi: https://www.who.int/health-topics/quality-of-care#tab=tab_1 Erişim Tarihi: 11.10.2021
- Wieseke, J., Ullrich, J., Christ, O., & Van Dick, R. (2007). Organizational identification as a determinant of customer orientation in service organizations. *Marketing Letters*, 18(4), 265-278.
- Wood, L. C., Wang, C., Abdul-Rahman, H., & Abdul-Nasir, N. S. J. (2016). Green hospital design: integrating quality function deployment and end-user demands. *Journal of Cleaner Production*, 112, 903-913.
- Wu, C. C., Chang, D. S., & Wang, R. (2018). Identifying key factors of adopting an RFID system in nursing care using DEMATEL-based ANP. *交大管理學報*, 38(1), 65-100.
- Xu, Q., Jiao, R. J., Yang, X., Helander, M., Khalid, H. M., & Opprud, A. (2009). An analytical Kano model for customer need analysis. *Design studies*, 30(1), 87-110.
- Yakowitz, D. S., Lane, L. J., & Szidarovszky, F. (1993). Multi-attribute decision making: dominance with respect to an importance order of the attributes. *Applied Mathematics and Computation*, 54(2), 167-181.
- Yakut, E., Kuru, Ö. (2020). AB Ülkelerinin Küresel Cinsiyet Ayrımının Kadınlar Açısından Gri İlişkisel Analiz, ARAS ve COPRAS Yöntemleri ile Değerlendirilmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 16(30), 2832-2862.
- Yang, C. H., Hsu, W., & Wu, Y. L. (2021). A hybrid multiple-criteria decision portfolio with the resource constraints model of a smart healthcare management system for public medical centers. *Socio-Economic Planning Sciences*, 101073.

- Yang, C.H., Lee, H.L., Tsai, W.H., & Chuang, S. (2020). Sustainable Smart Healthcare Information Portfolio Strategy Evaluation: An Integrated Activity-Based Costing Decision Model. *Sustainability*, 12(24), 10662, 1-15.
- Yang, Y. P. O., Shieh, H. M., Leu, J. D., & Tzeng, G. H. (2008). A novel hybrid MCDM model combined with DEMATEL and ANP with applications. *International journal of operations research*, 5(3), 160-168.
- Yapraklı, T.Ş., Güzel, D. (2010). Sağlık Sektöründe Bir Kalite Fonksiyon Göçerimi Uygulaması. *Selçuk Üniversitesi İİBF Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 19, 459-478.
- Yarimoğlu, E., Ataman, G. (2021). How service quality in hospitals varies based on hospital ownership and demographics: a study on Turkish patients living urban areas. *Total Quality Management & Business Excellence*, 1-17.
- Yeganegi, K., Arasti, M., Mousakhani, M. (2011). The integration of QFD Technique and Value Engineering and its Applying in a Healthcare Center. International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Kuala Lumpur, Malaysia, January 22 – 24, 650-659.
- Yeh, T. M., & Lai, H. P. (2015). Evaluating the effectiveness of implementing quality management practices in the medical industry. *The journal of nutrition, health & aging*, 19(1), 102-112.
- Yeşilada, F., & Direktör, E. (2010). Health care service quality: A comparison of public and private hospitals. *African Journal of business management*, 4(6), 962-971.
- Yıldırım O. (2016). Sağlık sektöründe hizmet kalitesinin “servqual” ölçeği ile değerlendirilmesi: sağlık sektöründe bir uygulama. Türk Hava Kurumu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim Dalı, Ankara, Yüksek Lisans Tezi.
- Yıldırım, B.F., Önder, E. (2018). İşletmeciler, Mühendisler ve Yöneticiler için Operasyonel, Yönetimsel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri. 3. Baskı. Bursa: Dora Basım-Yayın Dağıtım.
- Yıldız, A., Ayyıldız, E., Gümüş, A. T., Özkan, C. (2019). Ülkelerin Yaşam Kalitelerine Göre Değerlendirilmesi İçin Hibrit Pisagor Bulanık Ahp-Topsis Metodolojisi: Avrupa Birliği Örneği. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (17), 1383-1391.
- Yılmaz, B. S. (2000). Hata Türü ve Etki Analizi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(4).
- Yılmaz, F., Söyük, S. (2020). Sağlık risk faktörlerine göre ülkelerin kümelenmesi ve çok kriterli karar verme teknikleriyle sağlık durumu göstergelerinin analizi. *Sosyal Güvence*, (17), 283, 320.
- Yiğit, A. (2019). Türkiye’de Eğitim ve Araştırma Hastaneleri Performansının TOPSIS Yöntemi İle Analizi. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 8(2), 72-85.
- Yorgancıoğlu Tarcan, G., Yalçın Balçık, P. Sağlık Hizmeti Kalite Algısını Etkileyen Faktörlerin Servperf Modeli İle Belirlenmesi. *Hacettepe Sağlık İdaresi Dergisi*, 23(1), 81-92.
- Young, L. (2008). *From Products to Services: Insight and experience from companies which have embraced the service economy*. John Wiley & Sons.
- Zaim, H. Tarım, M. (2011). Hasta Memnuniyeti: Kamu Hastaneleri Üzerine Bir Alan Araştırması. *Journal of Social Policy Conferences*. 59, 1-24.
- Zandi, I., & Delavar, M. R. Integration of GIS, Shannon Entropy and Multi-Criteria Decision Making for Hospital Site Selection.

- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., & Vilutiene, T. (2009). Multicriteria evaluation of apartment blocks maintenance contractors: Lithuanian case study. *International Journal of Strategic Property Management*, 13(4), 319-338.
- Zavadskas, E. K., Turskis, Z. (2010). A new additive ratio assessment (ARAS) method in multicriteria decision-making. *Technological and Economic Development of Economy*, 16(2), 159-172.
- Zolfani, S. H., Saparauskas, J. (2013). New application of SWARA method in prioritizing sustainability assessment indicators of energy system. *Engineering Economics*, 24(5), 408-414.
- Zomerdijk, L. G., Voss, C. A. (2010). Service design for experience-centric services. *Journal of service research*, 13(1), 67-82.



EKLER

Ek 1. Müşteri Gereksinimlerinin Önceliklendirilmesi Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Araştırmanın birinci bölümünde katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanan sorular yer almaktadır. Araştırmanın İkinci bölümünde ise, özel hastaneden beklentilerinizi önem derecesine göre sıralamak amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda çok kriterli karar verme araçlarından SWARA yöntemi tercih edilmiş ve sorular yönetime uyarlanmıştır. Sorulan sorulara vereceğiniz yanıtlar sağlık hizmetini iyileştirmek ve eğitim amaçlı kullanılacaktır. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. İlginize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Arş. Gör. Gizem Zevde AYDIN

BÖLÜM 1: DEMOGRAFİK BİLGİLER

Cinsiyetiniz:	☐ Kadın	☐ Erkek
Doğum Tarihiniz (Lütfen yıl olarak belirtiniz):		
Medeni Durumunuz:	☐ Bekâr	☐ Evli
Eğitim Durumunuz: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü		
Mesleğiniz:		
Aylık Toplam Geliriniz (TL):		
İkametgâh Yeriniz: ☐ Şehir Merkezi (Merkez ilçeler dahil) ☐ Diğer İlçeler ☐ Kasaba ☐ Köy		

BÖLÜM 2: SWARA YÖNTEMİ

Aşağıda a'dan t'ye harflendirilmiş 22 soru maddesi bulunmaktadır. Maddelerin, özel bir hastaneden beklentilerin göz önüne alınarak önem sırasına göre sıralanması ve her bir maddenin farklı sırada yer alması gerekmektedir.

****Aynı maddenin birden fazla sıraya yerleştirilmesi durumunda anketin değerlendirilmesi mümkün değildir.**

Soru maddelerini önem sırasına göre 1'den 22'ye sıralamanız ve “Önem Sırası” sütununa yazmanız,

Önem sırasına göre yeniden numaralandırdığınız her maddenin bir alt sıradaki maddeye göre % kaç daha önemli olduğunu “%” sütununa yazmanız gerekmektedir.

“%” sütununa **Önem Sırasına** göre numaralandırdığınız maddeleri dikkate alarak:

“1. Sıraya Yerleştirdiğiniz Madde 2. Sıraya Yerleştirdiğiniz Maddeden % Kaç Daha Önemlidir?” sorusunun yanıtı 2 numaralı maddenin karşısına gelecek şekilde

“2. Sıraya Yerleştirdiğiniz Madde 3. Sıraya Yerleştirdiğiniz Maddeden % Kaç Daha Önemlidir?” sorusunun yanıtı 3 numaralı maddenin karşısına gelecek şekilde

...

“21. Sıraya Yerleştirdiğiniz Madde 22. Sıraya Yerleştirdiğiniz Maddeden % Kaç Daha Önemlidir?” sorusunun yanıtı 22 numaralı maddenin karşısına gelecek şekilde girmeniz gerekmektedir.

**** 1. Sıraya yerleştirdiğiniz maddenin önem derecesi 100 olmak zorundadır.**

**** Diğer sıralardaki maddeler için %’lik değer 0’dan 100’e kadar uygun gördüğünüz bir değer olabilir.**

Madde	Açıklama	Önem Sırası	%
a	Hastanelerin modern teçhizat ve donanıma sahip olması		
b	Binaların görsel açıdan çekici olması		
c	Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması		
d	Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması		
e	Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi		
f	Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması		
g	Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması		
h	Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi		
ı	Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması		
i	Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi		
j	Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri		
k	Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları		
l	Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri		
m	Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi		
n	Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi		
o	Çalışanların kibar olması		
ö	Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması		
p	Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi		
r	Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi		
s	Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması		
ř	Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması		
t	Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması		

Ek 2. Teknik Gereksinimler Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Sorulan sorulara vereceğiniz yanıtlar sağlık hizmetini iyileştirmek ve eğitim amaçlı kullanılacaktır. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. İlginize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Arş. Gör. Gizem Zevde AYDIN

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz: ☐ Kadın ☐ Erkek
Doğum Tarihiniz (Lütfen yıl olarak belirtiniz):
Eğitim Durumunuz:
☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Yüksek Lisans ☐ Doktora
Kurumdaki göreviniz?
Ne kadar süredir bu kurumda çalışıyorsunuz?yıl.....ay

Tablo 2: Beklentiler Tablosu

Açıklama	Teknik Gereksinimler
Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	
Binaların görsel açıdan çekici olması	
Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	
Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	
Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	
Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	
Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	
Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirilmesi	
Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	
Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	
Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	
Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	
Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	
Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	
Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	
Çalışanların kibar olması	
Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	

Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	
Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	
Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	
Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	
Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	

Tablo 3: Görüş ve Önerileriniz

Var ise, eklemek istediğiniz teknik gereksinimleri lütfen belirtiniz: Var ise, görüş ve önerilerinizi lütfen belirtiniz:
--

Ek 3. Teknik Gereksinimlerin Yeterliliği Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Aşağıda hasta beklentileri ve bu beklentileri karşılayacağı düşünülen teknik gereksinimler yer almaktadır. Belirtmiş olduğunuz teknik gereksinimleri göz önüne alarak görev yapmış olduğunuz kurumdaki yeterliliğini değerlendirmeniz gerekmektedir.

Tablo 1: Teknik Gereksinimlerin Yeterliliği Tablosu

(1: Çok Yetersiz, 2: Yetersiz, 3: Ne Yeterli Ne Yetersiz, 4: Yeterli, 5: Çok Yeterli)

Teknik Gereksinimler					
1. Konusunda uzman personel	1	2	3	4	5
2. Teknoloji takibi	1	2	3	4	5
3. Kurumun mali gücü	1	2	3	4	5
4. Akıllı ve modern bina	1	2	3	4	5
5. Görsellik	1	2	3	4	5
6. Hijyen ve konfor	1	2	3	4	5
7. Prosedür ve talimatlara uyum	1	2	3	4	5
8. Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi	1	2	3	4	5
9. SMS ve e-posta ile hasta bilgilendirme	1	2	3	4	5
10. Randevu analizi	1	2	3	4	5
11. Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması	1	2	3	4	5
12. Erişilebilirlik	1	2	3	4	5
13. İletişim ve empati eğitimleri	1	2	3	4	5
14. İleri düzey teknoloji kullanımı	1	2	3	4	5
15. Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	1	2	3	4	5
16. Ekipmanların periyodik bakımı	1	2	3	4	5
17. Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması	1	2	3	4	5
18. Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	1	2	3	4	5
19. Güvenilir kurum olma	1	2	3	4	5
20. Etkin müşteri yönetimi	1	2	3	4	5
21. Kaynakların etkin ve verimli kullanılması	1	2	3	4	5
22. Teknolojik ekipmanın yeterliliği	1	2	3	4	5
23. Hizmet içi eğitimler	1	2	3	4	5
24. Hemşire çağrı sistemi	1	2	3	4	5
25. Motivasyon	1	2	3	4	5
26. İş ve ücret tatmini	1	2	3	4	5
27. Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması	1	2	3	4	5
28. Kurumsal kimlik	1	2	3	4	5
29. Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi	1	2	3	4	5
30. Karşılama ve yönlendirme personeli	1	2	3	4	5
31. Kurumsal imaj	1	2	3	4	5

32. Rekabetçi yapı	1	2	3	4	5
33. Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi	1	2	3	4	5
34. Planlama	1	2	3	4	5
35. Hastaların sürece dahil edilmesi	1	2	3	4	5
36. Etkin iletişim	1	2	3	4	5
37. 7/24 hizmet verme	1	2	3	4	5



Ek 4. Satış Noktası Değerlendirme Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Sorulan sorulara vereceğiniz yanıtlar sağlık hizmetini iyileştirmek ve eğitim amaçlı kullanılacaktır. Sorulan her soru için, sağdaki numaralar arasından soruyla ilgili yargınızı en iyi yansıtan numarayı lütfen işaretleyiniz. Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. İlgilerinize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Satış Noktası Değerlendirme Anketi

(1: Düşük derecede etkili, 2: Orta Derecede Etkili, 3: Önemli Derecede Etkili)

1.	Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	1	2	3
2.	Binaların görsel açıdan çekici olması	1	2	3
3.	Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünümlü olması	1	2	3
4.	Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	1	2	3
5.	Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	1	2	3
6.	Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	1	2	3
7.	Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	1	2	3
8.	Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi	1	2	3
9.	Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	1	2	3
10.	Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	1	2	3
11.	Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	1	2	3
12.	Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	1	2	3
13.	Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	1	2	3
14.	Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	1	2	3
15.	Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	1	2	3
16.	Çalışanların kibar olması	1	2	3
17.	Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	1	2	3
18.	Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	1	2	3
19.	Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	1	2	3
20.	Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	1	2	3
21.	Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	1	2	3
22.	Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	1	2	3

Ek 5. H5 Hastanesi Servqual Ölçeği Algı Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Aşağıda hizmet almak için başvurduğunuz H5 kodlu hastaneden almış olduğunuz hizmetin kalitesine ilişkin algılarınızı ölçen sorular yer almaktadır. Sorulan sorulara vereceğiniz yanıtlar sağlık hizmetini iyileştirmek ve eğitim amaçlı kullanılacaktır. Sorulan her soru için, sağdaki numaralar arasından soruyla ilgili yargınızı en iyi yansıtan numarayı lütfen işaretleyiniz.

Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. İlginize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz:	☐ Kadın	☐ Erkek
Doğum Tarihiniz (Lütfen yıl olarak belirtiniz) :.....		
Medeni Durumunuz:	☐ Bekar	☐ Evli
Eğitim Durumunuz: ☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü		
Mesleğiniz:.....		
Aylık Toplam Geliriniz (TL):.....		
İkametgah Yeriniz: ☐ Şehir Merkezi (Merkez ilçeler dahil) ☐ Diğer İlçeler ☐ Kasaba ☐ Köy		

Tablo 2: SERVQUAL Algı Ölçeği

(1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen Katılıyorum)

SERVQUAL Algı Ölçeği					
1. H5 hastanesi modern teçhizata sahiptir.	1	2	3	4	5
2.H5 hastanesinin binaları görsel açıdan çekicidir.	1	2	3	4	5
3.H5 hastanesinin çalışanları iyi giyimli ve temiz görünüşlüdür.	1	2	3	4	5
4.H5 hastanesinde, hizmet sunumunda kullanılan malzemeler modern ve kullanışlıdır.	1	2	3	4	5
5.H5 hastanesinde, teşhis ve tedavi hizmetleri verilen randevu saatinde gerçekleştirilmektedir.	1	2	3	4	5
6.H5 hastanesinin çalışanları, hastaların problem çözümlerinde ilgilidir.	1	2	3	4	5
7.H5 hastanesinde uygulanan işlemler, ilk seferinde ve doğru olarak yapılmaktadır.	1	2	3	4	5
8.H5 hastanesi, hizmetlerini söz verdiği zamanda yerine getirmektedir.	1	2	3	4	5
9.H5 hastanesi, kayıtlarını düzenli ve eksiksiz tutmaktadır.	1	2	3	4	5
10.H5 hastanesinde, hastalara hizmetin tam olarak ne zaman sunulacağı söylenmektedir.	1	2	3	4	5
11.H5 hastanesinin çalışanları, hizmeti mümkün olan en kısa sürede vermektedir.	1	2	3	4	5

12.H5 hastanesinin çalışanları, hastaya yardım etme konusunda her zaman isteklidir.	1	2	3	4	5
13.H5 hastanesinin çalışanları, yoğun olsalar dahi hastaların isteklerine yanıt vermektedir.	1	2	3	4	5
14.H5 hastanesinin çalışanları, hastalara güven vermektedir.	1	2	3	4	5
15.H5 hastanesinde, hastalar aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışanlar ile ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmektedir.	1	2	3	4	5
16.H5 hastanesinin çalışanları kibardır.	1	2	3	4	5
17.H5 hastanesinin çalışanları, yeterli bilgiye sahiptir ve soruları yanıtsız bırakmamaktadır.	1	2	3	4	5
18.H5 hastanesinde çalışanlar, hastaların ihtiyaç hissetmesi halinde, hastaya bireysel ilgi göstermektedir.	1	2	3	4	5
19.H5 hastanesinin çalışanları, hastalara kendilerini özel hissettirmekte ve özel ilgi göstermektedir.	1	2	3	4	5
20.H5 hastanesinin çalışanları, hastaların ihtiyaçlarını bilmekte ve onların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutmaktadırlar.	1	2	3	4	5
21.H5 hastanesi, hasta çıkarlarını ön planda tutmakta ve hasta için elinden gelenin en iyisini yapmaktadır.	1	2	3	4	5
22.H5 hastanesinin çalışma saatleri hastalar için uygun zaman dilimindedir.	1	2	3	4	5

Ek 6. H6 Hastanesi Servqual Ölçeği Algı Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Aşağıda hizmet almak için başvurduğunuz H6 kodlu hastaneden almış olduğunuz hizmetin kalitesine ilişkin algılarınızı ölçen sorular yer almaktadır. Sorulan sorulara vereceğiniz yanıtlar sağlık hizmetini iyileştirmek ve eğitim amaçlı kullanılacaktır. Sorulan her soru için, sağdaki numaralar arasından soruyla ilgili yargınızı en iyi yansıtan numarayı lütfen işaretleyiniz.

Katılım gönüllülük esasına dayalıdır ve kişisel bilgileriniz saklı tutulacaktır. İlginize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Tablo 1: Demografik Bilgiler

Cinsiyetiniz:	☐ Kadın	☐ Erkek
Doğum Tarihiniz (Lütfen yıl olarak belirtiniz) :.....		
Medeni Durumunuz:	☐ Bekar	☐ Evli
Eğitim Durumunuz:		
☐ Okuryazar değil ☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Ön Lisans ☐ Lisans ☐ Lisansüstü		
Mesleğiniz:.....		
Aylık Toplam Geliriniz (TL):.....		
İkametgah Yeriniz:		
☐ Şehir Merkezi (Merkez ilçeler dahil) ☐ Diğer İlçeler ☐ Kasaba ☐ Köy		

Tablo 2: SERVQUAL Algı Ölçeği

(1: Kesinlikle Katılmıyorum, 2: Katılmıyorum, 3: Ne Katılıyorum Ne Katılmıyorum, 4: Katılıyorum, 5: Tamamen Katılıyorum)

SERVQUAL Algı Ölçeği					
1.H6 hastanesi modern teçhizata sahiptir.	1	2	3	4	5
2.H6 hastanesinin binaları görsel açıdan çekicidir.	1	2	3	4	5
3.H6 hastanesinin çalışanları iyi giyimli ve temiz görünüşlüdür.	1	2	3	4	5
4.H6 hastanesinde, hizmet sunumunda kullanılan malzemeler modern ve kullanışlıdır.	1	2	3	4	5
5.H6 hastanesinde, teşhis ve tedavi hizmetleri verilen randevu saatinde gerçekleştirilmektedir.	1	2	3	4	5
6.H6 hastanesinin çalışanları, hastaların problem çözümlerinde ilgilidir.	1	2	3	4	5
7.H6 hastanesinde uygulanan işlemler, ilk seferinde ve doğru olarak yapılmaktadır.	1	2	3	4	5
8.H6 hastanesi, hizmetlerini söz verdiği zamanda yerine getirmektedir.	1	2	3	4	5
9.H6 hastanesi, kayıtlarını düzenli ve eksiksiz tutmaktadır.	1	2	3	4	5
10.H6 hastanesinde, hastalara hizmetin tam olarak ne zaman sunulacağı söylenmektedir.	1	2	3	4	5
11.H6 hastanesinin çalışanları, hizmeti mümkün olan en kısa sürede vermektedir.	1	2	3	4	5

12.H6 hastanesinin çalışanları, hastaya yardım etme konusunda her zaman isteklidir.	1	2	3	4	5
13.H6 hastanesinin çalışanları, yoğun olsalar dahi hastaların isteklerine yanıt vermektedir.	1	2	3	4	5
14.H6 hastanesinin çalışanları, hastalara güven vermektedir.	1	2	3	4	5
15.H6 hastanesinde, hastalar aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışanlar ile ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmektedir.	1	2	3	4	5
16.H6 hastanesinin çalışanları kibardır.	1	2	3	4	5
17.H6 hastanesinin çalışanları, yeterli bilgiye sahiptir ve soruları yanıtsız bırakmamaktadır.	1	2	3	4	5
18.H6 hastanesinde çalışanlar, hastaların ihtiyaç hissetmesi halinde, hastaya bireysel ilgi göstermektedir.	1	2	3	4	5
19.H6 hastanesinin çalışanları, hastalara kendilerini özel hissettirmekte ve özel ilgi göstermektedir.	1	2	3	4	5
20.H6 hastanesinin çalışanları, hastaların ihtiyaçlarını bilmekte ve onların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutmaktadırlar.	1	2	3	4	5
21.H6 hastanesi, hasta çıkarlarını ön planda tutmakta ve hasta için elinden gelenin en iyisini yapmaktadır.	1	2	3	4	5
22.H6 hastanesinin çalışma saatleri hastalar için uygun zaman dilimindedir.	1	2	3	4	5

Ek 7. Teknik Gereksinimler Korelasyon Matrisi Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Aşağıda belirtmiş olduğunuz teknik gereksinimlerin önceliklendirilmesi ve ilişkilendirilmesi için bir matris yer almaktadır. Bir teknik gereksinimin diğer teknik gereksinimler üzerindeki etkisi değerlendirilirken Tablo 1'de gösterilen ölçeğin kullanılması gerekmektedir.

Arş Gör. Gizem Zevde AYDIN

Tablo 1: Sözel İfadeler ve Sayısal Karşılıkları

Sözel İfadeler	Sözel İfadelere Karşılık Gelen Sayısal Değerler
Etkisiz	0
Etkili	1
Yüksek derecede etkili	2
Çok yüksek derecede etkili	3

TEKNİK GEREKSİNİMLER KORELASYON MATRİSİ	Konusunda uzman personel	Teknoloji takibi	Kurumun mali gücü	Akıllı ve modern bina	Görsellik	Hijyen ve konfor	Prosedür ve talimatlara uyum	Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi	SMS ve e-posta ile hasta bilgilendirme	Randevu analizi	Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması	Erişilebilirlik	İletişim ve empati eğitimleri	İleri düzey teknoloji kullanımı	Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	Ekipmanların periyodik bakımı	Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması	Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	Güvenilir kurum olma	Etkin müşteri yönetimi	Kaynakların etkin ve verimli kullanılması	Teknolojik ekipmanın yeterliliği	Hizmet içi eğitimler	Hemşire çağrı sistemi	Motivasyon	İş ve ücret tatmini	Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının	Kurumsal kimlik	Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi	Karşılama ve yönlendirme personeli	Kurumsal imaj	Rekabetçi yapı	Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi	Planlama	Hastaların sürece dahil edilmesi	Etkin iletişim	7/24 Hizmet verme				
Konusunda uzman personel	0																																								
Teknoloji takibi		0																																							
Kurumun mali gücü			0																																						
Akıllı ve modern bina				0																																					
Görsellik					0																																				
Hijyen ve konfor						0																																			
Prosedür ve talimatlara uyum							0																																		
Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi								0																																	
SMS ve e-posta ile hasta bilgilendirme									0																																
Randevu analizi										0																															
Hasta hakları departmanı ve departmanında uzman kişilerin bulunması											0																														
Erişilebilirlik												0																													
İletişim ve empati eğitimleri													0																												
İleri düzey teknoloji kullanımı														0																											
Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar															0																										
Ekipmanların periyodik bakımı																0																									
Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması																	0																								
Çalışan personel sayısı ve yeterliliği																		0																							
Güvenilir kurum olma																			0																						
Etkin müşteri yönetimi																				0																					
Kaynakların etkin ve verimli kullanılması																					0																				
Teknolojik ekipmanın yeterliliği																						0																			
Hizmet içi eğitimler																							0																		
Hemşire çağrı sistemi																								0																	
Motivasyon																									0																
İş ve ücret tatmini																										0															
Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması																											0														
Kurumsal kimlik																												0													
Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi																													0												
Karşılama ve yönlendirme personeli																														0											
Kurumsal imaj																															0										
Rekabetçi yapı																																0									
Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi																																	0								
Planlama																																		0							
Hastaların sürece dahil edilmesi																																			0						
Etkin iletişim																																					0				
7/24 Hizmet verme																																						0			

Ek 8. İlişki Matrisi Formu

Değerli Katılımcı,

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalı doktora öğrencisi Gizem Zevde AYDIN'ın tez çalışması kapsamında Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında yürütülmektedir. Aşağıda hasta beklentileri ve bu beklentileri karşılayacağı düşünülen teknik gereksinimler yer almaktadır. Teknik gereksinimler kalite ekibiyle gerçekleştirilen görüşmeler sonrasında elde edilmiştir. Beklentileri ve belirtmiş olduğunuz teknik gereksinimleri göz önüne alarak aralarındaki ilişkiyi “Zayıf”, “Orta” ya da “Güçlü” olarak değerlendirmeniz gerekmektedir. İlişkiyi dilerseniz sözel ifade ile dilerseniz de 1, 2, 3 şeklinde değerlendirebilirsiniz. 1 zayıf ilişkiyi, 2 orta düzey ilişkiyi 3 ise, güçlü ilişkiyi belirtmektedir. Her teknik gereksinim ile beklentiler arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi ve karşısındaki hücreye girilmesi istenmektedir.

Değerlendirme Örneği:

“Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması” beklentisi ile “Teknoloji takibi” arasında zayıf bir ilişki, “Teknolojik ekipman yeterliliği” arasında zayıf bir ilişki, “Kurumun mali gücü” arasında güçlü bir ilişki ve “Konusunda uzman personel” ile orta düzey ilişki olduğuna dair bir değerlendirme yapılmıştır.

Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	*Teknoloji takibi	1
	*Teknolojik ekipman yeterliliği	1
	*Kurumun mali gücü	3
	*Konusunda uzman personel	2

İlginize teşekkür eder, saygılarımı sunarım.

Arş Gör. Gizem Zevde AYDIN
Ondokuz Mayıs Üniversitesi
Sağlık Yönetimi Bölümü

Beklentilerin ve Teknik Gereksinimlerin İlişkilendirilmesi

Beklentiler	Teknik Gereksinimler	1: Zayıf İlişki 2: Orta Düzey İlişki 3: Güçlü İlişki
Hastanelerin modern teçhizat ve donanımına sahip olması	*Teknoloji takibi *Teknolojik ekipman yeterliliği *Kurumun mali gücü *Konusunda uzman personel	
Binaların görsel açıdan çekici olması	*Görsellik *Akıllı ve modern bina *Hijyen ve konfor	
Çalışanların iyi giyimli ve düzgün görünüşlü olması	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi *Prosedür ve talimatlara uyum	
Hizmet verilirken kullanılan malzemelerin modern ve kullanışlı olması	*Kurumun mali gücü	
Teşhis, tedavi hizmetlerinin verilen randevu saatinde gerçekleştirilmesi	*Sms ve e-posta ile hasta bilgilendirme *Randevu analizi *Planlama	
Hastaların problemleri olduğu zaman, bu problemlerin çözümünde sempatik ve güven verici olunması	*Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması *Erişilebilirlik *İletişim ve empati eğitimleri	
Hastalara uygulanan işlemlerin ilk seferinde ve doğru olarak yapılması	*İleri düzey teknoloji kullanımı *Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	
Hastanelerin hizmetleri söz verdikleri zamanda gerçekleştirmesi	*Departman yöneticilerinin iş ve personel takibi *Ekipmanların periyodik bakımı *Planlama	
Hasta kayıtlarının düzenli ve eksiksiz tutulması	*Çalışan personel sayısı ve yeterliliği *Otomasyon sisteminin hızlı ve güvenilir olması	
Hastalara hizmetin ne zaman yerine getirileceğinin söylenmesi	*Güvenilir kurum olma *Etkin iletişim	
Hastane çalışanlarının, talep edilen hizmetleri mümkün olan en kısa sürede vermeleri	*Kaynakların etkin ve verimli kullanılması *Teknolojik ekipmanın yeterliliği *Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	
Hastane çalışanlarının, hastalara yardım konusunda her zaman istekli olmaları	*İletişim ve empati eğitimleri	
Hastane çalışanlarının çok yoğun olsalar bile, hastaların isteklerine hızlı şekilde cevap vermeleri	*Hemşire çağrı sistemi *Motivasyon *İş ve ücret tatmini	
Hastane çalışanlarının, hastalara güven vermesi	*Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması *Hastaların sürece dahil edilmesi *Kurumsal kimlik	

	*İletişim ve empati eğitimleri	
Hastaların aldıkları hizmete ilişkin işlemlerde ve çalışan ile olan ilişkilerinde kendilerini güvende hissetmesi	*Hasta mahremiyetine özen gösterilmesi	
	* Etkin müşteri yönetimi	
	*Etkin iletişim	
	* Hastaların bilgilendirilmesi ve onamlarının alınması	
Çalışanların kibar olması	*Hizmet içi eğitimler	
Çalışanların, yeterli bilgiye sahip olması ve soruları yanıtsız bırakmaması	* Alanında uzman kişilerce yapılan uygulamalar	
	*Konusunda uzman personel	
	*İletişim ve empati eğitimleri	
Hastalar ihtiyaç hissederse özel ilgi gösterilmesi	* Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	
Çalışanların, hastalara kendilerini özel hissettirmesi ve özel ilgi göstermesi	* Çalışan personel sayısı ve yeterliliği	
	*Hijyen ve konfor	
	*Karşılama ve yönlendirme personeli	
Çalışanların, hastaların ihtiyaçlarının ne olduğunu bilmesi ve hastaların menfaatlerini her şeyin üzerinde tutması	*İletişim ve empati eğitimleri	
	*Hasta hakları departmanı ve departmanda uzman kişilerin bulunması	
Bir özel hastanenin, hasta çıkarlarını ön planda tutması ve elinden gelenin en iyisini yapması	*Kurumsal imaj	
	*Güvenilir kurum olma	
	*Rekabetçi yapı	
Çalışma saatlerinin hastalar için uygun zaman diliminde olması	*Erişilebilirlik	
	*7/24 hizmet verme	
	* Hasta ihtiyaçlarına göre mesai sonrası poliklinik hizmeti verilmesi	

Katılımınız için teşekkür ederim.

Ek 9. Etik İzin

Araştırmada müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde DEMATEL yönteminin kullanılması planlanmış ve buna yönelik olarak etik izin alınmıştır. Kullanılan yöntem gereği anket formunun yanıtlanması 40 dakikadan uzun sürmüş ve yeterli sayıda katılımcıya ulaşamamıştır. Bu doğrultuda müşteri gereksinimlerinin önceliklendirilmesinde DEMATEL yöntemi yerine uygulaması daha kısa süren SWARA yönteminin tercih edilmesine karar verilmiştir. Yöntem değişikliği ve formun sahada uygulanabilmesi için OMÜ Sosyal ve Beşeri Bilimler Etik Kurulu'ndan tekrar izin alınmıştır. Her iki etik izin de aşağıda sunulmuştur.





ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
23.09.2020	8	2020/580

KARAR NO: 2020/580
Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Araştırma Görevlisi Gizem Zevde AYDIN' ın Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında "Özel Bir Hastanenin Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması" isimli Doktora Tezine ilişkin Anket ve Odak Grup Görüşmesi çalışmalarını içeren 28135 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Araştırma Görevlisi Gizem Zevde AYDIN' ın Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında "Özel Bir Hastanenin Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması" isimli Doktora Tezine ilişkin Anket ve Odak Grup Görüşmesi çalışmalarının kabulüne oy birliği ile karar verildi.



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLER ARAŞTIRMALARI ETİK KURUL KARARLARI

KARAR TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
31.12.2021	12	2021-988

KARAR NO: 2021-988 Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Arş. Gör. Gizem Zevde AYDIN' ın Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında "Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımının Özel Bir Hastanede Uygulanması" isimli doktora tezine ilişkin anket ve odak grup görüşmeleri çalışmalarını içeren 41303 sayılı dilekçesi okunarak görüşüldü.

Üniversitemiz Lisansüstü Eğitim Enstitüsü öğrencisi Arş. Gör. Gizem Zevde AYDIN' ın Prof. Dr. Elif DİKMETAŞ YARDAN danışmanlığında "Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımının Özel Bir Hastanede Uygulanması" isimli doktora tezine ilişkin anket ve odak grup görüşmeleri çalışmalarının kabulüne oy birliği ile karar verildi.

Ek 10. Kurum İzni

Sayı:7149

07.06.2021

Sayın Gizem Zevde AYDIN

Hastanemiz Akademik ve Etik kuruluna sunmuş olduğunuz **Özel Bir Hastanenin Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması** başlıklı doktora tez çalışmanız, Akademik Etik Kurul Tarafından uygun görülmüştür.

Bilginize Sunulur.

ÖZGEÇMİŞ

Gizem Zevde AYDIN, ilk ve ortaöğretimini Anamur ilköğretim Okulu'nda tamamladı. Anamur Anadolu Lisesini de bitirdikten sonra, Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi'nin Sağlık İdaresi Bölümünde eğitimine devam etti. Lisans eğitimini 2015 yılında onur öğrencisi olarak tamamladı. 2015 yılında Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sağlık Yönetimi Tezli Yüksek Lisans programına kabul edildi. 2016 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Sağlık Yönetimi Tezli Yüksek Lisans Programına geçiş yaptı. 2018 yılında "Hastaların Sağlık Hizmeti Kalitesi Beklentileri ve Algılamaları Üzerine Bir Araştırma" başlıklı teziyle yüksek lisansını tamamladı. 2018 yılında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Sağlık Yönetimi Doktora Programına başladı. 2016 yılının Eylül ayından bu yana Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Yönetimi Bölümünde Araştırma Görevlisi olarak görev yapan Gizem Zevde AYDIN, İngilizce ve Almanca bilmektedir. (07.06.2023)

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0000-0002-8249-6788

Yayınlar:

Uluslararası ve Ulusal hakemli dergilerde yayınlanan makaleler:

1. Aydın, G. Z. (2022). OECD Ülkelerinde Covid-19 Pandemisinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *Samsun Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(3), 713-730.
2. Aydın, G.Z., Bölükbaşı, F.B. (2022). Kaynak Tabanlı Performans Değerlendirme: Entropi Tabanlı OCRA Yöntemiyle Sağlık Hizmetlerine Yönelik Tanımlayıcı Bir Araştırma. *Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi*, 7(4), 1187-1208.
3. Aydın, G. Z. (2022). Yardımlı İntihar ve Turizmi: Ülke Uygulamaları. *Sağlık Hizmetlerinde Kuram ve Uygulama Dergisi*, 2(2), 131-139.
4. Oğuzhan, G., Aydın, G. Z., & Yılmaz, O. (2021). Hastanelerde Manevi Destek Hizmetleri Üzerine Bir Araştırma. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(3), 472-488.
5. Aydın, G. Z. (2021). CRITIC ve TOPSIS Yöntemleriyle Türkiye'de Bölgesel Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. *Uluslararası Sağlık Yönetimi ve Stratejileri Araştırma Dergisi*, 7(2), 412-433.
6. Yüksel, D., Yabana Kiremit, B. & Aydın, G.Z. (2021). Organizational Resilience Perception of Health Care Personnel During the Covid-19 Pandemic. *Uluslararası İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 7(1), 79-91.

7. Aydın, G. Z., Uludağ, A. S. (2020). Kaybedilen Yaşam Yılını Etkileyen Risk Faktörlerinin DEMATEL Yöntemi Kullanılarak İncelenmesi. *İnsan & İnsan Dergisi*, 7(24), 30-61.
8. Aydın, G.Z., Dikmetaş Yardan, E. (2019). A Study on the Healthcare Service Quality Expectation and Perception of Patients. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 285-299.
9. Oğuzhan, G., Aydın, G. Z., & Bölükbaşı, F. B. (2019). Hemşirelerin ahlâki duyarlılıklarının belirlenmesi: Bir devlet hastanesi örneği. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi*, 6(2), 91-99.
10. Aydın, G. Z., & Oğuzhan, G. (2019). The “crabs in a bucket” mentality in healthcare personnel: a phenomenological study. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(2), 618-630.
11. Aydın, G. Z. (2016). Çocuk Medikal Turizmi. *Journal of Strategic Research in Social Science*, 2(4), 107-118.

Uluslararası bilimsel toplantılarda sunulan ve bildiri kitabında basılan bildiriler:

1. Aydın, G.Z., Bölükbaşı, F.B. “OECD Ülkelerinin Davranışsal Sağlık Risk Faktörleri Açısından SD Temelli MOORA Yöntemiyle Değerlendirilmesi”. 5. Uluslararası 15. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Samsun, 13 – 15 Ekim, 112-125, 2022.
2. Aydın, G.Z., Doğanyigit, P.B., Demirci, H.F. “Sağlık Yönetimi Ana Bilim Dalında Yürütülen Covid-19 Konulu Tezlerin Bibliyometrik Analizi”. 5. Uluslararası 15. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Samsun, 13 – 15 Ekim, 54-64, 2022.
3. Aydın, G.Z., Demirci, H.F. “Özel Hastanelerin Web Sitelerinin Değerlendirilmesi”. 5. Uluslararası 15. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Samsun, 13 – 15 Ekim, 180-190, 2022.
4. Dikmetaş Yardan, E., Aydın, G. Z. “Mavi Okyanus Stratejisi: Optisyenlere Yönelik Kalitatif Bir Araştırma”. 3. Uluslararası 13. Ulusal Sağlık Ve Hastane İdaresi Kongresi. Sakarya, 10 – 13 Ekim, 419-430, 2019.
5. Dikmetaş Yardan, E., Yardan, T., & Aydın, G. Z. “Sağlıkta Şiddet ve İnternet.” International Congress on Social and Legal Studies. Samsun, 5-7 Ekim, 2018.
6. Dikmetaş Yardan, E., Aydın, G. Z., & Bölükbaşı, F. B. “Yenilik İkliminin Sağlık Çalışanlarının İç Girişimciliği Üzerine Etkisi.” 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Muğla, 11-13 Ekim, 185-195, 2018.
7. Dikmetaş Yardan, E., Bölükbaşı, F. B., & Aydın, G. Z. “Sağlık Okuryazarlığı ve Başarılı Yaşlanma Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.” 2. Uluslararası 12. Ulusal Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Muğla, 11-13 Ekim, 1796-1807, 2018.
8. Dikmetaş Yardan, E., Aydın G. Z. “Bebek Dostu Uygulaması Farkındalığı: Hemşireler/Ebeler Üzerinde Bir Araştırma.” 1. Uluslararası 11. Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi. Trabzon, 13-15 Ekim, 2017.
9. Oğuzhan, G., Özdere, N.B., Aydın, G.Z., & Dikmetaş Yardan, E. “The Relationship Between Emotional Intelligence and Work Life Quality: A Research for Healthcare Personnel.” Contemporary Issues in Social Sciences and Humanities Conference. Prag, 19-22 Mayıs, 2017.
10. Dikmetaş Yardan, E., Aydın, G.Z., Özdere, N.B., & Oğuzhan, G. “Health Tourism: Current Status Determination Intended for Private Health Institutions in Samsun.” Contemporary Issues in Social Sciences and Humanities Conference. Prag, 19-22 Mayıs, 2017.

Yazılan ulusal & uluslararası kitaplarda bölümler:

1. Sağlık Bilgi Sistemleri, Bölüm Adı: (Sağlık Bilgi Sistemleri ile İlgili Standartlar) (2022). Dikmetaş Yardan E., Aydın G.Z., Nobel Akademik Yayıncılık, Editör: Dikmetaş Yardan Elif, Basım Sayısı:1, Sayfa Sayısı 346, ISBN: 978-625-427-592-0, Türkçe (Bilimsel Kitap).
2. Sağlık Sektöründe Girişimcilik ve Yenilikçilik, Bölüm Adı: (Girişimcilik ve Yenilikçiliğin Temel Fonksiyonları) (2021). Dikmetaş Yardan E., Aydın G.Z., Nobel Akademik Yayıncılık, Editör: Dikmetaş Yardan Elif, Basım Sayısı:1, Sayfa Sayısı 429, ISBN: 978-625-439-135-4, Türkçe (Bilimsel Kitap).
3. Sağlık Hizmetlerinde Tıbbi Terminoloji, Bölüm Adı: (Kulak İle İlgili Terimler) (2019). Dikmetaş Yardan E., Aydın G.Z., Nobel Akademik Yayıncılık, Editör: Dikmetaş Yardan Elif, Basım Sayısı:1, Sayfa Sayısı 139, ISBN:978-605-033-080-9, Türkçe (Bilimsel Kitap).
4. Sağlık Hizmetlerinde Tıbbi Terminoloji, Bölüm Adı:(Sinir Sistemi İle İlgili Terimler) (2019). Dikmetaş Yardan E., Aydın G.Z., Nobel Yayıncılık, Editör: Dikmetaş Yardan Elif, Basım Sayısı:1, ISBN:978-605-033-080-9, Türkçe (Bilimsel Kitap).
5. Sağlık Hizmetlerinde Tıbbi Terminoloji, Bölüm Adı: (Kardiyovasküler Sistem İle İlgili Terimler) (2019)., Dikmetaş Yardan E., Aydın G.Z., Nobel Akademik Yayıncılık, Editör: Dikmetaş Yardan Elif, Basım Sayısı:1, Sayfa Sayısı 139, ISBN:978-605-033-080-9, Türkçe (Bilimsel Kitap).
6. Dikmetaş Yardan, E. & Aydın, G.Z. Health Tourism and Accreditation. Recent Researches in Health Sciences (2018, p:537-548) England: Cambridge Scholars Publishing ISBN: 978-1-5275-1332-7, English.
7. Dikmetaş Yardan, E. & Aydın, G.Z. Strategic Leadership in Healthcare (2018, p:874-884) Health Sciences Research in The Globazing World. Sofia University, St. Kliment Ohridski ISBN: 978-954-07-4525-1, English.

Ulusal & Uluslararası Projeler:

1. Hastaların Sağlık Hizmetleri Kalitesini Algılamaları Üzerine Bir Uygulama, Ondokuz Mayıs Üniversitesi BAP, 2018 (Araştırmacı)
2. Özel Bir Hastanenin Sağlık Hizmetlerinin İyileştirilmesine Yönelik Kalite Fonksiyon Yayılımı Uygulaması, Ondokuz Mayıs Üniversitesi BAP, 2021 - Devam Ediyor (Araştırmacı)