



T.C.
NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME ANABİLİM DALI
ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA BİLİM DALI

EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN ANALİZİ:
KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR
VERME YÖNTEMLERİNİN ENTEGRASYONU İLE BİR
UYGULAMA

Doktora Tezi

İbrahim Kadir DEMİR

Danışman
Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

Nevşehir
Haziran 2024



T.C.

NEVŞEHİR HACI BEKTAŞ VELİ ÜNİVERSİTESİ

SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

ÜRETİM YÖNETİMİ VE PAZARLAMA BİLİM DALI

**EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN ANALİZİ:
KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR
VERME YÖNTEMLERİNİN ENTEGRASYONU İLE BİR
UYGULAMA**

Doktora Tezi

İbrahim Kadir DEMİR

Danışman

Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

Nevşehir

Haziran 2024

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

Tezi Hazırlayan

İbrahim Kadir DEMİR

TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK

“Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesinin Analizi: Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Entegrasyonu ile Bir Uygulama” adlı Doktora tezi, Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Lisansüstü Tez Yazım Kılavuzu’na uygun olarak hazırlanmıştır.

Tezi Hazırlayan
İbrahim Kadir DEMİR

Danışman
Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

Üretim Yönetimi ve Pazarlama Ana Bilim Dalı Başkanı
Prof. Dr. Suzan ÇOBAN

KABUL VE ONAY SAYFASI

..... danışmanlığında tarafından hazırlanan
“.....” adlı bu çalışma,
jürimiz tarafından Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
..... Ana Bilim Dalı’nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul
edilmiştir.

...../...../.....

JÜRİ

İMZA

Danışman : Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

Üye :

Üye :

Üye :

Üye :

ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun/...../..... tarih ve sayılı
Kararı ile onaylanmıştır.

...../...../.....

.....

Enstitü Müdürü

TEŞEKKÜR

Değerli fikirleri ve bilgi birikimleriyle tezimin şekillenmesinde büyük emeği olan doktora tez danışmanım Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN başta olmak üzere Prof. Dr. İlhan GÜLLÜ, Dr. Öğr. Üyesi Mustafa ÜNSALAN, Prof. Dr. Feyyaz Cengiz DİKMEN, Prof. Dr. Şevki ÖZGENER, Prof. Dr. Emir ERDEN, Doç. Dr. Aylin ALKAYA, Dr. Öğr. Üyesi Gökhan SEÇME ve Dr. Öğr. Üyesi Muhammed DAŞTAN'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca, dualarını üzerimden eksik etmeyen, ilham kaynağım çok değerli M. Şerif BİLGİN ve Hikmetullah BİLGİN hocalarıma, bir mensubu olmaktan onur duyduğum çok kıymetli aileme ve varlıklarıyla huzur bulduğum, iki gözüm, sevgili eşime ve oğlum Ali'ye çok teşekkür ederim.



**EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN ANALİZİ:
KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME
YÖNTEMLERİNİN ENTEGRASYONU İLE BİR UYGULAMA**

İbrahim Kadir DEMİR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü

İşletme Anabilim Dalı, Doktora, Haziran 2024

Danışman: Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

ÖZET

Ülkelerin sosyal ve ekonomik gelişmişlik düzeyi, eğitim seviyesine bağlı olarak değişkenlik göstermekte ve sunulan eğitim hizmetlerinin kalitesiyle doğru yönlü bir ilişki içerisinde hareket etmektedir. Toplumların geleceklerini şekillendiren ve kalıtsal bir miras niteliği taşıyan eğitim hizmetlerinin kalitesi, yüksek rekabetin hüküm sürdüğü günümüz dünyasında, eğitim kurumlarının ayakta kalabilmesi için bir ön koşul olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla eğitim kurumları, rekabetçi yapılarını koruyabilmek ve öğrenci beklentilerini karşılayabilmek için faaliyetlerini başarı odaklı bir bakış açısıyla geliştirmeyi ve öğrenci beklentilerine uygun biçimde dizayn etmeyi hedeflemektedir. Bu bakımdan, eğitim hizmetlerine ilişkin değerlendirmeler yapılarak iyileştirmelerin planlanması ve eğitim hizmetleri için tahsis edilmiş sınırlı kaynakların doğru biçimde dağıtılması önem arz etmektedir.

Bu çalışmada, eğitim sektöründe hizmet kalitesinin, Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) ve Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı olarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır. Kullandığı yöntem ve uygulandığı sektör itibarıyla neredeyse yok denecek kadar az sayıda örneği bulunan bu araştırmanın örneklemini, Türkiye’deki 25 farklı ilde bulunan yabancı dil kurslarında eğitim görmüş yükseköğretim seviyesindeki 250 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada, Parasuraman vd. (1986) tarafından geliştirilen hizmet kalitesi boyutlarına ek olarak “Dijital Dönüşüm” ün yer aldığı 6 boyutlu modifiye bir SERVQUAL ölçekten faydalanılmıştır. Söz konusu boyutların BAHP analizi ile ağırlıklandırılması neticesinde, en yüksek önem seviyesine sahip kriterin “Güvence” olduğu ve bu kriteri sırasıyla “Güvenilirlik”, “Cevap Verebilirlik”, “Empati”, “Dijital Dönüşüm” ve “Fiziksel Olanaklar” boyutlarının takip ettiği tespit edilmiştir. Çalışmada ayrıca, BAHP yöntemine entegre bir KFG süreci yürütülerek çeşitli çıkarımlar yapılmış ve politika önerileri sunulmuştur. Tüm bunların yanı sıra, gelecekteki araştırmalarda geliştirilmek ve test edilmek üzere öğrenci beklentilerinin sınıflandırıldığı yeni bir model önerisinde bulunulmuştur. Bu model, beklentinin kimliğine dayalı bir sınıflandırma örneği sunmakta ve “Eğitmene İlişkin Beklentiler”, “Müfredat ve Kaynaklara İlişkin Beklentiler”, “Fiziksel Olanaklara İlişkin Beklentiler”, “Kurum Kültürüne İlişkin Beklentiler”, “Toplumsal Fayda Beklentileri” ve “Dijitalleşme Beklentileri” olmak üzere 6 başlıktan oluşmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Eğitim Sektörü, Hizmet Kalitesi, Kalite Fonksiyon Göçerimi, Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi

**ANALYSING SERVICE QUALITY IN THE EDUCATION SECTOR:
AN APPLICATION WITH THE INTEGRATION OF QUALITY FUNCTION
DEPLOYMENT AND MULTI-CRITERIA DECISION-MAKING METHODS**

İbrahim Kadir DEMİR

Nevşehir Hacı Bektaş Veli University, Institute of Social Sciences

Business Administration, Ph.D., June 2024

Supervisor: Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN

ABSTRACT

The level of social and economic development of countries varies depending on the level of education and acts in a direct relationship with the quality on education services provided. The quality of educational services, which shapes the future of societies and is an inherited heritage, is accepted as a prerequisite for the survival of educational institutions in today's highly competitive world. Therefore, educational institutions aim to develop their activities with a success-oriented perspective and design them in accordance with student expectations in order to maintain their competitive structure and meet student expectations. In this respect, it is important to plan improvements by evaluating educational services and to distribute the limited resources allocated for educational services in the right way.

In this study, it is aimed to evaluate the service quality in the education sector based on the integration of Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) and Quality Functional Deployment (QFD) methods. The sample of this research, which has almost no examples in terms of the method used and the sector in which it is applied, consists of 250 students at higher education level who have been educated in foreign language courses in 25 different provinces in Turkey. In the study, in addition to the service quality dimensions developed by Parasuraman et al. (1986), a modified SERVQUAL scale with 6 dimensions including "Digital Transformation" has been used. As a result of the weighting of these dimensions with FAHP analysis, it has been determined that the criterion with the highest level of importance is "Assurance", followed by "Reliability", "Responsiveness", "Empathy", "Digital Transformation" and "Tangibility". In the study, various inferences have been made and policy recommendations have been presented by conducting a QFD process integrated with the FAHP method. In addition to all these, a new model for categorising student expectations is proposed to be developed and tested in future research. This model provides a classification example based on the identity of the expectation and consists of 6 headings: "Expectations Regarding the Instructor", "Expectations Regarding Curriculum and Resources", "Expectations Regarding Physical Facilities", "Expectations Regarding Institutional Culture", "Expectations Regarding Social Benefits" and "Expectations Regarding Digitalisation".

Keywords: Education Sector, Service Quality, Quality Function Deployment, Fuzzy Analytic Hierarchy Process

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK	ii
TEZ YAZIM KILAVUZUNA UYGUNLUK	iii
KABUL VE ONAY SAYFASI	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT.....	vii
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR VE SİMGELER.....	xi
TABLolar LİSTESİ.....	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiv
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM HİZMET VE KALİTE KAVRAMLARI

1.1. Hizmetin Tanımı ve Özellikleri.....	5
1.1.1. Ayrılmazlık (Eş Zamanlılık).....	6
1.1.2. Soyutluk	6
1.1.3. Heterojenlik (Türdeşlik).....	7
1.1.4. Dayanıksızlık	7
1.1.5. Sahipliğin Olmaması.....	8
1.2. Hizmetlerin Sınıflandırılması	8
1.3. Hizmet Sektörünün Yeri ve Önemi	10
1.4. Kalite ve Hizmet Kalitesi	12
1.4.1. Kalite Kavramı.....	12
1.4.2. Toplam Kalite Yönetimi	14
1.4.3. Hizmet Kalitesi	16
1.4.4. Hizmet Kalitesinin Boyutları	18
1.4.5. Hizmet Kalitesi Ölçüm Modelleri.....	20
1.4.5.1. Grönroos – Algılanan Hizmet Kalitesi Modeli	21
1.4.5.2. Servqual Modeli	23
1.4.5.3. Servperf Modeli	25
1.4.5.4. Lehtinen & Lehtinen Modeli.....	26
1.4.5.5. Grönroos ve Gummesson’un Bütünleşik Modeli.....	28
1.5. Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesine İlişkin Literatür Taraması.....	29

İKİNCİ BÖLÜM

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ VE ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLERİN AÇIKLANMASI

2.1. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri	52
2.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)	53
2.1.2. Analitik Ağ Süreci (AAS).....	57
2.1.3. TOPSIS	58
2.1.4. SWARA	59
2.1.5. Gri İlişkisel Analiz (GİA)	60
2.1.6. PROMETHEE.....	61
2.1.7. MOORA.....	62
2.1.8. VİKOR.....	63
2.1.9. COPRAS	63
2.2. Çalışmada Faydalanan Yöntemlerin Açıklanması	64
2.2.1. Kalite Fonksiyon Göçerimi	65
2.2.1.1. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Temel Özellikleri	68
2.2.1.2. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Uygulama Aşamaları.....	69
2.2.1.3. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları	74
2.2.2. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) Yöntemi	76
2.2.2.1. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Temel Özellikleri ..	76
2.2.2.2. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Uygulama Aşamaları	80
2.2.2.3. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Avantaj ve	83
Dezavantajları	
2.2.3. Çalışmada Faydalanan Yöntemlere İlişkin Literatür Taraması	84
2.2.3.1. KFG Yönteminin Kullanıldığı Araştırmalar	84
2.2.3.1.1. Hizmet sektöründe KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalara	85
ilişkin literatür taraması.....	
2.2.3.1.2. Eğitim sektöründe KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalara	89
ilişkin literatür taraması.....	
2.2.3.2. BAHP Yönteminin Kullanıldığı Araştırmalar	91
2.2.3.2.1. Hizmet sektöründe BAHP yönteminin kullanıldığı çalışmalara	91
ilişkin literatür taraması.....	
2.2.3.2.2. Eğitim sektöründe BAHP yönteminin kullanıldığı çalışmalara	94
ilişkin literatür taraması.....	

2.2.3.3. BAHP ve KFG Yöntemlerinin Entegre Biçimde Kullanıldığı Araştırmalar.....	96
2.2.3.3.1. Hizmet sektöründe BAHP ve KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması.....	97
2.2.3.3.2. Eğitim sektöründe BAHP ve KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması.....	99

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN ANALİZİ: KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNİN ENTEGRASYONU İLE BİR UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	101
3.2. Araştırmanın Kapsamı.....	102
3.3. Araştırmanın Metodolojisi	103
3.4. Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesinin Analizi	105
3.4.1. Üye Seslerinin Belirlenmesi ve Teknik Karakteristiklerin Oluşturulması	105
3.4.2. Müşteri Seslerine İlişkin Hiyerarşik Yapının Kurulması.....	113
3.4.3. Kriterlerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi.....	114
3.4.4. Kalite Evi İlişki Matrisinin Oluşturulması.....	134
3.4.5. Teknik Karakteristiklerin Önem Derecelerinin Hesaplanması ve Normalizasyon	135
3.4.6. Korelasyon Matrisinin Oluşturulması.....	136
3.4.7. Üye Seslerine İlişkin Mevcut ve Gelecek Durumların Tespit Edilmesi .	138
3.4.8. Kalite Evinin Tamamlanması.....	141
3.4.9. Bulguların Yorumlanması.....	143
SONUÇ.....	147
KAYNAKÇA	154
EKLER.....	178
ÖZGEÇMİŞ	

KISALTMALAR VE SİMGELER

AAS	: Analitik Ağ Süreci
AHP	: Analitik Hiyerarşi Prosesi
ASQC	: Amerikan Kalite Kontrol Derneği
BAHP	: Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi
ÇKKV	: Çok Kriterli Karar Verme
DTÖ	: Dünya Ticaret Örgütü
EOQC	: Avrupa Kalite Kontrol Derneği
GİA	: Gri İlişkisel Analiz
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
KFG	: Kalite Fonksiyon Göçerimi
OECD	: Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1. Fiziksel Mallar ve Hizmetlerin Karşılaştırılması	8
Tablo 1.2. Yapılarına Göre Hizmetlerin Sınıflandırılması.....	9
Tablo 1.3. Firmalara Göre Hizmet Sınıflandırılması.....	10
Tablo 1.4. Hizmet Kalitesi Boyutları	19
Tablo 2.1. Hizmet Kalitesi Boyutları	55
Tablo 2.2. Kalite Evi İlişki Sembolleri.....	73
Tablo 2.3. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Önem Ölçeği	82
Tablo 3.1. Müşteri Seslerinin Kimliğine Göre Sınıflandırılması	106
Tablo 3.2. Müşteri Sesleri ve Teknik Karakteristikler	110
Tablo 3.3. Müşteri Seslerinin SERVQUAL Boyutları Altında Sınıflandırılması ..	113
Tablo 3.4. Ana Kriterlere İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi	115
Tablo 3.5. Toplama Yöntemine Göre Ana Kriterlerin Sınırları	115
Tablo 3.6. Ana Kriterlerin Sentez Değerleri	116
Tablo 3.7. Ana Kriterlerin Önem Ağırlıkları Tablosu.....	118
Tablo 3.8. Ana Kriterlere İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi	120
Tablo 3.9. Ana Kriterlerin Önem Ağırlıkları	121
Tablo 3.10. Alt Kriterler Bakımından Fiziksel Olanaklar Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi.....	122
Tablo 3.11. Fiziki Olanaklar Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları	122
Tablo 3.12. Alt Kriterler Bakımından Cevap Verebilirlik Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi.....	124
Tablo 3.13. Cevap Verebilirlik Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları	124
Tablo 3.14. Alt Kriterler Bakımından Güvence Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi	125
Tablo 3.15. Güvence Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları	126
Tablo 3.16. Alt Kriterler Bakımından Güvenilirlik Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi	127
Tablo 3.17. Güvenilirlik Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları.....	127
Tablo 3.18. Alt Kriterler Bakımından Empati Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi.....	129

Tablo 3.19. Empati Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları.....	129
Tablo 3.20. Alt Kriterler Bakımından Dijital Dönüşüm Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi.....	130
Tablo 3.21. Tablo 3.21. Dijital Dönüşüm Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları.....	130
Tablo 3.22. Kriterlerin Ağırlık ve Öncelik Sıralamaları	131
Tablo 3.23. Ana Kriter Ağırlıklarının Eşit Kabul Edilmesi Koşuluyla Alt Kriterlerin Ağırlık ve Öncelik Sıralamaları	133
Tablo 3.24. Teknik Karakteristiklere İlişkin Önem Dereceleri ve Üye İstek Beklentileri.....	139



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1. Grönroos 'un Algılanan Hizmet Kalitesi Modeli	22
Şekil 1.2. Servperf Modeli	26
Şekil 1.3. Lehtinen & Lehtinen Modeli	27
Şekil 1.4. Grönroos ve Gummesson'un Bütünleşik Kalite Modeli	29
Şekil 2.1. Hiyerarşik Yapı.....	54
Şekil 2.2. Kalite Evi.....	71
Şekil 2.3. Üçgen Üyelik Fonksiyonu	78
Şekil 2.4. M1 ve M2 Değerlerinin Kesişimi (Chang, 1996).....	82
Şekil 3.1. Müşteri seslerinin toplandığı şehirler haritada koyu renkli gösterilmektedir.	109
Şekil 3.2. Hizmet Kalitesi Belirleyicilerine İlişkin Hiyerarşik Yapı	114
Şekil 3.3. Kalite Evine İlişkin Korelasyon Matrisi	137
Şekil 3.4. Tamamlanmış Kalite Evi	142

GİRİŞ

Bireyler ve toplumların yaşam öyküsünde son derece kritik bir öneme sahip olan eğitim sektörü, insanların bilgi ve becerilerinin geliştirilmesi amacıyla çeşitli eğitim hizmetleri sunan kurum ve faaliyetleri kapsamakta ve üniversiteler, mesleki eğitim kuruluşları, çevrimiçi eğitim platformları ve eğitim destek hizmetleri gibi çok yönlü bir yelpazede hayat bulmaktadır. Öyle ki, yalnızca bireylerin kişisel ve mesleki gelişimlerine değil toplumlar ve ülkelerin de kalkınmasına katkı sağlayan bu sektör, sosyal, kültürel ve ekonomik gelişmişliğin bir öncülü olarak kabul edilmekte ve beşerî sermayeye olan katkıları itibariyle paha biçilemez ölçüde değer taşımaktadır.

Hizmet sektörünün gelişimi, 2010 yılından bu güne değin küresel boyuttaki ilerleyişini sürdürmekte ve gelişmiş ülkelerin üzerinde ciddiyle durmaları gereken bir mevkide konumlanmaktadır. Dünya Ticaret Örgütü (DTÖ) verilerine göre, dünya genelindeki hizmet ticareti mal ticaretinden daha büyük bir büyüme trendi sergilemektedir. Nitekim bu sektör, Türkiye için de net döviz getirisi sağlarken aynı zamanda önemli bir istihdam kaynağı olması ve yarattığı katma değer gerekçesiyle ekonomi üzerindeki kritik belirleyicilerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır (www.ticaret.gov.tr - Hizmet Ticaret İstatistikleri, 2023). Gerek Dünya gerekse Türkiye için çok önemli bir konumda olan hizmet endüstrisi, bünyesinde çeşitli bileşenler barındırmakta ve bunlardan eğitim sektörü ise bir ülkenin sanayileşebilmesi ve kalkınabilmesi için ihtiyaç duyulan asgari koşullar arasında sıralanmaktadır (Aktaş, 2001). Öyle ki, bireylerin değişen dünyaya uyum sağlamasına destek olması, nitelikli işgücü yetiştirmeye katkılar sunarak işgücünün daha yüksek gelir elde etmesine imkân tanıyor olması, teknoloji üreten beyinleri yetiştiriyor olması ve yaşam kalitesine olumlu katkılar sağlıyor olması gibi nitelikleri itibariyle (Günkör, 2017) eğitim sektörü, toplumların bugününü ve geleceğini yakından ilgilendirmekte ve hizmet sektörünün vazgeçilmez bir unsuru olarak karşımıza çıkmaktadır (Taşkın & Kurubaş, 2015).

Eğitim ve ekonomik kalkınma ilişkisinin temelleri 1960'ların başlarında Chicago Üniversitesinde ortaya çıkan insan sermayesi okulu tarafından öne sürülmekte (Schultz, 1961) ve sonraki çalışmalar için bir koçbaşı niteliği taşımaktadır. Hanushek & Kimko (2000) işgücü kalitesindeki bir birim standart sapmalık değişimin yüzde birden daha büyük bir ekonomik büyüme oranıyla ilişkili olduğunu ortaya koyarken, Coulombe vd. (2004) ise okuryazarlık puanında meydana gelecek %1 oranındaki iyileşmenin işgücü verimliliğini %2,5 oranında artırdığını öne sürmektedir. Benzer şekilde Hanushek & Wößmann, (2007) yürütmüş oldukları çalışmada eğitim hizmetlerinin kalitesi ile ekonomik refah ve büyüme arasındaki güçlü ilişkinin varlığını ileri sürerken, Feili vd. (2018) ise toplumların kaderini belirleyen ve ekonomik gelişmişliğin temel bileşenlerinden birisi olan eğitim sisteminin herhangi bir zarara uğraması halinde bu hadisenin çeşitli yansımalar doğuracağını ve toplumun diğer parçalarının da zarar görmesine neden olacağını savunmaktadır. Ayrıca eğitim ile birlikte kültürel faaliyetlere ve sanata olan ilgi artmakta, kütüphaneler, resim, sinema ve tiyatro gibi organizasyonlara verilen değer de toplum nazarında gelişmektedir (Durgun, 2002). Bütün bu görüşlerden de anlaşılacağı üzere ülkelerin, ekonomik, sosyal ve kültürel gelişmişlikleri eğitim seviyesine bağlı olarak değişkenlik göstermekte ve sunulan eğitim hizmetlerinin kalitesiyle doğru yönlü bir ilişki içerisinde hareket etmektedir.

Eğitim sektörünün, ülkelerin ve toplumların gelişmişlikleriyle doğrudan ilişki içerisinde olmasına karşın OECD (The Organisation for Economic Co-operation and Development) tarafından yayınlanmış olan "Education at a Glance 2023" raporunda 2019 ve 2020 yılları için Türkiye'deki kamu harcamalarının nominal olarak yükseldiği ancak eğitime yapılan yatırımların enflasyon seviyesinden düşük bir oranda seyrettiği vurgusu yer almakta ve 2021,2022 ve 2023 yıllarında da bu yönelimin devam edeceği öngörüsünde bulunmaktadır (www.oecd.org - Education at a Glance 2023, 2023). Nitekim, eğitim harcamalarının Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) içerisindeki payı 2021 yılında %4,8 olarak açıklanırken bu oran 2022 yılında %3,9 olarak gerçekleşmiş ve 2023 yılında ise %2,33 seviyesine gerilemiş durumdadır (www.data.tuik.gov.tr – Eğitim Harcamaları İstatistikleri, 2023) GSYH içerisindeki eğitim bütçesine ayrılan payın düşüş trendinde olması, eğitime gereken önemin gösterilmediğinin değil yakın zamanda gerçekleşmiş olan yapısal reformlar neticesindeki bir doygunluğun işareti

olarak veya eğitime yönelik yapılmış herhangi bir dolaylı yatırımın, hesaplama tekniği itibariyle, eğitim bütçesi başlığı altında değerlendirilmiyor olması olarak da açıklanabilmektedir. Dolayısıyla, Türkiye’deki eğitim faaliyetlerine olan yatırımların doğru biçimde değerlendirilmesi, kaynakların optimum biçimde dağıtılması ve sunulan hizmet kalitesi performansının artırılabilmesi konusundaki politika önerileri kritik seviyede önem taşımaktadır.

Sahip olduğu nitelikleri bakımından dikkatle değerlendirilmesi gereken eğitim sektörü, ayrıca içerisinde bulunduğu rekabet koşulları itibariyle de yüksek kalitede hizmet sağlamaya mükellef konumdadır. Öyle ki, eğitim sektörü içerisinde hizmet sunan bir organizasyonun hayatta kalabilmesi ve maruz kaldığı yüksek rekabet koşullarına karşı direnebilmesi ancak kalitenin artırılması sayesinde mümkün olabilmektedir (Agrawal & Sharma, 2014). Dolayısıyla, ülke ve toplumların geleceğini yakından ilgilendiren eğitim sektörü için yüksek kaliteli hizmet değerlerinin sağlanması hayati derecede önem taşımakta ve eğitim sektöründe hizmet kalitesi konusu, birçok araştırmacı ve akademisyen tarafından detaylı biçimde incelenmektedir.

Yüksek kalitede hizmet sunan eğitim kurumlarına olan ihtiyaç, eğitim sektörünün taşıdığı önemin yanı sıra eğitim kurumlarının içerisinde bulunduğu yüksek rekabet koşullarının bir getirisi olarak da karşımıza çıkmaktadır. Dolayısıyla, eğitim sektöründe hizmet kalitesine ilişkin yapılacak doğru bir değerlendirme, eğitim kurumlarının rekabet kabiliyetlerini artıracak, yatırım ve kaynakların doğru şekilde yönetilmesine olanak sağlayacak ve yüksek kaliteli bir eğitim hizmetiyle kavuşulabilecek her türlü gelişmişliği toplumumuza kazandıracaktır. Nitekim, eğitim sektöründe hizmet kalitesinin ölçülmesi ve geliştirilmesini konu alan araştırmalar incelendiğinde, bu alanda yapılmış çalışmaların sınırlı sayıda olduğu dikkat çekmektedir. Dahası bu çalışmalarda, bulanık mantığa dayalı yaklaşımlardan oldukça nadir biçimde faydalandığı gözlemlenmekte hatta Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) ve Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) entegrasyonuna dayalı olarak yürütülmüş sadece bir çalışmanın varlığına rastlanmaktadır. Dolayısıyla bu tez çalışması, konusu, kapsamı ve eğitim sektörü için daha önceki çalışmalarda çok az sayıda kullanılmış olan BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir yol

haritası izliyor olması itibariyle literatürdeki diğer çalışmalardan farklılaşmakta ve literatüre çeşitli katkılar sağlamaktadır. Bunların ilki, Türkiye perspektifinde eğitim sektörüne ilişkin yapılmış kapsamlı bir değerlendirme içeriyor olmasıyken ikincisi, söz konusu yöntemlerin eğitim sektöründeki kullanımına ilişkin bir model önerisi sunuyor olmasıdır. Araştırmanın alan yazına ilişkin üçüncü katkısı, KFG yöntemi aracılığıyla elde edilen müşteri seslerine ilişkin özgün bir sınıflandırma barındırıyor olmasıdır. Araştırmanın literatüre olan dördüncü ve son katkısı ise araştırmada faydalanılan ve çağımızın bir gerekliliği olarak kabul edilen “Dijital Dönüşüm” boyutunu içeren modifiye bir SERVQUAL ölçekten faydalanyor olmasıdır.

Bu tez çalışması üç bölümden oluşmaktadır. Araştırmanın birinci bölümü hizmet ve hizmet kalitesi kavramlarını ele almakta ve eğitim sektöründe daha önce yapılmış hizmet kalitesi konulu araştırmaları özetleyen detaylı bir literatür taraması sunmaktadır. Araştırmanın ikinci bölümünde, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) teknikleri genel anlamda tanıtarak araştırmada kullanılan BAHP ve KFG yöntemlerinin detaylı bir anlatımı paylaşılmakta ve söz konusu yöntemlerin kullanıldığı araştırmalar, “sektörel bir ayrım olmaksızın hizmet kalitesi” ve “eğitim sektöründe hizmet kalitesi” biçiminde sınıflandırılarak özetlenmektedir. Tez çalışmasının üçüncü bölümünde ise uygulama aşamasına yer verilmekte ve araştırma verileri, BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir teknikten faydalanılarak analiz edilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

HİZMET VE KALİTE KAVRAMLARI

Hizmet sektörünün ortaya çıkması, tarımsal üretimden endüstriyel üretime ve sonrasında ise hizmet üretimine doğru eğilim gösteren gelişmelerin doğal bir süreci olarak kabul edilmektedir. Tanımlanması konusunda evrensel bir görüş birliği olmamakla birlikte genel manada incelendiğinde hizmetler, somut olmayan, davranışsal ürünlerden meydana gelirken (Rathmell, 1966), mallar ise şekillendirilebilen ve taşınabilen fiziksel ürünler (Sasser vd., 1978, 8) olarak karşımıza çıkmaktadır. Hizmet kavramının, elle tutulamayan soyut yapısı itibariyle, tanımlanması ve değerlendirilmesinde bazı güçlükler olmakla birlikte hizmet işletmelerinin tanımlanması bu denli zor değildir ve müşteri ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla hizmet üreten ve satan endüstriyel kuruluşlar olarak tanımlanmaktadır. Hastaneler, bankalar, okullar, oteller ve daha birçoğu hizmet sektörünü meydana getiren parçalardır. Hastaneler teşhis ve tedavi hizmeti verirken, bankalar finansal danışmanlık ve yatırım, okullar eğitim ve oteller ise konaklama hizmeti vermektedir. Örneğin, hastalığına teşhis konulmuş veya tedavi edilmiş bir kişi, sağlık hizmeti almış ve bir ihtiyacı karşılanmış olarak hastaneden ayrılmaktadır. Dolayısıyla hizmet işletmelerinden satın alınan şey, fiziksel bir ürün değil bir işletme, ürün veya sistemin işlevidir (Aslan, 1998, 34).

1.1. Hizmetin Tanımı ve Özellikleri

Soyut niteliği itibariyle, somut mallardan farklı özellikler taşıyan hizmet kavramı, insan ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla belirli bir fiyattan satışa sunulan, mülkiyet gerektirmeyen, fayda ve doyum sağlayan faaliyetleri kapsamaktadır. Grönroos, müşterilerle doğrudan ilişki içerisinde olan hizmet işletmelerinin pazarlama faaliyetlerini hizmet pazarlamasına nasıl uyarladıklarını incelemiştir (Grönroos, 1982)

ve hizmet kavramını el ile tutulamayan, müşteri ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak sağlayan, etkileşim anında ortaya çıkan ve üretildiği anda tüketilen faaliyetler olarak tanımlamıştır (Grönroos, 1990a, s.27). Benzer şekilde Kotler & Armstrong (2010) de hizmet kavramını, bir ihtiyaç veya isteği karşılamak üzere sunulan, fiziksel olarak dokunulamayan ve tüketildiği zaman herhangi bir tarafın sahipliğiyle sonuçlanmayan faaliyet veya faydalar olarak tanımlamaktadır.

Genel olarak incelendiğinde hizmet tanımları arasında küçük farklılıklar bulunmakla birlikte hizmetleri mallardan ayıran ayırt edici özellikler üzerinde görüş birliği bulunmaktadır. Ürün ve hizmetler, hizmetlerin taşıdığı; üretim ve tüketimin eş zamanlı olması, dokunulmazlık (soyutluk), türdeş olmamak (heterojentik) ve dayanıksızlık gibi özellikler ile birbirinden ayrılmakta (Parasuraman & Grewal, 2000; Kasper vd., 2006; Lovelock & Jochen, 1991) ve bu özelliklerin tamamının hizmet sunumu üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır (Hill, 1995).

1.1.1. Ayrılmazlık (Eş Zamanlılık)

Mal ve hizmetler karşılaştırılacak olursa, mallar için üretim ve tüketim süreçleri birbirinden bağımsız olarak hareket etmekte ve taraflar birbirleriyle çoğunlukla satış veya pazarlama sürecinde karşılaşmaktadır. Ancak hizmetler için durum mallardan farklıdır. Hizmetlerin üretim sürecine tüketiciler dahil olmaktadır ve hizmetin üretilmesi ile tüketilmesi eş zamanlı olarak gerçekleşmektedir. Hizmetlerin ayrılmazlık ilkesi, bir hizmetin üretilmesi ile tüketilmesinin eşzamanlılığını ifade etmekle birlikte hizmetlerin üretim ve tüketimi arasındaki orantılılık ve senkronizasyonu açıklamaktadır (Carman & Langeard, 1980; Zeithaml vd., 1985). Hizmet alımı yapan müşteriler, hizmetlerin sunum süreçlerine dahil olmakta ve sağlanan hizmetin kalitesini doğrudan etkilemektedirler (Mills vd., 1983).

1.1.2. Soyutluk

Mallar ve hizmetler arasındaki en temel ve evrensel farklılıklardan bir diğeri hizmetlerin soyutluğu ilkesidir (Hill 1995) ve hizmetler, malların aksine dokunulamayan, hissedilemeyen, tadılamayan, koklanamayan, saklanamayan, taşınamayan, paketlenemeyen ve herhangi bir ölçü birimiyle ifade edilemeyen

ürünlerdir (Caruana vd, 2000). Fiziksel bir nesne olmaması itibariyle hizmetlerin sergilenmesi veya önceden test edilmesi mümkün değildir ve müşteri, hizmetin değerini ancak hizmeti satın alırken veya satın aldıktan sonra değerlendirebilmektedir (Devebakan, 2001, 7). Bu özelliği itibariyle hizmetlerin, fiziksel mallardan farklı pazarlama zorlukları bulunmakta ve bu zorluklar: depolanamama, patent ile korunamama, fiziksel olarak sergilenememe ve fiyatlandırma güçlüğü olarak sıralanmaktadır (Mucuk, 1994; Sayım & Aydın, 2011, 2).

1.1.3. Heterojenlik (Türdeşlik)

Soyut yapısı itibariyle performans olarak değerlendirilen hizmet kavramı (Hill, 1995; Filiz vd., 2010, 61), sunumunda yer alan insan etkileşiminin yoğunluğu sebebiyle fiziksel mallar gibi standart bir üretim yapısına sahip değildir ve sunulduğu yere, kişiye ve zamana göre farklılaşabilmektedir (Zeithaml vd., 1985). Bir hizmetin başarısı, hizmeti satın alan kişi ile işletme arasındaki etkileşimin başarısına ve somut ürünlere bağlı olmakla birlikte (Oldfield ve Baron, 2000), Brochado (2009) yapmış olduğu çalışma neticesinde, müşteri beklentilerinin çeşitli koşullar altında farklılaştığının altını çizerken, Angell vd. (2008) öğrencilerin algı düzey ve yeteneklerinin sabah saatlerinde öğleden sonraki oturumlara nispeten daha yüksek olduğu sonucuna ulaştığı çalışma ile hizmet algılarındaki standardizasyonun güçlüğüne dikkat çekmektedir.

1.1.4. Dayanıksızlık

Hizmetlerin bir diğer özelliği dayanıksızlıktır. Dayanıksızlık kavramı, fiziksel mallar gibi depolanma imkânı olmayan ve zaman kısıtı bulunan hizmet ürünlerinin bozulabilirliğini temsil etmektedir (Berry vd., 1988; Onkvisit & Shaw, 1991; Palmer, 2013). Eğitim hizmetleri için, Cuthbert (1996) depolama imkânı olmaması sebebiyle eğitim hizmetinin dayanıksız olduğunu öne sürerken, Brochado (2009) ise hizmetlerin bozulabilirlik (dayanıksızlık) özelliğinin kısmen veya tamamen geçerliliğini koruduğunu ve eğitim hizmetlerinin, kayıt altına alınabilir olması sebebiyle dayanıksız olmadığını ancak yüz yüze bir etkileşimin telafi edilemeyeceğini vurgulamaktadır.

1.1.5. Sahipliğin Olmaması

Mallar ve hizmetler arasındaki en temel farklılıklardan bir değeri ise hizmetler için sahipliğin olmamasıdır. Fiziksel malların satışı sonrasında alıcı ürünün sahibi olurken hizmet satın alan bir müşteri ise satın aldığı kolaylık veya tesisten geçici bir süreliğine faydalanabilmektedir. Örneğin otopark hizmeti alan veya kuaföre işlem yaptıran bir müşteri geçici bir süreliğine kendisi için temin edilmiş olan kolaylık ve imkanları kiralamış olmaktadır (Eser, 2007, s.16). Ayrıca mallardan farklı olarak bir hizmeti satın alan bir müşteri bu hizmeti bir başkasına devredememekte ve bu sebeple hizmetler için ikinci el pazarı kurulamamaktadır (Erdem, 2007, s.16).

Bu açıklamalar ışığında fiziksel mallar ve hizmetler arasındaki farkların karşılaştırmalı bir gösterimi aşağıdaki Tablo 1.1’de sunulmaktadır.

Tablo 1. 1. Fiziksel Mallar ve Hizmetlerin Karşılaştırılması

Fiziksel Mallar	Hizmetler
Dokunulabilirdir.	Dokunulamazlardır.
Somut bir nesnedir.	Bir faaliyet veya süreçtir.
Temel değer fabrika veya imalathanede ortaya çıkarılır.	Temel değer alıcı ve satıcı etkileşimiyle üretir.
Heterojen değildir (Standart bir üretim yapısına sahiptir).	Heterojendir (Sunulduğu yere, kişiye ve zamana göre farklılaşabilmektedir).
Üretim ve tüketim süreçleri birbirinden bağımsızdır.	Üretim ve tüketim süreçleri eşzamanlıdır.
Tüketiciler satış ve pazarlama sürecinde karşılaşılır.	Tüketiciler üretim sürecinin içerisinde yer alırlar.
Depolanabilirler.	Depolanamazlar.
Sahiplik transfer edilebilir.	Sahiplik transfer edilemez.

Kaynak: Grönroos (1990a)

1.2. Hizmetlerin Sınıflandırılması

Hizmet sektörü, tüm işletme sektörlerinin yarısından fazlasını kapsamakta ve birçok farklı iş kolunu kendi bünyesinde barındırmaktadır. Hizmetlerin son derece geniş bir alana yayılmış olması ve heterojen faaliyetlerden meydana gelmiş olması sebebiyle tanımlanması ve sınıflandırılmasında güçlükler yaşanmaktadır.

Hizmetlerin tanımlanması ve tasnif edilmesi sayesinde hizmet işletmeleri, yönetim ve pazarlama stratejilerine katlı sağlayabilecek ve farklı türden olan hizmet işletmeleriyle aralarındaki benzerlik ve uygulamalardan yararlanabileceklerdir (Lovelock &

Joachen, 1991, 25). Bu sebeple toptancı bir yaklaşımdan kaçınılarak, hizmetlerin sınıflandırılması ve alt kümelere ayrılması faydalı olacaktır (Akt; Ardiç, 1998,14). Hizmet sektörü için farklı bakış açılarına ve kriterlere göre birçok sınıflandırma yöntemi bulunmaktadır (Stel & Donoho, 1996, 33). DTÖ tarafından belirlenen hizmet alanları 12 başlıktan oluşmakta olup, aşağıda sıralanmaktadır (www.wto.com, 2023):

- ✓ Ticari ve Profesyonel Hizmetler (Muhasebe, Reklam, Hukuk Hizmetleri vb.)
- ✓ İletişim Hizmetleri
- ✓ Dağıtım Hizmetleri
- ✓ Müteahhitlik ve Mühendislik Hizmetleri
- ✓ Eğitim Hizmetleri
- ✓ Enerji Hizmetleri
- ✓ Çevre Hizmetleri
- ✓ Finansal Hizmetler
- ✓ Sağlık ve Sosyal Hizmetler
- ✓ Turizm Hizmetleri
- ✓ Ulaştırma Hizmetleri
- ✓ Diğer Hizmetler.

Dotchin & Oakland (1994, s.16-18) hizmetler ile müşteri arasındaki ilişkinin somut/soyut yapısına ve insan/nesne için tüketilmiş olmasına odaklanan bir bakış açısı geliştirmiştir. Bu sınıflandırma yöntemi Tablo 1.2.'de gösterilmektedir.

Tablo 1. 2. Yapılarına Göre Hizmetlerin Sınıflandırılması

Hizmetin Yapısı	İnsan	Nesne
Somut Hizmetler	Restoran İşletmeleri Konaklama Hizmetleri Güzellik Merkezleri	Nakliye İşletmeleri Ziraat İşletmeleri Bakım/Onarım Atölyeleri
Soyut Hizmetler	Tiyatrolar Eğitim Hizmetleri Müzeler	Sigorta Acenteleri Muhasebe Hizmetleri Bankacılık Hizmetleri

Kaynak: Dotchin, J. A., & Oakland, J. S. (1994)

Hizmetlerin sınıflandırılmasında kullanılan bir başka yöntem ise Davis (1999, s.24) tarafından öne sürülmüştür. Bu bakış açısıyla firmalar, standart bir üretime sahip olup olmamaları, ürettikleri hizmetin uzmanlığa ihtiyaç duyup duymaması, hizmet içeriğinin emek yoğunluğu ve hizmetin hazırda bulunması veya sipariş üzerine

üretilmesi gibi niteliklere göre dört başlık altında gruplandırılmıştır. Tablo 1.3. firmalara göre hizmet sınıflarını göstermektedir.

Tablo 1. 3. Firmalara Göre Hizmet Sınıflandırılması

İşletmenin Niteliği	Hizmetin Niteliği
Hizmet İşletmeleri	Restoranlar, Araç Kiralama Hizmetleri
Hizmet Mağazaları	Büyük Marketler, Oteller, Bankalar
Hizmet Ofisleri	Dış Hekimleri, Avukatlar, Tamirciler
Hizmet Kompleksleri	Hastaneler, Reklam Ajansları

Kaynak: Davis, T. (1999)

Birçok farklı hizmet sınıflandırma yöntemi bulunmasına karşın bu teknikler temelde, “Satıcı Odaklı”, “Alıcı Odaklı” ve “Hizmet Odaklı” olmak üzere, 3 başlık altında toplanmaktadır. Satıcı odaklı sınıflandırma, girişimcinin yapısı, uygulanan fonksiyonlar ve gelir kaynaklarındaki farklılıklara odaklanırken, alıcı odaklı yaklaşım ise pazar çeşitleri, alınan hizmetin yöntemi ve alıcının güdülerindeki farklılıklardan yola çıkarak bir gruplandırma yapmaktadır. Son olarak, hizmet odaklı yaklaşım değerlendirilecek olursa, emek ya da makine yoğun üretim gerçekleştirilmesi, sahip olduğu hizmet yapısı ve yüksek/düşük seviyeli bir hizmet çıktısına sahip olması gibi kriterlere göre sınıflandırılmaktadır (Barker, 1998, s.670; Akt: Aydın, 2005, s.1109).

1.3. Hizmet Sektörünün Yeri ve Önemi

Hizmet sektörü özellikle 1950’li yıllardan itibaren gelişmiş ülkelerin ekonomilerinde kayda değer bir büyüme trendi göstererek tarım ve imalat sanayinin önüne geçmiştir. İlerleyen senelerde ise hizmet sektöründeki büyüme sadece gelişmiş ülkelerde değil gelişmekte olan ülkelerde de dikkat çekmiş ve ekonomik büyüme içerisindeki önemini her geçen gün daha da artırmıştır (Özsağır & Aliye, 2012, s.312).

Hizmet sektörünün bu denli gelişmesinde; insanların gelirlerinin ve boş zamanlarının artması, istihdam edilen kadın oranının yükselmesi, yeni ve karmaşık ürünlerin çoğalması, ekolojiye ve kaynakların kıtlığına verilen önemin anlaşılması ve insanların yaşam beklentilerinin farklılaşması gibi sebepler etkili olmuş ve hizmet sektörünü günümüzdeki konumuna kavuşturmuştur (Öztürk, 1998, s.15).

Hizmet sektörünün gelişmişlik seviyesi ile ülkelerin refah ve kalkınmışlık seviyeleri arasında doğru yönlü bir ilişki söz konusudur (Palmer, 2013). Hizmet sektörü, sağladığı yüksek katma değer ile ülke ekonomisi içerisinde önemli pay sahibi olmakla birlikte sürekli farklılaşan tüketici beklentilerine cevap vermeyi hedeflemekte ve insan gücüne dayalı istihdamın artırılmasında stratejik rol oynamaktadır.

Dünya ekonomisi içerisindeki konumu bakımından incelendiğinde, hizmet ticareti önemini giderek artırmakla kalmayıp sağladığı katma değerle imalat sanayinin önüne geçmiş durumdadır. 2010 yılından günümüze mal ticaretinden daha hızlı bir büyüme trendinde olan hizmet ticareti, 2021 yılında küresel gayri safi hasılaya %65,7'lik bir katkı sağlarken, mal ticareti ise ancak %17 seviyesinde kalmıştır. Bunun yanı sıra hizmet ticareti, sahip olduğu yüksek katma değer ile dikkat çekmekte ve imalat sanayi ihracatı üzerinde de destekleyici ve kolaylaştırıcı bir rol oynamaktadır. DTÖ'den elde edilen veriler göstermektedir ki küresel bazdaki hizmet ihracatı, 2019 yılında 6,3 trilyon dolar seviyesinde iken 2020 yılında, Dünya genelinde beklenmedik sonuçlar doğuran pandemi sebebiyle, yaklaşık %20'lik bir küçülme göstererek 5 trilyon dolar seviyesine düşmüştür. Pandeminin son bulması ve olumsuz etkilerinin giderek kaybolması ile Dünya hizmet ihracatı rakamları 2021 yılı için 6 trilyon dolar ve 2022 yılı için ise son beş yılın rekor seviyesi olan 7,1 trilyon dolara ulaşmıştır (www.wto.org, 2023).

Türkiye'de ise özellikle 1990'lı yıllar itibariyle önemli ölçüde gelişim gösteren hizmet sektörü, günümüzde sağladığı yüksek katma değer ile önemli bir konuma sahiptir. Türkiye'ye ait hizmet ticaret verileri, 2019 yılında 67,2 milyar dolar, 2020 yılında bir evvelki yıla nispeten yaklaşık %43'lük bir azalışla 38,2 milyar dolar, 2021 yılında 61,4 milyar dolar ve 2022 yılında ise 90,5 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Türkiye'ye ait hizmet ticaret rakamları pandeminin olumsuz etkileri neticesinde yalnızca 2020 yılında azalmış ancak diğer senelerde artış göstermeye devam etmiştir. 2022 yılı rakamları ile Türkiye tarihi zirvesine ulaşmış ve dünyada %1,3'lük pay ile 24. sıradan (2021 yılı) 23. sıraya yükselmiştir (www.ticaret.gov.tr, 2023).

1.4. Kalite ve Hizmet Kalitesi

Kalite kavramının kökleri, M.Ö. 2000’li yıllarda ortaya çıkan Hammurabi yasalarına dayanmaktadır. Kalite anlayışının ilk bulgusu olarak kabul edilen Hammurabi yasalarında, “Eğer bir inşaat ustasının yaptığı ev çöker ve ev sahibinin ölümü söz konusu olursa o ustanın ölümle cezalandırılması” (Halis, 2004, s.15) olarak yer bulan kalite kavramı, II. Dünya Savaşı sonrasında gelişimini sürdürmüş ve 1930’lu yıllarda literatüre kazandırılmıştır (Demir & İtik, 2016, s.11). Ana amacı, fire ve hataları minimize etmek ve yüksek kalitede üretim yapmak olan bu anlayış, zaman içerisinde bakış açısını genişletmiş ve hizmet endüstrisini de kapsayan bir nitelik kazanmıştır. Bu bölümde öncelikli olarak kalite ve hizmet kalitesi kavramları açıklanacak, ardından ise bugüne değin geliştirilmiş olan kalite ölçüm modellerine dair bilgi verilecektir.

1.4.1. Kalite Kavramı

Dil kökeni açısından incelendiğinde Latince “mahiyet, nitelik” gibi anlamlara gelen ve “Qualitas” kelimesinden türemiş olan kalite kavramı (Halis, 2004, s.40), günlük konuşma dilinde ürün veya hizmet nitelikleri için üstünlük belirten bir yakıştırma (Bayrak, 2007, s.22). Genel özellikleri itibariyle öznel bir yapıya sahip olan bu kavram, ülke, sosyo-ekonomik durum, kültürel yapı ve eğitim durumu gibi birçok faktöre bağlı olarak farklılaşmakta (Şimşek, 1998) ve araştırmacılar tarafından birçok farklı şekilde tanımlanmaktadır.

Kalite kavramının dilimizdeki kullanımına bakıldığında, genel olarak bir ürünün mükemmeliyet derecesini ortaya koymak amacı taşıdığı ve çoğu zaman lüks anlamında kullanıldığı görülmektedir. Ancak en basit anlamıyla kalite, bir ürün veya hizmetin, alıcının beklentisini karşılama derecesini ifade etmektedir ve bu ifade, tüketiciye ait öznel bir yargıdır (Girgin, 2013). Dolayısıyla kalite ile ilgili en önemli noktaların başında çok göreceli bir kavram olması gelmektedir. Deming (1986) kaliteyi, tüketicilere ait ürün veya hizmet beklentilerinin ne seviyede karşılanacağına ilişkin duyulan güvenin bir ölçüsü olarak tanımlamaktadır. Bu öznel bakış açısının yanı sıra kalitenin objektif bir yönü de bulunmaktadır. İnsan unsurundan bağımsız olarak bir mal veya hizmetin ölçülebilen ve standartları belirlenebilen özellikleri, kalitenin objektif yönünün içerisinde değerlendirilmektedir.

Amerikan Kalite Kontrol Derneği (ASQC) kaliteyi, bir ürün veya hizmetin tüketici beklentilerini karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan karakteristiklerin bütünü olarak tanımlarken (Atılğan, 2001, s.27), Avrupa Kalite Organizasyonu (EOQC) da benzer bir yaklaşım sergileyerek, bir mal veya hizmetin tüketici beklentilerinin karşılanmasına olanak sağlayan özellikler bütünü olarak tanımlamaktadır. Bu özellikler; boyut, biçim, fiziksel-kimyasal özellikler, ömür ve güvenilirlik olarak sıralanabilir (Ercan, 1987, s.7).

Crosby (1979) kaliteyi, bir ürünün standartlara uygunluk derecesi olarak tanımlanırken, Juran (1988) ise kullanıma uygunluk olarak tanımlamaktadır (Varinli & Çatı, 2008, 392).

Kotler ve Armstrong (2010)'a göre kalite, performans kalitesi ve uygunluk kalitesi olmak üzere iki bileşenden oluşmaktadır. Performans kalitesi bir ürünün belirlenmiş özelliklerini (işlevini) yerine getirme derecesini gösterirken, uygunluk kalitesi kavramı ise ürün tasarımının uygunluk seviyesini ifade etmektedir. Örneğin bir çantanın kullanışlı ve çok kitap sığacak biçimde dizayn edilmiş olması çantanın performans kalitesi ile ilgili bir özellik iken, çantanın daha önceden belirlenmiş standart boyutlarda üretilmiş olması ise uygunluk kalitesini temsil etmektedir.

Kalite kavramına yönelik yapılmış tanımlamaların çok sayıda olmasının temel sebebi kalite kavramının çok boyutlu bir yapıya sahip olmasıdır. Birçok boyutun bir bileşimi olarak karşımıza çıkan bu kavram esasında bir mal veya hizmet için kalite boyutlarına dair tüketici yargılarını temsil etmektedir. Garvin (1987) bu boyutları aşağıdaki maddeler halinde sıralamaktadır:

- ✓ *Performans*, bir ürünün sahip olduğu birincil niteliklerdir.
- ✓ *Özellik*, önceden belirlenmiş standart, belge ve özelliklere uygun olmaktır.
- ✓ *Güvenilirlik*, ürünün kullanım ömrünün ve performansının beklenen seviyede olmasıdır.
- ✓ *Dayanıklılık*, ürünün kullanılabilirlik özelliğini ifade etmektedir.
- ✓ *Hizmet Görürlük*, bir ürün için sorun ve şikayetlerin kolay çözülebilir olmasıdır.
- ✓ *Estetik*, bir ürünün albenili ve duylara hitap ediyor olmasını temsil etmektedir.

- ✓ *İtibar*, ürünün geçmiş performansıdır.
- ✓ *Diğerleri* ise bir ürünün çekici olmasına katkıda bulunan, yukardakilerden farklı, özellikleri temsil etmektedir.

Günümüzde teknolojik ve ekonomik gelişmeler hızla gerçekleşmekte ve bu gelişim üretim ve tüketimin her aşamasında değişimlere sebep olmaktadır. Benzer biçimde, kaliteye ilişkin yapılmış olan tanımlamalar incelendiğinde de müşteri beklentilerinin karşılanması ve sürekli gelişime yapılan vurgu dikkat çekmektedir. Dolayısıyla, geçmişte kaliteli olarak nitelendirilen bir ürün veya hizmet, bugün veya gelecekte kalitesiz olarak nitelendirilebilir. Bu sebeple kalite, tüketici beklentilerini karşılama amacı taşıyan, ürün, hizmet, çevre ve toplumla bağlantılı olan dinamik bir kavram olarak tanımlanmaktadır (Durukan & İkiz, 2007, s.35).

1.4.2. Toplam Kalite Yönetimi

Küreselleşen dünya ve hızla gelişen teknoloji neticesinde üretim ve tüketim anlayışları farklılaşmış ve kaliteyi rekabetin vazgeçilmez bir unsuru haline getirmiştir. Taşıdığı önem ve gerekliliğin bir sonucu olarak işletmeler, kalitenin artırılması için yeni yaklaşımlar geliştirmiş ve bu arayış neticesinde Toplam Kalite Yönetimi anlayışı ortaya çıkmıştır (Özdemir, 2000; Mergen, 1993, s.27). TKY kavramı için farklı kişiler ve kuruluşlar tarafından birçok tanımlama yapılmıştır. Bu tanımlamalardan anlaşılan ortak bir çıkarımla TKY, üretim süreçlerinin kalitesinde sürekli iyileştirmeyi hedefleyen, çalışanların tamamını bu yaklaşımın birer ögesi olarak değerlendiren ve minimum hata anlayışını benimseyen yönetim anlayışı olarak tanımlanabilir.

Schermerhorn & Bachrach (1999), TKY'yi bütün örgütün sürekli iyileştirme, ürün kalitesi ve müşteri memnuniyetinin tahsis edilmesine odaklanmış bir yönetim anlayışına sahip olması olarak tanımlarken benzer bir yaklaşımla Zairi & Youssef (1995), üretim süreçlerinde ve yönetimin her seviyesinde, kalitenin sahip olduğu önemin herkesçe algılandığı bir örgüt kültürünün oluşturulması ve bu kültürel bilinçle müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasını hedefleyen bir yönetim felsefesinin benimsenmesi olarak tanımlamaktadır.

TKY, her düzeyde iş birliği ve sürekli iyileştirme anlayışına dayanan, tamamıyla bütünlüşmiş ve yöneticiden işçiye kadar çalışanların tamamını kapsayan bir yönetim stratejisidir (İmai, 1994). Bu strateji ile üretilmesi planlanan ürün veya hizmetlerin, önceden belirlenmiş standartlara uygun bir şekilde üretilmesi hedeflenmektedir (Serin & Aytekin 2009, s.71-81).

Efil (1996) toplam kalite yönetimini, bütün personelin katılımını esas alan, müşteri memnuniyeti sağlayarak uzun vadeli başarıyı amaçlayan ve bunun yanı sıra çalışanlarına ve topluma yarar sağlamayı hedefleyen yönetim modeli olarak tanımlamaktadır.

Türkiye Kalite Derneği tarafından tanımlanmış olan Toplam Kalite Yönetimi anlayışı şöyledir; “Toplam Kalite Yönetimi, üretim veya hizmet kuruluşlarının tüm fonksiyonlarında gelişmeyi sağlayan bir yaklaşımdır. Toplam Kalite Yönetimi şirketlerin var olmalarını sağlayan kârlılık ve rekabet gücü unsurlarını kalitenin sürekli geliştirilmesini sağlayarak arttırabilen çağdaş yönetim felsefesidir. Toplam Kalite Yönetimi organizasyon kültüründe topluca bir değişikliği gerektirir. Tüm çalışanların, proseslerin, bütün üretim araçlarının ve ürünlerin bütünlüşik halde ele alınarak, Sürekli Gelişme- Kaizen anlayışının kuruluşa yerleşmesi ile rekabet gücünün sağlıklı bir şekilde artırılabilmesi mümkün olacaktır.” (www.kalder.org, 2023).

Toplam kalite yönetimi kavramı için yapılmış birçok tanım bulunmakla birlikte bu tanımlamaların uzlaşısı sağladığı ortak noktalar da bulunmaktadır. TKY kavramı için yapılmış tanımların ortak özellikleri aşağıda sıralanmıştır (Köseoğlu vd., 1994, s.19-38):

- ✓ TYK, müşteri ihtiyaç ve beklentilerini karşılamayı hedeflemektedir.
- ✓ TKY, bir organizasyonun uzun dönemli taahhüdünü gerektirmektedir.
- ✓ TKY, bir yönetim anlayışıdır.
- ✓ TKY, insanlar üzerine odaklanmakta ve organizasyon içerisindeki kalite kültürünü geliştirmeyiş hedeflemektedir.
- ✓ TKY, çalışanların genel bir amaca yönelik motivasyonuna ihtiyaç duymaktadır.
- ✓ TKY, grup çalışması kültürüne dayalıdır.

- ✓ TKY ile tüketici tatmini hedeflenmekte ve bu hedefin kilit noktasında sürekli gelişim anlayışı bulunmaktadır.

Her türlü yönetim stratejisinin olduğu gibi TKY'nin de sahip olduğu vazgeçilmez koşullar bulunmaktadır. TKY'yi uygulanabilmek ve sahip olduğu avantajlardan fayda elde edilebilmek için bu ilkelerin tamamıyla benimsenmesi gerekmektedir (Şimşek, 2000, s.51). Odak noktasında insan ve müşteri kavramlarının yer aldığı bu temel ilkeler şöyle sıralanabilir (MEB, 2005):

- ✓ Müşteri memnuniyeti,
- ✓ Sürekli gelişme-iyileşme,
- ✓ Tam katılım,
- ✓ Kurum kültürü,
- ✓ Önce insan anlayışı ve birey kalitesi,
- ✓ Süreç yönetimi ve süreç performansını geliştirme,
- ✓ Liderlik.

Bir bütün olarak incelendiğinde anlaşılmaktadır ki TKY uygulamaları ile işletme bünyesinde yer alan bütün birimler gelişim ve iyileştirme sürecinin bir parçası olarak görev yapmakta ve bu sayede boşa harcanan enerji ve zamanın minimum seviyede tutulması hedeflenmektedir. Ayrıca TKY ile müşteri tatmini sağlanarak uzun vadede önemli ölçüde kar elde etmek ve işletme hedeflerine ulaşmak amacıyla birbirine entegre edilmiş felsefe, araç ve süreçlerden faydalanılmaktadır.

1.4.3. Hizmet Kalitesi

Ekonomi içerisindeki önemi her geçen gün daha iyi anlaşılan hizmet sektörü, özellikle yirminci yüzyılın ikinci yarısından sonra hem gelişmiş hem de gelişmemiş ülkelerdeki pazar payını artırmış durumdadır. Dolayısıyla, fiziksel mallara kıyasla daha geniş pazarlarda rekabet eden ve nispeten daha duyarlı ve bilinçli bir tüketici yapısıyla karşı karşıya olan bu işletmelerde hizmet kalitesini artırmaya yönelik çalışmalar yoğunluk kazanmakta ve rekabet üstünlüğünü ele geçirmeye yönelik adımlar atılmaktadır (Sayım & Aydın., 2011).

Hizmet kavramı, en genel haliyle, müşterilerin mülkiyet ilişkisi olmaksızın satın aldıkları faydalar (Mucuk, 1994, s.74) olarak ifade edilirken hizmet kalitesi kavramı ise Parasuraman vd. (1985) tarafından müşterilerin bir hizmetten elde etmeyi umdukları beklentiler ile elde ettikleri algılar arasındaki fark olarak ifade edilmektedir. Bu sebeple, hizmet kalitesi kavramı yerine “algılanan hizmet kalitesi” terimi de kullanılabilir.

Edvardson vd. (1998) hizmet kalitesini, müşteri beklentilerinin karşılanabilme ve ihtiyaçların belirlenebilme derecesi olarak tanımlarken, benzer bir yaklaşımla, Kandampully (1998, s.433), sunulan hizmet ile müşteri beklentilerinin karşılanması olarak ve Odabaşı (2004) ise müşteri beklentilerinin karşılanabilmesi için üstün veya mükemmel bir hizmetin sunulması olarak tanımlamaktadır. Bunlardan farklı olarak Teas (1993, s.27) müşteri beklentileri yerine ideal standartların karşılanmasına odaklanmakta ve bu görüşü itibarıyla hizmet kalitesini, performans ve ideal standartlar arasındaki kıyaslama olarak tanımlamaktadır.

Literatürde hizmet kalitesine ait birçok tanımın varlığı göze çarpmakla birlikte algılanan hizmet kalitesi kavramının hizmet kalitesi anlayışını daha doğru şekilde temsil ettiği anlaşılmaktadır (Seyran, 2004, 38). Gerçeğe en uygun olarak nitelendirilen bu tanım ile beklenen hizmet kalitesi ve algılanan hizmet kalitesi karşılaştırılmakta ve hizmet kalitesinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Beklenen hizmet kalitesi ile gerçekleşen hizmet kalitesi arasındaki farkın pozitif olması durumunda müşterinin hizmetten memnun kalmadığı anlaşıırken, bu farkın negatif olması durumunda ise müşterinin aldığı hizmetten memnun kaldığı ve beğendiği sonucuna varılabilmektedir (İriç, 2014, s.5).

Parasuraman vd. (1988) yaptıkları çalışmada hizmet kalitesinin aşağıdaki özelliklerine dikkat çekmektedir:

- ✓ Tüketiciler için hizmet kalitesinin değerlendirilmesi fiziksel ürün kalitesinin değerlendirilmesinden daha güçtür.
- ✓ Hizmet kalitesi algıları, tüketici beklentileri ile gerçekleşen hizmet performansının karşılaştırılması neticesinde elde edilmektedir.

- ✓ Hizmet kalitesi değerlendirmelerinde, yalnızca hizmet çıktıısı değil hizmetin sunulma şekli de değerlendirilmektedir.

Yapılmış olan tanımlardan da anlaşıldığı üzere, müşteriler gerçekleşen hizmet kalitesi performansını ile bekledikleri hizmet kalitesini karşılaştırmakta ve alınan hizmetin beklentilerini karşılaması veya aşması halinde ise tatmin olarak o hizmeti almaya devam etmektedirler. Dolayısıyla, rekabetin yoğun seviyelerde seyrettiği günümüz şartlarında hizmet kalitesi, müşteri beklentilerinin anlaşılabilir olarak karşılanması ve sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğünün sağlanabilmesi için kritik önem taşımaktadır (Ghobadian vd., 1994, s.44; Durukan & İkiz, 2007, s.35).

1.4.4. Hizmet Kalitesinin Boyutları

Hizmetler, üretildiği anda tüketilmekle kalmayıp aynı zamanda müşterilerin, hizmetin üretilmesinden çıktının tüketilmesine kadarki zaman diliminde bizzat içerisinde bulunduğu bir süreci ifade etmektedir. Soyut yapısı itibarıyla hizmet kalitesi kavramının anlaşılabilir olarak daha iyi yönetilebilmesi için somut bir forma sokulmasına ihtiyaç duyulmaktadır. Boyutlarının belirlenmesi sayesinde hizmet kavramı daha somut bir yapıya kavuşmakta ve tüketicinin, hangi unsurlardan tatmin olup hangi unsurlarda noksanlık olduğunu düşündüğünün anlaşılmasında kolaylık sağlanmaktadır (Ardıç vd., 2004, s.65).

Hizmet kalitesi boyutlarının belirlenmesine ilişkin birçok araştırma yapılmakla birlikte hizmet kalitesine temel oluşturan çalışmaların bir kısmında kullanılan boyutlar Tablo 1.4’te paylaşılmıştır.

Tablo 1. 4. Hizmet Kalitesi Boyutları

Yazarlar	Hizmet Kalitesi Boyutları
Sasser vd. (1978)	-Bütünlük -Durum -Eğitim -Güvenlik -Kullanılabilirlik -Tutarlılık -Tutum
Lehtinen & Lehtinen (1982)	-Fiziksel Kalite -Etkileşimli Kalite -Kurumsal Kalite
Grönross (1984)	-Teknik Kalite -Fonksiyonel Kalite -Kurumsal İmaj
Parasuraman vd. (1985)	-Fiziksel Özellikler -Güvenilirlik -Güvenlik -Heveslilik -İletişim -İtibar -Müşteriyi Anlama/Tanıma -Nezaket -Ulaşılabilirlik -Yetkinlik
Parasuraman vd. (1988)	-Fiziksel Özellikler -Heveslilik (cevap verebilirlik) -Güvence -Güvenilirlik -Empati
Grönross (1988)	-Güven ve Güvenilirlik -Erişilebilirlik ve Esneklik -Profesyonellik ve Beceri -Tutum ve Davranış -İtibar ve Güvenilirlik -Geri Kazanım
Stewart & Walsh (1989)	-Bilgi -Güvenilirlik -Doğruluk -Hatasızlık -Zamanlama -Kullanıcı İhtiyaçlarını Anlama -Erişim Kolaylığı -Yetkinlik -Nezaket ve Saygı -İletişim Kurma ve Yardımseverlik -İtibar -Güvenlik -Çevre -Etkin Teknoloji Kullanımı -Telafi -Seçenek Kapasitesi
Schvaneveldt vd. (1991)	-Doğruluk -Yanıt Verebilirlik -Kullanım Kolaylığı -Duygu -Çevre -Bütünlük -Performans
Dabholkar vd. (1996)	-Fiziksel Özellikler -Güvenilirlik -Kişisel Etkileşim -Sorun Çözme Becerisi -Politika
Brady & Cronin (2001)	-Kişisel Etkileşim Kalitesi -Fiziksel Çevre Kalitesi -Sonuç Kalitesi

Tablo 1.4.'de görüldüğü üzere, Parasuraman vd. geçmiş çalışmalarında hizmet kalitesi boyutlarını on başlık altında toplamışlardır. Bunlar: fiziksel varlıklar, güvenilirlik, heveslilik, yeterlilik, nezaket, inanılabilirlik, güvenlik, iletişim, erişim ve empatidir. Ancak Parasuraman vd. (1988) ilerleyen çalışmalarında algılanan hizmet kalitesi için belirlemiş oldukları on faktörlerden yedi maddeyi daha geniş iki başlık altında toplayarak toplamda beş boyutlu bir ölçek elde etmişlerdir. Hizmet kalitesi için elde edilen bu boyutlar aşağıda sıralanmış ve Zeithaml & Bitner (2003) tarafından yapılmış çalışmadan faydalanılarak açıklanmıştır:

Somut Varlıklar: Fiziksel tesislerin, faydalanılan ekipmanların ve personelin görünümünü temsil etmektedir. Faydalanılan hizmetin fiziksel temsilini sağlamakla birlikte kurum imajını güçlendirmekte ve müşteri sürekliliği sağlamaktadır.

Güvenilirlik: Vaat edilen hizmetleri doğru ve güvenilir bir şekilde yerine getirme becerisini yansıtmaktadır. Müşterilerin hizmet sağlayıcıyla yeniden iş yapma ve hizmet alma istekliliğini sağlamaktadır.

Heveslilik (cevap verebilirlik): Hizmetlerin yerine getirilmesi konusunda yardımcı olma ve hızlı hizmet sunma isteğini ifade etmektedir. Müşterilerin talep, soru ve şikayetleriyle ilgilenilmesine odaklanmaktadır. Bu sayede esneklik ve hizmetlerin müşteri ihtiyaçlarına uygun bir şekilde özelleştirilmesi sağlanmaktadır.

Güvence (yeterlilik, saygı, inanılabilirlik, güvenlik): Personelin bilgisi ve nezaketi ile güven sağlama becerilerini temsil etmektedir. Hizmet sağlayıcının nazik bir şekilde hizmet sunmasını ve bu sayede ihtiyaç duyulan güven ve itimadın sağlanmasını hedeflemektedir.

Empati (erişim, iletişim, müşteriye anlamak): Hizmet sağlayıcının, müşterilere güven ve itimat verme becerisini ifade etmektedir. Müşterilerin özel ve benzersiz hissetmeleri ve bu sayede elde edilebilecek avantajların yakalanması hedeflenmektedir.

Hizmet işletmelerinin rekabet üstünlüğü sağlayabilmeleri için rakiplerine oranla daha yüksek kalitede hizmet sunuyor olmaları ve müşteri beklentilerini karşılıyor hatta daha yüksek düzeyi tutturabilmeleri gerekmektedir (Boone & Kurtz, 2001). Bu başlık altında yer alan hizmet kalitesi boyutlarının soyut bir kavram olan hizmet kalitesini artıracağı ve somut bir yapı kazandırarak daha iyi yönetme imkânı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4.5. Hizmet Kalitesi Ölçüm Modelleri

Hizmet kalitesinin ölçülmesine ilişkin gerçekleştirilmiş birçok çalışma bulunmaktadır ve bu çalışmalar neticesinde araştırmacılar, çeşitli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar, hizmet kalitesi kavramını soyut yapısından kurtarmakta ve ölçülebilir,

anlaşılabilir ve iyileştirilebilir kılmaktadırlar. Hizmet kalitesi ölçümünde kullanılan muhtelif yaklaşımlar bu başlık altında incelenmektedir.

1.4.5.1. Grönroos – Algılanan Hizmet Kalitesi Modeli

Grönroos, işletmelerin başarıya ulaşmak ve rekabet üstünlüğü sağlayabilmek için müşterilerinin kaliteyi nasıl algıladıklarının anlaşılmasının gerekliliğini savunmakta ve müşteri algısını merkeze yerleştirmektedir (Gündüz, 2017, s.61). Grönroos 'un algılanan hizmet kalitesi modeli üç temel bileşen üzerine kurulmuştur ve bunlar, teknik kalite, fonksiyonel kalite ve imaj (kurumsal kalite) olarak sıralanmaktadır (Grönroos, 1984, s.40).

Teknik kalite, hizmet sunum süreci neticesinde müşterinin ne elde ettiğidir. Hizmet kalitesi literatüründe çıktı olarak da ifade edilen bu boyut bilgi, teknik çözüm, makine ve sistemler gibi ana faktörlere bağlı olarak şekillenmekte ve hizmetin sonucunu esas almaktadır (Woodall, 2001, s.595). Örneğin bir restoranda yenilen yemeğin tadı, bir kuaförde yapılan saçın görünümü veya bir otopark hizmeti sonrasında arabanın iyi muhafaza edilmiş olması teknik kalite içerisinde değerlendirilmektedir.

Tüketiciler satın aldıkları bir hizmete dair kalite değerlendirmelerinde bulunurken yalnızca ne aldıklarıyla değil sürecin kendisiyle de ilgilenmektedirler. Bir hizmetin nasıl elde edildiğiyle ilgilenen bu boyut fonksiyonel kalite olarak adlandırılmaktadır (İştin, 2018, s.23). Hizmet sağlayıcının sunumu, yapılan ikramlar, hizmet verilen ortamın uygunluğu veya mekânın dekorasyonu gibi özellikler fonksiyonel kaliteye örnek verilebilir.

Grönroos tarafından geliştirilmiş olan bu model, kurumsal imaj kavramını hizmet kalitesinin en önemli belirleyicisi olarak incelemekte ve olumlu bir kurumsal imaj ile müşteri memnuniyet ve bağlılığının sağlanacağını öne sürmektedir. Kurumsal imaj, işletmenin birçok uygulama ve yaklaşımları ile sağlanmakta (Srivastava & Sharma, 2013, s.278) ve bir filtre görevi taşımaktadır. Öyle ki, imajın olumlu olması halinde müşteriler ufak tefek kusurları görmezden gelirken, imajın olumsuz olması halinde ise küçük hatalar bile müşterilerin gözüne batacaktır (Zeleke, 2012, s.41-42). Grönroos

tarafından geliştirilmiş olan algılanan hizmet kalitesi modeli Şekil 1’de gösterilmektedir.



Şekil 1. 1. Grönroos 'un Algılanan Hizmet Kalitesi Modeli

Kaynak: Grönroos (1984, s.40).

Grönroos (1988)’a göre, algılanan hizmet kalitesi altı boyuttan oluşmaktadır: (1) Profesyonellik ve Beceri, (2) İtibar ve Güvenilirlik, (3) Güven ve Güvenilirlik, (4) Erişilebilirlik ve Esneklik, (5) Tutum ve Davranış, (6) Geri Kazanım olarak sıralanmaktadır. Bu bileşenlerden ilk sırada yer alan “profesyonellik ve beceri” boyutu teknik kalitenin, ikinci sırada yer alan “itibar ve güvenilirlik” boyutu kurumsal imajın ve son olarak diğer dört boyut ise fonksiyonel kalitenin bileşenlerini oluşturmaktadır.

Araştırmacılara göre, teknik kalite objektif bir yapıya sahipken, fonksiyonel kalite ise ölçülmesi, standartlaştırılması ve sistematikleştirilmesi daha zor ve sübjektif bir forma sahiptir. Örneğin bir otel görevlisinin müşteri ile olan etkileşiminin kontrol edilmesi oldukça zor ve değişkendir. Dolayısıyla fonksiyonel kalitenin, hizmet üretiminde gerçekleşen etkileşimin bir sonucu olduğu ve müşterilerin kişisel yargılarını yansıttığı söylenebilir (Uyguç, 1998, s.37).

Grönroos, fonksiyonel kalitenin müşteri algıları üzerindeki önemine vurgu yapmakta ve fonksiyonel kaliteden bağımsız olarak gerçekleştirilen kalite iyileştirme çalışmalarının müşteri algılarının geliştirilmesi üzerinde başarılı olmayacağına dikkat çekmektedir (Williams & Buswell, 2003, s.50). Benzer bir yaklaşımla Ardıç & Güler (2000) de satın alınan bir hizmetin teknik kalitesinin yüksek olmasına karşın

fonksiyonel kalitesinin düşük olması halinde müşteride hâkim olacak genel kanının tatminsizlik olacağını savunmaktadır.

Grönroos'un algılanan hizmet kalitesi modeline göre, teknik kalite ve fonksiyonel kalite ile müşteri zihninde şekillenmiş olan kurumsal imaj boyutları, algılanan hizmet kalitesini meydana getirmektedir. Gerçekleşen hizmet kalitesini kavramsal olarak ortaya koyan bu bileşen, beklenen hizmet kalitesiyle karşılaştırılmakta ve "beklentilerden daha iyi", "beklentilere eşit" ve "beklentilerin altında" olmak üzere üç grup altında sınıflandırılmaktadır (Lehtinen & Lehtinen, 1991, s.288-289).

1.4.5.2. Servqual Modeli

Hizmet kalitesinin ölçülmesi amacıyla geliştirilmiş birçok yöntem bulunmakla birlikte bunlar arasında en çok tercih edilen model Servqual'dir (Wang vd., 2015, s.34-35). Parasuraman vd. (1985) tarafından geliştirilmiş olan bu yaklaşım hizmet kalitesini, tıpkı Grönroos'un hizmet kalitesi modelinde olduğu gibi, müşteri beklentilerinin ne ölçüde karşılanabildiğine dayanan bir bakış açısıyla değerlendirmekte ve beklenen hizmet kalitesi ile gerçekleşen hizmet kalitesi arasındaki farka odaklanmaktadır (Parasuraman, 1988, s.17; Saat, 1999, s.114).

Servqual ölçeği, Parasuraman vd. (1985) tarafından yapılan araştırma neticesinde, birinci bölümünde müşteri beklentileri ve ikinci bölümünde ise algılanan hizmet performansı olmak üzere, iki bölüm, 97 soru ve 10 boyuttan oluşan bir model olarak geliştirilmiştir. Ancak araştırmacıların ilerleyen çalışmalarında, algılanan hizmet kalitesi için belirlenmiş olan bu on faktörlerden yedi tanesi daha geniş iki başlık altında toplanmış ve beş boyutlu yeni bir ölçek elde edilmiştir. Bu yeni ölçekte yer alan boyutlar, "Hizmet Kalitesi Boyutları" başlığı içerisinde detaylı biçimde açıklanmış olup, aşağıda başlıklar halinde sıralanmaktadır (Parasuraman vd., 1987):

- ✓ Fiziksel Özellikler,
- ✓ Güvenilirlik,
- ✓ Heveslilik,
- ✓ Güvence,
- ✓ Empati.

Servqual modeli, hizmet kalitesinin sağlanabilmesinin ancak müşteri beklentilerinin karşılanması veya bu beklentilerin üzerine çıkılmasıyla mümkün olabileceği görüşünü savunan bir ölçüm yöntemidir. Dolayısıyla bu yaklaşım hizmet kalitesini, müşterilerin algıları ile beklentileri arasındaki farkın büyüklüğü olarak tanımlamaktadır. Pozitif fark, hizmet kalitesinin bekleneni aştığı ve negatif fark beklentilerin karşılanmadığı anlamına gelirken skorun sıfır olması ise algı ve beklentinin eşit olduğu anlamına gelmektedir (Devebakan & Aksaraylı, 2003, s.47).

Günümüzde, temel faaliyet konusu itibariyle varlığını sürdüren birçok hizmet işletmesi olduğu gibi, ana faaliyet konusundan bağımsız olarak hizmet üretiminde bulunan işletmeler de bulunmaktadır. Günden güne gelişen ve genişleyen hizmet sektörüne karşın bu model, tüm hizmet sektörlerine kolayca uyarlanabilmekte ve müşteri beklenti ve algılarının değerlendirilmesine imkân tanımaktadır. (Parasuraman, 1988, s.23-25). Servqual ölçeği ile müşteri beklentilerinde meydana gelen değişikliklerin takip edilebilmesinin yanı sıra, yapılan iyileştirmelerin hizmet performansını ne ölçüde etkilediği değerlendirilebilmekte, kalite boyutlarının ayrı ayrı güçlü ve zayıf yönleri analiz edilebilmekte ve ileriye dönük stratejilerin geliştirilmesinde doğru adımlar atılabilmektedir (Asubonteng vd., 1996, s.80).

Sahip olduğu birçok avantaj ve çok sayıda araştırmacı tarafından kabul edilirliğine rağmen Servqual yöntemine getirilmiş eleştiriler de bulunmaktadır. Babakus & Boller (1992), yapmış oldukları çalışmada, 1988 yılında kullanılmakta olan anket sorularının 9 tanesinin negatif yargılardan oluştuğunu ve bu durumun değerlendirme aşamasında güçlükler doğurarak modelin kalite açısından sorgulanmasına sebebiyet verdiğini öne sürmektelerdir. Servqual yöntemine getirilmiş olan önemli eleştirilerden bir diğeri Carman tarafın öne sürülmektedir. Carman, 1888 ve 1991 yıllarındaki araştırmalarda kullanılan Servqual değişken sayısının bütün hizmet işletmeleri için yeterli olmayacağını ve farklı hizmet sektörlerine uygulanmadan önce ilgili alana adapte edilmesi gerektiğini savunmaktadır (Saat, 1999, s.115). Değişen sayısının yetersizliği konusunda yapılan eleştiriler sonrasında Parasuraman ve diğerleri, Servqual modelinin kapsamının farklı sektörlerle uygulanması halinde spesifik değişkenler eklenerek desteklenebileceğini kabul etmiş ancak bu yeni değişkenlerin Servqual değişkenlerinin yapısına benzer formda olması hususunda uyarıda bulunmuşlardır (Buttle, 1996, s.8-

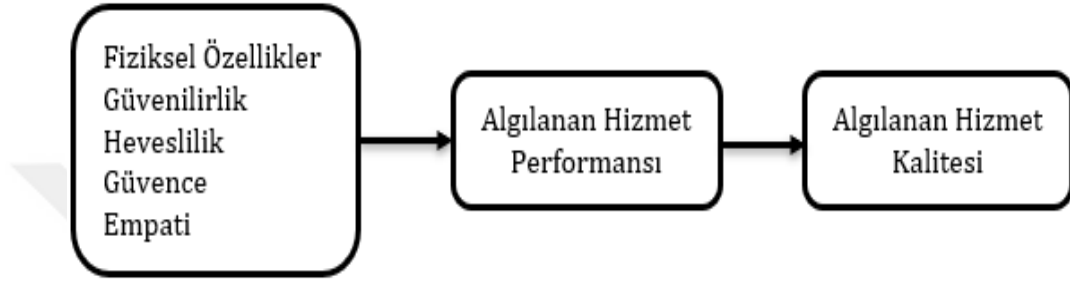
32; Akt. Değermen, 2011, s.83). Başka bir eleştiri ise Cronin ve Taylor tarafından yapılmakta ve beklenti ile algı skorları arasındaki farkın önemsenecek bir seviyede olmadığı, performans ölçümüne dayalı bir yaklaşımın daha başarılı olacağı fikri öne sürülmektedir (Cronin & Taylor, 1992, s.55). Bunlardan ayrı olarak Servqual ölçeği için beklenti ve algının tek oturumda cevaplanmasının can sıkıcı ve kafa karıştırıcı olacağı, yedili likert ölçeği yerine beşli likert kullanılmasının daha sağlıklı olduğu ve boyutları oluşturan ifadelerin yetersiz kaldığı gibi eleştiriler de bulunmaktadır.

1.4.5.3. Servperf Modeli

Cronin ve Taylor tarafından geliştirilmiş olan Servperf modeli, Servqual 'in aksine beklenen ve algılanan kalite arasındaki farka odaklanmak yerine doğrudan hizmet sağlayıcı tarafından ortaya konulan performansı ölçmeyi hedeflemektedir. Bu yöntem, Parasuraman vd. tarafından geliştirilmiş olan Servqual yaklaşımına bir eleştiri niteliği taşımakla birlikte, Servqual ölçeğindeki 22 adet algılanan hizmet kalitesi ifadesinden faydalanmakta ve bakış açısı itibarıyla beklenen hizmet kalitesi anlayışını göz ardı etmenin daha doğru sonuçlar doğuracağı görüşünü öne sürmektedir (Cronin ve Taylor 1992, s.55).

Servperf ölçeğinin Servqual 'den daha doğru ve güvenilir olduğunu savunan Cronin ve Taylor, performansa dayalı bir ölçüm tekniğini, hizmet kalitesi hakkında karar verebilmek için daha doğru bir araç olarak öne sürmekte ve hizmet kalitesinin bir öncülü olarak “tüketici tatmini” kavramını gündeme getirmektedir. Bu yaklaşım, tüketicilerin etkileşim esnasındaki değerlendirmeleri sonucunda ulaştıkları yargılara dayanmakta olan “algılanan hizmet” kavramını bir anlık gerçekleşip biten bir olay olarak değerlendirirken, “tüketici tatmini” kavramını ise zamana yayılmış bir süreç ve hizmet kalitesinin uzun vadeli bir göstergesi olarak değerlendirmektedir. Cronin ve Taylor tarafından 1992 yılında gerçekleştirilmiş olan bu çalışma neticesinde, tüketici tatmininin satın alma niyeti üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu ancak hizmet kalitesinin tüketicilerin satın alma niyeti üzerindeki etkisinin tüketici tatminine nispeten daha zayıf olduğu bulgularına ulaşılmaktadır. Dolayısıyla, müşterilerin her zaman yüksek kaliteli hizmetleri satın almayabileceği ancak yüksek tatmin elde edebilecekleri ürünleri daha sık tercih edebilecekleri ve dahası tüketici tatmininin

tüketici algısına nispeten daha iyi bir hizmet kalitesi göstergesi olduğu sonucuna varılabilmektedir. Cronin ve Taylor, bu gelişmeler ışığında, müşteri algı ve beklentileri arasındaki farka dayanan Servqual modeline karşın tüketici tatmini esasına dayanan Servperf ölçeği aracılığıyla daha doğru ve etkili sonuçlar elde edilebileceği görüşünü savunmaktadır (Cronin & Taylor, 1992, s.55-68). Servperf modeli Şekil 2.de gösterilmektedir.



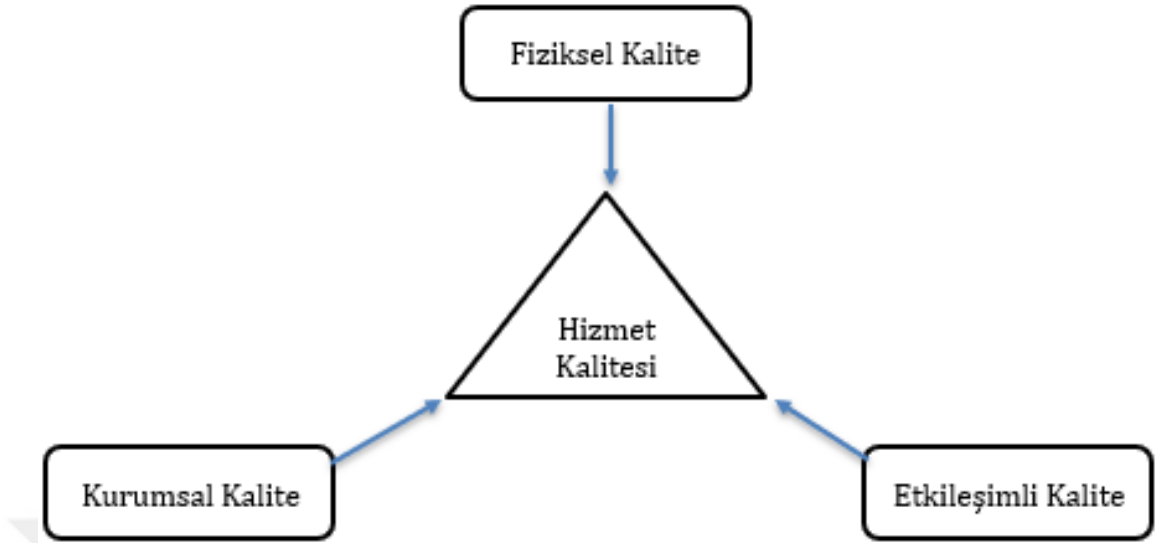
Şekil 1. 2. Servperf Modeli

Kaynak: Polyakova & Mirza (2015, s.66).

Genel itibariyle incelendiğinde, Servqual modeli kullanılarak yapılan değerlendirmeler müşteri beklentileri ve müşteri algısı arasındaki farklılığa dayanmaktayken, Servperf modelinden faydalanılarak gerçekleştirilen değerlendirmeler ise performans algılamalarına odaklanmaktadır. Yapılan birçok araştırma, Servperf modeli aracılığıyla yapılan çalışmaların, Servqual modeline nispeten daha başarılı sonuçlar elde edilebileceği görüşünü desteklemektedir (Boulding vd., 1993; Lapierre, 1996; Brady vd., 2002). Ancak yine de literatürde hangi yaklaşımın daha geçerli olduğuna dair bir fikir birliği bulunmamakta ve her iki yaklaşımın da uygulanabilir olduğu düşünülmektedir (Jain & Gupta, 2004, s.28).

1.4.5.4. Lehtinen & Lehtinen Modeli

Lehtinen U. ve Lehtinen J.R. tarafından geliştirilmiş olan bu model, hizmet kalitesini, müşteriler ile hizmet sağlayan örgüt çalışanları arasındaki ilişki ve iletişim sebebiyle cereyan eden etkileşim olarak tanımlamakta ve (1) fiziksel kalite, (2) kurumsal kalite ve (3) etkileşimli kalite olmak üzere üç boyuttan oluşan bir yaklaşım olarak değerlendirmektedir (Lehtinen & Lehtinen, 1982, s.23; Kuzu, 2010). Lehtinen & Lehtinen modelinde kullanılmakta olan boyutlar Şekil 3.de gösterilmektedir.



Şekil 1. 3. Lehtinen & Lehtinen Modeli

Kaynak: Lehtinen & Lehtinen (1982, s.23)

Yukarıdaki modelde yer alan boyutlar aşağıda açıklanmaktadır (Dalgıç, 2013).

Fiziksel Kalite: Hizmet sağlayıcının faydalanmış olduğu somut varlıkları temsil etmektedir. Bir lokanta için örnek verilecek olursa iyi dizayn edilmiş bir ortam ve yüksek performanslı çatal bıçak takımı gibi donanımsal varlıklar bu kalite bileşenini yansıtan öğelerdir.

Kurumsal Kalite: Hizmet sağlayıcı işletmenin toplum nezdindeki, atfedilen, imaj anlamına gelmektedir.

Etkileşimli Kalite: Hizmet sağlayıcı işletme çalışanları ile müşterilerin ve müşteriler ile diğer müşteriler arasındaki iki yönlü ilişki ve iletişimlerinden meydana gelmektedir.

Lehtinen ve Lehtinen hizmet kalitesinin, bazı zamanlarda “süreç kalitesi” ve “çıktı kalitesi” olmak üzere iki boyutlu olarak incelenmesinin daha doğru olacağını ve bu yöntemin üç boyutlu kalite modeline nazaran daha soyut bir yaklaşım barındırdığını ileri sürmektedir (Uyguç, 1998, s.38). Süreç kalitesi ve çıktı kalitesi kavramları açıklanacak olursa; süreç kalitesi, müşterilerin hizmet etkileşimi esnasında

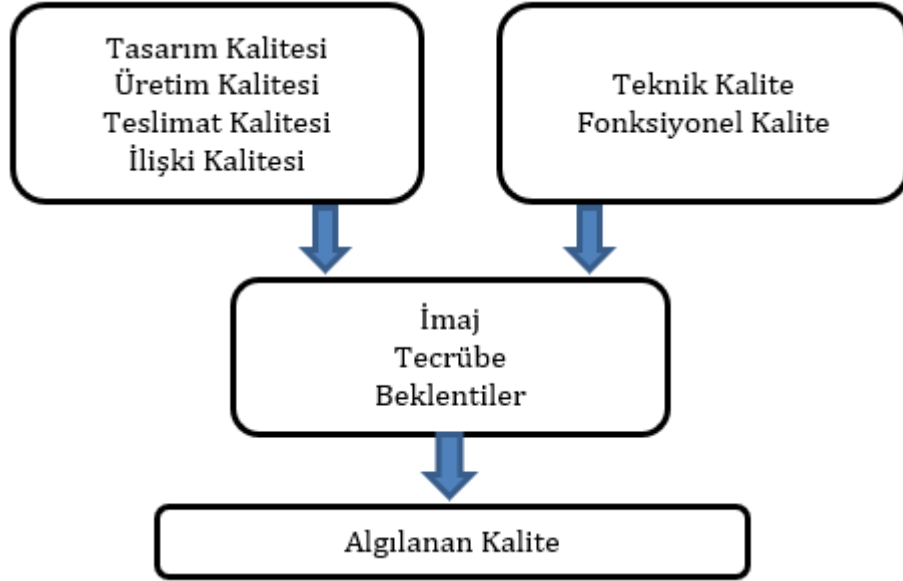
değerlendirdiği kalite olarak tanımlanabilirken, çıktı kalitesi ise hizmet alımından sonra yapılan kalite değerlendirmeleri olarak tanımlanabilmektedir (Ardıç & Güler, 2000, s.20).

1.4.5.5. Grönroos ve Gummesson'un Bütünleşik Modeli

Grönroos ve Gummesson'un bütünleşik kalite modeli, Grönroos tarafından geliştirilmiş olan hizmet kalitesi modeli ve Gummesson'un geliştirdiği 4Q modelinin birleştirilmesi ve yeniden yapılandırılması ile elde edilmektedir. Yaptıkları ortak çalışma ile Grönroos'un algılanan hizmet kalitesi modeli için belirlediği “teknik kalite” ve “fonksiyonel kalite” boyutları ile Gummesson'un 4Q modelinde belirlenmiş olan “tasarım (dizayn) kalitesi”, “üretim kalitesi”, “teslimat kalitesi” ve “ilişkisel kalite” boyutları entegre edilmekte ve kaliteyi oluşturan faktörler için daha iyi bir bakış açısının geliştirilmesi hedeflenmektedir (Gummesson & Grönroos, 1987).

Kalite üzerindeki en önemli araştırmalardan bir diğeri Gummesson'un kalite modelidir. Modele göre, “tasarım kalitesi”, “üretim kalitesi”, “teslimat kalitesi” ve “ilişki kalitesi” boyutları “imaj”, “tecrübe” ve “beklentiler” ile birleşerek “algılanan kalite” kavramını oluşturmaktadır (Gummesson, 1987).

Grönroos ve Gummesson'un bütünleşik kalite modelinde ise Gummesson'un belirlemiş olduğu 4 kalite boyutuna “Teknik Kalite” ve “Fonksiyonel Kalite” boyutları eklenerek toplamda 6 kalite boyutu ile algılanan kalite ve müşteri tatmininin ölçülmesi hedeflenmektedir (Gummesson & Grönroos, 1987). Grönroos ve Gummesson'un bütünleşik kalite modeli Şekil 4. de gösterilmektedir.



Şekil 1. 4. Grönroos ve Gummesson'un Bütünleşik Kalite Modeli

Kaynak: Rogoziński (1998, s.209).

Söz konusu model hem mal hem de hizmet üretimi gerçekleştiren işletmelerin faydalanabileceği bir yöntem olmakla birlikte iki farklı yaklaşımın birleşimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu yöneme göre imaj, beklenti ve tecrübeler algılanan hizmet kalitesini oluşturan öğelerdir ve model temelde beklenen hizmet ve algılanan hizmet arasındaki farkın değerlendirilmesi esasına dayanmaktadır (Uyguç, 1998, s.33).

1.5. Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesine İlişkin Literatür Taraması

Hizmet piyasası, birçok ülkenin ekonomisinde her geçen gün daha önemli bir rol oynamakta ve ekonomik gelişmişliğin bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. İnsanoğlunun yaşam macerasında üstlendiği rol ve eğitim misyonu düşünüldüğünde, eğitim hizmetlerinin başarısının ehemmiyeti daha iyi anlaşılmakta ve hizmet piyasasının özel bir bileşeni olarak eğitim hizmetlerine ait kalite çalışmaları önem kazanmaktadır. Araştırmanın bu bölümünde, eğitim sektöründe yürütülmüş olan hizmet kalitesi konulu araştırmalara dair kapsamlı bir literatür taraması yapılarak özetlenmektedir.

Hill (1995), İngiltere’de faaliyet gösteren yüksek öğretim kurumları için öğrencilerin rolü ve yüksek öğretim kurumlarının hizmet kalitesi yönetimi üzerindeki etkilerini incelemektedir. Öğrencilere ait hizmet kalitesi algı ve beklentilerinin zaman

içerisindeki değişim ve keşfine odaklanan çalışma neticesinde, öğrenci beklentilerine yönelik araştırmaların, sadece kayıt ve mezuniyet arasındaki süreçte değil bunun öncesinde de takip edilerek yönetilmesi ve hizmetlerin mümkün olduğunca bu beklentilerle uyumlu hale getirilmesinin birçok İngiliz üniversitesinde ayrıntılı, daha kapsamlı ve çok odaklı bir şekilde ele almasının gerekliliği vurgulanmaktadır.

Soutar, G. & McNeil, M. (1996), Avustralya’da bir üniversite tarafından sağlanan akademik ve idari hizmetlerin kalitesine ilişkin öğrenci görüşlerini incelemeyi hedeflemekte ve 109 öğrenciden oluşan bir örneklem grubu üzerinde gerçekleştirilen bu araştırma ile Servqual yönetiminden faydalanarak bir kısım akademik birimler ve idari hizmetler için beklenen ve algılanan hizmet performanslarını hesaplamaktadır. Regresyon analizinin kullanıldığı araştırma neticesinde, üniversitenin akademik birimlerine ait hizmet kalitesi değerlerinin yüksek seviyelerde olması dikkat çekerken, idari birimlere ait algılanan hizmet kalitesinin ise beklentilerin altında kaldığı ve iyileştirmelere ihtiyaç duyduğu tespit edilmiştir.

Joseph M. & Joseph B. (1997), Yeni Zelanda’da eğitim görmekte olan İşletme öğrencileri üzerinde gerçekleştirdikleri araştırma ile eğitim sektöründe hizmet kalitesi ölçümü gerçekleştirmeyi hedeflemiş ve hizmet kalitesinin belirleyicilerini tespit etmeye odaklanmıştır. Araştırmada, hizmet kalitesi girdileri olarak odaklanılan faktörler: eğitim özellikleri, akademik ün, fiziksel faktörler, kariyer fırsatları, konum, eğitim süresi ve diğer faktörler olarak sıralanmış ve test edilmiştir. Çalışmada belirlenen ve hizmet kalitesinde belirleyici olarak kabul edilen faktörlerden en kritik öneme sahip olan boyutların sırasıyla akademik yeterlilik ve kariyer fırsatları faktörleri olduğu tespit edilirken önem seviyesi en düşük boyutların ise lokasyon ve diğer faktörler boyutları olduğu sonucuna varılmıştır.

Larsson J. (1997), yüksek öğretimde algılanan hizmet kalitesini değerlendirmeyi hedefleyerek JIBS’deki (Jönköping International Business School) öğrenciler üzerinde deneysel bir çalışma yürütmüştür. Çalışmada kullanılan veriler anket yöntemiyle toplanmış ve toplanan veriler, faktör analizi ve güvenilirlik testlerinin ardından regresyon analizine tabi tutulmuştur. Çalışmada, faydalanılan model altı boyuttan oluşmakta ve yapılan analizler neticesinde bu boyutların hepsinin güçlü ve yüksek

güvenilirliğe sahip olduğu sonucuna varmaktadır. Modele ait temel hizmetleri oluşturan boyutlar; Etkileşim, Eğitim, Esneklik ve diğer boyutlar ise destek hizmetleri temsil etmektedir. Yapılan regresyon analizi neticesinde ise Binalar, İtibar ve Kütüphane değişkenlerinin yüksek anlamlılık seviyelerine sahip olduğu tespit edilmiştir.

Li, R. Y., & Kaye, M. (1998), yüksek öğretim öğrencileri üzerinde gerçekleştirmiş oldukları çalışma ile algılanan hizmet kalitesini ölçmek için kullanılmakta olan Servqual ve Servperf yöntemlerini, müşteri memnuniyetindeki değişkenliği açıklama kabiliyetleri açısından incelemeyi hedeflemiş ve araştırma için toplamda 271 kişilik inşaat mühendisliği ve matematik bölümü öğrencilerinden oluşan örneklemden toplanan verileri regresyon analizine tabi tutmuşlardır. Araştırma neticesinde performansa dayalı olarak geliştirilmiş olan Servperf yönteminin Gap yaklaşımına kıyasla hizmet kalitesinin ölçülmesinde daha etkili bir yaklaşım sunduğu sonucuna varılmıştır.

Kwan & Ng (1999), Hong Kong Şehir Üniversitesi Ticaret Bölümüne bağlı Muhasebe ve İşletme bölümlerindeki ve Çin’de faaliyet göstermekte olan Zhongshan Üniversitesinde bulunan Muhasebe, Yönetim ve Otel İşletmeciliği bölümlerindeki öğrenciler üzerinden yürüttüğü araştırma ile öğrenci beklentilerini ve algılanan hizmet deneyimlerini incelemiştir. Araştırmada, 51 ifadeden oluşan bir anket formundan faydalanılmış ve araştırma Hong Kong ve Çin için sırasıyla 321 ve 371 katılımcıdan elde edilen verilerle değerlendirilmiştir. Araştırma neticesinde Hong Konglu ve Çinli öğrencilerin kalite değerlendirmeleri arasındaki farklılıklar açıklanarak çeşitli çıkarımlarda bulunulmuş ve her iki üniversite yönetimi için politika önerileri sunulmuştur.

Shah vd. (2000), farklı bir yaklaşımla, eğitim hizmetleri için algılanan hizmet kalitesini, o hizmeti henüz tecrübe etmemiş potansiyel tüketiciler üzerinden değerlendirmeyi hedeflemiştir. 139 potansiyel öğrencinin katılımıyla ulaşılan araştırma verileri, 30 ifadeden oluşan anket formuna dayalı olarak elde edilmiştir. Elde edilen veriler faktör analizine dayalı olarak test edilmiş ve potansiyel öğrencilere ait algılanan üniversite kalitesinin dört boyut ile ölçülebileceği sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmada bu boyutların, güvence ve güvenilirlik, empati, yanıt verebilirlik, fiziksel varlıklar (genel) ve fiziksel varlıklar (yurt) olduğu tespit edilmiş ve üniversite yöneticilerine politika önerilerinde bulunulmuştur.

Clemes vd. (2001), üniversite öğrencileri için eğitim hizmet kalitesi algılarına odaklandıkları çalışmalarında SERVPERF yaklaşımından faydalanmış ve eğitim hizmetinin teknik kalitesi ve işlevsel kalitesini ampirik olarak incelemişlerdir. Araştırmada 37 ifadeden oluşan bir anket formundan faydalanılmış ve veriler, 200 lisans öğrencisinden elde edilmiştir. Çoklu Regresyon ve Anova testlerine dayalı olarak yürütülen araştırma neticesinde, kampüs tesisleri ve kampüs ortamının, eğitim kalitesinin ve ders sürecinin algılanan hizmet kalitesi üzerinde önemli ölçüde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Wright & O'Neill (2002), Batı Avusturalyada bulunan bir devlet üniversitesi tarafından sunulan çevrimiçi kütüphane hizmeti için öğrencilerin hizmet kalitesi algılarını tespit etmeyi hedeflemiş ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlamanın bir yolu olarak yüksek değerli hizmet sunumuna odaklanmıştır. Araştırmada kullanılan veriler uyarlanmış SERVQUAL ölçeğinden faydalanılarak hazırlanmış anket formları aracılığıyla 269 öğrenciden elde edilmiş ve SPSS programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma neticesinde öğrenciler tarafından hangi özelliklerin daha belirgin ve önemli görüldüğü belirlenmekle birlikte hizmetlerin öğrenci performans algıları değerlendirilmiş ve politika önerilerinde bulunulmuştur.

Clewes (2003), Birleşik Krallıkta eğitim görmekte olan öğrencilerin hizmet kalitesi değerlendirmelerindeki önemli unsurları tanımlamakta ve öğrenci beklentilerinin bu süreçte oynadığı rolü incelemektedir. Araştırmanın örneklemini, 3 yıllık bir eğitim programında yüksek lisans yapan 10 öğrenciden oluşturmaktadır. Bu öğrencilerden bir kısmı bu üç yıllık süre içerisinde çalışmadan ayrılmış ve toplamda 41 görüşme formu elde edilmiştir. Görüşmelerde, hizmet kalitesinin tanımı, hizmetlerle ilgili beklentiler, kütüphane, bilgisayar, ders bilgileri ve içeriği, öğretim personelleri ve diğer personeller gibi konular ele alınmış ve analizde ise katılımcıların algıladıkları hizmet kalitesi deneyiminin tanımlanması ve açıklanmasına vurgu yapılmıştır. Araştırma

neticesinde yükseköğretim hizmet kalitesine ilişkin kavramsal bir model geliştirilmiş ve daha sonraki araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Tan, K. C., & Kek, S. W. (2004), öğrenci memnuniyeti ve eğitim hizmet kalitesini ölçmek amacıyla Amerika'da iki farklı üniversitede eğitim görmekte olan 958 mühendislik fakültesi öğrencisinden veri toplamış ve toplanan verileri faktör ve Gap analizlerine tabi tutmuşlardır. Araştırma için kullanılan yöntem Servqual temelli olmakla birlikte son on yılda geliştirilmiş ve onaylanmış diğer ölçeklerden de faydalanılmış ve toplamda 76 yargıdan oluşan kapsamlı bir anket ile yükseköğretimde hizmet kalitesi ölçümü hedeflenmiştir. Yapılan analizler neticesinde, her iki üniversite için de danışmanlık ve iletişim özelliklerinin yüksek dikkat gerektirdiği ve tesislerin temizliği faktörünün yüksek skora sahip olduğu sonuçlarına ulaşılmaktadır. Bunun yanı sıra yazarlar bu araştırma ile üniversite yöneticilerine demografik ve seviye (lisans, lisans üstü vs.) farklılıklarına göre gruplandırılmış birçok faydalı bilgi sunmaktadırlar.

Joseph, M. vd. (2005), öğrencilerin okul seçimi yaparken kullandıkları kriterleri değerlendirmek amacıyla, ABD de faaliyet gösteren bir üniversitenin birinci sınıf öğrencileriyle odak grup görüşmeleri gerçekleştirmiş ve ardından ise bu görüşmelerden elde edilen bilgilere dayanan bir anket formu oluşturarak, yeni gelen 450 kişilik birinci sınıf öğrencilerine uygulamışlardır. Yapılan ortalama değer analizi neticesinde, mevcut grubun eğitim görmekte oldukları üniversiteyi kaliteli bir kurum olarak görmediği ve algılanan kalite öğelerinin çok büyük bir çoğunluğunda memnuniyetsizliğin bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma ayrıca demografik değişkenlere dayalı yorumlar ve çıkarımlar da sunmakta ve kadın öğrenciler için daha yüksek önem duyulan kriterlere değinmektedir.

Abdullah, F. (2006a), yükseköğretim sektöründe hizmet kalitesinin özgün belirleyicilerini keşfetmeyi amaçlayan bu araştırma ile yeni bir hizmet kalitesi ölçüm aracı olan HEdPERF ölçeğinin metodolojik gelişimini açıklamaktadır. Yazar, 41 maddeden oluşan bu ölçek için keşifsel ve doğrulayıcı faktör analizlerinin yanı sıra geçerlilik ve güvenilirlik analizlerinden faydalanmış ve literatüre, yükseköğretim kurumlarının hizmet performanslarını iyileştirmeyi hedefleyen yeni bir araç

kazandırmıştır. Araştırma, geçmiş çalışmalarda akademisyenlerin kalitesine aşırı vurgu yapılarak eğitim deneyiminin akademik olmayan yönlerine yeterince vurgu yapılmadığı ve daha önce kullanılmış olan yöntemlerin, yükseköğretimde algılanan hizmet kalitesini değerlendirmekten ziyade genel hizmet kalitesi ölçütleriyle benzerlik taşıyan ölçeklerden meydana geldiği gerekçelerini öne sürmekte ve HEdPERF ile hem hizmet sunum sürecinin verimli bir şekilde tasarlanabileceğini hem de belirlenen boyutların güçlü/zayıf yönlerinin ve göreceli etkilerinin belirlenmesi ile kaynakların daha iyi tahsis edilmesinin sağlanabileceğini savunmaktadır.

Sonrasında ise Abdullah, F. (2006b), gerçekleştirdiği bir diğer araştırma ile HEdPERF, SERVPERF ve HEdPERF-SERVPERF ılımlı ölçeklerinin göreceli etkinliklerini test etmeyi ve hangi ölçeğin tek boyutluluk, güvenilirlik, geçerlilik ve açıklanan varyans açısından daha üstün olduğunu karşılaştırmayı hedeflemiştir. Malezya’da gerçekleştirilen bu çalışma için iki devlet üniversitesi, bir özel üniversite ve üç özel kolejde eğitim görmekte olan 560 öğrenciden anket yöntemiyle veri toplanmış ancak analizler, kullanılabilir durumdaki 381 anket formu üzerinden gerçekleştirilmiştir. Regresyon analizinden faydalanan bu çalışma neticesinde, HEdPERF ölçeğinin daha güvenilir tahminler, daha yüksek ölçüt ve yapı geçerliliği ve daha yüksek açıklanan varyans skorlarına sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla HEdPERF’in değiştirilmiş beş faktörlü yapısının, yükseköğretim sektöründe hizmet kalitesi ölçümü için diğer iki araçtan daha üstün olduğu sonucuna varılmaktadır.

Zafiroopoulos, C. (2006), Yunanistan’da faaliyet gösteren bir Yüksek Teknoloji Eğitim Enstitüsünde eğitim görmekte olan 335 lisans öğrencisinden anket yöntemiyle veri toplamış ve gerçekleştirdiği araştırmada, SERVQUAL yönteminden faydalanan Yunan Yükseköğretim Kurumlarının hizmet kalitesine ilişkin öğrenci algılarını tespit etmeyi hedeflemiştir. Toplanan veriler, ortalama değer yönetiminden faydalanılarak analiz edilmiş ve araştırma neticesinde, algılanan ve beklenen hizmet kalitesinin, yeni öğrenciler, yeni kurulmuş olan bölümlerde eğitim görmekte olan öğrenciler ve belirli fakültelerin öğrencileri için birbirine yakın değerlere sahip olduğu ve bazı bölümlerde, laboratuvar, altyapı ve çalışma pratiği gibi farklılıklar sebebiyle, öğrenci tutumlarının değişkenlik gösterebildiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Voss R., vd. (2007), öğrenci beklentilerinin yüksek öğretim kalitesi üzerindeki etkileri tespit edilmeye çalışılarak, öğrencilerin arzu ettikleri hizmet kalitesi göstergelerine yönelik bir anlayış geliştirilmesi ve öğrencilerin aradıkları temel faydaların belirlenmesi hedeflenmiştir. Çalışma bir Avrupa ülkesindeki 82 öğrenci üzerinde gerçekleştirilmiş, yüz yüze görüşme ve merdivenli anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma neticesinde, öğrencilerin öğretim elemanlarından bilgili, hevesli, cana yakın ve dost canlısı olmasını bekledikleri sonucuna ulaşılmış ve öğrencilerin ağırlıklı olarak sınavları geçmek ve meslek sahibi olmak istedikleri tespit edilmiştir.

Okumuş A. & Duygun A. (2008), eğitim hizmetlerinin pazarlanmasında hizmet kalitesinin ölçümü ve algılanan hizmet kalitesi ile öğrenci memnuniyeti arasındaki ilişkiyi açıklamayı hedeflemiş, SERVQUAL ölçek aracılığıyla Açık öğretim Kurslarında eğitim gören 300 öğrencilerden toplanan verileri SPSS paket programı yardımıyla analiz ederek yorumlamayı hedeflemiştir. Çalışma sonuçları incelendiğinde öğrencilerin hizmet kalitesi beklentileri ile algılanan hizmet kalitesi arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu ve en yüksek değerli boyutun fiziksel varlıklar faktörü olmakla birlikte genel olarak değerlendirildiğinde öğrenci beklentilerinin algılardan daha yüksek değerlere sahip olduğu tespit edilmiştir.

Zafiroopoulos, C., & Vrana, V. (2008), Yunanistan'da faaliyet göstermekte olan bir yükseköğretim kurumunda yürüttükleri çalışma ile eğitim kalitesi hakkındaki personel ve öğrenci algılarının olası farklılıklarını incelemişlerdir. Örneklem 335 kişiden oluştuğu bu çalışmada, SERVQUAL yönteminden faydalanılmış olup elde edilen veriler ortalama değer ve t-test istatistiklerine tabi tutulmuştur. Yapılan analizler neticesinde personele ait algılanan ve beklenen kalite skorlarının öğrenci skorlarından önemli ölçüde farklılaştığı ancak nihai SERVQUAL puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

Hasan H.F.A. vd. (2008), yüksek öğretim kurumları için hizmet kalitesi ve öğrenci memnuniyeti arasındaki ilişkinin tespit edilmesi hedeflenmiş olup, SERVQUAL anket ölçeği ile 200 kişiden oluşan örneklemde toplanan veriler, SPSS paket programı aracılığıyla, Regresyon analizine tabi tutulmuş ve öğrenci memnuniyetine katkıda bulunan faktörlerin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Yapılan analizler neticesinde hizmet

kalitesi ile öğrenci memnuniyeti arasında doğru yönlü bir ilişkinin varlığı tespit edilmiş ve hizmet kalitesi boyutlarından “empati ve güvence” faktörlerinin öğrenci memnuniyetini artırılmasındaki en önemli kriterler olduğu gözlemlenmiştir.

Leko Šimić, M., & Čarapić, H. (2008), Hırvatistan eğitim sisteminde uygulanabilir bir hizmet kalitesi modeli belirlemeyi ve eğitim hizmet kalitesini değerlendirmeyi hedeflemişlerdir. Yaptıkları araştırmada SERVQUAL yönteminden faydalanan yazarlar, 2007 yılının aralık ayında, Osijek Ekonomi Fakültesinde öğrenim gören 150 lisansüstü öğrencisinden veri toplamış ve aynı yılın başında 273 katılımcıyla yürütülmüş olan başka bir çalışmanın sonuçlarıyla karşılaştırmışlardır. Frekans ve ortalama değer analizlerinden elde edilen bulgular, eski ve eğitimi devam eden katılımcıların, eğitim sektörüne yönelik kalite anlayışlarında önemli ölçüde farklılıklar olduğunu ortaya koymaktadır.

Cengiz E. (2008), Karadeniz Teknik Üniversitesi İİBF’ de gerçekleştirilmiş olup, algılanan hizmet kalitesine göre Pazar bölümlendirme yapılması hedeflenmiştir. Çalışmaya 372 öğrenci katılım göstermiş ve bu öğrencilerden 24 sorudan oluşan anket formunu cevaplamaları istenmiştir. Veriler faktör, kümeleme ve ki-kare test istatistikleri SPSS paket programı ile analiz edilerek sonuçlar yorumlanmıştır. Yapılan analizler neticesinde, öğrencilerin birbirinden ayrı iki farklı kümeye ayrılabilceği tespit edilmiştir. Demografik olarak da birbirinden farklılık gösteren iki kümeyi birbirinden ayıran en kritik boyutun eğitim materyalleri kalitesi olduğu tespit edilirken, en az farklılık gösteren boyutun ise çalışma atmosferi ve üniversitenin yerleşim yeri olduğu gözlemlenmiştir.

Angell, R. J. vd. (2008), lisansüstü öğrencilerin hizmet kalitesi ihtiyaçlarını belirlemek için yürüttükleri çalışma ile lisansüstü öğrencilerin kalite değerlendirmelerinde kullandıkları hizmet faktörlerini belirlemeyi, hizmet kalitesinin ölçümünde önem-performans analizinin (IPA) uygunluğunu test etmeyi ve Birleşik Krallık merkezli bir üniversite için IPA tekniği uygulamasına örnek sunmayı amaçlamışlardır. Araştırma için lisansüstü eğitim öğrencileriyle görüşmeler yapılarak önemli görülen hizmet nitelikleri belirlenmiş ve ardından ise elde edilen bulgular, çevrimiçi bir anket kullanılarak test edilmiştir. Araştırma yöntem açısından incelendiğinde ise hizmet

niteliklerinin keşifsel faktör analizinden faydalanılarak hizmet faktörleri şeklinde gruplandırıldığı ve elde edilen her bir faktör için Martilla ve James'in IPA tekniği kullanılarak hizmet kalitesi açısından test edildiği görülmektedir. İlk bulgulara elde edilen yaklaşık 20 hizmet niteliği keşifsel faktör analizi neticesinde, “akademik”, “boş zaman”, “endüstri bağlantıları” ve “maliyet” olmak üzere 4 faktöre indirilmiş ve bunlardan “akademik” ve “endüstri bağlantıları” boyutlarının lisansüstü öğrenciler için en kritik unsurlar olduğu tespit edilmiştir.

Saydan R. (2008), Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi İİBF İktisat Bölümü öğrencilerinin öğretim elemanlarından beklediği kalite unsurlarının neler olduğu ve bu unsurların önem derecelerinin belirlenmesi hedeflenmiştir. 107 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada 24 ifadeden oluşan 6 boyutlu bir kalite beklenti ölçeği oluşturularak veriler anket yöntemiyle toplanmış, veriler SPSS paket programı aracılığıyla analiz edilerek değerlendirilmiştir. Öğrenci beklentilerini açıklayan boyutlar neticesinde; öğretim elemanlarının sınıfta sergiledikleri performansın önemli bir gösterge olduğu ve yeni başlayan öğrencilerin öğretim elemanlarının giyim kuşamına verdikleri önemin son sınıf öğrencilerine göre farklılaştığı ve öğretim elemanlarının ders içerisinde çeşitli araç gereçlerden faydalanmaları beklenmektedir.

Brochado, A. (2009), yükseköğretim sektörü için hizmet kalitesi ölçümünde kullanılan 5 farklı alternatif yöntemin performansını incelemek amacıyla, Lizbon'daki bir üniversitesinde öğrenim gören 360 katılımcıdan anket yöntemiyle veri toplamıştır. Performansları değerlendirilen bu beş yöntem; SERVQUAL, önem ağırlıklı SERVQUAL, SERVPERF, önem ağırlıklı SERVPERF ve HEdPERF olmakla birlikte ölçekler, tek boyutluluk, güvenilirlik, geçerlilik ve açıklanan varyans açılarından karşılaştırılmıştır. Yapılan araştırma neticesinde SERVPERF ve HEdPERF ölçeklerinin, ayırım yapılmaksızın, en iyi ölçüm kabiliyetlerine sahip oldukları sonucuna varılmıştır. Yazar araştırma ve elde edilen bulgular için tek bir fakültede beş ayrı ölçüm tekniğinin kullanılmış olmasını bir sınırlama olarak betimlemiş ve daha genel sonuçlar elde edebilmek adına diğer kurumların da araştırmaya dahil edilerek daha fazla veri toplanmasının gerekliliğini vurgulamıştır.

Trivellas, P., & Dargenidou, D. (2009a), yaptıkları çalışmada, Larissa Teknolojik Eğitim Kurumunda görev yapan öğretim üyeleri ve idarecilerden oluşan 134 kişilik bir örneklemden faydalanarak, örgüt kültürü ve iş tatmini değişkenleri ile yükseköğretimde hizmet kalitesi performansı arasındaki ilişkiye yönelik değerlendirmelerde bulunmayı amaçlamış ve Yunanistan'da yürütülmekte olan kalite güvence ve değerlendirme sistemlerinin başarılı bir şekilde uygulanması hakkında sorular ortaya koymuşlardır. Araştırmada, kurum kültürü, iş tatmini ve hizmetler ile iç süreçlerdeki kaliteyi ölçmek üzere dizayn edilmiş bir anket kullanılmıştır. Örgüt kültürünün operasyonel hale getirilmesi için Rekabet Eden Değerler Çerçevesi yöntemi benimsenirken, yükseköğretim hizmet kalitesi için ise Owlia tarafından önerilen ve öğretim yönleri üzerinde yoğunlaşmış olan kalite boyutları ile Aspinwall ve Waugh'un yönetim kalitesi ölçümleri benimsenerek operasyonel hale getirilmiştir. Araştırmada örgüt kültürü, iş tatmini ve yükseköğretim hizmet kalitesi yapılarına ait boyutların güvenilirlik ve geçerlilikleri Temel Bileşenler Analizi aracılığıyla değerlendirilmiş ve veriler, çoklu regresyon analizi yardımıyla test edilmiştir. Yapılan araştırma neticesinde, belirli kültür arketiplerinin yükseköğretim hizmet kalitesinin farklı boyutları ile bağlantılı olduğu, hiyerarşi kültürünün idari personel arasında oldukça yaygın olduğu ve öğretim üyeleri arasında klan ve hiyerarşi arketiplerinin baskın olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır.

Trivellas, P., & Dargenidou, D. (2009b) yaptıkları bir diğer araştırmada ise yine aynı üniversite için aynı örneklem grubundan faydalanmak koşuluyla yükseköğretimde liderlik rollerinin sunulan hizmet kalitesi üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırmada veri toplama aracı olarak anket yönteminden faydalanılmış ve elde edilen veriler çoklu regresyon analizi yardımıyla test edilmiştir. Araştırma neticesinde, farklı liderlik rollerinin, hizmet kalitesinin farklı boyutları ile bağlantılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma bulguları incelendiğinde, yenilikçi ve gözlemci rollerin dört öğretim kalitesi boyutundan ikisinin varyansını önemli derecede açıkladığı anlaşılmakla birlikte, aracı ve kolaylaştırıcı rollerin ise yönetim kalitesinin iki boyutuyla güçlü ilişkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ramseook-Munhurrin, P., vd. (2010), yaptıkları araştırmada, Mauritius'da bulunan ortaokullarda görev yapan eğitimcilerin hizmet kalitesine ilişkin beklenti ve algılarını

değerlendirmişlerdir. Çalışmada odak grup çalışması yürütülmüş ve SERVQUAL yöntemi modifiye edilerek EDUSERV adlı bir araştırma aracı geliştirilmiştir. Yazarlar, açıklayıcı faktör analizi aracılığıyla hizmet niteliklerini, hizmet faktörlerine dönüştüren bir gruplandırma gerçekleştirmiş ve ifadeleri beş faktöre yüklemişlerdir. Araştırmada EDUSERV ölçeğinin ortaöğretim kurumlarındaki hizmet kalitesini ölçmek için güvenilir ve geçerli olduğunun tespit edilmesinin ardından ise kalite boyutları ile genel memnuniyet arasındaki ilişkiyi incelemek üzere regresyon analizi kullanılmış ve ortaöğretimde hizmet kalitesinin artırılabilmesi için dikkat edilmesi gereken alanlar tespit edilerek yönetici ve politika yapıcılara faydalanabilecekleri çıkarımlarda bulunulmuştur.

Malik M.E. vd. (2010), hizmet kalitesinin öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Pakistan'ın Punjab bölgesinde yer alan kamu ve özel yükseköğretim kurumlarında öğrenim gören 240 işletme öğrencisi ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma neticesinde öğrencilerin, Somutluk, Güvence, Güvenilirlik ve Empati faktörlerinden gelen olarak memnun oldukları sonucuna varılırken kafeterya, otopark ve bilgisayar laboratuvarı gibi hizmetleri içeren fiziksel imkanlar faktöründen memnun olmadıkları gözlemlenmiştir.

Jain, R., vd. (2011), yükseköğretimde hizmet kalitesi için bir model geliştirmeyi amaçlamış ve hizmet kalitesinin çok boyutlu ve hiyerarşik bir yapı olduğunu öne süren güncel bir hizmet kalitesi modeli önerisinde bulunmuşlardır. Önerilen bu modele göre hizmet kalitesi, program kalitesi ve yaşam kalitesi olmak üzere iki ana bölüme ayrılmış ve bu boyutlara ait alt boyutlar belirlenmiştir. Ana boyutlardan ilki olan program kalitesine ait alt boyutlar; müfredat, endüstri etkileşimi, girdi kalitesi ve akademik tesisler başlıklarından oluşurken, ikinci ana boyut olan yaşam kalitesi için belirlenen başlıklar ise; akademik olmayan süreçler, destek tesisleri, kampüs ve etkileşim kalitesi olarak sıralanmıştır. Yazarlar önerdikleri bu model ile çoklu hizmet kalitesi kavramsallaştırmalarını tek bir çerçevede birleştirmiş ve yönetici pozisyonundaki uygulayıcılar için çeşitli çıkarımlarda bulunmuşlardır.

Talih D. & Gülenç İ.F. (2011), Kocaeli ilinde faaliyet gösteren yabancı dil okullarında eğitim görmekte olan öğrencilerin, hizmet kalitesi algılarının belirlenmesi amacıyla

gerçekleştirilmiş ve veriler SERVQUAL hizmet kalitesi ölçeğinden faydalanılarak toplanmıştır. Toplanan veriler, Faktör, Geçerlilik, Güvenilirlik ve ANOVA testlerine tabi tutularak yorumlanmıştır. Çalışma neticesinde ele alınan boyutlardan “heves” faktörünün kursiyerlerin hizmeti değerlendirmede birinci faktör olduğu, “fiziksel imkanlar” ve “güven” faktörlerinin ise en önemsiz boyutlar olduğu tespit edilmiştir.

Silva, F. H., & Fernandes, P. O. (2011), literatür taraması ve ampirik bir uygulamaya dayanan çalışmalarında, School of Technology and Management of Polytechnic Institute of Bragança’da öğrenim gören 695 lisans ve lisansüstü öğrencisinden anket yöntemiyle veri toplamış ve öğrenim gördükleri okula ait güçlü ve zayıf yönleri, öğrencilerin bakış açıları ve algılarına dayalı olarak tespit etmişlerdir. Kullanılan anket ölçeği iki bölümden oluşmaktadır ve anketin ilk bölümünde öğrencilerin genel demografik bilgilerine ilişkin ifadeler yer verilirken, anketin ikinci bölümünde ise okulun temel nitelik ve performansına ilişkin öğrenci algıları ve duydukları memnuniyeti ölçmeyi hedefleyen ifadeler yer verilmiştir. Değerlendirmeye tabi tutulan nitelikler; genel unsurların kalitesi, kütüphane kalitesi, bilgisayar laboratuvarı olanaklarının kalitesi, akademik hizmetlerin kalitesi, öğretim unsurlarının kalitesi, lisans programlarının kalitesi ve dış ilişkilerin kalitesi olarak sıralanmakla birlikte araştırma neticesinde katılımcıların kurum tarafından sağlanan hizmet performans ve kalitesinden memnun oldukları sonucuna varılmıştır.

Akhlaghi, E., vd. (2012), yaptıkları çalışma ile teknik ve mesleki yüksek okullarda sunulan hizmetlerin kalitesini SERVQUAL modeli aracılığıyla ölçmeyi hedeflemiştir. Araştırma için, İran’daki Kız Teknik ve Meslek Yüksekokulunda öğrenim gören 328 öğrenciden anket yöntemiyle veri toplanmış ve toplanan veriler GAP analizine tabi tutularak sonuçlar yorumlanmıştır. Yapılan analizler neticesinde tüm hizmet kalitesi boyutlarında kalite boşluklarının olduğu ve gözlemlenmekle birlikte, en büyük boşluğun sırasıyla yanıt verebilirlik ve güvence boyutlarında olduğu ve en küçük boşluğun ise güvenilirlik boyutunda olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlar ışığında yazarlar, eğitim merkezlerindeki hizmetlerin değiştirilmesi ve iyileştirilmesi önerilerinde bulunmuşlardır.

Sultan, P., & Yin Wong, H. (2012), yükseköğretim sektöründeki hizmet kalitesinin öncüllerini ve sonuçlarını içeren entegre bir model geliştirmek ve bu modeli ampirik olarak test etmek amacıyla üç odak grupta görüşmeler gerçekleştirmişlerdir. Yazarlar, odak grup görüşmesi aracılığıyla, verilerin ana temalarını ve aralarındaki ilişkileri tespit etmiş ve ardından Avustralya'daki Central Queensland Üniversitesindeki 528 üniversite öğrencisinden oluşan bir örneklem üzerinde yapısal eşitlik modellemesi tekniği kapsamında analizlerini yürütmüşlerdir. Hem nitel hem de nicel araştırma yöntemlerinden faydalanılarak gerçekleştirilen bu çalışmada, öncül faktör pazarlama iletişimi bilgilerini, sonuç faktörü ise güven memnuniyet ve imajı içermektedir. Ayrıca sonuçlar, teorik modelin geçerliliğe sahip olduğunu ve geçmiş deneyimlerin hizmet kalitesi algıları üzerindeki etkisinin önemsiz olduğu gerçeğinin görmezden gelinmesi şartıyla modeldeki tüm temel yolların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ileri sürmektedir.

Yusof, A. vd. (2012), Malezya da gerçekleştirmiş oldukları çalışmada, öğrenci bakış açılarının değerlendirilmesi aracılığıyla yükseköğretimde hizmet kalitesi için kavramsal bir çerçeve önermeyi, alt boyutların önemini belirlemeyi ve araştırma üniversiteleri ile araştırma dışı üniversiteler arasındaki farklılıkları tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada yüksek öğretim için özel olarak tasarlanmış ve SERVQUAL den türetilmiş bir yöntem benimsenmiş olmakla birlikte, yüksek öğretim hizmet kalitesi ölçümü için; güvenilirlik, güvence, empati, yanıt verebilirlik, somut varlıklar, iletişim, bilgi ve uzmanlık, ikincil hizmetler, sosyal sorumluluk ve kişisel gelişim alt boyutları kullanılmıştır. Veriler, 571 katılımcıdan anket yöntemiyle toplanmış ve ardından ANOVA test yöntemiyle değerlendirilmiştir. Araştırma neticesinde, önem açısından, kişisel gelişim ve somut varlıklar alt boyutları en yüksek skora sahipken, empati ve güvence alt boyutlarının ise en düşük skora sahip oldukları keşfedilmiştir. Ayrıca araştırma bulguları, akademisyen ve yöneticiler için kaynakların tahsis edilmesinde yol gösterici nitelikte birçok çıkarım öne sürmektedir.

Sharabi, M. (2013), gerçekleştirmiş olduğu çalışmada, Schneider ve Bowen'ın üç kademeli hizmet organizasyonları modelinin yanı sıra hizmet kalitesi yönetimi ve hizmet kalitesi iyileştirme yöntemlerini yükseköğretim kurumlarına uygulamaktadır. Araştırma bulguları, öğrencilerle temas halindeki çalışanlar tarafından sunulan hizmet

kalitesinin, büyük oranda koordinasyon kademesinin politikalarına bağlı olduğunu ileri sürerken aynı zamanda bu kademeler arasında sağlanacak entegrasyon sayesinde öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerinin karşılanmasına vurgu yapmakta ve çeşitli yönetim ve iyileştirme yaklaşımları sunmaktadır.

Yousapronpaiboon, K. (2014), Tayland için yüksek öğretim kalitesini araştırmaktadır. SERVQUAL yöntemine dayalı olarak yürütülen çalışma için özel bir üniversitede öğrenim gören 350 lisans öğrencisinden anket yöntemiyle veriler toplanmış ve yapılan Gap ve ANOVA analizleri neticesinde bütün hizmet kalitesi boyutlarında beklenen ve algılanan kalite arasında boşluk olduğu ve demografik değişkenler ile kalite boyutları arasındaki ilişki durumu tespit edilmiştir. Yürütülen bu araştırma neticesinde, Tayland'daki yükseköğretimin, lisans öğrencilerinin beklentilerini karşılamadığı ve hizmet iyileştirmesi sağlanabilmesi için tesis ve ekipmanların iyileştirilmesine ihtiyaç duyulduğu sonucuna varılmıştır.

Dužević vd. (2015), Hırvatistan'da eğitim görmekte olan yükseköğretim öğrencilerinin hizmet kalitesi algılarını ve sahip oldukları demografik farklılıklar ile algılanan hizmet kalitesi değişkenleri arasında anlamlı bir farklılığın bulunup bulunmadığını incelemişlerdir. HEdPERF ölçeğine dayalı olarak yürütülen araştırma kapsamında, Hırvatistan'da bulunan 93 yükseköğretim kurumundan 1454 öğrenciye ait veriler toplanmış ve Temel Bileşen Analizi yapılarak kalitenin temel boyutları tanımlanmıştır. Araştırma neticesinde beş temel kalite boyuta ulaşılmış ve bunlar: erişim, akademik olmayan boyut, akademik boyut, alan ve çalışma programları ve yüksek öğretim kurumunun itibarı olarak sıralanmıştır. Ayrıca araştırma sonuçları, gözlenen kontrol değişkenlerinin birçoğu ile öğrencilerin hizmet kalitesi algıları arasında anlamlı farklılıklar bulunduğunu ortaya koymaktadır.

Wuhib T. (2016), tarafından yürütülmüş olan araştırmada, Etiyopya da bulunan Addis Ababa Üniversitesi için eğitim hizmet kalitesinin ölçülmesi hedeflenmiş ve SERVQUAL anket ölçeği kullanılarak veriler toplanmıştır. Çalışma bulguları incelendiğinde, "Yanıt Verme" faktörü dışında kalan bütün boyutların öğrencilerden olumlu yanıtlar aldığı gözlemlenmiş ve eğitim sektöründe hizmet kalitesinin

artırılabilmesi adına, politika yapıcıların faydalanabilecekleri çıkarımlarda bulunulmuştur.

Kara, A. M., vd. (2016), Kenya'daki sekiz devlet üniversitesi üzerinden gerçekleştirdiği çalışma ile eğitim sektöründeki hizmet kalitesi ile öğrenci memnuniyeti arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırma, üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinden oluşan 1062 katılımcı ile yürütülmüş ve elde edilen veriler tanımlayıcı istatistiksel analiz, faktör analizi ve regresyon analizi kullanılarak test edilmiştir. Çalışma, üniversiteler için eğitim hizmet kalitesini on güvenilir boyut olarak açıklamış ve bu boyutlar; tesis kalitesi, kütüphanelerdeki hizmet ortamının kalitesi, internet hizmetinin sağlanması, kütüphanelerde ders kitaplarının bulunması, idari hizmet kalitesi, öğretim elemanı kalitesi, öğretim uygulamalarının kalitesi, üniversite sınavlarının güvenilirliği, algılanan öğrenme kazanımları ve kaliteli öğrenci refah hizmetleri boyutları olarak sıralanmıştır. Yapılan analizler neticesinde, belirlenen kalite boyutları ile öğrenci memnuniyeti arasındaki ilişkiler detaylı biçimde irdelenmiş ve bunlardan öğretim olanakları kalitesi, üniversitelerdeki kütüphanelerde yeterli seviyede ders kitaplarının varlığı, idari hizmet kalitesi, üniversite sınavlarının güvenilirliği, algılanan öğrenme kazanımları ve öğrenci refah hizmetlerinin kalitesi boyutlarının öğrenci memnuniyeti ile anlamlı ve doğrudan ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Galeeva, R. B. (2016), bir Rus üniversitesi bağlamında yüksek eğitim hizmetlerinin kalitesinin ölçülmesi için SERVQUAL anket yönteminin bir uyarlamasını yeni bir analiz ve grafik tekniği kullanarak incelemeyi hedeflemiştir. Araştırmanın metodolojisi, veri toplama açısından klasik SERVQUAL yöntemini takip etmekte fakat veri analizi için yeni bir yaklaşım sunmaktadır. Bu teknik, ankete katılan tüm kurumlar için önem-kalite tablosu kullanmakta ve oranlara dayanan yenilikçi bir grafikte genişletmekte ve dolayısıyla orijinal yöntemi geliştirmeyi amaçlamaktadır. 2009 ve 2014 yıllarında gerçekleştiren iki araştırmanın anket sonuçlarını içeren bu çalışmada, 1000 katılımcıdan edinilen veriler analiz edilmiştir. Yapılan araştırma neticesinde, geliştirilmiş SERVQUAL metodolojisinin, SERVQUAL verilerine yeni bir bakış açısı kazandırdığı öne sürülmüş ve Rusya'daki üniversite öğrencilerine ait algılanan kaliteye ilişkin çıkarımlar sağlanmıştır.

Teeroovengadum, V., vd. (2016), yükseköğretimde hizmet kalitesini ölçmek için hiyerarşik bir model geliştirmeyi ve ampirik olarak test etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın ilk aşamasında, nitel araştırma yöntemlerinden faydalanılmış ve detaylı bir literatür taraması yapılarak 53 hizmet kalitesi niteliğinden oluşan kavramsal bir model geliştirilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında ise ölçüm aracının boyutsallığının, geçerliliğinin ve güvenilirliğinin değerlendirilebilmesi için nicel yöntemlerden faydalanılmış ve Mauritius da öğrenim gören 207 katılımcıdan anket yöntemiyle toplanan veriler için Cronbach's Alpha ve keşfedici faktör analizleri uygulanmıştır. HESQUAL ismi verilen bu hiyerarşik model; idari kalite, fiziksel çevre kalitesi, temel eğitim kalitesi, destek tesislerin kalitesi ve dönüştürücü kalite olmak üzere 5 ana boyut, 9 alt boyut ve 48 maddeden oluşmaktadır. Araştırma neticesinde, eğitim kalitesinin sürekli olarak iyileştirilebilmesi amacıyla yüksek öğretim kurumları tarafından kullanılabilecek bir çerçeve ve araç sunulmuştur.

Ali, F., vd. (2016), Malezya'daki devlet üniversitelerinde sunulan hizmet kalitesinin uluslararası öğrenci memnuniyeti, kurumsal imaj ve sadakat üzerindeki etkisini araştırmıştır. HEdPERF ölçeğinin kullanıldığı çalışmada, Kuala Lumpur'daki üç devlet üniversitesinde öğrenim gören 241 uluslararası öğrenciden anket yöntemiyle veri toplanmış ve toplanan veriler en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesine dayalı olarak analiz edilmiştir. Araştırma bulguları, yükseköğretim hizmet kalitesine ait beş boyutun tamamının öğrenci memnuniyetini etkilediğini ve öğrenci memnuniyetinin ise kurumsal imajı ve öğrenci sadakatini etkilediğini öne sürmektedir.

Silva, D. S., vd. (2017), HEdPERF ölçeğinin dünya çapındaki yükseköğretim kurumlarında, algılanan hizmet kalitesini ölçmek için kullanıldığına dair bir kanıt elde etmek amacıyla sistematik bir literatür taraması gerçekleştirmiştir. Yapılan araştırma neticesinde yükseköğretimde hizmet kalitesi ölçümü amacıyla hazırlanmış makaleler bir araya getirilmiştir. Literatür incelenmesinin ardından klasik SERVQUAL ve SERVPERF ölçeklerinin algılanan hizmet kalitesini ölçmek için iyi araçlar oldukları ve ayrıca SERVPERF ölçeğinin yükseköğretim bağlamında hizmet kalitesini ölçmek için oldukça başarılı olabileceğine vurgu yapılarak tek bir ölçüm aracını savunmanın henüz mümkün olmadığı sonucuna varılmıştır.

Ayvaz Ü. (2018), uzaktan eğitimde algılanan hizmet kalitesinin tüketici tatmin ve tercihleri üzerindeki etkilerini incelemeyi hedeflemiştir. Veriler, Selçuk Üniversitesi Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezi'nde eğitim gören rastgele seçilmiş 400 öğrenciye yönlendirilen SERVQUAL anket ölçeği aracılığıyla toplanmış ve SPSS ve AMOS paket programları aracılığıyla analiz edilerek yorumlanmıştır. Araştırma neticesinde uzaktan eğitim uygulamalarına ait hizmet kalitesi boyutlarının ortalama ağırlıkları; Fiziksel Özellikler, Güvence, Güvenilirlik, İsteklilik ve Empati olarak sıralanmıştır. Öğrencilerin, eğitim gördükleri kurumun beklenti ve algı değerlerinin orta seviyede olduğu ve çalışanların görünüşlerinden memnun oldukları gözlemlenmiştir.

Prentice, G., vd. (2018), İrlanda da faaliyet gösteren özel bir üniversitenin sunduğu hizmet kalitesinin değerlendirilmesi amacıyla 260 öğrenciden anket yöntemine dayalı bir araştırma yapmıştır. Çalışmada, Cronin, Brady ve Hult (2000) tarafından müşteri memnuniyetinin, müşteri niyet ve davranışları üzerindeki etkisini incelemek için kullanılmış olan modelin bir uzantısından faydalanılmıştır. Yapısal eşitlik modelinin kullanıldığı bu araştırma neticesinde, yüksek fiyat algısının yüksek hizmet değerine dönüşmediği ve hizmet kalitesinin, memnuniyet, ağızdan ağıza iletişim ve üniversiteye geri dönme niyeti faktörleri üzerinde yalnızca dolaylı bir etkiye sahip olduğu sonuçlarına ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmaya katılan öğrencilerin çoğunluğunun genel olarak sunulan hizmetten memnun olduklarını belirtmiş olmalarına rağmen hizmeti tekrar satın almak istediğini belirten katılımcıların çok az sayıda olmasına dikkat çekilmiş ve araştırma bulgularının altında yatan nedenler tartışılmıştır.

Teeroovengadum, V., vd. (2019), çalışmasında, yükseköğretim hizmet kalitesi ölçme araçlarından HESQUAL ölçeğini doğrulamayı ve imaj, algılanan değer, memnuniyet ve hizmet kalitesi aracılığıyla öğrenci sadakatini tahmin etmek için geliştirilmiş olan yapısal modeli test etmeyi hedeflemiştir. Mauritius'da eğitim görmekte olan 501 öğrenciden toplanan veriler, doğrulayıcı faktör analizi ve ardından ise yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Yapılan analizler neticesinde, öğrenci memnuniyetinin teknik hizmet kalitesi, imaj ve algılanan değer değişkenlerinden etkilendiği ancak işlevsel hizmet kalitesinden etkilenmediğini göstermektedir. Ayrıca çalışma, işlevsel

hizmet kalitesini üst düzey bir model olarak ele almanın ve işlevsel ve teknik kalite değişkenleri arasında net bir ayrım yapmanın faydalı olacağını öne sürmektedir.

Mwiya, B., vd. (2019), Zambiya da yaptıkları araştırmada, hizmet kalitesi boyutları ve genel memnuniyetle ilişkili olarak lisans öğrencileri arasındaki çalışma modu farklılıkları incelemişlerdir. Yazarlar, nicel bir yaklaşıma dayalı olarak 824 öğrenciden anket aracılığıyla araştırma verilerini toplamış ve ardından korelasyon ve tek yönlü varyans analizi tekniklerinden faydalanmıştır. Araştırma sonuçları, hizmet kalitesi performansının beş boyutunun her birinin tüm çalışma modları için genel öğrenci memnuniyeti ile önemli ölçüde ilişkili olduğunu gösterirken, hizmet kalitesi boyutlarından en memnun olan modlar sırasıyla; uzaktan eğitim öğrencileri, ikinci öğretim öğrencileri ve tam zamanlı eğitim öğrencileri olarak sıralanmıştır. Sonuçlar ayrıca, üniversite tesis ve personelleriyle daha az temasta olan öğrencilerin yüksek öğretim hizmetlerinden, nispeten daha çok temas kuran öğrencilere kıyasla, daha memnun olduklarını göstermektedir.

Latif, K. F., vd. (2019), yükseköğretim kurumlarındaki hizmet kalitesi düzeyini ölçmek amacıyla kullanılan HiEduQual yaklaşımının yapısını geliştirmeyi ve doğrulamayı hedeflemişlerdir. Ölçek geliştirme çalışmaları, öğrenciler, öğretmenler, veliler ve iş verenlerden oluşan dört grup yükseköğretim paydaşı ile odak grup görüşmeleri gerçekleştirilerek yürütülmüş ve yedi farklı yüksek öğretim kurumundan veri toplanarak doğrulanmıştır. Keşifsel ve doğrulayıcı faktör analizlerine dayalı olarak yürütülen çalışmada yüksek öğretim hizmet kalitesi için altı boyuttan oluşan bir yaklaşım benimsenmiş ve bunlar; öğretmen kalitesi, idari hizmetler, bilgi hizmetleri, faaliyetler, sürekli iyileştirme ve liderlik kalitesi olarak sıralanmıştır. Araştırma neticesine geliştirilen nihai ölçek 37 maddeden oluşmakta ve sadece öğrencilerin değil diğer paydaşların da dikkate alınıyor olmasıyla diğer ölçeklerden ayrıldığını ileri sürmektedir.

Twum F.O. & Peprah W.K. (2020), yaptıkları çalışma ile hizmet kalitesinin öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisinin tespit edilmesini hedeflenmişlerdir. İşletme bölümünde öğrenim gören 100 öğrenci için SERVQUAL ölçeği kullanılarak anket yöntemiyle toplanan veriler SPSS paket programı aracılığıyla analiz edilerek

yorumlanmıştır. Çalışma neticesinde öğrencilerin, Hizmet Kalitesi boyutlarından Güvence, Somutluk ve Yanıt Verebilirlik faktörlerinden çok memnun oldukları tespit edilirken, Empati değişkeninden orta derecede memnun oldukları gözlemlenmiştir.

Kaur P. & Amanpreet K. (2020), yükseköğretimde hizmet kalitesinin artırılmasına odaklanılarak literatür taraması yapılmış ve hizmet kalitesini araştırmak için mevcut modellerin keşfedilmesi amaçlanmıştır. Çalışma neticesinde hizmet kalitesini inceleyebilmek için uygulanabilecek çeşitli modeller keşfedilmiş ve bu modelleri kullanan farklı bilim adamlarının çalışmaları vurgulanarak yükseköğretimin kalitesi ile ekonomik gelişmişlik arasındaki stratejik bağın varlığına vurgu yapılmıştır.

Abbas, J. (2020), öğrencileri yükseköğretim kurumlarının kilit paydaşları olarak değerlendirmekte ve yüksek öğretim kurumlarının hizmet kalitesi ölçümü için kapsamlı bir araç olarak HEISQUAL ölçeğini önermektedir. Araştırmada odak grup görüşmesi ve mülakat yaklaşımları için Türkiyede eğitim göre 43 öğrenciden, pilot test için 25 öğrenciden ve elde edilen anket için ise 358 kişiden oluşan bir örneklem grubundan faydalanılmıştır. Gerçekleştirilen mülakat ve odak grup görüşmeler sonrasında elde edilen veriler analiz edilmiş ve hizmet kalitesine ait 7 boyut, 16 alt boyut ve 63 ifade içeren bir ölçme aracı geliştirilmiştir. Yazar, hizmet kalitesine ait yedi belirleyiciyi; öğretmen profili, altyapı ve tesisler, yönetim ve destek personeli, öğrenci yeteneklerinin gelişimi, emniyet ve güvenlik, müfredat ve istihdam kalitesi olarak sıralamıştır.

Asnawi, N., & Setyaningsih, N. D. (2020), yaptıkları çalışma ile İslami yükseköğretim kurumlarının hizmet kalitesi boyutlarını belirlemeyi, öğrenciler için algılanan hizmet kalitesi boyutlarını detaylıca incelemeyi ve Endonezya'daki öğrencilerin demografik özelliklerine dayalı olarak hissedilen kalite düzeyindeki farklılıkları açıklamayı hedeflemişlerdir. Araştırma için dört büyük şehirde bulunan 378 kullanılabilir anketten toplanan veriler en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi aracılığıyla analiz edilmiştir. Yazar, i-HESQUAL olarak adlandırılan bu yeni modelde yer alan yedi kalite boyutunu; akademik personelin öğretim kabiliyeti ve yeterliliği, hizmet güvenilirliği, üniversitenin itibarı, çalışanların duyarlılığı, çalışanların empati kabiliyeti, İslami değerlerin içselleştirilmesi ve kütüphane hizmet desteği olarak

sıralamışlardır. Buna ek olarak yazarlar, genel manada algılanan hizmet kalitesini etkileyen boyutların; İslami değerlerin içselleştirilmesi ve kütüphane hizmet desteği olduğunu savunulmakla birlikte, katılımcıların öğrenim yılına ve eğitim seviyesine göre kalite boyutları için öğrenci değerlendirmelerinde farklılıklar olduğunu da öne sürmüşlerdir.

Lakal, N., vd. (2020), fakülte perspektifinden mühendislik eğitimi için bir hizmet kalitesi modeli geliştirmeyi ve ampirik olarak doğrulamayı hedeflemişlerdir. İki aşamalı olarak gerçekleştirilen çalışmada, nitel ve nicel yöntemlerden faydalanılmış ve Hindistan Mühendislik Fakültesinde görev yapan 28 öğretim üyesiyle odak grup görüşmesi tekniğinden faydalanılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen boyutlar üç farklı mühendislik fakültesinden toplam 63 öğretim üyesinden veri toplanarak pilot çalışmaya tabi tutulmuş ve ardından ise beş mühendislik fakültesinden 206 öğretim üyesinden edinilen veriler aracılığıyla güvenilirlik ve geçerlilik açısından doğrulanmıştır. Gerçekleştirilen çalışma neticesinde yazarlar, fakülte perspektifinden mühendislik eğitiminin hizmet kalitesi alt boyutlarının; proje fırsatları, araştırma yönelimi, kişisel gelişim, üst düzey öğrenme, etkili öğretim, destek süreçleri, iş yükü ve altyapı olmak üzere sekiz başlık altında toplandığı sonucuna ulaşmışlardır.

Moslehpour, M., vd. (2020), yaptıkları çalışma ile Tayvan yükseköğretim hizmet kalitesinin uluslararası öğrenci memnuniyeti ve kurumsal itibar üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Çalışmada faydalanılan modelin test edilmesinde 33 üniversitede okuyan toplam 197 uluslararası öğrenciden veriler toplanmış ve toplanan veriler nicel araştırma teknikleri aracılığıyla test edilmiştir. Elde edilen veriler, faktör ve yapısal eşitlik modeli analizlerine tabi tutulmuş ve araştırma neticesinde, hizmet kalitesinin akademik olmayan yönü değişkenin, öğrenci memnuniyetinde en etkili boyut olduğu ve öğrenci memnuniyetinin kurumsal itibarı güçlü bir şekilde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulara dayalı olarak yazarlar, öğrenci memnuniyetinin, hizmet kalitesinin akademik olan ve akademik olmayan yanları ile kurumsal imaj arasındaki ilişkiye aracılık ettiği öne sürmüşlerdir.

Dinh, H. V. T., vd. (2021), yüksek öğretim hizmetlerinin kalitesi ile öğrenci memnuniyeti ilişkisini, Vietnam'a özgü beş boyutlu bir modeli kullanarak

araştırmışlardır. Kullanılan modelde yer alan boyutlar; eğitim hizmetlerine erişim, tesisler ve öğretim ekipmanı, eğitim ortamı, eğitim faaliyetleri ve eğitim çıktılarıdır. Çalışmada, Orta Vietnam bölgesinde bulunan Hue üniversitesine üye dört üniversitede eğitim gören 2993 katılımcıya anket uygulanmış ve elde edilen veriler çoklu regresyon analizine tabi tutulmuştur. Araştırma sonuçları, eğitim hizmetleri için öğrenci memnuniyet modelinin, araştırmada kullanılan teorik modelle tutarlı olduğunu ve modelde yer alan eğitim hizmet kalitesine ait dört boyuttan duyulan memnuniyetin, eğitim çıktılarının memnuniyetini etkilerken bunlardan en yüksek etkiye sahip olan faktörün ise eğitim faaliyetleri boyutu olduğunu ortaya koymuştur.

Camilleri, M. A. (2021), Covid-19 un yükseköğretimde hizmet kalitesi üzerindeki etkisini tespit etmeyi ve sistematik bir derleme sunmayı amaçlamıştır. Akademik ve akademik olmayan kaynaklardan beslenen bu araştırma, yükseköğretim kurumlarının kaynakları, öğrenci merkezli eğitim, yüksek etkili araştırma ve paydaş katılımı açılarından hizmet kalitelerini değerlendirmek için farklı performans gösterge ve metriklerin kullanılabileceğini göstermektedir. Araştırma ayrıca COVID-19 un yükseköğretim hizmetleri üzerindeki etkisine ilişkin bulguları sentezlemekte ve çevrimiçi öğretim modeller ve sanal sistemlerin COVID-19 sonrası dönemde de kalıcı olacağını ima etmektedir.

Aboubakr, R. M., & Bayoumy, H. M. (2022), Mısır ve Suudi Arabistan için eğitim hizmetlerinin kalitesini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırma için dış hekimliği vve hemşirelik bölümünde öğrenim gören 528 katılımcıdan oluşan örnekleme kolayda örnekleme tekniği ile anket uygulanmış ve çalışmada SERVQUAL yönteminden faydalanılmıştır. Elde edilen veriler ortalama, standart sapma, frekans ve ANOVA analizlerine tabi tutulmuş ve eğitim kalitesi için hesaplanan ortalama puan 3,65 olmakla birlikte güvenilirlik boyutunun 3,79 puanla en yüksek skora sahip olduğu sonucuna varılmıştır. Araştırma neticesinde, öğrencilerin eğitim hizmet kalitesine ilişkin algılarının ortalamanın üzerinde olduğu tespit edilmiş ve ülke, akademik yıl ve eğitim sektörünün eğitim hizmet kalitesini önemli ölçüde etkilediği sonucuna varılmıştır.

Yılmaz, K., & Temizkan, V. (2022), üniversite eğitim hizmet kalitesi ve sosyo-kültürel uyum zorlukları faktörlerinin uluslararası öğrencilerin memnuniyet düzeyleri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Karabük üniversitesinde yürütülmüş olan araştırma için kolayda örnekleme tekniği kullanılmak üzere 413 uluslararası öğrencilerden çevrimiçi anket yöntemiyle veriler toplanmış ve elde edilen veriler yapısal eşitlik modeli ile test edilmiştir. Araştırma örnekleminin çoğunluğunun Türkiye'ye savaş sebebiyle göç eden Suriyeli öğrencilerden ve düşük gelirli Afrika, Asya ve Orta Doğu ülkelerinden gelen öğrencilerden oluştuğu göze çarpmakla birlikte, araştırma neticesinde, hizmet kalitesi boyutlarından güvence ve empati faktörlerinin yanı sıra sosyo-kültürel uyum güçlüklerinden kültürel farklılıklar ve dini inanç faktörlerinin öğrenci memnuniyetinin olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ganbold, B., Park, K., & Hong, J. (2022), potansiyel müşteri memnuniyeti iyileştirme endeksine dayalı olarak Moğolistan yükseköğretim hizmetlerinde müşteri memnuniyetini iyileştirmek için faydalanılabilecek kalite kriterlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. SERVQUAL yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, Moğolistan ulusal üniversitesinde eğitim alan, 50'den fazlası lisansüstü olmak üzere, 103 katılımcıdan anket yöntemiyle veri toplanmış ve elde edilen veriler Kano ve Timko yöntemleriyle test edilerek potansiyel müşteri memnuniyeti iyileştirme endeksi elde edilmiştir. Çalışmada hesaplanan potansiyel müşteri memnuniyeti iyileştirme endeksi, bir hizmet özelliğinin tamamen yerine getirilmesi sonucunda müşteri memnuniyet derecesini ne ölçüde artırabileceğini yansıtmaktadır. Yazarlar, söz konusu endeksin müşteri memnuniyetinin artırılmasına katkı sağlayacağını ve diğer hizmet kalitesi analizleri için de kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir.

Çevik & Çakır (2023), Karaman TOBB Fen Lisesi öğrenci ve velileri üzerinde yürütmüş oldukları çalışmalarında, Servperf ölçüm yönteminden faydalanmış ve söz konusu çalışmada kullanılan verilerin toplanmasında ise anket tekniğini kullanmışlardır. Elde edilen verilerin t testi ve tek yönlü varyans analizi ile değerlendirildiği bu çalışma neticesinde, öğrenci ve veli algılarının yön olarak uyuştuğunu ancak velilere ilişkin hizmet kalitesi algılarının öğrencilere nispeten daha yüksek olduğu sonucuna varılmaktadır. Araştırma sonuçları ayrıca, öğrenci ve veli

memnuniyetinin artırılabilmesinde “fiziksel varlıklar “ ve “empati” faaliyetlerine yönelik çalışmalara ağırlık kazandırılması gerektiğini savunmaktadır.

Göldağ (2023), 2022-2023 yılları arasında Malatya İnönü Üniversitesinde uzaktan eğitim görmüş olan 589 öğrenci üzerinde yürütmüş oldukları çalışma ile uzaktan eğitim hizmetlerine ilişkin bir kalite değerlendirmesinde bulunmayı amaçlamıştır. Söz konusu araştırmada, Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesi (UE-SERVQUAL) ölçeğinden faydalanılmış ve veriler çevrimiçi olarak elde edilmiştir. Araştırma neticesinde uzaktan eğitime ilişkin hizmet kalitesinin ortalamaya yakın bir değer taşıdığı sonucuna varılmaktadır. Ayrıca uzaktan eğitim hizmet kalitesi algısı ile katılımcıların eğitim ve bit kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir ilişkinin varlığı öne sürülmektedir.

Ayrıntılı literatür araştırması ile eğitim sektöründe hizmet kalitesi ile ilgili yapılmış çalışmalar ve bu çalışmalarda yararlanılan yöntem ve modeller incelenmiştir. Yapılan inceleme neticesinde, eğitim sektöründe yürütülmüş olan hizmet kalitesi araştırmalarında SERVQUAL ölçeğinin diğer yöntemlere nispeten daha sık kullanıldığı ve yoğun olarak SPSS temelli ölçüm tekniklerinden faydalandığı gözlemlenmektedir. Bu tez çalışması kullandığı yöntemler itibariyle literatürde yer alan geçmiş çalışmalardan farklılaşmaktadır. Bu sebeple tez çalışmasının ikinci bölümünde, bu araştırmada kullanılan yöntemlere ilişkin literatür taramasına yer verilmekte ve araştırmanın bu özelliğine vurgu yapılmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİ VE ÇALIŞMADA KULLANILAN YÖNTEMLERİN AÇIKLANMASI

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), Analitik Ağ Süreci (AAS), TOPSIS, SWARA, Gri İlişkisel Analiz, PROMETHEE, MOORA, VIKOR ve COPRAS teknikleri açıklanmakta ve ardından ise araştırmada faydalanılan ÇKKV yöntemlerinden Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) ve Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) teknikleri derinlemesine incelenmektedir. Bu bölümde ayrıca, BAHP ve KFG teknikleri kullanılarak yürütülmüş araştırmalara ilişkin kapsamlı bir literatür özeti sunulmaktadır.

2.1. Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri

Bir fikir veya eylemin, mümkün olan diğer bütün alternatifler arasından seçilerek hayata geçirilmesi olarak adlandırılan “karar verme” kavramı, yaşamın getirdiği kaçınılmaz bir süreç olarak en basit gündelik işlerde dahi hayat bulmaktadır. ÇKKV, karar alma sürecinde rol oynayan nicel veya nitel özellikteki kriterlerin değerlendirilmesini, alternatifler arasından bir seçim yapılmasını ve bu alternatiflerin gruplandırılmasını veya sıralanmasını mümkün kılan teknikleri işaret etmektedir. Bu teknikler, ihtiyaç duyulan bakış açısı ve önceliklere bağlı olarak optimum alternatifin belirlenmesini hedeflemekte ve karar alıcıya yol göstermektedir. Bir kullanıcının satın almak istediği araç için akıl yürütmesinden, bir şirket politikasının yeniden inşa edilmesine veya bir fabrikanın kuruluş yerinin belirlenmesine kadar birçok konuda karar alınırken bu yöntemlerin rehberliğine başvurulmaktadır.

Söz konusu yöntem, orantılı olmayan ve birbirleriyle çelişen birçok kriterin bulunduğu durumlarda, kişi veya işletmelerin önceden belirlenmiş hedeflerine uygun karar verebilmeleri için tasarlanmış bir yaklaşımdır (Bogetoft & Pruzan, 1997). Çok sayıda kriteri karşılaştırarak eldeki alternatifleri avantaj ve dezavantajlarıyla değerlendiren ve bunlar arasındaki en uygun alternatifi belirlemeyi hedefleyen bu yaklaşım (Hsieh vd., 2004, s.574), ekonomi, sağlık, çevre bilimleri ve işletme gibi birçok alanda başvurulmuş bir yol gösterici niteliği taşımaktadır (Mota vd.,2012).

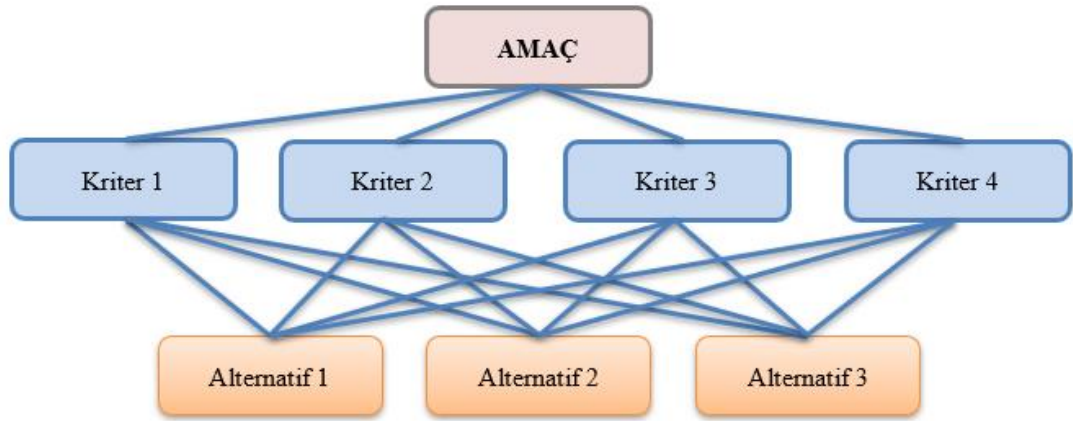
ÇKKV problemlerinin çözümlenmesinde hedefler ve bu hedeflere ulaşmayı sağlayacak olan kriterlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle karar verici için önemli olduğu düşünülen konulara, ilgi ve endişelere, hedeflerin tam olarak açıklandığı unsurlara ve hedeflerin nicel veya nitel olabilme özelliklerine dikkat edilmesi gerekmektedir (Hammond vd., 2015). Alternatiflerin, sayısal zemindeki analizlerini içeren söz konusu yöntemin uygulanmasında, alternatif ve kriterlerin belirlenmesi işleminin ardından her bir alternatifin bütün kriterlere göre değerlemesi yapılmakta ve alternatifler arasında bir sıralama geliştirilmektedir (Triantaphyllou, 2000). Dolayısıyla ÇKKV yöntemleri sayesinde karar vericilere, birçok kriterin optimize edildiği ve olası çözüm kümeleri içerisinde en uygun alternatifin önerildiği bir zeminde tercih yapma imkânı sunulmaktadır.

2.1.1. Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP)

1977 yılında Thomas L. Saaty tarafından karmaşık problemlerin çözümlenmesi amacıyla geliştirilmiş olan bu yöntem, ekonomik, sosyal ve teknik anlamdaki birçok problemin çözüme kavuşturulması için yaygın biçimde kullanılmakta ve karar vericilere karar alma sürecinde destek sağlamaktadır. AHP, bir amaç doğrultusunda belirlenen alternatiflerin, karar vericinin belirlediği kriterler dahilindeki önem derecesine göre sıralanmasını sağlamak ve sürece birçok karar vericinin katılmasına imkân tanımaktadır. Bu yöntem sayesinde hem nicel hem de nitel kriterler değerlendirilebilmekte ve şahıs veya grupların düşünceleri, ön görüşleri, bilgileri ve tecrübeleri karar alma sürecine dahil edilebilmektedir. Dolayısıyla, her bir bireyin bulunduğu sosyal çevre, psikolojik durum ve probleme dayalı hedeflerindeki yaklaşım farklılıkları göz önünde bulundurularak, çok boyutlu daha etkili sonuçlar elde

edilebilmektedir (Saaty, 1980; Russell&Taylor, 2003, s.86; Özbek & Eren, 2012, s.48; Tayyar vd., 2014).

AHP'nin uygulanmasında, en az üç seviyeli olmak koşuluyla, hiyerarşinin en üst basamağında amaç, bir alt basamakta ana kriterler, eğer bulunuyorsa bir sonraki basamakta alt kriterler ve en alt basamakta ise alternatifler bulunmak üzere bir hiyerarşik yapı kurulmaktadır. Bu işlemin ardından kriterler için ikili karşılaştırmalar yapılarak kriterlerin birbirleriyle olan göreceli ağırlıkları saptanmakta ve alternatifler değerlendirilmektedir. (Saaty, 2008). Hiyerarşik yapı Şekil 5 'te gösterilmektedir.



Şekil 2. 1. Hiyerarşik Yapı

Kaynak: Saaty (2008).

Alternatiflerin değerlendirilmesi ve kriterlerin kendi aralarındaki önem seviyelerinin belirlenmesi için ikili karşılaştırma matrisleri kurulmakta ve bu matrislerin kuruluşunda kullanılmak üzere Saaty (1980) tarafından ileri sürülen skaladan faydalanılmaktadır. 1 ile 9 arasındaki numaralarla ifade edilen bu önem skalası Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 2. 1. Hizmet Kalitesi Boyutları

Değer	Tanım	Açıklama
1	Eşit Derecede Önemli	İki seçenek de eşit seviyede öneme sahiptir.
3	Biraz Önemli	Ölçütlerin biri diğerine göre biraz önemlidir.
5	Fazla Önemli	Ölçütlerin biri diğerine göre oldukça önemlidir.
7	Çok Fazla Önemli	Ölçütlerin biri diğerine göre fazlasıyla önemlidir.
9	Aşırı Seviyede Önemli	Ölçütlerin biri diğerine göre aşırı derecede önemlidir ve bunu ispatlayan birçok kanıt vardır.
2-4-6-8	Ara Değerler	Uzlaşma gerektiğinde iki ardışık yargı arasındaki ara değerlerdir.

Kaynak: Saaty T.L. (1980)

AHP yöntemiyle en uygun alternatifin seçilebilmesine olanak sağlayan aşamalar aşağıda sıralanmaktadır (Velmurugan vd., 2011, s.838):

1. Problemin tanımlanması
2. Hiyerarşik yapının geliştirilmesi
3. İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması
4. İkili karşılaştırma matrisi için ağırlıklandırma yapılması
5. İkili karşılaştırmaların sentezlenmesi
6. Tutarlılığın kontrol edilmesi
7. Hiyerarşideki tüm düzeyler için 3-6 adımların uygulanması
8. Genel önceliklendirme sıralamasının yapılması
9. En iyi alternatifin seçilmesi

AHP'nin temelde, bir karar problemi için hiyerarşik yapının oluşturulması, ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması yoluyla ikili seçeneklerin karşılaştırılması ve son olarak alternatiflere ait performansın belirlenebilmesi için bir özvektör yönteminin uygulanması adımlarından oluştuğu söylenebilir (Lee & Cheng, 2008, s.1051).

Diğer yaklaşımlarda olduğu gibi AHP yönteminin de sahip olduğu birtakım avantaj ve dezavantajlar bulunmaktadır. AHP yönteminin avantajları (Saaty, 1982, s.23; Linh, 2019, s.162):

- ✓ Uygulaması kolaydır,
- ✓ Nicel ve nitel verilerin her ikisinin de kullanılmasına imkân tanımakta ve hatta her iki veri tipinin aynı anda kullanılmasına dahi olanak sağlamaktadır,

- ✓ Düşük maliyetlidir, esnektir, kolaydır ve çok zaman almadan oluşturulmaktadır. Ayrıca güvenilir yazılım paketleri kullanılması halinde de işlemler hızlı ve doğru biçimde yürütülebilmektedir.
- ✓ Karar vericilerin karar probleminin tanımı ve unsurlarına dair anlayışlarını artırmaktadır,
- ✓ Uzman görüşlerinin efektif bir şekilde kullanılmasına imkân tanımaktadır,
- ✓ Hem objektif hem de sübjektif düşüncelere yer vermekte, çok sayıda paydaşı kapsamakta ve akademik bilginin yanı sıra yerel bilgiye de itibar göstermektedir,
- ✓ Duyarlılık analizi yapılmasına ve nihai karar esnekliğinin değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır,
- ✓ Karar vericinin yargılarının tutarlılık derecesinin analiz edilmesine imkân vermektedir,
- ✓ Grup kararlarında kullanımı uygundur,
- ✓ Karmaşık problemleri basitleştiren bir yapısı vardır, çok sayıdaki ölçütlerle rağmen alternatiflerin değerlendirilme ve ağırlıklandırılmasına imkân tanımaktadır.

AHP, çok yaygın bir kullanım alanına sahip olmasına rağmen bazı hususlarda eleştiriler almakta ve bunlar aşağıda sıralanmaktadır (Kuruüzüm & Atsan, 2001, s.93):

- ✓ Hiyerarşik yapıdaki eleman sayısı arttıkça problemin çözülmesi karmaşıklaşmaktadır. Bu gerekçelere dayalı olarak gelir ve zaman kaybı söz konusu olabilmektedir,
- ✓ Herhangi bir karar alternatifinin, probleme eklenmesi veya çıkarılması durumunda sıra değişmesi sorunuyla karşılaşmakta ve her zaman doğru sonuçların elde edilememesi ihtimalini ortaya çıkarmaktadır. Ancak bu konudaki eleştirilere cevaplar bulunmakta ve henüz ortak bir görüş bulunmamaktadır,
- ✓ Karar vericinin tarafından yapılan değerlendirmeler öznelidir. Yanlış değerlendirmelerin yapılması yanlış kararların alınmasına yol açabilmektedir.

2.1.2. Analitik Ağ Süreci (AAS)

Thomas L. Saaty tarafından 1990 yılında AHP'nin geliştirilmesi neticesinde geliştirilmiş olan AAS, karar verme sürecindeki karmaşık yapıyı yansıtan, yapılaşmamış ve anlaşılması zor problemler için kullanılan bir ÇKKV yöntemidir. Bu yöntem, AHP den farklı olarak yukarıdan aşağıya doğru sıralanmış hiyerarşik bir yapıya sahip değildir ve AHP de değerlendirilmeyen elemanlar arasındaki bağımlılık ve geri besleme ilişkilerini dikkate almaktadır (Saaty, 1996).

AAS'de kriterler kümeler ayrılmakta ve ardından ise bu kümelerin kendi içlerindeki ve diğer kriterlere aralarındaki bağımlılıkları tespit edilmektedir. Bir kriter kümesinin başka bir kriter kümesiyle arasındaki bağımlılığına dış bağımlılık adı verilirken, kümenin kendi içerisinde yer alan bağımlılığına ise iç bağımlılık adı verilmektedir. Söz konusu yöntemde bu bağımlılık ve geri besleme ilişkilerinin tespit edilmesi bir hayli önem taşımaktadır. AAS yönteminin uygulama adımları aşağıda sıralanmaktadır (Saaty vd., 2013):

1. Öğelerin kümeler toplandığı bir model oluşturulur.
2. Öğelerin ilişkileri tanımlanır ve ilişkiler matrisi elde edilir.
3. Kümeler için ilişki matrisi elde edilir.
4. Her kümeye ait eleman için herhangi bir eleman üzerindeki etkisi karşılaştırılır ve ağırlıksız süpermatris için öncelik vektörü elde edilir.
5. Kümeler arasında ikili karşılaştırmalar yapılarak küme ağırlıkları matrisi oluşturulur.
6. Ağırlıklı süpermatris hesaplanır.
7. Normalize ve ağırlıklı süpermatris hesaplanır.
8. Ağırlıkları sabit kalana ve bir araya gelinceye kadar ağırlıklı süpermatris sınırlayıcı güçlere yükseltilir.

Bu yöntem, yine Thomas L. Saaty tarafından geliştirilmiş bir diğer teknik olan AHP ile arasındaki farklılıklar bakımından incelendiğinde, AHP'de araştırma problemi (hedef) modelin en tepesinde yer almaktayken, bir alt düzeyde hedefi meydana getiren kriterler ve en son basamakta ise seçenekler konumlanmaktadır. Ancak bu hiyerarşik yapının, bütün karar problemleri için uygulanabilir olma imkânı yoktur. Öyle ki,

birçok karar problemi, yüksek seviyedeki elemanlar ile düşük seviyedeki elemanlar arasında var olan bağılılık ve etkileşim sebebiyle hiyerarşik olarak yapılandırılmazlar. Dolayısıyla AAS, söz konusu hiyerarşik yapının bulunmadığı karmaşık karar problemleri için daha doğru modelleme yapılmasına olanak tanımakta ve bu tür problemlerinin çözümlenmesinde kolaylık sağlamaktadır (Saaty, 1996).

2.1.3. TOPSIS

1981 yılında Hwang ve Yoon tarafından geliştirilen TOPSIS (Technique for Order of Preference by Smilarity to Ideal Solution) yöntemi, alternatiflerin sıralanmasında, ideal çözüme olan uzaklıkların hesaplanması esasına dayalı bir ÇKKV tekniğidir (Yoon & Hwang, 1981, s.128-132). TOPSIS'e göre pozitif ve negatif olmak üzere iki ideal çözüm bulunmaktadır. Bu teknik, pozitif ideal çözüme en yakın ve negatif ideal çözüme en uzak olan alternatifin, en uygun alternatif olduğu ilkesine dayalı basit hesaplamalar içermekte (Mao vd., 2016) ve sahip olduğu avantajlar münasebetiyle yaygın biçimde kullanılmaktadır (Balin vd., 2012; Huang vd., 2011; Yoon, 1987). Bir başka ifadeyle, bu yöntemde her bir alternatif bir nokta olarak belirlenmekte ve bu noktaların pozitif ideal ve negatif ideal çözüme olan Öklid uzaklıkları hesaplanarak en uygun çözüm elde edilmektedir (Chamodrakas vd., 2011).

TOPSIS yönteminin kullanımındaki yaygınlık ve tercih edilme sebepleri aşağıda sıralanmaktadır (Elsayed EA. vd.,2017; Bhutia & Phipon, 2012; Yeh C., 2002):

- ✓ Kullanımının kolay olması,
- ✓ Rasyonel ve anlaşılabilir olması,
- ✓ Hesaplama süreçlerinin basit ve anlaşılabilir olması,
- ✓ Her bir alternatif için var olan göreceli performansın basit bir matematiksel formda ölçülmesine imkân tanıyor olması,
- ✓ Öznel ve nesnel kriterlerin bir arada kullanılabilmesine imkân tanıyor olması.

TOPSIS yönteminde adı geçen pozitif ideal çözüm ifadesi, fayda kriterini maksimum yaparken, maliyet kriterini ise minimize eden çözümü temsil etmekteyken negatif ideal çözüm ifadesi ise fayda kriterini minimize ederken maliyet kriterinin maksimum değere kavuştuğu çözümü temsil etmektedir (Işıklar & Büyüközkan, 2007). Bir başka

deyişle pozitif ideal çözüm, kriterler için kavuşulması mümkün en iyi performans değerlerini ifade ederken, negatif ideal çözüm ise en kötü değerleri kapsamaktadır (Çitli, 2006). TOPSIS yönteminin uygulama aşamaları aşağıda sıralanmaktadır (Hwang & Yoon, 1981):

Adım 1: Karar matrisinin oluşturulması

Adım 2: Normalize karar matrisinin oluşturulması

Adım 3: Ağırlıklı standart karar matrisinin oluşturulması

Adım 4: Pozitif ve negatif ideal çözümlerin hesaplanması

Adım 5: Ayırım ölçülerinin hesaplanması

Adım 6: İdeal çözüme göreli yakınlığın hesaplanması.

Bu yöntem, genel anlamda insanoğlunun çok kriterli ve çok alternatifli bir seçim ortamındaki hesaplanmış karar verme arzusunu ifade etmekte (Pavić & Novoselac ,2013) ve telafi edici bir nitelik taşımaktadır. Öyle ki TOPSIS, bir kriterdeki kötü bir sonucun başka bir kriterdeki iyi bir sonuç ile telafi edilmesine imkân tanımaktadır. Dolayısıyla kriterlerin pozitif ideal çözüme en yakın olmasının yanı sıra negatif ideal çözüme olan uzaklığı da önem taşımakta ve alternatifler bu değerlendirmelere uygun biçimde sıralanmaktadır (Lai vd., 1994, s.486-500; Janko & Bernroider, 2005, s.1-36).

2.1.4. SWARA

Kerşulienne, Zavadskas ve Turskis tarafından 2010 yılında literatüre kazandırılmış olan SWARA (Step-Wise Weight Assesment Ratio Analysis) tekniği, uzman görüşüne dayalı olmak üzere, kriterlerin ağırlıklandırılması amacını taşıyan bir ÇKKV tekniğidir (Kerşulienne, V. vd., 2010). Bu yöntemde, uzman görüşleri dikkate alınmak koşuluyla en kritik olarak değerlendirilen kriter ilk sıraya ve en az öneme sahip olan kriter ise son sıraya olmak üzere (önem seviyesi azalan biçimde) bir yerleştirme yapılarak kriterler önceliklendirilmekte ve değerlendirilmektedir (Alinezhad & Khalili, 2019).

SWARA tekniğiyle yapılan değerlendirmelerde uzman görüşleri hayati önem taşımakta (Ghorshi Nezhad vd., 2015, s.1124; Alimardani vd., 2013; Kerşulienne, V. vd., 2010) ve bununla birlikte söz konusu yöntem için kabul edilebilir alternatiflerin

seçilmesinde AHP tekniğine nispeten daha anlaşılabilir olması ve ikili karşılaştırma sayısının minimum olması gibi noktalar başlıca avantajlar olarak sıralanmaktadır (Stanujkic vd., 2015, s.182). Bu yöntemin uygulama adımları beş aşamadan oluşmaktadır ve bu adımlar aşağıda sıralanmaktadır (Zavadskas, 2018, s.100; Stanujkic, 2015, s.182):

Adım 1: Kriterlerin ve önem sıralarının belirlenmesi.

Adım 2: Her bir kriter için göreceli önem ağırlığının belirlenmesi.

Adım 3: Kriterlere ait katsayıların belirlenmesi.

Adım 4: Önem vektörünün hesaplanması.

Adım 5: Kriterlere ait nihai önem ağırlıklarının belirlenmesi.

Genel olarak değerlendirildiğinde, SWARA yönteminin, zor ve karmaşık olarak algılanan karar verme problemlerinin çözümlenmesinde basit göreceli karşılaştırmalardan faydalanarak probleme daha anlaşılabilir bir form kazandırdığı ve kriterlerin ağırlıklandırılmasında uzman odaklı bir yaklaşım tarzını benimsediği söylenebilir.

2.1.5. Gri İlişkisel Analiz (GİA)

Zayıf, belirsiz ve eksik bilginin bulunduğu problemlerin çözümlenmesi amacıyla Ju-Long Deng (1982) tarafından geliştirilen Gri Sistem Teorisinin (GST) bir parçası olarak öne sürülen Gri İlişkisel analiz (GİA) yöntemi, birçok değişken ve faktör arasındaki karmaşık problemlerin çözümlenmesinde kullanılmak üzere geliştirilmiş bir karar verme yaklaşımıdır (Morán vd., 2006). Teoride yer alan “gri” sözcüğü, “beyaz” ve “siyah” arasındaki boşluğu temsil etmektedir. Dolayısıyla, kavramsal açıdan incelenecek olursa, beyaz ve siyah kavramları sırasıyla ihtiyaç duyulan tüm bilgilerin bilindiği ve hiçbir bilginin bulunmadığı sistemleri tanımlarken gri kavramı ise kısmen bilgi sahibi olunan sistemleri işaret etmekte ve beyaz ile siyah arasında köprü vazifesi görmektedir (Huang vd., 2008, s.899). GİA yönteminin uygulama adımları aşağıda sıralanmaktadır (Wu, 2002):

Adım 1: Veri setinin hazırlanması ve karar matrisinin oluşturulması.

Adım 2: Referans serilerin oluşturulması ve matrislerin kıyaslanması.

Adım 3: Normalizasyon süreci ve normalize matrisin oluşturulması.

Adım 4: Mutlak değerler tablosunun oluşturulması

Adım 5: Her alternatif için gri ilişki katsayılarının hesaplanması,

Adım 6: Gri ilişki derecesinin hesaplanması.

GİA yaklaşımı, orijinal verilerden faydalanyor olması, hesaplamaların kolay olması ve anlaşılır nitelikte olması ve iş ortamı için en iyi karar verme yöntemlerinden birisi olması gibi avantajlara sahip olmakla birlikte (Wei, 2011, s.672) karmaşık sistemlerde ve belirsizliklerin olduğu problemlerde etkili sonuçlar sağlayarak karar vericiye yol göstermektedir (Julong, 1982).

2.1.6. PROMETHEE

PROMETHEE (Preference Ranking Organisation Method for Enrichment Evaluations) yöntemi, Jean Pierre Brans tarafından geliştirilmiş ve ilk kez 1982 yılında Kanada’da düzenlenen bir konferansta sunulurken literatüre kazandırılmıştır. Yöntemin başlangıçta PROMETHEE I (kısmi sıralama) ve PROMETHEE II (tam sıralama) olmak üzere iki versiyonu bulunurken, ilerleyen süreçte farklı karar durumlarına yanıt verebilen diğer versiyonlar (PROMETHEE III-IV-V-VI) ve GAIA metodu, Brans ve Mareschal tarafından geliştirilmiş ve uygulama alanı bulmuştur. Problem çözümünde en basit ve etkili metotlardan birisi olarak nitelendirilen bu yöntem, alternatiflerin, belirlenen kriterlere göre ikili karşılaştırması esasına dayalı olarak değerlendirildiği bir önceliklendirme veya sıralama tekniğidir (Brans vd., 1986; Macharis vd., 2004; Brans & Mareschal, 2005; Ballı vd., 2007; Özbek, 2017; Sennaroglu & Celebi, 2018). Bu yöntem 7 aşamadan oluşmaktadır ve uygulama adımları aşağıda sıralanmaktadır (Dağdeviren & Eraslan, 2008, s.70; Şenkayas & Hekimoğlu, 2013, s.69; Ayçin, 2019, s.56):

Adım 1: Veri matrisinin oluşturulması.

Adım 2: Kriterler için tercih fonksiyonlarının tespit edilmesi.

Adım 3: Ortak tercih fonksiyonlarının belirlenmesi.

Adım 4: Tercih endekslerinin belirlenmesi.

Adım 5: Pozitif ve negatif üstünlüklerin hesaplanması.

Adım 6: Promethee I ile kısmi önceliklerin hesaplanması

Adım 7: Promethee II ile net önceliklerin hesaplanması ve tam sıralama.

PROMETHEE yöntemi, sahip olduğu nitelikler sayesinde çok geniş bir yelpazede uygulama alını bulmuş ve farklı alanlardan birçok karar probleminin çözülmesinde kullanılmıştır. Öyle ki bu yöntem, finanstan üretime, atık yönetiminden tedarikçi seçimine, lojistikten kimyaya, imalat sistemlerinden enerji üretimine, tedarik zincirinden iş gücü planlamasına, sağıktan turizme ve bilgi teknolojilerinin tasarlanmasından sürdürülebilirliğin planlanmasına kadar birçok farklı alanda kullanılmıştır (Tolga, 2013; Behzadian, vd., 2009; Dağdeviren & Eraslan, 2008; Brans & Mareschal, 2005; Albadvi, 2004; Potvin vd., 2004).

2.1.7. MOORA

MOORA (Multi-Objektive Optimization on Basis of Ratio Analysis) yöntemi, karmaşık karar verme problemlerinin etkin bir biçimde çözülmesi amacıyla Brauers ve Zavadskas (2006) tarafından geliştirilmiş bir ÇKKV metodudur. Oran sistemi ve referans noktası esasına dayalı bir çok amaçlı optimizasyon tekniğı olan MOORA yöntemi, tüm kriterleri göz önünde bulundurmakla kalmayıp alternatifler ile kriterler arasındaki tüm etkileşimleri ayrı ayrı değil, aynı anda bir bütün olarak değerlendirmektedir (Özbek, 2017). Bu teknik, genellikle birbiriyle çelişen bir dizi kriteri dikkate almakta, bir başka deyişle olumlu ve olumsuz kriterleri eş zamanlı olarak incelemekte ve en iyi alternatifi seçmeyi hedeflemektedir (Chakraborty, 2011; Karande & Chakraborty 2012). Literatürde söz konusu yönteme ait beş farklı yaklaşım bulunmaktadır ve bunlar (Akkaya vd., 2015; Brauers, 2008):

- ✓ MOORA-Oran Metodu,
- ✓ MOORA-Referans Noktası Yaklaşımı,
- ✓ MOORA-Önem Katsayısı,
- ✓ MOORA-Tam Çarpım Formu ve
- ✓ MULTİ-MOORA olarak sıralanmaktadır.

AHP, TOPSIS, ELECTRE, VIKOR ve PROMETHEE yöntemlerine nispeten daha az matematiksel hesap hacmine sahip olan bu yöntem, aynı zamanda daha basit ve daha kararlı yapısıyla emsallerinden ayrılmakta (Akkaya vd., 2015) ve geniş bir yelpazede, literatürde çok çeşitli alanlarda kullanılmaktadır (Karande & Chakraborty 2012; Özbek, 2017; Ghoushchi vd., 2019).

2.1.8. VIKOR

Opricovic (1998) tarafından önerilmiş olan VIKOR (Vise Kriterijumska Optimizacija I Kompromisno Resenje) yaklaşımı, karşılaşılan problemler için birbirleriyle çelişen hedeflere dayalı alternatifler arasından en uygun seçeneğin belirlenmesi amacını taşıyan bir ÇKKV tekniğidir. Bu yöntem, çok sayıdaki alternatif için sıralama ve seçim yapmayı hedeflemekte ve çelişkili kriterlerin değerlendirilmesi neticesinde uzlaşma çözümlerinin saptanmasını amaçlamaktadır. Uzlaşmalı sıralama yöntemi olarak da bilinen bu teknik, alternatifleri ideal çözüme olan yakınlıkları bakımından sıralamakta ve bu yönüyle TOPSIS e benzerlik göstermektedir (Hwang & Yoon, 1981; Tezng vd., 2002; Opricovic & Tzeng, 2004; Opricovic, 2016). VIKOR tekniğine ait uygulama adımları aşağıda sıralanmaktadır (Abdul vd., 2022):

- ✓ Karar matrisinin geliştirilmesi
- ✓ Normalleştirilmiş karar matrisinin oluşturulması
- ✓ Pozitif ideal ve negatif ideal çözümün belirlenmesi
- ✓ Fayda ölçüsü S_i ve pişmanlık ölçüsü R_i değerlerinin hesaplanması
- ✓ Endeks değeri Q_i 'nin hesaplanması
- ✓ Alternatiflerin sıralanması

VIKOR yöntemi neticesinde elde edilen nihai karar sonuçları değerlendirilirken, 1'e en yakın değere sahip olan alternatif son sırada konumlanmakta ve en düşük değeri alan alternatif ise en uygun tercih olarak nitelendirilerek ilk sıraya yerleşmektedir. Çeşitli alternatiflerin sıralanması ve seçilmesi esasına dayalı olan bu yöntem, birbiriyle çelişen kriterlere sahip problemler için karar vericilere yol göstermekte ve nihai çözüme ulaşmaları hususunda yardımcı olmaktadır (Sayadi vd, 2009).

2.1.9. COPRAS

Karmaşık oransal değerlendirme yöntemi olarak Türkçeleştirilen COPRAS (Complex Proportional Assesment) tekniği, alternatiflerin önem ve fayda derecelerine göre aşama aşama sıralanmasına ve değerlendirilmesine olanak tanıyan bir ÇKKV metodudur (Kaklauskas vd., 2010). İlk kez Zavasdkas vd. (1994) tarafından önerilmiş olan bu yöntem, kriterlere ait maksimizasyon ve minimizasyon değerlerinin etkisini ayrı ayrı incelemekte ve hem ideal hem de ideal olmayan çözümleri dikkate alarak en

uygun alternatifin seçimine olanak sağlamaktadır (Podvezko, 2011; Madić vd., 2014). COPRAS tekniğinin uygulama aşamaları aşağıda sıralanmaktadır (Chatterjee vd., 2011):

- ✓ Karar matrisinin belirlenmesi
- ✓ Karar matrisinin normalize edilmesi
- ✓ Ağırlıklandırılmış normalize karar matrisinin belirlenmesi
- ✓ Faydalı olan ve olmayan kriterler için ağırlıklı normalize değerler toplamalarının hesaplanması
- ✓ Alternatiflerin göreceli önem derecelerinin hesaplanması
- ✓ Alternatifler için niceliksel fayda derecesinin hesaplanması ve alternatiflerin sıralanması.

COPRAS tekniği, şeffaf, kısa hesaplama süresine sahip ve uygulanması kolay bir yöntem olması sebebiyle diğer metotlardan farklılaşmasının yanı sıra (Mulliner vd., 2013), alternatifler arasındaki fayda derecelerini ortaya koymakta ve alternatiflerin birbirlerine nispeten daha iyi olup olmadıklarını yüzdesel olarak karar vericiye sunmaktadır (Madić vd., 2014).

2.2. Çalışmada Faydalanılan Yöntemlerin Açıklanması

Çalışmanın bu bölümünde, uygulamada kullanılan Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) ve Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) yöntemleri açıklanmaktadır. İlgili başlıklar altında her iki tekniğin de tarihsel gelişimleri, avantaj ve dezavantajları, kullanım amaçları ve uygulama aşamaları detaylı biçimde anlatılmaktadır.

KFG yöntemi, dünyanın birçok yerinde ve çeşitli alanlarda yaygın biçimde kullanılmaktadır (Hsu vd., 2007; Govers,1996). Ayrıca son yıllarda, Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi ile entegre biçimde kullanılan yöntemler incelendiğinde, KFG, SWOT analizi, Veri Zarflama Analizi ve matematiksel modellemelerin sıklıkla tercih edildiği görülmektedir (Ho, 2008). Nitekim, bu doktora tez çalışmasında KFG ve BAHP yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir teknikten faydalanılmış ve bu teknikler, kullanılan yöntemlere ilişkin literatür taramasının yer aldığı başlık altında

detaylı biçimde incelenerek söz konusu yöntemlerin tercih edilme gerekçeleri sıralanmıştır.

2.2.1. Kalite Fonksiyon Göçerimi

Kökeni olan Japon literatüründe “Hin Shitsu Ki No, Ten Kai” olarak adlandırılan Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) kavramı, İngilizceye “Quality Function Deployment” olarak çevrilmiştir (Guinta & Praizler, 1993; Terninko, 1997; Revelle vd., 1998). KFG kavramı Türkçede, “Kalite Fonksiyon Yayılımı”, “Kalite Fonksiyon Açılımı”, “Kalite Fonksiyonunun Yaygınlaştırılması”, “Kalite İşlev Konuşlandırma”, “Pazar Gereksinimleri Doğrultusunda Tasarım”, “Kalite Fonksiyonları Geliştirme” ve en yaygın kullanımıyla “Kalite Fonksiyon Göçerimi” olarak karşılık bulmaktadır (Akbaba, 2005, s.61).

1950 ve 1960’lı yıllarda hızla yayılmakta olan Toplam Kalite Yönetimi düşüncesi neticesinde müşteri beklentilerine verilen önem daha iyi anlaşılmış ve müşteri isteklerinin belirlenmesine olan yönelim imalat endüstrisinde benimsenmeye başlamıştır (Akao, 1997). Bu sürecin bir sonucu olarak Japonya’da doğmuş olan Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) kavramı (Akao & Mazur, 2003), Yoji Akao tarafından öncülüğü yapılmış bir tasarım ve geliştirme teknolojisi olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk adımlarını Mitsubishi Heavy Industries çatısı altında tanker üretimi yapan Kobe Tersanelerinde “kalite tablolarının tanıtılması” ile atan bu teknik, 1972 yılında yayınlanmış olan makale ile literatüre kazandırılmış ve “Quality Deployment” olarak adlandırılmıştır (Akao, 1988; Shillito, 1994; Hauser & Clausing, 1988; Chan & Wu, 2002; Abu-Assab, 2012). Devam eden süreçte Dr. Akao Japon Kalite Topluluğu (Japanese Society for Quality Control) KFG araştırma topluluğunu kurmuş ve başkanlığını yapmaya başlamıştır. Nitekim, 1978 yılında Dr. Mizuno ve Dr. Akao tarafından yayınlanan kitap ile birlikte KFG uygulamaları Japonya’da yaygınlık kazanırken Hauser ve Clausing’in ortak çalışmaları olan “The House of Quality” isimli makale ile birlikte Japonya dışındaki vaka çalışmalarının da önünü açarak dünya çapında yaygınlık kazanmıştır (Hauser & Clausing, 1988; Govers, 1996).

Batı dünyasının bu tekniğe olan ilgisi Toyota'nın KFG uygulamaları neticesinde elde ettiği başarılar sonucunda ortaya çıkmıştır (Lowe & Ridgway, 2000). Öyle ki Toyota, 1975 yılında KFG tekniğini kullanmaya başlamış ve 1977 yılına gelindiğinde, elde edilen sonuçların bir kazanımı olarak, bu yöntemi üretiminin her aşamasına uygulamıştır. Nitekim Toyota, 1977 ve 1984 yılları arasında dört yeni model geliştirmiş ve maliyetlerinde azımsanamaz ölçüde düşüş sağlamayı başarmıştır (Hauser & Clausing, 1988; Hunt & Xavier, 2003).

KFG yöntemi, Akao ve arkadaşlarının 4 günlük bir seminer için yaptığı ABD ziyareti ve Akao'nun 1983 yılında Quality Progress dergisinde yayınlanan makalesi ile ABD de tanıtılmıştır (Akao, 1997). Yöntem, ilk kez 1984 yılında Xerox olmak üzere Digital Equipment, Hewlet Packard, Ford ve General Motors gibi birçok tanınmış firma tarafından uygulanmış (Kim vd., 2000, s.505; Hauser & Clausing, 1988) ve ilerleyen yıllarda ABD ve Japonya'da yaygın biçimde kabul görmeye başlamıştır (Costa vd., 2000).

KFG tekniği, Türkiye'de ilk kez 1994 yılında beyaz eşya üreticisi olan Arçelik firması tarafından bulaşık makinaları üzerinde kullanılmış (Telek & Akın, 1996: Akt. Akbaba, 2005, s.61) ve firma sonraki yıllarda elektrik süpürgesi, çamaşır makinesi ve buzdolabı üzerinde de KFG tekniğinden yararlanarak iyileştirmelerde bulunmuştur. Ayrıca Türkiyede, birincisi 2002 yılında olmakla birlikte her yıl İzmir'de Ulusal Kalite Fonksiyon Göçerimi Sempozyumu tertip edilmekte ve KFG metodu her geçen gün daha yaygınlaşmaktadır.

Müşteri ihtiyaç ve beklentilerinin tasarım hedefleri haline getirilmesi amacını taşıyan bu teknik, müşteri sesini üretim düzeyine taşıyarak tüketici memnuniyeti sağlamayı hedeflemektedir. KFG anlayışında, müşteri beklentilerine uygun biçimde geliştirilmiş plan ve hedefler, en önemli kalite güvencesi olarak görülmekte ve kalite anlayışının üretimin her aşamasında benimsendiği bir kalite tasarımının geliştirilmesine odaklanılmaktadır (Akao, 1990).

Literatürde, KFG yöntemi için çok sayıda farklı tanımlama bulunmaktadır. Bu tanımlardan birkaçı aşağıda sıralanmaktadır:

- ✓ Hauser & Clausing, (1988)'e göre KFG, “Müşteri girdilerinin tasarım, imalat ve hizmete kadar iletilmesinin, biçimi eve benzeyen bir dizi matris kullanılarak fonksiyonlar arası bir takım tarafından yapıldığı ürün veya hizmet geliştirme süreci” olarak tanımlanmaktayken,
- ✓ Yöntemin temellerini atan Akao (1990) tarafından “Müşteri tatminini amaçlayan, müşteri beklentilerini tasarım hedefleri haline getirip bunların en önemli kalite güvencesi olmasını sağlayan ve bu yaklaşımın üretimin her noktasında kullanılmasını gerekli kılan kalite tasarımının geliştirilmesi” olarak tanımlanmakta ve diğer yazarlarca;
- ✓ Teknik bilgiye sahip uzman veya mühendislerin, müşteri gereksinimlerini doğru bir biçimde anlaması ve bu gereksinimlere uygun değişiklikler yapabilmek için ihtiyaç duyulan sıralama ve planlamanın yapılmasına imkân tanıyan çok fonksiyonlu bir yöntem olarak (Mallon & Mulligan, 1993),
- ✓ Müşteri sesini, ürün veya hizmetlerin tasarım ve üretim süreçlerine taşımayı ve mühendislik parametrelerine dönüştürmeyi amaçlayan bir metot olarak (Behara & Chase 1993),
- ✓ Müşteri gereksinimlerinin karşılanması ve aşılmasına olanak sağlayan bir mal veya hizmetin tanımlanması, tasarlanması ve üretimi için ihtiyaç duyulan unsurların bir araya getirilmesi ve yönetilmesinde proje ekibine yardımcı olmak üzere geliştirilmiş bir ürün planlama ve geliştirme aracı olarak (Daetz vd., 1995),
- ✓ Müşteri istek ve beklentilerinin tespit edilerek en uygun ürün niteliklerini belirlemeye çalışan bir planlama tekniği olarak KFG, yüksek kaliteli yeni ürünlerin geliştirilmesinde ve mevcut ürünlerin yeniden tasarlanarak kalitelerinin yükseltilmesinde firmalara yardımcı olan önemli bir yöntem olarak (Khoo, 1996),
- ✓ Müşteri beklentilerinin öneminin, müşteri beklentileri ile mühendislik özellikleri arasındaki ilişki ve mühendislik özellikleri arasındaki korelasyonun tespit edilmesi gibi bir dizi karar verme sürecini barındıran ve yeni veya halihazırdaki ürün/hizmet tasarımı ve geliştirilmesini amaçlayan müşteri odaklı bir yaklaşım olarak (Wang & Xiong, 2011),
- ✓ Müşteri gereksinimlerine odaklanılmak üzere gelişim döngüsü için yapı sağlayan bir süreç olarak (Bossert, 2021) tanımlanmaktadır.

Yukarıdaki tanımlardan yola çıkılarak Kalite Fonksiyon Göçerimi Yöntemi, müşteri istek ve beklentilerini tespit ederek değerlendirmek ve elde edilen değerlendirmeleri teknik karakteristiklere dönüştürmek için kullanılan, müşteriler ile ürünler arasında uyum sağlanmasına ve kalitenin yönetilmesine imkân tanıyan, müşteri memnuniyeti odaklı ve sürekli iyileştirme esasına dayalı bir ürün ve/veya hizmet planlama tekniği olarak ifade edilebilir.

2.2.1.1. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Temel Özellikleri

KFG yöntemi, müşteri gereksinimlerini tespit ederek müşteri sesini ürün ve hizmet tasarımına uyarlayan bir tekniktir. Ekip çalışmasına dayalı olarak yürütülen bu metot, elde edilen müşteri taleplerini ürün veya hizmete ilişkin karakteristiklere dönüştürmekte ve mühendislere, kaliteyi ürünün tasarım süreçlerinin en erken aşamalarında dahi yönetebilmeleri için yardım sağlamaktadır. Söz konusu yöntem, Japon otomotiv sektörü için ürün geliştirme süresinin kısaltılması amacıyla tercih edilirken, 90'ların başındaki ABD firmaları için ise ürün veya hizmetin pazara sunulma süresinin kısaltılması, tasarım ve üretim maliyetlerinin azaltılması ve kalitenin artırılması amacıyla kullanılmıştır (Özgener,2003,s.970).

KFG, müşteri gereksinimlerini doğru şekilde anlayarak kalitenin artırılması ve bu sayede müşteri memnuniyetinin temin edilmesi için faydalanılabilecek en iyi sistem olarak görülmektedir (Yenginol, 2002). Tüm işletme fonksiyonlarının tek bir amaç doğrultusunda bütünleşmesini sağlayan bu yöntem (Moran & Nakul, 1991), müşteri sesine kulak vermekte ve üretim süreçlerini bu bilinçle yönetmektedir (Khoo, 1996).

KFG tekniğinin kullanılması neticesinde birçok avantaj elde edilmektedir. Dolayısıyla şirketlerin bu teknikten faydalanmak istemelerini tetikleyen birçok gerekçe bulunmaktadır. Genel bir bakış açısıyla, şirketlerin KFG kullanım amaçları, müşterileri tanımak, müşterilerin ne istediğini anlamak ve bu isteklerin nasıl karşılanacağını tespit etmek olarak ifade edilebilirken (Zairi & Youssef, 1995, s.10), detaylı olarak incelenecek olursa, 1975 yılında Akao öncülüğünde kurulmuş olan (1978 yılındaki ismiyle) KFG Araştırma Topluluğunun 1987 yılında yayınladığı final

raporunda, 80 Japon firması için KFG tekniğini kullanma amaçlarına yer verilmiş ve bunlar (Akao & Mazur, 2003, s.22):

- ✓ Tasarım kalitesinin ve planlı kalitenin kurulmasını sağlamak,
- ✓ Rakip ürünlerin karşılaştırmak,
- ✓ Şirketi rakiplerinden ayıran yeni ürün geliştirmek,
- ✓ Pazar kalite bilgisini toplamak ve analiz etmek,
- ✓ Kaliteye dair bilgilerin daha sonraki süreçlere aktarılması,
- ✓ Tasarım hedefinin üretim sürecine uygulanması
- ✓ *Gemba* (Japon literatüründe “kaynak bilginin öğrenilebileceği yer” anlamında kullanılan bir terim) için kontrol noktalarının belirlenmesi,
- ✓ İlk kalite problemlerini azaltmak,
- ✓ Tasarım değişikliklerini azaltmak,
- ✓ Geliştirme zamanını kısaltmak,
- ✓ Geliştirme maliyetlerini azaltmak ve
- ✓ Pazar payını genişletmek olarak sıralanmaktadır.

KFG tekniği, müşteri gereksinimlerinin detaylı şekilde incelenerek tespit edilmesi neticesinde elde edilecek olan tasarım gereksinimleri (Ne’ler), ürün tasarımının bileşen özelliklerinin (Nasıl’lar) oluşturulmasında girdi vazifesi görmekte ve bu sayede süreç planları ve sonraki üretim süreçlerinin tanımlanmasına olanak sağlamaktadır (Govers, 1996, s.576). Bu bağlamda, yöntemin temelini oluşturan kalite evi kavramı ve kalite evinin kurulmasına ilişkin uygulama adımları bir sonraki başlıkla detaylı biçimde incelenecektir.

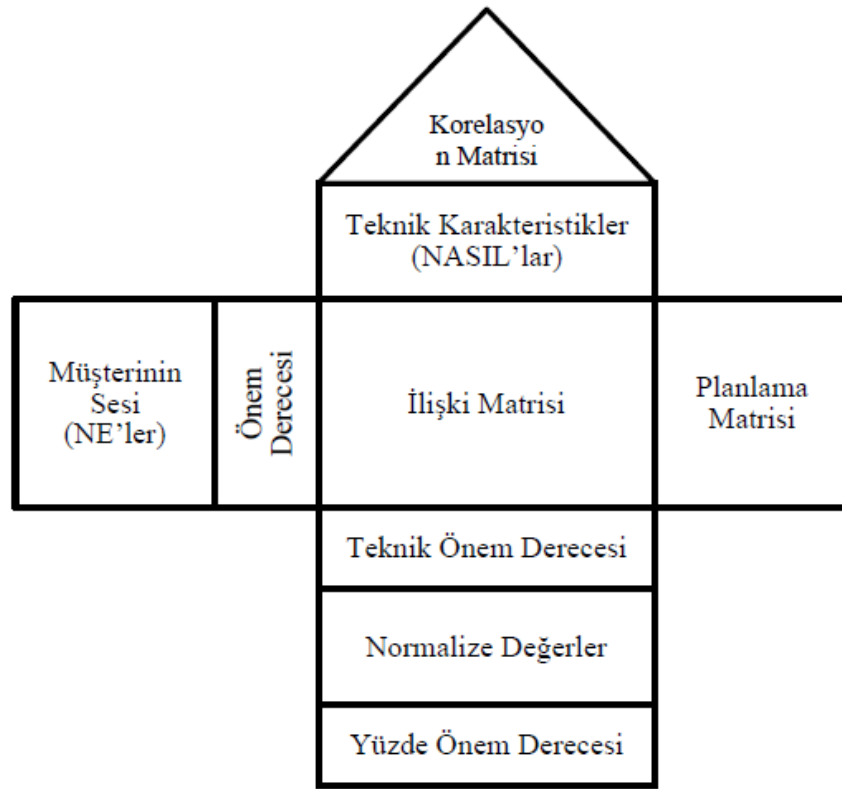
2.2.1.2. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Uygulama Aşamaları

KFG, müşteri beklentilerinin öneminin, müşteri beklentileri ile mühendislik özellikleri arasındaki ilişkinin ve mühendislik özelliklerinin kendi aralarındaki korelasyonun tespit edilmesini amaçlamaktadır (Wang & Xiong, 2011). KFG tekniği, ürün ve hizmet geliştirmenin farklı aşamaları için girdi ve çıktılar arasındaki ilişkileri belirlemek üzere matrisler serisinden faydalanmaktadır. Ancak KFG tekniğini kullanan şirketler, oldukça yaygın biçimde “Kalite Evi” olarak adlandırılan ilk matrisi oluşturmakla yetinmekte ve bu ilk matrisin tamamlanmasıyla önemli yararlar sağladıklarını ifade etmektedir. Öyle ki Volvo gibi KFG metodundan faydalanan birçok şirketten yalnızca

%5'lik kısmı KFG uygulamalarını bu ilk matristen sonraki matrisleri de tamamlamaktadır (Han vd., 2001). Delgado & Aspinwall (2003)'a göre bu durumun temel gerekçesi, ilk aşamadan sonraki matrislerin tamamlanması için firmaların mevcut insan kaynaklarının yaklaşık %80'inin bir arada çalışmasına ihtiyaç duyulmasıdır.

Kalite evi, müşteri beklentileri ile bu beklentilerin karşılanması amacıyla belirlenmiş teknik karakteristikler arasındaki ilişkinin tespit edilmesine ve müşteri sesinin sistematik biçimde üretim süreçlerine uygulanmasına olanak sağlayan bir tür haritadır (Hauser & Clausing, 1988). Kalite evi kavramı, Morris & Morris (1999) tarafından, müşteri beklentileri ile bu beklentilerin karşılanmasında etkili olan kalite özelliklerinin ilişkilendirildiği, ürün niteliklerinin ve kalite özelliklerinin nesnel bir bakış açısıyla karşılaştırıldığı ve bütün bunlar arasındaki korelasyonların tespit edildiği bir matris olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, Campos vd., (2013) söz konusu kavramı, müşteri istekleri ile bu isteklerin nasıl karşılanacağına ilişkin kıyaslama yapılmasına imkân tanıyan bir şekil olarak, Yapraklı & Güzel (2010) ise müşteri sesinin tasarım hedeflerine dönüştürülmesi ve bu tasarım hedeflerinin firma tarafından nasıl yanıtlanacağını belirlenmesi olarak ifade etmektedir. Kalite evinin oluşturulması altı aşamadan meydana gelmekte ve bu aşamalar aşağıda sıralanmaktadır (Garibay vd., 2010, s.127):

1. Müşteri ihtiyaçlarının belirlenmesi (Ne'ler),
2. Teknik karakteristiklerin belirlenmesi (Nasıl'lar),
3. İlişki matrisinin oluşturulması (Nasıl'ların Ne'ler üzerindeki etkisinin belirlenmesi),
4. Rekabetçi analiz yapılması (Müşteri ihtiyaçlarının benchmarking ya da stratejik planlama gibi tekniklerle incelenmesi),
5. Korelasyon matrisinin oluşturulması (Nasıl'ların kendi aralarındaki ilişkinin belirlenmesi),
6. Teknik karakteristiklerin önem derecelerinin belirlenmesi.



Şekil 2. 2. Kalite Evi

Kaynak: Benner vd. (2003, s.328)

Şekil 2.2.'de tüm bölümleriyle örnek bir Kalite evi gösterilmektedir. Kalite evi temelde altı bölümden oluşmakta ve bu bölümlerin açıklanmasının, kalite evi yapısının daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu sebeple kısaca açıklanacak olursa:

- ✓ Kalite evinin sol duvarda “Müşterinin Sesi” (Tüketici Beklentileri) içeriğine sahip bir liste,
- ✓ Kalite evi çatısının hemen altında konumlanan tavan arası kısımda “Teknik Karakteristikler” (Organizasyonun Sesi),
- ✓ Kalite evi yapısının ortasında teknik karakteristikler ve müşteri sesi arasındaki ilişkiyi yansıtan “İlişki Matrisi”,
- ✓ Kalite evinin sağ duvarında “Planlama Matrisi”,
- ✓ Kalite evinin çatısında ,teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki ilişkiyi açıklayan “Korelasyon Matrisi” ve
- ✓ Kalite evinin en alt kısmında ise “Teknik Öncelikler Matrisi” yer almaktadır.

Kalite evi oluşturulmasının ilk adımı *müşteri sesinin toplanması* olarak adlandırılmakta ve bu aşama, müşteri istek ve beklentilerinin neler olduğunu belirlemeyi amaçlamaktadır. Toplanan müşteri sesleri (Ne'ler), ürün geliştirme sürecinde hangi konulara odaklanması gerektiği konusuna KFG takım üyelerine yol göstermektedir. Bu aşama yüz yüze görüşme veya anketler aracılığıyla gerçekleştirilebilmekte ve müşteri beklentilerini tam olarak anlamayı hedeflemektedir (Doğan, 2021, s.33).

Müşteri sesinin elde edilmesinin ardından, belirlenen müşteri talep, istek ve ihtiyaçlarını karşılayacak *teknik karakteristiklerin (Nasıl'lar)* belirlenmesi gerekmektedir. Bu aşamada, müşterilerin firmayı eksik ve yetersiz bulduğu konuların tespit edilmesi ve bu tespitlere dair gerekli düzeltme aksiyonları için ihtiyaç duyulan çözüm önerilerinin teknik karakteristik olarak ürün veya hizmete aktarılması amaçlanmaktadır (Dror & Sukenik, 2011).

Teknik karakteristiklerin belirlenmesinin ardından *ilişki matrisinin belirlenmesi* aşaması gelmekte ve bu aşama, teknik karakteristikler ile müşteri beklentileri arasındaki ilişkinin KFG takımınca nasıl değerlendirildiğini göstermektedir. Öyle ki, ilişki matrisindeki her bir hücre, kendisine karşılık gelen teknik karakteristik ile müşteri sesi arasındaki ilişkinin gücünü göstermektedir (Akbaba, 2005, s.69). Dolayısıyla, belirlenen teknik karakteristiklerin müşteri seslerine ne ölçüde katkı sağlayabileceği bu bölümde sayısallaştırılmakta (Gündoğdu & Görenler, 2017, s.132) ve ilgili değerlendirme ölçütleri, “Zayıf (1), Orta (3), Güçlü (5)” veya “Zayıf (1), Orta (3), Güçlü (9)” skalalarından (Sivaloganathan & Evbuomwan, 1997) ve “Zayıf (Δ), Orta ($\circ$), Güçlü ($\bullet$)” gibi sembollerden faydalanılarak kutucuklara yerleştirilmektedir (Moradi & Raissi, 2015, s.47; Shen vd., 2001, s.71). Bu tez çalışmasında, “*güçlü*” etkinin nispeten daha iyi ayrışmasına olanak sağlaması gerekçesiyle “Etkisiz (0), Zayıf (1), Orta (3), Güçlü (9)” skorlarından faydalanılacaktır (Doğan, 2021,s.33). Tablo 6. kalite evi ilişki sembollerini yansıtmaktadır.

Tablo 2. 2. Kalite Evi İlişki Sembolleri

İlişki Derecesi	Amerikan Puanlama Sistemi	Japon Puanlama Sistemi	Sembol
Güçlü İlişki	9	5	●
Orta İlişki	3	3	○
Zayıf İlişki	1	1	△

Kaynak: Çinpolat, 2007, s.56

Kalite evinin sağ duvarına konumlanmış olan *planlama matrisi*, her bir müşteri ihtiyacının nasıl ele alındığını göstermekte ve bu değerlendirmeye ilgili sayısal veriler içermektedir (Uppalanchi, 2010). Bu matris oluşturulurken, müşteri beklentilerine ilişkin mevcut memnuniyet durumu ile hedeflenen memnuniyet seviyesinin tespit edilmesi ve bu veriler ışığında iyileştirme oranlarının hesaplanması yapılmakta (Lee vd., 2015, s.7) ya da firma, ürün veya hizmetleri konusunda ana rakiplerle karşılaştırılmakta, satış noktası değerlendirmeler yapılmakta ve iyileştirme oranları elde edilmektedir (Doğu & Özgürel, 2008, s.35). Söz konusu matrise dair en dikkat edilmesi gereken husus ise profesyonel bir KFG ekibinin, ilgili verilerin incelenmesi sürecinde subjektif bir tutum sergilemesidir. Bu hassasiyet, işletmenin gerçek konumunun doğru anlaşılması ve sağlıklı adımlar atılmasına yardımcı olmaktadır (Day, 1993).

Korelasyon matrisi, belirlenen teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki iç ilişkileri yansıtmakta ve karşılaştırılan iki teknik karakteristik arasındaki korelasyonu gösteren bir çizelge sunmaktadır (Govers, 1996, s.580). İkili karşılaştırmalar için her bir hücreye “Güçlü Pozitif İlişki (++)”, Pozitif İlişki (+), İlişki Yok (), Negatif İlişki (-) ve Güçlü Negatif İlişki (--)” şeklindeki semboller yerleştirilmektedir (Dai & Blackhurst, 2012, s.389). Pozitif korelasyon, söz konusu iki teknik karakteristiğin birbirini desteklediğini gösterirken, negatif korelasyon ise teknik karakteristikler arasında bir problemin varlığını ve birbirleri üzerinde olumsuz etkilerinin olduğunu ifade etmektedir (Tunca & Bayhan, 2012, s.58).

Sürecin adımını oluşturan ve kalite evi yapısının en alt kısmında konumlanan *teknik öncelikler matrisi*, teknik karakteristiklerin önem seviyeleri ve oransal karşılıklarının hesaplandığı aşamadır. Teknik karakteristikler için önem derecesi hesaplaması yapılırken, söz konusu teknik karakteristiğin ilişki matrisi içerisindeki değeri ile o hücreye karşılık gelen müşteri sesinin öncelik değeri çarpılmakta ve bu çarpımların

toplamının alınmasıyla elde edilmektedir. Teknik karakteristiklere ait bütün önem derecelerinin hesaplanmasının ardından, bu değerler toplanmakta ve sırasıyla her bir önem seviyesinin toplam değere bölünüp 100 ile çarpılmasıyla yüzdelik önem dereceleri elde edilmektedir (Moradi & Raissi, 2015, s.47; Bhattacharya vd., 2005, 3677).

2.2.1.3. Kalite Fonksiyon Göçerimi Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları

Kalite Fonksiyon Göçerimi yöntemi, mevcut veya yeni geliştirilecek olan ürün ve hizmetler konusunda işletmelere çeşitli kazanımlar sağlayan önemli bir teknik olarak bilinmekte ve yaygın biçimde kullanılmaktadır. Öyle ki, yöntemi kullanan işletmeler, maliyet rakamları ve ürün geliştirme sürelerinde önemli ölçüde azalma ve verimlilik seviyelerinde ise ciddi artışlar elde ettiklerini beyan etmektedir. İlgili tekniğin sağladığı avantajlar bunlarla sınırlı kalmamakta ve işletmeler için nicel olarak ölçülen ölçülemeyen birçok konuda fayda sağlamaktadır. Ancak söz konusu yöntem, çeşitli eleştirilere maruz kalmakta ve her iki yönüyle de ele alınmak koşuluyla güçlü ve zayıf özellikleri bakımından değerlendirilmektedir.

Kalite Fonksiyon Göçerimi yönteminin tercih edilme gerekçesi olabilecek üstün yönleri aşağıda listelenmektedir (King, 1987, s.277; Vonderembse & Raghunathan, 1997; Bouchereau & Rowlands, 2000, s.12; Sattarov, 2008):

- ✓ Müşteri odaklı bir anlayışın kazanılmasına, firma ile müşterinin aynı dili konuşuyor olmasına ve müşteri memnuniyeti sağlamaktadır,
- ✓ Çok miktarda sözel veriyi bir araya getirmektedir,
- ✓ Verileri mantıksal bir şekilde düzenlemektedir,
- ✓ Gelecekte yapılacak çalışmalara veri kaynağı oluşturmaktadır,
- ✓ Yeni ürün geliştirme süresi ve maliyetlerde düşüş sağlamaktadır,
- ✓ Verimliliği artırmaktadır,
- ✓ Ürün tasarımında titiz çalışmayı ve sıfır hatayı hedeflemektedir,
- ✓ Ürün kalitesinde ve güvenilirliğinde ilerleme sağlamaktadır,
- ✓ Kalite problemleri daha baştan itibaren azaltılmış olur,
- ✓ Rakip ürünlerle karşılaştırma ve analiz imkânı sağlamaktadır,

- ✓ Çok fonksiyonlu ekipleri bir araya getirmekte ve takım çalışmasına özendirilmektedir,
- ✓ Firma kültürünün gelişimine katkı sağlamaktadır,
- ✓ Bölümler arasında iletişimin daha iyi olmasını sağlamaktadır,
- ✓ Bilgi birikimini artırıp kurumsallaşmaya katkıda bulunmaktadır,
- ✓ İşletmeye uzun vadeli düşünme anlayışı kazandırmakta ve
- ✓ Sadece ürünler için değil aynı zamanda süreç ve hizmetler için de kullanılmaktadır.

Birçok güçlü özelliği ve sağladığı faydalara karşın Kalite Fonksiyon Göçerimi yönteminin zayıf ve uygulanmasında güçlüklerle sebep olabilecek yanları da bulunmaktadır. KFG yönteminin dezavantajlı olduğu tarafları aşağıda sıralanmaktadır (Guinta & Praizler, 1993; Akao, 1997, s.46; Vonderembse & Raghunathan, 1997; Bouchereau & Rowlands, 2000, s.12):

- ✓ Müşterilerden derlenen bilginin yetersizliği,
- ✓ Çok miktarda öznel verinin sürece sokulması ve analiz edilmesi,
- ✓ Kalite evi matrisinde yer alan hedef değerlerin sağlanmasında belirsizlik olması,
- ✓ İlişkilerin gücünün iyi tanımlanmamış olması,
- ✓ Üretim sürecinin başlamasından sonra geri dönüş maliyeti yüksektir,
- ✓ KFG nin etkin kullanılmaması halinde yapılan çalışma boşa gitmektedir
- ✓ Disiplinler arası bilgi kullanmada nitelikli personel ve yüksek düzeyde şirket kültürüne ihtiyaç duyulmaktadır,
- ✓ Fazla mesai ve personel kaynaklarının yoğun kullanımını gerektirmesi,
- ✓ KFG çalışmaları ile ilgili kayıtların çoğu zaman muhafaza edilmemesi,
- ✓ Matrisleri ilişkilendirmede konsantrasyon zorluğu çekilmesi,
- ✓ Matrislerin çok büyük ve karmaşık bir hale gelebilmesi,
- ✓ Büyük miktarda sübjektif veriyi girme ve analiz etme ihtiyacı ve
- ✓ KFG uygulamalarının çoğu zaman ilk matristen ibaret olması ve süreçte yer alan diğer matrislerle bağıntı kurulmaması.

2.2.2. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) Yöntemi

Karar verme problemlerinde kullanılan verilerin büyük bir kısmı “kesin” olarak nitelendirilememekte (Thengane vd., 2014, s.15298) ve kesin yargılara dayalı bir hesaplama yöntemi olan AHP ise dilsel ifadelerin sayısal forma dönüştürülmesinin güçlüğü ve belirsizliklerden doğabilecek anlaşmazlıklar gerekçesiyle eleştirilmektedir (Kabir & Hasin, 2011). Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) tekniği, klasik AHP’den farklı olarak uzman görüşlerinden en verimli biçimde yararlanmak üzere bulanık mantığı kullanmakta ve dilsel belirsizliği büyük ölçüde azaltarak daha sağlıklı sonuçların elde edilmesine olanak sağlamaktadır. (Chan & Kumar, 2007). İlk olarak 1980’lerde üçgensel bulanık sayılarla birlikte kullanılmış olan bu yaklaşım, geleneksel AHP den geliştirilmiş ileri analitik bir yöntem olarak ifade edilmektedir (Thengane vd., 2014, s.15298).

Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi, eğitim, sağlık, finans, dijitalleşme, madencilik, yönetim, iş güvenliği ve mühendislik çok çeşitli dallarda uygulama alanı bulmuş ve tedarikçi seçiminden, gemi operasyonel enerji verimliliği önlemlerine, hizmet kalitesinden kömür yığını güvenliğine karar çok sayıdaki problemlerin çözümlenmesine katkı sağlamıştır (Sakhardande & Gaonkar, 2022, s.2).

2.2.2.1. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Temel Özellikleri

İnsanoğlunun karşılaştığı hemen hemen her olay karmaşıktır ve bu karmaşıklık çoğunlukla belirsizlik veya kesin bir karar veremeyişten doğmaktadır. Öyle ki günlük hayatta, klasik mantıkta yer alan kesin doğru ve kesin yanlış kavramları yerine net bir yargının var olmadığı ve belirsizliğin hâkim olduğu birçok durumla karşılaşilmektedir. Kesinlikten uzak bilgiler kullanılarak tutarlı ve doğru karar almaya imkân tanıyan bulanık mantık, doğru-yanlış, siyah-beyaz veya iyi-kötü gibi net kararların var olmadığı durumları esnek niteleyicilerle açıklamaktadır (Chan & Kumar, 2007; Şen, 2004; Ertuğrul, 1996). Özetle bulanık mantık, kati sınır ve sayıların olmadığı bir anlayışı benimseyen ve bu sayede insanın doğal yapısına yakın bir anlayışla problem çözümünde etkili sonuçlar elde eden bir yaklaşım olarak ifade edilebilir.

Zadeh (1965), belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda var olan karmaşanın üstesinden gelebilmek için bulanık kümeler teorisini önermiştir. İnsan düşüncesinin belirsizliğini ve kesin olmayan tabiatını matematiksel ifadelerle temsil etmeye olanak sağlayan bulanık kümeler, belirsizlik veya yanlış bilgi barındıran yönetsel kararlar için yaygın biçimde kullanılmaktadır (Ordoobadi, 2009). Bulanık küme, her bir nesneye sıfır (0) ile bir (1) aralığında üyelik derecesinin tanımlandığı bir nesne sınıfı olarak tanımlanmaktadır. Sıfır (0), eleman için o aralığın üyesi olmadığı anlamını taşıyorken bir (1), elemanın tam üyelik derecesine sahip olduğunu simgelemekte ve sıfır (0) ile bir (1) arasındaki değerler ise elemanın o aralıkta bir üyelik derecesine sahip olduğunu göstermektedir (Wibowo vd., 2018, s.224).

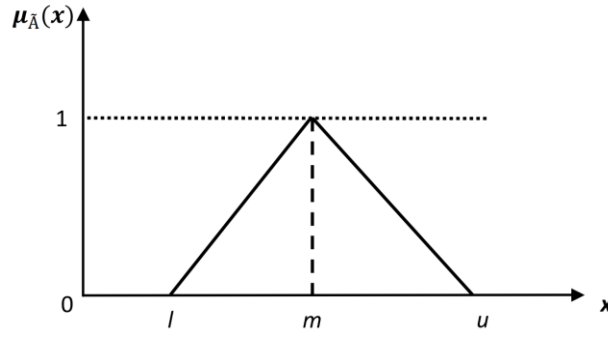
Aşağıdaki formülde verilmiş olan $\mu_{\tilde{A}}(x)$, her bir $x \in X$ için x elemanının $\tilde{A}$ bulanık kümesindeki üyelik derecesini temsil etmektedir. Boş olmayan X kümesinin bulanık bir $\tilde{A}$ kümesi, $\mu_{\tilde{A}}(x): X \rightarrow [0,1]$ üyelik fonksiyonu ile karakterize edilir; burada $\mu_{\tilde{A}}(x) = 1$, x 'in $\tilde{A}$ 'nin tam üyesi olduğunu gösterirken 0 ise x 'in $\tilde{A}$ 'nin üyesi olmadığı anlamını taşımaktadır.

$$\tilde{A} = \{(x, \mu_{\tilde{A}}(x)) | x \in X\} \quad (1)$$

Her bir üçgensel sayı (l, m, u) ve üçgensel sayının karşılığı (tersi) ise $(1/u, 1/m, 1/l)$ formunda gösterilmektedir. Bir bulanık olay için l, m, u değerleri sırasıyla, mümkün olan en küçük değeri ya da alt sınırı, alınabilecek en olası değeri ve mümkün olan en büyük değeri ya da üst sınırı temsil etmektedir (Wibowo vd., 2018). Üçgen bir üyelik fonksiyonu aşağıda verilen fonksiyon ile ifade edilmektedir.

$$\mu_{\tilde{A}}(x) = \begin{cases} \frac{x-l}{m-l}, & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m}, & m \leq x \leq u \\ 0, & \text{diğer} \end{cases} \quad (2)$$

Üçgensel bulanık sayı Şekil 6'da gösterildiği gibi üç noktadan oluşan (l, m, u) ve üçgen şekli ile temsil edilen bir bulanık sayıdır. Bu noktalar gerçel sayılardır ve aralarında $l \leq m \leq u$ ilişkisi bulunmaktadır.



Şekil 2. 3. Üçgen Üyelik Fonksiyonu

Klasik yaklaşımda bir eleman için siyah veya beyaz olarak belirlenen keskin ayırım, bulanık mantık ile ortadan kalkmakta ve bir elemanın siyah ile beyaz arasında kalan gri bölgeye dahil olabilmesine imkân sağlamaktadır. Örneğin 100 km’lik bir mesafe, mesleği uzun yol şoförlüğü olan bir kişi tarafından yakın olarak değerlendirilirken, şehir içerisinde taksicilik yapan bir kişi için uzak ve sürekli şehirler arası yolculuk yapan bir kişi için ise orta seviye olarak algılanabilmektedir. Örnekte görüldüğü üzere yakınlık ve uzaklık kavramları kişiden kişiye değişmektedir. Dolayısıyla bulanık mantık kavramı, insanoğlunun gerçek hayatta karşılaştığı belirsizlik ve çelişkileri daha iyi ifade etmekte ve sözel ifadelerin sayısal değerlere yansıtılmasında kolaylık sağlayan bir teknik olarak karar problemlerinin çözülmesinde tercih edilmektedir.

Zadeh (1965) tarafından geliştirilen bulanık mantığın özellikleri sıralanacak olursa:

- ✓ Bulanık mantık, kesin değerleri kullanmamaktadır (Chan & Kumar, 2007),
- ✓ Bulanık mantık, dilsel ifadelerin bulanık değerlere dönüştürülmesine yardımcı olan kurallara sahiptir (Tablo 7.),
- ✓ Bulanık mantıkta kullanılan dilsel ifadeler “iyi”, “çok iyi” ve “az çok iyi” gibi iyilik derecelerinin bulunduğu bir forma sahiptir (Büyüközkan vd., 2008),
- ✓ Bulanık mantıktaki her kavramın bir derecesi vardır ve bu derecelendirme [0-1] aralığındadır (Wibowo vd., 2018, s.224),
- ✓ Doğal belirsizlikleri temsil etme kapasitesi yüksektir,
- ✓ Kolay yorumlanabilmektedir,
- ✓ Yeni kurallar eklenebilmesine müsait bir yapıya sahip olması sayesinde bilgi tabanının kolay genişletilebiliyor olması (Vieira vd., 2004, s.88).

Sahip olduğu avantajların yanı sıra bulanık mantık yaklaşımına getirilmiş bazı eleştiriler de bulunmaktadır. Bu dezavantajlar sıralanacak olursa (Vieira, 2004, s.88):

- ✓ Genelleme yapma kabiliyetine sahip değildir. Sadece kural tabanında yazılı olana cevap veren bir yapıya sahiptir,
- ✓ Sistemin topolojik değişikliklerine karşı dayanıklı değildir (Bu tür değişiklikler kural tabanında değişiklikler gerektirecektir),
- ✓ Çıkarım mantık kurallarının belirlenmesi bir uzmanın varlığına bağlıdır.

Nitel ve nicel verilerin sayısal ifadelere dönüştürülmesi ve ikili karşılaştırmalar yoluyla değerlendirme yapılması temeline dayanan AHP yöntemi, ÇKKV araştırmalarında yaygın biçimde kullanılmakta ve kesin yargılara dayanan bir hesaplama tekniğinden faydalanmaktadır (Saaty, 1980). Buna karşın, AHP yöntemi, karar vericinin öznel tercihlerinin belirsizliğini dikkate almıyor ve niteliksel ifadelerin değerlendirilmesine ilişkin belirsizliği tam olarak yansıtmıyor olması sebebiyle eleştirilebilmektedir (Kabir & Hasin, 2011). Dolayısıyla, AHP yaklaşımı, karar vericilerin algısındaki belirsizliğin yansıtılmasında yetersiz kalmakta ve insan duygu ve algılarını anlatan bütün dilsel ifadeleri kesin rakamlarla ifade etmektedir. Buna karşın, sabit değer yargılarına göre daha güvenilir olan aralıklı yargıların kullanılması tekniğı ise bu dilsel ifadelerin daha iyi açıklanmasına imkân tanımakta ve soyut olguların daha iyi anlaşılmasına olanak sağlamaktadır (Chan & Kumar, 2007).

Bu sebeple, birçok yazar tarafından bulanıklığın çok kriterli karar verme sürecine dahil edilmesine ilişkin çalışmalar yürütülmüş ve farklı Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) teknikleri öne sürülmüştür. Bulanık mantık ilkesinin AHP sürecine dahil edildiğı ilk araştırma Van Laarhoven ve Pedrycz (1983) tarafından gerçekleştirilmiş ve çalışmada, üçgensel bulanık ikili karşılaştırma matrislerinden üçgensel bulanık ağırlıkların elde edilebilmesi için bulanık logaritmik en küçük kareler yöntemi önerilmiştir. Hemen akabinde Buckley (1985), her bir bulanık matris için bulanık ağırlıkları belirlemek ve nihai bulanık ağırlıkları bulmak amacıyla geometrik ortalama yöntemini öne sürerken Chang (1996) ise diğer BAHP yöntemlerine kıyasla daha kolay ve nispeten klasik AHP 'ye benzer bir yaklaşımla, üçgensel bulanık sayıları kullanarak BAHP tekniğini literatüre kazandırmıştır.

2.2.2.2. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Uygulama Aşamaları

Chang (1996) tarafından önerilmiş olan Genişletilmiş Analiz Yöntemi, çözüm için ihtiyaç duyulan hesaplamaların azlığının yanı sıra kolay ve anlaşılır bir teknik olmasıyla dikkat çekmektedir. Nesneleri belirli bir amacı gerçekleştirme üzere incelemekte olan bu yöntem, amaçların hangi oranda gerçekleştirildiğini açıklayan bir kavram olarak genişletilmiş ifadesini kullanmakta ve en sık kullanılan BAHP yaklaşımlı olarak uygulama alanı bulmaktadır (Ekin & Cesur, 2023, s.18). Söz konusu yaklaşımda Thomas Saaty tarafından belirlenmiş AHP uygulama adımları kullanılırken bulanık sayılardan faydalanılmaktadır. Yöntemin yol haritası açıklanacak olursa; $X = \{x_1, x_2, \dots, x_n\}$ bir nesneler kümesi ve $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ ise amaçlar kümesi olarak kabul edilmektedir. Genişletilmiş analiz yöntemine göre her bir nesne bir amacı yerine getirmek üzere incelenmektedir. Algoritmanın isminde yer alan genişletilmiş ifadesi, nesnenin amacını ne seviyede gerçekleştirdiğinin temsilcisidir. Dolayısıyla m tane genişletilmiş analiz değeri aşağıda yer alan formül aracılığıyla elde edilmektedir.

$$M_{gi}^1, M_{gi}^2, \dots, M_{gi}^m, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (3)$$

Buradaki bütün M_{gi}^j ($j=1, 2, \dots, m$) değerleri üçgen bulanık sayılardır. Chang (1996)'ın genişletilmiş analiz algoritmasına ait işlem adımları aşağıda sıralanmaktadır.

1.Adım: i. Nesne için bulanık büyüklük değerleri aşağıdaki formül yardımıyla hesaplanır:

$$S_i = \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \otimes \left[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m M_{gi}^j \right]^{-1} \quad (4)$$

S_i = i. kriterin sentez değeri

M_{gi}^j = her bir kriter için genişletilmiş değer

Burada yer alan $\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j$ teriminin elde edilebilmesi için, m adet büyüklük analizi değerinin bulanık toplam işlemini yerine getirmek üzere aşağıdaki eşitlikte olduğu gibi uygulanmaktadır.

$$\sum_{j=1}^m M_{g_i}^j = \left(\sum_{j=1}^m l_i, \sum_{j=1}^m m_i, \sum_{j=1}^m u_i \right), \quad (i = 1, 2, \dots, n) \quad (5)$$

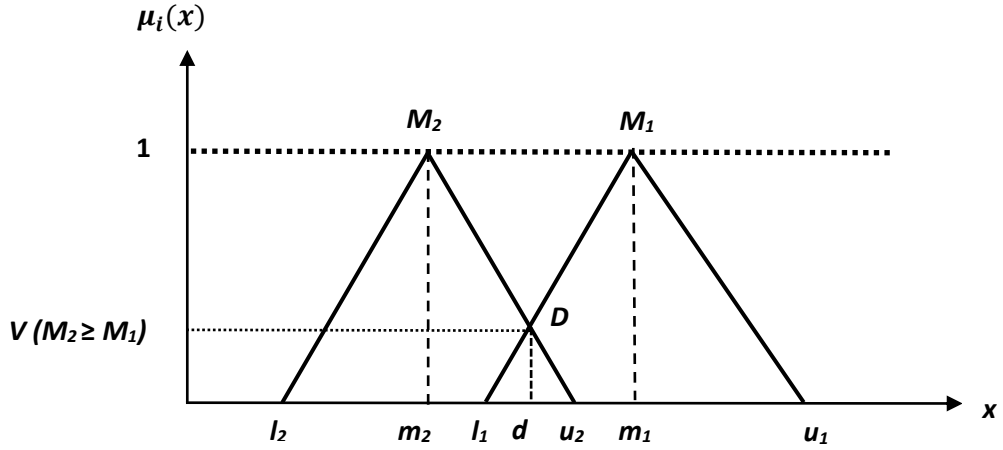
$[\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j]^{-1}$ terimini oluşturmak üzere bulanık toplam işlemi $M_{g_i}^j (j=1, 2, \dots, m)$ değeri için aşağıdaki eşitlikte olduğu gibi uygulanmaktadır.

$$\left[\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^m M_{g_i}^j \right]^{-1} = \left(\frac{1}{\sum_{i=1}^n u_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n m_i}, \frac{1}{\sum_{i=1}^n l_i} \right) \quad (6)$$

2.Adım: $M_2 = (l_2, m_2, u_2)$ ve $M_1 = (l_1, m_1, u_1)$ üçgensel bulanık sayılarının karşılaştırılmasında $M_2 \geq M_1$ 'in olabilirlik derecesi, $V(M_2 \geq M_1) \sup_{y \geq x} [\min(\mu_{M_1}(x), \mu_{M_2}(y))]$ olarak tanımlanmakta ve aşağıda bulunan denklem ile açıklanmaktadır.

$$V(M_2 \geq M_1) = hgt(M_1 \cap M_2) = \mu_{M_2}(d) = \begin{cases} 1, & \text{eğer } m_2 \geq m_1 \\ 0, & \text{eğer } l_1 \geq u_2 \\ \frac{l_1 - u_2}{(m_2 - u_2) - (m_1 - l_1)}, & \text{diğer} \end{cases} \quad (7)$$

En büyük olabilirlik değeri, kesişimlerinin apsisi “ d ” ile işaretlenen iki bulanık sayının üyelik fonksiyonundaki en yüksek kesişim noktasıdır. Bu değer ordinat aşağıdaki grafikte “ D ” ile temsil edilen kesişim noktasının ordinat düzlemindeki iz düşümüdür (Chang, 1996).



Şekil 2. 4. M_1 ve M_2 Değerlerinin Kesişimi (Chang, 1996)

3.Adım: Konveks bir bulanık sayının k bulanık sayıdan, $M_i (i = 1, 2, \dots, k)$, daha büyük olma derecesinin olasılığı aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$\begin{aligned}
 V(M \geq M_1, M_2, \dots, M_k) &= V[(M \geq M_1) \text{ ve } (M \geq M_2) \text{ ve } \dots, \text{ ve } (M \geq M_k)] \\
 &= \min_i V(M \geq M_i), \\
 &= 1, 2, 3, \dots, k \quad (8)
 \end{aligned}$$

$k = 1, 2, \dots, n$; $k \neq i$ için $d'(A_i) = \min V(S_i \geq S_k)$ olmak üzere, $A_i (i = 1, 2, \dots, n)$ 'nin n elemandan oluştuğu, ağırlık vektörü aşağıdaki eşitlik ile gösterilir.

$$W' = (d'(A_1), d'(A_2), \dots, d'(A_n))^T$$

4.Adım: Normalizasyon işlemi sonrasında ulaşılan ağırlık vektörü W , bulanık sayı olma niteliğini kaybetmiştir ve aşağıdaki eşitlik ile ifade edilmektedir.

$$W = (d(A_1), d(A_2), \dots, d(A_n))^T$$

Tablo 2. 3. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Önem Ölçeği

Dilsel İfadeler	Bulanık Değerler	Üçgensel Bulanık Sayı	Üçgensel Bulanık Sayının Karşılığı
Eşit derecede önemli	$\tilde{1}$	(1/2, 1, 3/2)	(2/3, 1, 2)
Biraz daha önemli	$\tilde{3}$	(1, 3/2, 2)	(1/2, 2/3, 1)
Daha önemli	$\tilde{5}$	(3/2, 2, 5/2)	(2/5, 1/2, 2/3)
Çok daha önemli	$\tilde{7}$	(2, 5/2, 3)	(1/3, 2/5, 1/2)
Aşırı derecede önemli	$\tilde{9}$	(5/2, 3, 7/2)	(2/7, 1/3, 2/5)

Kaynak: Büyüközkan vd. (2008)

Dilsel söylemlere sayısal bir form kazandırılması ve farklı yorumların ortak bir paydada birleştirilmesi sorununun aşılabilmesinde, BAHP tekniği etkili bir araç olarak karşımıza çıkmaktadır. BAHP tekniği, ikili karşılaştırmaların bulanıklaştırılmasını gerektirmekte ve bu aşamada dilsel ifadeler üçgensel bulanık sayılara dönüştürülmektedir. Karar vericilere ait sözlü ifadelerin üçgensel bulanık sayılara çevrilmesinde faydalanılan skala Tablo 2.7. 'de gösterilmektedir.

2.2.2.3. Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi Yönteminin Avantaj ve Dezavantajları

Çok çeşitli alanlarda uygulama bulmuş ve birçok problemin çözülmesi için katkılar sağlamış olan Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi tekniği, sahip olduğu güçlü özellikleri sebebiyle araştırmacılar tarafından sıkça tercih edilmekte ve bunun yanı sıra zayıf tarafları sebebiyle çeşitli eleştirilere maruz kalmaktadır.

Bulanık AHP metodunun avantaj (+) ve dezavantajları (-) aşağıda sıralanmaktadır (Aktaş vd., 2020, s.507; Ünal, 2015, s.37-38):

- ✓ Laarhoven & Pedrycz (1983) yaklaşımı
 - + Çok sayıdaki karar verici fikrini ele alınabilmesine imkân vermektedir,
 - + Bulanık durumları kolayca genelleştirebilir,
 - Çok fazla matematiksel işlem gerektirmektedir,
 - Lineer denklemler her zaman çözüm gerçekleştirememektedir,
 - Yalnızca üçgen bulanık sayılarla işlem yapılmasına izin vermektedir,
 - Durulaştırmaya ihtiyaç duyulmaktadır.
- ✓ Buckley (1985) yaklaşımı
 - + Bulanık durumları kolayca genelleştirebilmektedir,
 - + Tek bir çözüm elde edilmesini garanti etmektedir,
 - Çok fazla hesaplama gerektirmektedir.
- ✓ Chang (1996) yaklaşımı
 - + Çok fazla hesap gerektirmez,
 - + AHP ile fazlasıyla benzerdir,
 - + Hem olasılık hem de olabilirlik ölçülerini sağlamaktadır,
 - + Net ağırlıklar türetir,

- Sadece üçgensel bulanık sayıların kullanımına izin vermektedir.
- Sıfır ağırlık atanması durumunda yanlış karar verilebilir.

2.2.3. Çalışmada Faydalanan Yöntemlere İlişkin Literatür Taraması

Literatürde BAHF ve KFG yöntemlerinin bütünleşmiş biçimde kullanıldığı bazı araştırmalar bulunmakla birlikte eğitim sektörü için bu yöntemlerin entegre biçimde kullanıldığı çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Bu tez çalışması, sağladığı avantajlar gerekçesiyle bulanık mantık yaklaşımından faydalananıy olması ve elde edilen verilerin hizmet kalitesi boyutları bakımından ele alınışı itibariyle diğer çalışmalardan farklılaşmaktadır. Bu farklılıkların daha iyi anlaşılabilmesi adına diğer çalışmalara ilişkin detaylı bir literatür taramasının faydalı olacağı düşünülmekte ve bu nedenle yöntem ve sektörler özelinde ayrıntılı bir literatür taramasına ihtiyaç duyulmaktadır.

Dolayısıyla bu başlık altında yer alan literatür taramaları, BAHF yönteminin kullanıldığı çalışmalar, KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalar ve BAHF ile KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalar olarak sınıflandırılmış ve bu incelemede yer alan her bir sınıf ayrıca kendi içerisinde hizmet sektörü ve eğitim sektörü olarak iki ayrı uygulama alanını kapsayacak biçimde gruplandırılmıştır. Yöntem bazında sınıflandırma ve her bir sınıfın kendi içerisinde sektörel olarak gruplandırıldığı bu yaklaşım sayesinde hem yöntemler hem de hizmet ve eğitim sektörleri özelindeki araştırmalar bu başlık altında özetlenmekte ve söz konusu tez çalışmasının sahip olduğu ayrıcalıkların daha iyi anlaşılması hedeflenmektedir.

2.2.3.1. KFG Yönteminin Kullanıldığı Araştırmalar

Çeşitli hizmet sektörlerinde yaygın bir şekilde kullanılan KFG metodolojisi, belirli bir ürün veya hizmetin müşteri talepleriyle uyumlu olması için müşteri beklentilerini üretim yetenekleriyle birlikte nicel bir şekilde değerlendirmek adına sağlam bir çerçeve sunmaktadır (Deveci vd. 2019). KFG yaklaşımının kökeni temelde ürün geliştirmeye dayansa da çok çeşitli hizmetlerin geliştirilmesini desteklemeye de uygun bir yöntem olarak nitelendirilmektedir (Ikiz ve Masoudi, 2008). Nitekim söz konusu yaklaşım, literatürde perakende hizmetlerinden turizm, sağlık ve eğitim hizmetlerine kadar bir çok sektörde uygulama alanı bulmuştur. Dolayısıyla, bu başlık

altında öncelikle KFG yöntemi kapsamında çeşitli hizmet sektörleri için yürütülen çalışmaların yanı sıra bu çalışmanın konusunu oluşturan eğitim sektöründe hizmet kalitesine odaklanan çalışmalar özetlenmektedir.

2.2.3.1.1. Hizmet sektöründe KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Jeong & Oh (1998), yürütmüş olduğu çalışmada, KFG çerçevesine dayalı olarak iç ve dış hizmet yönetimi konuları ve sonraki hizmet yenilikleri değerlendirilmekte ve KFG yönteminin müşteriye elde tutmaya olanak sağlayan ve pazar payı artırmak için işletmeler adına büyük potansiyel taşıyan bir teknik olmasına odaklanılmaktadır. Araştırmada, KFG sürecine ilişkin genel bir bakış sunulmakta ve konaklama endüstrisine özgü hizmet yönetimi konularına vurgu yapılarak gelecekteki uygulamalar için çeşitli öneri ve yönlendirmeler öne sürülmektedir.

Çalışmalarında SERVQUAL modelini kullanarak otellerde sunulan hizmet kalitesini ölçen ve KFG yaklaşımı ile otel misafirlerinin ve sunulması gereken hizmetin tasarım gereksinimlerini tanımlayan kavramsal bir model kuran İkiz ve Masoudi (2008), Kavramsal Kalite Otel modelini üzerinde SERVQUAL ve KFG yaklaşımlarının bütünleştirilmesine örnek bir uygulama yapmışlardır. Beş yıldızlı bir otelde yürütülmüş olan bu uygulama, müşteri odaklı konaklama yapıları konusunda çeşitli öneriler sunmakta ve hizmet unsurları arasındaki etkileşime dair çıkarımlar öne sürmektedir.

Su & Lin (2008), e-ticaret sektörüne dayalı olarak yürüttükleri çalışma ile hizmet kalitesinin iyileştirilmesine ilişkin yaratıcı çözümler üretilebilmesi amacıyla Yaratıcı Problem Çözme Teorisi (TRIZ) metodolojisini temel alan sistematik bir model önermektedir. Çalışmada, hizmet kalitesi belirleyicileri incelenmiş ve sonrasında ise müşterilerden elde edilen kesin olmayan gereksinimler belirlenerek bulanık KFG aracılığıyla değerlendirilmiştir. Söz konusu çalışmada kullanılan yaklaşım, bir e-ticaret firması için etkinliğini vaka çalışmasıyla ortaya koymakta ve e-hizmet sektöründe TRIZ metodolojisinin uygulanabilirliğini öne sürmektedir.

Baki vd., (2009), kargo şirketlerinin hizmet kalitesi çabalarına yeni çözümler sunmayı amaçladıkları çalışmalarında, Türkiye'de faaliyet gösteren tanınmış bir kargo şirketinin lojistik hizmetlerinin güçlü ve zayıf yönlerini bir hizmet kalitesi ölçeği (SERVQUAL) kullanarak tanımlamış, hizmet kalitesi niteliklerini Kano modelinden faydalanarak kategorize etmiş ve bu niteliklerin müşteri ihtiyaçlarını ne kadar karşılayabildiği görüşülerek elde edilen bulgular KFG'ye aktarılmıştır. Çalışma sonucunda yazarlar, Kano modeline dayalı olarak, 27 hizmet kalitesi özelliğinden on tanesinin "çekici" olarak sınıflandırılabilirliğini ve tüketici memnuniyeti üzerinde en fazla etkiye sahip olduğunu göstermiş ve ardından KFG'nin müşteri önceliği seviyesi aracılığıyla; VIP Hizmeti, müşterilerin göndermeden önce teslimat süresi hakkında bilgilendirilmesi ve teslimatların müşterilerin adreslerinden alınması şeklinde en önemli üç hizmet kalitesi özelliğini tespit etmişlerdir.

Andronikidis vd. (2009), KFG yönteminin hizmet sektörüne uygulanması aracılığıyla elde edilebilecek avantaj ve dezavantajları tespit etmeyi amaçladıkları çalışmasında Bankacılık sektörü özelinde bir vaka çalışması yürütmüşlerdir. Söz konusu araştırmada KFG ile entegre AHP ve AAS metotlarının uygulanmasından faydalanılmış olup araştırma verileri banka müşterileri ve banka yöneticilerinden elde edilmiştir. Araştırma neticesinde bir vaka çalışması ile KFG yöntemi ile AHP ve AAS arasındaki uyumluluğa vurgu yapılmakta ve bir model önerisi ortaya koyulmaktadır.

Dror ve Sukenik (2011), tüketicilerden gelen ürün desteği ve bilgi taleplerini yönetmek amacıyla bir banka tarafından işletilen bir çağrı merkezinde eksiklikleri iç iyileştirme ihtiyaçlarına dönüştürürken KFG yönteminden faydalanmış ve bir hizmet sisteminin farklı boyutlarının önemli bileşenlerine küresel bir genel bakış sağlayan stratejik bir hizmet çerçevesi geliştirmişlerdir. Çalışmada yazarlar; hizmet kalitesi, çalışanların tutumu, bilgi, organizasyon özellikleri ve teknoloji olmak üzere hizmet sisteminin beş boyutundaki eksiklikleri tespit etmiş ve kuruluşun ekipmana yatırım yapmaya odaklanması, yeni örgütsel bağlantılar kurması ve çalışanların nitelikleriyle ilgilenmesi gerekliliğini ortaya koymuşlardır.

Gharakhani ve Eslami (2012) Zanjann'daki 4 yıldızlı bir otelde yürüttükleri vaka çalışmasıyla müşterilerin ihtiyaç önceliklerini kullanarak hizmet kalitesini iyileştirmek

için KFG modelinden faydalanmışlardır. Çalışmada yazarlar, müşterilerin hizmetlerden memnuniyeti ve her bir ihtiyacın önem derecesi anket yöntemi kullanarak araştırmış ve sonuçta, müşteriler açısından kaliteli yemek sunmanın, sauna ve yüzme havuzunun varlığının, personelin güler yüzlü davranış ve tutumlarının ve düzgün görünümünün daha önemli olduğunu saptamışlardır.

İşletme hedeflerine ulaşılabilmesinde, kalite ve esnekliğin artırılmasının yanı sıra teslimat süresinin azaltılmasının önemine vurgu yapan Rajesh ve Malliga (2013), tedarikçileri stratejik olarak seçmek için AHP ve KFG yöntemlerini birleştiren entegre bir yaklaşım geliştirmiş ve bu yaklaşımla tedarikçisini seçen bir Hassas İşlenmiş Yüksek Basınçlı Döküm bileşenleri şirketine ilişkin vaka çalışması sunmuşlardır.

Aktepe vd. (2018), hastaların hastanede yaşadıkları ergonomik sorunları minimize etmeyi ve aldıkları hizmetin kalitesini arttırmayı amaçladıkları çalışmalarında, özel bir hastanede 250 hastaya anket uygulanmıştır. Yazarlar, anket sonuçlarından elde edilen verilere dayalı olarak SPSS programından faydalanmış, hasta isteklerinin önem dereceleri hesaplamış ve hasta isteklerini karşılayabilmek için on temel kriter belirlemiştir. Söz konusu gereksinimler arasındaki ilişki derecesi ve hasta beklentilerini karşılayabilecek teknik gereksinimler ise KFG yöntemi ile belirlenmiştir.

Chen vd. (2018), sağlıklı fastfood zincir restoranları üzerinde yürütmüş oldukları çalışma ile Kano ve KFG yöntemlerinin entegre edildiği bir vaka çalışması sunmaktadır. Araştırmada, DINESERV aracılığıyla elde edilen algılanan hizmet kalitesini değerleri, geliştirilmiş KANO modelinden faydalanarak analiz edilmekte ve ardından ise KFG modelinden faydalanılarak ihtiyaç duyulan iyileştirmeler ve bu iyileştirmelere ilişkin öncekiler belirlenmektedir. Araştırma sonuçları, sınırlı teklifler sunmanın en kritik iyileştirme olduğunu öne sürmekte ve çeşitli çıkarımlar ortaya koymaktadır.

Çalışmalarında halk otobüsü işletmecilerinin yolcu taleplerini hizmet kalitesi özelliklerine dönüştürmeleri için nicel bir değerlendirme çerçevesi geliştirmeyi amaçlayan Deveci vd. (2019), yolcu taleplerini belirlemek için yapılan bir müşteri

memnuniyeti anketinin sonuçlarını, bir toplu taşıma operatöründeki hizmet kalitesi seviyesini ölçmek için bir girdi olarak kullanmışlardır. Yazarlar çalışmalarında, müşteri memnuniyeti kriterlerinin sayısını Temel Bileşen Analizi (PCA) ile indirgemiş ve ardından değerlendirme faktörleri KFG ile tanımlamışlardır. Her iki yöntem de karar vericilerin KFG değerlendirmelerindeki belirsizliği yansıtmak için aralık değerli sezgisel bulanık (IVIF) yaklaşımıyla entegre edilmiştir. Çalışma sonucunda yazarlar, önerilen yöntemin halk otobüsü işletmecilerinin karar vericilerinin yüksek öncelikli alanlara odaklanmalarına yardımcı olduğunu ve böylece insanların hareketlilik ihtiyaçlarını karşılamak için kaynaklarını etkin bir şekilde kullanabileceklerini tespit etmişlerdir.

Doğan & Akbal (2020), Türkiye’de faaliyet gösteren bir çocuk hastanesinde yürüttükleri çalışmalarında, çocuk hastaların bir hastaneden olan beklentilerini tespit etmek ve bu beklentileri karşılayacak uygulanabilir çözümler geliştirmeyi amaçlamışlardır. AHP ağırlıklı bir KFG vaka çalışmasında dayalı olarak yürütülmüş bu araştırma neticesinde, çocukların bakış açısından, konaklama hizmetlerinin en yüksek önem seviyesine sahip faktör ve hasta odalarının düzenlenmesinin ise en yüksek önem seviyesine sahip alt faktör olduğu tespit edilmiştir. Araştırmada, söz konusu KFG modelinin, benzer ve/veya farklı hastaneler tarafından kullanılabileceğine vurgu yapılmakta ve gelecek araştırmalar için öneriler sunulmaktadır.

Yoğun rekabet şartları altında faaliyetlerini sürdürmekte olan hizmet işletmeleri için kalite iyileştirmelerine vurgu yapan Altuntas & Kansu (2020), hizmet kalitesinin iyileştirilmesi için SERVQUAL temelli olarak yürütmüş oldukları çalışmada KFG ile Hata Türleri ve Etki Analizi (FMEA) yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir vaka analizi sunmaktadır. Söz konusu araştırma, Türkiye’de faaliyet göstermekte olan bir kamu hastanesi özelinde gerçekleştirilmekte ve yapılan analizler neticesinde, önerilen yaklaşımın hizmet kalitesi değerlendirmeleri için etkili biçimde kullanılabileceği öne sürülmektedir.

2.2.3.1.2. Eğitim sektöründe KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Sahney vd. (2004), Hindistan'daki eğitim kurumlarına dayalı olarak yürütmüş olduğu çalışma ile SERVQUAL metodolojisinden faydalanmakta ve öğrenci bakış açısıyla kalite anlayışını özetlemektedir. Söz konusu araştırmada, KFG yöntemi kullanılarak öğrenci ihtiyaçlarını karşılayan minimum tasarım özellikleri tanımlanmakta ve çeşitli politika önerileri sunulmaktadır.

Raharjo vd. (2007), müşteri odaklı bir eğitim bağlamında etkili bir stratejik plan oluşturma gerekliliğine odaklanmış ve KFG ile AHP yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir vaka çalışması yürütmüştür. Araştırma, müşterileri iki sınıf olarak ele almış ve ilk sınıf olarak iç müşterileri yani öğretim görevlileri ve öğrencileri ikinci sınıfta ise dış müşterileri yani mezun ve işverenleri değerlendirmektedir. Söz konusu müşteri gruplarından elde edilen müşteri beklentileri AHP tekniğiyle Ağırlıklandırılmış ve hemen sonrasında ise talep edilen niteliklerin karşılaştırılmasına olanak sağlayan strateji ve kalite nitelikleri analize dahil edilmiştir. Araştırma sonuçları, müşteri beklentilerinin karşılanmasında faydalı olabilecek stratejik planlar sağlamakta ve çeşitli öneriler sunmaktadır.

Taghizadeh & Mohamadi (2013), Tebriz Endüstriyel Yönetim Organizasyonunda eğitim görmekte olan öğrenci gereksinimlerinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmada, KFG ve AHP yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir değerlendirme tekniğinden faydalanmıştır. Araştırma verileri, 1389 öğrenciye uygulanmış olan anket çıktılarından elde edilmekle birlikte söz konusu değerlendirme modelinde 5 kategori ve 36 alt kategoriden oluşan bir hiyerarşik yapı kurulmaktadır. Araştırma neticesinde eğitim kalitesinin iyileştirilmesi ve güncellenmesine ilişkin çıkarım ve öneriler öne sürülmektedir.

Prabhushankar vd. (2015), Hindistanda faaliyet göstermekte olan Siddaganga Teknoloji Enstitüsü bünyesindeki Endüstri Mühendisliği ve Yönetimi program müfredatının KFG yöntemi aracılığıyla yeniden dizayn edilmesini amaçlayan bir vaka çalışması yürütmüştür. Söz konusu araştırmada, 148 paydaştan meydana gelen bir

örneklem için anket yönteminden faydalanılmakta ve verilerin önceliklendirilmesinde AHP tekniği kullanılmaktadır. Analiz sonuçları, söz konusu eğitimin iyileştirilmesi için endüstrinin taşıdığı günümüz zorluklarına cevap verebilecek nitelikteki derslere odaklanan ve ayrıca yaşam boyu öğrenme yeteneğine sahip mühendis ve idareciler yetiştiren öğrenme-öğretme uygulamalarını benimseyen bir müfredatın gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Kelesbayev vd. (2016), eğitim sistemini bütünüyle kapsayan bir kalite iyileştirme aracı olarak KFG yöntemini önermekte ve eğitim kalitesinin artırılmasında katkılar sağlamayı amaçlamaktadır. Öğrenci talep ve beklentilerine uygun olarak eğitim hizmet kalitesini değerlendiren yazarlar, KFG yöntemi aracılığıyla elde ettikleri hizmet iyileştirme bulgularını ortaya koymakta ve çeşitli politika önerilerini tartışmaktadır.

Al-Bashir (2016), yükseköğretim kalitesinin toplumun genel insani yaşam kalitesi üzerindeki etkisine vurgu yapmakta ve toplam kalite yönetimi araçlarının Birleşik Arap Emirlikleri'nde bulunan Alhosn Üniversitesi Mühendislik Fakültesindeki uygulamasını bir vaka çalışmasıyla ele almaktadır. Araştırmada; KFG, İlgili Diyagramları, Ağaç Diyagramları, Pareto Grafikleri ve Balık Kılıçığı Diyagramları olmak üzere beş araçtan faydalanılmakta ve bu araçlar sayesinde potansiyel iyileştirme alanları tespit edilerek karşılaşılan problemlerin ana gerekçeleri tespit edilmektedir. Çalışma neticesinde yükseköğretim kurumlarındaki Toplam Kalite Yönetimi uygulamalarının kurum performansını artırıcı bir role sahip olduğu öne sürülmekte ve kalite göstergelerine ilişkin çıkarımlar ortaya koyulmaktadır.

Raissi (2018), üniversitelerin eğitim kalitesine odaklandığı bir vaka çalışmasıyla, mesleki yetenekler ve eğitimin işveren beklentilerini karşılama konusundaki uygunluğunun hangi göstergelerle ölçülebileceğini belirlemeyi amaçlamıştır. 31 firma, 717 öğrenci ve 104 mezundan oluşan bir örneklem dayalı olarak yürütülen çalışmada anket yönteminden faydalanılmış ve yapılan analizler neticesinde, mezunların çalışabilirliği, verimliliği ve entegrasyonu hedeflerine ulaşılması ile üniversitelerin işgücü piyasasının ihtiyaç duyduğu becerilerin geliştirilmesini teşvik eden ilgili ve

geçerli değerlendirmeleri uygulama konusundaki kararlılık derecesi arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koyulmuş ve çeşitli çıkarımlar öne sürülmüştür.

Eğitim hizmetlerinin kalitesinin önemine vurgu yapan Feili vd. (2018), İran eğitim sistemine dayalı olarak gerçekleştirdiği çalışmasında KFG ve Bulanık AAS yöntemlerinden faydalanarak çeşitli değerlendirmelerde bulunmakta ve müşteri beklentileri ile teknik karakteristikler arasındaki ilişkileri inceleyerek müşteri memnuniyetini artırıcı bir yaklaşım öne sürmektedir.

Lizarelli vd. (2021), girişimcilik eğitim hizmetleri veren Brezilyalı bir eğitim kurumu üzerinde gerçekleştirdikleri çalışmalarında, hizmet kalitesi değerlendirmelerinde bulunmuşlardır. Araştırma SERVQUAL ölçek temelinde gerçekleştirilmiş olup elde edilen veriler, Analitik Kano ve KFG yöntemlerinin entegre edilmesiyle analiz edilmiştir. Araştırma bulguları, hizmet kalitesi algılarının değerlendirilmesi, bu algıların müşteri memnuniyeti üzerindeki etkilerine göre gruplandırılması ve ihtiyaç duyulan iyileştirmelerin tespit edilerek önceliklendirilmesine dayalı entegre bir model önerisi öne sürmekte ve elde edilen bulgulara ilişkin çeşitli çıkarımlar sunmaktadır.

2.2.3.2. BAHP Yönteminin Kullanıldığı Araştırmalar

BAHP yönteminden sağlık, eğitim, perakende, havayolu işletmeciliği, liman işletmeciliği, elektrik dağıtım ve yazılım gibi birçok sektörde faydalanılmakta ve bunlara ilişkin bazı örnekler aşağıda sıralanmaktadır. Bu başlık altında BAHP yönteminin kullanıldığı araştırmalar, hizmet sektöründe ve eğitim sektöründe olmak üzere iki başlık altında gruplandırılmış olmak üzere özetlenmektedir.

2.2.3.2.1. Hizmet sektöründe BAHP yönteminin kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Müşteri beklentilerinin doğru bir şekilde anlaşılması ve ölçülmesine vurgu yapan Büyüközkan vd. (2011) Türkiye’deki sağlık sektöründe yürüttükleri çalışma ile hizmet kalitesini ölçmeyi amaçlamışlardır. Hizmet kalitesi kavramı ve faktörlerinin incelendiği araştırmada, hizmet kalitesi çerçevesi değerlendirilmekte ve ağırlıklandırma işlemi için BAHP yönteminden faydalanılmaktadır. Hizmet kalitesi

performansı açısından en yüksek performanslı sağlık merkezinin bulunmasını amaçlayan hiyerarşik yapıda SERVQUAL boyutlarına ek olarak “Profesyonellik” alt kriterine yer verilmekte ve örneklem olarak belirlenen 5 farklı hastane için değerlendirmelerde bulunmaktadır.

Büyüközkan & Çifçi (2012), sağlık sektöründe gerçekleştirmiş oldukları çalışmalarında, elektronik hizmet kalitesi kavramını incelemiş ve SERVQUAL metodolojisi yardımıyla elektronik hizmet kalitesinin temel bileşenlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmada, BAHP ve TOPSIS yöntemlerinden faydalanılmakta ve sağlık hizmetlerinin internet aracılığıyla uygulanmasında gözlemlenen karmaşıklığın açıklanmasında elektronik hizmet kalitesi çerçevesinin uygulanabilirliği incelenmektedir.

Çelen & Yalçın (2012), yürütmüş oldukları çalışmada, Türkiye elektrik dağıtım piyasasına ilişkin hizmet performans göstergelerinin önem seviyelerinin belirlemiş, daha sonra bu gösterge ve ağırlıkları kullanarak hizmet kalitesi değişkeni oluşturmuş ve son olarak bu kalite değişkeninden faydalanarak elektrik dağıtım şirketlerinin verimlilik performanslarının tespit edilmesini amaçlamışlardır. Araştırmada, BAHP, TOPSIS ve VZA yöntemlerinden yararlanılmakta ve araştırma verileri TEDAŞ’tan temin edilen 21 elektrik dağıtım şirketinin 2002-2009 yılları için yıllık gözlemlerinden oluşmaktadır. Araştırma neticesinde, çeşitli bulgu ve çıkarımlar ortaya konulmakta ve politika önerileri sunulmaktadır.

Hindistan perakende sektöründe hizmet kalitesini değerlendiren Gopalan vd. (2015), Dabholkar vd. (1996) tarafından önerilen hizmet kalitesi ölçeğinden faydalanmış ve kriter ve alt kriterler BAHP aracılığıyla ağırlıklandırılmıştır. Hindistanın büyük bir eyaletinde üç hazır giyim mağazası kapsamında yürütülmüş olan araştırmada, kişisel etkileşim, fiziksel özellikler ve politika boyutlarının Hintli tüketiciler tarafından önemli olarak algılandığı ve genel hizmet kalitesini en çok etkileyen değişkenin “ürün ve mağazanın iade ve değişim konusundaki istekliliği” olduğu belirlenmiştir.

Li vd. (2017), Çin’e bağlı Xi’an ve Hong Kong arasında hizmet veren aynı hava rotasına sahip üç havayolu şirketi üzerinden yaptıkları çalışma ile uçak içi hizmet

kalitesini değerlendirmiştir. 100 katılımcı ile yürütülmüş olan araştırmada SERVQUAL den uyarlanmış bir anket aracından faydalanılmakta ve elde edilen veriler BAHP ve 2 öğeli dilbilimsel yönteme dayalı hibrit bir yaklaşımdan yararlanılarak analiz edilmektedir. Söz konusu çalışma, araştırmaya konu olan üç havayolu şirketi için uçak içi hizmet kalitesi değerlendirmelerinde bulunmakta ve çeşitli politika nerileri sunmaktadır.

Yucesan & Gul (2020), hastaneler için daha iyi bir hizmet kalitesi sağlanabilmesi amacıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında iki kamu ve bir özel olmak üzere toplam üç hastane için değerlendirmelerde bulunmuşlardır. 32 uzman görüşüne dayalı olarak yürütülmüş olan çalışmada, 6 kriter ve 32 alt kriterden oluşan hizmet kalitesi belirleyicileri ele alınmakta ve bu veriler Pisagor BAHP ve bulanık TOPSIS yöntemlerinin entegrasyonu ışığında değerlendirilmektedir. Araştırma, hizmet kalitesi değerlendirmelerindeki en önemli kriterleri ortaya koymakta ve hastanelerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemesine yardımcı olmak üzere çeşitli çıkarımlar sunmaktadır.

Nguyen (2021), SERVQUAL yöntemine dayalı olarak yürüttükleri araştırmada, otel işletmeciliği hizmet kalitesinin değerlendirmesi amaçlanmakta ve BAHP yönteminden faydalanılmaktadır. Beş yıldıızlı bir otel işletmesi üzerinde yürütülen araştırma neticesinde, en önemli hizmet kalitesi kriterleri “fiziksel olanaklar” ve “güvence” olarak ve en önemli alt kriterler ise doğru kayıtlar, misafir taleplerine göre hizmet esnekliği ve hizmetlerin söz verilen zamanda sunulması olarak belirlenmiştir. Çalışmada, otellerin hizmet kalitesini artırmak için sıralı ve organize öncelikli faktörlere yoğunlaşılması gerektiği ne sürülmekte ve çeşitli politika önerilerinde bulunulmaktadır.

Bakır & Atalık (2021), havayolu endüstrisinde yürüttükleri çalışmada, e-hizmet kalitesini değerlendirmiş ve bu değerlendirmede BAHP ve Uzlaşma zmne Göre Sıralama (F-MARCOS) yaklaşımlarının entegrasyonundan faydalanmıştır. Çalışma kapsamında, 395 havayolu yolcusundan elde edilen veriler aracılığıyla e-hizmet kalitesi kriterleri önceliklendirilmiş ve gerçek bir vaka çalışması ile elde edilen bulgular yorumlanmıştır. Araştırma neticesinde, en önemli üç e-hizmet kriteri güvenilirlik, anlaşılabilirlik ve güvenlik olarak tespit edilmekte ve BAHP ve F-MARCOS

yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı ilk çalışma olarak literatüre katkı sağlamaktadır.

Nazim vd. (2022), yapay zekanın temel araçlarından birisi olarak bulanık küme teorisinin önemini vurgulamakta ve yazılım gereksinimlerinin seçimi problemi için BAHF ve TOPSIS yöntemlerini karşılaştırmaktadır. Bir enstitü sınav sisteminin küçük ve büyük gereksinim kümelerine dayalı olarak yürütülmüş olan bu araştırma, anlaşma ölçüsü, zaman karmaşıklığı, sıralamanın tersine çevirmesi problemi ve karar vericilerin yargı sayısı faktörlerini değerlendirilmekte ve tekniklerin söz konusu problemin özelliklerine dahi iyi uyum sağlaması için dikkate alınması gereken sonuçları ortaya koymaktadır. Araştırma neticesinde her iki yöneme dair karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılmakta ve yöntemler ışığında elde edilen bulgular sunulmaktadır.

Gelişmekte olan ülke ekonomilerinde çok önemli bir role sahip olan liman işletmelerine dayalı olarak yürütülen çalışmalarında Nguyen vd. (2022), liman kullanıcılarının bakış açılarını dikkate almakta ve liman hizmet kalitesinin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Araştırma, liman hizmet kalitesi ölçümü için beş boyutlu SERVQUAL ölçeğine ait boyutlara ek olarak çeşitlilik boyutunun kullanıldığı 6 kriter ve 29 alt kriterli bir hiyerarşik yapıdan oluşmaktadır. Vietnam Dong Noi limanından elde edilen verilerin BAHF ve Önem-Performans Analizi (IPA) yöntemlerinin entegrasyonu ile değerlendirildiği bu araştırma neticesinde en yüksek önem seviyesine sahip kriterin “empati” olarak belirlenmiş ve liman işletmelerinin rekabet üstünlüğü sağlamalarına olanak sağlayacak çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

2.2.3.2.2. Eğitim sektöründe BAHF yönteminin kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Kurilovas & Vinogradova (2016), uzaktan eğitim kurslarının kalitesini değerlendirmek üzere yeni bir metodoloji sunmaktadır. Araştırmada kullanılan uzaktan eğitim kursları kalite modeli, çevrimiçi içerik kalitesi kriterlerinden ve sanal öğrenme ortam kalitesini yansıtan kalite kriterlerinden oluşmaktadır. Araştırmada önerilen değerlendirme tekniği, kalite kriterlerinin derecelendirmelerini detaylandırmak için üçgensel bulanık sayıları kullanan MCEQLS (öğrenme yazılımı

kalitesinin çoklu kriter değerlendirmesi) yaklaşımı ve kriter ağırlıklarının hesaplanmasına imkân sağlayan BAHP yönteminden oluşmaktadır. Araştırma neticesinde çeşitli çıkarımlar sunulmaktadır.

Yudatama & Sarno (2016), yükseköğretimde rekabet avantajı yakalamak ve arzu edilen hedefler doğrultusunda geleceğe ilişkin politika önerileri belirleyebilmek amacıyla BAHP ve Bulanık TOPSIS yöntemlerinden faydalanmaktadır. Çalışmada kullanılan hiyerarşik yapı 4 kriter ve 7 alt kriterden meydana gelmekte ve araştırma neticesinde, “müşteri perspektifi” puanının diğerlerinden daha yüksek olduğu ve “araştırma ve öğrenci işleri” puanının ise diğerlerine nispeten anlamlı bir puan kazandığı öne sürülmektedir.

Mobil uygulamaların, kullanıcıların öğrenme şeklini önemli ölçüde değiştirmesine vurgu yapan Başaran & Haruna (2017), yürüttükleri çalışma ile matematik alanındaki mobil öğrenme uygulamaları için bir kalite ve kullanıcı memnuniyeti modeli önermekte ve bu uygulamalara ilişkin bir değerlendirme sunmaktadır. Araştırma kriterleri, söz konusu uygulamaların teknik olan ve teknik olmayan yönlerinin kombinasyonuna dayalı olarak belirlenmiş ve Play Store de en yüksek kullanıcı puanına sahip 5 uygulamaya ilişkin veriler, BAHP ve TOPSIS yöntemlerinden faydalanılarak değerlendirilmiştir. Araştırma neticesinde bu uygulamalar için bir sıralama yapılmış ve mobil uygulamaların değerlendirilmesine ilişkin genel bir çerçeve sunulmuştur.

Pour vd. (2017), e-öğrenme sistemlerinin değerlendirmek üzere yürüttükleri çalışmada, BAHP ve Kurumsal Karne (Balanced Scorecard-BSC) yöntemlerinden faydalanılmakta ve e-öğrenme sistemlerinin değerlendirilmek üzere kavramsal bir çerçeve sunmaktadır. Söz konusu çalışmada, 6 e-öğrenme uzmanından oluşan bir odak grup ve 256 İranlı e-öğrenciye uygulanan bir anketten faydalanmıştır. Araştırma neticesinde, e-öğrenme sistemlerini değerlendirmek için BSC çerçevesine dayalı pedagojik, organizasyonel ve teknik önlemlerin entegre edilmesi önerilmekte ve elde edilen ağırlık ve sıralamalar ise İran’daki e-öğrenme sistemlerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir kılavuz olarak öne sürülmektedir.

Anggrainingsih vd. (2018), Endonezya Selebas Maret Üniversitesinde yürütmüş olduğu çalışmada, BAHP yöntemini kullanarak e-öğrenme başarısını etkileyen çoklu faktörlerin önceliklendirilmesini amaçlamaktadır. Araştırmada 5 kriter ve 20 alt kriterden oluşan bir ölçekten faydalanılmakta ve araştırma verileri, 10 e-öğrenme uzmanı, 305 öğretim üyesi ve 4195 öğrenciden oluşmaktadır. Araştırma sonuçları, öğrenci bakış açısına göre e-öğrenme açısından en önemi başarı faktörlerinin dersin niteliği, içeriğin uygunluğu, içeriğin tamlığı, öğrenciye karşı tutum ve ders alma esnekliği olduğunu öne sürmekte ve üniversite yönetimine çeşitli politika önerileri sunmaktadır.

Ahmad & Qahmash (2020), Suudi Arabistan Kral Halid Üniversitesinde yürüttüğü çalışmada, sürdürülebilir akademik kalite güvencesi ve Mühendislik ve Teknoloji Akreditasyon Kurulu için kaynaklardan en iyi şekilde faydalanmaya olanak sağlayan en kritik başarı faktörlerini belirlemiş ve önceliklendirmiştir. Bu faktörler, “program tasarımı ve uygulaması”, “kalite kültürü ve mükemmelliği” ve “kurumsal altyapı ve destek” boyutları altında gruplandırılmak üzere 11 kriterden oluşmakta ve BAHP yöntemi aracılığıyla göreceli önemleri bakımından sıralanmaktadır. Araştırma neticesinde, söz konusu başarı faktörlerinin, Körfez İşbirliği Konseyi ve diğer bölgelerdeki kurumlara ait akademik programların Mühendislik ve Akreditasyon Kurulu tarafından en iyi şekilde akredite edilmesine yardımcı olacağı öne sürülmektedir.

Atıcı vd. (2022), e-öğrenme sistemlerinin verimliliğini belirleyen başarı faktörlerini belirlemeyi amaçladığı çalışmasında BAHP yönteminden faydalanmakta ve güvenilir bir değerlendirme tekniği sunmaktadır. 11 kriter ve 106 alt kriterin önceliklendirildiği ve değerlendirildiği bu araştırma ile e-öğrenme platformlarının değerlendirilmesi için kabul edilebilir bir gerekçe sunulmakta ve söz konusu bulguların, gerçek dünya için performans değerlendirmelerine ışık tutacağı öne sürülmektedir.

2.2.3.3. BAHP ve KFG Yöntemlerinin Entegre Biçimde Kullanıldığı Araştırmalar

BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonu, müşteri seslerinin elde edilmesi ve müşteri beklentilerine uygun bir hizmet tasarımının sağlanmasına büyük katkılar

sağlamakta ve gerek müşteri beklentilerinin gerekse hizmet sağlayıcıların ağırlıklandırılması veya önceliklendirilmesi gibi işlem süreçlerinde birçok sektör için uygulama alanı bulmaktadır. KFG ve BAHP yöntemlerinin entegrasyonu, üretim (Kwong & Bai, 2002), tedarik zinciri yönetimi (Ho vd., 2012), enerji (Liu & Zeng, 2012) ve eğitim hizmetleri (Wagner, 2017) gibi birçok uygulama alanında kullanılmakta ve bu yöntemlerin entegrasyonuna dayalı olarak yürütülmüş çalışmaların bir özeti aşağıda sunulmaktadır.

2.2.3.3.1. Hizmet sektöründe BAHP ve KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Ho vd. (2012), Hong Kong merkezli bir firma üzerinden yürütmüş oldukları vaka çalışmada, en uygun üçüncü parti lojistik sağlayıcıların değerlendirilmesi ve seçilmesini amaçlamış ve KFG, BAHP yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Çalışmada firma paydaşlarına ait müşteri sesleri toplanarak değerlendirme kriterleri belirlenmiş, bu kriterler BAHP tekniğinden faydalanılarak önceliklendirilmiş ve üçüncü parti lojistik firmaları için karşılaştırmalar yapılmıştır. Araştırma sonuçları, söz konusu yaklaşımın mevcut yaklaşımlara nispeten daha iyi performans gösterdiğini öne sürmekte ve çeşitli çıkarımlar sunmaktadır.

Çalışmalarında, tedarikçi seçimi ve kalite yönetimi konularına vurgu yapan Jovanović ve Delibašić (2014), elektronik cihazlar üreten bir Sırp şirketine elektronik bileşen tedarikçisinin seçimine ilişkin model önerisinde bulunmuşlardır. Söz konusu araştırmada, KFG ve BAHP yaklaşımlarının entegre biçimde uygulanmasına ilişkin bir vaka çalışması yürütülmekte ve önerilen yaklaşıma ilişkin uygulama algoritması sunulmaktadır.

Huang ve Hsu (2016), uluslararası dağıtım merkezlerinin hizmet kalitesini incelemeyi amaçladıkları çalışmalarında, hizmet gereksinim niteliklerini uluslararası dağıtım merkezi operatörlerinin hizmet operasyonları niteliklerine dönüştürmek için bulanık analitik hiyerarşi süreci modeli ile bir kalite fonksiyonu göçerimi önermişlerdir. Yazarlar, önerdikleri bu modeli doğrulamak için Tayvan'daki uluslararası dağıtım merkezlerini deneysel olarak incelenmiştir. Uluslararası dağıtım merkezleri için 18

hizmet gereksinim ve 17 hizmet operasyon niteliğinin oluşturulduğu çalışma sonucunda, uluslararası dağıtım merkez kullanıcılarının önemli olarak algıladıkları ilk beş hizmet gereksinim niteliğinin hasarlı kargoların işlenmesi, nakliye siparişlerinin doğruluğu, dakiklik, depolama alanları ve nakliye sıklığı ve güzergahları olduğu tespit edilmiştir. Yazarlar ayrıca, söz konusu hizmet gereksinim nitelikleriyle ilgili olarak uluslararası dağıtım merkezi operatörleri için ilk beş hizmet operasyon niteliğinin konsolidasyon ve dekonsolidasyon, kargo istifleme ve boşaltma, teslimat planlaması, lojistik işleme ve iş sorgulaması olduğunu saptamışlardır.

Kashtidar vd. (2017), Meşhed de bulunan kadın sağlık kulüplerine ilişkin hizmet kalitesi değerlendirmelerinde bulunmuş ve söz konusu araştırmada, BAHP, KFG ve BSC yöntemlerinden faydalanmıştır. Araştırmada kadın sağlık kulüpleri için hizmet kalitesi ölçütleri önceliklendirilmekte ve çeşitli çıkarımlar sunulan bir vaka incelemesi ortaya koyulmaktadır. Çalışma neticesinde, finansal açıdan müşteri değeri güçlendirme standartlarının ve gelir getirici fırsatların, müşteri açısından sadık müşterilere özel hizmetler sunmanın, modern ve çekici tesislere sahip olmanın, iç süreçler açısından kulübün güçlü ve zayıf yönlerini belirlemenin ve eğitimecilerde yetkinliği sürdürmenin ve nihayetinde yönetim becerilerini güçlendirmenin, antrenörlerin yetkinlik değerlendirmesinin ve büyüme ve öğrenmedeki işleyişlerinin kalitesinin kadın sağlık kulüplerindeki diğer önlemlere nispeten daha yüksek bir önem ağırlığına sahip olduğu öne sürülmektedir.

Haber vd., (2020), çalışmalarında müşteri gereksinimlerinin analizine ve tekliflerin değerini pratik olarak artırabilecek olanların seçimine odaklanarak Ürün-Hizmet Sistemlerinin geliştirilmesi için sistematik bir prosedür önermişlerdir. Yazarlar, Ürün Hizmet Sistemleri için KFG yöntemini, müşterilerin ihtiyaçlarını filtrelemek ve çekici olanları Alıcı Durum Parametrelerine dönüştürmek için Kano modeli aracılığıyla genişletmişlerdir. Söz konusu parametreleri ve içsel belirsizliklerini doğru bir şekilde değerlendirmek için BAHP yöntemini prosedüre entegre eden yazarlar, önerdikleri prosedürü doğrulamak için, tıbbi cihazlar sektöründe, ürün odaklı hizmetlerin düzenlendiği bir pazarda faaliyet gösteren bir hemodiyaliz ekipmanı üreticisi ile iş birliği içinde bir vaka çalışmasında uygulamışlardır.

Ayyildiz vd., (2023), Pisagor Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (PF-AHP) ve bu yönteme entegre edilmiş KFG metodolojisini kullanarak Türkiye'de fındık yetiştirme sürecini analiz etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla yazarlar, uzman görüşleri ve müşterilerin Kalite Fonksiyon Göçerimi uygulaması hakkındaki görüşleri aracılığıyla müşteri beklentilerini tanımlanmış ve ardından beklentileri PF-AHP kullanarak önceliklendirmişlerdir. Yazarlar, müşteri beklentilerini karşılamak için, üreticilerle yapılan görüşmelere dayanarak gerekli teknik özellikleri elde etmek üzere stratejiler tasarlamış ve teknik özellikleri dikkate alarak müşteri beklentilerinin ürün ve üretim süreci üzerindeki etkisini incelemek amacıyla bir ilişki matrisi oluşturmuşlardır. Bu süreci Kalite Fonksiyon Yayılımı kullanılarak inceleyen yazarlar, Devlet politikaları nedeniyle fiyat istikrarının en önemli müşteri beklentisi olduğunu ve düşük maliyetlerin fındık üretiminin kalitesini artırmak için hayati bir strateji olduğunu saptamışlardır.

2.2.3.3.2. Eğitim sektöründe BAHP ve KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalara ilişkin literatür taraması

Eğitim sektöründe yapılmış çalışmalar incelendiğinde AHP ve KFG entegrasyonuna dayalı olarak yürütülmüş çalışmaların varlığı gözlemlenmekte ancak BAHP ve KFG entegrasyonunun kullanıldığı araştırmaların çok sınırlı sayıda olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca AHP ve KFG entegrasyonuna dayalı olarak yürütülmüş eğitim sektörü araştırmaların bir kısmında SERVQUAL ölçeğinden faydalanılırken bir kısmında ise daha önce yapılmış çalışmalarda yer alan belirleyiciler, uzman görüşleri veya müşteri görüşleri gibi kaynaklardan yararlanıldığı göze çarpmaktadır.

Köksal & Eğitman (1998) Orta Doğu Teknik Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümü için eğitim kalitesinin artırılmasını amaçladıkları çalışmada, Lam & Zhao (1998) Hong Kong Şehir Üniversitesinin Yönetim Bilimleri bölümündeki öğretim kalitesinin artırılmasını amaçladıkları çalışmalarında, Ho vd. (2009) yükseköğretimde sanal öğrenme ortamı için en iyi sistemin seçilmesini amaçladıkları çalışmalarında ve Wagner vd. (2017) ise Brezilya'nın güneyinde bulunan bir yükseköğretim kurumu için hizmet kalitesi değerlendirmelerinde bulunduğu çalışmada AHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonundan faydalanmaktadır.

Literatürde eğitim sektörü için BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonundan faydalanan araştırma sayısı oldukça kısıtlıdır. Öyle ki, söz konusu sektör ve tekniklerin kullanıldığı yalnızca bir araştırmanın varlığına rastlanmaktadır. Kamvysi vd. (2014) tarafından yürütülmüş olan bu çalışmada, yükseköğretim öğrencilerine ilişkin ihtiyaçların önceliklendirilmesi için alternatif bir model önerilmekte ve bir vaka çalışmasıyla test edilmektedir. Araştırmada müşteri tercihlerinin önceliklendirilmesi ve uygun önem seviyelerinin belirlenmesi amacıyla BAHP ve Veri Zarflama Analizine dayalı doğrusal programlamayla entegre bir KFG çerçevesi tanıtılmaktadır. Söz konusu çalışmada, KFG-LP-GW-Bulanık AHP entegrasyonuna dayalı bir çerçeveden yararlanılarak çeşitli çıkarımlar ortaya koyulmakta ve politika önerileri sunulmaktadır.

Yapılan literatür taramasında, BAHP yönteminin kullanıldığı çalışmalar, KFG yönteminin kullanıldığı çalışmalar ve BAHP ile KFG yöntemlerinin entegre biçimde kullanıldığı çalışmalar kendi içerisinde hizmet sektörü ve eğitim sektörü olarak iki ayrı uygulama alanını kapsayacak biçimde gruplandırılarak özetlenmektedir. Nitekim bütün bu literatür taraması neticesinde, eğitim sektöründe yürütülmüş araştırmalarda AHP ve KFG entegrasyonunun kullanıldığı çalışmaların sınırlı sayıda da olsa var olduğu ancak bu araştırmaların çok büyük bir kısmında bulanık mantıktan faydalanmadığı gözlemlenmektedir. Dolayısıyla, BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı olarak yürütülmüş olan bu tez çalışması diğer araştırmalardan farklılaşmakta ve bu yönüyle literatüre katkı sağlamaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİNİN ANALİZİ: KALİTE FONKSİYON GÖÇERİMİ VE ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMLERİNİN ENTEGRASYONU İLE BİR UYGULAMA

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Eğitim hizmetleri, ülke ve toplumların gelişmişliğinin çok önemli bir göstergesi ve ön koşulu olarak kritik seviyede önem taşımakta ve toplumların sosyal, kültürel ve ekonomik refaha kavuşmalarında aracı rol üstlenmektedir. Gerek gelişmiş ülkeler gerekse gelişmekte olan, nispeten daha küçük ekonomik hacme sahip ülkeler için eğitim alanındaki yatırımların doğru yönetilmesi ancak doğru politikalar neticesinde söz konusu olabilmektedir. Nitekim Türkiye’de de kaynakların doğru dağıtılması ve hizmet kalitesi belirleyicilerinin doğru anlaşılması hayati seviyede önem taşımaktadır. Ayrıca yüksek rekabet koşullarının var olduğu bu sektör, eğitim kurumlarını yüksek kalitede hizmet sunmaya zorlamakta ve tüketici beklentilerinin karşılanmasını gerektirmektedir.

Eğitim hizmetleri, öğrencilerin hem kişisel hem de sosyal gelişimlerine katkılar sağlamaktadır. Bunun yanı sıra toplumsal değerler ve kültürel pratikler hakkında bilgiler sunan bu sektör, beşerî sermayenin gelişimine çeşitli kazanımlar sağlamakta ve yenilikçi, üretken ve ahlaklı toplumlar inşa etmektedir. Ek olarak özel eğitim kurumları açısından bakılacak olursa, söz konusu kurumlar, aralarındaki rekabete dayalı olarak sürekli gelişim refleksi sergilemekte ve kamuya nispeten daha çevik adımlar atmaktadır. Bu refleks, daha kaliteli eğitim hizmetlerinin varlığını desteklemekle kalmayıp aynı zamanda istihdam kaynağı olması ve vergi kazanımları sağlaması itibariyle ülkelerin makroekonomik göstergelerini etkilemektedir.

Taşıması olduğu önem ve kamu yatırımları içerisindeki payının son yıllarda düşüş eğilimi gösteriyor olması gerekçesiyle, “Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesinin Analizi: Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Entegrasyonu ile Bir Uygulama“ başlıklı bu araştırmanın yapılması ihtiyacı hissedilmiştir. Bu tez çalışması, eğitim sektörünü temsilen, yabancı dil kurslarına dayalı olarak yürütülmekte ve eğitim hizmetlerin kalite bakımından iyileştirilmesini amaçlamaktadır. Bu araştırma ile eğitim kurumları için rekabet avantajı elde etmelerine imkân tanıyacak çıkarımların sağlanması ve yüksek kaliteli eğitim hizmetleri neticesinde kavuşulacak uzun vadeli kazanımlar için politika önerilerinin sunulması hedeflenmektedir.

3.2. Araştırmanın Kapsamı

Bu tez çalışması, eğitim sektöründe hizmet kalitesi belirleyicilerine ilişkin Türkiye perspektifiyle bir bakış açısı sunmaktadır. Çalışma kapsamında, Türkiye’nin 7 bölgesinde bulunan ve 25 farklı ilde faaliyet göstermekte olan yabancı dil kurslarına dayalı bir araştırma yürütülmüş ve araştırma verileri için ise 250 yükseköğretim öğrencisinden oluşan bir örneklemden faydalanılmıştır. Araştırma verilerinin elde edildiği şehirler: Ankara, İstanbul, İzmir, Adana, Antalya, Bursa, Çanakkale, Diyarbakır, Denizli, Elâzığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Kastamonu, Kırıkkale, Kocaeli, Konya, Malatya, Mersin, Samsun, Şanlıurfa, Trabzon, Van, Yalova ve Yozgat’tır.

Demografik özelliklerin, kişilerin tüketim davranışı üzerindeki etkisi ve insanları birbirinden farklılaştırarak toplumsal gruplara ayırabilen bir nitelik taşıyor olması gerekçesiyle (Tekvar, 2016) çalışma örnekleminin mümkün olduğunca farklı demografik özelliklere sahip kişilerden elde edilmesine özen gösterilmiştir. Örneklemin sahip olduğu bu demografik farklılıklar, araştırma verileri için görüş zenginliği kazandırıyor olması itibarıyla çok önemli katkılar sağlamaktadır. Ayrıca bu çalışmada, eğitim hizmetlerinin kalitesinin sosyo-ekonomik faktörlerle olan ilişkisinden (Correa, 1964) kaynaklanabilecek olası beklenti farklılıklarının absorbe edilebilmesi adına, farklı sosyo-ekonomik gelişmişlik düzeyindeki illerden veri elde

edilmekte ve bu sayede Türkiye perspektifinin sağlıklı biçimde yansıtılması hedeflenmektedir.

3.3. Araştırmanın Metodolojisi

Kalite Fonksiyon Göçerimi (KFG) tekniği, çeşitli yazar ve akademisyenler tarafından farklı sektörler için uygulanmakta ve sahip olduğu avantajlar itibarıyla ürün ve hizmet geliştirme süreçlerinde kullanılmaktadır (Singh & Rawani, 2018). Eğitim sektöründe ise ilk kez Clayton (1993) tarafından Aston Üniversitesinde yürütülmüş bir araştırmada kullanılan bu yöntem, müşteri seslerinin toplanması aşamasıyla başlayarak takım üyelerinin hangi konulara odaklanması gerektiğine ilişkin bilgi sağlamakta ve müşterilerin firmayı eksik ve yetersiz bulduğu hususlar için çözüm önerileri sunmaktadır (Dror & Sukenik, 2011). Yöntemin anketler veya doğrudan müşterilerle yüz yüze görüşme metoduyla veri topluyor olması ise söz konusu tekniğin, müşteri beklentilerinin tam olarak anlaşılması konusundaki başarısını artıran bir unsur olarak karşımıza çıkmakta (Doğan, 2021, s.33) ve KFG yönteminin, bu tez çalışmasında tercih ediliyor olmasını açıklamaktadır.

Bir amaç doğrultusunda belirlenen alternatiflerin, karar vericinin belirlediği kriterler dahilindeki önem derecesine göre sıralanmasına imkân tanıyan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) araştırmalarında yaygın biçimde kullanılmakta ve kesin yargılara dayanan bir hesaplama tekniğinden faydalanmaktadır (Saaty, 1980). Söz konusu yöntem, karar vericinin öznel tercihlerinin belirsizliğini dikkate almıyor ve niteliksel ifadelerin değerlendirilmesine ilişkin belirsizliği tam olarak yansıtmıyor olması sebebiyle eleştirilebilmektedir (Kabir & Hasin, 2011). Buna karşın, sabit değer yargılarına göre daha güvenilir olan aralıklı yargıların kullanılması tekniği ise bu dilsel ifadelerin daha iyi açıklanmasına imkân tanımakta ve soyut olguların daha iyi anlaşılmasına olanak sağlamaktadır (Chan & Kumar, 2007). Bu sebeple, KFG yönteminin ilk aşamasında elde edilen müşteri seslerinin ağırlıklandırılması sürecinde, dilsel ifadelerin üçgensel bulanık sayılara dönüştürüldüğü Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) tekniğinden faydalanılmakta ve söz konusu boyut ve ifadeler ağırlıklandırılmaktadır.

Çalışmada, BAHP ve KFG yöntemleri entegre biçimde kullanılarak eğitim sektöründeki hizmet kalitesi beklentilerinin belirlenmesi ve değerlendirilmesine yönelik bir metodoloji uygulanmaktadır. SERVQUAL ölçeğinden faydalanılmış olan bu çalışmada, söz konusu işlem süreçlerine ilişkin adımlar aşağıda sıralanmaktadır:

Adım 1: Müşteri seslerinin (istek ve beklentilerin) belirlenmesi,

Adım 2: Teknik karakteristiklerin belirlenmesi,

Adım 3: Müşteri seslerine ilişkin önem derecelerinin BAHP ile belirlenmesi,

Adım 4: İlişki matrisinin oluşturulması,

Adım 5: Teknik karakteristiklere ilişkin önem derecelerinin belirlenmesi,

Adım 6: Teknik karakteristiklere ilişkin önem derecelerinin normalize edilmesi,

Adım 7: Korelasyon matrisinin oluşturulması,

Adım 8: Müşteri seslerine ilişkin mevcut ve gelecek durumların tespit edilmesi,

Adım 9: Kalite evinin tamamlanması.

Bu çalışmada kullanılan anket formu, mevcut literatür, bilimsel çalışmalar, vaka analizleri ve uzman görüşlerinden faydalanılarak oluşturulmuş ve daha sonra ise pilot uygulamalarla doğrulanmıştır. Tez çalışmasının EK 1 kısmında paylaşılmış olan bu anket, 19 sorudan oluşmakta ve EK 2 de paylaşılmış olan ikili karşılaştırma formunun zeminini oluşturmaktadır. Öyle ki, EK 1 de sunulmakta olan anket formu aracılığıyla, 6 ana ve 22 alt kriterli bir hiyerarşik yapı kurulmakta ve bu hiyerarşiye dayalı olarak hazırlanan EK 2 formu aracılığıyla ise 46 adet ikili karşılaştırma matrisini barındıran değerlendirmeler elde edilerek araştırmanın EK 3 bölümünde tablolar halinde sunulmaktadır.

Ayrıca bu çalışmada, araştırma bulgularına dair çıkarım ve karşılaştırmalar yapılabilmesi amacıyla Adım 3'te yer alan ağırlıkların belirlenmesi işlemi için iki farklı teknikten faydalanılmaktadır. Bu tekniklerin ilki, müşteri seslerinden elde edilen ana kriterlerin ağırlıklandırılması ve bu ağırlıkların alt kriter ağırlıklarına dağıtılmasıdır. Çalışmada ayrıca değerlendirilen ikinci yöntem ise her bir ana kriterin eşit önem seviyesine sahip olduğu varsayımına dayanmakta ve alt kriter ağırlıklarına buna uygun bir ağırlık dağıtım süreci uygulamaktadır. Bu işlem sayesinde hizmet kalitesi belirleyicileri için yeni çıkarım ve tartışma konularının keşfedilmesi

hedeflenmekte ancak tez çalışmasının devam eden adımlarında, sözü edilen ilk teknik aracılığıyla elde edilen ana ve alt kriter ağırlıklarından faydalanılmaktadır.

Araştırmada faydalanılan BAHF ve KFG yöntemleri ve bu yöntemlerin tercih edilme gerekçeleri bu tez çalışmasının ikinci bölümünde ayrıntılı biçimde açıklanmaktadır. Bu nedenle bu başlık altında aynı anlatımların tekrarından kaçınılmıştır. Dolayısıyla bir sonraki başlıkta doğrudan söz konusu yöntemlerin uygulanışına odaklanılmakta, sürece ilişkin ihtiyaç duyulan noktalar açıklanmakta ve elde edilen bulgular yorumlanmaktadır.

3.4. Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesinin Analizi

Araştırmanın bu bölümü uygulama aşamasını içermekte ve süreçte yer alan işlem adımlarını ve hesaplama tekniklerini açıklamaktadır. Bu başlık altında: müşteri seslerinin toplanması, teknik karakteristiklerin belirlenmesi, müşteri seslerinin Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi yöntemi aracılığıyla ağırlıklandırılması ve Kalite Fonksiyon Göçerimi adımlarının tamamlanarak kalite evinin kurulması aşamaları yer almaktadır. Ayrıca söz konusu işlem adımlarının bazıları uygulama aşamasında birleştirilmekte ve araştırma bulguları her bir başlığın altında detaylıca açıklanmaktadır.

3.4.1. Üye Seslerinin Belirlenmesi ve Teknik Karakteristiklerin Oluşturulması

Araştırmanın bu bölümünde, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde eğitim görmekte olan öğrencilerden elde edilen müşteri sesleri (Ne'ler) ve bu müşteri seslerine karşılık teknik karakteristikler (Nasıl'lar) yer almaktadır. Müşteri seslerinin toplanmasında EK 1'de yer alan formdan faydalanılmış ve elde edilen müşteri seslerine ilişkin iki farklı gruplandırma yapılmıştır. Bu gruplandırmalardan ilki elde edilen müşteri beklentilerinin kimliğine dayalı bir sınıflandırmayı içermekteyken, ikinci gruplandırma tekniği ise SERVQUAL ölçeğinin modifikasyonunu yansıtmaktadır. Tablo 3.1. de sunulan ve kimliğe dayalı sınıflandırmayı yansıtan bu ilk gruplandırma:

- ✓ Eğitmene İlişkin Beklentiler,
- ✓ Müfredat ve Kaynaklara İlişkin Beklentiler,
- ✓ Fiziksel Olanaklara İlişkin Beklentiler,

- ✓ Kurum Kültürüne İlişkin Beklentiler,
- ✓ Toplumsal Fayda Beklentileri ve
- ✓ Dijitalleşme Beklentileri

olmak üzere altı başlıktan oluşmaktadır.

Tablo 3. 1. Müşteri Seslerinin Kimliğine Göre Sınıflandırılması

	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Eğitmene İlişkin Beklentiler	Sunum Becerileri (Eğitmenlerin daha iyi sunum becerilerine sahip olmalarını bekliyorum)	▪ Sunum becerilerini geliştirecek eğitimlerin düzenlenmesi ▪ Eğitim araçlarını kullanma becerisini geliştiren kursların düzenlenmesi ▪ Öğrencilerden düzenli geri bildirim alınması
	Akademik Yetkinlik (Eğitmenlerin kendi alanlarında yetkin olmalarını bekliyorum)	▪ Eğitim personelinin akademik gelişimlerini destekleyecek eğitimlere katılmalarının teşvik edilmesi ▪ Eğitimcilerin tecrübe ve yetkinlik kazamamasına olanak sağlayan “<i>Aday Eğitimci Sisteminin</i>” kurulması. ▪ Alan uzmanlığını geliştirici aktivitelere yönelik fon oluşturulması
	Danışmanlık ve Takip Yetisi (Eğitmenlerin danışmanlık hizmeti vermelerini bekliyorum)	▪ Danışmanlık ve rehberlik hizmetleri için etkin programların belirlenmesi ▪ Öğrenci başarısına dayalı teşvik ödemelerinin planlanması ▪ Düzenli ölçümlerle her bir öğrenci için eksiklerin tespit edilerek telafi derslerinin yapılması ▪ Motivasyon aktivitelerinin planlanması ▪ Personel problemlerinin erken tespiti için toplantılar düzenlenmesi ▪ Öğrenci başarısına dayalı olarak eğitmene teşvik ödemelerinin planlanması
	İsteklilik (Eğitmenin istekli bir şekilde ders anlatmasını bekliyorum)	
	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Müfredat ve Kaynaklara İlişkin Beklentiler	Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı (Eğitim müfredatının doğrudan hedeflerime uygun olmasını bekliyorum)	▪ (Eğitim merkezinin niteliğine göre) İşveren veya ÖSYM beklentilerinin karşılandığı eğitim süreçlerinin benimsenmesi ▪ Müfredat değerlendirme ve iyileştirme komisyonu oluşturulması
	Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması (Hedeflerime ulaşabilmem konusunda en donanımlı kaynakların kullanılmasını bekliyorum)	▪ Eğitimlerin güncel ve donanımlı kaynaklardan yürütülmesine ilişkin takiplerin yapılması ▪ Hedef ve gereksinimlere yönelik düzenli eğitim toplantılarının organize edilmesi.
	Müfredata Sadık Yürütülen Eğitim Süreçleri (Müfredat planına ilişkin vaatlerin zamanında yerine getirilmesini beklerim)	▪ Müfredata ilişkin ilerleyişin, planlanan zaman çizelgesine ve planlanan eğitim niteliğine uygunluğunun aylık toplantılarla takip edilmesi.

	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Fiziksel Olanaklara İlişkin Beklentiler	Modern ve Kullanışlı Yapılar (Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olmasını beklerim)	Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode renk, ışık ve dekorların yeniden tasarlanması
	Sağlam ve Konforlu Eşyalar (Eğitim süreçlerinde ihtiyaç duyulan araç gereç ve eşyaların sağlam ve konforlu olmasını beklerim).	Kullanıma bağlı olarak konforunu kaybeden yahut arızalanan eşya ve araçlar için periyodik bir tamir bakım çizelgesinin düzenlenmesi
	Eğitim Araçlarının Zenginliği (Eğitim süreçlerinin güncel ekipmanlarla desteklenmesini beklerim).	Eğitim süreçlerine zenginlik kazandıracak her türlü araç gerecin temin edilmesi (Laboratuvar gereçleri, projeksiyon cihazı ve akıllı tahtalar vs.)
	Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler (Ortak kullanım alanlarının her zaman temiz, bakımlı ve öğrenci ihtiyaçlarına uygun biçimde tasarlanmış olmasını beklerim)	İbadethane, kantin ve tuvaletlere ilişkin eksikliklerin (Örneğin: temizlik hizmetlerinin planlanması ve kantindeki ürün yelpazesinin öğrenci beklentilerine uygunluğunun kontrol edilmesi) giderilmesi ile görevlendirilmiş yardımcı personel çizelgelerinin oluşturulması
	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Kurum Kültürüne İlişkin Beklentiler	Vaatlerin Yerine Getirilmesi (Eğitimin başlangıç aşamasındaki vaatlerin yerine getirilmesini beklerim)	Sunulacak eğitim ve hizmet imkanlarına ilişkin yazılı belgelerin hazırlanması ve katılımcılarla paylaşılması
	Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumları (Personelden her koşulda anlayışlı ve nazik olmasını beklerim)	Personelin, iletişim becerilerine katkı sağlayacak kurslara katılımının teşvik edilmesi
	Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar (Eğitimlere sevecek ve istekli bir biçimde katılmamın sağlanmasını bekliyorum).	- Öğrenci motivasyon etkinliklerinin düzenlenmesi - İnteraktif öğrenim süreçlerinin geliştirilmesi - Öğrencilerin motivasyon düşüklüğü yaşamaları halinde, ders saatlerinin esnekleştirilmesi
	Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği (Kurum politikalarının tamamının, öğrenci ve başarı odaklı olmasını beklerim)	- Öğrenci geri bildirim toplantılarının organize edilmesi - Seviyelerine göre eğitim verilen homojen sınıfların kurulması - Eğitim gün ve saatlerinin her öğrencinin katılımına uygun olacak biçimde organize edilmesi
	Çözüm Odaklı İdari Yapı (Herhangi bir sorun halinde, problemin hızlıca çözülmesini beklerim)	Öğrenci talep ve ihtiyaçlarına hızlı cevap verebilecek bir çözüm ekibinin oluşturulması

	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Toplumsal Fayda Beklentileri	Personelin Örnek Tutumları (Personellerin bana her konuda örnek olmalarını ve bilgi birikimleriyle hayranlık uyandırmalarını beklerim)	▪ Çalışanların sosyal ve kültürel aktivitelere katılımlarının teşvik edilmesi ▪ Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim politikası geliştirmek ▪ Kurum içi söyleşiler planlanması
	Düşük Ücretli Eğitim (Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olmasını beklerim)	▪ Her bütçeden öğrenciye uyum sağlayabilecek ücret politikaları ve ödeme planlarının benimsenmesi
	Topluma Fayda Sağlamak (Eğitim kurumunun bilgi ve tecrübelerini, topluma aktarmasını beklerim)	▪ Herkesin katılabileceği söyleşi ve konferanslar düzenlemek ▪ Öğrenci kulüplerinin kurulması ve öğrencilerin aktif rol almasını sağlamak
	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Dijitalleşme Beklentileri	Çevrimiçi Eğitim (Çevrimiçi bir şekilde eğitim sürecine uzaktan katılabilmeyi beklerim)	▪ Dersleri video kayıt almaya ve canlı olarak paylaşmaya olanak sağlayacak sistemlerin kurulması.
	Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar (Eğitim süreçlerinin yapay zekâ tabanlı mobil uygulamalarca desteklenmesini beklerim)	▪ Mobil uygulamalar ile soru çözüm hizmeti sağlanması ▪ Eğitim süreçlerine katkıda bulunacak oyunsoal öğrenme uygulamalarının geliştirilmesi ▪ Yapay zekâ kullanılarak öğrenci eksiklerinin belirlenmesi
	Bulut Bilişim Teknolojisi (Kaynaklara erişim, kaynak maliyetleri ve taşımada harcanan fiziksel yükün azaltılmasını beklerim)	▪ Bulut bilişim teknolojisinden faydalanarak kaynakların erişiminin kolaylaştırılması ▪ Öğrencilerden talep edilen ödev, rapor vb. verilerin bulut teknolojisi aracılığıyla talep edilmesi

Literatürde söz konusu gruplandırmaya ilişkin farklı örnekler yer almaktadır. Örneğin, Taşkın & Kurubaş (2015), eğitim kalitesinin belirlenmesinde rol oynayan faktörler; “dershane binasının fiziksel koşulları”, “dershanedeki araç ve gereç yeterlilikleri”, “dershane yöneticilerinin etkinlik ve yeterlilikleri”, “öğretim elemanlarının mesleki yetenekleri ve kişisel özellikleri” ve “öğrencilerin eğitim kalitesinin araştırılmasına yönelik çaba ve girişimler” olarak sıralanmaktadır. Söz konusu başlıklar, toplanan müşteri seslerinin kimliğine dayalı olarak sınıflandırılmakta ve literatüre yeni bir gruplandırma yönteminin zeminini kazandırmaktadır.

Bu yaklaşım ayrıca, tüketici beklentilerinin doğasına uygun olarak belirlenmiş teknik karakteristiklerin literatürle uyumlu bir seyir içerisinde olup olmadığı hususunda okuyucu ve araştırmacılara kısmi kolaylıklar sağlamaktadır. Örneğin, eğitmene ilişkin

beklentiler başlığı altındaki danışmanlık ve takip yetisi beklentisi, Aksoy (2020) tarafından yürütülmüş olan çalışmada personel motivasyonunu yüksek düzeyde etkileyen faktörler arasında sıralanmış olan “alınan ücret (maaş, ikramiye)” değişkenini destekler yönde bir teknik karakteristik barındırmaktadır. Pekâlâ böyle bir literatür desteğinin sağlanması tamamen mümkün olmamakla birlikte, söz konusu teknik karakteristiklerin uyumu ile çalışmada yer verilen çözüm önerilerinin doğruluğuna duyulan güven sağlanmakta ve daha doğru araştırma sonuçlarının temelleri atılmaktadır. Başka bir örnek verilecek olursa, “Eğitmene İlişkin Beklentiler” başlığı altındaki “İsteklilik” boyutu doğrudan literatürdeki işçi motivasyonu konusunu işaret etmekte ve oluşturulan teknik karakteristiklerin ise daha önce bu alanda araştırmalar yapmış olan Robbins vd. (2009) ve Şerif vd. (2003) gibi birçok araştırmacı tarafından kabul edilen motivasyon faktörleriyle uyumlu bir içeriğe sahip olup olmadığını tespit etmeye olanak sağlamaktadır. Öyle ki, sözü edilen araştırmacılarca ele alınan motivasyon faktörleri; “ekonomik araçlar”, “psikolojik ve sosyal araçlar” ve “örgütsel ve yönetsel araçlar” olarak üç grup altında ele alınmakta ve bu araştırmada belirlenmiş olan teknik karakteristiklerle uyum sağlamaktadır. Bu uyum, literatürde yer alan farklı araştırmacılar için de geçerliliğini korumakta ve araştırmada sunulan çözüm önerilerinin anlamlılığını ispatlamaktadır.

Bu tez çalışmasında kullanılan ve SERVQUAL ölçeğinden faydalanılan gösterim Tablo 3.2.’de paylaşılmaktadır. Ayrıca söz konusu tablo içerisinde konumlandırılmış olan Şekil 3.1. ile araştırma örneklemini oluşturan şehirler Türkiye haritası üzerinde gösterilmektedir.



Şekil 3. 1. Müşteri seslerinin toplandığı şehirler haritada koyu renkli gösterilmektedir.

Tablo 3. 2. Müşteri Sesleri ve Teknik Karakteristikler

	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik	
Fiziksel Olanaklar	ÜS 1 Modern ve Kullanışlı Yapılar (Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olmasını beklerim)	▪ Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması.	TK 1-1
	ÜS 2 Sağlam ve Konforlu Eşyalar (Eğitim süreçlerinde ihtiyaç duyulan araç gereç ve eşyaların sağlam ve konforlu olmasını beklerim)	▪ Kullanıma bağlı olarak konforunu kaybeden yahut arızalanan eşya ve araçlar için periyodik bir tamir bakım çizelgesinin düzenlenmesi.	TK 2-1
	ÜS 3 Eğitim Araçlarının Zenginliği (Eğitim süreçlerinin güncel ekipmanlarla desteklenmesini beklerim)	▪ Eğitim süreçlerine zenginlik kazandıracak her türlü araç gerecin temin edilmesi (Laboratuvar gereçleri, projeksiyon cihazı ve akıllı tahtalar vs.).	TK 3-1
	ÜS 4 Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler (Ortak kullanım alanlarının her zaman temiz, bakımlı ve öğrenci ihtiyaçlarına uygun biçimde tasarlanmış olmasını beklerim)	▪ İbadethane, kantin ve tuvaletlere ilişkin eksikliklerin (Örneğin: temizlik hizmetlerinin planlanması ve kantindeki ürün yelpazesinin öğrenci beklentilerine uygunluğunun kontrol edilmesi) giderilmesi ile görevlendirilmiş yardımcı personel çizelgelerinin oluşturulması.	TK 4-1
	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik	
Cevap Verebilirlik	ÜS 5 Sunum Becerileri (Eğitmenlerin daha iyi sunum becerilerine sahip olmalarını beklerim)	▪ Sunum becerilerini geliştirecek eğitimlerin düzenlenmesi ▪ Eğitim araçlarını kullanma becerisini geliştiren kursların düzenlenmesi. ▪ Öğrencilerden düzenli olarak geri bildirimler alınması.	TK 5-1 TK 5-2 TK 5-3
	ÜS 6 İsteklilik (Eğitmenlerin istekli bir şekilde ders anlatmasını beklerim)	▪ Personele yönelik motivasyon aktivitelerinin planlanması. ▪ Personel problemlerinin erken tespiti için toplantılar düzenlenmesi. ▪ Öğrenci başarısına dayalı olarak eğitime teşvik ödemelerinin planlanması.	TK 6-1 TK 6-2 TK 6-3
	ÜS 7 Çözüm Odaklı İdari Yapı (Herhangi bir sorun halinde, problemin hızlıca çözülmesini beklerim)	▪ Öğrenci talep ve ihtiyaçlarına hızlı cevap verebilecek özel bir çözüm ekibinin oluşturulması.	TK 7-1
	ÜS 8 Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı (Eğitim müfredatının doğrudan hedeflerime uygun olmasını bekliyorum)	▪ (Eğitim merkezinin niteliğine göre) ilgili iş kolu veya ÖSYM beklentilerinin karşılandığı eğitim süreçlerinin benimsenmesi. ▪ Müfredatın hedefe uygunluğuna ilişkin değerlendirme ve iyileştirme komisyonu oluşturulması.	TK 8-1 TK 8-2
	ÜS 9 Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması (Hedeflerime ulaşabilmem konusunda en donanımlı kaynakların kullanılmasını bekliyorum)	▪ Eğitimlerin güncel ve donanımlı kaynaklardan yürütülmesine ilişkin takiplerin yapılması. ▪ Hedef ve gereksinimlere yönelik kaynakların incelendiği düzenli eğitmen toplantılarının organize edilmesi.	TK 9-1 TK 9-2

Müşteri Sesi		Teknik Karakteristik	
Güvence	ÜS 10	Personelin Örnek Tutumları (Personellerin bana her konuda örnek olmalarını ve bilgi birikimleriyle hayranlık uyandırmalarını beklerim)	- Çalışanların sosyal ve kültürel gelişimlerini artıracak aktivitelere katılımlarının teşvik edilmesi. TK 10-1 - Personellerin kişisel gelişimlerini önemseyen bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi. TK 10-2 - Kurum içi söyleşiler düzenlenerek hem verilen eğitimi destekleyici hem de entelektüel birikimi artırıcı organizasyonların planlanması. TK 10-3
	ÜS 11	Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumları (Personelden her koşulda anlayışlı ve nazik olmasını beklerim)	Personelin, iletişim becerilerine katkı sağlayacak kurslara katılımının teşvik edilmesi. TK 11-1
	ÜS 12	Güven Ortamı (Eğitim aldığım kurumda kendimi değerli, huzurlu ve güvende hissetmeyi beklerim)	- Öğrencilerin ortak ilgi alanlarına yönelik öğrenci kulüplerinin kurularak bu sayede öğrenciler, öğretmenler ve diğer çalışanlar arasında olumlu ilişkileri teşvik eden aktivitelerin planlanması. TK 12-1 - Öğrencilerin başarılarını ödüllendirmeye yönelik teşvik sistemlerinin oluşturulması ve yapıcı geri bildirimler sunulması. TK 12-2
Müşteri Sesi		Teknik Karakteristik	
Güvenilirlik	ÜS 13	Müfredata Sadık Yürütülen Eğitim Süreçleri (Müfredat planına ilişkin vaatlerin zamanında yerine getirilmesini beklerim)	Müfredata ilişkin ilerleyişin, planlanan zaman çizelgesine uygunluğunun aylık toplantılarla takip edilmesi. TK 13-1
	ÜS 14	Vaatlerin Yerine Getirilmesi (Eğitimin başlangıç aşamasındaki vaatlerin yerine getirilmesini beklerim)	Sunulacak eğitim ve hizmet imkanlarına ilişkin yazılı belgelerin hazırlanması ve katılımcılarla paylaşılması. TK 14-1
	ÜS 15	Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği (Kurum politikalarının tamamının, öğrenci ve başarı odaklı olmasını beklerim)	- Öğrenci geri bildirim toplantılarının organize edilmesi. TK 15-1 - Seviyelerine göre eğitim verilen homojen sınıfların kurulması. TK 15-2 - Eğitim gün ve saatlerinin her öğrencinin katılımına uygun olacak biçimde organize edilmesi. TK 15-3
	ÜS 16	Akademik Yetkinlik (Eğitmenlerin kendi alanlarında yetkin olmalarını beklerim)	- Eğitim personelinin akademik gelişimleri ve alandaki yenilikleri takip etmelerini destekleyecek eğitimlere katılmalarının teşvik edilmesi. TK 16-1 - Eğitimcilerin tecrübe ve yetkinlik kazanmasına olanak sağlayan “Aday Eğitimci (stajyer öğretmen)” benimsenmesi. TK 16-2 - Alan uzmanlığını geliştirici aktivitelere yönelik fon oluşturulması. TK 16-3

	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Empati	ÜS 17 Danışmanlık ve Takip Yetisi (Eğitmenlerin danışmanlık hizmeti vermelerini bekliyorum)	▪ Danışmanlık ve rehberlik hizmetleri için etkin programların belirlenmesi. TK 17-1
		▪ Öğrenci başarısına dayalı teşvik ödemelerinin planlanması. TK 17-2
		▪ Düzenli ölçümlerle her bir öğrenci için eksiklerin tespit edilerek telafi derslerinin yapılması. TK 17-3
	ÜS 18 Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar (Eğitilmeye sevecek ve istekli bir biçimde katılmamın sağlanmasını ve ihtiyaçlarının iyi anlaşılmasını bekliyorum)	▪ Öğrenci motivasyon etkinliklerinin düzenlenmesi. TK 18-1
		▪ İnteraktif öğrenim süreçlerinin geliştirilmesi. TK 18-2
		▪ Öğrencilerin motivasyon düşüklüğü yaşamaları halinde, ders saatlerinin esnekleştirilmesi. TK 18-3
	ÜS 19 Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası (Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olmasını beklerim)	▪ Her bütçeden öğrenciye uyum sağlayabilecek ödeme politikalarının benimsenmesi. TK 19-1
	Müşteri Sesi	Teknik Karakteristik
Dijital Dönüşüm	ÜS 20 Çevrimiçi Eğitim (Çevrimiçi bir şekilde eğitim sürecine uzaktan katılabilmeyi beklerim)	▪ Dersleri video kayıt almaya ve canlı olarak paylaşmaya olanak sağlayacak sistemlerin kurulması. TK 20-1
		▪ Mobil uygulamalar ile soru çözüm hizmeti sağlanması. TK 21-1
	ÜS 21 Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar (Eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarla desteklenmesini beklerim)	▪ Eğitim süreçlerine katkıda bulunacak oyunlu öğrenme uygulamalarının geliştirilmesi. TK 21-2
		▪ Yapay zekâ tabanlı mobil uygulamalar kullanılarak belirlenen öğrenci eksiklerinin giderilmesi. TK 21-3
	ÜS 22 Bulut Bilişim Teknolojisi (Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanmasını beklerim)	▪ Bulut bilişim teknolojilerinden faydalanarak kaynaklara olan erişimin sağlanması. TK 22-1
		▪ Öğrencilerden talep edilen ödev, rapor vb. verilerin bulut teknolojisi aracılığıyla talep edilmesi. TK 22-2

Sözü edilen ikinci gruplandırma yaklaşımı ise elde edilen müşteri seslerinin SERVQUAL boyutlarına uygun biçimde sınıflandırılmasıdır. Bu sınıflandırmada, Parasuraman vd. (1988) tarafından geliştirilmiş olan beş boyutlu hizmet kalitesi ölçeğinden farklı olarak “Dijital Dönüşüm” boyutu ortaya çıkmış ve altıncı bir kriter olarak modele eklenmiştir. Çağımızda hızlı biçimde ilerleyen dijitalleşmenin bir sonucu olarak eğitim alanında da dijital dönüşüm beklentisi kaçınılmazdır (Taşkıran, 2017). Öyle ki, dijitalleşme neticesinde kavuşulan cihazlar birçok avantaj

sağlamaktadır (Seferoğlu, 2014). Nitekim Parasuraman vd. (1986) de uyarlamaların yapılmasını önermekte ve farklı modifikasyon örneklerine literatürde rastlanmaktadır. Tablo 3.3 toplanan müşteri seslerinin SERVQUAL boyutları altındaki dağılımını göstermektedir.

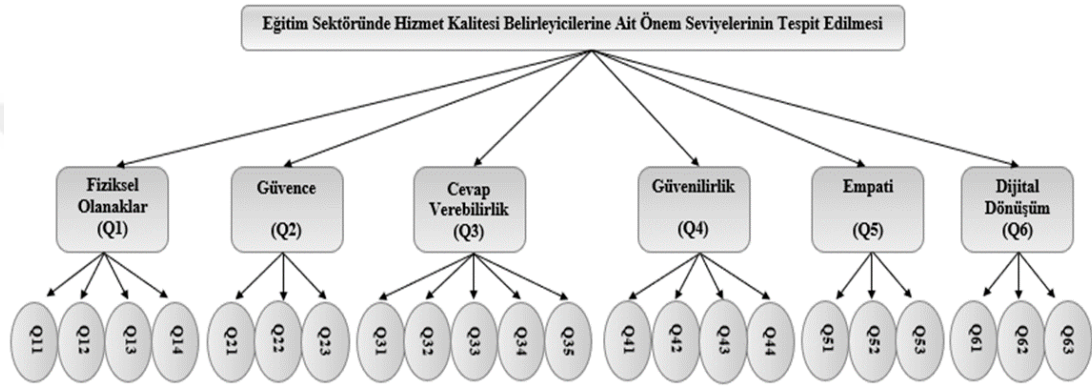
Tablo 3. 3. Müşteri Seslerinin SERVQUAL Boyutları Altında Sınıflandırılması

BOYUTLAR	KISALTMALAR
Fiziksel Olanaklar	(Q1)
Modern ve Kullanışlı Yapılar	(Q11)
Sağlam ve Konforlu Eşyalar	(Q12)
Eğitim Araçlarının Zenginliği	(Q13)
Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler	(Q14)
Cevap Verebilirlik	(Q2)
Sunum Becerileri	(Q21)
İsteklilik	(Q22)
Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı	(Q23)
Çözüm Odaklı İdari Yapı	(Q24)
Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması	(Q25)
Güvence	(Q3)
Personelin Örnek Tutumları	(Q31)
Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumlar	(Q32)
Güven Ortamı	(Q33)
Güvenilirlik	(Q4)
Müfredata Uygun Yürütülen Eğitim Süreçleri	(Q41)
Vaatlerin Yerine Getirilmesi	(Q42)
Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği	(Q43)
Akademik Yetkinlik	(Q44)
Empati	(Q5)
Danışmanlık ve Takip Yetisi	(Q51)
Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar	(Q52)
Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası	(Q53)
Dijital Olanaklar	(Q6)
Çevrimiçi Eğitim	(Q61)
Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar	(Q62)
Bulut Bilişim Teknolojisi	(Q63)

3.4.2. Müşteri Seslerine İlişkin Hiyerarşik Yapının Kurulması

Bu tez çalışmasında faydalanılan BAHF yapısında, eğitim sektöründeki hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde önem taşıdığı belirlenen temel kriterler altı (6) boyut altında toplanmış ve bu temel kriterlere ait yirmi iki (22) alt kriter konumlandırılmıştır. Söz konusu hiyerarşik yapının ilk basamağında problemin amacı yer almakla birlikte ikinci basamakta bu amaca ulaşılabilmesine olanak sağlayacak ana kriterler ve son olarak üçüncü basamakta ise ana kriterlere bağlı alt kriterler bulunmaktadır. Dolayısıyla yapının ilk basamağını “Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesi

Belirleyicilerine Ait Önem Seviyelerinin Tespit Edilmesi” ifadesi oluşturmaktadır. Hiyerarşik yapı içerisinde konumlandırılmış ana kriterler: Fiziksel Olanaklar (Q1), Güvence (Q2), Cevap Verebilirlik (Q3), Güvenilirlik (Q4), Empati (Q5) ve Dijital Dönüşüm (Q6) olmakla birlikte alt kriterler ise daha önce Tablo 3.2. de açıklandığı üzere, Q1 ana kriteri için Q11,Q12,Q13,Q14 olarak, Q2 ana kriteri için Q21,Q22,Q23 olarak, Q3 ana kriteri için Q31,Q32,Q33,Q34,Q35 olarak, Q4 ana kriteri için Q41,Q42,Q43,Q44 olarak, Q5 ana kriteri için Q51,Q52,Q53 ve son olarak Q6 ana kriteri için ise Q61,Q62,Q63 olarak kodlanmış ve konumlandırılmıştır.



Şekil 3. 2. Hizmet Kalitesi Belirleyicilerine İlişkin Hiyerarşik Yapı

Eğitim sektöründe hizmet kalitesi belirleyicilerine ait önem seviyelerinin tespit edilmesi amacıyla oluşturulan hiyerarşik yapı Şekil 3.2. de gösterilmektedir. Ana ve alt kriterlere ilişkin önem seviyelerinin belirlenmesi sürecinde iki farklı yol izlenecek ve belirli çıkarımlar ortaya konulacaktır. İlk olarak ana ve alt kriterlerin ağırlıkları hesaplanacak daha sonra ise ana kriter ağırlıkları alt kriterlere dağıtılacaktır. İkinci olarak ise ana kriter ağırlıklarının eşit dağıldığı kabul edilecek ve 1/6 oranındaki ana kriter ağırlıkları alt kriterlere dağıtılacaktır.

3.4.3. Kriterlerin Önem Derecelerinin Belirlenmesi

Ana ve alt kriterlere ait ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulmasında, müşteri seslerinin toplanması sürecinde araştırmaya katılım göstermiş ve farklı bakış açıları ve araştırmaya katılım isteklilikleriyle diğerlerinden sıyrılmış olan on kişiden elde edilen değerlendirmelerden faydalanılmıştır. Söz konusu değerlendirmeler, yüz yüze görüşme ve online toplantılar aracılığıyla sağlanmış olmakla birlikte, katılımcıların sağlıklı bir değerlendirme yapabilmeleri adına gerekli görülen açıklamaların

yapılmasının ardından elde edilmiştir. Dilsel ifadelerin sayısal değerlere dönüştürülmesinde Tablo 2.7. de yer alan skaladan faydalanılmış ve on karar vericiye ait değerlerin aritmetik ortalamalarının alınması metoduyla elde edilmiş olan karşılaştırma matrisleri her bir ikili karşılaştırma için aşağıda ayrı ayrı paylaşılmıştır. Ayrıca, karar vericilere ait ham değerlendirme verileri Ek 3 de paylaşılmaktadır.

Tablo 3. 4. Ana Kriterlere İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

Birleştirilmiş Bulanık Matris																		
Q1			Q2			Q3			Q4			Q5			Q6			
<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	
Q1	1	1	1	2/5	5/9	7/9	1/3	3/8	1/2	3/8	1/2	2/3	1/3	2/5	1/2	3/5	8/9	12/9
Q2	1,28	1,79	2,42	1	1	1	5/8	1	1 1/3	3/4	1	14/9	3/5	1	1 1/2	11/9	14/7	2
Q3	2,14	2,65	3,16	0,74	1,03	1,62	1	1	1	5/6	12/7	13/4	11/5	12/3	21/5	11/3	14/5	21/4
Q4	1,47	1,99	2,65	0,69	0,93	1,34	0,57	0,78	1,20	1	1	1	11/3	14/5	22/7	11/3	14/5	21/4
Q5	1,89	2,40	2,91	0,67	0,97	1,67	0,45	0,59	0,83	0,43	0,55	0,74	1	1	1	1	11/3	13/4
Q6	0,82	1,12	1,69	0,49	0,64	0,91	0,44	0,56	0,75	0,44	0,56	0,75	0,57	0,76	1,08	1	1	1

Tablo 3.4. hiyerarşik yapı içerisinde yer alan ana kriterlere ilişkin ikili karşılaştırmaları yansıtmaktadır. Tabloda yer alan “*l*”, “*m*” ve “*u*” değerleri sırasıyla alt, orta ve üst sınırları ifade etmektedir. Tabloda koyu renkle boyanmış olan birim köşegenin alt kısmında kalan değerler, birim köşegenin üst kısmındaki değerlerin tersi alınarak hesaplanmaktadır. Söz konusu kriterlerin ağırlıklarının belirlenmesi için öncelikle toplama metoduyla alt (*l*), orta (*m*) ve üst (*u*) sınır değerleri elde edilecek, sonrasında sentezleme değerleri hesaplanacaktır.

Tablo 3. 5. Toplama Yöntemine Göre Ana Kriterlerin Sınırları

Ana Kriterler	Alt (<i>l</i>)	Orta (<i>m</i>)	Üst (<i>u</i>)
(Q1) Fiziksel Olanaklar	3,04	3,75	4,68
(Q2) Cevap Verebilirlik	5,34	7,43	9,77
(Q3) Güvence	7,25	9,48	12,00
(Q4) Güvenilirlik	6,43	8,30	10,76
(Q5) Empati	5,37	6,82	8,89
(Q6) Dijital Olanaklar	3,76	4,63	6,17
TOPLAM	31,19	40,41	52,27

Tablo 3.5.’de gösterilmiş olan değerlerin elde edilmesi için yapılan hesaplamaların bir örneği aşağıda sunulmaktadır.

$$\text{Fiziksel Olanaklar (Q1)} \begin{cases} \text{Alt (l)} = 1 + 0,41 + 0,32 + 0,38 + 0,34 + 0,59 = \mathbf{3,042} \\ \text{Orta (m)} = 1 + 0,56 + 0,38 + 0,50 + 0,42 + 0,89 = \mathbf{3,747} \\ \text{Üst (u)} = 1 + 0,78 + 0,47 + 0,68 + 0,53 + 1,22 = \mathbf{4,683} \end{cases}$$

Ayrıca Tablo 3.4.'de yer alan toplam satırındaki değerlerin tersi alınarak sentezleme çarpanı elde edilmektedir. Buradan hareketle sentezleme çarpanı, “(l) 0,019, (m) 0,025, (u) 0,032” olarak elde edilmekte ve bu sentezleme çarpanı ile kriter sınırlarının çarpılması ile kriterlerin sentez değerlerine ulaşılmaktadır. Aşağıda bu işleme ilişkin bir örnek çözüm yapılmakta ve ana kriterlerin sentez değerleri Tablo 3.5. te sunulmaktadır.

$$\text{Fiziksel Olanaklar (Q1)} \begin{cases} \text{Alt (l)} = 3,042 \times 0,019 = \mathbf{0,06} \\ \text{Orta (m)} = 3,747 \times 0,025 = \mathbf{0,09} \\ \text{Üst (u)} = 4,683 \times 0,032 = \mathbf{0,15} \end{cases}$$

Tablo 3. 6. Ana Kriterlerin Sentez Değerleri

Ana Kriterler	Alt (l)	Orta (m)	Üst (u)
(Q1) Fiziksel Olanaklar	0,06	0,09	0,15
(Q2) Cevap Verebilirlik	0,10	0,18	0,31
(Q3) Güvence	0,14	0,23	0,38
(Q4) Güvenilirlik	0,12	0,21	0,34
(Q5) Empati	0,10	0,17	0,28
(Q6) Dijital Olanaklar	0,07	0,11	0,20

Chang'ın modeline göre sentez değerlerinin hesaplanması adımının akabinde kriterlerin önem ağırlıklarının (V_i) hesaplanması aşaması yer almaktadır. Bu sebeple her bir ana kriter için V_i değerlerine ait hesaplama süreçleri aşağıda paylaşılmakta ve Tablo 3.6. ile sonuçların toplu bir gösterimi sunulmaktadır

Fiziksel Olanaklar Kriteri

$$V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_{\text{Cevap Verebilirlik}}) = \frac{(0,10 - 0,15)}{(0,09 - 0,15) - (0,18 - 0,10)} = 0,36$$

$$V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_{\text{Güvence}}) = \frac{(0,14 - 0,15)}{(0,09 - 0,15) - (0,23 - 0,14)} = 0,07$$

$$V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_{\text{Güvenilirlik}}) = \frac{(0,12 - 0,15)}{(0,09 - 0,15) - (0,21 - 0,12)} = 0,20$$

$$V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_{\text{Empati}}) = \frac{(0,10 - 0,15)}{(0,09 - 0,15) - (0,17 - 0,10)} = 0,38$$

$$V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_{\text{Dijital Dönüşüm}}) = \frac{(0,07 - 0,15)}{(0,09 - 0,15) - (0,11 - 0,07)} = 0,80$$

Cevap Verebilirlik Kriteri

$$V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_{\text{Güvence}}) = \frac{(0,14 - 0,31)}{(0,18 - 0,31) - (0,23 - 0,14)} = 0,77$$

$$V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_{\text{Güvenilirlik}}) = \frac{(0,12 - 0,31)}{(0,18 - 0,31) - (0,21 - 0,12)} = 0,86$$

$$V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_{\text{Empati}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_{\text{Dijital Dönüşüm}}) = 1$$

Güvence Kriteri

$$V(S_{\text{Güvence}} \geq S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvence}} \geq S_{\text{Cevap Verebilirlik}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvence}} \geq S_{\text{Güvenilirlik}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvence}} \geq S_{\text{Empati}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvence}} \geq S_{\text{Dijital Dönüşüm}}) = 1$$

Güvenilirlik Kriteri

$$V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_{\text{Cevap Verebilirlik}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_{\text{Güvence}}) = \frac{(0,14 - 0,34)}{(0,21 - 0,34) - (0,23 - 0,14)} = 0,91$$

$$V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_{\text{Empati}}) = 1$$

$$V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_{\text{Dijital Dönüşüm}}) = 1$$

Empati Kriteri

$$\begin{aligned}
V(S_{\text{Empati}} \geq S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}) &= 1 \\
V(S_{\text{Empati}} \geq S_{\text{Cevap Verebilirlik}}) &= \frac{(0,10 - 0,28)}{(0,17 - 0,28) - (0,18 - 0,10)} = 0,95 \\
V(S_{\text{Empati}} \geq S_{\text{Güvence}}) &= \frac{(0,14 - 0,28)}{(0,17 - 0,28) - (0,23 - 0,14)} = 0,70 \\
V(S_{\text{Empati}} \geq S_{\text{Güvenilirlik}}) &= \frac{(0,12 - 0,28)}{(0,17 - 0,28) - (0,21 - 0,12)} = 0,80 \\
V(S_{\text{Empati}} \geq S_{\text{Dijital Dönüşüm}}) &= 1
\end{aligned}$$

Dijital Olanaklar Kriteri

$$\begin{aligned}
V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}) &= 1 \\
V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_{\text{Cevap Verebilirlik}}) &= \frac{(0,10 - 0,20)}{(0,11 - 0,20) - (0,18 - 0,10)} = 0,59 \\
V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_{\text{Güvence}}) &= \frac{(0,14 - 0,20)}{(0,11 - 0,20) - (0,23 - 0,14)} = 0,33 \\
V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_{\text{Güvenilirlik}}) &= \frac{(0,12 - 0,20)}{(0,11 - 0,20) - (0,21 - 0,12)} = 0,44 \\
V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_{\text{Empati}}) &= \frac{(0,10 - 0,20)}{(0,11 - 0,20) - (0,17 - 0,10)} = 0,63
\end{aligned}$$

Tablo 3. 7. Ana Kriterlerin Önem Ağırlıkları Tablosu

	$V_{\text{Fiziksel Olanaklar}}$	$V_{\text{Cevap Verebilirlik}}$	$V_{\text{Güvence}}$	$V_{\text{Güvenilirlik}}$	V_{Empati}	$V_{\text{Dijital Dönüşüm}}$
$S_{\text{Fiziksel Olanaklar}}$	-	1	1	1	1	1
$S_{\text{Cevap Verebilirlik}}$	0,36	-	1	1	0,95	0,59
$S_{\text{Güvence}}$	0,07	0,77	-	0,91	0,70	0,33
$S_{\text{Güvenilirlik}}$	0,20	0,86	1	-	0,80	0,44
S_{Empati}	0,38	1	1	1	-	0,63
$S_{\text{Dijital Olanaklar}}$	0,80	1	1	1	1	-

Tablo 3.7. de yer alan önem ağırlıklarından faydalanılarak ana kriterlerin öncelik değerleri elde edilmektedir. Bu değerlerin elde edilmesine ilişkin işlem adımları aşağıda sıralanmaktadır.

$$\begin{aligned}
 d^1(\text{Fiziksel Olanaklar}) &= \min [V(S_{\text{Fiziksel Olanaklar}} \geq S_i)] = 0,07 \\
 d^1(\text{Cevap Verebilirlik}) &= \min [V(S_{\text{Cevap Verebilirlik}} \geq S_i)] = 0,77 \\
 d^1(\text{Güvence}) &= \min [V(S_{\text{Güvence}} \geq S_i)] = 1,00 \\
 d^1(\text{Güvenilirlik}) &= \min [V(S_{\text{Güvenilirlik}} \geq S_i)] = 0,91 \\
 d^1(\text{Empati}) &= \min [V(S_{\text{Empati}} \geq S_i)] = 0,70 \\
 d^1(\text{Dijital Dönüşüm}) &= \min [V(S_{\text{Dijital Dönüşüm}} \geq S_i)] = 0,33 \\
 \text{Toplam}(d^1) &= 3,78
 \end{aligned}$$

Hesaplanan öncelik değerlerine göre elde edilen öncelik vektörü şu şekildedir:

$$\text{ÖV} = (0.07, 0.77, 1.00, 0.91, 0.70, 0.33)$$

Öncelik vektörünün normalize edilmesi neticesinde ana kriter ağırlıkları elde edilmektedir. Normalizasyon işlemi, her bir öncelik vektörünün toplam değere bölünmesi ile hesaplanmakta ve bu sürece ilişkin işlem adımları aşağıda sıralanmaktadır.

$$\begin{aligned}
 W &= \left(\frac{d^1(\text{Fiziksel Olanaklar})}{\text{Toplam}(d^1)}, \frac{d^1(\text{Cevap Verebilirlik})}{\text{Toplam}(d^1)}, \frac{d^1(\text{Güvence})}{\text{Toplam}(d^1)}, \frac{d^1(\text{Güvenilirlik})}{\text{Toplam}(d^1)}, \frac{d^1(\text{Empati})}{\text{Toplam}(d^1)}, \frac{d^1(\text{Dijital Dönüşüm})}{\text{Toplam}(d^1)} \right) \\
 W &= \left(\frac{0,07}{3,78}, \frac{0,77}{3,78}, \frac{1,00}{3,78}, \frac{0,91}{3,78}, \frac{0,70}{3,78}, \frac{0,33}{3,78} \right) = (0.02, 0.20, 0.26, 0.24, 0.19, 0.09)
 \end{aligned}$$

Ana kriterlerin ağırlıklandırılması süreci bu son adım ile tamamlanmış ve kriter ağırlıklarına ilişkin hesaplamalar tamamlanmıştır. Araştırma bulguları, ana kriterler içerisinde en yüksek ağırlığa sahip boyutun 0,26'lık ağırlıkla "Güvence" olduğunu göstermekteyken bu boyutu 0.24 ile "Güvenilirlik", 0.20 ile "Cevap Verebilirlik", 0.19 ile "Empati", 0.09 ile "Dijital Dönüşüm" ve 0.02 ile "Fiziksel Olanaklar" takip etmektedir.

Bu aşamadan sonra alt kriterlere ilişkin ağırlıklandırma işlemleri yapılacak ancak bu işlemler, ana kriterlerin ağırlıklandırılması sürecinde olduğu gibi hesaplama adımlarına derinlemesine odaklanılmadan, tablolar halinde sunulacaktır. Ayrıca ana

kriterlerin ağırlıklandırılması işlemi sürecinde elde edilen tabloların toplu bir gösterimi Tablo 3.8. ve Tablo 3.9. da sunulmaktadır. Bu hesaplamalar neticesinde elde edilen ana kriter ağırlıkları alt kriter ağırlıkları üzerinde dağıtılacak ve bu işlem iki farklı şekilde gerçekleştirilecektir. Bu yöntemlerin ilkinde hesaplanan ana kriterlerin ağırlığı ile hesaplanan alt kriter ağırlıkları dikkate alınacak olup ikincisinde ise her bir ana kriterin eşit önem seviyesine sahip olduğu düşünülerek her bir kriterin (6 kriter için $1/6$) 0,166'lık önem seviyesi alt kriterlere dağıtılacak ve bu sayede çeşitli çıkarımlar yapılacaktır.

Tablo 3. 8. Ana Kriterlere İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q1			Q2			Q3			Q4			Q5			Q6			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>			
Q1	1,00	1,00	1,00	0,41	0,56	0,78	0,32	0,38	0,47	0,38	0,50	0,68	0,34	0,42	0,53	0,89	1,22	3,04	3,75	4,68	0,06	0,09	0,15	
Q2	1,28	1,79	2,42	1,00	1,00	1,00	0,62	0,97	1,36	0,75	1,08	1,44	0,60	1,03	1,50	1,10	1,57	2,05	5,34	7,43	9,77	0,10	0,18	0,31
Q3	2,14	2,65	3,16	0,74	1,03	1,62	1,00	1,00	1,00	0,83	1,29	1,75	1,20	1,70	2,20	1,34	1,80	2,27	7,25	9,48	12,00	0,14	0,23	0,38
Q4	1,47	1,99	2,65	0,69	0,93	1,34	0,57	0,78	1,20	1,00	1,00	1,00	1,35	1,82	2,30	1,34	1,80	2,27	6,43	8,30	10,76	0,12	0,21	0,34
Q5	1,89	2,40	2,91	0,67	0,97	1,67	0,45	0,59	0,83	0,43	0,55	0,74	1,00	1,00	1,00	0,93	1,32	1,74	5,37	6,82	8,89	0,10	0,17	0,28
Q6	0,82	1,12	1,69	0,49	0,64	0,91	0,44	0,56	0,75	0,44	0,56	0,75	0,57	0,76	1,08	1,00	1,00	1,00	3,76	4,63	6,17	0,07	0,11	0,20
TOPLAM																			31,20	40,42	52,26			

Tablo 3.8. ana kritere ilişkin birleştirilmiş ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında söz konusu ana kritere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.9.'da gösterilmektedir.

Tablo 3. 9. Ana Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q1}	V _{Q2}	V _{Q3}	V _{Q4}	V _{Q5}	V _{Q6}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S _{Q1}	-	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	d'(Q1)=min[V(S _{Q1} ≥S _i)] = 0,07	0,019
S _{Q2}	0,36	-	1,00	1,00	0,95	0,59	d'(Q2)=min[V(S _{Q2} ≥S _i)] = 0,77	0,204
S _{Q3}	0,07	0,77	-	0,91	0,70	0,33	d'(Q3)=min[V(S _{Q3} ≥S _i)] = 1,00	0,265
S _{Q4}	0,20	0,86	1,00	-	0,80	0,44	d'(Q4)=min[V(S _{Q4} ≥S _i)] = 0,91	0,241
S _{Q5}	0,38	1,00	1,00	1,00	-	0,63	d'(Q5)=min[V(S _{Q5} ≥S _i)] = 0,70	0,185
S _{Q6}	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	-	d'(Q6)=min[V(S _{Q6} ≥S _i)] = 0,33	0,087
Toplam (d') = 3,78								

“Fiziksel Olanaklar” ana kriterine ilişkin alt kriterlerin ağırlıkları Tablo 3.10. ve Tablo 3.11.’de özetlenmektedir. Tabloda yer alan Q11 sembolü, “Modern ve Kullanışlı Yapıları” alt kriterini temsil etmekteyken sırasıyla Q12, Q13 ve Q14 sembolleri ise “Sağlam ve Konforlu Eşyalar”, “Eğitim Araçlarının Zenginliği” ve “Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler” alt kriterlerini temsil etmektedir.

Yapılan ağırlıklandırma işlemi neticesinde en yüksek önem ağırlığı 0,37 ile “Eğitim Araçlarının Zenginliği” olarak tespit edilmekteyken bu önem derecesini, 0,26’lık ağırlıkla “Sağlam ve Konforlu Eşyalar”, 0,22’lik ağırlıkla ve “Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler” ve 0,14’lük ağırlıkla “Modern ve Kullanışlı Yapıları” alt kriterleri takip etmektedir.

Görece en önemli ağırlık seviyesine sahip “Eğitim Araçlarının Zenginliği” alt kriteri Tablo 3.2.’de detaylı olarak açıklandığı üzere “eğitim süreçlerinin güncel ekipmanla desteklenmesi beklerim” müşteri sesine karşılık gelmektedir. Doğan & Özaslan (2024) itfaiyecilerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim süreçlerine ilişkin değerlendirmelerini konu edindikleri çalışmalarında, araç-gereç ve ekipman yönünden tam donanımlı eğitim merkezlerinin hizmet içi eğitimi olumlu yönde etkilediğini öne sürmektedir. Mezde (2024), havayolu firmaları için tüketici tercih nedenlerine odaklandıkları çalışmalarından uçuş esnasındaki ortalama değeri en yüksek tüketici beklentisinin “temizlik ve hijyen” olduğunu öne sürerken hemen sonraki ağırlık seviyesini ise “uçuş konforu” olarak tespit etmiştir. Dolayısıyla bu sonuçlardan da anlaşılacağı üzere, tüketici tercihleri sektörel bazda farklılıklar içermektedir. Öyle ki hukuki danışmanlık

hizmeti alan bir tüketici ile konaklama hizmeti alan bir tüketicinin hizmete dönük beklentileri farklılıklar barındırmaktadır. Dolayısıyla, analiz sonuçlarından da anlaşılacağı üzere eğitim hizmetlerine ilişkin müşteri sesleri ağırlıklandırıldığında en yüksek önem derecesine sahip olan alt kriter eğitim ekipmanının güncel olması iken devam eden alt kriterler ise sırasıyla, eşyaların sağlamlığı ve konforu, ortak kullanım alanlarının temiz ve öğrenciye uygun şekilde tasarlanmış olması ve modern ve kullanışlı yapılar olarak sıralanmaktadır.

Tablo 3. 10. Alt Kriterler Bakımından Fiziksel Olanaklar Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q11			Q12			Q13			Q14			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q11	1,00	1,00	1,00	0,45	0,76	1,10	0,45	0,62	0,84	0,47	0,76	1,12	2,38	3,13	4,06	0,10	0,18	0,31
Q12	0,91	1,32	2,21	1,00	1,00	1,00	0,53	0,82	1,18	0,74	1,10	1,52	3,18	4,24	5,91	0,14	0,25	0,45
Q13	1,19	1,61	2,23	0,85	1,22	1,89	1,00	1,00	1,00	1,55	2,02	2,50	4,59	5,85	7,62	0,20	0,35	0,58
Q14	0,90	1,32	2,11	0,66	0,91	1,35	0,40	0,50	0,65	1,00	1,00	1,00	2,95	3,73	5,11	0,13	0,22	0,39
TOPLAM													13,10	16,95	22,70			

Tablo 3.10. “Fiziki Olanaklar” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında söz konusu ana kriterle bağlı olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.11. da gösterilmektedir.

Tablo 3. 11. Fiziki Olanaklar Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q11}	V _{Q12}	V _{Q13}	V _{Q14}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S _{Q11}	-	1,00	1,00	1,00	d ⁱ (Q11)=min[V(S _{Q11} ≥S _i)] = 0,39	0,145
S _{Q12}	0,71	-	1,00	0,89	d ⁱ (Q12)=min[V(S _{Q12} ≥S _i)] = 0,71	0,264
S _{Q13}	0,39	0,71	-	0,59	d ⁱ (Q13)=min[V(S _{Q13} ≥S _i)] = 1,00	0,372
S _{Q14}	0,82	1,00	1,00	-	d ⁱ (Q14)=min[V(S _{Q14} ≥S _i)] = 0,59	0,219
Toplam (dⁱ) = 2,69						

Hizmet işletmeleri için cevap verebilirlik kabiliyeti, hizmetlerin yerine getirilmesi konusunda tüketicilere yardımcı olma ve müşterilere hızlı hizmet sunma isteğini ifade etmektedir. Firmaların sahip oldukları bu kabiliyet, müşterilerin talep, soru ve

şikayetleriyle ilgilenilmesine odaklanmaktadır. Bu sayede esneklik ve hizmetlerin müşteri ihtiyaçlarına uygun bir şekilde özelleştirilmesi sağlanmaktadır.

“Cevap Verebilirlik” ana kriterine ilişkin alt kriterlerin önem dereceleri Tablo 3.12 ve Tablo 3.13.’te özetlenmektedir. Tabloda gösterilmekte olan Q21 sembolü, “Sunum Becerileri” değişkenini ifade etmekten, Q22, Q23, Q24 ve Q25 değişkenleri ise sırasıyla, “İsteklilik”, “Çözüm Odaklı İdari Yapı”, “Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı” ve “Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması” değişkenlerini temsil etmektedir.

Yapılan analizler neticesinde, en yüksek önem seviyesine sahip alt kriterin 0,24’lük ağırlıkla “Sunum Becerileri” olduğu tespit edilirken, en büyük ağırlık skoruna sahip bir sonraki kriterin ise 0,22’lik ağırlıkla “İsteklilik” olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bu sıralamayı 0,21’lik ağırlıkla “Çözüm Odaklı İdari Yapı” kriteri ve 0,20’lik ağırlıkla “Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması” kriterleri takip etmekten son sırada ise 0,13’lük ağırlıkla “Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı” yer almaktadır.

Değerlendirme neticesinde “Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı” alt kriterinin en düşük seviyedeki önem derecesine sahip olduğu dikkat çekmektedir. Bu durum, söz konusu kriterin diğer kriterler tarafından kapsanıyor olmasının bir sonucunu yansıtmaktadır. Öyle ki sunum becerileri ve istekliliği yüksek seviyelerdeki eğitim kadrosu ile çözüm odaklı idari yapının bir araya geldiği ve hedefe uygun eğitim materyallerinin kullanıldığı bir ortamda eğitim müfredatının hedefe odaklı olarak planlanması kaçınılmazdır. Dolayısıyla kili karşılaştırmalar sürecinde diğerleriyle kıyaslanan bu alt kriterin nispeten düşük derecede önem seviyesine sahip olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Tablo 3. 12. Alt Kriterler Bakımından Cevap Verebilirlik Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q21			Q22			Q23			Q24			Q25			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q21	1,00	1,00	1,00	0,94	1,41	1,89	0,77	1,15	1,57	0,93	1,38	1,83	0,83	1,33	1,83	4,47	6,27	8,13	0,13	0,24	0,41
Q22	0,53	0,71	1,06	1,00	1,00	1,00	0,78	1,21	1,65	1,19	1,65	2,12	0,68	1,11	1,55	4,19	5,67	7,38	0,12	0,22	0,38
Q23	0,64	0,87	1,30	0,61	0,83	1,28	1,00	1,00	1,00	1,28	1,71	2,15	0,60	1,07	1,55	4,12	5,47	7,28	0,12	0,21	0,37
Q24	0,55	0,73	1,08	0,47	0,61	0,84	0,47	0,59	0,78	1,00	1,00	1,00	0,56	0,77	1,07	3,04	3,68	4,77	0,09	0,14	0,24
Q25	0,55	0,75	1,20	0,65	0,90	1,46	0,65	0,94	1,67	0,94	1,30	1,79	1,00	1,00	1,00	3,77	4,90	7,12	0,11	0,19	0,36
TOPLAM																19,59	25,99	34,68			

Tablo 3.12. “Cevap Verebilirlik” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında söz konusu ana kriterle ilgili olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.13.’de gösterilmektedir.

Tablo 3. 13. Cevap Verebilirlik Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q21}	V _{Q22}	V _{Q23}	V _{Q24}	V _{Q25}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S _{Q21}	-	0,93	0,89	0,52	0,82	d ⁱ (Q21)=min[V(S _{Q21} ≥S _i)] = 1,00	0,240
S _{Q22}	1,00	-	0,96	0,60	0,89	d ⁱ (Q22)=min[V(S _{Q22} ≥S _i)] = 0,93	0,224
S _{Q23}	1,00	1,00	-	0,63	0,92	d ⁱ (Q23)=min[V(S _{Q23} ≥S _i)] = 0,89	0,214
S _{Q24}	1,00	1,00	1,00	-	1,00	d ⁱ (Q24)=min[V(S _{Q24} ≥S _i)] = 0,52	0,125
S _{Q25}	1,00	1,00	1,00	0,72	-	d ⁱ (Q25)=min[V(S _{Q25} ≥S _i)] = 0,82	0,197
Toplam (d ⁱ) = 4,16							

Hizmet işletmeleri için “Güvence” kabiliyeti, personelin bilgisi ve nezaketi ile güven sağlama becerilerini temsil etmektedir. Bu kabiliyet ise hizmet sağlayıcının nazik bir şekilde hizmet sunması amaçlanmakta ve bu sayede müşteri nezdinde ihtiyaç duyulan güven ve itimadın sağlanması hedeflemektedir. Bu boyut, tüketicilerin hizmet veren kuruma karşı güven ve memnuniyet duygularını artırmakta ve olumlu bir hizmet deneyimi elde etmelerine olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu kabiliyet müşteri sadakati

sağlamanın bir öncülü olarak kabul edilmekte ve işletme başarısına katkılar sunmaktadır.

Tablo 3.14. ile “Güvence” ana kriterine bağlı alt kriterler için ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerleri paylaşılmaktadır. Söz konusu tabloda güvence ana kriteri için 3 alt kriterin varlığı söz konusudur. “Personelin Örnek Tutumları” alt kriterini temsilen Q31 sembolünden faydalanan bu araştırmada, “Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumları” için Q32 ve “Güven Ortamı” için ise Q33 sembollerinden faydalanılmaktadır.

Tablo 3.15. güvence ana kriterine bağlı alt kriterler için önem derecelerini yansıtmaktadır. Araştırma sonuçları 0,56’lık değerle en yüksek ağırlık seviyesine sahip kriteri Q31 olarak açıklarken bu alt kriteri, 0,23 ve 0,21’lik önem dereceleriyle Q32 ve Q33 alt kriterleri takip etmektedir.

Bu sonuçlar ışığında, personelin örnek tutumlarının güvence ana kriteri altındaki en güçlü alt kriter olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Tablo 3.2’den de anlaşılabacağı üzere “Personelin Örnek Tutumları” kriteri ile temsil edilen kabiliyet, çalışanların öğrencilere her konuda örnek olmaları, güven vermeleri ve bilgi birikimleriyle hayranlık uyandırmalarıdır. “Personelin nazik ve güler yüzlü olması” ve “Güven ortamı” alt kriterlerine nispeten daha yüksek bir ağırlık seviyesine sahip olan bu alt kriter, kurumlardaki kalite göstergelerinin öncelikli olarak eğitmenlerden okunabileceğine ilişkin ipuçları sağlamakta ve hizmet sağlayıcıların güvence kabiliyetine ilişkin önemli bir hiyerarşi sunmaktadır.

Tablo 3. 14. Alt Kriterler Bakımından Güvence Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q31			Q32			Q33			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _j)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q31	1,00	1,00	1,00	1,25	1,75	2,25	1,25	1,72	2,20	3,50	4,47	5,45	0,29	0,46	0,70
Q32	0,44	0,57	0,80	1,00	1,00	1,00	0,73	1,09	1,50	2,18	2,66	3,30	0,18	0,28	0,42
Q33	0,45	0,58	0,80	0,67	0,92	1,36	1,00	1,00	1,00	2,12	2,50	3,16	0,18	0,26	0,41
TOPLAM										7,80	9,63	11,91			

Tablo 3.14. “Güvence” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında söz konusu ana kritere bağlı olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.15.’te gösterilmektedir.

Tablo 3. 15. Güvence Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları					
	V_{Q31}	V_{Q32}	V_{Q33}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S_{Q31}	-	0,42	0,38	$d'(Q31)=\min[V(S_{Q31} \geq S_i)] = 1,00$	0,556
S_{Q32}	1,00	-	0,92	$d'(Q32)=\min[V(S_{Q32} \geq S_i)] = 0,42$	0,233
S_{Q33}	1,00	1,00	-	$d'(Q33)=\min[V(S_{Q33} \geq S_i)] = 0,38$	0,211
Toplam (d') = 1,80					

Güvenilirlik, hizmet sağlayıcıların vaat edilen hizmetleri tutarlı bir şekilde doğru ve güvenilir olarak yerine getirme becerisini yansıtmaktadır. Müşterilerin hizmet sağlayıcıyla yeniden iş yapma ve hizmet alma istekliliğine katkılar sunan bu kabiliyet, hizmet sağlayıcının sözlerini tutması ve vaatlerini söz verilen zamanda yerine getirmesinin temsil etmekle kalmayıp aynı zamanda bilgi güvenilirliği ve hata işleme gibi unsurları da bünyesinde barındırmaktadır.

Güvenilirlik ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerleri Tablo 3.16 da özetlenmektedir. Güvenilirlik ana kriterine bağlı alt kriterler söz konusu tabloda Q41, Q42, Q43 ve Q44 olarak temsil edilmekte ve sırasıyla “Müfredata Sadık Yürütülen Eğitim Süreçleri”, “Vaatlerin Yerine Getirilmesi”, “Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği” ve “Akademik Yetkinlik” boyutlarını yansıtmaktadır.

Tablo 3.17 güvenilirlik kriterine bağlı alt kriterlerin önem derecelerini sunmaktadır. Söz konusu tabloda da gösterildiği üzere önem derecesi en yüksek alt kriter 0,34 ile Q44 iken en yüksek skorlu bir sonraki alt kriter 0,31 ile Q43 olarak hesaplanmaktadır. Bu alt kriterleri sırasıyla 0,18 ve 0,17’lik önem dereceleriyle Q42 ve Q41 alt kriterleri takip etmektedir.

Güvenilirlik kriteri için alt kriterlerin ağırlıklandırılması neticesinde Q44 olarak temsil edilen “Akademik Yetkinlik” alt kriterinin 0,34 ile ön yüksek önem derecesine sahip olduğu ve bu skoru sırasıyla “Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği”, “Vaatlerin Yerine Getirilmesi” ve “Müfredatı Sadık Yürütülen Eğitim Süreçleri” alt kriterlerinin takip ettikleri ortaya koyulmaktadır. Bu sonuçlar ışığında öğretmenlerin kendi alanlarındaki yetkinliğinin hizmet sağlayıcının güvenilirlik kabiliyeti üzerindeki en önemli belirleyici olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu sonuç, öğretmenlerin kurumları doğrudan temsil eden bir mevkide konumlandığına ve kalite göstergelerine ilişkin tüketici beklentilerinin ilk basamağını öğretmenlerin oluşturduğuna dair deliller sunmaktadır.

Tablo 3. 16. Alt Kriterler Bakımından Güvenilirlik Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q41			Q42			Q43			Q44			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q41	1,00	1,00	1,00	0,70	1,10	1,55	0,47	0,62	0,84	0,42	0,56	0,79	2,58	3,28	4,18	0,12	0,19	0,32
Q42	0,65	0,91	1,43	1,00	1,00	1,00	0,54	0,71	0,97	0,46	0,63	0,92	2,65	3,25	4,31	0,12	0,19	0,33
Q43	1,19	1,62	2,13	1,03	1,42	1,84	1,00	1,00	1,00	0,51	0,89	1,29	3,74	4,93	6,26	0,17	0,29	0,48
Q44	1,27	1,78	2,41	1,09	1,58	2,17	0,78	1,12	1,95	1,00	1,00	1,00	4,13	5,48	7,54	0,19	0,32	0,58
TOPLAM			13,10	16,94	22,29													

Tablo 3.16. “Güvenilirlik” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında, söz konusu ana kritere bağlı olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.17. de gösterilmektedir.

Tablo 3. 17. Güvenilirlik Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q41}	V _{Q42}	V _{Q43}	V _{Q44}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S_{Q41}	-	1,00	1,00	1,00	d ⁱ (Q41)=min[V(S _{Q41} ≥S _i)] = 0,50	0,171
S_{Q42}	1,00	-	1,00	1,00	d ⁱ (Q42)=min[V(S _{Q42} ≥S _i)] = 0,52	0,177
S_{Q43}	0,60	0,62	-	1,00	d ⁱ (Q43)=min[V(S _{Q43} ≥S _i)] = 0,91	0,311
S_{Q44}	0,50	0,52	0,91	-	d ⁱ (Q44)=min[V(S _{Q44} ≥S _i)] = 1,00	0,341
Toplam (dⁱ) = 2,93						

Hizmet sağlayıcının empati yeteneği, müşterilere güven ve itimat verme becerisini ifade etmektedir. Müşteri ihtiyaçlarını anlama ve onlarla bir empati bağı kurmayı temsil eden bu beceri, memnuniyeti artırmakta ve müşteri sadakatini güçlendirmektedir. Hizmet sağlayıcı ile müşteri arasındaki sıkı bağların kurulmasına olanak sağlayacak bu kabiliyet ile müşterilerin özel ve benzersiz hissetmeleri amaçlanmakta ve rekabet üstünlüğü gibi birçok kritik avantajın elde edilmesi hedeflenmektedir.

Tablo 3.18. Empati ana kriterine bağlı alt kriterler için ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini özetlemektedir. Tabloda söz konusu ana kritere bağlı 3 alt kriter bulunmakta ve bunlar Q51, Q52 ve Q53 ile gösterilmektedir. “Danışmanlık ve Takip Yetisi” alt kriteri tabloda Q51 ile gösterilmekteyken, “Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar” alt kriteri Q52 ile ve “Kişiselleştirilmiş Ücret Politikaları” ise Q53 ile gösterilmektedir.

Empati ana kriterine bağlı alt kriterlerin önem dereceleri Tablo 3.19’da yansıtılmaktadır. Analiz sonuçlarına göre, en yüksek ağırlık değerine sahip alt kriter 0,54’lük bir değerle Q51 olarak hesaplanmıştır. Bu önem derecesini takip eden ağırlık değerleri ise sırasıyla 0,44 ve 0,02 ile Q52 ve Q53 alt kriterlerini yansıtmaktadır.

Alt kriterlere ilişkin önem dereceleri değerlendirilecek olursa, sırasıyla 0,54 ve 0,44’lük değerlerle “Danışmanlık ve Takip Yetisi” ve “Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar” alt kriterleri dikkat çekmektedir. Bu önem seviyeleri, kurumların empati kabiliyetine ilişkin öğrenci beklentilerinin büyük oranda bu alt kriterler altında toplandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca 0,02’lik ağırlık seviyesiyle “Kişiselleştirilmiş Ücret Politikaları” alt kriterinin diğerlerine nispeten çok cüzi seviyede önem taşıdığını öne sürmektedir. Bu sonuçlar, eğitim hizmetlerindeki ücret politikalarının diğer öğrenci beklentilerine göre olan nispi konumunu açıkça ortaya koymakta ve eğitim kurumları için çok önemli mesajlar sunmaktadır.

Tablo 3. 18. Alt Kriterler Bakımından Empati Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q51			Q52			Q53			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q51	1,00	1,00	1,00	0,80	1,23	1,70	1,54	2,00	2,47	3,34	4,23	5,17	0,28	0,43	0,63
Q52	0,59	0,81	1,25	1,00	1,00	1,00	1,40	1,87	2,35	2,99	3,68	4,60	0,25	0,37	0,56
Q53	0,41	0,50	0,65	0,43	0,54	0,71	1,00	1,00	1,00	1,83	2,04	2,36	0,15	0,20	0,29
TOPLAM										8,16	9,95	12,13			

Tablo 3.18. “Empati” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında, söz konusu ana kritere bağlı olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.19.’da gösterilmektedir.

Tablo 3. 19. Empati Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q51}	V _{Q52}	V _{Q53}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S _{Q51}	-	0,82	0,04	$d'(Q51)=\min[V(S_{Q51} \geq S_i)] = 1,00$	0,538
S _{Q52}	1,00	-	0,19	$d'(Q52)=\min[V(S_{Q52} \geq S_i)] = 0,82$	0,441
S _{Q53}	1,00	1,00	-	$d'(Q53)=\min[V(S_{Q53} \geq S_i)] = 0,04$	0,022
Toplam (d') = 1,86					

Dijitalleşme kavramı, teknolojinin gelişimiyle birlikte birçok iş süreci ve hizmetlerin dijital teknolojiler tarafından yürütülmesi veya desteklenmesini ifade etmektedir. Birçok işletme, Dördüncü Sanayi Devrimi ile ilk adımlarını atmış olan bu teknolojiye odaklanmış ve uyum göstermeye yönelik çeşitli girişimlerde bulunmuşlardır (Demir & Ersoy, 2023, s.129). Günümüzde, dijital teknolojilerin etkin biçimde kullanılmasına dayalı olarak birçok sektör, hizmet ve iş süreci yeniden şekillenmekte ve işletmelerin sürdürülebilir başarısı desteklenmektedir.

Tablo 3.20. Dijital Dönüşüm ana kriterine bağlı alt kriterler için ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Söz konusu ana kritere bağlı “Çevrimiçi Eğitim” alt kriteri, tabloda Q61 olarak gösterilmektedirken, “Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar” ve “Bulut Bilişim Teknolojisi” alt kriterleri ise sırasıyla Q62 ve Q63 olarak ifade edilmektedir.

Dijital Dönüşüm ana kriterine bağlı alt kriterlerin önem ağırlıkları Tablo 3.21 de sunulmaktadır. Analiz sonuçlarına göre en yüksek önem ağırlığına sahip alt kriter 0,53

ile Q62 olarak hesaplanmıştır. Bu alt kriteri sırasıyla 0,36 ve 0,12’lik ağırlık oranlarına sahip olan Q61 ve Q63 kriterleri takip etmektedir.

Sahip olduğu 0,53’lük en yüksek ağırlık seviyesi ile “Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar” kriteri dikkat çekmektedir. Öyle ki bu alt kriter, eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarca desteklenmesine olan öneme vurgu yapmaktadır. Ayrıca takip eden bir diğer alt kriter, 0,36’lık azımsanmayacak bir ağırlık seviyesiyle eğitim süreçlerinin çevrimiçi platformlarca desteklenmesine dair bir beklentiyi yansıtmaktadır. En düşük önem ağırlık seviyesine sahip olan “Bulut Bilişim Teknolojisi” kriteri ise kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanmasına yönelik beklentileri yansıtmaktadır.

Bütün bu değerlendirmeler, Dijital Dönüşüm beklentilerine bağlı alt kriterlerin önem ağırlıklarını ortaya koymakta ve çevrimiçi eğitim hizmetlerinin, eğitim hizmetlerinin kalitesine yönelik değerlendirmeler içerisindeki payına vurgu yapmaktadır.

Tablo 3. 20. Alt Kriterler Bakımından Dijital Dönüşüm Ana Kriterine İlişkin Birleştirilmiş İkili Karşılaştırma Matrisi

	Q61			Q62			Q63			Satır Birleştirme			Sentez Değerleri (S _i)		
	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
Q61	1,00	1,00	1,00	0,48	0,71	0,99	1,05	1,52	2,00	2,53	3,22	3,99	0,21	0,33	0,51
Q62	1,01	1,42	2,08	1,00	1,00	1,00	1,35	1,85	2,35	3,36	4,27	5,43	0,28	0,44	0,69
Q63	0,50	0,66	0,95	0,43	0,54	0,74	1,00	1,00	1,00	1,93	2,20	2,69	0,16	0,23	0,34
TOPLAM										7,82	9,69	12,11			

Tablo 3.20. “Dijital Dönüşüm” ana kriterine bağlı alt kriterlerin ikili karşılaştırma matrisleri ve sentez değerlerini yansıtmaktadır. Bu veriler ışığında, söz konusu ana kritere bağlı olan alt kriterlere ilişkin önem ağırlıkları Tablo 3.21.’de gösterilmektedir.

Tablo 3. 21. Tablo 3.21. Dijital Dönüşüm Ana Kriterine Bağlı Alt Kriterlerin Önem Ağırlıkları

	V _{Q61}	V _{Q62}	V _{Q63}	Öncelik Değerleri	Kriter Ağırlıkları
S_{Q61}	-	1,00	0,57	$d^i(Q51)=\min[V(S_{Q61} \geq S_i)] = 0,68$	0,358
S_{Q62}	0,68	-	0,22	$d^i(Q52)=\min[V(S_{Q62} \geq S_i)] = 1,00$	0,526
S_{Q63}	1,00	1,00	-	$d^i(Q53)=\min[V(S_{Q63} \geq S_i)] = 0,22$	0,116
Toplam (dⁱ) = 1,90					

I- Hesaplanan ana kriter ağırlıklarının alt kriterlere dağıtılması: Bu başlık altında ana kriter ağırlıklarının ikili karşılaştırmalar neticesinde elde edilen alt kriter ağırlıklarına dağıtılması süreci yer almaktadır. Söz konusu hesaplama yapılırken, işlem tekrarından kaçınılmış ve örnek teşkil etmesi adına yalnızca fiziksel olanaklar kriterine bağlı alt kriterlerin hesaplama adımları paylaşılmıştır. Tablo 3.22 kriterlerin ağırlık seviyelerini ve öncelik sıralamalarını yansıtmaktadır.

Fiziksel Olanaklar (Q1)

$$Q11 \text{ için } 0,019 \times 0,145 = 0,003$$

$$Q12 \text{ için } 0,019 \times 0,264 = 0,005$$

$$Q13 \text{ için } 0,019 \times 0,372 = 0,007$$

$$Q14 \text{ için } 0,019 \times 0,219 = 0,004$$

Tablo 3. 22. Kriterlerin Ağırlık ve Öncelik Sıralamaları

Öncelik Sırası	Ana Kriterler ve Ağırlıkları		Alt Kriterler ve Ağırlıkları		Nihai Ağırlık	Öncelik Sırası
6	Fiziksel Olanaklar (Q1)	0,019	Q11	0,145	0,003	22
			Q12	0,264	0,005	19
			Q13	0,372	0,007	18
			Q14	0,219	0,004	20 / 21
			Toplam	1,000		
3	Cevap Verebilirlik (Q2)	0,204	Q21	0,240	0,049	8
			Q22	0,224	0,046	9 / 10
			Q23	0,214	0,044	11
			Q24	0,125	0,025	16
			Q25	0,197	0,040	14
Toplam	1,000					
1	Güvence (Q3)	0,265	Q31	0,556	0,147	1
			Q32	0,233	0,062	6
			Q33	0,211	0,056	7
			Toplam	1,000		
2	Güvenilirlik (Q4)	0,241	Q41	0,171	0,041	13
			Q42	0,177	0,043	12
			Q43	0,311	0,075	5
			Q44	0,341	0,082	3 / 4
Toplam	1,000					
4	Empati (Q5)	0,185	Q51	0,538	0,100	2
			Q52	0,441	0,082	3 / 4
			Q53	0,022	0,004	20 / 21
			Toplam	1,000		
5	Dijital Olanaklar (Q6)	0,087	Q61	0,358	0,031	15
			Q62	0,526	0,046	9 / 10
			Q63	0,116	0,010	17
			Toplam	1,000		
TOPLAM		1,000				

Bu çalışmada, eğitim sektöründe hizmet kalitesi belirleyicilerinin ağırlıklandırılması için Chang' in modelinden faydalanılmış ve her bir ana kriter ve alt kriter için önem dereceleri hesaplanmıştır. Bu işlemin ardından ise alt kriterlerin bir bütün halinde sıralanması sürecine geçilmiş ve Tablo 3.22.'de sunulmakta olan araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır.

Araştırma sonuçları, en yüksek önem derecesine sahip ana kriterin Güvence olduğunu (0,265) ve en yüksek önem seviyesine sahip alt kriterin ise Personelin Örnek Tutumları (0,147) olduğunu yansıtmaktadır. Alt kriterler için en önemliden başlamak koşuluyla ilk beş kriter sırasıyla, Personelin Örnek Tutumları (0,147), Danışmanlık ve Takip Yetisi (0,100), Eğitim Sürecini Sevdireci Davranışlar (0,082), Akademik Yetkinlik (0,082) ve Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği (0,075) olarak sıralanmaktadır. Önem seviyesi en düşük alt kriterler ise Modern ve Kullanışlı Yapılar (0,003), Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler (0,004) ve Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası (0,004) olarak tespit edilmiştir.

II- Kriter ağırlıklarının eşit kabul edilerek alt kriterlere dağıtılması: Bu başlık altında, her bir ana kriterin eşit ağırlık düzeyine sahip olduğu kabul edilmekte ve her bir ana kriter ağırlığı 0,167 ($1/6=0,167$) olarak kabul edilmektedir. Ana kriter için belirlenmiş olan bu ağırlığın alt kriterlere dağıtılması sürecinde yer alan işlem adımları bu başlık altında tekrarlanmamakta ve söz konusu alt kriter ağırlıkları ile öncelik sıralamaları Tablo 3.23.'de sunulmaktadır.

Tablo 3. 23. Ana Kriter Ağırlıklarının Eşit Kabul Edilmesi Koşuluyla Alt Kriterlerin Ağırlık ve Öncelik Sıralamaları

Öncelik Sırası	Ana Kriterler ve Ağırlıkları		Alt Kriterler ve Ağırlıkları		Nihai Ağırlık	Öncelik Sırası
1	Fiziksel Olanaklar (Q1)	0,167	Q11	0,145	0,024	19
			Q12	0,264	0,044	9
			Q13	0,372	0,062	5
			Q14	0,219	0,037	12 / 13
			Toplam	1,000		
1	Cevap Verebilirlik (Q2)	0,167	Q21	0,240	0,040	10
			Q22	0,224	0,037	12 / 13
			Q23	0,214	0,036	14
			Q24	0,125	0,021	20
			Q25	0,197	0,033	16
			Toplam	1,000		
1	Güvence (Q3)	0,167	Q31	0,556	0,093	1
			Q32	0,233	0,039	11
			Q33	0,211	0,035	15
			Toplam	1,000		
1	Güvenilirlik (Q4)	0,167	Q41	0,171	0,028	18
			Q42	0,177	0,030	17
			Q43	0,311	0,052	8
			Q44	0,341	0,057	7
			Toplam	1,000		
1	Empati (Q5)	0,167	Q51	0,538	0,090	2
			Q52	0,441	0,073	4
			Q53	0,022	0,004	22
			Toplam	1,000		
1	Dijital Olanaklar (Q6)	0,167	Q61	0,358	0,060	6
			Q62	0,526	0,088	3
			Q63	0,116	0,019	21
			Toplam	1,000		
TOPLAM		1,000				

Ana kriter ağırlıklarının eşit kabul edilmesi durumunda, en yüksek önem derecesine sahip ilk beş alt kriter sırasıyla: Personelin Örnek Tutumları (0,093), Danışmanlık ve Takip Yetisi (0,090), Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar (0,088), Eğitim Sürecini Sevdirci Davranışlar (0,073) ve Eğitim Araçlarının Zenginliği (0,062) olarak sıralanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre önem seviyesi en düşük alt kriterler ise: Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası (0,004), Bulut Bilişim Teknolojisi (0,019) ve Çözüm Odaklı İdari Yapı (0,021) olarak tespit edilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, yukarıda paylaşılmakta olan her iki hesaplama yönteminde de en önemli iki alt kriter, “Personelin Örnek Tutumları” ve “Danışmanlık ve Takip Yetisi” olarak belirlenmiştir. Bunun yanı sıra, “Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası” alt kriterinin, her iki yöntem için de en düşük önem seviyesine sahip kriterler arasında

sıralandığı ve her iki teknik neticesinde benzer önem seviyesine sahip birçok alt kriterin varlığı gözlemlenmektedir.

3.4.4. Kalite Evi İlişki Matrisinin Oluşturulması

Kalite evi kurulmasına ilişkin bir diğer aşama “İlişkiler Matrisi” bölümüdür. Bu aşamaya ilişkin işlem süreçleri bu tez çalışmasının ikinci bölümünde açıklanmakta ve çalışmaya ait “İlişkiler Matrisi” Tablo 3.24 de sunulmaktadır. NE’ler ve NASIL’lar arasındaki ilişki düzeyini gösteren bu matris, çözüm önerileri sunmak amacıyla belirlenmiş teknik karakteristiklerin müşteri sesleri üzerindeki etkisini belirlenmeyi amaçlamaktadır. Söz konusu etki derecelerinin belirlenmesinde, üç seviyeli korelasyon değerleri kullanılmakta ve kolaylık sağlaması için çeşitli sembollerden faydalanılmaktadır. Nitekim bu etki seviyeleri, “ : Güçlü İlişki (9),  : Orta İlişki (3),  : Zayıf İlişki (1) ve 0: Etkisiz(0)” sembolleriyle temsil edilmekte ve matrisin gövdesinde konumlanmaktadır.

Bu değerlendirme işlemi, müşteri seslerinin toplanması sürecindeki isteklilik ve tecrübesiyle diğerlerinden farklılaşmış olan 10 kişilik bir uzman ekip tarafından yapılmaktadır. Tablo 3.24’te de görüldüğü üzere, teknik karakteristikler ve müşteri sesleri arasında, zayıf ve etkisiz bir ilişkinin varlığı söz konusu değildir. Söz konusu semboller bir örnekle açıklanacak olursa: TK 1-1 (Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması) ile ÜS 1 (Modern ve Kullanışlı Yapılar-Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olmasını beklerim) arasında “ ” sembolü bulunmaktadır. Bu sembol çizelgede karşılık bulduğu teknik karakteristiğin ilgili üye sesi üzerinde güçlü bir etki taşıdığı anlamına gelmektedir. Başka bir örnek verilecek olursa, TK 5-3 (Öğrencilerden düzenli olarak geri bildirimler alınması) ile ÜS 5 (Sunum Becerileri - Öğretmenlerin daha iyi sunum becerilerine sahip olmalarını beklerim) arasında  sembolü bulunmakta ve söz konusu sembol orta seviyede bir ilişkinin varlığını işaret etmektedir.

3.4.5. Teknik Karakteristiklerin Önem Derecelerinin Hesaplanması ve Normalizasyon

Bu işlem süreci, söz konusu teknik karakteristikler için önem derecelerinin belirlenmesi ve bu önem derecelerinin normalize edilmesi adımlarını içermektedir. Tablo 3.24'ün en altında bulunan iki satır bu değerlerin yer aldığı kısımdır ve yukardan aşağıya doğru isimleri sırasıyla, Teknik Önem Derecesi ve Yüzde Önem Derecesidir. Teknik önem dereceleri, söz konusu üye sesinin BAHF yöntemiyle belirlenmiş ağırlığı ve kalite evi ilişki matrisinin hazırlanması sürecinde belirlenmiş ilişki gücünün çarpılması neticesinde elde edilmektedir. Örneğin: TK 1-1 için Teknik Önem Derecesi = $0,003 \times 9 = 0,027$ olarak hesaplanmaktadır. Diğer teknik karakteristiklerin önem derecelerinin hesaplanması da aynı şekilde elde edilmekte ve Tablo 3.24'te bulunan söz konusu satırda gösterilmektedir.

Teknik karakteristiklerin önem derecelerinin hesaplanmasının ardından Yüzdelik Önem Derecesi satırının elde edilmesi aşaması yer almaktadır. Bu süreçte, her bir teknik karakteristiğe ilişkin önem derecesi, bütün teknik karakteristiklerin önem derecelerinin toplam değerine bölünmekte ve elde edilen normalize değerler 100 ile çarpılarak yüzdelik olarak ifade edilmektedir. Tablo 3.24'te de yer aldığı üzere Teknik karakteristiklerin önem derecelerinin toplam değeri 17,391 olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla TK 1-1 için yüzdelik önem derecesi: $(0,03 / 17,391) \times 100 = 0,15$ olarak hesaplanmış ve diğer teknik karakteristikler için de aynı işlem süreçleri uygulanmıştır.

Teknik önem derecesi ve yüzdelik önem derecesi sütunları hesaplanarak Tablo 3.24'te gösterilmektedir. Hesaplanan değerler arasında en yüksek değerli teknik karakteristiğin 1,323'lük teknik önem derecesi ve 7,54'lük yüzdelik önem derecesiyle TK 10-2 (Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi) olduğu gözlemlenmektedir. En düşük değerli teknik karakteristiğin ise 0,027'lik teknik önem derecesi ve 0,15'lik yüzdelik önem derecesiyle TK 1-1 (Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması) olduğu tespit edilmiştir.

3.4.6. Korelasyon Matrisinin Oluşturulması

Kalite Evinin çatısını oluşturan “Korelasyon Matrisi” teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki etkileşimi yansıtmaktadır. Söz konusu etkileşimlerin gücüne yönelik değerlendirmelerin bulunduğu bu matriste, “Güçlü Pozitif İlişki” için (++), “Pozitif İlişki” için (+), “İlişki bulunmuyor” için (), Negatif İlişki için (-) ve son olarak “Güçlü Negatif İlişki” için ise (--) sembollerinden faydalanılmaktadır. şekil 3.3 çalışma kapsamındaki teknik karakteristiklere ilişkin korelasyon matrisini ifade etmektedir. Bu matriste, ilişki yok ve negatif ilişki bulunuyor anlamında herhangi bir sembol bulunmamaktadır. Dolayısıyla yalnızca pozitif ve güçlü pozitif ilişkilerin varlığı söz konusudur. Ayrıca dijitalleşme beklentilerine ilişkin teknik karakteristikler, birçok farklı teknik karakteristikle olan korelasyon ilişkileri itibariyle dikkat çekmektedir.

3.4.7. Üye Seslerine İlişkin Mevcut ve Gelecek Durumların Tespit Edilmesi

“Mevcut Durum”, “Gelecek Durum” ve “İyileştirme Oranı” değerleri, Tablo 3.24’te de görüldüğü üzere ilişki matrisinin en sağ kısmında bulunan son üç sütun içerisinde konumlanmaktadır. Bunlardan “Mevcut Durum” sütunu isminden de anlaşılacağı üzere mevcut duruma ilişkin değerlere yer vermekteyken, “Gelecek Durum” sütunu ise hedeflenen duruma ilişkin değerlendirmeleri yansıtmaktadır. Bu değerlendirmeler yapılırken, 10 üzerinden puanlamanın yapıldığı bir skaladan faydalanılmakta ve en son aşamada iyileştirme oranları hesaplanmaktadır. İyileştirme oranlarının hesaplanmasında, hedeflenen değerler mevcut değerlere oranlanmakta ve elde edilen değerler matrisin en sağında bulunan sütun içerisine yerleştirilmektedir.

Tablo 3.24.’nün en sağında mevcut durum, gelecekteki durum ve iyileştirme oranı sütunları bulunmaktadır. Mevcut ve gelecekteki durumu gösteren sütunlara ilişkin değerlendirmeler, araştırmaya katılım gösterme istekliliği ve uzmanlığıyla dikkat çeken 10 kişilik bir uzman ekip ve öğrenci görüşlerinden yararlanılarak yapılmıştır. Her bir uzmanın üzerinde uzlaşa sağladığı değerlendirmeleri içeren bu sütunların doldurulmasının ardından iyileştirme oranını yansıtan sütun değerleri hesaplanmış ve tabloda konumlandırılmıştır. Tablodaki en yüksek iyileştirme oranına sahip olan ÜS22 (Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanması), mevcut durumu itibariyle 10 üzerinden ortalama 6 puan ile değerlendirilmiştir. Gelecekteki durumunun 10 üzerinden 10 olacağına kanaat getirilen bu üye sesi, sahip olduğu 1,67’lik iyileştirme oranıyla, geniş çaplı bir iyileştirme adımı olarak karşımıza çıkmakta ve söz konusu teknik karakteristiklerin, ihtiyacın karşılanması hususundaki başarısını yansıtmaktadır. En yüksek iyileştirme oranına sahip diğer üye sesleri ise 1.5’lik oranla ÜS1(Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olması), ÜS19 (Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olması) ve ÜS21 (Eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarca desteklenmesi) olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, en düşük iyileştirme oranı 1,11 olarak hesaplanmıştır. Mevcut durumun 9 ve gelecekteki durumun 10 olarak değerlendirildiği üye sesleri neticesinde elde edilen bu iyileştirme oranı, mevcut duruma bir ekleme yapılmasına gerek olmadığı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Tablo 3. 24. Teknik Karakteristiklere İlişkin Önem Dereceleri ve Üye İstek Beklentileri

Yüzdelik Önem Derecesi	Teknik Önem Derecesi	Neler											Nasıllar
		Önem Derecesi											
		Güvence			Cevap Verebilirlik					Fiziki Olanaklar			
ÜS12	ÜS11	ÜS10	ÜS9	ÜS8	ÜS7	ÜS6	ÜS5	ÜS4	ÜS3	ÜS2	ÜS1		
0,15	0,027										0,003 9	TK 1-1	
0,26	0,045									9		TK 2-1	
0,36	0,063								9			TK 3-1	
0,21	0,036							9				TK 4-1	
2,51	0,441						9					TK 5-1	
2,51	0,441						9					TK 5-2	
0,84	0,147						3					TK 5-3	
0,79	0,138					3						TK 6-1	
0,79	0,138					3						TK 6-2	
2,36	0,414					9						TK 6-3	
2,26	0,396					9						TK 7-1	
1,28	0,225				9							TK 8-1	
1,28	0,225				9							TK 8-2	
2,05	0,360				9							TK 9-1	
2,05	0,360				9							TK 9-2	
2,51	0,441			3								TK 10-1	
7,54	1,323			9								TK 10-2	
2,51	0,441			3								TK 10-3	
3,18	0,558	9										TK 11-1	
0,96	0,168	3										TK 12-1	
2,87	0,504	9										TK 12-2	
devam devam devam	devam devam devam	9	8	8	9	9	8	8	7	6	7	6	Mevcut Durum
		10	10	10	10	10	10	10	9	8	9	9	Gelecekteki Durum
		1,25	1,25	1,25	1,11	1,11	1,25	1,25	1,25	1,29	1,33	1,29	1,50

Tablo 3.24. (Devamı)

Neler		Önem Derecesi	Nasıllar																						
Güvenilirlik			ÜS13	0,041	 9	TK 13-1																			
ÜS14			0,043	 9		TK 14-1																			
ÜS15			0,075	 9		TK 15-1																			
ÜS16			0,082	 9		TK 15-2																			
ÜS17			0,100	 9		TK 15-3																			
ÜS18			0,082	 9		TK 16-1																			
ÜS19			0,004	 3		TK 16-2																			
ÜS20			0,031	 9		TK 16-3																			
ÜS21			0,046	 9		TK 17-1																			
ÜS22			0,010	 9		TK 17-2																			
Dijital Dönüşüm						TK 17-3																			
Empati						TK 18-1																			
Teknik Öncelik Değeri						TK 18-2																			
Yüzdelik Öncelik Değeri						TK 18-3																			
2,10	0,369	2,10	0,387	0,675	0,675	0,675	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
2,20	0,387	2,20	0,675	0,675	0,675	0,675	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
3,85	0,675	3,85	0,675	0,675	0,675	0,675	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
3,85	0,675	3,85	0,675	0,675	0,675	0,675	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
3,85	0,675	3,85	0,675	0,675	0,675	0,675	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
1,40	0,246	1,40	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
4,20	0,738	4,20	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
4,20	0,738	4,20	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
5,13	0,900	5,13	0,900	0,900	0,900	0,900	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
5,13	0,900	5,13	0,900	0,900	0,900	0,900	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
5,13	0,900	5,13	0,900	0,900	0,900	0,900	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
4,20	0,738	4,20	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
4,20	0,738	4,20	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
1,40	0,246	1,40	0,738	0,738	0,738	0,738	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
0,21	0,036	0,21	0,279	0,414	0,414	0,414	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
1,59	0,279	1,59	0,414	0,414	0,414	0,414	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
2,36	0,414	2,36	0,414	0,414	0,414	0,414	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
2,36	0,414	2,36	0,414	0,414	0,414	0,414	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
2,36	0,414	2,36	0,414	0,414	0,414	0,414	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
0,51	0,090	0,51	0,090	0,090	0,090	0,090	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
0,51	0,090	0,51	0,090	0,090	0,090	0,090	0,246	0,738	0,738	0,900	0,900	0,900	0,738	0,738	0,246	0,036	0,279	0,414	0,414	0,414	0,090	0,090	Toplam	17,553	
Toplam	Toplam	Toplam	6	6	8	6	8	7	9	9	9	8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	Toplam	17,553
100	1,67	1,50	1,25	1,25	1,50	1,25	1,43	1,11	1,11	1,11	1,25	İyileştirme Oranı												100	

3.4.8. Kalite Evinin Tamamlanması

Çeşitli hizmet sektörlerinde yaygın bir şekilde kullanılan kalite fonksiyon göçerimi (QFD) metodolojisi, belirli bir ürün veya hizmetin müşteri talepleriyle uyumlu olması için müşteri beklentilerini üretim yetenekleriyle birlikte nicel bir şekilde değerlendirmek adına sağlam bir çerçeve sunmaktadır (Deveci vd. 2019). QFD yaklaşımının kökeni temelde ürün geliştirmeye dayansa da çok çeşitli hizmetlerin geliştirilmesini desteklemek uygun bir yöntem olarak nitelendirilmektedir (Ikiz ve Masoudi, 2008). Söz konusu yöntem kısaca, müşteri beklentilerinin toplanması, bu beklentiler için uygun çözüm önerilerini içeren teknik karakteristiklerin geliştirilmesi, ilişki matrisinin kurulması, teknik karakteristiklerin önem derecelerininim hesaplanması, teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki etkileşimi yansıtan korelasyon matrisinin kurulması ve son olarak ise mevcut durum ve gelecekteki durum değerlerinin belirlenmesi süreçlerini içermektedir. Öyle ki bu süreçler, kalite evi odalarının inşa edilmesi sürecinde rol oynamakta ve kalite evinin tamamlanmasına olanak sağlayan basamakları oluşturmaktadır.

Şekil 3.4 yabancı dil eğitimi almakta olan yükseköğretim seviyesindeki öğrencilerin özel öğretim kurslarından beklentilerine ilişkin tamamlanmış bir Kalite Evini yansıtmaktadır. Kalite evinin sol odasında öğrenci beklentilerini ifade eden müşteri sesleri ve bunların önem dereceleri yer almaktadır. Bunun yanı sıra, kalite evinin tavan arasında teknik karakteristikler, çatısında korelasyon matrisi yani teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki etkileşim düzeyleri, merkezinde müşteri sesleri ile teknik karakteristikler arasındaki ilişki dereceleri, en alt kısmında teknik karakteristiklere ait önem dereceleri ve sağ odada ise müşteri beklentilerine ilişkin mevcut durum ve gelecek durum değerlendirmeleri yer almaktadır. Teknik karakteristiklerin çok sayıda oluşu itibarıyla söz konusu kalite evi büyük bir hacme sahip olmakta dolayısıyla Şekil 3.4 ile bir minyatürü paylaşılmaktadır. Bu minyatür, okunaklı olmamakla birlikte kalite evinin genel tasarımına dair bilgi sunmak amacıyla paylaşılmaktadır. Nitekim, Tablo 3.24 ve Şekil 3.3 kalite evinin odalarına dair açıklayıcı biçimde bilgi sağlamaktadır.

3.4.9. Bulguların Yorumlanması

Bu tez çalışmasında, Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde yabancı dil eğitim hizmeti almakta olan yükseköğretim seviyesindeki öğrenci beklentilerinin belirlenmesi ve bu beklentilere ilişkin çözüm önerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, BAHP ve KFG yöntemlerinin entegrasyonuna dayalı bir teknikten faydalanılmış ve bir “Kalite Evi” kurulmuştur.

Çalışmada ilk olarak öğrenci istek ve/veya beklentileri belirlenmiş ve 22 adet üye sesine karşılık gelen bu beklentiler iki farklı yaklaşımla kategorize edilmiştir. Söz konusu yaklaşımlardan ilkinde, öğrenci beklentileri SERVQUAL yöntemine uygun biçimde sınıflandırılırken ikincisinde ise beklentilerin kimliğine dayalı bir gruplandırma yöntemi tercih edilmiştir. SERVQUAL yöntemine dayalı yaklaşımda öğrenci beklentileri SERVQUAL ölçek için belirlenmiş beş boyutun yanı sıra Dijital Dönüşüm boyutunun eklendiği 6 kriterli bir sınıflandırmaya tabi tutulmuştur. Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, hem hizmet hem de eğitim sektörü özelinde yürütülmüş çalışmalarda benzer şekilde SERVQUAL temelli modifikasyon örnekleri yer almakta (Büyüközkan vd., 2011; Yusof, A. vd., 2012; Nguyen vd., 2022) ancak bu modellerde “Dijital Dönüşüm” boyutuna yer verilmediği gözlemlenmiştir. Sözü edilen yaklaşımların ikincisinde ise beklentinin kimliğine bağlı bir gruplandırma tekniği tercih edilmiş ve öğrenci beklentileri, “Eğitime İlişkin Beklentiler”, “Müfredat ve Kaynaklara İlişkin Beklentiler”, “Fiziksel Olanaklara İlişkin Beklentiler”, “Kurum Kültürüne İlişkin Beklentiler”, “Toplumsal Fayda Beklentileri” ve “Dijitalleşme Beklentileri” olmak üzere altı başlık altında gruplandırılmıştır. Bu ikinci gruplandırma yaklaşımı, gelecek çalışmalarda geliştirilmek ve test edilmek üzere keşfedilmiştir. Dolayısıyla, bu araştırma SERVQUAL ölçeğine dayalı olarak yürütülmüş ve öğrenci beklentilerine ilişkin önem dereceleri BAHP yöntemi aracılığıyla belirlenmiştir.

Tez çalışmasında yer alan bu ağırlıklandırma sürecinde yeniden iki farklı yaklaşımdan faydalanılmıştır. Araştırmanın devamında da istifade edilecek olan ilk yaklaşım, ana kriter ağırlıklarının tespit edilmesi ve buna bağlı alt kriterlere ilişkin önem derecelerinin belirlenmesi yöntemidir. Bu yaklaşım neticesinde en yüksek önem

seviyesine sahip ana ve alt kriterler, 0,26'lık ağırlık değeriyle “Güvence” boyutu ve 0,147'lik değeriyle “Personelin Örnek Tutumları” beklentisi olarak belirlenmiştir. Söz konusu ağırlıklandırma tekniğine ilişkin ikinci yaklaşımda ise ana kriter ağırlıklarının eşit önem seviyesine sahip olduğu varsayımına dayalı bir değerlendirme yapılmış ve ilk yaklaşımla benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Öyle ki bu teknik neticesinde de en yüksek önem seviyesine sahip müşteri sesi, 0,093'lük ağırlık ile “Personelin Örnek Tutumları” olarak tespit edilmiştir. Araştırma neticesinde elde edilen bulgu ve çalışmada yer verilen teknik karakteristiklere ilişkin sonuçlar, literatürde yer alan bir kısım araştırmalarla benzerlik göstermekteyken, diğer bir kısım çalışmalarla ise farklılıklar sergilemektedir (Larsson, 1997; Clemes vd., 2001; Tan & Kek, 2004; Voss vd., 2007; Saydan, 2008; Okumuş & Duygun, 2008; Shah vd., 2000; Jain vd., 2011; Silva & Fernandes, 2011; Talih & Gülenç, 2011; Akhlaghi vd., 2012; Yusof vd., 2012; Anggrainingsih vd., 2018; Asnawi & Setyaningsih, 2020; Twum & Peprah, 2020; Bakır & Atalık, 2021; Nguyen, 2021; Camilleri, 2021; Çevik & Çakır, 2023). Bu benzerlik ve farklılıkların temel nedenleri, sunulan hizmet düzeyinden kaynaklanan farklılıklar ve örneklemden kaynaklanan algılanan hizmet kalitesi farklılıkları olarak açıklanabilir. Nitekim algılanan hizmet kalitesi, hem sunulan hizmet düzeyiyle hem de tüketicinin demografik yapısı ve sosyo-kültürel gelişmişliğine bağlı olarak farklılaşmaktadır (Correa, 1964; Tekvar, 2016).

Araştırmanın devamında, öğrenci istek ve/veya beklentilerinin nasıl karşılanabileceğinin belirlenmesi amaçlanmış ve bu amaç doğrultusunda eğitim hizmetleriyle meşgul olan 10 kişilik uzman bir ekibin görüşlerine başvurulmuştur. Nitekim, uzman görüşleri neticesinde geliştirilen 42 adet çözüm önerisi araştırmanın teknik karakteristiklerini oluşturmuş ve öğrenci beklentilerinin bir karşılığı olarak çalışma kapsamında ele alınmıştır.

Çalışmanın bir sonraki adımında kalite evinin tam merkezi konumunda bulunan ilişki matrisinin oluşturulması aşaması gelmektedir. Bu aşamada, müşteri sesleri ve bu müşteri seslerine karşılık gelen teknik karakteristikler arasındaki ilişki keşfedilmiş ve bu süreçte güçlü, orta ve zayıf ilişkiyi temsil eden sembollerden faydalanılmıştır. Bu matriste, çok sayıda güçlü ilişkinin ve az sayıda orta dereceli ilişkinin var olduğu tespit edilmiş ve etkisiz hiçbir ilişkinin varlığına rastlanmamıştır. Elde edilen bu ilişki

matrisi, teknik karakteristiklere ilişkin önem derecelerinin belirlenmesinin temelini oluşturmaktadır. Öyle ki bu süreçte, kurulan ilişki matrisinde yer alan değerler ile bu değere karşılık gelen üye sesinin önem seviyesi çarpılmakta ve söz konusu teknik karakteristiğin önem derecesi elde edilmektedir. Ancak bu kadarı yeterli değildir. Çünkü bu değerlerin doğru anlaşılabilmesi ve yorumlanabilmesi için normalizasyon yapılması ve yüzdelik oranının hesaplanması gerekmektedir. Bu süreç neticesinde, %7,54 ile en yüksek önem seviyesine sahip teknik karakteristiğin, “Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi” olduğu keşfedilmiştir. Bu bulguyu destekler biçimde Abbas (2020), hizmet kalitesine ait “istihdam kalitesi” faktörünün de arasında olduğu yedi belirleyicinin varlığını savunurken, benzer biçimde Latif (2019) de yükseköğretim kurumlarındaki hizmet kalitesi için aralarında “öğretmen kalitesi” faktörünün de var olduğu altı boyutun varlığını öne sürmektedir. Dolayısıyla söz konusu teknik karakteristiğin farklı model ve boyutlara için de çözüm önerisi niteliği taşıdığı gözlemlenmektedir. Bu önem seviyesini sırasıyla, %5,13 ile “Danışmanlık ve rehberlik hizmetleri için etkin programların belirlenmesi”, “Öğrenci başarısına dayalı teşvik ödemelerinin planlanması”, “Düzenli ölçümlerle her bir öğrenci için eksiklerin tespit edilerek telafi derslerinin yapılması”; %4,2 ile “Öğrenci motivasyon etkinliklerinin düzenlenmesi” ve “İnteraktif öğrenim süreçlerinin geliştirilmesi” ve %3,85 ile “Öğrenci geri bildirim toplantılarının organize edilmesi”, “Seviyelerine göre eğitim verilen homojen sınıfların kurulması” ve “Eğitim gün ve saatlerinin her öğrencinin katılımına uygun olacak biçimde organize edilmesi” teknik karakteristikleri izlemektedir. Ek olarak, %0,15 ile en düşük önem seviyesine sahip teknik karakteristik “Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması” olduğu belirlenirken bu teknik karakteristiği ise %0,21’lik değerle “Her bütçeden öğrenciye uyum sağlayabilecek ödeme politikalarının benimsenmesi” takip etmektedir. Bu yüzdelik değerler kalite evinin en alt kısmındaki satır içerisinde gösterilmektedir.

Kalite evinin çatı kısmında ise teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki etkileşimi yansıtan korelasyon matrisi konumlanmaktadır. Bu tez çalışması kapsamında oluşturulan korelasyon matrisinde negatif herhangi bir ilişkiye rastlanmamıştır. Söz konusu matristeki mevcut ilişkilerin, yoğun biçimde güçlü ilişki olmakla birlikte

pozitif yönlü olduğu belirlenmiştir. Ek olarak ise dijitalleşmeye ait teknik karakteristiklerin diğer teknik karakteristiklerle birçok ilişki sergilediği göze çarpmakta ve günümüzde sıkça karşılaşılan bu kavramın keşfine dair çıkarımlar sunmaktadır.

Kalite evinin son aşamasını, mevcut durum, gelecek durum ve iyileşme oranı sütunlarının hesaplanması adımı oluşturmaktadır. Kalite evinin en sağındaki bu sütunlar, mevcut ve hedef durumlara ilişkin “10” üzerinden bir değerlendirmeyi yansıtmakta ve bu süreçte, öğrenciler ile sektörel uzmanların görüşlerinden istifade etmektedir. Araştırma neticesinde, en yüksek iyileştirme oranına sahip beklenti 1,67 ile “Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanması” olarak hesaplanmış olup bu beklentiyi 1,50 ile “Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olması”, “Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olması” ve “Eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarca desteklenmesi” üye sesleri takip etmektedir.

SONUÇ

İnsanoğluna ait gereksinimlerin karşılanabilmesi için çeşitli mal ve hizmetlerin üretilmesi ve tüketilmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Hizmet sektörünün muhteşem gelişimi, bu ihtiyacın bir sonucu olarak özellikle 20. yy'ın başlarında ortaya çıkmış ve baş döndürücü bir hızla gelişimini sürdürmeye devam etmiştir. Genel ekonomik faaliyetler içerisindeki payı hızla büyümekte olan bu sektör, Türkiye’de özellikle 1980’li yıllar itibariyle büyük atılımlar sergilemiş ve kalite kavramına olan önemin anlaşılmasına olanak sağlamıştır. Gerek sosyal gerek ekonomik önemi itibariyle eğitim hizmetlerindeki kalite anlayışının doğuşu bu temele dayanmaktadır. Nitekim eğitim hizmetlerinin kalitesi, hem toplumlar için geleceklerini şekillendiren kalıtsal bir miras niteliği taşımakta hem de yüksek rekabetin hüküm sürdüğü günümüz şartlarında ayakta kalabilmenin bir ön koşulu olarak karşımıza çıkmaktadır. Türk toplumunun gelişimi üzerindeki kritik rolü sebebiyle bu tez çalışmasında, eğitim hizmetlerinin kalitesine ilişkin bir değerlendirme yapılması amaçlanmış ve araştırma sonuçlarının Türkiye ölçeğini yansıtması hedeflenmiştir. Bu amaç doğrultusunda BAHF ve KFG yöntemlerinin kullanılması uygun bulunmuş ve bu tercih, yöntemlerin özetlendiği ikinci bölümde gerekçelendirilmiştir.

Tüketici tercihlerinin belirlenmesi ve ağırlıklandırılması süreci, eğitim hizmetlerinin kalitesinin değerlendirilmesinde ilk adımı oluşturmaktadır. Bu doğrultuda, Türkiye’nin sosyo-ekonomik gelişmişlik bakımından farklılık gösteren 25 ilinde bulunan yabancı dil kurslarında eğitim görmüş yükseköğretim seviyesindeki öğrencilerin beklentileri belirlenmiş ve sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, beklentinin kimliğine dayalı ve SERVQUAL ölçek modeline dayalı olmak üzere iki farklı şekilde yapılmıştır. Beklentinin kimliğine dayalı olarak yapılmış olan sınıflandırmada yer alan boyutlar: “Eğitime İlişkin Beklentiler”, “Müfredat ve Kaynaklara İlişkin Beklentiler”, “Fiziksel Olanaklara İlişkin Beklentiler”, Kurum

Kültürüne İlişkin Beklentiler”, “Toplumsal Fayda Beklentileri” ve “Dijitalleşme Beklentileri” olmak üzere 6 başlıktan oluşmaktadır. Bu gruplandırma, eğitim hizmetlerinin kalitesinin belirlenmesi için bir model niteliği taşımakta ve gelecek çalışmalarda kullanılmak ve değerlendirilmek üzere öğrenci beklentilerini özetlemektedir. SERVQUAL ölçeğine dayalı olarak hazırlanmış modelde ise Parasuraman vd. (1986) tarafından belirlenmiş hizmet kalitesi boyutlarına ek olarak “Dijital Dönüşüm” boyutu eklenmiş ve öğrenci beklentileri: “Fiziksel Olanaklar”, “Cevap Verebilirlik”, “Güvence”, “Güvenilirlik”, “Empati” ve “Dijital Dönüşüm” olmak üzere 6 başlık altında sınıflandırılmıştır. Modelde yer alan bu yeni boyut, eğitim sektöründeki dijital beklentilerin bir sonucu olarak ortaya çıkmakta ve SERVQUAL ölçeğinin günümüz sistemine uygun bir modifikasyonunu yansıtmaktadır. Hizmet sektöründeki bir çok araştırmada faydalanılmış ve güvenilirliği çok defa test edilmiş olması sebebiyle bu çalışmada, SERVQUAL ölçek modeline dayalı bir hiyerarşik yapı inşa edilmiş ve öğrenci beklentileri ağırlıklandırılmıştır.

Öğrenci beklentilerinin ağırlıklandırılmasında iki farklı yol izlenmektedir. Bunlardan ilki eğitim sektöründe hizmet kalitesinin belirlenmesine ilişkin kurulmuş hiyerarşik yapıdaki ana kriterleri ağırlıklandırmakta ve daha sonrasında ise alt kriterleri ağırlıklandırarak ana kriter ağırlıklarını alt kriterlere dağıtmaktadır. Bu teknik itibarıyla elde edilen analiz sonuçlarına göre: en yüksek ağırlığa sahip boyut 0,26’lık ağırlıkla “Güvence” olarak tespit edilmiş bu boyutu, 0,24 ile “Güvenilirlik”, 0,20 ile “Cevap Verebilirlik”, 0,19 ile “Empati”, 0,09 ile “Dijital Dönüşüm” ve 0,02 ile “Fiziksel Olanaklar” takip etmiştir. Bu sonuç, eğitim sektöründeki hizmet kalitesi beklentilerine ilişkin çok önemli ipuçları taşımakta ve öğrenci bakış açısıyla eğitim kurumlarının hangi kabiliyetlerinin daha önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlar ışığında, eğitim kurumlarının “Fiziksel Olanaklar” ve “Dijital Dönüşüm” kabiliyetlerinin çok düşük seviyelerde önem taşıdığı gözlemlenmekte ve bu kabiliyetlere, diğerlerine nispeten daha sonra odaklanılması gerektiği anlaşılmaktadır. Sözü edilen ana kriter ağırlıklarının alt kriter ağırlıklarına dağıtılması neticesinde ise en yüksek önem seviyesine sahip beş kriter sırasıyla, Personelin Örnek Tutumları (0,147), Danışmanlık ve Takip Yetisi (0,100), Eğitim Sürecini Sevdireci Davranışlar (0,082), Akademik Yetkinlik (0,082) ve Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği (0,075) olarak tespit edilmiştir. Ayrıca önem seviyesi en düşük alt kriterler ise Modern

ve Kullanışlı Yapılar (0,003), Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler (0,004) ve Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası (0,004) olarak tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, eğitim sektöründeki hizmet kalitesine ilişkin en önemli beklentileri keşfetmekle kalmayıp aynı zamanda, eğitim kurumlarının fiziksel olanakları ve eğitim ücretlerinin en düşük önem seviyesine sahip kriterler olduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca bu tez çalışmasında daha önce sözü edildiği üzere ikinci bir teknikten faydalanılarak öğrenci beklentileri ağırlıklandırılmıştır. Bu ağırlıklandırma sürecinde, eğitim sektöründe hizmet kalitesinin belirlenmesinin amaçlandığı hiyerarşik yapıda yer alan ana kriterlerin eşit önem seviyesine sahip olduğu kabul edilmiş ve alt kriter ağırlıkları bu ana kriter ağırlığı üzerinden dağıtılmıştır. Bu teknik ile söz konusu araştırma sonuçlarına ilişkin yeni bulgu ve çıkarımların keşfedilmesi amaçlanmış ve analiz neticesinde, en yüksek önem derecesine sahip ilk beş alt kriter sırasıyla: Personelin Örnek Tutumları (0,093), Danışmanlık ve Takip Yetisi (0,090), Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar (0,088), Eğitim Sürecini Sevdireci Davranışlar (0,073) ve Eğitim Araçlarının Zenginliği (0,062) olarak sıralanmaktadır. Analiz sonuçlarına göre önem seviyesi en düşük alt kriterler ise: Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası (0,004), Bulut Bilişim Teknolojisi (0,019) ve Çözüm Odaklı İdari Yapı (0,021) olarak tespit edilmiştir. Dolayısıyla, her iki analiz tekniğinde de en önemli iki alt kriter, “Personelin Örnek Tutumları” ve “Danışmanlık ve Takip Yetisi” olarak belirlenmiş, bunun yanı sıra, “Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası” alt kriterinin, her iki yöntem için de en düşük önem seviyesine sahip kriterler arasında sıralandığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, her iki teknikte de benzer önem seviyesine sahip birçok alt kriterin varlığı ortaya koyulmuş ve analiz bulgularının birbirini destekler nitelikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Öğrenci beklentilerinin ağırlıklandırılmasının aşamasının ardından, bu beklentilere karşılık gelen teknik karakteristiklerin geliştirilmesi ve ilişki matrislerinin kurulması adımları gelmektedir. Dolayısıyla bu aşamada öncelikle öğrenci beklentilerine uygun teknik karakteristikler geliştirilmekte ve sonrasında ise bu teknik karakteristikler ile öğrenci beklentileri arasındaki ilişki, “Güçlü İlişki (9), Orta İlişki (3), Zayıf İlişki (1)” skalasından faydalanılarak açıklanmıştır. Bu sürecin sonuna gelindiğinde zayıf ilişkiye veya ilişkinin olmadığı teknik karakteristiklerin varlığına rastlanmamış, bütün ilişkiler orta ve güçlü olacak biçimde değerlendirilmiştir. Bu sonuçlar teknik karakteristiklerin müşteri beklentilerini karşılamadaki gücünü yansıtmakta ve bir sonraki analiz

adımının temellerini atmaktadır. Nitekim, çalışmanın bir sonraki adımında, teknik karakteristiklerin önem derecelerinin belirlenmesi ve yüzdelik değerin hesaplanması aşamaları gelmektedir. Hesaplanan değerler arasında en yüksek değerli teknik karakteristiğin 1,323'lük teknik önem derecesi ve 7,54'lük yüzdelik önem derecesiyle TK 10-2 (Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi) olduğu gözlemlenmektedir. En düşük değerli teknik karakteristiğin ise 0,027'lik teknik önem derecesi ve 0,15'lik yüzdelik önem derecesiyle “Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması” teknik karakteristiği olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca analiz kapsamında, teknik karakteristiklerin kendi aralarındaki ilişkileri, incelenmiş ve bu inceleme neticesinde, herhangi negatif bir ilişkinin varlığına rastlanmayarak bir sonraki adıma geçilmiştir. Bu son adımda ise müşteri beklentilerine ilişkin mevcut durum ve gelecekteki durum analizleri yapılmış ve iyileştirme oranları hesaplanmıştır. Bu hesaplamalar, öğrenci beklentilerinin söz konusu teknik karakteristikler neticesinde hangi neticeye varacaklarının sayısallaştırıldığı bir süreci içermektedir. Tablodaki en yüksek iyileştirme oranına sahip olan “Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanması”, mevcut durumu itibarıyla 10 üzerinden ortalama 6 puan ile değerlendirilmiştir. Gelecekteki durumunun 10 üzerinden 10 olacağına kanaat getirilen bu üye sesi, sahip olduğu 1,67'lik iyileştirme oranıyla, geniş çaplı bir iyileştirme adımı olarak karşımıza çıkmakta ve söz konusu teknik karakteristiklerin, ihtiyacın karşılanması hususundaki başarısını yansıtmaktadır. En yüksek iyileştirme oranına sahip diğer üye sesleri ise 1.5'lik oranla “Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olması”, “Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olması” ve “Eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarca desteklenmesi” olarak hesaplanmıştır. Ek olarak, en düşük iyileştirme oranı 1,11 olarak hesaplanmıştır. Mevcut durumun 9 ve gelecekteki durumun 10 olarak değerlendirildiği üye sesleri neticesinde elde edilen bu iyileştirme oranı, mevcut duruma bir ekleme yapılmasına gerek olmadığı şeklinde yorumlanabilmektedir.

Bir eğitim kurumunun sahip olduğu “güvence”, “güvenilirlik”, “cevap verebilirlik” ve “empati” yetenekleri yüksek seviyedeki önem seviyeleriyle dikkat çekmektedir. Dolayısıyla eğitim kurumlarının bu yeteneklerindeki eksiklikleri tespit ve telafi

etmeleri büyük önem taşımaktadır. Buna karşın fiziksel imkanlar ve dijital dönüşüm kabiliyetleri çok cüzi seviyedeki önem seviyesiyle göze çarpmakta ve yüksek önem seviyesiyle dikkat çeken diğer kabiliyetlerin ardı sıra geliştirilmek üzere dizayn edilmiş bir plana dahil olmalıdır. Ayrıca teknik karakteristiklerin önem seviyelerinden yola çıkılarak, en yüksek önem seviyesine sahip teknik karakteristiğin, “Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi” olduğu keşfedilmiştir. Bu önem seviyesini sırasıyla, %5,13 ile “Danışmanlık ve rehberlik hizmetleri için etkin programların belirlenmesi”, “Öğrenci başarısına dayalı teşvik ödemelerinin planlanması”, “Düzenli ölçümlerle her bir öğrenci için eksiklerin tespit edilerek telafi derslerinin yapılması”; %4,2 ile “Öğrenci motivasyon etkinliklerinin düzenlenmesi” ve “İnteraktif öğrenim süreçlerinin geliştirilmesi” ve %3,85 ile “Öğrenci geri bildirim toplantılarının organize edilmesi”, “Seviyelerine göre eğitim verilen homojen sınıfların kurulması” ve “Eğitim gün ve saatlerinin her öğrencinin katılımına uygun olacak biçimde organize edilmesi” teknik karakteristikleri izlemektedir. Ek olarak, %0,15 ile en düşük önem seviyesine sahip teknik karakteristik “Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması” olduğu belirlenirken bu teknik karakteristiği ise %0,21’lik değerle “Her bütçeden öğrenciye uyum sağlayabilecek ödeme politikalarının benimsenmesi” takip etmektedir. Dolayısıyla teknik karakteristiklerin önem seviyeleri açısından da fiziksel olanaklara ilişkin bir önceliğin söz konusu olmadığı anlaşılmakta ve öğrenci başarısına doğrudan etki edici faktörler arasında görülmemektedir.

Eğitim sektöründeki hizmet kalitesi belirleyicilerine ilişkin iki farklı model önerisinde bulunulmakta ve bu modellerin gelecek çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Ayrıca bu tez çalışması ile eğitim sektöründe hizmet kalitesinin değerlendirilmesinde BAHF ve KFG yöntemlerinin entegrasyonuna dair örnek bir vaka çalışması yapılarak söz konusu hiyerarşik yapı içerisindeki ana ve alt kriter ağırlıkları özetlenmekte, öğrenci beklentileri ve bu beklentileri karşılayacak teknik karakteristik ağırlıkları yorumlanmakta ve son olarak ise mevcut durum ve gelecekteki durum değerlendirmeleri yapılarak iyileştirme oranları sunulmaktadır.

Bu araştırma neticesinde ortaya koyulan sonuç ve çıkarımları aşağıdaki şekilde özetlemek mümkündür:

✓ Eğitim kurumlarının sahip olduğu “güvence”, “güvenilirlik”, “cevap verebilirlik” ve “empati” yetenekleri yüksek seviyedeki önem seviyeleriyle dikkat çekmektedir. Dolayısıyla eğitim kurumlarının bu yeteneklerindeki eksiklikleri tespit ve telafi etmeleri büyük önem taşımaktadır.

✓ Eğitim kurumlarının “dijital dönüşüm” kabiliyetleri bir kalite unsuru olarak gözetilmekte ve fiziksel olanaklara nispeten çok daha kritik bir önem seviyesiyle dikkat çekmektedir. Ancak bu kabiliyet, diğer kalite belirleyicilerine nispeten çok daha cüzi seviyedeki önem seviyesiyle göze çarpmakta ve yüksek önem seviyesiyle dikkat çeken diğer kabiliyetlerin ardı sıra geliştirilmek üzere dizayn edilmiş bir plana dahil olmalıdır.

✓ Bu çalışmada, elde edilen müşteri seslerine karşılık olarak belirlenen teknik karakteristiklere ilişkin derecelendirme yapılmıştır. Teknik karakteristiklerin önem seviyelerinden yola çıkılarak, en yüksek önem seviyesine sahip teknik karakteristik, “Personellerin kişisel gelişimlerini destekleyecek bir yönetim ve işe alım politikasının benimsenmesi” olmakla birlikte her bir teknik karakteristiğe ilişkin önem seviyeleri sıralanmıştır. Bu sonuçlar, işe alım esnasında eğitmen ve diğer çalışanların bir staj sürecinden geçerek tecrübe kazanmış ve başarısını ispatlamış kişilerden seçilmesi gerektiğine ilişkin ipuçları sunmaktadır. Ayrıca, öğrencilere danışmanlık hizmeti sunulmasının, eğitmen ve personellerin elde edilen öğrenci başarısı nispetinde ödüllendirilmesinin, öğrencilerle bire bir ilgilenen ve eksikleri takip etmeye odaklanmış bir eğitim anlayışının benimsenmesinin, öğrenci motivasyonunu artırmaya yönelik ders içi ve ders dışı aktivitelerin planlanmasının, interaktif öğrenim süreçlerinin geliştirilmesinin, öğrenci geri bildirim toplantıları düzenlenmesinin, öğrencilerin sınıflara bilgi ve başarılarına bağlı olarak homojen biçimde dağıtılması sayesinde öğrenci seviyesine uygun eğitim verilmesinin ve eğitim saatlerinin tamamen öğrenci odaklı olarak belirlenmesinin hizmet kalitesinin artırılmasında çok kritik seviyede önem taşıdığı tespit edilmiştir.

✓ Bu çalışmada ayrıca, müşteri beklentilerine ilişkin mevcut durum ve gelecekteki durum analizleri yapılmış ve iyileştirme oranları hesaplanmıştır. İyileştirme oranlarına ait hesaplama sonuçları, en yüksekten başlamak üzere sırasıyla, “Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla

sağlanması”, “Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olması”, “Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olması” ve “Eğitim süreçlerinin yapay zekâ ve mobil uygulamalarca desteklenmesi” olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlar eğitim kurumlarının eksiklerine ilişkin ipuçları sunmaktadır. Ancak bu eksiklerin giderilmesinde teknik karakteristiklerin önem seviyelerine uygun bir yol haritasının izlenmesi çok daha verimli olacaktır. Örneğin, en yüksek seviyede iyileştirme oranına sahip olan üç müşteri sesi “Kaynaklara erişim ve karşılıklı fiziksel evrak alışverişinin online araçlarla sağlanması”, “Fiziksel tesislerin modern ve kullanışlı olması”, “Eğitim ücretlerinin, her bütçeden öğrencinin katılımına uygun seviyelerde olması” olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak en düşük önem seviyesine sahip teknik karakteristikler, “Binanın fiziksel yapısındaki göz yorucu ve demode olan renk, ışık ve dekorların modernize edilerek yeniden tasarlanması” ve “Her bütçeden öğrenciye uyum sağlayabilecek ödeme politikalarının benimsenmesi” olarak hesaplanmıştır. Dolayısıyla bu teknik karakteristiklerin iyileştirilmesi neticesinde elde edilecek iyileştirme oranlarına karşın söz konusu iyileştirmelerin sahip olduğu önem seviyeleri de gözetilmeli ve önem seviyesi düşük olanlar, yüksek olanlara nispeten ötelenmelidir.

Araştırmanın sahip olduğu bazı kısıtlar bulunmaktadır. Araştırmanın daha büyük bir örneklem grubuyla ve Türkiye’nin bütün illerinde yürütülmesinin nispeten daha kapsamlı sonuçlar doğuracağı düşünülmektedir. Ayrıca, araştırmanın özel eğitim kurumlarında yürütülmüş olması, araştırmada faydalanan örneklem her ne kadar birbirine çok yakın koşul ve kaynaklara sahip kurumlardan oluşuyor olsa da, kamu kurumlarında olduğu gibi; fiziksel koşullar, eğitim kadrosu, eğitimde kullanılan kaynaklar ve eğitim ekipmanı gibi faktörleri nispeten daha standardize edilmiş bir formda barındırmamakta ve bu durum öğrenci beklentilerinin şekillenmesi sürecinde yanlış değerlendirmelerin yapılmasına yol açmaktadır. Bu sebeple çalışmanın birbirine koşulları itibariyle denk kamu eğitim kurumları üzerinden yürütülmesi ile daha doğru sonuçlara ulaşılabileceği düşünülmekte ve gelecek çalışmalarda bu hususlara dikkat edilmesi önerilmektedir.

KAYNAKÇA

- Abbas, J. (2020). HEISQUAL: A modern approach to measure service quality in higher education institutions. *Studies in Educational Evaluation*, 67, 100933.
- Abdul, D., Wenqi, J., & Tanveer, A. (2022). Prioritization of renewable energy source for electricity generation through AHP-VIKOR integrated methodology. *Renewable Energy*, 184, 1018-1032.
- Abdullah, F. (2006a). The development of HEdPERF: A new measuring instrument of service quality for the higher education sector. *International journal of consumer studies*, 30(6).
- Abdullah, F. (2006b). Measuring service quality in higher education: three instruments compared. *International Journal of Research & Method in Education*, 29(1), 71-89.
- Aboubakr, R. M., & Bayoumy, H. M. (2022). Evaluating educational service quality among dentistry and nursing students with the SERVQUAL model: A cross-sectional study. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 17(4), 648-657.
- Abu-Assab, S. (2012). Quality function deployment in new product development. In *Integration of Preference Analysis Methods into Quality Function Deployment: A Focus on Elderly People* (pp. 47-68). Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Agrawal, T., & Sharma, J. (2014). Quality function deployment in higher education: A literature review. *International Journal of Service Science, Management, Engineering, and Technology (IJSSMET)*, 5(1), 1-13.
- Ahmad, N., & Qahmash, A. (2020). Implementing Fuzzy AHP and FUCOM to evaluate critical success factors for sustained academic quality assurance and ABET accreditation. *PloS one*, 15(9), e0239140.
- Akao, Y. (1988). Practical applications of QFD for new product development. *Japan Standards Association, Tokyo*, 12.
- Akao, Y., & King, B. (1990). *Quality function deployment: integrating customer requirements into product design* (Vol. 21). Cambridge, MA: Productivity press.
- Akao, Y. (1997). QFD: Past, present, and future. In *International symposium on QFD* (Vol. 97, No. 2, pp. 1-12). Linköping, Sweden: International council of QFD.
- Akao, Y., & Mazur, G. H. (2003). The leading edge in QFD: past, present and future. *International journal of quality & reliability management*, 20(1), 20-35.
- 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.
- Akhlaghi, E., Amini, S., & Akhlaghi, H. (2012). Evaluating educational service quality in technical and vocational colleges using SERVQUAL model. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 46, 5285-5289.
- Akkaya, G., Turanoğlu, B., & Öztaş, S. (2015). An integrated fuzzy AHP and fuzzy MOORA approach to the problem of industrial engineering sector choosing. *Expert Systems with Applications*, 42(24), 9565-9573.

- Aksoy, Ş. K. (2020). Çalışanların motivasyonunu etkileyen faktörler: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesinde bir analiz. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (7), 89-111.
- Aktaş, A. (2001). *Türkiye’De eğitime ayrılan Kaynaklar ve İktisadi kalkınmada eğitimin rolü* (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Aktas, İ. S., Menlik, T., & Sözen, A. (2020). Akıllı bir şebekedeki risk indikatörlerinin bulanık analitik hiyerarşi prosesi ile modellenmesi. *Politeknik Dergisi*.
- 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.
- Albadvi, A. (2004). Formulating national information technology strategies: A preference ranking model using PROMETHEE method. *European Journal of Operational Research*, 153(2), 290-296.
- Al-Bashir, A. (2016). Applying total quality management tools using qfd at higher education institutions in gulf area (Case study: ALHOSN University). *International Journal of Production Management and Engineering*, 4(2), 87-98.
- Ali, F., Zhou, Y., Hussain, K., Nair, P. K., & Ragavan, N. A. (2016). Does higher education service quality effect student satisfaction, image and loyalty? A study of international students in Malaysian public universities. *Quality assurance in education*, 24(1), 70-94.
- Alimardani, M., Hashemkhani Zolfani, S., Aghdaie, M. H., & Tamošaitienė, J. (2013). A novel hybrid SWARA and VIKOR methodology for supplier selection in an agile environment. *Technological and economic development of economy*, 19(3), 533-548.
- Alinezhad, A., & Khalili, J. (2019). *New methods and applications in multiple attribute decision making (MADM)* (Vol. 277, pp. 199-203). Cham: Springer.
- Altıntaş, S., & Kansu, S. (2020). An innovative and integrated approach based on SERVQUAL, QFD and FMEA for service quality improvement: A case study. *Kybernetes*, 49(10), 2419-2453.
- Andronikidis, A., Georgiou, A. C., Gotzamani, K., & Kamvysi, K. (2009). The application of quality function deployment in service quality management. *The TQM journal*, 21(4), 319-333.
- Angell, R. J., Heffernan, T. W., & Megicks, P. (2008). Service quality in postgraduate education. *Quality assurance in education*, 16(3), 236-254.
- Anggrainingsih, R., Umam, M. Z., & Setiadi, H. (2018). Determining e-learning success factor in higher education based on user perspective using Fuzzy AHP. In *MATEC web of conferences* (Vol. 154, p. 03011). EDP Sciences.
- Ardıç, K. (1998). Müşteri Tatmini ile Hizmet Kalitesi İlişkisinin Ölçülmesi. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi*.
- Ardıç, K., & Güler, A. (2000). Reklamlarda vurgulanan ürün ve hizmet kalite boyutlarının belirlenmesi ve bir uygulama. *Pazarlama Dünyası*, 14(04), 18-23.

- Aslan, H. (1998). Hizmet Ekonomisi, Alfa Yayıncılık.
- Asnawi, N., & Setyaningsih, N. D. (2020). Perceived service quality in Indonesian Islamic higher education context: A test of Islamic higher education service quality (i-HESQUAL) model. *Journal of International Education in Business*, 13(1), 107-130.
- Asubonteng, P., McCleary, K. J., & Swan, J. E. (1996). SERVQUAL revisited: a critical review of service quality. *Journal of Services marketing*, 10(6), 62-81.
- Atıcı, U., Adem, A., Şenol, M. B., & Dağdeviren, M. (2022). A comprehensive decision framework with interval valued type-2 fuzzy AHP for evaluating all critical success factors of e-learning platforms. *Education and information technologies*, 27(5), 5989-6014.
- Ayçin, E. (2019). Çok kriterli karar verme: Bilgisayar uygulamalı çözümler. *Nobel Akademik Yayıncılık, Ankara*, 386.
- Aydın, K. (2005). Hizmet işletmelerinde servqual yöntemi ile hizmet kalitesinin ölçümü ve kocaeli'ndeki seyahat işletmelerinden efe tur uygulaması. In *Journal of Social Policy Conferences* (No. 50, pp. 1101-1130). Istanbul University.
- Ayvaz, Ü. (2018). Uzaktan eğitimde algılanan hizmet kalitesinin tatmin ve tercih üzerine etkisinin yapısal eşitlik modellemesi ile incelenmesi.
- Ayyildiz, E., Yildiz, A., Taskin, A., & Ozkan, C. (2023). An interval valued Pythagorean fuzzy AHP integrated quality function deployment methodology for hazelnut production in Turkey. *Expert systems with applications*, 231, 120708.
- Babakus, E., & Boller, G. W. (1992). An empirical assessment of the SERVQUAL scale. *Journal of Business research*, 24(3), 253-268.
- Bakır, M., & Atalık, Ö. (2021). Application of fuzzy AHP and fuzzy MARCOS approach for the evaluation of e-service quality in the airline industry. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 4(1), 127-152.
- Baki, B., Sahin Basfirinci, C., Murat AR, I., & Cilingir, Z. (2009). An application of integrating SERVQUAL and Kano's model into QFD for logistics services: a case study from Turkey. *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 21(1), 106-126.
- Balin, A., Alcan, P., & Basligil, H. (2012). Co performance comparison on CCHP systems using different fuzzy multi criteria decision making models for energy sources. *Fuelling the Future*, 2022, 591-595.
- Başaran, S., & Haruna, Y. (2017). Integrating FAHP and TOPSIS to evaluate mobile learning applications for mathematics. *Procedia Computer Science*, 120, 91-98.
- Bayrak, B. (2007). *Yükseköğretim kurumlarından beklenen hizmet kalitesi ve hizmet kalitesinin algılanmasına yönelik bir araştırma* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Behara, R. S., & Chase, R. B. (1993). Service quality deployment: quality service by design. In *Perspectives in operations management: Essays in honor of Elwood S. Buffa* (pp. 87-99). Boston, MA: Springer US.

- Behzadian, M., Kazemzadeh, R. B., Albadvi, A., & Aghdasi, M. (2010). PROMETHEE: A comprehensive literature review on methodologies and applications. *European journal of Operational research*, 200(1), 198-215.
- Benner, M., Linnemann, A. R., Jongen, W. M. F., & Folstar, P. (2003). Quality Function Deployment (QFD)—can it be used to develop food products?. *Food Quality and Preference*, 14(4), 327-339.
- Berry, L. L., Parasuraman, A., & Zeithaml, V. A. (1988). The service-quality puzzle. *Business horizons*, 31(5), 35-43.
- Bhutia, P. W., & Phipon, R. (2012). Application of AHP and TOPSIS method for supplier selection problem. *IOSR Journal of Engineering*, 2(10), 43-50.
- Bogetoft, P., & Pruzan, P. M. (1997). Planning with multiple criteria: investigation, communication and choice. (No Title).
- Boone, L., & Kurtz, D. (2001). Contemporary marketing 10th edition. L. Boone, and D. Kurz, Harcourt.
- Bossert, J. L. (2021). *Quality function deployment: The 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), 8-20.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., & Zeithaml, V. A. (1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of marketing research*, 30(1), 7-27.
- Brady, M. K., & Cronin Jr, J. J. (2001). Some new thoughts on conceptualizing perceived service quality: a hierarchical approach. *Journal of marketing*, 65(3), 34-49.
- Brady, M. K., Cronin Jr, J. J., & Brand, R. R. (2002). Performance-only measurement of service quality: a replication and extension. *Journal of business research*, 55(1), 17-31.
- Brans, J. P., Vincke, P., & Mareschal, B. (1986). How to select and how to rank projects: The PROMETHEE method. *European journal of operational research*, 24(2), 228-238.
- Brans, JP., Mareschal, B. (2005). PROMETHEE methods. In: *Multiple Criteria Decision Analysis: State of the Art Surveys*. International Series in Operations Research & Management Science, vol 78. Springer, New York, NY.
- Brauers, W. K. M. (2008). Multi-objective contractor's ranking by applying the MOORA method. *Journal of Business Economics and management*, (4), 245-255.
- Brauers, W. K., & Zavadskas, E. K. (2006). The MOORA method and its application to privatization in a transition economy. *Control and cybernetics*, 35(2), 445-469.
- Brochado, A. (2009). Comparing alternative instruments to measure service quality in higher education. *Quality Assurance in education*, 17(2), 174-190.
- Buckley, J. J. (1985). Fuzzy hierarchical analysis. *Fuzzy sets and systems*, 17(3), 233-247.
- Buttle, F. (1996). SERVQUAL: review, critique, research agenda. *European Journal of marketing*, 30(1), 8-32.

- Büyüközkan, G., & Çifçi, G. (2012). A combined fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS based strategic analysis of electronic service quality in healthcare industry. *Expert systems with applications*, 39(3), 2341-2354.
- Büyüközkan, G., Çifçi, G., & Güleriyüz, S. (2011). Strategic analysis of healthcare service quality using fuzzy AHP methodology. *Expert systems with applications*, 38(8), 9407-9424.
- Büyüközkan, G., Feyzioğlu, O., & Nebol, E. (2008). Selection of the strategic alliance partner in logistics value chain. *International Journal of Production Economics*, 113(1), 148-158.
- Camilleri, M. A. (2021). Evaluating service quality and performance of higher education institutions: a systematic review and a post-COVID-19 outlook. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 13(2), 268-281.
- 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, 511-518.
- Caruana, A., Ewing, M. T., & Ramaseshan, B. (2000). Assessment of the three-column format SERVQUAL: An experimental approach. *Journal of business research*, 49(1), 57-65.
- Cengiz, E. (2008). Üniversite eğitimi hizmetlerinde algılanan hizmet kalitesine göre pazar bölümlendirme: Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi örneği. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (16), 48-67.
- Chakraborty, S. (2011). Applications of the MOORA method for decision making in manufacturing environment. *The International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 54, 1155-1166.
- Chamodrakas, I., Leftheriotis, I., & Martakos, D. (2011). In-depth analysis and simulation study of an innovative fuzzy approach for ranking alternatives in multiple attribute decision making problems based on TOPSIS. *Applied soft computing*, 11(1), 900-907.
- Chan, F. T., & Kumar, N. (2007). Global supplier development considering risk factors using fuzzy extended AHP-based approach. *Omega*, 35(4), 417-431.
- Chan, L. K., & Wu, M. L. (2002). Quality function deployment: A literature review. *European journal of operational research*, 143(3), 463-497.
- Chang, D. Y. (1996). Applications of the extent analysis method on fuzzy AHP. *European journal of operational research*, 95(3), 649-655.
- Chatterjee, P., Athawale, V. M., & Chakraborty, S. (2011). Materials selection using complex proportional assessment and evaluation of mixed data methods. *Materials & Design*, 32(2), 851-860.
- Chen, K. J., Yeh, T. M., Pai, F. Y., & Chen, D. F. (2018). Integrating refined kano model and QFD for service quality improvement in healthy fast-food chain restaurants. *International journal of environmental research and public health*, 15(7), 1310.

- Clayton, M. (1993). Towards total quality management in higher education at Aston University—a case study. *Higher Education*, 25(3), 363-371.
- Clemes, M. D., Ozanne, L. K., & Tram, L. (2001). An examination of students' perceptions of service quality in higher education. *Journal of Marketing for Higher Education*, 10(3), 1-20.
- Clewes, D. (2003). A student-centred conceptual model of service quality in higher education. *Quality in higher education*, 9(1), 69-85.
- Correa, H. (1964). Quality of education and socio-economic development. *Comparative Education Review*, 8(1), 11-16.
- Costa, A. I. A., Dekker, M., & Jongen, 4. 7. 4. W. (2000). Quality function deployment in the food industry: a review. *Trends in food science & Technology*, 11(9-10), 306-314.
- Coulombe, S., Tremblay, J. F., & Marchand, S. (2004). International Adult Literacy Survey. *Literacy Scores Human Capital and Growth Across*, 14.
- Cronin Jr, J. J., & Taylor, S. A. (1992). Measuring service quality: a reexamination and extension. *Journal of marketing*, 56(3), 55-68.
- Cuthbert, P. F. (1996). Managing service quality in HE: is SERVQUAL the answer? Part 1. *Managing Service Quality: An International Journal*, 6(2), 11-16.
- Çelen, A., & Yalçın, N. (2012). Performance assessment of Turkish electricity distribution utilities: An application of combined FAHP/TOPSIS/DEA methodology to incorporate quality of service. *Utilities Policy*, 23, 59-71.
- Çevik, O., & Çakır, E. (2023). Eğitim kurumlarında algılanan hizmet kalitesinin belirlenmesine yönelik bir inceleme: Karaman TOBB Fen Lisesi örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 25(44), 257-278.
- Çinpolat, S. (2007). Kalite fonksiyon göçerimi ve hizmet sektöründe uygulanması.
- Çitli, N. (2006). *Bulanık Çok Kriterli Karar Verme. Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi).
- Dabholkar, P. A., Thorpe, D. I., & Rentz, J. O. (1996). A measure of service quality for retail stores: scale development and validation. *Journal of the Academy of marketing Science*, 24, 3-16.
- Daetz, D., Barnard, W., & Norman, R. (1995). Customer integration: the quality function deployment (QFD) leader's guide for decision making. (No Title).
- Dağdeviren, M., & Eraslan, E. (2008). PROMETHEE SIRALAMA YÖNTEMİ İLE TEDARİKÇİ SEÇİMİ. *Journal of the Faculty of Engineering & Architecture of Gazi University/Gazi Üniversitesi Mühendislik Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 23(1).
- Dai, J., & Blackhurst, J. (2012). A four-phase AHP–QFD approach for supplier assessment: a sustainability perspective. *International Journal of Production Research*, 50(19), 5474-5490.
- Dalgıç, A. (2013). *Hizmet sektöründe hizmet kalitesinin ölçümü ve hizmet kalitesini etkileyen faktörler: Antalya'da hizmet kalitesi ölçümüne yönelik bir uygulama* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

- Davis, T. (1999). Different service firms, different core competencies. *Business Horizons*, 42(5), 23-23.
- Day, R. G. (1993). Quality function deployment: Linking a company with its customers. (No Title).
- Değermen, A. (2011). Hizmet kalitesi ölçümünde kullanılan servqual modelinin zayıf olduğu ileri sürülen teorik ve uygulama yönlerine yönelik olarak yapılan değerlendirmeler. *Maliye Araştırma Merkezi Konferansları*, (48), 71-86.
- Delgado, D. J., & Aspinwall, E. M. (2003, May). QFD methodology and practical applications- a review. In *Proceedings of the Ninth Annual Postgraduate Research Symposium, School of Engineering, The University of Birmingham* (Vol. 7, pp. 1-5).
- Deming, W. (1986). Out of the crisis. Cambridge, MA, itd: Massachusetts Institute of Technology Press.
- Demir, M., & İTİK, Ü. (2015). Bir Üretim İşletmesinde Kalite Maliyet Kategorileri Arasındaki İlişkinin Analizi. *Bartın University Journal of Faculty of Economics & Administrative Sciences/Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(12).
- Devebakan, N. (2001). *Sağlık işletmelerinde kalite ve algılanan hizmet kalitesinin ölçülmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Devebakan, N., & AKSARAYLI, M. (2003). Sağlık işletmelerinde algılanan hizmet kalitesinin ölçümünde SERVQUAL skorlarının kullanımı ve Özel Altınordu Hastanesi uygulaması.
- Deveci, M., Öner, S. C., Canitez, F., & Öner, M. (2019). Evaluation of service quality in public bus transportation using interval-valued intuitionistic fuzzy QFD methodology. *Research in Transportation Business & Management*, 33, 100387.
- Dinh, H. V. T., Nguyen, Q. A. T., Phan, M. H. T., Nguyen, T., & Nguyen, H. T. (2021). Vietnamese Students' Satisfaction toward Higher Education Service: The Relationship between Education Service Quality and Educational Outcomes. *European Journal of Educational Research*, 10(3), 1397-1410.
- Doğan, H. (2021). *Kamu Niteliğindeki Meslek kuruluşlarında üye istek ve beklentilerinin yönetim tarafından değerlendirilmesi: Nevşehir Ticaret Borsasında bir kalite fonksiyon göçerimi uygulaması* (Master's Thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Doğan, M., & Özaslan, R. K. (2024). İtfaiyecilerin hizmet öncesi ve hizmet içi eğitim sürecinin değerlendirilmesine yönelik nitel bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (60), 205-228.
- Doğan, N. Ö., & Akbal, H. (2020). Identification and evaluation of the ways of meeting patients' expectations from a hospital: An ahp-weighted qfd case study in a pediatric hospital. *Istanbul Business Research*, 49(2), 224-247.
- 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.

- Dotchin, J. A., & Oakland, J. S. (1994). Total Quality Management in Services: Part 1: Understanding and Classifying Services. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 11(3), 9-26.
- Dror, S., & Sukenik, Y. (2011). A strategic service quality framework using QFD. *Total Quality Management & Business Excellence*, 22(10), 1057-1070.
- Durgun, Ö. (2002). *Küreselleşen dünyada kalkınma süreci bağlamında eğitim harcamaları ve Türkiye örneği* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Durukan, M. B., & İkiz, A. K. (2007). Denetim kalitesi, kalite ve hizmet kalitesine ilişkin modeller: kavramsal çerçeve. *Mali Cozum Dergisi/Financial Analysis*, (82).
- Dužević, I., Čeh Časni, A., & Lazibat, T. (2015). Students' perception of the higher education service quality. *Croatian Journal of Education*, 17(4), 37-67.
- Edvardsson, B., Johnson, M. D., Gustafsson, A., & Strandvik, T. (2000). The effects of satisfaction and loyalty on profits and growth: products versus services. *Total quality management*, 11(7), 917-927.
- Efil, İ. (1996). *Toplam Kalite Yönetimi ve Toplam Kaliteye Ulaşmada Önemli Bir Araç ISO 9000 Kalite Güvencesi*. Uludağ Üniversitesi Bursa, S, 22-25.
- Ekin, E., & Cesur, İ. G. (2023). Genişletilmiş Analiz Yöntemine Dayalı Bulanık AHP ve TOPSIS Yöntemi ile Danışmanlık Sektöründe Sunulan Hizmetlerin Değerlendirilmesi. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 15(28), 12-34.
- Elsayed, E. A., Dawood, A. S., & Karthikeyan, R. J. I. J. E. T. T. (2017). Evaluating alternatives through the application of TOPSIS method with entropy weight. *Int. J. Eng. Trends Technol*, 46(2), 60-66.
- Ercan, F. (1987). Makine sanayiinde kalite kontrolü. *Ankara: Gazi Üniversitesi*.
- Erdem, Ş. (2007). Sağlık hizmetleri pazarlaması: hastaların sunulan hizmetlerin kalitesini algılamaları üzerine bir uygulama.
- Ertuğrul, İ. (1996). *Bulanık mantık ve bir üretim planlamasında uygulama örneği* (Master's thesis, Pamukkale Üniversitesi).
- Eser, Z. (2007). *Hizmetlerde pazarlama iletişimi*. Siyasal Kitabevi.

- Filiz, Z., Yılmaz, V., & Yağizer, C. (2010). Belediyelerde hizmet kalitesinin SERVQUAL analizi ile ölçümü: Eskişehir belediyelerinde bir uygulama.
- Galeeva, R. B. (2016). SERVQUAL application and adaptation for educational service quality assessments in Russian higher education. *Quality Assurance in Education*, 24(3), 329-348.
- Ganbold, B., Park, K., & Hong, J. (2022). Study of educational service quality in Mongolian universities. *Sustainability*, 15(1), 580.
- Garibay, C., Gutiérrez, H., & Figueroa, A. (2010). Evaluation of a digital library by means of quality function deployment (QFD) and the Kano model. *The Journal of Academic Librarianship*, 36(2), 125-132.
- Garvin, D. (1987). Competing on the eight dimensions of quality. *Harv. Bus. Rev.*, 101-109.
- Gharakhani, D., & Eslami, J. (2012). Determining customer needs priorities for improving service quality using QFD. *International Journal of Economics and Management Sciences*, 1(6), 21-28.
- Ghobadian, A., Speller, S., & Jones, M. (1994). Service quality: concepts and models. *International journal of quality & reliability management*, 11(9), 43-66.
- Ghorshi Nezhad, M. R., Zolfani, S. H., Moztarzadeh, F., Zavadskas, E. K., & Bahrami, M. (2015). Planning the priority of high tech industries based on SWARA-WASPAS methodology: The case of the nanotechnology industry in Iran. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 28(1), 1111-1137.
- Ghoushchi, S. J., Yousefi, S., & Khazaeili, M. (2019). An extended FMEA approach based on the Z-MOORA and fuzzy BWM for prioritization of failures. *Applied soft computing*, 81, 105505.
- Girgin, G. K. (2013). Kalite yönetim sistemleri ve tüketicinin korunması duyarlılığı: İstanbul'daki 5 yıldızlı otel işletmelerinde bir uygulama. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16(30), 259-299.
- Gopalan, R., Sree, K., & Satpathy, B. (2015). Evaluation of retail service quality—a fuzzy AHP approach. *Benchmarking: An International Journal*, 22(6), 1058-1080.
- Govers, C. P. (1996). What and how about quality function deployment (QFD). *International journal of production economics*, 46, 575-585.
- Göldağ, B. (2023). Servqual Yöntemiyle Yükseköğretimde Uzaktan Eğitim Hizmet Kalitesinin Öğrenci Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 18(4).
- Grönroos, C. (1982). An applied service marketing theory. *European journal of marketing*, 16(7), 30-41.
- Grönroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of marketing*, 18(4), 36-44.
- Gronroos, C. (1988). Service quality: The six criteria of good perceived service. *Review of business*, 9(3), 10.

- Gronroos, C. (1990). Service management: a management focus for service competition. *International Journal of Service Industry Management*, 1(1), 0-0.
- Guinta, L. R., & Praizler, N. C. (1993). The QFD book: The team approach to solving problems and satisfying customers through quality function deployment. (No Title).
- Gummesson, E. (1987). The new marketing—developing long-term interactive relationships. *Long range planning*, 20(4), 10-20.
- Gummesson, E., & Grönroos, C. (1987). *Quality of products and services: a tentative synthesis between two models*. Science Research Center, CTF, University of Karlstad.
- Gündoğdu, S., & Görener, A. (2017). Sağlık sektöründe kalite fonksiyon yayılımı ile süreç iyileştirme. *Alphanumeric Journal*, 5(1), 127-146.
- Gündüz, İ. (2017). *Duygusal emek faktörünün hizmet kalitesine etkisi: Kuşadası'ndaki dört ve beş yıldızlı otellere yönelik bir araştırma* (Master's thesis, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Günkör, C. (2017). Eğitim ve kalkınma ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 3(1), 14-32.
- Haber, N., Fargnoli, M., & Sakao, T. (2020). Integrating QFD for product-service systems with the Kano model and fuzzy AHP. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(9-10), 929-954.
- Halis, M. (2004). *Toplam kalite yönetimi & ISO 9000: 2000 kalite yönetim sistemi: kapsam ve ilkeler, uygulamalar ve denetim*. Roma Yayınları.
- Hammond, J. S., Keeney, R. L., & Raiffa, H. (2015). *Smart choices: A practical guide to making better decisions*. Harvard Business Review Press.
- Hanushek, E. A., & Kimko, D. D. (2000). Schooling, labor-force quality, and the growth of nations. *American economic review*, 90(5), 1184-1208.
- Hanushek, E. A., & Wößmann, L. (2007). The role of education quality for economic growth. *World Bank policy research working paper*, (4122).
- Hasan, H. F. A., Ilias, A., Rahman, R. A., & Razak, M. Z. A. (2008). Service quality and student satisfaction: A case study at private higher education institutions. *International business research*, 1(3), 163-175.
- Hauser, J. R., & Clausing, D. (1988). The house of quality.
- Hill, F. M. (1995). Managing service quality in higher education: the role of the student as primary consumer. *Quality assurance in education*, 3(3), 10-21.
- Ho, W. (2008). Integrated analytic hierarchy process and its applications—A literature review. *European Journal of operational research*, 186(1), 211-228.
- Ho, W., He, T., Lee, C. K. M., & Emrouznejad, A. (2012). Strategic logistics outsourcing: An integrated QFD and fuzzy AHP approach. *Expert Systems with Applications*, 39(12), 10841-10850.
- Ho, W., Higson, H. E., Dey, P. K., Xu, X., & Bahsoon, R. (2009). Measuring performance of virtual learning environment system in higher education. *Quality Assurance in Education*, 17(1), 6-29.

- Hsieh, T. Y., Lu, S. T., & Tzeng, G. H. (2004). Fuzzy MCDM approach for planning and design tenders selection in public office buildings. *International journal of project management*, 22(7), 573-584.
- Hsu, C. H., Chang, T. M., Wang, S. Y., & Lin, P. Y. (2007, June). Integrating Kano's model into quality function deployment to facilitate decision analysis for service quality. In *Proceedings of the 8th WSEAS Int. Conference on Mathematics and Computers in Business and Economics* (pp. 19-21).
- Huang, I. B., Keisler, J., & Linkov, I. (2011). Multi-criteria decision analysis in environmental sciences: Ten years of applications and trends. *Science of the total environment*, 409(19), 3578-3594.
- Huang, S. H. S., & Hsu, W. K. K. (2016). An assessment of service quality for international distribution centers in Taiwan—a QFD approach with fuzzy AHP. *Maritime Policy & Management*, 43(4), 509-523.
- Huang, S. J., Chiu, N. H., & Chen, L. W. (2008). Integration of the grey relational analysis with genetic algorithm for software effort estimation. *European Journal of Operational Research*, 188(3), 898-909.
- Hunt, R. A., & Xavier, F. B. (2003). The leading edge in strategic QFD. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 20(1), 56-73.
- Hwang, C. L., & Yoon, K. (1981). Methods for multiple attribute decision making. *Multiple attribute decision making: methods and applications a state-of-the-art survey*, 58-191.
- Ikiz, A. K., & Masoudi, A. (2008). A QFD and SERVQUAL approach to hotel service design. *Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 9(1), 17-31.
- Imai, M. (2003). *Kaizen: Japonya'nın rekabetteki başarısının anahtarı*. KalDer.
- Işıklar, G., & Büyüközkan, G. (2007). Using a multi-criteria decision making approach to evaluate mobile phone alternatives. *Computer Standards & Interfaces*, 29(2), 265-274.
- İriş, A. (2014). *Hizmet pazarlaması bağlamında ortaöğretim kurumlarında eğitim dışında verilen hizmetlerin müşteri memnuniyetine etkisi üzerine bir araştırma* (Doctoral dissertation, Yüksek Lisans Tezi, Maltepe Üniversitesi, İstanbul).
- İştin, A. E., & Taner, B. (2021). Örgütsel destek algısının hizmet kalitesine etkisinde personel güçlendirmenin aracılık rolü: konaklama işletmeleri üzerine bir araştırma. *Türk Turizm Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 379-406.
- Jain, R., Sinha, G., & Sahney, S. (2011). Conceptualizing service quality in higher education. *Asian Journal on Quality*, 12(3), 296-314.
- Janko, W., & Bernroider, E. (2005). Multi-Criteria Decision Making: An Application Study of ELECTRE & TOPSIS. *Dalam Fuzzy Multi-Attribute Decision Making (MADM)*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 1-36.
- Jeong, M., & Oh, H. (1998). Quality function deployment: An extended framework for service quality and customer satisfaction in the hospitality industry. *International Journal of Hospitality Management*, 17(4), 375-390.

- Joseph, M., & Joseph, B. (1997). Service quality in education: a student perspective. *Quality assurance in education*, 5(1), 15-21.
- Joseph, M., Yakhou, M., & Stone, G. (2005). An educational institution's quest for service quality: customers' perspective. *Quality Assurance in Education*, 13(1), 66-82.
- Jovanović, B., & Delibašić, B. (2014). Application of integrated QFD and fuzzy AHP approach in selection of suppliers. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 19(72), 25-35.
- Ju-Long, D. (1982). Control problems of grey systems. *Systems & control letters*, 1(5), 288-294.
- Kabir, G., & Hasin, M. A. A. (2011). Comparative analysis of AHP and fuzzy AHP models for multicriteria inventory classification. *International Journal of Fuzzy Logic Systems*, 1(1), 1-16.
- 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.
- Kamvysi, K., Gotzamani, K., Andronikidis, A., & Georgiou, A. C. (2014). Capturing and prioritizing students' requirements for course design by embedding Fuzzy-AHP and linear programming in QFD. *European Journal of Operational Research*, 237(3), 1083-1094.
- Kandampully, J. (1998). Service quality to service loyalty: A relationship which goes beyond customer services. *Total quality management*, 9(6), 431-443.
- Kara, A. M., Tanui, E., & Kalai, J. M. (2016). Educational service quality and students' satisfaction in public universities in Kenya.
- Kashtidar, M., Gholizadeh, B., Okhravi, A. H., & Abdolmaleki, H. (2017). Identify Assess Service Quality and Performance of Women's Health Clubs in Mashhad Using Combined Fuzzy AHP, QFD & BSC Method. *Sport Management Studies*, 9(45), 191-212.
- Kasper, J. D. P., van Helsdingen, P. J., & Gabbott, M. (2006). *Services marketing management: a strategic perspective*. John Wiley & Sons Inc..
- Kaur, P., & Amanpreet, K. (2020). Service quality in higher education: a literature review. *Elementary Education Online*, 19(40), 6308-6324.
- Kelesbayev, D., Kalykulov, K., Yertayev, Y., Turlybekova, A., & Kamalov, A. (2016). A case study for using the quality function deployment method as a quality improvement tool in the universities. *International Review of Management and Marketing*, 6(3), 569-576.
- Khoo, L. P., & Ho, N. C. (1996). Framework of a fuzzy quality function deployment system. *International journal of production research*, 34(2), 299-311.
- Kim, K. J., Moskowitz, H., Dhingra, A., & Evans, G. (2000). Fuzzy multicriteria models for quality function deployment. *European Journal of Operational Research*, 121(3), 504-518.

- King, R. (1987). Listening to the voice of the customer: Using the quality function deployment system. *National Productivity Review*, 6(3), 277-281.
- Kotler, P., & Armstrong, G. (2010). *Principles of marketing*. Pearson education.
- Köksal, G., & Eğitman, A. (1998). Planning and design of industrial engineering education quality. *Computers & industrial engineering*, 35(3-4), 639-642.
- Köseoğlu, M., Harrison, D. K., & Link, D. (1994). Toplam Kalite Yönetim Sistemi Uygulamasının Arkasındaki İnsan Faktörü. *Verimlilik Dergisi*, 4, 19-38.
- Kurilovas, E., & Vinogradova, I. (2016). Improved fuzzy AHP methodology for evaluating quality of distance learning courses. *International journal of engineering education*, 32(4), 1618-1624.
- Kuruüzüm, A., & Atsan, N. (2001). Analitik hiyerarşi yöntemi ve işletmecilik alanındaki uygulamaları. *Akdeniz IIBF dergisi*, 1(1), 83-105.
- Kuzu, A. (2010). Yaşlı bakım kurumlarında hizmet kalitesi kavramı ve kavramsal hizmet kalitesi modeli: Servqual uygulaması.
- Kwan, P. Y., & Ng, P. W. (1999). Quality indicators in higher education-comparing Hong Kong and China's students. *Managerial auditing journal*, 14(1/2), 20-27.
- Kwong, C. K., & Bai, H. (2002). A fuzzy AHP approach to the determination of importance weights of customer requirements in quality function deployment. *Journal of intelligent manufacturing*, 13, 367-377.
- Lai, Y. J., Liu, T. Y., & Hwang, C. L. (1994). Topsis for MODM. *European journal of operational research*, 76(3), 486-500.
- Lakal, N., Joshi, K., & Jain, K. (2020). Development of engineering education service quality model from faculty perspective. *Total Quality Management & Business Excellence*, 31(13-14), 1442-1453.
- Lam, K., & Zhao, X. (1998). An application of quality function deployment to improve the quality of teaching. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 15(4), 389-413.
- Lapierre, J. (1996). Service quality: the construct, its dimensionality and measurement. *Advances in services marketing and management: Research and practice*, 5, 45-70.
- Larsson, J. (1997). Service Quality in Higher Education: An empirical study at the Jönköping International Business School.
- Latif, K. F., Latif, I., Farooq Sahibzada, U., & Ullah, M. (2019). In search of quality: measuring higher education service quality (HiEduQual). *Total Quality Management & Business Excellence*, 30(7-8), 768-791.
- Lee, C. K., Ru, C. T. Y., Yeung, C. L., Choy, K. L., & Ip, W. H. (2015). Analyze the healthcare service requirement using fuzzy QFD. *Computers in Industry*, 74, 1-15.
- Lee, C. Y., & Cheng, J. H. (2008). A fuzzy AHP application on evaluation of high-yield bond investment. *WSEAS Transactions on Information Science and Applications*, 6(5), 1044-1056.

- Lehtinen, U., & Lehtinen, J. R. (1982). *Service quality: a study of quality dimensions*. Service Management Institute.
- Lehtinen, U., & Lehtinen, J. R. (1991). Two approaches to service quality dimensions. *Service Industries Journal*, 11(3), 287-303.
- Leko Šimić, M., & Čarapić, H. (2008). Education service quality of a business school: former and current students' evaluation. *International Review on Public and Nonprofit Marketing*, 5(2), 181-191.
- Li, R. Y., & Kaye, M. (1998). A case study for comparing two service quality measurement approaches in the context of teaching in higher education. *Quality in Higher Education*, 4(2), 103-113.
- Li, W., Yu, S., Pei, H., Zhao, C., & Tian, B. (2017). A hybrid approach based on fuzzy AHP and 2-tuple fuzzy linguistic method for evaluation in-flight service quality. *Journal of Air Transport Management*, 60, 49-64.
- Linh, N. T. D. (2019). Applying Analytic Hierarchy Process (Ahp) To Select Climate Change Adaptation Methods in Agricultural Sector: a Literature Review. *Hue University Journal of Science: Economics and Development*, 128(5C), 155-168.
- Liu, J. L., & Zeng, F. M. (2012). Research on the calculation method for the requirement index weight of the marine power plant based on fuzzy AHP. *Journal of Dalian Maritime University*, 38, 35-38.
- Lizarelli, F. L., Osiro, L., Ganga, G. M., Mendes, G. H., & Paz, G. R. (2021). Integration of SERVQUAL, Analytical Kano, and QFD using fuzzy approaches to support improvement decisions in an entrepreneurial education service. *Applied Soft Computing*, 112, 107786.
- Lovelock Christopher, H., & Joachen, W. (1991). *Services Marketing*. Englewood Cliffs NJ Prentice Hall.
- Lowe, A. J., & Ridgway, K. (2000). Quality function deployment, The University of Sheffield, England. *February*, 17, 1-4.
- Macharis, C., Springael, J., De Brucker, K., & Verbeke, A. (2004). PROMETHEE and AHP: The design of operational synergies in multicriteria analysis.: Strengthening PROMETHEE with ideas of AHP. *European journal of operational research*, 153(2), 307-317.
- Madić, M., Marković, D., Petrović, G., & Radovanović, M. (2014). Application of COPRAS method for supplier selection. In *The Fifth International Conference Transport and Logistics-TIL 2014, Proceedings* (Vol. 247161370).
- Malik, M. E., Danish, R. Q., & Usman, A. (2010). The impact of service quality on students' satisfaction in higher education institutes of Punjab. *Journal of management research*, 2(2), 1-11.
- Mallon, J. C., & Mulligan, D. E. (1993). Quality function deployment—a system for meeting customers' needs. *Journal of Construction Engineering and Management*, 119(3), 516-531.

- Mao, N., Song, M., & Deng, S. (2016). Application of TOPSIS method in evaluating the effects of supply vane angle of a task/ambient air conditioning system on energy utilization and thermal comfort. *Applied Energy*, 180, 536-545.
- Mergen, E. (1993). Toplam kalite yönetimi. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11(1), 25-33.
- Mezde, A. (2024). Havacılık Bölümleri Öğrencilerinin Havayolu Tercihlerini Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Konya İli Karşılaştırmalı Örneği.
- Mills, P. K., Chase, R. B., & Margulies, N. (1983). Motivating the client/employee system as a service production strategy. *Academy of management Review*, 8(2), 301-310.
- Moradi, M., & Raissi, S. (2015). A quality function deployment based approach in service quality analysis to improve customer satisfaction, 5(1), 41-49.
- Moran, J. W., & Nakul, V. S. (1991). Facilitating and Training in QFD. *MA: Methuen Pub Ltd.*
- Morán, J., Granada, E., Míguez, J. L., & Porteiro, J. (2006). Use of grey relational analysis to assess and optimize small biomass boilers. *Fuel processing technology*, 87(2), 123-127.
- Morris, L. J., & Morris, J. S. (1999). Introducing quality function deployment in the marketing classroom. *Journal of Marketing Education*, 21(2), 131-137.
- Moslehpour, M., Chau, K. Y., Zheng, J., Hanjani, A. N., & Hoang, M. (2020). The mediating role of international student satisfaction in the influence of higher education service quality on institutional reputation in Taiwan. *International Journal of Engineering Business Management*, 12, 1847979020971955.
- Mota, P., Campos, A. R., & Neves-Silva, R. (2012). First look at MCDM: Choosing a decision method. *Advances in Smart Systems Research*, 3(1), 25.
- Mucuk, İ. (1994). Pazarlama İlkeleri, Der Yayınevi, Yayın No: 39, Genişletilmiş 6. Basım. *İstanbul.*
- Mulliner, E., Smallbone, K., & Maliene, V. (2013). An assessment of sustainable housing affordability using a multiple criteria decision making method. *Omega*, 41(2), 270-279.
- Mwiya, B., Siachinji, B., Bwalya, J., Sikombe, S., Chawala, M., Chanda, H., ... & Kaulungombe, B. (2019). Are there study mode differences in perceptions of university education service quality? Evidence from Zambia. *Cogent Business & Management*.
- Nazim, M., Mohammad, C. W., & Sadiq, M. (2022). A comparison between fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS methods to software requirements selection. *Alexandria Engineering Journal*, 61(12), 10851-10870.
- Nguyen, P. H. (2021). A fuzzy analytic hierarchy process (FAHP) based on SERVQUAL for hotel service quality management: Evidence from Vietnam. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(2), 1101-1109.
- Nguyen, T. Q., Ngo, L. T. T., Huynh, N. T., Quoc, T. L., & Hoang, L. V. (2022). Assessing port service quality: An application of the extension fuzzy AHP and importance-performance analysis. *PloS one*, 17(2), e0264590.
- Odabaşı, Y. (2004). *Satış ve pazarlamada müşteri ilişkileri yönetimi*. Sistem Yayıncılık.

- Okumuş, A., & Duygun, A. (2008). Eğitim hizmetlerinin pazarlanmasında hizmet kalitesinin ölçümü ve algılanan hizmet kalitesi ile öğrenci memnuniyeti arasındaki ilişki.
- Oldfield, B. M., & Baron, S. (2000). Student perceptions of service quality in a UK university business and management faculty. *Quality Assurance in education*, 8(2), 85-95.
- Onkvisit, S., & Shaw, J. J. (1991). Marketing theories, models and general issues: Is Services Marketing "Really" Different?. *Journal of Professional Services Marketing*, 7(2), 3-17.
- Opricovic, S. (1998). Multicriteria optimization of civil engineering systems. *Faculty of civil engineering, Belgrade*, 2(1), 5-21.
- Opricović, S. (2016). Compromise in cooperative game and the VIKOR method. *Yugoslav Journal of Operations Research*, 19(2).
- Opricovic, S., & Tzeng, G. H. (2004). Compromise solution by MCDM methods: A comparative analysis of VIKOR and TOPSIS. *European journal of operational research*, 156(2), 445-455.
- Ordoobadi, S. M. (2009). Development of a supplier selection model using fuzzy logic. *Supply chain management: An international journal*, 14(4), 314-327.
- Ortaburun, Y. (2010). *Kalite fonksiyonu yayılımı yöntemi ile ders müfredatının yeniden tasarımı* (Master's thesis, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Özbek, A. (2017). Çok kriterli karar verme yöntemleri ve excel ile problem çözümü. *Seçkin Yayıncılık, Ankara*, 197.
- Özbek, A., & Eren, T. (2012). Üçüncü parti lojistik (3PL) firmanın analitik hiyerarşi süreciyle (AHS) belirlenmesi. *International Journal of Engineering Research and Development*, 4(2), 46-54.
- Özdemir, S. (2000). *Eğitimde örgütsel yenileşme*. Pegem A Yayıncılık.
- Özgener, S. (2003). Quality function deployment: A teamwork approach. *Total Quality Management & Business Excellence*, 14(9), 969-979.
- Özsağır, A., & Akın, A. (2012). Hizmetler Sektörü İçinde Hizmet Ticaretinin Yeri Ve Karşılaştırmalı Bir Analizi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(41), 311-331.
- Öztürk, A. S. (1998). Hizmet Pazarlaması, Anadolu Üniversitesi Yayınları No. 1028. *İşletme Fakültesi Yayınları*, (3).
- Öztürk, V. (2019). SERVPERF Yöntemiyle Ölçülen Hizmet Kalitesinin Müşteri Memnuniyetine ve Müşteri Sadakatine Etkisi: Hazır Giyim Perakendeciliği Üzerine Bir Uygulama. *Sosyal, Beşeri ve İdari Bilimler Dergisi*, 2(10), 737-758.
- Palmer, A. (2013). *EBOOK: Principles of services marketing*. McGraw Hill.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perc. *Journal of retailing*, 64(1), 12-40.
- Parasuraman, A., & Grewal, D. (2000). Serving customers and consumers effectively in the twenty-first century: A conceptual framework and overview. *Journal of the academy of marketing science*, 28, 9-16.
- 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.

- Pavić, Z., & Novoselac, V. (2013). Notes on TOPSIS method. *International Journal of Research in Engineering and Science*, 1(2), 5-12.
- Podvezko, V. (2011). The comparative analysis of MCDA methods SAW and COPRAS. *Engineering Economics*, 22(2), 134-146.
- Polyakova, O., & Mirza, M. (2015). Perceived service quality models: are they still relevant?. *The Marketing Review*, 15(1), 59-82.
- Potvin, J. Y., Soriano, P., & Vallée, M. (2004). Generating trading rules on the stock markets with genetic programming. *Computers & Operations Research*, 31(7), 1033-1047.
- Pour, M. J., Hosseinzadeh, M., Azar, M. B., & Taheri, F. (2017). Developing a new framework for evaluating e-learning systems: integrating BSC and FAHP. *Kybernetes*, 46(8), 1303-1324.
- Prabhushankar, G. V., Shankar, B. L., & Veena, T. R. (2015). Curriculum redesign in higher education using qfd: A case study. In *Proceedings of the International Conference on Transformations in Engineering Education: ICTIEE 2014* (pp. 249-258). Springer India.
- Prentice, G., Brady, J., & McLaughlin, C. (2018). Education service quality, value and satisfaction on student customer intentions and behaviour.
- Raharjo, H., Xie, M., Goh, T. N., & Brombacher, A. C. (2007). A methodology to improve higher education quality using the quality function deployment and analytic hierarchy process. *Total Quality Management*, 18(10), 1097-1115.
- Raissi, N. (2018). Using QFD method for assessing higher education programs: an examination of key stakeholders' visions. *International Journal of Management in Education*, 12(1), 70-93.
- Rajesh, G., & Malliga, P. (2013). Supplier selection based on AHP QFD methodology. *Procedia Engineering*, 64, 1283-1292.
- Ramseook-Munhurrin, P., Naidoo, P., & Nundlall, P. (2010). A proposed model for measuring service quality in secondary education. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 2(3), 335-351.
- Rathmell, J. M. (1966). What is meant by services?. *Journal of marketing*, 30(4), 32-36.
- Revelle, J. B., Moran, J. W., & Cox, C. A. (1998). *The QFD handbook*. John Wiley & Sons.
- Robbins, S. P., Coulter, M., & Vohra, N. (2009). Introduction to management and organizations. *Management 10th Edition. Pearson Education: Publishing Prentice Hall Publications*, 2-21.
- Rogoziński, K. (1998). *Nowy marketing usług*. Wydaw. Akademii Ekonomicznej w Poznaniu.
- Saat, M. (1999). Kavramsal hizmet modeli ve hizmet kalitesini ölçme aracı olarak servqual analizi. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(3), 107-118.
- Saaty, T. L. (1980). The analytic hierarchy process (AHP). *The Journal of the Operational Research Society*, 41(11), 1073-1076.
- Saaty, T. L. (1982). The analytic hierarchy process: A new approach to deal with fuzziness in architecture. *Architectural Science Review*, 25(3), 64-69.

- Saaty, T. L. (1996). *Decision making with dependence and feedback: The analytic network process* (Vol. 4922, No. 2). Pittsburgh: RWS publications.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International journal of services sciences*, 1(1), 83-98.
- Saaty, T. L., Vargas, L. G., Saaty, T. L., & Vargas, L. G. (2013). *The analytic network process* (pp. 1-40). Springer US.
- Sahney, S., Banwet, D. K., & Karunes, S. (2004). A SERVQUAL and QFD approach to total quality education: A student perspective. *International Journal of productivity and performance management*, 53(2), 143-166.
- Sakhardande, M. J., & Gaonkar, R. S. P. (2022). On solving large data matrix problems in Fuzzy AHP. *Expert Systems with Applications*, 194, 116488.
- Sasser, W. E., Olsen, R. P., & Wyckoff, D. D. (1978). Management of service operations: Text, cases, and readings. (No Title).
- Sattarov, R. (2008). *Kalite fonksiyon yayılımında bulanık mantık yaklaşımı: Beyaz eşya sektöründe bir uygulama* (Doctoral dissertation, Fen Bilimleri Enstitüsü).
- Sayadi, M. K., Heydari, M., & Shahanaghi, K. (2009). Extension of VIKOR method for decision making problem with interval numbers. *Applied mathematical modelling*, 33(5), 2257-2262.
- Saydan, R. (2008). Üniversite öğrencilerinin öğretim elemanlarından kalite beklentileri: Yüzüncü yıl üniversitesi iibf örneği. *Gazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1), 63-79.
- 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.
- Schermerhorn, J. R., & Bachrach, D. G. (1999). Management, John Wiley&Sons. Inc., New York, 204-206.
- Schultz, T. W. (1961). Investment in human capital. *The American economic review*, 51(1), 1-17.
- Schvaneveldt, S. J., Enkawa, T., & Miyakawa, M. (1991). Consumer evaluation perspectives of service quality: evaluation factors and two-way model of quality. *Total quality management*, 2(2), 149-162.
- Seferoğlu, S. S. (2014). Dijital Araçlar ve Eğitim. *Hürriyet Gazetesi*.
- Sennaroglu, B., & Celebi, G. V. (2018). A military airport location selection by AHP integrated PROMETHEE and VIKOR methods. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 59, 160-173.
- Serin, H., & Aytekin, A. (2009). Yüksek eğitimde toplam kalite yönetimi. *Bartın Orman Fakültesi Dergisi*, 11(15), 71-81.
- Seyran, C. D. (2004). *Hizmet kalitesi, modeller ve hizmet kalitesine yeni bir bakış açısı*. KalDer.

- Shah, A., Zeis, C., Regassa, H., & Ahmadian, A. (2000). Expected service quality as perceived by potential customers of an educational institution. *Journal of Marketing for Higher Education*, 9(3), 49-72.
- Sharabi, M. (2013). Managing and improving service quality in higher education. *International Journal of Quality and service sciences*, 5(3), 309-320.
- Shen, X. X., Tan, K. C., & Xie, M. (2001). The implementation of quality function deployment based on linguistic data. *Journal of Intelligent Manufacturing*, 12, 65-75.
- Shillito, M. L. (1994). *Advanced QFD: linking technology to market and company needs*. John Wiley & Sons.
- Silva, D. S., Moraes, G. H. S. M. D., Makiya, I. K., & Cesar, F. I. G. (2017). Measurement of perceived service quality in higher education institutions: A review of HEDPERF scale use. *Quality Assurance in Education*, 25(4), 415-439.
- Silva, F. H., & Fernandes, P. O. (2011). Importance-performance analysis as a tool in evaluating higher education service quality: the empirical results of ESTiG (IPB). In *In the 17th international business information management association conference* (pp. 306-315).
- Singh, A. K., & Rawani, A. M. (2018). Application of QFD in education sector: a review. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology (IJMET)*, 9(3), 592-599.
- Sivaloganathan, S., & Evbuomwan, N. F. O. (1997). Quality function deployment—the technique: state of the art and future directions. *Concurrent Engineering*, 5(2), 171-181.
- Soutar, G., & McNeil, M. (1996). Measuring service quality in a tertiary institution. *Journal of Educational Administration*, 34(1), 72-82.
- Srivastava, K., & Sharma, N. K. (2013). Service quality, corporate brand image, and switching behavior: The mediating role of customer satisfaction and repurchase intention. *Services Marketing Quarterly*, 34(4), 274-291.
- 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.
- Stewart, J. D., & Walsh, K. (1989). *The search for quality*. Local Government Management Board.
- Su, C. T., & Lin, C. S. (2008). A case study on the application of Fuzzy QFD in TRIZ for service quality improvement. *Quality & Quantity*, 42, 563-578.
- Sultan, P., & Yin Wong, H. (2012). Service quality in a higher education context: an integrated model. *Asia pacific journal of marketing and logistics*, 24(5), 755-784.
- Şen, Z. (2004). *Mühendislikte bulanık (fuzzy) mantık ile modelleme prensipleri*. Su Vakfı.
- Şenkayas, H., & Hekimoğlu, H. (2013). Çok kriterli tedarikçi seçimi problemine PROMETHEE yöntemi uygulaması. *Verimlilik Dergisi*, (2), 63-80.

- Şerif, Ş. M., Akgemci, T., & Çelik, A. (2003). Davranış Bilimlerine Giriş ve Örgütsel Davranış. Şimşek, M. (1998). Kalite yönetimi. *Marmara Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Yayınları*, 11(3).
- Şimşek, M. (2000). *Sorularla toplam kalite yönetimi ve kalite güvence sistemleri*. Alfa Basım Yayım Dağıtım.
- Taghizadeh, H., & Mohamadi, P. (2013). Identifying educational services quality using quality function deployment model (QFD) and, analytic hierarchy process (AHP). *African Journal of Business Management*, 7(15), 1250.
- Talih, D., & Gülenç, İ. F. (2011). EĞİTİM SEKTÖRÜNDE HİZMET KALİTESİ ALGILAMALARINA İLİŞKİN YABANCI DİL KURUMLARINDA BİR ARAŞTIRMA. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 261-284.
- Tan, K. C., & Kek, S. W. (2004). Service quality in higher education using an enhanced SERVQUAL approach. *Quality in higher education*, 10(1), 17-24.
- Taşkın, E., & Kurubaş, E. (2015). Hizmet pazarlaması açısından eğitim hizmetlerinde kalite (Kütahya'daki özel dersane öğrencileri ile ilgili bir saha araştırması). *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (7).
- Taşkıran, A. (2017). Dijital çağda yükseköğretim. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 96-109.
- Tayyar, N., Akcanlı, F., Genç, E., & Erem, I. (2014). BİST'e kayıtlı bilişim ve teknoloji alanında faaliyet gösteren işletmelerin finansal performanslarının analitik hiyerarşi prosesi (AHP) ve gri ilişkisel analiz (GİA) yöntemiyle değerlendirilmesi. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, (61), 19-40.
- Teas, R. K. (1993). Expectations, performance evaluation, and consumers' perceptions of quality. *Journal of marketing*, 57(4), 18-34.
- Teeroovengadum, V., Kamalanabhan, T. J., & Seebaluck, A. K. (2016). Measuring service quality in higher education: Development of a hierarchical model (HESQUAL). *Quality Assurance in Education*, 24(2), 244-258.
- Teeroovengadum, V., Nunkoo, R., Gronroos, C., Kamalanabhan, T. J., & Seebaluck, A. K. (2019). Higher education service quality, student satisfaction and loyalty: Validating the HESQUAL scale and testing an improved structural model. *Quality assurance in education*, 27(4), 427-445.
- Tekvar, S. O. (2016). Tüketici davranışlarının demografik özelliklere göre tanımlanması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 5(6), 1601-1616.
- Terninko, J. (2018). *Step-by-step QFD: customer-driven product design*. Routledge.
- Teşkilatı, D. P. (2011). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001–2005). Hizmet Ticaretinin Serbestleştirilmesi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, ss. 52.
- Thengane, S. K., Hoadley, A., Bhattacharya, S., Mitra, S., & Bandyopadhyay, S. (2014). Cost-benefit analysis of different hydrogen production technologies using AHP and Fuzzy AHP. *International journal of hydrogen energy*, 39(28), 15293-15306.

- Tolga, G. (2013). PROMETHEE yöntemi ve GAIA düzlemi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(1), 133-154.
- Triantaphyllou, E., & Triantaphyllou, E. (2000). Conclusions and Discussion for Future Research. *Multi-criteria Decision Making Methods: A Comparative Study*, 263-265.
- Trivellas, P., & Dargenidou, D. (2009a). Organisational culture, job satisfaction and higher education service quality: The case of Technological Educational Institute of Larissa. *The TQM journal*, 21(4), 382-399.
- Trivellas, P., & Dargenidou, D. (2009). Leadership and service quality in higher education: The case of the Technological Educational Institute of Larissa. *International Journal of Quality and Service Sciences*, 1(3), 294-310.
- Tunca, M. Z., & Bayhan, M. (2012). Kalite fonksiyon göçerimi yönteminin tedarikçi seçiminde kullanımı. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (11), 53-69.
- Twum, F. O., & Peprah, W. K. (2020). The impact of service quality on students' satisfaction. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(10), 169-181.
- Tzeng, G. H., Teng, M. H., Chen, J. J., & Opricovic, S. (2002). Multicriteria selection for a restaurant location in Taipei. *International journal of hospitality management*, 21(2), 171-187.
- Uppalanchi, A. (2010). Application of quality function deployment in new product and service development.
- Uyguç, N. (1998). *Hizmet sektöründe kalite yönetimi: Stratejik bir yaklaşım*. Dokuz Eylül Yayınları.
- Ünal, Z. (2015). Tedarikçi seçiminde bulanık AHP ve Taguchi kayıp fonksiyonunun kullanımı: Bir otel işletmesinde uygulama. *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Van Laarhoven, P. J., & Pedrycz, W. (1983). A fuzzy extension of Saaty's priority theory. *Fuzzy sets and Systems*, 11(1-3), 229-241.
- Varinli, İ., & Çatı, K. (2008). Güncel Pazarlama Yaklaşımlarından Seçmeler, Detay Yayıncılık.
- Velmurugan, R., Selvamuthukumar, S., & Manavalan, R. (2011). Multi criteria decision making to select the suitable method for the preparation of nanoparticles using an analytical hierarchy process. *Die Pharmazie-An International Journal of Pharmaceutical Sciences*, 66(11), 836-842.
- Vieira, J., Dias, F. M., & Mota, A. (2004). Neuro-fuzzy systems: a survey. In *5th WSEAS NNA international conference on neural networks and applications, Udine, Italia* (pp. 1-6).
- Vonderembse, M. A., & Raghunathan, T. S. (1997). Quality function deployment's impact on product development. *International Journal of Quality Science*, 2(4), 253-271.
- Voss, R., Gruber, T., & Szmigin, I. (2007). Service quality in higher education: The role of student expectations. *Journal of Business Research*, 60(9), 949-959.
- Wagner, A., Merino, E. A. D., Martinelli, M., Polacinski, É., da Silva Wegner, R., & Godoy, L. P. (2017). The quality of services in a higher education institution: an evaluation for the

- integration of AHP, SERVQUAL and QFD methods. *Disciplinarum Scientia| Sociais Aplicadas*, 13(1), 109-130.
- Wang, S. (2014). The college physical education teaching evaluation based on the Fuzzy AHP-Entropy and the computer simulation. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9(10), 45-56.
- Wang, X. T., & Xiong, W. (2011). An integrated linguistic-based group decision-making approach for quality function deployment. *Expert Systems with Applications*, 38(12), 14428-14438.
- Wang, Y. L., Tainyi, L. U. O. R., Luarn, P., & Lu, H. P. (2015). Contribution and Trend to Quality Research--a literature review of SERVQUAL model from 1998 to 2013. *Informatica economica*, 19(1).
- Wei, G. (2011). Grey relational analysis model for dynamic hybrid multiple attribute decision making. *Knowledge-Based Systems*, 24(5), 672-679.
- Wibowo, W. C., Dayanti, I. S., Hidayanto, A. N., Eitiveni, I., & Phusavat, K. (2018). Prioritizing Solutions for Overcoming Knowledge Transfer Barriers in Software Development Using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process. *Knowledge Management & E-Learning*, 10(2), 217-249.
- Williams, C., & Buswell, J. (2003). *Service quality in leisure and tourism*.
- Woodall, T. (2001). Six sigma and service quality: Christian Grönroos revisited. *Journal of Marketing Management*, 17(5-6), 595-607.
- Wright, C., & O'Neill, M. (2002). Service quality evaluation in the higher education sector: An empirical investigation of students' perceptions. *Higher Education Research & Development*, 21(1), 23-39.
- Wu, H. H. (2002). A comparative study of using grey relational analysis in multiple attribute decision making problems. *Quality Engineering*, 15(2), 209-217.
- Wuhib, T. (2016). Service quality in education at Addis Ababa University: the case of the faculty of business and economics extension program. *Ethiopian Journal of Business and Economics (The)*, 6(1), 48-71.
- Yakit, O. (2015). Ürün geliştirme sürecinin iyileştirilmesinde kalite fonksiyon göçerimi: Bir üretim işletmesinde uygulama. *Yayınlanmamış Doktora Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta*.
- Yapraklı, T. Ş., & Güzel, D. (2010). Sağlık sektöründe bir kalite fonksiyon göçerimi uygulaması. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10 (19), 456-476.
- Yeh, C. H. (2002). A problem-based selection of multi-attribute decision-making methods. *International Transactions in Operational Research*, 9(2), 169-181.
- Yenginol, F. (2002). Qfd ve güncel uygulama alanları. *Mükemmeli Arayış Sempozyumu*, 22-23.

- Yılmaz, K., & Temizkan, V. (2022). The effects of educational service quality and socio-cultural adaptation difficulties on international students' higher education satisfaction. *Sage Open*, 12(1), 21582440221078316.
- Yoon, K. (1987). A reconciliation among discrete compromise solutions. *Journal of the Operational Research Society*, 38(3), 277-286.
- Yousapronpaiboon, K. (2014). SERVQUAL: Measuring higher education service quality in Thailand. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 116, 1088-1095.
- Yucesan, M., & Gul, M. (2020). Hospital service quality evaluation: an integrated model based on Pythagorean fuzzy AHP and fuzzy TOPSIS. *Soft Computing*, 24(5), 3237-3255.
- Yudatama, U., & Sarno, R. (2016). Priority determination for higher education strategic planning using balanced scorecard, FAHP and TOPSIS (Case study: XYZ University). In *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering* (Vol. 105, No. 1, p. 012040). IOP Publishing.
- Yusof, A., Hassan, Z. F., Rahman, S., & Ghouri, A. M. (2012). Educational service quality at public higher educational institutions: A proposed framework and importance of the sub-dimensions. *International Journal of Economics Business and Management Studies*, 1(2), 36-49.
- Zadeh, L. A. (1965). Fuzzy sets. *Information and control*, 8(3), 338-353.
- Zafiroopoulos, C. (2006). STUDENTS' ATTITUDES ABOUT EDUCATIONAL SERVICE QUALITY. *The cyprus journal of sciences*, 4, 13.
- Zairi, M., & Youssef, M. A. (1995). Benchmarking critical factors for TQM: part I: theory and foundations. *Benchmarking for Quality Management & Technology*, 2(1), 5-20.
- Zavadskas, E. K., Kaklauskas, A., & Šarka, V. (1994). The new method of multicriteria complex proportional assessment of projects.
- Zeithaml, V. A., Parasuraman, A., & Berry, L. L. (1985). Problems and strategies in services marketing. *Journal of marketing*, 49(2), 33-46.
- Zeithaml, V. A., & Bitner, M. J. (2003). Services marketing: Integrating customer focus across the firm. *Language*, 20(668p), 26cm.
- Zelege, T. (2012). Impact of service quality on customer satisfaction at the public owned National Alcohol and Liquor Factory. *African Journal of Bussiness Management*.

İnternet Kaynakları

- WTO (2023). Sector-by-sector information. https://www.wto.org/english/tratop_e/serv_e/serv_sectors_e.htm#top. Erişim Tarihi: 09.05.2023
- Ticaret Bakanlığı (2023). Hizmet Ticaret İstatistikleri. Ticaret.gov.tr 26 Mayıs 2023 tarihli belge. <https://ticaret.gov.tr/hizmet-ticareti/hizmet-ticaretistatistikleri#:~:text=2020%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20ise%20bir%20>

20%C3%B6nceki,24%20%C3%BCnc%C3%BC%20s%C4%B1rada%20yer%
20alm%C4%B1%C5%9Ft%C4%B1r. Erişim Tarihi: 09.05.2023

Türkiye Kalite Derneği (2023): https://www.kalder.org/toplam_kalite_yonetimi,
Erişim Tarihi: 23.06.2023



EKLER

EK 1

GÖRÜŞME FORMU

Aşağıdaki sorular, yükseköğretim öğrencilerinin yabancı dil eğitim hizmetlerinden genel memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi, yabancı dil eğitiminde sunulan hizmet özelliklerine ait önem derecelerinin tespit edilmesi ve sunulan hizmetin kalite bakımından iyileştirilmesine yöneliktir. Ayırdığınız değerli vaktiniz ve samimi yanıtlarınız için teşekkür ederiz.

Yabancı Dil Eğitimi Gördüğünüz Şehir :

Yaşınız ve Cinsiyetiniz :/.....

Aylık Kazancınız :

Eğitim Seviyeniz : ☐ Lisans Devam Ediyor

☐ Lisans Mezun

☐ Yüksek Lisans Devam Ediyor

☐ Yüksek Lisans Mezun

☐ Doktora Devam Ediyor

☐ Doktora Mezun

Öğrenim gördüğünüz fakülte ve bölüm :

(Örneğin: Müh. Fakültesi - İnşaat

Müh.)

1. Bir yükseköğretim öğrencisi olarak, genel anlamda bir yabancı dil eğitim merkezinden neler beklersiniz? Lütfen en az üç beklentinizi yazınız.

-

-

-

2. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun ismi söylendiğinde aklınıza gelen üç şey nedir? Lütfen en az üç madde yazınız.

-

-

-

3. Öğrencisi olduğunuz dil kursundan aldığınız hizmetlere ilişkin beklenti içinde olduğunuz, “şu da olsaydı” dediğiniz şeyler nelerdir? Lütfen en az üç beklentinizi yazınız.

-

-

-

4. Öğrencisi olduğunuz dil kursundan aldığınız hizmetlere dair en memnun olduğunuz şeyler nelerdir? Lütfen en az üç madde yazınız.

-

-

-

5. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun en güçlü tarafları sizce nelerdir? Lütfen yazınız.

-

-

-

6. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun en zayıf tarafları sizce nelerdir? Lütfen yazınız.

-

-

-

7. Öğrencisi olduğunuz dil kursuna başlıca hangi hedefiniz için gitmekteydiniz?

-

8. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun sahip olduğu “**fiziksel olanaklardan**” ne seviyede memnunsunuz? Lütfen yazınız.

(Fiziksel olanaklar, bir işletmenin modern görünüşlü, fiziksel varlıklarının (masa, sıra, sandalye vs.) kullanıma uygun ve yeterli seviyede olması, fiziksel donanımın albenili ve çekici olması ve çalışanların yaptıkları işe uygun ve güzel giyim kuşama sahip olmaları anlamına gelmektedir).

☐ Memnun Değilim ☐ Kısmen Memnunum ☐ Kararsızım ☐ Memnunum ☐
Kesinlikle Memnunum

Öğrencisi olduğunuz dil kursunun “**fiziksel olanaklarının**” iyileştirmesi için

9. lütfen en az üç öneride bulununuz.

-
-
-

10. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun sahip olduğu "güvenilirlik" kabiliyeti ile ilgili memnuniyet seviyeniz nedir? Lütfen yazınız.

(Güvenilirlik, hizmetlere ilişkin verilen sözlerin yerine getirilmesi, eğitmen ve personelin güvenilir olması, hizmetler ve vaatlerin söz verilen zamanda yerine getirilmesi ve eğitime ilişkin kayıtların eksiksiz ve doğru tutulması anlamına gelmektedir).

☐ Memnun Değilim ☐ Kısmen Memnunum ☐ Kararsızım ☐ Memnunum ☐
Kesinlikle Memnunum

Öğrencisi olduğunuz dil kursunun “**güvenilirliğinin**” iyileştirmesine yönelik

11. lütfen en az üç öneride bulununuz.

-
-
-

12. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun "**cevap verebilme kabiliyeti**" ile ilgili memnuniyet dereceniz nedir? Lütfen yazınız.

(Cevap verebilmek, eğitmenlerin beklenen eğitimi karşılayabilecek kapasitede olması, ihtiyaç halinde öğrenci ve velilere bilgi paylaşımında bulunulması, çalışanların tamamının öğrencilere karşı ilgili ve yardımsever olmaları, personellerin öğrencilere her aşamada zaman ayırmaları ve olası problemlerin çözülmesinde istekli olmaları anlamına gelmektedir).

☐ Memnun Değilim ☐ Kısmen Memnunum ☐ Kararsızım ☐ Memnunum ☐ Kesinlikle Memnunum

Öğrencisi olduğunuz dil kursunun "**cevap verebilme**" kabiliyeti ile ilgili

13. iyileştirme önerileriniz nelerdir? Lütfen en az üç önerinizi yazınız.

-

-

-

14. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun "**güvence**" kabiliyetinden ne seviyede memnuniyet duyuyorsunuz?

(Güvence, öğrencilerin kurum içerisinde kendilerini güvende hissetmeleri ve kurumun işinde uzman olduğu konusunda emin olmalarının yanı sıra personelin öğrencilere karşı güvenilir, saygılı, nazik ve kibar olması anlamına gelmektedir. Güvenlik, öğrencileri tehlike, risk ve şüpheden kurtararak kuruma karşı güven ve itimat duyguları beslemelerine olanak sağlamaktadır).

☐ Memnun Değilim ☐ Kısmen Memnunum ☐ Kararsızım ☐ Memnunum ☐ Kesinlikle Memnunum

15. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun "**güvence**" kabiliyetinin iyileştirmesine ilişkin önerileriniz nelerdir? Lütfen en az üç önerinizi yazınız.

-

-

-

16. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun sahip olduğu "**empati**" yeteneğinden ne derece memnuniyet duymaktasınız? Lütfen yazınız.

(Empati, eğitmenlerin öğrenci ihtiyaçlarının anlaşılması konusunda duyarlı olması ve her türlü karar alınırken öğrenci menfaatlerinin öncelikli olarak

gözetilmesi anlamına gelmektedir. Empati, bir anlamda personelin, kendisini öğrencinin yerine koyabilme kabiliyetini yansıtmaktadır. Mesela yapılacak bir ek dersin gün ve saatlerine dair düzenlemelerin öğrencilerin uygun oldukları saatler göz önünde bulundurularak planlanması kurumun empati kabiliyetini yansıtmaktadır).

☐ Memnun Değilim ☐ Kısmen Memnunum ☐ Kararsızım ☐ Memnunum ☐

Kesinlikle Memnunum

17. Öğrencisi olduğunuz dil kursunun sahip olduğu "**empati**" yeteneğinin iyileştirilmesine yönelik önerileriniz nelerdir? Lütfen en az üç önerinizi yazınız.

-
-
-

18. Öğrencisi olduğunuz dil kursu, hedefleriniz doğrultusunda daha başarılı ve memnun olmanız için başka neler yapabilir? Lütfen en az üç yanıt veriniz.

-
-
-

19. Yukarıda cevaplamış olduğunuz sorularda olmayıp, eğitim hizmetlerinin iyileştirilmesine yönelik bizimle paylaşmak istediğiniz başka bir öneriniz bulunuyor mu?

EK 2

İKİLİ MATRİSLER İÇİN KARŞILAŞTIRMA FORMU

Dilsel İfadeler	Sayısal Değerler
Eşit derecede önemli	1
Biraz daha önemli	3
Daha önemli	5
Çok daha önemli	7
Aşırı derecede önemli	9

Yukardaki tablo dilsel değişkenlerin *bulanık sayılara* dönüştürülmesinde kullanılan ölçekleri içermektedir. Bu ölçeğe göre, 1: Eşit Önem derecesine sahip; 3: Biraz daha önemli; 5: Daha önemli; 7: Çok önemli ve 9: Aşırı derecede önemli ifadelerini temsil etmekteyken ölçekte gösterilmemiş olan 2,4,6,8 rakamları ise ara değerleri temsil etmektedir. Aşağıdaki soruları lütfen bu çizelgeyi dikkate alarak değerlendiriniz.

Ana Kriterler İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Fiziksel Olanaklar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Cevap Verebilirlik
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güvence
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güvenilirlik
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Empati
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dijital Dönüşüm
Cevap Verebilirlik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güvence
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güvenilirlik
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Empati
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dijital Dönüşüm
Güvence	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güvenilirlik
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Empati
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dijital Dönüşüm
Güvenilirlik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Empati

	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dijital Dönüşüm
Empati	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Dijital Dönüşüm
Fiziksel Özellikler Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Modern ve Kullanışlı Yapılar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Sağlam ve Konforlu Eşyalar
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Eğitim Araçlarının Zenginliği
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler
Sağlam ve Konforlu Eşyalar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Eğitim Araçlarının Zenginliği
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler
Eğitim Araçlarının Zenginliği	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Ortak Kullanım Alanlarına İlişkin Özellikler
Cevap Verebilirlik Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Sunum Becerileri	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	İsteklilik
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Çözüm Odaklı İdari Yapı
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması
İsteklilik	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Çözüm Odaklı İdari Yapı
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması

Hedef Odaklı Eğitim Müfredatı	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Çözüm Odaklı İdari Yapı
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması
Çözüm Odaklı İdari Yapı	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Hedefe Uygun Eğitim Materyallerinin Kullanılması
Güvence Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Personelin Örnek Tutumları	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumları
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güven Ortamı
Personelin Nazik ve Güler Yüzlü Tutumları	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Güven Ortamı
Güvenilirlik Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Müfredata Sadık Yürütülen Eğitim Süreçleri	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Vaatlerin Yerine Getirilmesi
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Akademik Yetkinlik
Vaatlerin Yerine Getirilmesi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Akademik Yetkinlik
Öğrenci ve Başarı Odaklı Kurum Kimliği	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Akademik Yetkinlik
Empati Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	

Danışmanlık ve Takip Yetisi	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Eğitim Sürecini Sevdirici Davranışlar
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası
Eğitim Sürecini Sevdirici Davranışlar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Kişiselleştirilmiş Ücret Politikası
Dijital Dönüşüm Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Anketi										
	9	7	5	3	1	3	5	7	9	
Çevrimiçi Eğitim	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar
	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Bulut Bilişim Teknolojisi
Yapay Zekâ Tabanlı Mobil Uygulamalar	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	Bulut Bilişim Teknolojisi

EK 3

Ana Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi																			
1. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	0,29	0,33	0,40	0,40	0,50	0,67	1,50	2,00	2,50
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50
	F3	2,50	3,00	3,50	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	1,50	2,00	2,50	2,00	2,50	3,00
	F4	2,50	3,00	3,50	2,00	2,50	3,00	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,50	3,00
	F5	1,50	2,00	2,50	0,67	1,00	2,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50
	F6	0,40	0,50	0,67	0,67	1,00	2,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,29	0,33	0,40
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50
	F3	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	0,50	1,00	1,50
	F4	0,67	1,00	2,00	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,50	0,50	1,00	1,50
	F5	1,50	2,00	2,50	0,67	1,00	2,00	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
F6	2,50	3,00	3,50	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	
3. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F3	2,00	2,50	3,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00
	F4	1,50	2,00	2,50	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,50	3,00
	F5	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
F6	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	
4. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F3	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F4	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F5	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
F6	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	
5. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67
	F4	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	0,40	0,50	0,67
	F5	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	0,29	0,33	0,40
F6	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	2,50	3,00	3,50	1,00	1,00	1,00	
6. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F3	2,50	3,00	3,50	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00
	F4	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00	2,50
	F5	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
F6	0,67	1,00	2,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	

7. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F3	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F4	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F5	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F6	0,67	1,00	2,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,29	0,33	0,40	0,29	0,33	0,40	0,29	0,33	0,40	1,00	1,50	2,00
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,29	0,33	0,40	0,29	0,33	0,40	0,50	0,67	1,00	2,00	2,50	3,00
	F3	2,50	3,00	3,50	2,50	3,00	3,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00	2,00	2,50	3,00
	F4	2,50	3,00	3,50	2,50	3,00	3,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F5	2,50	3,00	3,50	1,00	1,50	2,00	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F6	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	2,50	3,00	3,50	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F4	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F5	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F6	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5			F6		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,29	0,33	0,40	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	0,40	0,50	0,67
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F3	2,50	3,00	3,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F4	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F5	2,50	3,00	3,50	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F6	1,50	2,00	2,50	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00

Fiziksel Olanaklar Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi													
1. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50

	F4	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67
	F3	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F4	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00
4. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,29	0,33	0,40	0,33	0,40	0,50
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	2,50	3,00	3,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F4	2,00	2,50	3,00	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00	1,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F3	1,50	2,00	2,50	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,50
	F4	0,67	1,00	2,00	0,40	0,50	0,67	0,29	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00
6. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00	1,50
	F3	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F4	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00
	F3	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F4	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00	1,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F4	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F4	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00
	F3	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F4	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00

Cevap Verebilirlik Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi																
1. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	2,00	2,50	3,00
	F2	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50
	F3	0,40	0,50	0,67	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50
	F4	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67
	F5	0,33	0,40	0,50	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50
	F3	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F4	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67
	F5	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50
	F2	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50
	F3	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50
	F4	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F5	0,67	1,00	2,00	2,00	2,50	3,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
4. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00
	F3	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	0,50	0,67	1,00
	F4	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67
	F5	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	0,50	1,00	1,50
	F3	0,67	1,00	2,00	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50
	F4	0,67	1,00	2,00	2,00	2,50	3,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F5	0,40	0,50	0,67	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
6. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50
	F4	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F5	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50
	F4	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67
	F5	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	0,67	1,00	2,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00

8. Uzman		F1			F2			F3			F4			F5		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50
9. Uzman	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F3	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F4	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F5	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
10. Uzman	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F3	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	1,00	1,50
	F4	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F5	0,50	0,67	1,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00

Güvence Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi										
1. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	0,67	1,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50
	F3	0,50	0,67	1,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
4. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	2,00	2,50	3,00
	F2	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50	1,00	1,50
	F2	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	0,67	1,00	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00

6. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00
	F2	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50
	F3	0,50	0,67	1,00	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,50	1,00	1,50	2,00
	F2	0,29	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00

Güvenilirlik Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi												
1. Uzman		F1			F2			F3			F4	
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00
	F2	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50
	F3	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3			F4	
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3			F4	
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50
	F3	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00

4. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,29	0,33	0,40
	F4	2,00	2,50	3,00	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	3,50	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,40	0,50	0,67	0,29	0,33	0,40
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50
	F4	2,50	3,00	3,50	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
6. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50
	F4	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00	0,40	0,50	0,67
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50	0,50	0,67	1,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50
	F4	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,29	0,33	0,40	0,50	0,67	1,00
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	1,00	1,50
	F3	2,50	3,00	3,50	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50
	F4	1,00	1,50	2,00	0,67	1,00	2,00	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F4	1,00	1,50	2,00	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3			F4		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	0,33	0,40	0,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	0,40	0,50	0,67
	F3	1,50	2,00	2,50	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F4	2,00	2,50	3,00	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00

Empati Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi										
1. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,50
	F3	0,40	0,50	0,67	0,29	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00
4. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	2,00	2,50	3,00
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	2,50	3,00	3,50
	F3	0,33	0,40	0,50	0,29	0,33	0,40	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,40	0,50	0,67
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00
	F3	1,50	2,00	2,50	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00
6. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,50	2,00	2,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,40	0,50	0,67	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00	2,50	3,00	3,50
	F2	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,29	0,33	0,40	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	1,50	2,00	2,50
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,40	0,50	0,67	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	2,50	3,00	3,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,29	0,33	0,40	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00

Dijital Dönüşüm Kriterine Ait Alt Kriterlerin İkili Karşılaştırma Matrisi

İkili Karşılaştırma Matrisi										
1. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
2. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,50	2,00
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00
3. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	1,00	1,50	2,00
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
4. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,00	2,50	3,00
	F2	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,33	0,40	0,50	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
5. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,29	0,33	0,40	0,50	0,67	1,00
	F2	2,50	3,00	3,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	1,00	1,50	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
6. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,50	0,50	1,00	1,50
	F2	0,67	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
7. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00	2,50
	F3	0,50	0,67	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00
8. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,40	0,50	0,67	1,00	1,50	2,00
	F2	1,50	2,00	2,50	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,50	0,67	1,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
9. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,50	0,67	1,00	0,50	1,00	1,50
	F2	1,00	1,50	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,50	2,00
	F3	0,67	1,00	2,00	0,50	0,67	1,00	1,00	1,00	1,00
10. Uzman		F1			F2			F3		
		<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>	<i>l</i>	<i>m</i>	<i>u</i>
	F1	1,00	1,00	1,00	0,33	0,40	0,50	2,00	2,50	3,00
	F2	2,00	2,50	3,00	1,00	1,00	1,00	2,00	2,50	3,00
	F3	0,33	0,40	0,50	0,33	0,40	0,50	1,00	1,00	1,00

EK 4

Evrak Tarih ve Sayısı: 29.12.2023-E.89768



T.C.
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Hukuk Müşavirliği



Sayı : E-95531838-050.99-89768
Konu : Etik Kurul Kararı

29.12.2023

Sayın Arş. Gör. İbrahim Kadir DEMİR

İlgi : İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığının 22.12.2023 tarih ve 89022 sayılı yazısı

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dekanlığının ilgi yazısına istinaden Arş. Gör. İbrahim Kadir DEMİR ve Prof. Dr. Nuri Özgür DOĞAN'ın "**Eğitim Sektöründe Hizmet Kalitesinin Analizi: Kalite Fonksiyon Göçerimi ve Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinin Entegrasyonu ile Bir Uygulama**" başlıklı bilimsel araştırması Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulunca incelenmiş olup, 28.12.2023 tarih ve 314 sayılı karar ile söz konusu araştırmaya izin verilmiştir. Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Metin AĞGÜN
Etik Kurulu Başkanı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSLB5FB86C* Pın Kodu : 79442

Belge Takip Adresi : https://ebys.agri.edu.tr/enVision/Validate_Doc.aspx?

Adres : Fırat Mah. Yeni Üniversite cad. No:2 AE/1 04100 Merkez, Ağrı – Türkiye

Telefon : 0472 215 98 63 Faks:0472 216 20 08

e-Posta : hukukburos@agri.edu.tr Web : www.agri.edu.tr

Kep Adresi : agriibrahimcecenuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için : Yılmaz SABUNCU

Unvanı : Şube Müdürü

Tel No : 1280



Bilimsel Bildiriler

1- Güzel, D., Demir, İ. K., & Yazıcılar, F. G. (2016). Tedarik Zinciri Yönetiminde Lojistiğin Rolü Bir Uygulama. 16. *Üretim Araştırma Sempozyumu*, 12-14.

2- Demir, İ. K., Ersoy, Y., Tehci A. (2023). Yeşil Tedarik Zinciri Yönetimi ve Uygulamaları. *Ege 10th International Conference on Social Sciences*, 22-24.

3- Ersoy, Y., Selamzade, F., Demir, İ.K. (2023). Deprem Bölgesi İllerin Veri Zarflama Analizi ile Deprem Öncesi Sağlık Performanslarının Değerlendirilmesi. *Abant 2nd International Conference on Current Academic Studies*, 28-30.

Kitap Bölümleri

1- Demir İ.K., Ersoy, Y. (2023). ENDÜSTRİ 4.0 VE LOJİSTİK FAALİYETLERİN GELİŞİMİ: LOJİSTİK 4.0, *SOSYAL VE BEŞERİ BİLİMLERDE TEORİK VE AMPİRİK ÇALIŞMALAR*, Yayın Yeri:Fenomen Yayınları, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:134, ISBN:978-625-7351-95-9.

2- Demir, İ.K. (2019). COMPARISON BETWEEN SHOPPING MALLS AND STREET STORE: RESEARCH IN ERZURUM CITY CENTER, *PERSPECTİVES ON APPLIED ECONOMİCS AND POLİTİCS: CASES FROM TURKEY*, Yayın Yeri:IJOPEC PUBLICATION, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:471, ISBN:978-1-912503-81-0.

3- Demir, İ.K., Yılmaz, H. (2018). AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN ÜNİVERSİTEDEN BEKLENTİLERİ VE BÖLÜM MEMNUNİYETLERİNİN ARAŞTIRILMASI, *AĞRI İLİNİN SOSYO-EKONOMİK PROFİLİ*, Yayın Yeri:AİÇÜ YAYINLARI, Editör:KARABULUT Kerem, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:421, ISBN:978-605-81711-0-7, Bölüm Sayfaları:371 -382.

4- Yılmaz, H., Demir, İ.K. (2018). AĞRI İLİNDE FAALİYET GÖSTEREN KÜÇÜK VE ORTA BÜYÜKLÜKTEKİ İŞLETMELER (KOBİ)'İN FİNANSAL DURUMLARI VE İŞLETME YAPILARININ ANALİZİ, *AĞRI İLİNİN SOSYO-EKONOMİK PROFİLİ*, Yayın Yeri:AİÇÜ YAYINLARI, Editör:KARABULUT Kerem, Basım sayısı:1, Sayfa sayısı:421, ISBN:978-605-81711-0-7, Bölüm Sayfaları:271 -286.