

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**OTEL İŞLETMELERİNDE HİZMET KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BULANIK ÇOK KRİTERLİ  
KARAR VERME YÖNTEMİNİN KULLANILMASI**

**Hazırlayan  
Gizem ERDİNÇ**

**Danışman  
Yard. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Temmuz 2016  
KAYSERİ**

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
ENDÜSTRİ MÜHENDİSLİĞİ ANABİLİM DALI**

**TEZİN ADI  
OTEL İŞLETMELERİNİN HİZMET KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BULANIK ÇOK KRİTERLİ  
KARAR VERME YÖNTEMİNİN KULLANILMASI  
(Yüksek Lisans Tezi )**

**Hazırlayan  
Gizem ERDİNÇ**

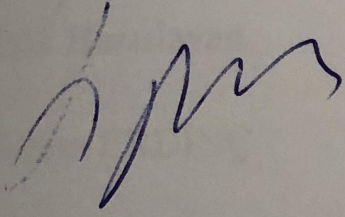
**Danışman  
Yard. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ**

**Temmuz 2016  
KAYSERİ**

## 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.

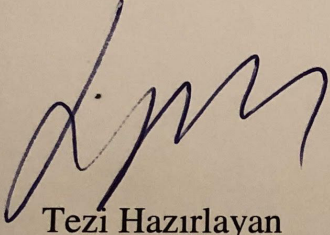
Gizem ERDİNÇ



Yrd. Doç. Dr. Feryal GÜRBÜZ

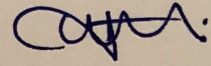
## YÖNERGEYE UYGUNLUK

Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi İçin Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yönteminin Kullanılması adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi'ne uygun olarak hazırlanmıştır.



Tezi Hazırlayan

Gizem ERDİNÇ

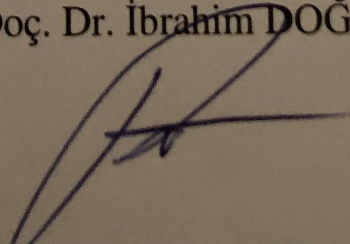


Danışman

Yrd. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ

Endüstri Mühendisliği ABD Başkanı

Doç. Dr. İbrahim DOĞAN



Yrd. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ danışmanlığında **Gizem ERDİNÇ** tarafından hazırlanan **“Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi İçin Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yönteminin Kullanılması”** adlı bu çalışma, jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü **Endüstri Mühendisliği** Anabilim Dalında **Yüksek Lisans** tezi olarak kabul edilmiştir.

11.07.2016

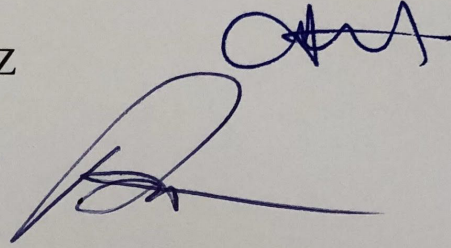
(Tez Savunma Sınav Tarihi Yazılacak)

**JÜRİ:**

Başkan : Yrd. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ

Üye : Doç. Dr. İbrahim DOĞAN

Üye : Yrd. Doç. Dr. Kumru UYAR



*Kumru*

**ONAY:**

Bu tezin kabulü, Enstitü Yönetim Kurulunun 12/7/2016 tarih ve 2016/30-02 sayılı kararı ile onaylanmıştır.

12.07.2016  
*Mehmet Akkurt*  
Enstitü Müdürü  
Prof. Dr. Mehmet AKKURT

## TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca yakın ilgi ve yardımlarını esirgemeyen sayın hocam Yrd. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ' e teşekkürü bir borç bilirim.

Ayrıca; çalışmalarım süresince sabır göstererek beni daima destekleyen aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından FYL.2016.6580 nolu proje kapsamında desteklenmiştir.

Gizem ERDİNÇ

Kayseri, Haziran 2016

**OTEL İŞLETMELERİNDE HİZMET KALİTESİNİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BULANIK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME  
YÖNTEMİNİN KULLANILMASI**

**Gizem ERDİNÇ**

**Erciyes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü**

**Yüksek Lisans Tezi, Haziran 2016**

**Danışman: Yard. Doç. Dr. Feyza GÜRBÜZ**

**ÖZET**

Küreselleşme ile birlikte hayatın her alanında ‘karar vermek’ çok daha zor ve karmaşık bir süreç haline gelmiştir. Özellikle ‘seçim’ problemlerinde insanoğlu, birden çok alternatif arasında seçim yaparken çok sayıda kriteri aynı anda değerlendirmek zorundadır. Bir karar verirken bir çok kriteri birlikte inceleyen yöntemlere Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) Yöntemleri denir.

Bu çalışmada, Türkiye’de faaliyet gösteren aynı düzeyde 5 adet otel işletmesinin hizmet kaliteleri değerlendirebilmek ve bu değerlendirme sonuçlarına göre alternatifler arasından en iyi olanı seçebilmek için bir bulanık çkkv yöntemi olan Bulanık-Moora yöntemi, kriter ağırlıklarını hesaplamada farklı bir bakış açısı ile zenginleştirilerek sunulmuştur. Çalışmanın amacı yukarıda da belirtildiği gibi, incelenen otellerin hizmet kalitelerini değerlendirerek alternatifler arasından en iyi olanı seçmektir.

**Keyword:** Service Quality, Fuzzy -MCDM, Hotel Industry

# **USING A FUZZY MCDM MODEL FOR EVALUATING SERVICE QUALITY IN HOTEL BUSINESS**

**Gizem ERDİNÇ**

**Erciyes University, Graduate School of Natural and Applied Sciences**

**M.Sc. Thesis, June 2016**

**Supervisor: Asst. Prof. Feyza GÜRBÜZ**

## **ABSTRACT**

With the globalizing the decision making has become harder and more complicated process in every field of life. People have to make a choice among alternatives by taking into consideration many different evaluation criteria together especially at chose problems. The method used for analysing the evaluating many different criterias is called multi-criteria decision making methods. This paper presents an application of Fuzzy Moora method which is one of multi-criteria decision making methods. Fuzzy Moora method is tried to develop with a different approach about weight calculating. The aim of this study as mentioned above is to find a best hotel while assessing the quality of hotel services in Turkey.

**Keyword:** MCDM, Fuzzy -Moora, Hotel Industry

## İÇİNDEKİLER

### OTEL İŞLETMELERİNDE HİZMET KALİTESİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ İÇİN BULANIK ÇOK KRİTERLİ KARAR VERME YÖNTEMİNİN KULLANILMASI

|                                       | <u>Sayfa</u> |
|---------------------------------------|--------------|
| BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK SAYFASI ..... | ii           |
| YÖNERGEYE UYGUNLUK SAYFASI .....      | iii          |
| KABUL VE ONAY SAYFASI .....           | iv           |
| TEŞEKKÜR.....                         | v            |
| ÖZET.....                             | vi           |
| ABSTRACT.....                         | vii          |
| İÇİNDEKİLER .....                     | viii         |
| TABLolar LİSTESİ.....                 | ix           |
| ŞEKİLLER LİSTESİ .....                | x            |
| <b>GİRİŞ .....</b>                    | <b>1</b>     |

## 1. BÖLÜM

### GENEL BİLGİLER ve LİTERATÜR ÇALIŞMASI

|                                                                                |           |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1. Türkiye ‘ de Turizm Sektörünün Yeri ve Ekonomik Anlamda Önemi.....</b> | <b>4</b>  |
| <b>1.1.1.1. Turizm Sektöründe Çeşitli Bulgular.....</b>                        | <b>5</b>  |
| <b>1.2.Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesi.....</b>                              | <b>9</b>  |
| <b>1.3. Çok Kriterli Karar Verme.....</b>                                      | <b>16</b> |

**2. BÖLÜM****YÖNTEM**

|                                                           |           |
|-----------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1. Ağırlıklandırılmış Bulanık Moora Yöntemi.....</b> | <b>19</b> |
|-----------------------------------------------------------|-----------|

**3. BÖLÜM****BULGULAR**

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| <b>3.1. Bulgular.....</b> | <b>25</b> |
|---------------------------|-----------|

**4. BÖLÜM****SONUÇ ve TARTIŞMA**

|                                    |           |
|------------------------------------|-----------|
| <b>4.1. Sonuç ve Tartışma.....</b> | <b>34</b> |
|------------------------------------|-----------|

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>KAYNAKLAR.....</b> | <b>36</b> |
|-----------------------|-----------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| <b>ÖZGEÇMİŞ.....</b> | <b>40</b> |
|----------------------|-----------|

## KISALTMALAR VE SİMGELER

| <b><u>Sembol</u></b> | <b><u>Anlamı</u></b>                                                             |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| $i$ ve $m$           | alternatif sayısı                                                                |
| $j$ ve $n$           | kriter sayısı                                                                    |
| $k$ ve $r$           | karar verici donör grup sayısı                                                   |
| $\tilde{G}_k$        | k. karar vericiye ait karar matrisi                                              |
| $\tilde{X}_{ij}$     | i. alternatif j. kritere ait değerlendirilmenin bulanık sayı formatı             |
| KV                   | Karar verici donör grup                                                          |
| $a_{jk}$             | j. kriter ve k. karar verici gruba ait ağırlık değerlerinin bulanık sayı formatı |
| $W_j^*$              | j. kritere ait başlangıç subjektif ağırlık değeri                                |
| $WS_j$               | j. kritere ait subjektif ağırlık değeri                                          |
| $WO_{jk}^+$          | pozitif anlamda k. karar verici gruba ait objektif ağırlık değeri                |
| $WO_{jk}^-$          | negatif anlamda k. karar verici gruba ait objektif ağırlık değeri                |
| $TW_j$               | j. kritere ait toplam ağırlık değeri                                             |
| $\tilde{G}^p$        | bütünleştirilmiş karar matrisi                                                   |
| $Y_i$                | sıralama yapmak için baz alınacak değeri                                         |
| $IVC_j$              | j. kritere ait ağırlık değerlerinin bütünleştirilmiş matrisi                     |
| $\tilde{G}_k^{N^+}$  | pozitif açıdan normalize edilmiş karar matrisi                                   |
| $\tilde{G}_k^{N^-}$  | negatif açıdan normalize edilmiş karar matrisi                                   |

## TABLÖLAR LİSTESİ

**Tablo 1.** Kriterlerin karar verici gruplar tarafından değerlendirilmesi

**Tablo 2.** Kriter önem derecelerinin dilsel ifadeleri için oluşturulan bulanık sayılar

**Tablo 3.** C1,C2,C3,C4,C5 kriterleri için oluşturulan bulanık sayılar

**Tablo 4.** C6 kriteri için oluşturulan bulanık sayılar

**Tablo 5.** Karar verici grupların başlangıç değerlendirmeleri

**Tablo 6.** Normalize edilmiş karar matrisi

**Tablo 7.** Bütünleştirilmiş karar matrisi

**Tablo 8.** Kriterler için başlangıç subjektif ve objektif ağırlıklar

**Tablo 9.** Duyarlılık analizi ile beraber toplam ağırlık değerleri

**Tablo 10.** Sıralama tablosu

**Tablo 11.** Alternatif yöntem sonuçları

**Tablo 12.** Karşılaştırma tablosu

## ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 1.** Hizmet kalitesinin iki temel bileşeni

**Şekil 2.** Üçgen bulanık sayıların format

**Şekil 3.** C1,C2,C3,C4,C5 kriterlerinin bulanık sayılarının grafiksel gösterimi

**Şekil 4.** C6 kriterinin bulanık sayılarının grafiksel gösterimi

# GİRİŞ

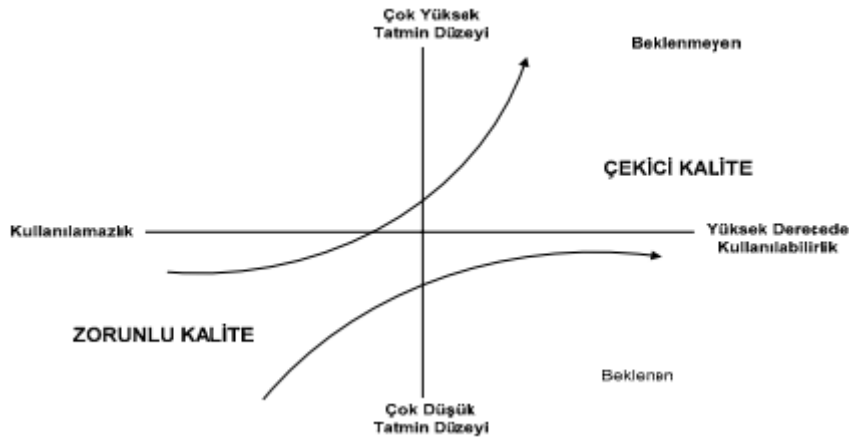
## Tezin Amacı ve Önemi

Tüm dünyada büyük bir hızla gelişmeye devam eden turizm sektörünün sağlamış olduğu faydalardan daha fazla pay almak isteyen ülkeler arasındaki rekabet her geçen gün artmaktadır. Dünya çapında turizm alanında önemli bir paya sahip olan Türkiye’de, turizm sektöründe faaliyet gösteren konaklama tesisleri arasında en fazla paya sahip olan birimler otel işletmeleridir. Değişen pazar koşullarında otel, rekabetçilik kriterleri bilinmeden, sürekli hizmet geliştirme fırsatlarının farkına varılmadan müşteri memnuniyetine ulaşamayacağı gerçeği kabul edilmelidir.

Kalite müşterilerin ihtiyaçlarını tatmin edebilecek mal ve hizmetlerin üretilmesi, işletmenin faaliyet verimliliğinin artırılması ve etkin bir maliyet kontrol süreci ile maliyetlerin düşürülmesinde stratejik bir araç olarak görülmektedir. Kalite kavramının hizmet sektöründe açıklanması diğer sektörler göre daha zordur. Üretim sektöründe birimsel ve matematiksel ifadelerle kolayca anlatılabilen çeşitli kavramlar (kalite, verimlilik vb.) hizmet sektöründe daha zor açıklanabilir. Bunun sebebi; üretim sektöründe somut varlıklar üzerinde çalışılırken hizmet sektöründe soyut varlıklar ve kavramlar üzerinde çalışılmasıdır. Aynı zamanda hizmet sektörünün başrolünde sosyolojik ve psikolojik bakımdan anlaşılması zor olan ‘insan’ kavramının bulunması da yine hizmet sektöründe çeşitli ölçümler yapmayı ve var olan sistemi analiz etmeyi ve iyileştirmeyi zorlaştıran noktalardan biridir. Hizmet sektöründe kalite; müşterinin ihtiyaç ve beklentilerine uygunluk, sürekli başarı, sunulan hizmetin eksiksiz ve hatasız gerçekleştirilmesi, ölçülebilen ve değerlendirilebilen müşteri memnuniyeti ile doğru orantılı bir unsur olarak kabul edilmektedir. Kalite uygulamalarında başarı sağlamak için hizmet satışı öncesinde, esnasında ve sonrasında sürekli pazar araştırması ve müşterilerin yakından gözlenmesi yardımıyla müşteri istekleri belirlenerek, müşteri beklentilerinde oluşan değişiklikler takip edilmelidir [22]. Hizmet kalitesi müşteri istek, ihtiyaç ve beklentilerine uygun turistik mal ve hizmet özelliklerinin işletme tarafından önceden belirlenmiş standartlara sürekli ve tutarlı şekilde uyumu olarak açıklanabilir. Hizmet kalitesi iki farklı boyutta ele alınabilir. Bu boyutlar zorunlu ve çekici kalitedir. Zorunlu kalite müşterinin beklentilerini karşılayan kısmı oluştururken, müşterinin

beklentilerini aşan kısmı çekici kalite olarak adlandırılmaktadır [1]. Şekil 1’de hizmet kalitesinin temel bileşenleri ve müşterinin kalite algılaması arasındaki ilişkiler görülmektedir.

**Şekil 1.** Hizmet Kalitesinin İki Temel Bileşeni



**Kaynak:** Saime Oral (2001), Otel İşletmeciliği ve Otel İşletmelerinde Veri Analizleri, 4. Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, s.234 [1]

Hizmet kalitesinin belirlenmesinde, müşterinin beklentileri algılamalarından daha yüksek seviyede ise hizmet kalitesi algılaması düşük düzeyli olmaktadır. Eğer algılama beklentileri karşılıyor ya da aşıyorsa bu durumda, hizmet kalitesi algılaması tatmin edici ya da yüksek düzeyli olmaktadır. Algılanan performans ile beklentiler arasındaki fark olan algılanan kalite müşterinin işletme hakkındaki hükümleri olup, tatminle ilişkilidir [22]. Hizmet kalitesi algılaması sonucunda ortaya çıkan memnuniyet veya memnuniyetsizlikler gelecekteki satın almalar ve önerilerde etkili olmaktadır [23].

*Yapılan bu çalışmanın aynı sektörde faaliyet gösteren diğer işletmelere ışık tutması ve çok kriterli karar verme konusunda özellikle subjektif etkenlerin ve değerlendirmelerin söz sahibi olduğu hizmet sektöründe bulanık yaklaşımın ne kadar kullanılabilir olduğunun ispatı amaçlanmıştır.*

### **Tezin Yöntemi**

Hizmet kalitesinden kısaca bahsettikten sonra hizmet kalite düzeyini belirlenmesi için bu çalışmada kullanılan yöntem olan bulanık çok kriterli karar verme (ÇKKV) modeli anlaşılmalıdır. Sadece turizm sektöründe değil daha farklı bir çok alanda hatta hayatın her alanında karşımıza çıkan seçim problemlerini çözmenin yolu bir karar verme sürecinden geçmektedir. Hızla küreselleşen dünyada bahsedilen karar verme sürecini en iyi yönetebilen kişi ve kurumlar bulundukları piyasadaki yerlerini korumayı ve paylarını artırmayı başarabilirler. Karar sürecini yönetebilme işlemine karar analizi denir. Karar analizinde kullanılan ÇKKV yöntemler ise klasik ÇKKV ve bulanık ÇKKV yöntemleri olarak ikiye ayrılmaktadır. Klasik ÇKKV yöntemlerinde, kriterlerin ağırlıklarının ve önem derecelerinin kesin olarak bilindiği varsayılmaktadır. Fakat kesin veriler gerçekte karşılaşılan problemleri modellemede yetersiz kalmaktadır [24]. Bulanık ÇKKV yöntemleri ise kriterleri ve alternatifleri değerlendirmede sözel değişkenleri kullanma olanağı sunmanın yanında, kesin olmayan verileri sayısallaştırarak etkin sonuçlar vermektedir. Bir karar verme sürecinde temel problem, birbiri ile çelişen kriterlere göre değerlendirilen seçenekler kümesinden en iyi seçeneği belirlemektir. Bu amaca yönelik olarak geliştirilmiş karar verme yöntemlerinin büyük bir bölümü sadece nicel kriterleri kapsamaktadır. Oysa gerçek hayatta karar verme süreci nicel ya da nitel kriterlerden önemli ölçüde etkilenmektedir [25]. Klasik ÇKKV yöntemlerinde karar verme, alternatiflerin belirli bir kritere ilişkin değerlendirilmesi onların bu kriterlere ilişkin sahip olduğu gerçek sayılarla veya belirli bir olasılık değerine göre yapılır. Nicel olarak tanımlanan bu tür kriterlerden farklı olarak sadece sözel ifade edilebilen veya belirsizlik içeren, yani kesin olarak tanımlanamayan nitel kriterlerin söz konusu olduğu problemler de mevcuttur. Bu durumda alternatiflerin böyle kriterlere ilişkin aldığı değerler onların sübjektif olarak değerlendirilmesi ile yapılır. Bunun için nitel kriterlerin önce bulanık kümelerle temsil edilmesi ve sonra alternatiflerin bu kümeler üyeliği değerlerinin belirlenmesi ile belirsizlik ortamında karar vermeye imkân sağlanır [26].

Bu çalışmada, Türkiye'nin en önemli sanayi şehirlerinden biri olan ve özellikle kış ve bahar aylarında turizm sektörüne önemli ölçüde katkıda bulunan Kayseri ilinde faaliyet gösteren turizm işletme belgeli aynı standartlara sahip olan (beş yıldızlı) beş adet otel işletmesi hizmet kalitesi açısından incelenmiştir.

## 1. BÖLÜM: GENEL BİLGİLER

### 1.1. Türkiye ‘ de Turizm Sektörünün Yeri ve Ekonomik Anlamda Önemi

Türkiye’nin Sosyo-Ekonomik Hayatı Ve Turizm Daha çok ekonomideki yapısal değişimlerin öne çıktığı 1980’li yıllar, aynı zamanda Türkiye’nin sosyo-ekonomik ve sosyo-kültürel yaşayışında da köklü değişikliklere sahne oldu. O yıllardan bu güne yaşanan değişimde, öne çıkan ve Türkiye’nin ekonomik ve sosyal hayatını temelinden etkileyen sektörlerden biri de turizm oldu. Sağlanan teşviklerle, turizmde 1980 öncesi yapıdan çok farklı bir nitelik ve işleyiş ortaya çıktı. Son 30 yılda turizm yalnızca rakamsal olarak büyümedi. Turizm sektörü, aynı zamanda; halkın tüm yaşam alanlarını ve koşullarını, hayat kalitesini de olumlu yönde etkiledi, etkiliyor. Bugün 1,2 milyon insanın çalıştığı sektör, aileleri ve yakınları hesaba katıldığında, yaklaşık 5 milyon kişinin hayatına doğrudan etki etmektedir. Ekonomide, en az yatırımla en fazla istihdam yaratan ikinci sektör konumunda olan turizm, beldelerde sürdürülebilir yaşam kalitesini de yükseltti. Özellikle turizm beldelerinde yerel halk; turizmden sağladığı iktisadi refah artışının yanında, temiz içme suyundan arıtma sistemlerine, hastanelerden okullara, sinemalardan marketlere kadar yüzlerce imkana kavuştu. Diğer yandan turizm, bölge ve beldelerde, doğal kaynakların, çevresel değerlerin, tarihi ve kültürel mirasın da korunmasına büyük katkılar yaptı. Kamu ve özel sektör yatırımlarıyla; Türkiye’nin dört bir yanındaki insanlar, eskisine oranla, daha fazla iş bulabilir, daha çok elektrik tüketebilir, daha iyi altyapı hizmetleri alabilir hale geldi Araştırma bulgularımızda, turizmin sayısal olmaktan çok, sosyo-ekonomik etkilerinin anlaşılması, ülkemizin ve insanımızın geleceği açısından daha hayati olduğu ortaya çıkmaktadır. Turizmin yaşam kalitesini etkileme ve sürdürülebilir kalkınmaya yaptığı katkılar neticesinde, yukarıda da kısaca özetlemeye çalıştığımız dinamiklerle, bugün Türkiye 35 milyonu aşan yabancı ve vatandaş ziyaretçiyi ağırlar duruma gelmiştir. Turizmden kazanılan 29 milyar Dolar’lık gelirin de arka planında hep bu dinamikler yer almaktadır. Bu açıdan, araştırmamızda, Türkiye’nin dünya turizminde 6’ncı sırada olmasının önemine yapılan vurgudan daha fazlası, sosyo-ekonomik hayata etkisi ve sürdürülebilir yaşam kalitesine olan katkısına

yapılmıştır. Turizmde üretilen gelirin; ihracata, milli gelire oranlanması, gelen yabancı ziyaretçilerin dünya sıralamasına tabi tutulması gibi göstergeler gerçeği tam olarak yansıtmamaktadır. Bizce esas göstergeler; turizm sayesinde toplum yaşayışının kazandıkları, hizmetlere daha yaygın ulaşabilme, yaşam kalitesinin artması gibi süreçlerdir. Bu araştırmada, genelde sunulan bu bulgular, turizmdeki gelişmenin halka yansımadağı, halktan kopuk olduğu gibi iddiaların da temelsiz olduğunu ortaya koymaktadır. Özetle, turizmin ekonomik ve sosyal hayattaki etkilerini bütün yönleri ile anlayabilmek için ilkinin 2007 yılında yaptığımız araştırmanın devamı olan bu yeni çalışma ile birçok önemli soru cevap bulmaktadır. İnsan kaynaklarının eğitim ile kalifiye hale getirilmesi için harcanacak sermaye ve katma değeri yüksek, uluslar arası rekabetçiliği olan ürün çeşitlendirmesi için gerekli olan araştırma geliştirme (Ar-Ge) faaliyetleri sermayesinin düşük olduğu ülkelerde turizm, orta vadede, dış açıkların finansmanında önemli roller üstlenmektedir. Aynı zamanda gelir, istihdam ve diğer etkilerle ekonomik ve sosyal hayata çeşitlilik kazandırmaktadır. Turizm, iktisadi gelişme ile birlikte, ülkelerin ve insanların yüksek gelir düzeyine çıkışında; ürün çeşitliliği ve daha verimli faaliyetler sonucunda, katma değeri yüksek, üretken ürün gruplarına geçişi hızlandıracak potansiyellere de sahiptir. Bugün milli gelirin % 78'i, batı bölgelerindeki 30 ilde üretiliyor. Orta ve Dođu kesimlerdeki 51 il ise gelirin % 22'sini yaratmaktadır. Gereken beşeri sermaye ve ürün çeşitliliğine yönelik araştırma harcamalarının artırılmasına paralel olarak turizm, istihdam ve gelir yaratma kapasitesi açısından, ülkedeki bu dengesiz dağılımın normalleştirilmesinde de işleve sahip olacaktır. Bu açılardan, turizmin ülkedeki yeri ve etkilerini daha gerçekçi değerlendirip analiz etmek için; Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) derlediği Girdi-Çıktı Analizleri ile sektörden derlenen saha verileri, entegre bir analiz yöntemiyle değerlendirildi. Yapılan analizlerle; hem turizm sektörünün diğer sektörler için ne ölçüde büyük bir pazar oluşturduğu, hem de turizmin halkın yaşam kalitesine etkileri, sosyo-ekonomik çerçevesi ortaya çıkarıldı. Bulgular bölümünde 150 adet gösterge ile özetlemeye çalıştığımız bu etkiler iyi analiz edildiğinde turizmin Türkiye için ne anlam ifade ettiği görülebilecektir. Araştırmanın ilerleyen bölümlerinde, kısaca özetlediğimiz analizlerin detayları ortaya konacak ve turizmin, Türkiye ekonomisi ve sosyal hayatı için ne anlama geldiği daha iyi anlaşılacaktır [21].

### 1.1.1. Turizm Sektöründe Çeşitli Bulgular

Cumhuriyet'in kurulduğu yıllarda, 5 bin dolayında yabancı ziyaretçi çeken Türkiye, bugün 35 milyon ziyaretçi ile dünyanın en gözde 6'ıncı destinasyonudur. O yıllarda yalnızca onlarla ifade edilen; rehberlik, acentacılık, konaklama ve yeme içme sahaları ile faal olan turizm, bugün milyonlara ulaşmış ve onların ana geçim kapısı da olmuştur. Turizm sektörü 100 yıllık dönemde yalnızca sayısal (nicelik) olarak değil, nitelik olarak da büyük gelişme göstermiştir. İşte bu gelişmenin Cumhuriyet tarihi boyunca gösterdiği eğilimler ve sonuçları 150 gösterge ile ele alınmıştır. Bu bulgulardan hareketle şunlar söylenebilir: Bugün 54 ana sektörden mal ve hizmet alımı yapan turizm; hizmet sunumunda, ithalata bağımlılığı en düşük olan sektörlerin başında gelmekte, ülkemize her yıl net gelir bırakmaktadır. Turizm aynı zamanda, düşük yoğunluklu teknoloji ile üretim yapan ülkelerin, yüksek teknolojik ürünlere sahip olanlarla yaptığı ticarete verilen açıkların kapatılmasında en dinamik sektördür. Yıl içinde 1,2 milyon insanımızın çalıştığı sektörde, yaratılan her canlanma, kendisi kadar ilave gelir ve yeni istihdam olanakları yaratmaktadır. Turizm, yarattığı iş ve istihdam olanaklarının yanı sıra; yol, su, arıtma, çevre düzenleme ve koruma, okullar, hastaneler gibi yatırımlarla, halkın yaşam kalitesini ve gelecekte beklentilerini de iyileştirmektedir. Ağırladığı, hizmet verdiği yerli ve yabancı ziyaretçilerle, yurdun dört bir yanından gelen çalışanlarını, aynı ortamlarda bir araya getiren sektör; sosyal ve kültürel diyalog ile ortak paydaların kurulmasında ve iyileştirilmesinde önemli bir rol üstlenmektedir. Turizm, altyapı ve üstyapı olarak yeşerdiği bölgelerde; kaynakların dengeli kullanımına, gelişmenin sürdürülebilir kılınmasına ve bu paralelde yeniliklerin yaratılmasına da katkı yapmaktadır. Turizm, yaygınlık kazandığı bölgelerde; ticaret ve üretim kapasitesinin büyümesine yardımcı olurken, yeni iş ve uzmanlık sahalarının açılmasına, bölgesel ürünlerin ve insan kaynaklarının, daha verimli değerlendirilmesine de öncülük etmektedir [21].

Özet [21]:

- Turizmde 1 birim talep artışı, ekonomiyi 2 birim canlandırıyor.
- Ekonomideki 1birim canlanma, turizmde 1,3 birim canlanma yaratıyor.
- Turizm, ekonomide 54 sektörü doğrudan uyarıyor.
- Turizm, yılda 26 milyar Dolar'lık satın alma yapıyor.
- Turizm 59 sektör içinde, ekonomiyi en fazla canlandıran 20.sektördür.
- Turizm, 100 birim üretim yapmak için 53 birim girdi alıyor.
- Turizm, ürettiğinin % 15'ini diğer sektörlerle girdi olarak veriyor.
- Balıkçılık, aramalı satışlarının % 51'ini turizme sunuyor.
- Gıda aramalı satışlarının % 20'si turizme yöneliyor.
- Büro malzemeleri aramalı satışlarının % 17'si turizmde kullanılıyor.
- Mobilya sektörü aramalı satışlarının % 14'ünü turizme sunuyor.
- 20 sektörün turizme yaptığı satışlar, ihracatından daha büyük.
- Turizm, gıda ve içecek üretiminde yılda 4 milyar Dolar uyarma yapıyor.
- Turizm, tarım ve hayvancılıktan yılda 2 milyar Dolar'lık alım yapıyor.
- Seyahat organizasyonu, turizminden 4,8 milyar Dolar katkı alıyor.
- Turizm, gayrimenkul sektöründe yılda 1 milyar Dolar'lık uyarma yapıyor.
- Mali aracı kuruluşlar turizm ile 1,3 milyar Dolar'lık iş yapıyor
- Turizm, posta ve kargo hizmetlerinden yılda 500 milyon Dolar alım yapıyor.
- Turizmin, enerji sektöründe yılda 1 milyar Dolar canlanma yaratıyor.
- Turizm, tasarım, dekor, marka, fuar vb faaliyetlere 1,3 milyar Dolar harcıyor.
- Turizm, basım ve yayın sektöründe yılda 400 milyon Dolar iş yaratıyor.
- Turizm, tamir, bakım ve onarıma yılda 800 milyon Dolar harcama yapıyor.
- Turizm, ikinci el pazarında yılda 700 milyon Dolar işlem yaratıyor.
- Petrol ürünleri, turizme yılda 500 milyon Dolar girdi sunuyor.
- Turizm ana metal sana ile yılda 65 milyon Dolar'lık iş yapıyor.
- Ar-Ge faaliyetleri, turizmden yılda 4,5 milyon Dolar'lık iş alıyor.
- Kağıt sanayi turizmden 250 milyon Dolar'lık katkı alıyor.
- Turizm, eğitim hizmetlerinde 16 milyon Dolar'lık hareket yaratıyor.
- İnşaat; yatırım ve yenilemeler hariç, turizmle 70 milyon Dolar'lık iş yapıyor.
- Tv, radyo vb üretimi turizmden 85 milyon Dolar'lık talep alıyor.
- Turizm, suyun artırılması ve dağıtımına 250 milyon Dolar katkı yapıyor.
- Bilgisayar ve bileşenleri sektörü, turizmle 120 milyon Dolar'lık iş yapıyor.

- Turizm, metal eşya sanayinden 130 milyon Dolar'lık girdi alıyor.
- Balık üretimi işletmeleri, turizmden 200 milyon Dolar'lık katkı alıyor.
- Turizm, tekstil ürünlerinde 80 milyon Dolar'lık hareket yaratıyor.
- Turizm, ağaç, fide yetiştiriciliği ve dikimi faaliyetlerinde 80 milyon Dolar iş yaratıyor.
- Konaklama tesisleri yılda 9 milyar Dolar satın alma yapıyor
- Konaklama sektörünün ekonomiye yıllık net katkısı 11 milyar Dolar düzeyinde.
- Konaklama sektöründe, istihdamın % 70'i Antalya ve İstanbul'da.
- 5 yıldızlı bir tesiste, giderlerin yarısını personel oluşturuyor (400 odalı).
- 5 yıldızlı bir tesis yılda 150 ton dolayında et ürünleri tüketiyor (400 odalı).
- 5 yıldızlı bir tesis, yılda 400 ton dolayında meyve-sebze tüketiyor (400 odalı).
- 5 yıldızlı bir tesis, yılda 1000 ton dolayında içecek tüketiyor (400 odalı).
- Otellerde yıllık et tüketimi, Türkiye üretiminin % 10'unu oluşturuyor.
- Otellerdeki yıllık süt tüketimi, Türkiye süt üretiminin % 2'sine ulaştı.
- Türkiye'deki işletmelerin % 9'u turizm sektöründe bulunuyor.
- Türkiye'de sigortalı çalışanların, % 6-7'si turizm sektöründe bulunuyor.
- Türkiye'de yapılan ücret ödemelerinin % 5'i turizmde gerçekleşiyor.
- Türkiye'de üretilen malların toplam cirosunun % 2'si turizmde.
- Türkiye'deki maddi yatırımların % 4'ü turizm sektöründe.
- Turizmdeki maddi yatırımların % 50'si Antalya ve İstanbul'da.
- Turizmdeki ücret ödemelerinin yıllık toplamı 4 milyar Dolar düzeyinde.
- Turizm sektörü toplam satışlarının değeri 23 milyar Dolar düzeyinde.
- Turizmin, ekonomiyi etkileme katsayıları en yüksek İtalya ve Türkiye'dedir.
- Turizm, en fazla çıktıyı, karayolu ve havayolu taşımacılığına veriyor.
- Türkiye'de 2015'e kadar yapılacak yatırımlarla 10 milyar Dolar katkı sağlanacak.
- Tesisler, yatırım ve yenilemeye yılda 2,5 milyar Dolar ayırıyor
- Konaklamada, yatırımların en büyük kısmı, kaba inşaat ve tesisata harcanıyor.
- Turizm, istihdam başına sabit yatırımları en düşük olan sektörler arasındadır.
- Konaklama yatırımlarında tesis ölçeği, 5\* otellerden 4\* ve 3\* yıldızlılara kaymaktadır.
- Konaklama yatırımları, sahillere iç kesimlere, Anadolu'ya kaymaktadır.

- Konaklama sektörünün bugünkü yatırım değeri 71 milyar Dolar'dır.
- Türkiye'de, özel sektör sabit sermaye yatırımlarının % 8'i turizmde.
- Konaklama, telif hakları ödemeleri ile sanatçılara yılda 8 milyon TL destek oluyor.
- Oteller ve lokantalar sektörü girdilerinin %97'sini turizm dışından alıyor.
- Seyahat acenteleri sektörü girdilerinin %50'sini turizm dışından alıyor.  
Havayolu sektörü girdilerinin %70'ini turizm dışından alıyor.
- Oteller ve lokantalar, çıktısının %66'sını diğer sektörlerle sunuyor.
- Seyahat acenteleri, çıktısının %65'ini diğer sektörlerle sunuyor.
- Havayolu sektörü, çıktısının %84'ünü diğer sektörlerle sunuyor.
- Oteller ve lokantalar girdide 54, çıktıda 56, sektörü etkiliyor.
- Seyahat acenteleri, girdide 50, çıktıda 57, sektörü etkiliyor.
- Havayolu sektörü, girdide 43, çıktıda 56, sektörü etkiliyor.
- Seyahat acenteleri, sektörde, kendisinden en fazla girdi alan sektördür.
- Oteller ve lokantalar, sektörü kendisinden en az girdi alan sektördür.
- Seyahat acenteleri, sektörde, kendisine en fazla çıktı veren sektördür.
- Turizm, dayanıklı tüketim ihracatından daha fazla döviz geliri yaratıyor.
- Turizm sektörü, girdilerinin % 4'ü ikinci el ürün pazarından.
- Turizm sektörü, çıktılarının % 13'ü ikinci el ürün pazarına yöneliyor.
- Turizm, ekonomide karlılığı en yüksek olan 10 sektör içindedir.
- Turizm, ücret-maaş ödemelerinin üretimdeki payı en yüksek olan 15 sektör içindedir.
- Turizm, ekonomide en fazla girdi alan ilk 15 sektör içindedir.
- Turizm, ekonomideki toplam çıktıların % 5'ini girdi olarak alıyor.
- Turizmin ekonomiyi uyarma derecesi % 25 gelişme gösterdi.

## 1.2. Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesi

Turizm sektörünün en önemli hizmet sağlayıcıları otel işletmeleridir. Kendi bünyesinde hatırı sayılır bir ticari paya sahip olan otel işletmeleri yaklaşık son on yılda kendi endüstrisine sahip olmuştur ve son yıllarda hizmet sektörünün rekabet hızı en yüksek olan dalı sayılır. Otel endüstrisinde öne çıkabilmek için mükemmel hizmet

kalitesi çok önemli bir rol oynamaktadır. Ancak mükemmel hizmet kalitesini yakalayabilmek için öncelikle ‘Hizmet Kalitesi’ kavramını açıklamak gerekir.

**Hizmet kalitesi** (veya **servis kalitesi**) bir işletme kavramıdır. Başka bir deyişle hizmet kalitesi, hizmetin istenen amaca ulaşma derecesidir. Objektif ve sübjektif hizmet kalitesi olarak ikiye ayrılır.

- Objektif hizmet kalitesi somut ölçülebilir bir anlaşmadır; çalışma sonucu ile önceden tanımlanmış faydadır; ölçülebilirlik hedef şartlarının tanımının doğruluğuna bağlıdır. Bu yüzden ölçülebilir bir kalite kriteri kolayca sübjektif hale gelebilir.

Sübjektif hizmet kalitesi, müşteri tarafından beklenen yararların çalışma sonuçları ile uygunluğunu algılanmasıdır; Bunun yanında müşterinin ilk fikri ve çalışanın hizmet sunma yeteneği de sübjektif hizmet kalitesinin bileşenleridir. Ayrıca, tanımlanmış bir amacın ulaşılamaz olduğu anlaşılabilir. O zaman bu hizmetten en iyi elde edilebilir sonuç objektif optimaldir ama sübjektif yetersizdir.

*Literatürde hizmet kalitesinin ölçümü üzerine yapılan matematiksel çalışmaların çoğunda hizmet kalitesi kavramı objektif ve sübjektif olarak açıklansa dahi kalite düzeyinin ölçümü konusunda kullanılan model ve yaklaşımlarda yukarıdaki gibi ayrı ayrı ele alınmamıştır. Bu bakımdan, bu çalışma kullandığı model incelendiğinde özellikle Türkiye’de yapılan çalışmalar arasında çok önemli sayılır ve literatüre katkı sağlayacak düzeydedir.*

Hizmetler sektöründe kalite kontrolü fiziksel ortam, yeterli materyal ve malzemeye sahip olma gibi fiziksel ve dokunulabilir özelliklerle ilgilidir. Ancak sunulan çıktılar soyut bir ürün özelliğindedir, tüketicilere yarar sağlanır ve bir performans beklenilir. Hizmetlerin sunumunda, hizmeti sunan personelin yeteneği, bilgisi ve o andaki durumu önemli olması nedeniyle, hizmet kalitesinin ölçümü soyut ve sübjektif bir yargı kararının sonucu olarak belirlenmektedir.

Hizmet kalitesi, servis potansiyeli, hizmet süreci veya hizmet sonucu ile ilgilidir. Servis potansiyeli olarak çalışanın yeteneği, hizmet süreci performansı olarak hizmet hızını, sonuç kalitesi olarak müşteri dileklerini yerine getirme başarısı örnek verebilir.

Hizmet kalitesi sadece pozitif ve direkt etkilere sahip değildir ayrıca doluluk oranı veya ortalama maliyet üzerinde de dolaylı pozitif etkileri vardır [27]. Hizmet kalitesi, turizm sektörünün karlılığında ve dünya çapında turizmin büyümesinde kritik rol oynamaya başlamıştır.

Hizmet kalitesini en iyi şekilde anlayabilmek, uygulayabilmek, ölçebilmek için, hizmet kalitesi ile ilgili kavramların bilinmesi gerekmektedir.

- **Yaşanan kalite:** İki alt fonksiyondan oluşmaktadır. Bunlar; **teknik kalite** ve **fonksiyonel kalite**dir. Yaşanan kalite hizmetin verilmesi esnasında müşterinin işletme ile birebir iletişimi sonucunda **ne elde ettiği** ve işletmenin hizmeti **nasıl sunduğunun** müşteri tarafınca algılanmasını ilgilendiren bir kavramdır. Teknik kalite daha çok işletmenin hizmeti nasıl sunduğu ile ilgilenirken, fonksiyonel kalite müşterinin bu hizmet sonucunda ne elde ettiği ile ilgilenir. Yani hizmet kalitesinde sadece çıktı göze alınmamakta, çıktının sunulduğu kısmı da önem kazanmaktadır.
- **Beklenen kalite:** Müşterilerin edindikleri hizmetten beklentileri olarak tanımlanır. Burada müşteri beklediği kaliteyi ayrıca belirtme gereksinimi duymaz. Beklenen kalite gerçekleşebiliyorsa, müşteri de bu hoşnutsuzluk yaratmaz ancak verilen hizmetten hoşnut kalmasını da sağlamaz. Bu nedenle müşterinin özellikle belirttiği, talep ettiği özelliklerin karşılanması için **talep eden kalite** kavramı ortaya çıkmıştır. Müşteri istekleri karşılanmakta ancak isteklerinden daha fazlası sunulmamaktadır. Beklenen kalite hoşnutsuzluğun önüne geçecek şekilde olmalı, tatmin eden kalite ise müşteri taleplerinin müşteriyi tatmin edecek şekilde olmalıdır.

- **Algılanan kalite:** Müşterilerin beklentileri ile algılamaları arasındaki farkın pozitif yönlü mü yoksa negatif yönlü mü olduğu ile ve bu farkın mutlak büyüklüğü ile ilgilidir.
- **Bireysel hizmet kalitesi:** Müşterilerin algıladığı kaliteden farklı olarak, çalışanların hizmet kalitesini ifade etmektedir.

Yapılan ilk araştırmalar sonucu hizmet kalitesinin hesaplanmasında 10 boyut kullanılmıştır. Bunlar aşağıdaki gibi sıralanabilir:

### **Competence (Yetenek):**

Satıcının müşteri ile çalışırken gösterdiği davranışın profesyonellik derecesini açıklar. Kibarlık, saygı, güler yüz, müşteriye dikkate alma, içten davranma, kolaylık gösterme, işine sahip olma, işine saygı gösterme ve benzeri tutum ve davranışlar profesyonellik olarak tanımlanabilir.

### **Courtesy (Nezaket) :**

Müşteri beklentilerinin, işin / hizmetin özelliklerinin değişmesi durumunda yeni koşullara uyum göstermenin derecesini açıklar. Beklentiler müşteriden müşteriye farklı olacaktır. Ya da aynı müşterinin değişik zamanlardaki beklentileri farklılık gösterecektir. Bu değişiklikler çok hızlı ve çok kısa zaman aralıklarında ortaya çıkabilir. Tüm bu durumların algılanması ve müşteriye tatmin edecek tepkinin oluşturulması gerekecektir.

### **Credibility (Kredibilite, İnanılrlık) :**

İnanılrlık ve dürüstlük özelliklerini açıklamaktadır. Bu kriter müşterinin en çok ilgilendiği şeylere içtenlikle sahip olmayı içerir Şirketin imajıyla eylemlerinin uyumlu olması, şirketin söyledikleri ile yaptıklarının uyumu bu kriter çerçevesinde değerlendirilir.

### **Security (Güvenlik, Emniyet) :**

Riskten, tehlikeden ve kuşkudan uzak olma derecesini belirler. Bu kriteri şöyle örneklendirebiliriz.

- Fiziksel güvenlik (otomatik para çekme makinelerinde soyulma tehlikesi var mı ?)
- Parasal güvenlik (firma benim hisse senetlerimin nerede olduğunu biliyor mu ?)
- Gizlilik (firmayla olan ilişkilerim bize özel mi?)

### **Access (Giriş, Erişme, Geçit) :**

Müşterinin satıcı ile temas kurabilme derecesini belirler. Bu kriter müşteri ile ilişki kurma kolaylığını ve yaklaşılabirlik ölçüsünü içerir. Bunun anlamı örneklerle şöyle açıklanabilir:

- Hizmet telefonla kolaylıkla erişebilir olmalıdır. (hatlar meşgul olmamalı ve müşteri beklemeye alınmamalı)
- Hizmeti almak için bekleme süresi fazla olmamalıdır.(örneğin bankalarda)
- Uygun çalışma saatleri tasarlanmalıdır.
- Hizmet noktası için uygun yer oluşturulmalıdır.

### **Communication (Kominikasyon, İletişim) :**

Hizmetin oluşturduğu ortamın psikolojik ve sosyal durumunu açıklamaktadır. Çalışanların birbirleri ile müşteri olan ilişkilerinin niteliği ve düzeyi, birbirlerine ve müşterilere gösterdikleri davranışın özellikleri ve bunun sonucunda oluşan örgütsel kimlik bu kriter çerçevesinde değerlendirilmektedir.

### **Understanding (Anlayış, Anlama):**

Üretilen hizmetin ve müşterinin anlaşılması ve algılanması için gösterilen çabanın derecesini açıklar. Bu kriter, müşterileri, anlayacakları bir dilden konuşarak bilgilendirmek ve onları dinlemek anlamına gelmektedir. Bu kurumun kullandığı dili değişik müşterilere göre ayarlaması anlamına da gelebilir. Karmaşıklık ve içerik derecesini iyi eğitilmiş bir müşteriye karşı arttırmak veya yeni ve deneyimsiz bir müşteri için daha basit ifadeler kullanmak bu kriter kapsamında değerlendirilir.

Bu kriter şunları içerebilir :

- Hizmetin kendisini açıklamak
- Hizmetin maliyetinin ne olacağını açıklamak
- Maliyetle hizmet ödünleşmesini açıklamak
- Müşteriye, herhangi bir problemin halledilmek üzere ele alınacağı konusunda güven vermek.

Müşteriyi bilmek ve anlamak demek müşterinin gereksinimlerini anlamak için çaba göstermek demektir. Bunu örneklendirmek gerekirse

- Müşterinin kendine özel gereksinimlerini öğrenmek
- Bireysel dikkat göstermek
- Devamlı müşterileri tanımak

vb. Faaliyetler bu kriter çerçevesinde değerlendirilir.

### **Tangibles (Somut, Elle tutulur, Gerçek) :**

Hizmetin oluşturulduğu ortama ilişkin fiziksel görünüm durumunu açıklamaktadır.

- Fiziksel donanım
- Personelin görünümü
- Hizmeti vermede kullanılan araç ve gereçler
- Banka kartları veya teminat mektupları gibi hizmeti temsil eden fiziksel nesneler
- Hizmet tesisindeki diğer müşterilerin görünümü

### **Reliability (Güvenilirlik) :**

Hizmetin iş gereklerine uygun olarak gerçekleştirilme derecesini açıklar. Öngörülen fonksiyonların hassasiyetle gerçekleştirilme derecesini belirler. Hesaplama hatası yapılmaması, banka mevduatlarında doğru faiz oranlarının kullanılması, lokantalarda, hesap ödemede toplama hatasının yapılmaması vb. Faaliyetler buna örnek olarak verilebilir. Yönetmeliklere uygunluk da bu kriterin bir diğer örneğidir. Hizmetin ilk seferde doğru olarak yapılması, hizmet kalitesinin bu kriteri kapsamında ele alınabilir.

### **Responsiveness (Sorumluluk) :**

Hizmet verenin müşteriye karşı sorumlu bulunduğu tepkisellik, zamanlılık, tamlik ve süreklilik gibi kriterlere karşı olan sorumluluğunu açıklar.

- Tepkisellik: Satıcının Müşteriye Tepki Gösterme Derecesini Belirler. Çalışanların Hizmeti Vermeye İstekli Ve Hazır Olmalarının Ölçüsünü Açıklar.
- Zamanlılık: İşin, Müşterinin, Tanımladığı, Beklediği Zaman Çerçevesinde Tamamlanma Derecesini Göstermektedir.
- Tamlik: İşin/Hizmetin Bütününün Tamamlanma Derecesini Açıklar
- Süreklilik: Değişik Nedenlerle Oluşan Yanlış Algılamaların Ve Hataların Bulunması, Belirlenmesi Ve Ortadan Kaldırılarak Düzeltilmesi İçin Harcanan Çabasının Derecesini Açıklar.

Daha sonra yapılan analizlerle belirlenen boyutların bazılarının bağlantılı olduğu görülmüş ve boyut sayısı 5'e indirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan hizmet kalitesi kavramları ise daha sonra açıklanacaktır.

Bunlara bağlı olarak, otel endüstrisinde hizmet kalitesi birçok çalışmada tartışılmış ve hizmet kalitesini kavramsallaştıracak bir çok model sunulmuştur [16]. [19], bir çok otelin müşterilerine farklı pazarlama segmentlerinde uyum sağladığını ve her grup müşterinin farklı hizmet alanlarına farklı derecelerde önem verdiğini ortaya koymuştur.

[29], eğer bir otelin girdileri, süreçleri, pazarlama teknikleri ve çevresel özellikleri amaçları ile uyumlu şekilde hareket edebiliyorsa o otelin, içinde bulunduğu sektörün rekabetinde başarılı olabileceğini göstermiştir. Her boyutun değerlendirilmesi farklı yönetsel faaliyetlerle mümkündür [30]. [31], otel seçimi ile müşteri kriterleri arasındaki ilişkilere odaklanmıştır. [18], hizmet kalitesi boyutlarını güvenilirlik, heveslilik, yeterlilik, erişim, nezaket, iletişim, güvenlik, anlayış ve müşterileri tanıma olarak tanımlamıştır.

Literatürde örneğin SERVQUAL [31] gibi hizmet kalitesini değerlendirmek için kullanılan birçok yaklaşım bulunmaktadır. SERVQUAL metodu hizmet kalitesini müşteri gözünden sadece ölçülebilir faktörlere bağlı olarak incelemiştir. Fakat sadece müşteri açısından yaklaştığından dolayı sunulan hizmeti sıralamakta başarısız olmuştur. [32], hizmet kalitesini değerlendirme problemini niteliksel çok kriterli karar verme(ÇKKV) modelleri ile çözmeye çalışmıştır. Bu modeller, SERVQUAL metodunun şu iki kriteri göz ardı ettiğini göstermiştir: hizmet uygulaması ve hizmet kalitesi ile fiyat arasındaki ilişki. [13], turizme önemli katkıda bulunan iki konu üzerinde çalışmalar yapmıştır: pazarlama ve misafirperverlik.

### 1.3. Çok Kriterli Karar Verme

Karar verme, bugünün sosyal ve iş çevrelerinde karmaşık bir işlem hâline gelmiştir. Gelecek hakkındaki belirsizlik ve yarışma ortamının doğası büyük ölçüde karar vermenin zorluğunu artırmıştır. Bilgi ve teknoloji hızla değişmekte ve yeni problemler ortaya çıkmaktadır. Karar vericiler için en iyi seçeneğin bulunması oldukça zor bir iştir. Karar vericiler, alternatifler arasından seçim yaparken birden fazla kriteri dikkate alarak birbiri ile çelişen amaçları en etkin şekilde gerçekleştirilen seçeneği bulmak zorundadırlar. Karar vericiler mevcut kaynaklarını ve hareket alanlarını, diğer kişi ve birimleri ne şekilde etkileyeceğini gözden geçirerek karar verirler. Kaynakların yetersiz olması durumunda verilen kararlar işletme için her zaman en iyi karar olmayabilir. Kararların etkinliği istenen sonuçların sağlanmasıyla ilgilidir ve arzulanan sonuçlara ulaşma kararın etkinliğini belirler.

Karar analizinin temel adımları; sorunun tanımlanması, tüm olası seçeneklerin listelenmesi, karar vermenin kontrolünde olmayan/doğanın sunduğu tüm olası olayların

listelenmesi, her seçeneğin her olay için elde edeceği sonuçları gösteren karar tablosunun oluşturulması, bir karar modelinin seçilmesi (doğa durumuna göre), modelin uygulanması ve bir seçeneğin seçilerek karar verilmesidir.

Karar, insanın her an karşı karşıya kaldığı alternatifler içerisinde yaptığı seçimlerin genel bir ifadesidir. Karar için, “Gerçek hayata ilişkin bir problemde elimizdeki kısıt kaynakların kalıcı olarak tahsisidir.” şeklinde bir tanımlama da yapılabilir [33].

Karar verme kavramının birçok araştırmacı tarafından kendi alanları ile ilgili tanımları yapılmıştır. Bu tanımlardan bazıları şunlardır;

- Karar verme, birden fazla boyutu olan olay ve olayların mevcut olduğu durumlarda seçim yapmaktır [34].
- Karar verme, mevcut tüm alternatifler arasından amaç veya amaçlara en uygun ve mümkün olan bir veya birkaçını seçme sürecidir [35].
- Karar verme işlemi, karar vericinin değişik seçeneklerle karşı karşıya bulunduğu durumlarda, bunlar arasından kendi amaçlarına uygun, kendisince belirlenmiş ölçütlere en uygun olanı seçebilmesidir [36].

Çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri uzun yıllardır endüstri mühendislerinin ve işletmecilerin ilgi alanındadır. Önceleri ağırlıklı olarak üretim sektöründe çeşitli uygulamaları bulunan bu yöntemler zamanla hizmet sektöründe de önem kazanmıştır. Ancak bu yöntemlerin, hizmet sektöründe ülkemize ve büyükşehirlerimize dikkate değer ölçüde kar bırakan otel işletmelerine uygulanması özellikle ulusal literatür açısından yeni bir konudur. En sık kullanılan ÇKKV yöntemleri: AHP (Analitik Hiyerarşi Prosesi), ANP (Analitik Ağ Prosesi), vaka bazlı nedenleme, ELECTRE (Elimination Et Choix Traduisant la Réalité) (özellikle ELECTRE II ve ELECTRE III) PROMETHEE (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations), bulanık küme teorisi, genetik algoritma, TOPSİS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ve türevleri [4].

ÇKKV yöntemleri, iki bölümde incelenebilir [37]. Birincisi, klasik ÇKKV [38] yöntemleridir. Burada sıralamalar ve kriterlerin ağırlıkları kesin rakamlarla belli

durumdadır. Diğer kategori ise bulanık ÇKKV yöntemleridir [39]. Burada ise sıralamalar ve kriterlerin ağırlıkları bulanık sayılarla [20] ifade edilir. [12], ÇKKV’de bulanık küme teorisini ilk olarak doğal tutarsızlık, belirsizlik ve insanların karar verme süreçleri konularında kullanmıştır. Ardından çok sayıda araştırmacı sağlıklı veriler üzerinde çalışmalar yapmıştır.

*Bu çalışmanın literatür açısından önemi ise tam olarak bu noktada devreye girmektedir. Özellikle ulusal literatür incelendiğinde; bulanık ÇKKV tekniklerinin otel endüstrisinde kullanımı zaten kısır bir konudur. Bu incelemeyi bizzat otel müşterilerinden toplanan sağlıklı veriler ile yapmak ise bu çalışmayı çok daha güvenilir kılmaktadır. Bu çalışmada; hizmet kalitesini değerlendirmek istediğimiz beş adet otelden anket yolu ile elde ettiğimiz sağlıklı veriler bulanık mantık kullanılarak değerlendirilecek ve en iyi otel seçimi Moora yöntemi kullanılarak yapılacaktır. Tarafımızdan yapılan literatür taramasında otel endüstrisinde hizmet kalitesini değerlendirme ve en iyi otel seçimi hususunda bulanık ÇKKV modeli ve Moora yöntemi kombinasyonunu birlikte uygulayan bir çalışmaya rastlanmamıştır.*

## 2. BÖLÜM: YÖNTEM

Yukarıda bu çalışmada kullanılmış olan Fuzzy Moora (Bulanık Moora) yöntemi daha önce bir çok farklı alanda kullanılmış fakat otel endüstrisinde yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Dahası, yapılan çalışmalar incelendiğinde Ağırlıklandırılmış Moora yönteminin ağırlıkları sadece karar vericilerin subjektif yargılarına bağlı olarak yapıldığı görülmüştür. Ancak bu yaklaşım, ‘En iyi olanın seçimi’ probleminin çözümünü büyük ölçüde yanlış etkileyecektir (yani büyük oranda subjektif etki vardır). Bu nedenden dolayı, bu çalışmada Ağırlıklandırılmış Moora yöntemi kullanılırken ağırlık hesaplama adımında tamamen farklı bir yaklaşım [40] benimsenmiştir. Bu yaklaşımda, ele alınan kriterlerin ağırlıkları (önem dereceleri) subjektif ve objektif olarak iki ayrı hesaplama ile bütünleşik olarak hesaplanmıştır. Ayrıca birbirinden farklı durumlarda subjektif ve objektif hesaplamaların ağırlıkları da farklı olacağından dolayı yapılan çalışmaya duyarlılık analizi de uygulanmış ve çalışma zenginleştirilmeye çalışılmıştır. Bu şekilde, Ağırlıklandırılmış Bulanık Moora yönteminin daha doğru ve güvenilir sonuçlar vereceğine inanılmaktadır.

Karar verme yöntemlerinin en önemli noktalarından biri olan ‘Kriter’ler belirlenirken hem literatürde yapılan çalışmalar incelenmiş hem de bu alanda çalışan öğretim üyeleri ve araştırmacılardan fikir alınmış ve bu fikir birliği neticesinde bir anket hazırlanmıştır. Hazırlanan bu anket belirlenen otellerin personelleri tarafından toplam 250 adet ziyaretçiye uygulanmıştır.

### 2.1. Ağırlıklandırılmış Bulanık Moora Yöntemi

Bulanık moora yöntemi, ilk olarak 2006 yılında Brauers and Zavadkas [41] tarafından ekonomi üzerine yapılan bir çalışmada kullanılmıştır. Bu çalışmada, Moora yönteminin çok kriterli karar verme konusu üzerinde etkili olduğu görülmüş ve 2006 yılından sonra yöntem çok kriterli karar verme teknikleri arasında önemli bir yer edinmiştir.

Kullanılan yöntemin adımları aşağıdaki gibidir:

- 1. Adım:** Her ÇKKV problemi karar matrisi ile başlar. Ancak klasik problemlerin karar matrisleri klasik sayılarla oluşturulurken bulanık problemlerin karar matrisleri bulanık sayılardan oluşur. Oluşturulan karar matrisi aşağıdaki gibidir:

$$G_k = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{pmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & & x_{mn} \end{pmatrix} \end{matrix}_{m \times n}$$

Burada  $A_i : i= 1,2,\dots,m$  alternatifleri ve  $C_j : j= 1,2,\dots,n$  kriterleri göstermektedir. Ele alınan kriterler tespit edilirken bu alanda çok sayıda çalışma incelenmiş kriterler aşağıdaki gibi belirlenmiştir: **C1: Sorumluluk**, **C2: Güvenilirlik**, **C3: Empati (müşteri ihtiyaçlarını bilme ve müşterileri anlayabilme fonksiyonlarının birleşimi olarak)**, **C4: Güven (nezaket, mesleki yeterlilik, iletişim, güvenlik fonksiyonlarının birleşimi olarak)**, **C5: Maddi varlıklar( işletmenin müşteri memnuniyetini etkileyecek elle tutulur, gözle görülür varlıkları)** **C6: Fiyat**.

Kullanılan bulanık sayılar üçgen bulanık sayılardır.  $\tilde{X}_{ij}$ , her bir matris elemanının üyelik derecesini gösterirken;  $\tilde{X}_{ij} = (x_{ij}^l, x_{ij}^m, x_{ij}^r)$  şeklinde ifade edilmiştir. Burada,  $x_{ij}^l$ : x bulanık sayısının minimum üyelik derecesini,  $x_{ij}^m$  : x bulanık sayısının orta derecede üyelik derecesini ve  $x_{ij}^r$ : x bulanık sayısının maximum üyelik derecesini ifade etmektedir.  $\tilde{G}_k : k= 1,2,\dots,r$  ise karar verici gruplarını göstermektedir. Çalışmanın sosyolojik ve istatistiksel anlamda da daha kolay incelenebilmesi için müşteriler/ziyaretçiler yaşları bakımından 3 farklı grupta ele alınmıştır:

**Karar verici grubu 1(KV1) :** 25 yaş ve altı

**Karar verici grubu 1(KV2) :** 25 – 40 yaş

**Karar verici grubu 1(KV3) :** 40 yaş ve üstü

- 2. Adım:** Karar matrisinin her kriter için normalize edilmesidir. Ancak ele alınan kriterlerin bazıları amaç fonksiyonu üzerinde pozitif etkiye (maximizasyon) bazıları ise negatif etkiye (minimizasyon) sahip oldukları için bu kriterler kendi konseptlerine göre normalize edilmelidir.

$$G_k^{N^+} = \left[ X_{ij} = \left( \frac{X_{ij}^\ell}{\max X_{ij}^r}; \frac{X_{ij}^m}{\max X_{ij}^r}; \frac{X_{ij}^r}{\max X_{ij}^r} \right) \right]_{j=1,2,\dots,n}^{i=1,2,\dots,m}$$

$$G_k^{N^-} = \left[ X_{ij} = \left( \frac{\min X_{ij}^\ell}{X_{ij}^r}; \frac{\min X_{ij}^\ell}{X_{ij}^m}; \frac{X_{ij}^\ell}{\max X_{ij}^\ell} \right) \right]_{j=1,2,\dots,n}^{i=1,2,\dots,m}$$

3. **Adım:** Adıma kadar ele alınan 3 farklı karar verici grup ayrı ayrı ele alındı. Bu adımda ise bu gruplar aşağıdaki formül ile bütünleştirilmiştir. Burada amaç, matrisin boyutunu küçültmek ve donör grupları homojen olarak inceleyebilmektir.

$$\tilde{G}^P = \left[ \tilde{X}_{ij}^P = \left( \frac{\sum_{k=1}^r X_{ij}^l}{r}, \frac{\sum_{k=1}^r X_{ij}^m}{r}, \frac{\sum_{k=1}^r X_{ij}^r}{r} \right) \right]_{mn} \quad i = 1, \dots, m; j = 1, \dots, n$$

4. **Adım:** Bütünleştirilmiş karar matrisi ağırlık matrisi ile çarpılmalıdır. Ancak öncelikle ağırlıkların bulunması gerekmektedir. Bu adımda ağırlıkların bulunması üzerine benimsenen yaklaşım açıklanmıştır.

**4.1.Adım: Subjektif Ağırlıklar:** Her ÇKKV tekniği subjektif değerlendirmelerle başlar. Donör karar verici grupları alternatifleri göz önüne almadan kriterler üzerindeki değer yargılarını belirtirler. Elde edilen ağırlık vektörleri ( $\tilde{W}=(\tilde{\omega}_{1k}, \dots, \tilde{\omega}_{nk})$ ) ile başlangıç subjektif ağırlık matrisini oluşturulur. Matrisin her elemanı minimum, middle ve maximum değerden oluşan üçgen bulanık sayılardan oluşmaktadır:  $\tilde{\omega}_{jk} = (\tilde{a}_{jk}^l, \tilde{a}_{jk}^m, \tilde{a}_{jk}^r); j=1,\dots,n; k=1,\dots,r$ .

- Başlangıç subjektif ağırlık matrisi k farklı karar verici grubun değerlendirmesini kapladığından dolayı aşağıdaki denklem yardımı ile bütünleştirilmelidir:

$$\tilde{IVC}_j = \left( \frac{\sum_{k=1}^r a_{jk}^{\ell}}{r}, \frac{\sum_{k=1}^r a_{jk}^m}{r}, \frac{\sum_{k=1}^r a_{jk}^r}{r} \right)_{j=1,2,\dots,n}$$

- Bütünleştirilmiş başlangıç subjektif ağırlık matrisi kriterlerin pozitif ve negatif incelenmesi ile birlikte kesin subjektif ağırlık matrisine dönüştürülür. Kriter ağırlıklarının hesaplanacağı denklemler aşağıdaki gibidir:

$$W_j^{*+} = \frac{d\left(IV\tilde{C}_j, \min\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}\right)}{d\left(\max\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}, \min\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}\right)}$$

$$W_j^{*-} = \frac{d\left(\max\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}, IV\tilde{C}_j\right)}{d\left(\max\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}, \min\{IV\tilde{C}_v\}_{v=1,\dots,n}\right)}$$

- Subjektif ağırlıkların son adımı olarak; her kriter için kesin subjektif ağırlık değerleri ise aşağıdaki gibi bulunur:

$$WS_j = \frac{W_j^*}{\sum_{j=1}^n W_j^*}$$

**4.2.Adım: Objektif Ağırlıklar:** Objektif ağırlık değerleri yine pozitif ve negatif olarak iki taraflı incelenmiş ve aşağıdaki denklemler yardımı ile bulunmuştur:

$$WO_{jk}^+ = \frac{\sum_{i=1}^m d^2 \left( \text{Max}(x_j^k), x_{ij}^k \right)}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m d^2 \left( \text{Max}(x_j^k), (x_{ij}^k) \right)} \quad j=1,2,\dots,n$$

$$WO_{jk}^- = \frac{\sum_{i=1}^m d^2 \left( x_{ij}^k, \min(x_j^k) \right)}{\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m d^2 \left( x_{ij}^k, \min(x_j^k) \right)} \quad j=1,2,\dots,n$$

Burada,  $\tilde{X}_{ij}$  değerleri normalize edilmiş karar matrisinden alınmıştır. Aşağıdaki denklem yardımı ile ortalama objektif ağırlık değerleri bulunacaktır:

$$WO_j = \frac{\sum_{k=1}^r WO_{jk}}{r}; \sum_{j=1}^n WO_j = 1, j = 1, 2, \dots, n$$

Bu adıma kadar subjektif ve objektif ağırlık değerler elde edilmiş oldu. Bu adımda duyarlılık analizi ile istenildiği oranda bu iki ağırlık değerlerini bütünleştirerek toplam ağırlık vektörü bulunur. Bunun nedeni, eğer bir kriterin ağırlığı bir alternatiften diğer bir alternatife büyük ölçüde değişkenlik göstermiyor ise o kriter karar verme sürecinde önemli bir rol oynamaz. Ancak, alternatifler arasında kriterler arasında büyük değişkenlikler görüldüğünde incelenen kriter anlamlı olmaya başlar. Ayrıca toplam ağırlık değerleri sadece kriterlerin karar verme süreci bakımından önemli olduğunu göstermekle kalmaz buna ek olarak bu kriterlerin farklı alternatifler için ne kadar önemli olduğunu da gösterir. Tüm bu nedenlerden dolayı, toplam ağırlıkları bulurken subjektif ve objektif ağırlıklar için  $\alpha$  ve  $\beta$  katsayıları kullanılan aşağıdaki denklemden yararlanılmıştır.

$$TW_j = \alpha(WO_j) + \beta(WS_j); \alpha + \beta = 1$$

**5. Adım:** Bütünleştirilmiş karar matrisinin ağırlık matrisi ile çarpılmasıdır.

$$F = G^P \otimes TW$$

**6. Adım:** Alternatifleri sıralama adımıdır. Her alternatif için; pozitif etkili (maximizasyon yapılması gereken) değerleri ekleyip negatif etkili (minimizasyon yapılması gereken) değerleri çıkartarak  $\tilde{y}_i$  değerleri bulunur. Bulunan  $\tilde{y}_i$  değerleri büyükten küçüğe sıralanır ve bu sıralama alternatiflerin en iyiden en kötüye sıralamasını vermektedir. Kullanılacak denklem aşağıda verilmiştir:

$$\tilde{Y}_i = \sum_{j=1}^g \tilde{W}_{ij} - \sum_{j=g+1}^n \tilde{W}_{ij}$$

Burada;

$\sum_{j=1}^g W_{ij}$  , j=1' den j=g ' ye kadar olan maximize edilmesi gereken kriterlerin ağırlıklarını,

$\sum_{j=g+1}^n W_{ij}$  , j= g+1' den j= n'e kadar olan minimize edilmesi gereken kriterlerin ağırlıklarını temsil etmektedir.

### 3. BÖLÜM: BULGULAR

Bu çalışmada, özellikle kış aylarında ülke açısından önemli bir turizm kenti olan Kayseri ilinde faaliyet gösteren 5 adet aynı statüde (5 yıldızlı) otel işletmesinin ziyaretçilerine sundukları hizmet düzeyleri incelenmiş ve en iyi otel seçimi yapılmıştır. Bunu yaparken veri olarak bu otel işletmelerinde konaklayan 250 adet farklı ziyaretçiye anket uygulanmıştır. Uygulanan anket sonuçları baz alınarak 2. Bölümde anlatılan ÇKKV yöntemi uygulanmış ve aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

İlk olarak her ÇKKV probleminin çözümünde olduğu gibi bu çalışmanın da ilk adımı olarak karar verici grupların her kriter için değerlendirmeleri aşağıdaki gibi elde edilmiştir.

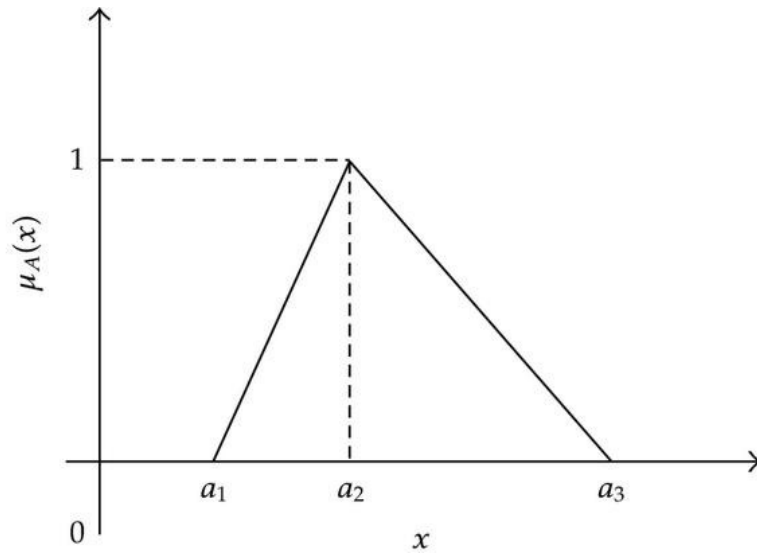
**Tablo 1.** Kriterlerin Karar Verici Gruplar Tarafından Değerlendirilmesi

|            | <b>C1</b> | <b>C2</b> | <b>C3</b> | <b>C4</b> | <b>C5</b> | <b>C6</b> |
|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>KV1</b> | ÇÖ        | Ö         | ÇÖ        | ÇÖ        | ÇÖ        | Ö         |
| <b>KV2</b> | BÖ        | BÖ        | BÖ        | ÇÖ        | ÇÖ        | Ö         |
| <b>KV3</b> | ÇÖ        | ÇÖ        | Ö         | ÇÖ        | ÇÖ        | Ö         |

Anketten elde edilen bilgiler yukarıdaki tabloda görüldüğü gibi dilsel ifadeler şeklindedir. Ancak dilsel ifadeler ile matematiksel bir model yazmak veya hesap yapmak mümkün değildir. Literatür taraması ve Yöntem bölümünde de anlatıldığı gibi bu çalışmanın dayanak noktası olan Bulanık Mantık yaklaşımı bu noktada devreye girmeye başlamıştır. Yukarıdaki tabloda görülen dilsel ifadelere bulanıklaştırma işlemi uygulanarak aşağıdaki tabloda görüldüğü gibi üçgen bulanık sayılar elde edilmiştir. Üçgen bulanık sayılar en az (minimum), ortalama (medium) ve en fazla (maximum) değerden oluşan ve aşağıda verilen şekildeki formattan oluşan matematiksel değerlerdir. Çalışmanın tüm adımlarında yine üçgen bulanık sayılar kullanılmıştır.

**Tablo 2.** Kriter Önem Derecelerinin Dilsel İfadeleri İçin Oluşturulan Bulanık Sayılar

| Dilsel İfade         | Bulanık Sayı |
|----------------------|--------------|
| Çok Önemli (ÇÖ)      | (9,10,10)    |
| Önemli (Ö)           | (7,8,9)      |
| Orta (O)             | (5,6,7)      |
| Önemsiz (ÖS)         | (1,3,5)      |
| Çok Önemsiz<br>(ÇÖS) | (0,0,1)      |

**Şekil 2.** Üçgen Bulanık Sayıların Formatı

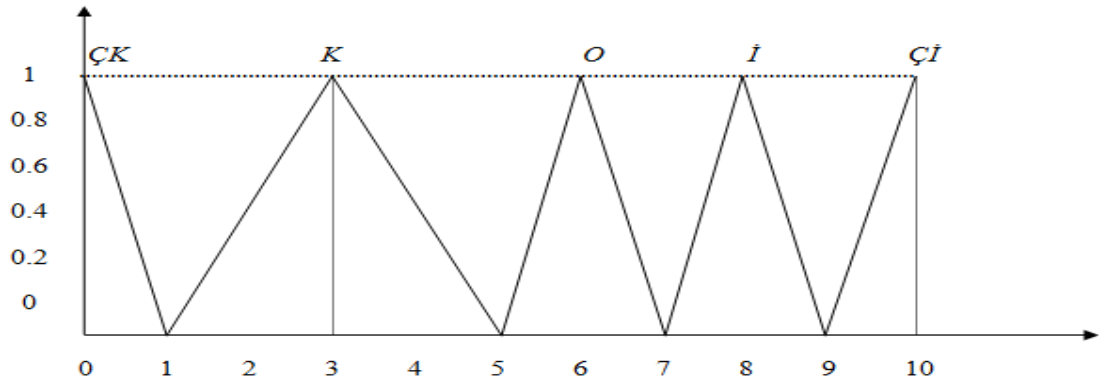
Karar verici donör gruplar kriterlerin önem derecelerini belirledikten sonra alternatifleri değerlendirmiştir. Anketlerden elde edilen dilsel ifadeler yukarıda anlatıldığı gibi üçgen bulanık sayılar ile ifade edilmiştir. Donör grupların 6 kriter için belirttikleri bulanıklaştırma tablo 3 ve tablo 4’de verilmiştir. Tablo 5’de ise elde edilen başlangıç değerlendirme tablosu verilmiştir.

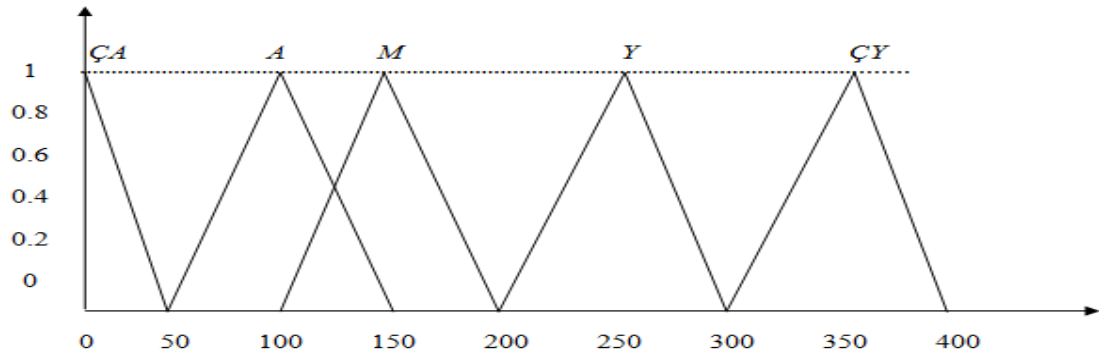
**Tablo 3.** C1,C2,C3,C4,C5 Kriterleri için Oluşturulan Bulanık Sayılar

| Dilsel İfadeler | Bulanık Sayılar |
|-----------------|-----------------|
| Çok iyi (Çİ)    | (9,10,10)       |
| İyi (İ)         | (7,8,9)         |
| Orta (O)        | (5,6,7)         |
| Kötü (K)        | (1,3,5)         |
| Çok Kötü (ÇK)   | (0,0,1)         |

**Tablo 4.** C6 (Fiyat) Kriteri için Oluşturulan Bulanık Sayılar

| Dilsel İfadeler | Bulanık Sayılar |
|-----------------|-----------------|
| Çok Yüksek (ÇY) | (300,350,400)   |
| Yüksek (Y)      | (200,250,300)   |
| Makul (M)       | (100,150,200)   |
| Az (A)          | (50,100,150)    |
| Çok Az (ÇA)     | (0,0,50)        |

**Şekil 3:** C1,C2,C3,C4,C5 Kriterlerinin Bulanık Sayılarının Grafiks gösterimi



**Şekil 4:** C6 Kriterinin Bulanık Sayısının Grafıksel Gösterimi

**Tablo 5.** Karar Verici Gruplarının Başlangıç Değerlendirmeleri

|            | Alternatifler | C1      | C2          | C3        | C4        | C5        | C6            |
|------------|---------------|---------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------------|
| <b>KV1</b> | A1            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (9,10,10) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (300,350,400) |
|            | A2            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (300,350,400) |
|            | A3            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (7,8,9)   | (300,350,400) |
|            | A4            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (7,8,9)   | (300,350,400) |
|            | A5            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (9,10,10) | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (300,350,400) |
| <b>KV2</b> | A1            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (5,6,7)   | (9,10,10) | (9,10,10) | (100,150,200) |
|            | A2            | (5,6,7) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (9,10,10) | (7,8,9)   | (300,350,400) |
|            | A3            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (9,10,10) | (100,150,200) |
|            | A4            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (9,10,10) | (200,250,300) |
|            | A5            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (200,250,300) |
| <b>KV3</b> | A1            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (9,10,10) | (9,10,10) | (7,8,9)   | (200,250,300) |
|            | A2            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (200,250,300) |
|            | A3            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (7,8,9)   | (200,250,300) |
|            | A4            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (7,8,9)   | (9,10,10) | (5,6,7)   | (300,350,400) |
|            | A5            | (7,8,9) | (0.5,0.5,1) | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (5,6,7)   | (200,250,300) |

Diğer bir adım olarak yukarıdaki tablo Yöntem bölümünün 2. Adımında anlatıldığı gibi normalize edilmiş ve Tablo 6 elde edilmiştir.

**Tablo 6.** Normalize Edilmiş Karar Matrisi

|               |    | maximize edilmeli |             |                  |                  | minimize edilmeli |                  |
|---------------|----|-------------------|-------------|------------------|------------------|-------------------|------------------|
| Alternatifler |    | C1                | C2          | C3               | C4               | C5                | C6               |
| <b>KV1</b>    | A1 | (0.71,0.85,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.9,1,1)        | (0.78,0.89,1)    | (0.78,0.89,1)     | (0.75,0.85,1)    |
|               | A2 | (0.71,0.85,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.5,0.6,0.7)    | (0.55,0.67,0.78) | (0.55,0.67,0.78)  | (0.75,0.85,1)    |
|               | A3 | (0.71,0.85,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.5,0.6,0.7)    | (0.55,0.67,0.78) | (0.78,0.89,1)     | (0.75,0.85,1)    |
|               | A4 | (0.71,0.85,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.5,0.6,0.7)    | (0.55,0.67,0.78) | (0.78,0.89,1)     | (0.75,0.85,1)    |
|               | A5 | (0.71,0.85,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.9,1,1)        | (0.55,0.67,0.78) | (0.55,0.67,0.78)  | (0.75,0.85,1)    |
| <b>KV2</b>    | A1 | (0.55,0.67,0.77)  | (0.5,0.5,1) | (0.55,0.67,0.77) | (0.9,1,1)        | (0.9,1,1)         | (0.5,0.67,1)     |
|               | A2 | (0.55,0.67,0.77)  | (0.5,0.5,1) | (0.77,0.88,1)    | (0.9,1,1)        | (0.7,0.8,0.9)     | (0.25,0.28,0.34) |
|               | A3 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.77,0.88,1)    | (0.77,0.88,1)    | (0.9,1,1)         | (0.5,0.67,1)     |
|               | A4 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.77,0.88,1)    | (0.77,0.88,1)    | (0.9,1,1)         | (0.33,0.4,0.5)   |
|               | A5 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.77,0.88,1)    | (0.77,0.88,1)    | (0.7,0.8,0.9)     | (0.33,0.4,0.5)   |
| <b>KV3</b>    | A1 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.9,1,1)        | (0.9,1,1)        | (0.77,0.88,1)     | (0.67,0.8,1)     |
|               | A2 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.7,0.8,0.9)    | (0.7,0.8,0.9)    | (0.77,0.88,1)     | (0.67,0.8,1)     |
|               | A3 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.7,0.8,0.9)    | (0.7,0.8,0.9)    | (0.77,0.88,1)     | (0.67,0.8,1)     |
|               | A4 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.7,0.8,0.9)    | (0.9,1,1)        | (0.55,0.67,0.77)  | (0.5,0.57,0.67)  |
|               | A5 | (0.77,0.88,1)     | (0.5,0.5,1) | (0.5,0.6,0.7)    | (0.5,0.6,0.7)    | (0.55,0.67,0.77)  | (0.67,0.8,1)     |

3.Adım olarak 3 farklı donör grubun değerlendirmelerinin bütünleştirildiği tablo aşağıda verilmiştir. Bu tabloya ise bütünleştirilmiş karar matris tablosu denir.

**Tablo 7.** Bütünleştirilmiş Karar Tablosu

|           | C1              | C2          | C3               | C4               | C5               | C6               |
|-----------|-----------------|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>A1</b> | (0.67,0.8,0.92) | (0.5,0.5,1) | (0.78,0.89,0.92) | (0.86,0.96,1)    | (0.82,0.92,1)    | (0.64,0.77,1)    |
| <b>A2</b> | (0.67,0.8,0.92) | (0.5,0.5,1) | (0.65,0.76,0.86) | (0.7,0.82,0.89)  | (0.67,0.78,0.89) | (0.55,0.64,0.78) |
| <b>A3</b> | (0.75,0.87,1)   | (0.5,0.5,1) | (0.65,0.76,0.87) | (0.67,0.78,0.89) | (0.82,0.92,1)    | (0.64,0.77,1)    |
| <b>A4</b> | (0.75,0.87,1)   | (0.5,0.5,1) | (0.65,0.76,0.88) | (0.74,0.85,0.93) | (0.74,0.85,0.92) | (0.53,0.61,0.72) |
| <b>A5</b> | (0.75,0.87,1)   | (0.5,0.5,1) | (0.72,0.83,0.9)  | (0.61,0.72,0.83) | (0.6,0.71,0.82)  | (0.58,0.68,0.83) |

4. Adım olarak bu çalışmanın literatüre diğer önemli katkısı olacağına inanılan ağırlık hesaplamaları verilmiştir. Yöntem bölümünde ayrıntılı olarak anlatılan ağırlık hesaplamaları bulguları aşağıdaki gibi elde edilmiştir. Öncelikle Tablo 8 ile ağırlıkların başlangıç değerleri verilmiştir.

**Tablo 8.** Kriterler için Başlangıç Subjektif ve Objektif Ağırlıklar

| <u>Kriterler</u> | <u>w*</u> | <u>Subjektif</u><br><u>ağırlıklar</u> | <u>Objektif</u><br><u>ağırlıklar</u> |
|------------------|-----------|---------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>C1</b>        | 0.864     | 0.175                                 | 0.0876                               |
| <b>C2</b>        | 0.53      | 0.108                                 | 0                                    |
| <b>C3</b>        | 0.53      | 0.108                                 | 0.3419                               |
| <b>C4</b>        | 1         | 0.203                                 | 0.1790                               |
| <b>C5</b>        | 1         | 0.203                                 | 0.3291                               |
| <b>C6</b>        | 1         | 0.203                                 | 0.0654                               |

Ağırlık hesaplamasının son aşaması olan toplam ağırlık değerleri aşağıdaki gibi bulunmuştur.

**Tablo 9.** Duyarlılık Analizi ile Beraber Toplam Ağırlık Değerleri

| kriter ağırlıkları | $\alpha=0.1$ | $\alpha=0.2$ | $\alpha=0.3$ | $\alpha=0.4$ | $\alpha=0.5$ | $\alpha=0.6$ | $\alpha=0.7$ | $\alpha=0.8$ | $\alpha=0.9$ |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| $W_1^T$            | 0,166        | 0,158        | 0,149        | 0,140        | 0,131        | 0,123        | 0,114        | 0,105        | 0,096        |
| $W_2^T$            | 0,097        | 0,086        | 0,076        | 0,065        | 0,054        | 0,043        | 0,032        | 0,022        | 0,011        |
| $W_3^T$            | 0,131        | 0,155        | 0,178        | 0,202        | 0,225        | 0,248        | 0,272        | 0,295        | 0,319        |
| $W_4^T$            | 0,201        | 0,198        | 0,196        | 0,193        | 0,191        | 0,189        | 0,186        | 0,184        | 0,181        |
| $W_5^T$            | 0,216        | 0,228        | 0,241        | 0,253        | 0,266        | 0,279        | 0,291        | 0,304        | 0,316        |
| $W_6^T$            | 0,189        | 0,176        | 0,162        | 0,149        | 0,135        | 0,121        | 0,108        | 0,094        | 0,081        |

w\*: Başlangıç ağırlık değerleri

Toplam ağırlık değerleri bulunduğundan sonra her  $\alpha$  değeri için elde edilen toplam ağırlık vektörü bütünleştirilmiş karar matrisi ile çarpılmış ve Bulanık Moora yönteminin son adımı olan  $Y_i$  değerleri elde edilmiştir. Elde edilen sonuçlar duyarlılık analizi ile beraber aşağıda verilmiştir

**Tablo 10.** Sıralama Tablosu

| $\alpha$ | $Y_i$<br>değerleri | A1    | A2    | A3    | A4    | A5    | Sıralama( $A_i$ ) |
|----------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------------|
| 0.1      | $Y_i$              | 0,54  | 0,49  | 0,51  | 0,536 | 0,48  | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.2      | $Y_i$              | 0,556 | 0,52  | 0,506 | 0,563 | 0,503 | A4>A1>A2>A3>A5    |
| 0.3      | $Y_i$              | 0,61  | 0,55  | 0,566 | 0,576 | 0,53  | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.4      | $Y_i$              | 0,62  | 0,556 | 0,57  | 0,593 | 0,546 | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.5      | $Y_i$              | 0,643 | 0,576 | 0,596 | 0,61  | 0,56  | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.6      | $Y_i$              | 0,673 | 0,603 | 0,633 | 0,646 | 0,593 | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.7      | $Y_i$              | 0,703 | 0,633 | 0,66  | 0,667 | 0,61  | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.8      | $Y_i$              | 0,74  | 0,663 | 0,676 | 0,68  | 0,63  | A1>A4>A3>A2>A5    |
| 0.9      | $Y_i$              | 0,803 | 0,7   | 0,75  | 0,73  | 0,693 | A1>A3>A4>A2>A5    |

Alternatif yöntem sonuçları:

**Tablo 11.** Alternatif Yöntem Sonuçları

| $\alpha$ | Alternatif | Toplam Bulanık<br>Değer | Durulaştırılmış<br>Değer | Sıralama ( $A_i$ ) |
|----------|------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|
| 0.1      | A1         | (0.49,0.54,0.59)        | 0,54                     | 1                  |
|          | A2         | (0.41,0.49,0.58)        | 0,49                     | 2                  |
|          | A3         | (0.44,0.51,0.57)        | 0,51                     | 3                  |
|          | A4         | (0.46,0.53,0.62)        | 0,536                    | 4                  |
|          | A5         | (0.40,0.46,0.57)        | 0,48                     | 5                  |
| 0.2      | A1         | (0.51,0.57,0.59)        | 0,556                    | 2                  |

|            |    |                  |       |   |
|------------|----|------------------|-------|---|
|            | A2 | (0.44,0.52,0.60) | 0,52  | 3 |
|            | A3 | (0.45,0.50,0.57) | 0,506 | 4 |
|            | A4 | (0.49,0.55,0.65) | 0,563 | 1 |
|            | A5 | (0.43,0.49,0.59) | 0,503 | 5 |
| <b>0.3</b> | A1 | (0.56,0.61,0.66) | 0,61  | 1 |
|            | A2 | (0.48,0.55,0.62) | 0,55  | 4 |
|            | A3 | (0.50,0.56,0.64) | 0,566 | 3 |
|            | A4 | (0.50,0.58,0.65) | 0,576 | 2 |
|            | A5 | (0.45,0.52,0.62) | 0,53  | 5 |
| <b>0.4</b> | A1 | (0.56,0.63,0.67) | 0,62  | 1 |
|            | A2 | (0.48,0.55,0.64) | 0,556 | 4 |
|            | A3 | (0.51,0.56,0.64) | 0,57  | 3 |
|            | A4 | (0.51,0.59,0.68) | 0,593 | 2 |
|            | A5 | (0.47,0.54,0.63) | 0,546 | 5 |
| <b>0.5</b> | A1 | (0.59,0.65,0.69) | 0,643 | 1 |
|            | A2 | (0.50,0.58,0.65) | 0,576 | 4 |
|            | A3 | (0.53,0.59,0.67) | 0,596 | 3 |
|            | A4 | (0.54,0.61,0.68) | 0,61  | 2 |
|            | A5 | (0.48,0.56,0.64) | 0,56  | 5 |
| <b>0.6</b> | A1 | (0.60,0.69,0.73) | 0,673 | 1 |
|            | A2 | (0.51,0.61,0.69) | 0,603 | 4 |
|            | A3 | (0.55,0.64,0.71) | 0,633 | 3 |
|            | A4 | (0.56,0.65,0.73) | 0,646 | 2 |
|            | A5 | (0.51,0.60,0.67) | 0,593 | 5 |
| <b>0.7</b> | A1 | (0.64,0.72,0.75) | 0,703 | 1 |
|            | A2 | (0.55,0.64,0.71) | 0,633 | 4 |
|            | A3 | (0.58,0.67,0.73) | 0,66  | 3 |
|            | A4 | (0.59,0.67,0.74) | 0,667 | 2 |
|            | A5 | (0.53,0.62,0.68) | 0,61  | 5 |
| <b>0.8</b> | A1 | (0.66,0.74,0.82) | 0,74  | 1 |
|            | A2 | (0.62,0.64,0.73) | 0,663 | 4 |
|            | A3 | (0.59,0.68,0.76) | 0,676 | 3 |

|            |    |                  |       |   |
|------------|----|------------------|-------|---|
|            | A4 | (0.59,0.68,0.77) | 0,68  | 2 |
|            | A5 | (0.54,0.63,0.72) | 0,63  | 5 |
| <b>0.9</b> | A1 | (0.73,0.81,0.87) | 0,803 | 1 |
|            | A2 | (0.61,0.70,0.79) | 0,7   | 4 |
|            | A3 | (0.66,0.75,0.84) | 0,75  | 2 |
|            | A4 | (0.64,0.74,0.81) | 0,73  | 3 |
|            | A5 | (0.60,0.69,0.79) | 0,693 | 5 |

## 4.BÖLÜM: SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu çalışmada, Endüstri Mühendisliği ve İşletme ana bilim dalının çok önemli konularından biri olan Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden daha önce çeşitli alanlarda yapılmasına rağmen turizm alanında sunulan hizmet düzeyini ölçmeye yönelik bir uygulaması bulunmayan Bulanık Moora yöntemi ele alınmıştır. Yukarıda da belirtildiği ve literatür taraması bölümünde ayrıntılı olarak incelendiği üzere bu çalışmada ele alınan Bulanık Moora yönteminin daha önce turizm sektöründe hizmet düzeyini baz alarak ‘En İyi Otel Seçimi’ amacına sahip bir uygulamasına rastlanmamıştır. Son yıllarda hızla gelişen hizmet sektörünün ülke ekonomisinin çok önemli katkı sağlayıcılarından biri olan turizm sektöründe akademik ve ticari çalışmaların yeterli sayıda olmayışı bir eksiklik ve aynı zamanda biz araştırmacılar için bir fırsat olarak görülmüştür. Bu nedenden dolayı turizm sektörüne yöneltilen bu çalışmada özellikle kış aylarında ülke turizminde önemli bir yeri olan Kayseri ilinde faaliyet gösteren aynı düzeyde görülen 5 adet otel misafirlerine sundukları hizmet düzeyleri bakımından çalışmada anlatıldığı gibi incelenmiş ve Bulanık Moora yöntemi ile en iyi olan seçilmek istenmiştir. Uygulanan yöntem neticesinde 1 numaralı alternatif en iyi otel olarak belirlenmiştir.

Sunulan yaklaşımın konu ile ilgili yapılan diğer yaklaşımlar ile kıyaslanması bakımından iki farklı yöntem sonuçları da aşağıdaki tabloda verilmiştir. Uygulamanın modern, kolay anlaşılabilir ve güvenilir olmasından dolayı ilgi çekici bir uygulama olduğu düşünülmektedir.

**Tablo 12.** Karşılaştırma Tablosu

| <i>Sıralama</i> |                      |                |                       |
|-----------------|----------------------|----------------|-----------------------|
| <i>alfa</i>     | <i>Bulanık Moora</i> | <i>Cheng</i>   | <i>Zoraghi (2013)</i> |
| <b>0.1</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A3>A4>A2>A5 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.2</b>      | A4>A1>A2>A3>A5       | A1>A3>A4>A2>A6 | A1>A4>A2>A3>A5        |
| <b>0.3</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A2>A4>A5>A3 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.4</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A3>A2>A5>A4 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.5</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A3>A2>A5>A4 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.6</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A3>A5>A4>A2 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.7</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A1>A4>A3>A2>A5 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.8</b>      | A1>A4>A3>A2>A5       | A2>A1>A3>A4>A5 | A1>A4>A3>A2>A5        |
| <b>0.9</b>      | A1>A3>A4>A2>A5       | A3>A4>A2>A1>A5 | A1>A3>A4>A2>A5        |

Bu çalışma ile Bulanık Moora yöntemi farklı bir ağırlıklandırma yaklaşımı ile zenginleştirilmeye çalışılmış ve Bulanık Moora yönteminin kullanım alanına özellikle ulusal literatür açısından katkı sağlamak istenmiştir. İzlenen yöntemin birçok farklı alanda kullanılmasına örnek olması ve ülkemizde otel endüstrisinde bu ve buna benzer matematiksel çalışmalara rehber olması arzu edilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Saime Oral (2001), Otel İşletmeciliği ve Otel İşletmelerinde Veri Analizleri, 4.Baskı, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, s.234
2. Aya, Z., Özdemir, R.G. (2006). A Fuzzy AHP Approach to Evaluating Machine Tool Alternatives, Journal of Intelligent Manufacturing, 17, p.179-190.
3. Aytaç, E. (2006) Kalite Kontrolde Bulanık Mantık Yaklaşımı ve Bir Uygulama (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli. Bali, Ö, Gencer, C. (2005).
4. Cheng, C. H., Yang, K. L., Hwang, C. L., (1999). Evaluating Attack Helicopters by AHP Based on Linguistic Variable Weight, European Journal of Operational Research, 116 (2), p.423 -435.
5. Evaluating Naval Tactical Missile Systems by Fuzzy AHP Based on the Grade Value of Membership Function, European Journal of Operational Research, 96, p.343-350.
6. Alford, B. D. ve B. Golden (2004), Two Applications Involving The Analytic Hierarchy Process, MSc Thesis, University of Maryland. Cheung, C. ve R. Law (1998),
7. “Hospitality Service Quality and the Role of Performance Appraisal”, Managing Service Quality, 8(6), pp: 402–406. Çam, Hasan ve Ayhan Toraman (2003),
8. “Hazar Petrollerinin Pazar Stratejisi ve AHY Esaslı Alternatif Güzergah Değerlendirme Modeli”, İTÜ Dergisi, 2(6), ss: 41–46. Eccles, Gavin ve Philip Durand (1997),
9. “Improving Service Quality: Lessons and Practice from the Hotel Sector”, Managing Service Quality, 7(5), pp: 224– 226. Erdem, Barış (2006),
10. “Otel İşletmelerinde İnsan Kaynakları Yönetiminin Yeri ve Önemi”, [http://www.isguc.org/?avc=arc\\_view.php&ex=136&hit=zend&pg=m](http://www.isguc.org/?avc=arc_view.php&ex=136&hit=zend&pg=m), (Erişim Tarihi: 27.11.2006). Fernandez, M. Concepcion Lopez ve Ana M. Serrano Bedia (2004)
11. Augustyn MM, SeakhoaKing A (2004) Is the SERVQUAL scale an adequate measure of quality in leisure, tourism and hospitality. Adv in Hos and Leis
12. Bellman RG, Zadeh LA (1970) Decision making a fuzzy environment. Mang Sci

13. Benítez JM, Martín JC, Román C (2007) Using fuzzy number for measuring quality of service in the hotel industry. Tou Mang
14. Chen SJ, Hwang CL (1992) Fuzzy multiple attribute decision making. SpringerVerlag, Heidelberg.
15. Chen MF, Tzeng GH, Ding CG (2003) Fuzzy MCDM approach to select service provider. IEEE Int Conf on Fuz Sys.
16. Gronroos C (2001) Service management and marketing: a customer relationship management approach. Wiley, New York.
17. Liu H, Kong F (2005) A new MADM algorithm based on fuzzy subjective and objective integrated weights. Int J Inform Sys Sci
18. Parasuraman A, Zeithaml VA, Berry LL (1985) A conceptual model of service quality and its implications for future research. J of Mark
19. Phillips PA, Sipahioglu MA (2004) Performance implications of capital structure: evidence from quoted UK organizations with hotel interests
20. Zimmermann HJ (1991) Fuzzy set theory and its application. Kluwer, Boston.
21. Turizm araştırma 2014, [www.aktorb.org.tr/pdf/aktorb30yil](http://www.aktorb.org.tr/pdf/aktorb30yil) (Erişim tarihi: 07.06.2016)
22. Tavmergen, I. P. (2002), Turizm Sektöründe Kalite Yönetimi, 1. Baskı, Seçkin Yayıncılık, Ankara.
23. Öztürk Yüksel ve Kadir Seyhan (2005), “Konaklama İşletmelerinde Sunulan Hizmet Kalitesinin Arttırılmasında İşgören Eğitiminin Yeri ve Önemi”, Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi, 1, pp: 121–140
24. Dursun, M. ve Karsak, E. (2007) “Bulanık Çok Ölçütlü Karar Verme Yaklaşımından Yararlanarak Katı Atık Yönetim Sistemi Seçimi”,Yöneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 27. Ulusal Kongresi Bildiriler Kitabı. İzmir, 1219-1224.
25. İnce Ö., Gültaş. (2006). Makina Seçimi Problemine BAHF Yaklaşımı, VI. Ulusal Üretim Araştırmaları Sempozyumu Bildiriler Kitabı, İstanbul, s.107-117.
26. Ballı, S. (2005) Fuzzy Çok Kriterli Karar Verme ve Basketbolda Oyuncu Seçimine Uygulanması (Basılmamış Yüksek Lisans Tezi), Muğla Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Muğla.
27. Harrington, D. & Akehurst, G. (2000). An empirical study of service quality implementation. The Services Industry Journal, Vol. 20, No. 2, pp. 133-156.

28. Dube, L and Renaghan, M (1999), 'How Hotel Attributes Delivered the Promised Benefits: Guest' Perspective on the Lodging Industry's Functional Best Practices', Ithica, Cornell University, pp 89-95
29. Sun S, Lu WM (2005) Evaluating the performance of the Taiwan hotel industry using a weight slacks-based measure. *Asia Pac J of Oper Res* 22(4):487–512
30. Callan RJ (1999) Augmenting the range of hotel selection attributes. *Int J of Tou Res* 1(3):205–230
31. Asubonteng P, McCleary KJ, Swain JE (1996) SERVQUAL revisited: a critical review of service quality. *The J of Ser Mark* 10:62–81
32. Rozman C, Potočnik M, Pažek K, Borec A, Majkovič D, Bohanec M (2009) A multi-criteria assessment of tourist farm service quality. *Tou Mang* 30(5):629–637
33. Balkoç., 2001. Hücresel İmalat Ortamında bir JIT Sisteminin Simülasyon Modeli ve Analizi, öneylem Araştırması ve Endüstri Mühendisliği 22. Ulusal Kongresi Özetleri Kitabı, s54, 04-06 Temmuz Gazi Üniversitesi, Ankara
34. Özkan, Y., Karar Destek Sistemleri: Nedir? Ne Değildir? Bilişim Yayınları, 50-52, 1992.
35. Filiz, H., Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemiyle Tanksavar Silah Sistemi Seçimi, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hava Harp Okulu Havacılık ve Uzay Teknolojileri Enstitüsü, İstanbul, s. 4-5, 2004.
36. Tekin, M., Üretim Yönetimi, Arı Ofset, Konya, p. (1) 16, 1996.
37. Wang YJ, Lee HS (2007) Generalizing TOPSIS for fuzzy multiple-criteria group decision-making. *Comp and Math with App* 53:1762–1772
38. Feng CM, Wang RT (2000) Performance evaluation for airlines including the consideration of financial ratios. *J of Air Trans Mang* 6:133–142
39. Hsu HM, Chen CT (1996) Aggregation of fuzzy opinions under group decision making. *Fuz Sets and Sys* 79:279–285
40. A fuzzy MCDM model with objective and subjective weights for evaluating service quality in hotel industries. *Journal of Industrial Engineering International* 2013, 9:38

- 41.** Brauers WKM. Optimization methods for a stakeholder society. A revolution in economic thinking by multiobjective optimization. Boston: Kluwer Academic Publishers; 2004.

# ÖZGEÇMİŞ

## KİŞİSEL BİLGİLER

Adı, Soyadı: Gizem ERDİNÇ

Uyruğu: Türkiye (TC)

Doğum Tarihi ve Yeri: 4 Mart 1990, Gaziantep

Medeni Durumu: Bekâr

Tel: +90 506 488 69 59

email: gizemerdincc@gmail.com

Yazışma Adresi: Sivas cad. 72/13 38039 Melikgazi/KAYSERİ

## EĞİTİM

| Derece        | Kurum                                  | Mezuniyet Tarihi |
|---------------|----------------------------------------|------------------|
| Yüksek Lisans | EÜ Fen Bilimler Enstitüsü              | 2016             |
| Lisans        | EÜ Mühendislik Fak. Endüstri Müh.      | 2013             |
| Lisans        | EÜ Mühendislik Fak. İnşaat Müh.        | 2014             |
| Lise          | Kilis Mehmet Zelzele Fen Lisesi, Kilis | 2008             |

## İŞ DENEYİMLERİ

| Yıl                      | Kurum                | Görev             |
|--------------------------|----------------------|-------------------|
| 2014 Ocak-<br>2014 Nisan | Pronorm Yapı Denetim | Kontrol Mühendisi |

## YABANCI DİL

İngilizce