Kılıcı, L., Özdağoğlu, A., Güler, M., E. / Journal of Yasar University, 2020, 15/57, 143-159

Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Termal Turizmde Hizmet Kalitesi Boyutlarının ve Otel Alternatiflerinin Önceliklendirilmesi*

Prioritization of Service Quality Dimensions and Hotel Alternatives in Thermal Tourism by Multi-Criteria Decision Making Methods

Leyla KILICI, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Türkiye, kilicileyla@gmail.com
Orcid No: 0000-0002-2491-9172
Aşkın ÖZDAĞOĞLU, Dokuz Eylül Üniversitesi, Türkiye, askin.ozdagoglu@deu.edu.tr
Orcid No: 0000-0001-5299-0622
Mehmet Emre GÜLER, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Türkiye, memre.guler@ikcu.edu.tr
Orcid No: 0000-0002-8689-9859

Öz: Dünyada turizm faaliyetlerine katılma oranı, farklılık arayışları insanları turizm ve sağlık imkânlarını bir arada sunan termal turizme yönlendirmiştir. Türkiye sahip olduğu termal kaynakların zenginliği sayesinde önemli bir termal turizm pazarı haline gelmiştir. Bütün hizmet işletmelerinde olduğu gibi termal turizm işletmelerinde de hizmet kalitesi müşteri tercihlerini etkileyen en önemli unsur olmuştur. Literatürde birçok çalışma tarafından kullanılan hizmet kalitesi SERVQUAL ölçeğinin boyutlarının termal turizm özelinde hangi öncelikte olduğunu belirlemek amacıyla tasarlanan bu çalışmada, İzmir ilinde faaliyet gösteren termal turizm işletmelerinin hizmet kalitesi boyutları Analitik Hiyerarşi Yöntemi ile önceliklendirilmeye çalışılmıştır. Böylelikle hizmet kalitesi ölçümünde zaman ve maliyet tasarrufu sağlanacağı düşünülmektedir. Çalışmanın ikincil amacı olarak ise TOPSIS yöntemine göre müşteri, personel ve akademisyenler tarafından termal oteller değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Termal Turizm, Hizmet kalitesi, AHS, TOPSIS
JEL Sınıflandırması: L83, C44, D81

Abstract: The rate of participation in tourism activities in the world and the search for differences have led people to thermal tourism that offers tourism and health opportunities together. Turkey, thanks to the wealth of thermal springs that has become an important market for thermal tourism. As in all service businesses, service quality has become the most important factor affecting customer preferences in thermal tourism enterprises. In this study, which was designed to determine the priority of the dimensions of SERVQUAL scale in terms of thermal tourism, the quality dimensions of the service provided by the thermal tourism enterprises operating in Izmir have been tried to be prioritized by Analytical Hierarchy Method. Thus, it is thought that time and cost savings will be achieved in the measurement of service quality. As the secondary aim of the study, thermal hotels were evaluated by customers, staff and academicians according to TOPSIS method.

Keywords: Thermal Tourism, Service Quality, AHP, TOPSIS
JEL Classification: L83, C44, D81

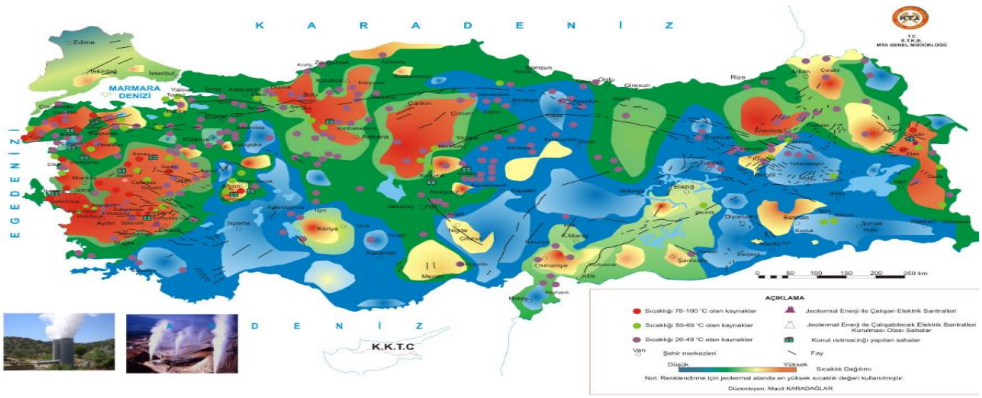
1. Giriş

Tüm dünyada giderek artan rekabet koşulları üretim sektöründe olduğu gibi hizmet sektöründe de önemli bir yer almaktadır. Küreselleşen dünyayla birlikte müşteri istek ve ihtiyaçlarındaki farklılıklar turizm sektörüne de yansımaktadır. Türkiye'de turizm denilince ilk akla gelen unsurlar deniz, kum, güneş (3S) üçlüsüdür. Fakat bu mevsimsel unsurlar turizme yalnızca yaz aylarında gelir getirmekte, yılın geri kalan zamanında boşluğa sebep olmaktadır. Bu boşluğu doldurmak için en ideal alternatif turizm çeşitlerinden biri "termal turizm" dir. Yoğun çalışma hayatından sıkılan, dinlenmek, mevcut sağlıklarını korumak ya da geliştirmek isteyen kişiler termal turizm işletmelerini tercih etmektedirler.

Sağlık turizminin alt dallarından biri olan termal turizm bir tüketicinin konaklama, yeme-içme, ulaşım gibi temel gereksinimlerine ilaveten termal özelliğe sahip sıcak ve mineralli suların tedavi edebilme özelliğini de tüketicilerine sunan bir hizmet sektörüdür (Emekli,2002:270). Uluslararası Termalizm ve Klimatizm Federasyonu (FITEC)' na göre termal; *"bir litresinde en az 1 gr. eriyik halde mineral ve karbondioksit gazı içeren, sıcaklığı 20 C'nin üzerinde bulunan sıcak maden suları"* dır (Ülker,1986:21).

* Bu çalışma İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Turizm İşletmeciliği Anabilim Dalı bünyesinde hazırlanan yüksek lisans tezinden türetilmiştir.

Makale Geçmişi / Article History
Başvuru Tarihi / Date of Application : 1 Ağustos / August 2019
Kabul Tarihi / Acceptance Date : 17 Ekim / October 2019



Şekil 1. Türkiye'nin Jeotermal Kaynak Haritası
Kaynak:(MTA,2019). http://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/jeotermal-harita

Türkiye jeopolitik konumu gereği önemli bir termal turizm merkezidir. Dünya jeotermal kaynak sıralamasında 7. sırada yer alırken, Avrupa'da potansiyel kaynak bakımından ilk sırada yer almaktadır (Akkuş, 2017: 27-28). Türkiye'nin en zengin termal kaynağa sahip bölgesi ise Ege bölgesidir. Ege bölgesinde bulunan illerin büyük bir çoğunluğunda termal kaynaklar yer almaktadır. Modern anlamda termal turizm hizmeti sunan başlıca iller ise İzmir, Afyon ve Denizli'dir (Aksu ve Aktuğ, 2011: 10).

Tablo 1. İzmir İli Termal Tesis Listesi

İlçeler	**İşletme Belgeli Tesisler**			**Yatırım Belgeli Tesisler**			**Toplam**		
	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
Balçova	2	423	852	-	-	-	2	423	852
Narlıdere	1	316	636	-	-	-	1	316	636
Çeşme	4	1214	2725	2	192	416	6	1406	3141
Dikili	-	-	-	1	200	638	1	200	638
Seferihisar				2	170	340	2	170	340
Toplam	**7**	1953	4213	5	562	1394	12	3015	5607

Kaynak: (İzmir İl Kültür ve Turizm Müdürlüğü,2019). http://www.izmirkulturturizm.gov.tr/TR-77217/tesis-verileri.html

İzmir ilinde işletme belgeli 7, yatırım belgeli 5 termal tesis bulunmaktadır. Bu tesislerde toplam 3015 oda ve 5607 yatak kapasitesi mevcuttur. Bölgede yer alan termal kaynaklar kimyasal özellikleri, su potansiyelleri ve çevreye kattıkları değerler sayesinde turizmin gelişmesine büyük katkılar sağlamaktadırlar (Emekli, 2002: 14).

Bu çalışmada İzmir ilinde yer alan işletme belgeli termal turizm tesislerinin hizmet kalitesi boyutlarının (fiziksel ortam, heveslilik, güvenilirlik, güvence, empati, profesyonellik) hizmet sağlayan personel, hizmetten faydalanan müşteri ve termal turizm alanında çalışmaları bulunan akademisyenler açısından önem derecelerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca çalışmada termal tesisler kendi aralarında kıyaslanarak en tercih edilebilir tesis belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçlar doğrultusunda çalışmanın diğer bölümlerinde termal turizm işletmeleri ve hizmet kalitesi hakkında genel bilgilere yer verilmiş, devamında çok kriterli karar verme yöntemlerinden AHP ve TOPSIS yöntemleri açıklanmıştır. Çalışmanın sonuç kısmında ise elde edilen bulgulara, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

2. Termal Turizm İşletmeleri

Kozak (1992: 33)'a göre termal turizm işletmeleri, "diğer konaklama işletmelerinde sağlanan konaklama, yeme-içme, dinlence ve eğlence gibi hizmetleri vermekle birlikte ortaya çıkışında en önemli amaç olan kür uygulamaları ile destek ve tamamlayıcı teravileri de içeren hizmetleri sunan işletmelerdir."

Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'nın yürürlükteki Kaplıcalar Yönetmeliği'nde, termal turizm tesis türleri, "kaplıca kür merkezi, kaplıca kür kliniği ve kaplıca kür oteli" olarak belirtilmiştir (Gençay, 2010: 121);

Kaplıca Kür Merkezi: Kozak vd. (2012)' a göre "kaplıca ve değişik banyo kürü imkânı sağlayan tesislerdir. Şifalı suların bulunduğu yerlerde kaplıca, ılıca, içme gibi sağlık turizmi amacıyla yapılmış, tedavi ve dinlenmenin bir arada bulunduğu tesislerdir. Kür tesislerinde jeotermal su, deniz suyu, doğal çamur gibi uygulama veya mekanik elektrikli araçlarla, masaj ve beden eğitimi gibi teknikleri insan sağlığını koruma ve tedavi amacıyla kurulan merkezler" dir.

Kaplıca Kür Kliniği: Diğer termal turizm işletmelerinden farklı olarak daha çok hasta tedavisinin yoğunlukta olduğu ve hastalara uygun konaklama imkânlarını da bulunduran tesislerdir (Tavşan, 2012: 23-24).

Kaplıca Kür Oteli: Kaplıca tedavisi ihtiyacı saptanmış hastaların veya sağlıklarını korumak amacıyla kür görenlerin konakladığı, tedavilerin uzman doktor gözetiminde yürütüldüğü, kaplıca uygulamalarından faydalanılan tedavi otel türünde tesislerdir (Gençay, 2010: 121).

3. Hizmet Kalitesi

İçinde bulunulan çağda küresel anlamda sınırların kalktığı yoğun rekabetin yaşandığı tüketici ihtiyaç ve isteklerinde değişmelerin meydana geldiği bir ortamda hizmet kavramı oldukça önemli bir yere sahiptir. Hizmet kavramı soyut, depolanamayan, heterojen ve eş zamanlı üretim-tüketim gerektiren bir yapıda olduğu için standart bir tanımdan söz etmek kolay olmamaktadır. Bu sebeplerden ötürü birçok araştırmacı tarafından farklı şekillerde hizmet tanımları yapılmaktadır. Kotler (2003: 44)'e göre *"Hizmet, bir tarafın diğerine esas olarak dokunulmaz ve herhangi bir şeyin mülkiyetiyle sonuçlanmayan herhangi bir fiili veya performansı, üretiminin fiziksel bir ürüne bağlı olabileceği ya da olmayabileceği anlamına gelir"* olarak tanımlamaktadır. Mucuk (2004:299)'a göre hizmet; *"mülkiyetle hiçbir ilgisi olmayan tüketicilerin satın aldığı fayda"* şeklinde tanımlanmıştır. Parasuraman vd, (1985, 1988)' ne göre hizmet kalitesi *"müşterinin hizmet sağlayıcının performansı hakkındaki beklentileri ile aldıkları hizmetlerin değerlendirilmesi arasındaki farklar"* olarak belirtmiştir.

Hizmet kalitesi, hizmetin müşterilerin ihtiyaçlarını veya beklentilerini ne derece yerine getirdiği ölçümü olarak tanımlanmıştır (Lewis ve Mitchell, 1990). Hizmet kalitesi, algılanan hizmetlerin performansı ve algılanan hizmetin gerçek performansı arasındaki fark olarak sıklıkla kavramsallaştırılmıştır (Kara vd. 2005). Amerika Kalite Kontrol Derneği ise: *"Kalite, mal veya hizmetin belirtilen ihtiyaçları karşılayabilme yeteneklerini ortaya koyan özelliklerin tamamıdır*" (Kotler ve Armstrong, 1994: 565). Parasuraman vd, (1985, 1988): *"Hizmet kalitesi, müşterinin hizmet sağlayıcının performansı hakkındaki beklentileri ile aldıkları hizmetlerin değerlendirilmesi arasındaki farklar"* olarak belirtmiştir. Asubonteng vd. (1996)'ne göre hizmet kalitesi, *"müşterilerin hizmet sunumundan önce hizmet performans beklentileri ve alınan hizmete ilişkin algıları arasındaki fark"* olarak tanımlanabilir. Hizmet sektöründe kaliteyi geliştirmek amacıyla sistematik çalışmalar yürütülmektedir. Hizmet sektörünü mal/ürün üreten sektörlerden ayıran başlıca özellikler soyutluk, eş zamanlı üretim ve tüketim, depolanamazlık (bozulabilirlik) ve heterojenliktir (Lovelock, 2011). Turizm sektöründe de hizmet kalitesi, stratejik farklılaşmayı etkilediği için, tüketicilerin alışkanlıklarında meydana gelen değişimlere cevap vermek ve rekabet gücünü arttırmak açısından oldukça önemli bir yere sahiptir (Grande, vd. 2002).

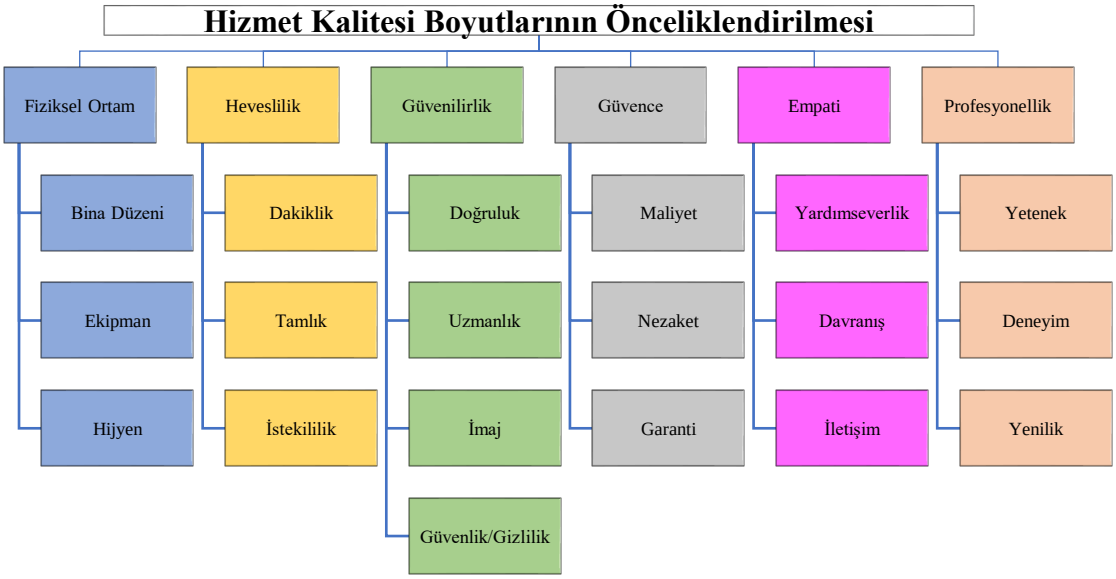
Bu çalışmanın özelinde bulunan termal turizm işletmeleri açısından hizmet kalitesi kavramına bakıldığında tüketicilerin sağlıkları ile ilgili bir karar verirken sadece en önemli unsur olarak maliyet unsurunu ele almayacaklardır. Tüketiciler için önemli olan konu sağlıklarına kavuşup kavuşamayacakları ya da istedikleri termal hizmetini güvenilir bir şekilde alıp alamayacaklarıdır. Bu noktada bireyler alacakları hizmetin kalitesini ön plana koymaktadırlar. Hizmet kalitesi ile ilgili olarak bu çalışmanın da önemli bir unsuru olan Parasuraman vd. (1988)'nin geliştirdiği ölçek kullanılarak bugüne kadar birçok çalışma yapılmıştır. Termal turizm özelinde ise yine hizmet kalitesi ölçeği kullanılarak gerçekleştirilmiş çalışmalar bulunmaktadır. Bu çalışmalarda genel olarak tüketicilerin termal turizm kapsamında aldıkları hizmetle ilgili kaliteyi değerlendirmeleri için alan araştırmaları yapılmıştır. Bu çalışmalar sonucunda elde edilen istatistikî verilerle termal turizmde hizmet kalitesi boyutlarının tüketiciler tarafından değerlendirmesi yapılmaktadır. Hizmet kalitesi ölçeği ile tüketicilerin beklentileri ve karşılaştıkları hizmet arasındaki farklar ortaya konmakta ve böylelikle memnuniyet durumları belirlenmeye çalışılmaktadır (Gümüş ve Çevik (2018), Gümüş ve Sabırlı (2016), Akşit Aşık (2016), İlban vd. (2016), Timur (2015), Akgül, (2014), Öztürk ve Kenzhebayeva (2013), Kılıç ve Eleren (2010), Çelik (2009), Eleren (2009)).

4. Yöntem

Bu çalışmada, termal turizm ile ilgili çalışmalar yapan akademisyenler ve uzmanların, termal turizm kapsamında hizmet sağlayıcıların ve termal turizm ile ilgili mal ve hizmet satın almış tüketicilerin görüşlerine başvurularak Hizmet Kalitesi ölçeğinin boyutlarını birbiriyle kıyaslamaları istenmektedir. Bu sayede bu üç farklı grubun hizmet kalitesi boyutlarını nasıl değerlendirdiği ve gruplara göre hizmet kalitesi boyutlarının önem derecelerinin farklılaşıp farklılaşmadığı belirlenmeye çalışılacaktır. Böylelikle sadece termal turizm ile ilgili sunulan ürün ve hizmetleri tüketenlerin değil bu konu ile ilgili çalışan akademisyenlerin ve hizmet sağlayıcıların da objektif görüşleri hizmet kalitesi ölçeği çerçevesinde elde edilmiş olacaktır. Bu sayede çok kriterleri karar verme teknikleri kullanılarak termal turizm için hizmet kalitesi boyutlarını kıyaslayan özgün bir çalışma ortaya konmaya çalışılmıştır.

Çok kriterli karar verme tekniklerinden Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi kullanılarak İzmir ilinde yer alan turizm işletme belgeli termal turizm tesislerin hizmet kalitesi boyutlarının önceliklendirilmesi amaçlanmıştır. Bu önceliklendirme için hizmet sağlayıcı (personel), hizmetten faydalanan (müşteri) ve akademisyenlerden oluşan 3 farklı katılımcı gurubu ile çalışılmış, guruplar arasında farklılıklar olup olmadığı ikincil amaç olarak değerlendirilmiştir. TOPSIS yöntemi kullanılarak da İzmir ilinde yer alan termal turizm işletmeleri arasından en iyi alternatifin seçilmesine imkân sağlanmış olacaktır.

Termal turizm de hizmet kalitesi boyutlarını önceliklendirmeyi amaçlayan bu çalışmada Parasuraman vd. (1988) tarafından geliştirilen Hizmet Kalitesi ölçeği temelinde Büyüközkan vd. (2011) tarafından oluşturulan kriterler ve alt kriterler kullanılmıştır. Şekil 2'de gösterilen bu kriterler "*Fiziksel Özellikler, Empati, Güvenilirlik, Güven, Heveslilik ve Profesyonellik"* olmak üzere 6 ana kriter ve 19 alt kriterden oluşmaktadır. Ana kriterler bağlamında ve özellikle de sağlık yönüyle bakıldığında termal turizm hizmetleri bu kriterler bağlamında değerlendirilebilir.



Şekil 2. AHP Yöntemine Göre İkili Karşılaştırma Matrisi
Kaynak: (Büyüközkan vd., 2011:9411).

Şekil 2'den görüldüğü gibi ikili karşılaştırma matrisinde bütün kriterlerin birbiriyle kıyaslanması amaçlanmıştır. Böylelikle bütün kriterler birbirleri arasındaki öncelik durumları tespit edilmeye çalışılacaktır**.**

4.1. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP)

Thomas L.Saaty tarafından 1970'li yıllarda geliştirilen Analitik Hiyerarşi Yöntemi (AHP), iki ya da daha fazla kriterden oluşan karmaşık yapıdaki problemlerin çözümü amacıyla kullanılan Çok Kriterli Karar Verme yöntemlerinden biridir. AHP yönteminde ana kriterler ve alt kriterlerin kendi aralarında kıyaslandığı hiyerarşik bir yapı hâkimdir (Kuruüzüm ve Atsan, 2001: 83). Özdağoğlu (2011)' in tanımına göre AHP; *"karar hiyerarşisinin tanımlanabilmesi amacıyla kullanılan, kararı etkileyen faktörler açısından karar noktalarının yüzde dağılımlarını veren bir karar verme ve tahminleme yöntemi"*dir. Grandzol (2005: 2) AHP yaklaşımının özelliklerini; basit olması, hem bireyler hem de gruplar için yarar sağlaması, sezgileri, uzlaşmayı ve fikir birliği oluşturması ve uzmanlaşmış bilgi ve becerilere değer vermesi şeklinde sıralamıştır.

Oğuzlar (2007:125)'e göre Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi üç temel aşamadan oluşmaktadır:

1. Karar hiyerarşisinin oluşturulması. Bu aşamada problemin daha anlaşılır olması amacıyla alt problemlere bölünmesi yoluna gidilmektedir.
2. İkili karşılaştırma matrisinin oluşturulması.
3. Karşılaştırılan her ölçütün göreceli önem derecelerinin elde edildiği sentez aşaması.

Tablo 2. İkili Karşılaştırmalarda Kullanılan Önem Ölçeği

Önem Derecesi	Önem Düzeyi
1	Eşit Öneme Sahip
3	Orta Derece Önemli
5	Kuvvetli Derece Önemli
7	Çok Kuvvetli Derece Önemli
9	Kesinlikle Daha Önemli
2, 4, 6, 8	Ara Değerler

Kaynak: (Dündar, 2008: 220).

İkili karşılaştırmalarda çoğunlukla Saaty (1980) tarafından geliştirilen 1-9 ölçeği kullanılmaktadır. Bazı çalışmalarda karşılaştırmanın daha anlaşılır olması amacıyla bu ölçek 1-5 olarak düzenlenip ara değerlere yer verilmemektedir.

4.2. Önem Vektörünün Hesaplanması

İkili karşılaştırma matrisi yolu ile elde edilen önem vektörü "W" sembolü ile gösterilmektedir (Somut, 2014: 60).

$$w_i = \frac{\sum_{j=1}^{n} a_{ij} w_j}{n}$$

Önem vektörü yukarıda yer alan formüle göre hesaplanmaktadır.

4.3. Tutarlılık Oranının Hesaplanması

Yapılan karşılaştırmaların tutarlı olup olmadığını tespit etmek için kullanılan değerdir. Tutarlılık oranı "*CR*" sembolü ile gösterilmektedir. Tutarlılık oranı (*CR*) 0,10' dan küçük olan değerler tutarlılığı temsil etmektedir.

$$CR = \frac{CI}{RI}; \quad CI = \frac{\lambda \max - n}{n-1}; \quad CR = \frac{\lambda \max - n}{(n-1) * RI}$$

Tutarlılık oranı yukarıda yer alan formül doğrultusunda hesaplanmaktadır.

4.4. TOPSIS Yöntemi

Hwang ve Yoon (1981) tarafından geliştirilen TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) yöntemi karar alternatifleri arasından ideal çözüme en yakın olanı seçmeye dayalı çok kriterli karar verme yöntemlerinden biridir (Supçiller ve Çapraz, 2011). Bu yöntem alternatif çözüm noktasının pozitif çözüme en kısa mesafe ve negatif çözüme en uzak mesafe olacağı varsayımına göre oluşturulmuştur (Eleren ve Karagül, 2008: 6). Karmaşık matematiksel değerlerden oluşmayan TOPSIS yöntemi anlaşılır ve kolay yorumlanmaya müsait yapıya sahiptir. Bu yüzden mühendislik, pazarlama, lojistik, hizmet sektörü vb. pek çok alandaki araştırmacı tarafından kullanılan bir yöntemdir (Özdemir, 2015: 134). TOPSIS yönteminin aşamaları aşağıda sıralanan şekildedir.

1. Aşama: Karar matrisinin (A) oluşturulması

$$A_{ij} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{bmatrix}$$

Karar matrisinin hesaplanması için yukarıda yer alan formül kullanılmaktadır. Formülde yer alan "*m*" harfi matrisin karar noktasını, "*n*" harfi değerlendirilen kriter sayısını temsil etmektedir.

2. Normalize Matrisinin (*R*) Elde Edilmesi

Karar matrisi sonucunda elde edilen değerlerden faydalanılarak aşağıda yer alan formül uygulanmaktadır. Bu işlemlerde esas olan karar matrisinde (*A*) yer alan değerlerin standart hale getirilmesini sağlamaktır.

$$r_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sqrt{\sum_{k=1}^{m} a_{kj}^2}}$$

Bunun sonucunda aşağıda yer alan normalize matrisi elde edilir.

$$R_{ij} = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \dots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \dots & r_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ r_{m1} & r_{m2} & \dots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

3. Aşama: Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi (V) Nin Oluşturulması

İlk önce değerlendirme kriterine ilişkin ağırlık değerleri (W_1)belirlenir. Sonraki aşamada ise R matrisinin bütün sütunlarında yer alan elemanların ilgili W_1 değerleri ile çarpılması sonucunda Ağırlıklı Normalize Karar Matrisi (V) elde edilmiş olur.

$$V_{ij} = \begin{bmatrix} w_1 r_{11} & w_2 r_{12} & \dots & w_n r_{1n} \\ w_1 r_{21} & w_2 r_{22} & \dots & w_n r_{2n} \\ . & & & . \\ . & & & . \\ . & & & . \\ w_1 r_{m1} & w_2 r_{m2} & \dots & w_n r_{mn} \end{bmatrix}$$

4. Aşama: İdeal(A^+)ve Negatif İdeal(A^-) Çözüm Değerlerinin Oluşturulması

TOPSIS yönteminde el alınan kriterler monoton artış veya azalış gösteren bir eğilime sahiptir. İdeal çözümün değeri karar matrisinde yer alan en yüksek değer ele alınarak belirlenir.

$$A^* = \left\{ (\max_i v_{ij} \middle| j \in J), (\min_i v_{ij} \middle| j \in J' \right\}$$

Karar matrisinde yer alan en küçük değerler seçilerek negatif ideal çözüm değeri elde edilir. Negatif ideal (A-) çözüm değerleri aşağıda yer alan formül doğrultusunda elde edilmektedir.

$$A^- = \left\{ (\min_i v_{ij} \middle| j \in J), (\max_i v_{ij} \middle| j \in J' \right\}$$

5. Aşama: Ayrım Ölçülerinin Hesaplanması

İdeal olan ve olmayan noktalara olan uzaklık değerleri elde edilirken öklitten uzaklık kullanılmaktadır. İdeal ayrım S_i^* ve negatif ideal ayrım S_i^- olarak isimlendirilmekte ve aşağıdaki formüller ile gösterilmektedirler.

İdeal uzaklık

$$S_i^* = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^*)^2}$$

Negatif ideal uzaklık

$$S_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^{n} (v_{ij} - v_j^-)^2}$$

6. Aşama: İdeal Çözüme Göre Göreceli Çözümün Hesaplanması

Her bir karar noktasının ideal çözüme yakınlığının hesaplanması için ideal ve ideal olmayan noktalara uzaklığın bilinmesi gerekmektedir. İdeal çözüme göre göreli yakınlık $C_i^*(0 \leq C_i^* \leq 1)$ ile gösterilmektedir. İdeal çözüme göre göreli yakınlık değerinin elde edilmesi için aşağıda yer alan formül kullanılmaktadır.

$$C_i^* = \frac{S_i^-}{S_i^- + S_i^*}$$

5. Bulgular

Termal turizmde hizmet kalitesi boyutlarının önceliklendirilmesi için AHP yöntemi kullanılarak yukarıda bahsedildiği üzere 3 farklı katılımcı gurubu için öncelik sıralamaları belirlenmiştir. AHP yöntemi ile elde edilen ağırlıklar TOPSIS yöntemi hesaplamalarında girdi olarak kullanılmış bu doğrultuda İzmir'de yer alan işletme belgeli 7 termal tesisin en tercih edilebilir olandan en az tercih edilebilir olana doğru sıralanmaları sağlanmıştır. AHP ve TOPSIS yöntemleri sorucu elde edilen bulgulara sırasıyla yer verilmiştir.

5.1. Demografik Bulgular

Araştırmaya katkı sağlayan katılımcılara ait demografik bulgular termal turizm işletmesinde konaklayan misafirlerden, termal turizm alanında çalışma yapmış akademisyenlerden ve termal turizm işletmesinde hizmet sağlayan personellerden elde edilmiştir. Katılımcıların termal turizm ile ilgisinin olması ve değerlendirmeye tabi tutulan İzmir ili termal tesisleri hakkında bilgi sahibi olmaları esas alınmıştır. Bunun neticesinde 4 personel, 3 misafir ve 3 akademisyen olmak üzere çalışmaya 10 kişi katılım göstermiştir.

Tablo 3. Katılımcılara ait demografik bulgular

Cinsiyet	*Erkek*	%57,1
	Kadın	%42,9
Yaş	*18-25*	%7,1
	26-35	%50,0
	36-45	%28,6
	46-55	%7,1
	56 ve üstü	%7,1
Eğitim	*Lisans*	%64,3
	Yüksek Lisans	%14,3
	Doktora	%21,4
İş Deneyimi	*1 yıldan az*	%7,1
	1-5 yıl	%28,6
	6-10 yıl	%14,3
	11 ve daha fazla	%50,0

Tablo 3. incelendiğinde cinsiyet düzeyinde neredeyse eşit düzeyde katılım olduğu görülmektedir. Bunun yanı sıra katılımcıların büyük çoğunluğunun 26 ile 45 yaş aralığında kişilerden oluştuğu, çoğunluğunun lisans ve üzerinde öğretim aldığı ve çoğunluğunun işlerinde 5 yıldan daha fazla deneyim sahibi olduğu görülmektedir.

5.2. AHP Yöntemine İlişkin Bulgular

Tablo 4'te yer alan *CR* 0,0236121 değeri 0,10 değerinden küçük olduğu için ikili karşılaştırma matrisi tutarlıdır. Önem düzeyi sütununda yer alan değerlere bakıldığında 0,242077 değeri ile en yüksek önem düzeyine sahip kriterin *Güvenilirlik* olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Hizmet Kalitesi Ana Kriterlere Göre Ağırlıkların Belirlenmesi

	Fiziksel Ortam	**Heveslilik**	**Güvenilirlik**	**Güvence**	**Empati**	**Profesyonellik**	**Önem Düzeyi**
Fiziksel Ortam	0,116196	0,161062	0,138361	0,075345	0,119113	0,118800	**0,121479**
Heveslilik	0,064928	0,089999	0,086356	0,065056	0,108436	0,138126	**0,092150**
Güvenilirlik	0,203189	0,252155	0,241949	0,339298	0,178322	0,237549	**0,242077**
Güvence	0,267514	0,239975	0,123695	0,173465	0,176015	0,179638	**0,193383**
Empati	0,134671	0,114579	0,187309	0,136051	0,138051	0,107600	**0,136377**
Profesyonellik	0,213502	0,142230	0,222330	0,210786	0,280064	0,218287	**0,214533**
							1,000000

CI *0,0292791* ***CR*** *0,0236121*

Güvenilirlik kriterinden sonra en yüksek önem düzeyine sahip kriterler Profesyonellik (0,214533), Güvence (0,193383), Empati (0,136377), Fiziksel Ortam (0,121479 ve Heveslilik (0,092150) şeklinde sıralanmaktadır.

Tablo 5. Akademisyenlere Göre Hizmet Kalitesi Ana Kriterlerine İlişkin Önem Dereceleri

		Önem Derecesi
A	**Fiziksel Ortam**	0,232411
B	**Heveslilik**	0,077838
C	**Güvenilirlik**	0,177374
D	**Güvence**	0,131794
E	**Empati**	0,093682
F	**Profesyonellik**	0,286901

Tablo 5'te akademisyenlerden elde edilen veriler doğrultusunda hizmet kalitesi boyutlarına ilişkin önem düzeyleri gösterilmektedir. Akademisyenler için en yüksek önem düzeyine sahip kriter 0,286901 değeri ile *Profesyonellik* olmuştur. Bu ana kriteri sırasıyla Fiziksel *Ortam, Güvenilirlik, Güvence, Empati ve Heveslilik* kriterleri takip etmektedir.

Tablo 6. Akademisyenlere Göre Hizmet Kalitesi Alt Kriterlerine İlişkin Önem Dereceleri

		Yerel Önem Derecesi	Genel Önem Derecesi
A1	*Bina Düzeni*	0,152126	0,035356
A2	*Ekipman*	0,260706	0,060591
A3	*Hijyen*	0,587168	0,136464
B1	*Dakiklik*	0,344168	0,026789
B2	*Tamlık*	0,369181	0,028736
B3	*İsteklilik*	0,286651	0,022312
C1	*Doğruluk*	0,225922	0,040073
C2	*Uzmanlık*	0,326618	0,057934
C3	*İmaj*	0,161135	0,028581
C4	*Güvenlik/Gizlilik*	0,286325	0,050787
D1	*Maliyet*	0,273983	0,036109
D2	*Nezaket*	0,220225	0,029024
D3	*Garanti*	0,505792	0,066660
E1	*Yardımseverlik*	0,324881	0,030435
E2	*Davranış*	0,321978	0,030163
E3	*İletişim*	0,353141	0,033083
F1	*Yetenek*	0,334207	0,095884
F2	*Deneyim*	0,262989	0,075452
F3	*Yenilik*	0,402804	0,115565
		6,000000	1,000000

Tablo 6'da ifade edilen *yerel önem derecesi* ana kriterin alt kriterleri arasındaki önem derecesini ifade etmekteyken *genel önem derecesi* tüm alt kriterlerin göz önüne alınmasıyla elde edilen önem derecelerini belirtmektedir. Yerel önem düzeylerine göre Fiziksel Ortam ana kriteri altında sırasıyla *Hijyen*, *Ekipman* ve *Bina Düzeni*; Heveslilik ana kriterinde *Tamlık*, *Dakiklik* ve *İsteklilik*; Güvenilirlik ana kriterinde *Uzmanlık*, *Güvenlik/Gizlilik*, *Doğruluk* ve *İmaj*; Güvence kriteri altında *Garanti*, *Maliyet* ve *Nezaket*; Empati ana kriterinde birbirine yakın yerel önem dereceleriyle sırasıyla *İletişim*, *Yardımseverlik* ve *Davranış*; son olarak Profesyonellik ana kriteri altında ise *Yenilik*, *Yetenek* ve *Deneyim* şeklinde öncelik sıralaması ortaya çıkmıştır.

Tablo 7. Termal Otel Çalışanlarına Göre Hizmet Kalitesi Ana Kriterlerine İlişkin Önem Dereceleri

		Önem Derecesi
A	**Fiziksel Ortam**	0,093254
B	**Heveslilik**	0,106081
C	**Güvenilirlik**	0,250941
D	**Güvence**	0,176748
E	**Empati**	0,145503

F	**Profesyonellik**	0,227474

Tablo 7'de termal otel çalışanlarından elde edilen veriler doğrultusunda hizmet kalitesi boyutlarına ilişkin önem düzeyleri gösterilmektedir. Bu kriterlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan 0,250941 değeri ile *Güvenilirlik* dir. Bu kriteri sırasıyla *Profesyonellik, Güvence, Empati, Heveslilik* ve *Fiziksel Ortam* kriterleri takip etmektedir.

Tablo 8. Termal Otel Çalışanlarına Göre Hizmet Kalitesi Alt Kriterlerine İlişkin Öncem Dereceleri

		Yerel Önem Derecesi	**Genel Önem Derecesi**
A1	*Bina Düzeni*	0,135919	0,012675
A2	*Ekipman*	0,252518	0,023548
A3	*Hijyen*	0,611563	0,057030
B1	*Dakiklik*	0,289869	0,030750
B2	*Tamlık*	0,477574	0,050662
B3	*İsteklilik*	0,232557	0,024670
C1	*Doğruluk*	0,189571	0,047571
C2	*Uzmanlık*	0,339260	0,085134
C3	*İmaj*	0,113495	0,028480
C4	*Güvenlik/Gizlilik*	0,357674	0,089755
D1	*Maliyet*	0,186516	0,032966
D2	*Nezaket*	0,381241	0,067384
D3	*Garanti*	0,432243	0,076398
E1	*Yardımseverlik*	0,142699	0,020763
E2	*Davranış*	0,325971	0,047430
E3	*İletişim*	0,531331	0,077310
F1	*Yetenek*	0,447798	0,101862
F2	*Deneyim*	0,357450	0,081311
F3	*Yenilik*	0,194752	0,044301
		6,000000	1,000000

Termal otel çalışanlarından elde edilen veriler yardımıyla hesaplaması yapılan alt kriterlere ilişkin önem dereceleri Tablo 8'de gösterilmektedir. *Yerel önem düzeylerin*e göre Fiziksel Ortam kriterini oluşturan alt kriterler sırasıyla *Hijyen, Ekipman* ve *Bina Düzeni*; Heveslilik ana kriterinde *Tamlık, Dakiklik* ve *İsteklilik*; Güvenilirlik ana kriterinde *Güvenlik/Gizlilik, Uzmanlık, Doğruluk* ve *İmaj*; Güvence kriteri altında *Garanti, Nezaket* ve *Maliyet*; Empati ana kriterinde sırasıyla *İletişim, Davranış* ve *Yardımseverlik*; Profesyonellik ana kriteri altında ise *Yetenek, Deneyim* ve *Yenilik* olarak öncelik sıralaması ortaya çıkmıştır.

Tablo 9. Termal Otel Müşterilerine Göre Hizmet Kalitesi Ana Kriterlerine İlişkin Önem Dereceleri

		Önem Derecesi
A	**Fiziksel Ortam**	0,086132
B	**Heveslilik**	0,080297
C	**Güvenilirlik**	0,270986
D	**Güvence**	0,275388
E	**Empati**	0,160319
F	**Profesyonellik**	0,126878

Tablo 9'da termal otel müşterilerinden elde edilen veriler doğrultusunda hizmet kalitesi boyutlarına ilişkin önem düzeyleri gösterilmektedir. Bu kriterlerden en yüksek önem düzeyine sahip olan 0,275388 değeri ile *Güvence*dir. Bu kriteri sırasıyla *Empati, Profesyonellik, Fiziksel Ortam* ve *Heveslilik* kriterleri takip etmektedir.

Tablo 10. Termal Otel Müşterilerine Göre Hizmet Kalitesi Alt Kriterlerine İlişkin Öncem Dereceleri

		Yerel Önem Derecesi	Genel Önem Derecesi
A1	*Bina Düzeni*	0,127360	0,010970
A2	*Ekipman*	0,208515	0,017960
A3	*Hijyen*	0,664126	0,057202
B1	*Dakiklik*	0,314099	0,025221
B2	*Tamlık*	0,359478	0,028865
B3	*İsteklilik*	0,326423	0,026211
C1	*Doğruluk*	0,360149	0,097595
C2	*Uzmanlık*	0,188992	0,051214
C3	*İmaj*	0,127000	0,034415
C4	*Güvenlik/Gizlilik*	0,323859	0,087761
D1	*Maliyet*	0,252187	0,069449
D2	*Nezaket*	0,340418	0,093747
D3	*Garanti*	0,407394	0,112192
E1	*Yardımseverlik*	0,262593	0,042098
E2	*Davranış*	0,355154	0,056938
E3	*İletişim*	0,382253	0,061282
F1	*Yetenek*	0,480191	0,060926
F2	*Deneyim*	0,204459	0,025941
F3	*Yenilik*	0,315350	0,040011
		6,000000	1,000000

Termal otelde konaklayan müşterilerle yapılan görüşmelerden elde edilen veriler yardımıyla hesaplaması yapılan alt kriterlere ilişkin önem dereceleri Tablo 10'da gösterilmektedir. Buna göre *yerel önem düzeyleri* göz önüne alınarak Fiziksel Ortam ana kriterinin alt kriterleri sırasıyla *Hijyen*, *Ekipman* ve *Bina Düzeni*; Heveslilik ana kriterinin alt kriterleri *Tamlık*, *İsteklilik* ve *Dakiklik*; Güvenilirlik ana kriterinin alt kriterleri *Doğruluk*, *Güvenlik/Gizlilik*, *Uzmanlık* ve *İmaj*; Güvence kriteri altında bulunan alt kriterler *Garanti*, *Nezaket* ve *Maliyet*; Empati ana kriterinin alt kriterleri sırasıyla *İletişim*, *Davranış* ve *Yardımseverlik*; Profesyonellik ana kriteri altındaki alt kriterler ise *Yetenek*, *Yenilik* ve *Deneyim* olarak sıralanmışlardır.

Tablo 11. Ana Kriterlere İlişkin Bulguların Karşılaştırma Tablosu

	Genel	Akademisyen	Çalışan	Müşteri
Fiziksel Ortam	0,121479	0,232411	0,093254	0,086132
Heveslilik	0,092150	0,077838	0,106081	0,080297
Güvenilirlik	*0,242077*	0,177374	*0,250941*	*0,270986*
Güvence	0,193383	0,131794	0,176748	*0,275388*
Empati	0,136377	0,093682	0,145503	0,160319
Profesyonellik	0,214533	*0,286901*	0,227474	0,126878

Ana kriterlere ilişkin karşılaştırma tablosu incelendiğinde genel ortalama içerisinde Güvenilirlik ilk sırada yer alırken, Akademisyenlere göre Profesyonellik, Çalışan ve Müşteri değerlendirmelerine göre de yine Güvenilirlik önem derecesi en yüksek kriter olarak belirlenmiştir. Ayrıca Müşteri değerlendirmelerinde Güvenilirlik kriteriyle yakın değer alan Güvence kriterini de göz önünde tutmak gerekmektedir.

Alt kriterlere ilişkin karşılaştırma tablosu incelendiğinde yerel önem derecesi en yüksek olan kriterler katılımcı gruplarının ayrı değerlendirme sonuçları ve genel değerlendirme sonuçlarında çok az kısımda farklılık göstermektedir. Fiziksel Ortam ana kriteri altında her katılımcı grup ve genel ortalama için en önemli alt kriter Hijyen olarak belirlenmiştir. Heveslilik ana kriteri için yine tüm gruplar ve genel ortalama Tamlık alt kriterinin en önemli olduğu noktasında buluşmuşlardır. Güvenilirlik ana kriteri için genel ortalama ve müşteri değerlendirmeleri Güvenlik/Gizlilik alt kriterini yüksek önem verirken Akademisyen ve Çalışan grupları Uzmanlık alt kriterini yüksek derecede önemli olarak değerlendirmişlerdir. Güvence ana kriteri için yine tüm katılımcı gruplar ve genel ortalama değerlendirmeleri mutabakat içerisinde Garanti alt kriterine diğerlerinden daha yüksek önem derecesini vermişlerdir.

Tablo 12. Alt Kriterlere İlişkin Bulguların Karşılaştırma Tablosu

	Genel	Akademisyen	Çalışan	Müşteri
Bina Düzeni	0,137164	0,152126	0,135919	0,127360
Ekipman	0,240603	0,260706	0,252518	0,208515
Hijyen	*0,622233*	*0,587168*	*0,611563*	*0,664126*
Dakiklik	0,313533	0,344168	0,289869	0,314099
Tamlık	*0,412830*	*0,369181*	*0,477574*	*0,359478*
İsteklilik	0,273636	0,286651	0,232557	0,326423
Doğruluk	0,245436	0,225922	0,189571	0,360149
Uzmanlık	0,291575	*0,326618*	*0,339260*	0,188992
İmaj	0,129438	0,161135	0,113495	0,127000
Güvenlik/Gizlilik	*0,333551*	0,286325	0,357674	*0,323859*
Maliyet	0,228773	0,273983	0,186516	0,252187
Nezaket	0,320153	0,220225	0,381241	0,340418
Garanti	*0,451074*	*0,505792*	*0,432243*	*0,407394*
Yardımseverlik	0,219670	0,324881	0,142699	0,262593
Davranış	0,340351	0,321978	0,325971	0,355154
İletişim	*0,439979*	*0,353141*	*0,531331*	*0,382253*
Yetenek	*0,432927*	0,334207	*0,447798*	*0,480191*
Deneyim	0,284574	0,262989	0,357450	0,204459
Yenilik	0,282498	*0,402804*	0,194752	0,315350

Empati ana kriteri için de İletişim alt kriteri yüksek önem derecesi ile değerlendirilmiştir. Son olarak Profesyonellik ana kriterine ait alt kriterlerin yerel önem düzeyleri incelendiğinde Akademisyenler Yenilik alt kriterini daha önemli olarak değerlendirirken diğer gruplar ve genel ortalama içerisinde Yetenek alt kriteri daha önemli olarak değerlendirilmiştir.

5.3. TOPSIS Yöntemine İlişkin Bulgular

Çalışmanın önceki başlıklarında verilen hesaplama adımları takip edilerek elde edilen veriler TOPSIS prosedürüne göre işlenmiş ve aşağıdaki maddeler halinde sunulmuştur.

1. Aşama Karar Matrisinin Oluşturulması

Katılımcılardan öncelik kriterlerini göz önüne alarak alternatiflere puan vermeleri istenir ve elde edilen bu verilerden karar matrisi oluşturulur. Aşağıdaki tabloda katılımcılardan elde edilen ham verilerle oluşturulmuş karar matrisi gösterilmektedir.

Tablo 13. TOPSIS Karar Matrisi

		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
K1	*Bina Düzeni*	86,875000	75,833333	76,666667	86,000000	71,666667	84,285714	80,000000
K2	*Ekipman*	84,285714	74,000000	76,666667	92,500000	79,000000	90,000000	80,000000
K3	*Hijyen*	90,000000	79,166667	76,666667	95,000000	76,666667	87,857143	80,000000
K4	*Dakiklik*	87,142857	83,000000	76,666667	87,500000	75,000000	91,666667	90,000000
K5	*Tamlık*	90,714286	82,000000	76,666667	87,500000	79,000000	90,000000	83,333333
K6	*İsteklilik*	89,285714	81,000000	71,666667	92,500000	79,000000	91,666667	86,666667
K7	*Doğruluk*	90,714286	85,000000	76,666667	90,000000	78,000000	94,166667	80,000000
K8	*Uzmanlık*	90,714286	83,000000	76,666667	90,000000	78,000000	94,166667	83,333333
K9	*İmaj*	96,428571	82,000000	76,666667	95,000000	91,000000	92,500000	73,333333
K10	*Güvenlik/Gizlilik*	96,428571	83,000000	76,666667	90,000000	89,000000	93,333333	86,666667
K11	*Maliyet*	85,000000	85,000000	83,333333	92,500000	69,000000	88,333333	90,000000
K12	*Nezaket*	92,142857	86,000000	86,666667	95,000000	81,000000	94,166667	86,666667
K13	*Garanti*	91,428571	85,000000	83,333333	92,500000	85,000000	93,333333	83,333333
K14	*Yardımseverlik*	92,142857	88,000000	86,666667	95,000000	81,000000	93,333333	90,000000
K15	*Davranış*	91,428571	88,000000	86,666667	95,000000	81,000000	93,333333	90,000000
K16	*İletişim*	90,000000	85,000000	83,333333	92,500000	79,000000	91,666667	90,000000
K17	*Yetenek*	92,142857	82,000000	76,666667	92,500000	86,000000	92,500000	83,333333

K18	*Deneyim*	92,142857	86,000000	80,000000	92,500000	84,000000	91,666667	83,333333
K19	*Yenilik*	90,714286	78,000000	76,666667	92,500000	71,000000	87,500000	83,333333

2. Aşama Normalize Karar Matrisinin Elde Edilmesi

Normalize edilmiş karar matrisini elde etmek için her bir alternatife karşılık gelen kriter değerlerinin kareleri alındıktan sonra her sütuna ait değerler toplanır daha sonra karekökleri alınarak Tablo 14 elde edilir (Özdemir, 2015: 140).

Tablo 14. Normalize Edilmiş Karar Matrisi

		A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**
K1	*Bina Düzeni*	0,408572	0,356643	0,360562	0,404457	0,337047	0,396394	0,376239
K2	*Ekipman*	0,385695	0,338627	0,350830	0,423284	0,361507	0,411844	0,366083
K3	*Hijyen*	0,405476	0,356669	0,345406	0,428003	0,345406	0,395822	0,360423
K4	*Dakiklik*	0,389152	0,370651	0,342369	0,390747	0,334926	0,409354	0,401911
K5	*Tamlık*	0,406612	0,367552	0,343646	0,392205	0,354105	0,403411	0,373529
K6	*İsteklilik*	0,397788	0,360874	0,319291	0,412109	0,351963	0,408396	0,386120
K7	*Doğruluk*	0,402546	0,377189	0,340210	0,399376	0,346126	0,417866	0,355001
K8	*Uzmanlık*	0,401722	0,367560	0,339513	0,398559	0,345418	0,417011	0,369036
K9	*İmaj*	0,418306	0,355715	0,332579	0,412109	0,394757	0,401264	0,318119
K10	*Güvenlik/Gizlilik*	0,413782	0,356159	0,328983	0,386197	0,381906	0,400500	0,371893
K11	*Maliyet*	0,377817	0,377817	0,370409	0,411154	0,306699	0,392633	0,400042
K12	*Nezaket*	0,391612	0,365505	0,368338	0,403755	0,344254	0,400214	0,368338
K13	*Garanti*	0,393572	0,365899	0,358724	0,398184	0,365899	0,401771	0,358724
K14	*Yardımseverlik*	0,388880	0,371396	0,365768	0,400938	0,341853	0,393904	0,379836
K15	*Davranış*	0,386317	0,371830	0,366196	0,401407	0,342253	0,394365	0,380281
K16	*İletişim*	0,388852	0,367249	0,360048	0,399653	0,341325	0,396052	0,388852
K17	*Yetenek*	0,401972	0,357724	0,334457	0,403530	0,375174	0,403530	0,363541
K18	*Deneyim*	0,399318	0,372697	0,346695	0,400866	0,364030	0,397255	0,361140
K19	*Yenilik*	0,412385	0,354586	0,348525	0,420503	0,322765	0,397773	0,378832

3. Aşama Ağırlıklandırılmış Normalize Matrisinin Elde Edilmesi

Tablo 16'daki ağırlıklı karar matrisini elde etmek için AHP yönteminde elde edilen ağırlıklar ile Tablo 14'teki normalize karar matrisi çarpılarak ağırlıklandırılmış normalize karar matrisi elde edilir.

Tablo 15. AHP ile Elde Edilen Kriter Ağırlıkları

Kriterler		**Ağırlıklar**
K1	*Bina Düzeni*	0,016663
K2	*Ekipman*	0,029228
K3	*Hijyen*	0,075589
K4	*Dakiklik*	0,028892
K5	*Tamlık*	0,038042
K6	*İsteklilik*	0,025216
K7	*Doğruluk*	0,059414
K8	*Uzmanlık*	0,070583
K9	*İmaj*	0,031334
K10	*Güvenlik/Gizlilik*	0,080745
K11	*Maliyet*	0,044241
K12	*Nezaket*	0,061912
K13	*Garanti*	0,087230
K14	*Yardımseverlik*	0,029958
K15	*Davranış*	0,046416
K16	*İletişim*	0,060003
K17	*Yetenek*	0,092877

K18	*Deneyim*	0,061051
K19	*Yenilik*	0,060605

Tablo 15'te AHP yöntemi ile elde edilen ağrılıklar gösterilmektedir. Bu ağırlıklar, her bir kriterin öncelik değerlerine göre TOPSIS çözümüne katılmasını sağlamaktadır.

Tablo 16. Ağırlıklandırılmış Normalize Karar Matrisi

		A1	**A2**	**A3**	**A4**	**A5**	**A6**	**A7**
K1	*Bina Düzeni*	0,006808	0,005943	0,006008	0,006739	0,005616	0,006605	0,006269
K2	*Ekipman*	0,011273	0,009898	0,010254	0,012372	0,010566	0,012038	0,010700
K3	*Hijyen*	0,030649	0,026960	0,026109	0,032352	0,026109	0,029920	0,027244
K4	*Dakiklik*	0,011243	0,010709	0,009892	0,011290	0,009677	0,011827	0,011612
K5	*Tamlık*	0,015469	0,013983	0,013073	0,014920	0,013471	0,015347	0,014210
K6	*İsteklilik*	0,010031	0,009100	0,008051	0,010392	0,008875	0,010298	0,009736
K7	*Doğruluk*	0,023917	0,022410	0,020213	0,023729	0,020565	0,024827	0,021092
K8	*Uzmanlık*	0,028355	0,025944	0,023964	0,028132	0,024381	0,029434	0,026048
K9	*İmaj*	0,013107	0,011146	0,010421	0,012913	0,012369	0,012573	0,009968
K10	*Güvenlik/Gizlilik*	0,033411	0,028758	0,026564	0,031183	0,030837	0,032338	0,030029
K11	*Maliyet*	0,016715	0,016715	0,016387	0,018190	0,013569	0,017370	0,017698
K12	*Nezaket*	0,024246	0,022629	0,022805	0,024997	0,021314	0,024778	0,022805
K13	*Garanti*	0,034331	0,031917	0,031292	0,034734	0,031917	0,035047	0,031292
K14	*Yardımseverlik*	0,011650	0,011126	0,010958	0,012011	0,010241	0,011801	0,011379
K15	*Davranış*	0,017931	0,017259	0,016997	0,018632	0,015886	0,018305	0,017651
K16	*İletişim*	0,023332	0,022036	0,021604	0,023980	0,020481	0,023764	0,023332
K17	*Yetenek*	0,037334	0,033224	0,031063	0,037479	0,034845	0,037479	0,033765
K18	*Deneyim*	0,024379	0,022753	0,021166	0,024473	0,022224	0,024253	0,022048
K19	*Yenilik*	0,024993	0,021490	0,021122	0,025485	0,019561	0,024107	0,022959

4. Aşama Pozitif Ve Negatif İdeal Çözüm Değerlerinin Elde Edilmesi

Ağırlıklandırılmış karar matrisi elde edildikten sonra *pozitif ideal çözüm* ve *negatif ideal çözüm* setleri oluşturulur. Pozitif ideal çözüm seti ağırlıklandırılmış karar matrisi sütunlarında bulunan en büyük değeri, negatif ideal çözüm seti ise en küçük değeri temsil etmektedir.

Tablo 17. Pozitif İdeal ve Negatif İdeal Çözüm Seti

	Pozitif İdeal Çözüm Seti	**Negatif İdeal Çözüm Seti**
K1	0,006808	0,005616
K2	0,012372	0,009898
K3	0,032352	0,026109
K4	0,011827	0,009677
K5	0,015469	0,013073
K6	0,010392	0,008051
K7	0,024827	0,020213
K8	0,029434	0,023964
K9	0,013107	0,009968
K10	0,033411	0,026564
K11	0,018190	0,013569
K12	0,024997	0,021314
K13	0,035047	0,031292
K14	0,012011	0,010241
K15	0,018632	0,015886
K16	0,023980	0,020481
K17	0,037479	0,031063
K18	0,024473	0,021166
K19	0,025485	0,019561

5. Aşama ideal çözüme göre göreli çözümün hesaplanması

Aşağıdaki tabloda TOPSIS yöntemine göre her bir alternatifin kriterlerden aldıkları puanlara göre hesaplanmış ideal çözüme yakınlık dereceleri gösterilmektedir.

Tablo 18. TOPSIS Yöntemine Göre İdeal Çözüm Tablosu

	Pozitif İdeal Çözüme Uzaklık	**Negatif İdeal Çözüme Uzaklık**	***İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri***	***Sıralama***
A_1	0,003337	0,015715	*0,824847*	***3***
A_2	0,012068	0,006840	*0,361770*	***5***
A_3	0,016343	0,004018	*0,197359*	***7***
A_4	0,002932	0,016567	*0,849654*	***1***
A_5	0,014838	0,006436	*0,302527*	***6***
A_6	0,003224	0,016039	*0,832641*	***2***
A_7	0,011178	0,008877	*0,442635*	***4***

TOPSIS yöntemi için yukarıda belirtilen 6 aşamalı işlem katılımcı gruplar için de yapıldıktan sonra gerekli veriler elde edilmiş ve ilerleyen tablolarda bulgular özetle verilmiştir.

Tablo 19. Akademisyenlerden Elde Edilen Verilere Göre TOPSIS Sıralaması

	Pozitif İdeal Çözüme Uzaklık	**Negatif İdeal Çözüme Uzaklık**	***İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri***	***Sıralama***
A_1	0,000434	0,014972	0,971828	***1***
A_2	0,011337	0,004910	0,302208	***3***
A_3	0,013949	0,001756	0,111796	***6***
A_4	0,011590	0,004954	0,299443	***4***
A_5	0,013655	0,002739	0,167096	***5***
A_6	0,009748	0,006600	0,403710	***2***
A_7	0.011590	0,004954	0,299443	***4***

Akademisyenler tarafından yapılan değerlendirme sonucunda hizmet kriterleri göz önüne alınarak A_1, A_6, A_2, A_4 - A_7, A_5 ve A_3 sıralaması elde edilmiştir.

Tablo 20. Termal Otel Çalışanlarından Elde Edilen Verilere Göre TOPSIS Sıralaması

	Pozitif İdeal Çözüme Uzaklık	**Negatif İdeal Çözüme Uzaklık**	***İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri***	***Sıralama***
A_1	0,006458	0,020183	0,757582	***3***
A_2	0,015639	0,010998	0,412886	***5***
A_3	0,020017	0,011033	0,355334	***7***
A_4	0,006325	0,021802	0,775117	***2***
A_5	0,020612	0,012260	0,372975	***6***
A_6	0,005583	0,023441	0,807649	***1***
A_7	0,013288	0,014431	0,520617	***4***

Termal otel çalışanları tarafından yapılan değerlendirme sonucunda alternatifler için A_6, A_4, A_1, A_7, A_2, A_5 ve A_3 sıralaması elde edilmiştir.

Tablo 21. Termal Otel Müşterilerinden Elde Edilen Verilere Göre TOPSIS Sıralaması

	Pozitif İdeal Çözüme Uzaklık	**Negatif İdeal Çözüme Uzaklık**	***İdeal Çözüme Göreceli Yakınlık Değerleri***	***Sıralama***
A_1.	0,001737	0,025951	0,937282	***1***
A_2	0,015308	0,016656	0,521091	***4***
A_3	0,018598	0,014874	0,444381	***6***
A_4	0,007294	0,021005	0,742249	***3***
A_5	0,022229	0,010105	0,312522	***7***
A_6	0,002100	0,025593	0,924181	***2***

A_7	0,014513	0,013788	0,487198	***5***

Termal otel müşterilerin tarafından yapılan değerlendirme sonucunda alternatifler için $A_1, A_6, A_4, A_2, A_7, A_3$ ve A_5 sıralaması elde edilmiştir.

Tablo 22. Alternatiflere İlişkin Bulguların Karşılaştırma Tablosu

	Genel	**Akademisyen**	**Çalışan**	**Müşteri**
A_1	3	1	3	1
A_2	5	3	5	4
A_3	7	6	7	6
A_4	1	4	2	3
A_5	6	5	6	7
A_6	2	2	1	2
A_7	4	4	4	5

Genel değerlendirmeye göre A_4 alternatifi ilk sıradayken Akademisyenlere göre A_1, Çalışanlara göre A_6 ve Müşterilere göre de yine A_1 ilk sırayı almaktadır. Gruplar arasındaki sıralamalarda farklılıklar bulunmasına rağmen bu sıralama farklılıklarında büyük sapmalar bulunmadığı da gözlemlenebilir.

6. Sonuç ve Öneriler

Günümüz rekabet ortamında hizmet işletmeleri için rakiplerinden farklılaşmak ve müşteri sadakati elde etmek için hizmet kalitesi kavramı önemli bir yere sahiptir. Hizmet sektörü içerisinde yer alan termal turizm de dört mevsim hizmet sunarak yüksek kar elde etmek isteyen işletmelerin en fazla tercih ettiği turizm çeşitlerinden biridir. İşletmeler açısından termal turizme olan ilgi artsa da sürekli değişen tüketici tercih ve beklentileri sürekli gelişen bir kalite anlayışını zorunlu kılmaktadır.

Çalışmada hizmet kalitesi boyutlarını önceliklendirmek için Analitik Hiyerarşi Süreci yönteminden faydalanılmıştır. Çalışmada kullanılan bir diğer yöntem ise alternatiflerin sıralanmasını sağlayan TOPSIS yöntemidir. Kullanılan yöntemler sayesinde turizm sektöründeki karar vericilerin hem nitel hem de nicel ölçütleri değerlendirmeleri için yol gösterici olmaya çalışılmıştır. Çalışmada kullanılan yöntem diğer hizmet sektörlerine de uygulanabilen ikiden fazla kriteri bir arada kıyaslamaya yarayan kolay anlaşılan bir yöntemdir. Çalışmanın tarafsızlığı ve güvenilirliği açısından termal turizm hizmet sağlayıcıları, termal turizm müşterileri ve termal turizm alanında çalışmaları olan akademisyenlerden oluşan üç farklı katılımcı gurubu ile çalışılmıştır.

AHP yöntemi sonucunda elde edilen bilgilere göre hizmet kalitesi ana kriterleri önem düzeyleri *Güvenilirlik, Profesyonellik, Güvence, Empati, Fiziksel Ortam* ve *Heveslilik* olarak sıralanmıştır. Elde edilen önem düzeylerinden yola çıkarak termal turizmde hizmet kalitesini arttırmak isteyen bir işletmenin en fazla önem göstermesi gereken kriter Güvenilirlikken diğer kriterlere kıyasla daha az önem arz eden kriter ise Heveslilik olmalıdır.

Akademisyenlere ilişkin verilerden elde edilen bulgulara göre hizmet kalitesi için en önemli unsur *Profesyonellik*, en düşük öneme sahip unsur ise *Heveslilik* şeklindeyken termal otellerde çalışan personele göre hizmet kalitesi için en önemli unsur *Güvenilirlik* en düşük öneme sahip unsur ise *Fiziksel Ortam'* dır. Son olarak çalışmaya katılan müşterilere göre en önemli hizmet kalitesi unsurunun *Güvence* en düşük öneme sahip unsurun ise *Heveslilik* olduğu görülmektedir.

Bu çalışma sonucunda termal turizm işletmelerinde hizmet kalitesini geliştirmeyi amaçlayan işletmeler için dikkat etmeleri gereken boyutlar ortaya konulmuştur. Çalışmada kullanılan çok kriterli karar verme yöntemleri sayesinde zamandan ve maliyetten tasarruf sağlanması hedeflenmiştir. Gelecekte yapılacak olan çalışmalarda hizmet kalitesini etkilediği düşünülen farklı kriterler dahil edilerek model daha da genişletilerek farklı sektörler için de kullanılması sağlanabilir. Diğer turizm çeşitleri için de hizmet kalitesi boyutlarını önceliklendirmek amacıyla bu model kullanılabilir. İzmir ilinde yer alan termal turizm işletmeleri ele alınarak yapılan çalışma farklı illere ya da ülke geneline de uygulanarak genişletilebilir. Ayrıca ilerleyen çalışmalarda ara değerlere yer veren tam net olmayan kriterleri de kapsayan Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci yönteminden de faydalanılabilir.

KAYNAKÇA

Akgül, C. C. (2014). *Müşterilerin sürdürülebilir termal turizm ve hizmet kalitesi algıları ile genel memnuniyet düzeyi ilişkisi: Gönen örneği* (Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü).

Akkuş, İbrahim (2017). "Neden Jeotermal Enerji", *Mavi Gezegen,S.*23.

Aksu, Ceren ve Aktuğ, Emine (2011).*" Güney Ege Bölgesi Termal Turizm Raporu"*, s. 1-43.

Akşit Aşık, N. (2016). Algılanan Hizmet Kalitesinin Müşteri Memnuniyeti Üzerine Etkisi: Termal Otellerde Bir Araştırma. *Journal of International Social Research, 9*(47).

Asubonteng Patrick, Karl J. Mc Cleary And John E. Swan (1996). Servqual Revisited: A Critical Review Of Service Quality, *Journal Of Services Marketing,* 10(6), s.62-81.

Bütün, Sedat & Çetin, Gürel. (2018). Termal Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Servqual Modeli İle Değerlendirilmesi. 19. Ulusal Turizm Kongresi,

Büyüközkan, Gülçin, Çifçi Gizem, Güleryüz Sezin (2011). "Strategic analysis of healthcare service quality using fuzzy AHP methodology", *Expert Systems with Applications*, Volume 38, Issue 8, s. 9407-9424

Çelik, A. (2009). *Sağlık turizmi kapsamında termal işletmelerde sağlık hizmetleri pazarlaması ve algılanan hizmet kalitesi: Balçova termal İşletmesinde bir uygulama* (Yayınlanmamış Doktora Tezi, DEÜ Sosyal Bilimleri Enstitüsü).

Dündar, Süleyman, (2008). "Ders Seçiminde Analitik Hiyerarşi Proses Uygulaması", *Süleyman Demirel Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi,* 13(2), S.217-226.

Eleren, A. (2009). Müşteri Beklentilerine Dayalı Bir Hizmet Kalitesi Ölçüm Modeli: Termal Otel İşletmeciliğinde Bir Uygulama. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 9(18), 395-420.

Eleren, Ali ve Karagül, Mehmet, (2008). "1986-2006 Türkiye Ekonomisinin Performans Değerlendirmesi", *Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F Dergisi*, 15(1), s.1-14.

Emekli, Gözde, (2002)."Turistik Ürün Çeşitlendirilmesinde Termal Turizmin Önemi ve İzmir", Türkiye Turizmini Araştırma Enstitüsü, 3.Ulusal Türkiye Turizmi Sempozyumu Kitabı, S.267-286.

Gençay, İ.Cemal (2010).*" Kurumsal Performans Değerleme Ve Termal Turizm İşletmelerinde Kurumsal Performans Karnesi Oluşturulmasına Yönelik Model Önerisi",* Doktora Tezi, Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

Grande, F. Valejo, M. ve Moya, D. (2002). Análisis De Las Expectativas De La Oferta Y La Demanda Relativas A La Cualidade Del Servicio En Zonas Turísticas De İnterior: İmplicaciones De Gestión. Estudios Turísticos, s.79-112.

Grandzol, J. R. "Improving The Faculty Selection Process İn Higher Education: A Case For The Analytic Hierarchy Process", Ir Applications, 6, (2005), s.1-12.

Gümüş, M., ve Çevik, S. (2018). Termal Turizm İşletmelerinde Hizmet Kalitesinin Ölçülmesi: Güneydoğu Anadolu Bölgesi Örneği. *Journal of Current Debates in Social Sciences, 1*(1), 59.

Gümüş, H., ve Sabırlı, T. N. (2016). Termal turizmde rekreasyonel hizmet kalitesi. *Journal of Human Sciences, 13*(3), 4453-4463.

Hwang Ching-Lai ve Yoon, Kwangsun, (1981). " Multiple Attribute Decisiona Making: Methods And Applications", *Sprimger,-Verlag,* New York.

İlban, M. O., Bezirgan, M., ve Çolakoğlu, F. (2016). Termal Otellerde Algılanan Hizmet Kalitesi, Memnuniyet ve Davranışsal Niyetler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi: Edremit Örneği. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi, 27*(2), 181-194.

Kara, Ahmet, Subhash Lonial, Mehves Tarim And Selim Zaim. (2005). A Paradox Of Service Quality in Turkey: The Seemingly Contradictory Relative İmportance Of Tangible And İntangible Determinants Of Service Quality, *European Business Review*, 17(1), s.5-20.

Kılıç, B., ve Eleren, A. (2010). "Termal otel işletmelerinde hizmet kalitesinin ölçülmesi". *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(3), 119-142.

Kotler, Philip. (2003). *"Marketing Management (Eleventh Edition)"*, New Jersey: Prentice Hall, Inc.

Kotler, Philip. And Armstrong Gray. (1994). *"Principles Of Marketing"*, New Jersey: Sixth Ed. Prentice Hall Internetional.

Kozak, Nazmi, (1992). "Termal Turizm İşletmeciliği ve Önemi", *Anatolia Turizm Çevre ve Kültür Dergisi*, 3(29),S.33-34.

Kozak, Nazmi, Kozak, Meryem ve Kozak, Metin, (2012).*"Genel Turizm",* Detay Yayıncılık, Ankara.

Kuruüzüm, Ayşe ve Atsan, Nuray, (2001). "Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları", *Akdeniz Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 1, S.83.

Lewis, Barbara R. And Mitchell, Vincent W. (1990). Defining And Measuring The Quality Of Customer Service, *Marketing Intelligence And Planning*, 8(6), s. 11-17.

Lovelock, Christopher, (2011)."Services Marketing", Prentice Hall.

Mucuk, İsmet, (2004).*"Pazarlama İlkeleri*", (14. Baskı), İstanbul: Türkmen Kitabevi,

Oğuzlar, Ayşe (2007). "Analitik Hiyerarşi Süreci İle Müşteri Şikayetlerinin Analizi", *Akdeniz Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi* (14), s. 122-134.

Özdağoğlu, Aşkın, (2011).*"Çok Ölçütlü Karar Verme Yöntemleri ve Uygulama Örnekleri",* TMMOB MMO Yayınları,

Özdemir, Muhlis, (2015).*"Operasyonel, Yönetsel ve Stratejik Problemlerin Çözümlerinde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri",* Editörler; Yıldırım, F. Bahadır ve Önder, Emrah.

Öztürk, Y., & Kenzhebayeva, A. (2013). Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesi: Türkiye ve Kazakistan'daki Termal Otel İşletmelerinde Karşılaştırılmalı Bir Araştırma. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 1*(4), 35-46.

Parasuraman A. Zeithaml Valarie. A. ve Berry Leonard. L. (1985)."A Conceptual Model Of Service And Its Implications For Future Research", *Journal Of Marketing*, (49), s.41-50.

Parasuraman A. Zeithaml Valarie. A. ve Berry Leonard. L, (1988), "Servqual: A Multiple-İtem Scale For Measuring Customer Perceptions Of Service Quality", *Journal Of Retailing*, 64(1), s.12– 43.

Saaty, T.L. (1980). "The Analytic Hierarchy Process", *McGraw Hill Company*, USA.

Somut, K.Pınar, (2014). "İki Aşamalı Çok Kriterli Karar Verme İle Performans Değerlendirmesi: AHP ve TOPSIS Yöntemlerinin Entegrasyonu", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi,* S. 57-68

Supçiller, A.Ayça ve Çapraz, Ozan, (2011). "AHP-TOPSIS Yöntemine Dayalı Tedarikçi Seçimi Uygulaması", *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 13,S.1-22.

Ülker, İsmet , (1986).*"Sağlık Turizmi ve Kaplıca Sularımızım Değerlendirilmesi"*, Turizm Yıllığı, Ankara, 5.205-222,

Tavşan, Sezen, (2012). "*Termal Turizm İşletmelerinde Müşteri Şikayetlerinin Analizi Üzerine Bir Alan Araştırması"*, Yüksek Lisans Tezi, Kütahya.

Timur, B. (2015). *Termal turizmde hizmet kalitesi, algılanan destinasyon imajı ve tekrar ziyaret niyeti arasındaki ilişkilerin incelenmesi* (Yüksek Lisans Tezi, ESOGÜ, Sosyal Bilimler Enstitüsü).

http://www.izmirkulturturizm.gov.tr/TR-77217/tesis-verileri.html (erişim tarihi: 18.06.2019).

http://www.mta.gov.tr/v3.0/hizmetler/jeotermal-harita (erişim tarihi:18.06.2019).