



ÇOK ÖLÇÜTLÜ KARAR VERME İLE SAĞLIK TURİZMİNDE ŞEHİR SEÇİMİ VE ANALİZİ

Edanur SONEL¹

Öğr. Gör. Şeyda GÜR²

Prof. Dr. Tamer EREN³

ÖZET

Sağlık turizmi, kişilerin sağlık hizmeti almak için farklı ülkelere tedavi amacı ile yaptığı seyahatlerdir. Dünyanın farklı bölgelerinde çeşitli sebeplerle sağlık turizmi kavramı ortaya çıkmıştır. Bu sebepler arasında sağlık maliyetlerinin artması, bazı tedavilerin kendi ülkelerinde yapılmaması, ülkeler arasında iş birliğinin artması, ulaşımında kolaylıkların olması olarak gösterilmektedir. Bu çalışmada bu kavramdan hareketle, Türkiye’de sağlık turizmi için geçmiş istatistikler dikkate alınarak en çok tercih edilen klinik çeşidine göre en fazla ve en az tercih edilen iki şehir arasında seçim ve analiz yapılmıştır. Bu seçim ve analiz için analitik hiyerarşi prosesi, analitik ağ süreci ve DEMATEL yöntemleri kullanılmıştır. Bu yöntemler ile ana kriterlerin ağırlıklarına, ana ve alt kriterler arası ilişkilere ve kriterlerin önem derecelerine ulaşılmıştır. Bu çalışmanın amacı, belirlenen kriterlerin ağırlıklarından yola çıkarak az tercih edilen şehrin neden az tercih edildiğini ve nasıl daha fazla tercih edileceğini saptamak ve iyileştirme önerilerinde bulunarak sektöre, ülke ekonomisine ve literatüre katkı sağlamaktır.

Anahtar Kelimeler: Turizm, Sağlık, Sağlık Turizmi, AHP, AAS, DEMATEL

A CITY SELECTION AND ANALYSIS IN HEALTH TOURISM WITH MULTICRITERIA DECISION MAKING

ABSTRACT

Health tourism is the journey of individuals to different countries for treatment. In different regions of the world, the concept of health tourism has emerged for various reasons. These reasons include increased health care costs, lack of treatment in some countries, increased cooperation between countries, and ease of transportation. In this study this concept in mind, according to the most preferred clinical varieties considering the historical statistics for health tourism in Turkey most and least preferred selection and analysis is made between the two cities. Analytical hierarchy process, analytical network process and DEMATEL methods are used for this selection and analysis. With these methods, the weight of the main criteria, the relations between the main and sub-criteria and the criteria that are more effective than the others have been reached. The aim of this study is to contribute to the sector, the national economy and the literature by determining the reasons why the less preferred city is less preferred by choosing from the weights of the determined criteria and how to make it more preferable.

Keywords: Tourism, Health, Health Tourism, AHP, ANP, DEMATEL

¹ Lisans Öğrencisi Edanur SONEL edasonel@gmail.com

² Öğr. Gör. Şeyda GÜR seydaaa.gur@gmail.com

³ Prof. Dr. Tamer EREN tamereren@gmail.com

1. GİRİŞ

Sağlık turizmi, en sade haliyle tedavi amacıyla başka şehir ya da ülkelere yapılan seyahatler olarak tanımlanmaktadır. Sağlık turizmi tedavi amaçlı kaplıca veya diğer sağlık merkezlerine seyahat eden kişinin fiziksel durumunu iyileştirmek için veya estetik cerrahi operasyonlar, organ nakli, diş tedavisi, fizik tedavi, rehabilitasyon vb. gereksinimi olanlarla birlikte uluslararası hasta potansiyelini kullanarak sağlık kuruluşlarının büyümesine imkân sağlayan bir turizm çeşididir (Turizm ve Kültür Bakanlığı, 2014). İnsanlar sağlık turizmi kapsamında almak istedikleri hizmeti farklı kriterler etkisinde karar vererek seçmektedir. Bu sebeple bu çalışmada sağlık turizmi üzerinde etkili olan kriterlerin değerlendirilmiştir ve alternatif şehirler arasında seçim yapılmıştır. Bu değerlendirme sürecinde ise çok ölçütlü karar verme (ÇÖKV) yöntemlerinden yararlanılmıştır. ÇÖKV; birbiri ile çatışan birden fazla kriteri karşılayan olası “en uygun” çözüme ulaşmaya çalışan yaklaşım ve yöntemlerden oluşmaktadır. Bu yöntemler birden fazla ve aynı anda uygulanan kriterlerin içerisinde en iyi tercihin seçilmesini sağlayan yöntemlerdir (Güneş ve Umarusman, 2003).

Bu çalışmada kullanılan yöntemlerden olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP), karar vericinin tecrübelerini, bilgisini ve sezgisini, verilecek karara dahil ederek yardımcı olmaktadır (Chen ve Wang, 2010). Bu çalışmadaki bir diğer yöntem de son yıllarda önemi gittikçe artan ve kullanımı yaygınlaşan karar verme yöntemlerinden biri de Analitik Ağ Süreci (AAS) dir. AAS, Saaty (1980) tarafından ortaya atılmış ve geliştirilmiştir. Çalışmada kullanılan diğer bir yöntem olan DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory) Metodu; araştırmada karmaşık ve birbirine girmiş problemlerin çözümünde kullanılması için 1972 ve 1976 yılları arasında geliştirilmiştir (Fontela ve Gabus, 1974). DEMATEL metodu nedensel ilişkiyi daha iyi anlamamızı sağlayacak ilgili faktörleri sebep ve sonuç gruplarına bölerek, problemleri taslak olarak planlama ve çözüme imkânı vermektedir. (Li ve Tzeng, 2009).

Sözü geçen yöntemlerin kendilerine özgü avantajlarından yararlanılmış ve bu çalışmada, istatistiklere göre sağlık turistlerinin en fazla tedavi olduğu branşta, en fazla tercih edilen 10 şehir arasından en çok ve en az tercih edilen iki şehir, pek çok kriter altında karşılaştırılmıştır.

Çalışma altı bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümünde sağlık turizmi anlatılmıştır. Üçüncü bölümde bu konuyla ilgili yapılan çalışmalar incelenmiştir. Çalışmada kullanılan AHP, AAS ve DEMATEL yöntemlerinden dördüncü bölümde söz edilmiştir. Belirlenen kriterler doğrultusunda yöntemlerin uygulamalarına beşinci bölümde yer verilip, buradan elde edilen sonuçlara ve ileride yapılacak çalışmalar için önerilere de altıncı bölümde yer verilmiştir.

2. SAĞLIK TURİZMİ

Sağlık turizmi; insanların koruyucu, tedavi edici, rehabilite edici ve sağlığı geliştirici hizmetleri almak amacıyla yaşadıkları yerden farklı bir yere yapılan ziyaretlerdir. Sağlık turizmi, uluslararası sağlık amaçlı seyahat potansiyelini kullanarak sağlık kuruluşlarının, sağlık ve turizm sektörlerinin büyüüp gelişmesine imkân veren bir sektördür (Akarcalı, 2017).

Dünyada ve Türkiye’de turizm sektörünün gelişimiyle beraber alternatif turizm seçenekleri gündeme gelmekte ve sağlık turizmi daha fazla önem kazanmaktadır. İnsanları turistik seyahate yönlendiren nedenlerden biri de sağlıktır. Kaybolan sağlığı yeniden kazanmak veya sağlığı uzun süre boyunca koruyabilmek için sağlık turizmi ortaya çıkmıştır (Öztürk ve Yazıcıoğlu, 2002).

Sağlık turizminin ülkelere sağladığı faydalar incelendiğinde; yabancı turistlerden kaynaklanan gelirlerin ülke ekonomisine katkısı, ülkeler arasındaki bilgi paylaşımını artırması ve stratejik ortaklıkların gelişmesi, ülkeler arasında teknoloji ve bilgi transferine katkı sağlaması, yabancı hastalara uluslararası rekabet nedeniyle sunulan fırsatların kendi

ülkelerindeki hastalara da sunulmasına yol açması gözle görülebilen faydalar arasında sayılabilmektedir (Annette ve Arellano, 2007). Sosyal ve kültürel tecrübelerin paylaşılması, uluslararası ilişkilerin gelişimine yaptığı yardım, global pazarlama ve tıp alanında ticaretin gelişimi, sağlık bakım hizmeti sunduğu imajını kazandırması, rekabet avantajı sağlaması, sağlıkta kamu ve özel sektör ortaklığını güçlendirmesi, birçok açıdan hasta memnuniyetini artırması ise soyut faydalar arasında yer almaktadır (Annette ve Arellano, 2007).

Sağlık turizminin faydalarının yanında olumsuz yanları da bulunmaktadır. Bazı ülkeler ve sağlık sigortaları, yurt dışından alınan sağlık hizmeti ücretlerini karşılamadığından, hastalar aldıkları hizmetin ücretini kendi ceplerinden ödemektedir. Hastalar genel olarak geçirdikleri operasyondan birkaç gün sonra ülkesine döndüğünde, ortaya çıkan yan etki, komplikasyon veya bakım ihtiyacının, hastanın kendi ülkesinde karşılanması gerekmektedir. Pek çok ülkenin bu konu hakkında yeterli yasası bulunmadığından yanlış tedavi durumunda yerel mahkemelerden de ihtiyaç duyulan yardım sağlanamamaktadır (Annette ve Arellano, 2007).

Yabancıların sağlık turizmi gerekçesiyle Türkiye'yi tercih etme nedenleri çok çeşitlidir. En önemli nedenlerden biri kendi ülkelerine kıyasla daha uygun fiyatlı olması ve uygun fiyata rağmen yüksek kalitede hizmet alınabilmesidir. Türkiye'de modern, kaliteli hizmet veren, kalifiye personele sahip, ileri teknolojik donanıma sahip olan hastanelerin olması da Türkiye'nin tercih edilmesinde etkilidir. Operasyon için gereken uzun bekleme sürelerinin kısa olması, bazı tedavilerde olan kısıtlamaların Türkiye'de bulunmaması, sigorta ile ilgili sorun yaşanmaması da Türkiye'nin tercih edilme nedenleri arasında bulunmaktadır. Bunun yanında Türkiye sahip olduğu fırsatları ile tedavi görme amacı ile Türkiye'ye gelen hastalara turistik zenginliği sayesinde tatil yapma imkânı da sunmaktadır (Çetinkaya ve Zengin, 2009). Şekil 1'de Türkiye'deki sağlık turizmi için kliniklere olan talep gösterilmektedir.

Sağlık turizmi kapsamında Türkiye'ye gelen hastaların tercih ettikleri kliniklerin dağılımına (2012) bakıldığında en fazla Göz hastalıkları kliniğinin tercih edildiği ve 11 klinik çeşidi içerisinde bu kliniğin ikinci sırada yer aldığı görülmektedir. Göz hastalıkları için hastaların en çok tercih ettiği 10 ilden en çok tercih edilen şehir İstanbul, en az tercih edilen şehir ise Mersin'dir.

3. İLGİLİ ÇALIŞMALAR

Sağlık turizmi; ülkemizde turizm ve sağlık sektörünün birbirine paralel olarak gelişimi için ve bu gelişim dolayısıyla ekonomiye yaptıkları katkı için çok önemli bir konudur.

Yılmaz ve Kelkit (1997) çalışmasında, sağlık turizmi konulu Türkiye'de literatüre geçmiş ilk çalışmalardandır. Yapılan çalışmalara bakıldığında genel olarak Türkiye'nin sağlık turizmi açısından durumu incelenmiştir. Yılmaz ve Kelkit (1997), çalışmalarını ülkemizde bulunan kaplıca ve içme kaynakları arasında önemli bir yere sahip olan Erzurum-Pasinler Kaplıcası'nda yürütmüştür. Araştırmada, öncelikle alanın fiziksel, sosyo-kültürel ve mevcut rekreasyonel yapısının analizi yapılmış, alanı ziyaret eden insanların eğilim ve gereksinimlerini saptamak için anket çalışması yapılmıştır. Anket sonuçları incelenerek kaplıcaya yönelik planlama önerileri geliştirilmiştir. Özkurt (2007), çalışmasında sadece mali kaynaklar ekseninde bir öneri geliştirmiş, diğer kaynak türlerini ise dikkate almamıştır. Bu sebeple, Türkiye'de, sağlık turizmi sektörünün, sermaye piyasasının kurum ve kuralları içinde kalarak çıkartacağı "garantili imtiyazlı tahviller" yoluyla nasıl gelişeceği ve böylece genel turizm sektörüne nasıl katkıda bulunacağı araştırmıştır.

Sandıkçı ve Gürpınar (2008), yaptıkları çalışmada termal turizm işletmelerinde bulunan ziyaretçilere sunulan kür hizmetlerinden (cinsiyet, yaş, eğitim ve gelirlerine göre) önem algılamalarında ciddi farklılıklar olup olmadığını hazırlanan anket formu ile araştırmış, anketlerden elde edilen verileri analiz ederek yorumlamışlardır.

Ünal ve Demirel (2011), Türkiye’de gelişimini sürdüren sağlık turizmi ve özellikle termal turizm konusunda Batı Karadeniz bölgesindeki durumun incelenmesi ve bölge için alternatif gelir kaynağı oluşturabilecek bir turizm çeşidi olarak sağlık turistlerinin beklentileri ve memnuniyet düzeylerinin belirlenmesini amaçlamıştır. Tütüncü vd. (2011), yaptıkları çalışmada Türkiye için sağlık turizminin öneminden ve Türkiye’nin tercih edilme sebeplerinden söz etmişlerdir. Sağlık turistleri için önemli olan bazı kriterleri belirtmişlerdir. Altın vd. (2012), yaptıkları çalışma ile Türkiye’nin sağlık turizmi pazarındaki durumunu ortaya koyarak; bu pazardaki payını daha da arttırabilmek için gerekli öneri ve düzenlemelerin iyileştirilmesini amaçlamıştır. Barca vd. (2013), Türkiye’nin sağlık turizmindeki durumunu mevcut veriler doğrultusunda tespit etmeyi, gelişmeleri değerlendirmeyi ve ileride yapılması gereken çalışmalar konusunda önerilerde bulunmayı amaçlamıştır. Kaya vd. (2013), çalışmalarında sağlık turizmi adı altında yer alan Türkiye’deki sağlık turizminin değerlendirmesini yapmıştır. Sağlık turizmi için stratejilere, sağlık turizminin gelişmesi için yapılan programlara ve bazı istatistiki değerlere yer vererek bir değerlendirme yapmışlardır.

Özsarı ve Karatana (2013), yaptıkları çalışmada sağlık turizminin olumlu ve olumsuz yönlerine değinmişler ve SWOT analizi yaparak Türkiye’nin sağlık turizmi açısından durumunu incelemişlerdir. Edinsel ve Adıgüzel (2014), yaptıkları çalışmada Türkiye’nin sağlık turizmi açısından son beş yıl içerisindeki gelişimini SWOT analizi ile değerlendirmiştir. Bu değerlendirme sonucunda ülkemizin üstünlükleri, risk ve tehditleri hakkında bilgi edinip, daha kararlı uygulama ve hedeflere sahip olması beklenmektedir. Korkmaz vd. (2014), çalışmalarında sağlık turizminin sağlık sektörü içerisindeki yeri ve sağlık sektörüne etkilerinin incelenmesini amaçlamıştır. Gündüz ve Güler (2015), sağlık, dinlenme ve eğlence hizmetlerini bir arada sunan termal turizm işletmeleri için tedarikçi seçimine yönelik bir tesiste uygulama yapmıştır. Görener (2016), Türkiye’nin sağlık turizmi konusundaki avantaj ve dezavantajları, gelecekte oluşabilecek fırsatları dikkate alarak alternatifler kapsamında bir analiz yapmış ve Türkiye’nin mevcut durumunu incelemiştir. Akarcalı (2017), SATURK adına yaptığı çalışmada Türkiye’nin sağlık turizmindeki önemini araştırmış, yaptığı SWOT analizi ile Türkiye’nin bu alandaki güçlü ve zayıf yönlerini, fırsat ve tehditleri tespit ederek Türkiye’de sağlık turizminin gelişmesi için önerilerde bulunmuştur. Han vd. (2018) sağlık turizmi endüstrisi uygulayıcılarına yönelik bir çalışma yapmışlardır. Mevcut sağlık seyahat tercihleri seviyesi ve katılım oranları incelemişlerdir. Talabani vd. (2019) sağlık sektöründeki turizmin destinasyonlarının önemine dikkat çekmiştir. Rekabetçi medikal turizm destinasyonlarının geliştirilmesi için araştırmalar yapmışlardır.

4. YÖNTEM

Karar verme, mevcut seçeneklerden, en az bir amaç doğrultusunda ve bir kritere dayanarak en uygun, bir ya da birden fazla seçeneği seçerek tatmin edici bir sonuç elde etme sürecidir. Buna göre karar verme süreci karar verici, seçenekler, kriterler, çevresel faktörler, karar vericinin öncelikleri ve kararın sonuçlarını içerir. Süreç, karar vericinin seçenekler arasından bir seçim, sıralama ya da sınıflandırma yapması şeklinde gerçekleşir. Bu aşamada en doğru kararı vermek için çok ölçütlü karar verme yöntemleri kullanılabilir. Belirli kriterlerin genel olarak ikili karşılaştırmalarının esas alındığı çok ölçütlü karar verme yöntemleri en doğru kararın verilmesine sayısal verilerle yardımcı olmaktadır (Evren ve Ülengin, 1992).

4.1. AHP Yöntemi

AHP, Saaty tarafından geliştirilerek karar verme problemlerinin çözümünde kullanılabilir hale getirilmiştir (Yaralıoğlu 2001). Seçmeli ders seçimi (Eren vd., 2012), mobilya endüstrisinde kuruluş yeri seçimi (İmren, 2011), personel seçiminin gerçekleştirilmesi (Adıgüzel, 2009), üretim alternatifi seçimi (Başkaya ve Akar, 2005), sağlık sektöründe (Eren

ve Gür, 2018); Taş vd. (2018), medya sektöründe Alakaş vd. (2018) gibi çalışmalar, AHP yönteminin kullanıldığı bazı çalışmalardır.

AHP Yöntemi Aşamaları

- 1. Aşama:** Hiyerarşik Yapının Oluşturulması
 - 2. Aşama:** Karşılaştırma Matrisinin Normalize Edilmesi ve Öncelik Vektörünün Hesaplanması
 - 3. Aşama:** İkili Karşılaştırma Matrisleri ve Üstünlüklerin Belirlenmesi
 - 4. Aşama:** Karşılaştırma Matrislerinin Tutarlılık Analizlerinin Yapılması
- #### **4.2. AAS Yöntemi**

AAS Yöntemi Aşamaları

AHP hiyerarşik ilişkileri tek yönlü bir iskelet ile gösterirken, AAS, karar düzeyleri ve özellikleri arasında daha karmaşık ilişkilerin dikkate alınmasını sağlar (Meade ve Sarkis, 1999).

- 1. Aşama:** Karar Verme Probleminin Belirlenmesi
- 2. Aşama:** Ölçütlerin Birbirleri ile Olan İlişkilerin Belirlenmesi
- 3. Aşama:** Ölçütler Arası İkili Karşılaştırmaların Yapılması
- 4. Aşama:** Karşılaştırma Matrislerinin Tutarlı Olup Olmadığına Bakılması
- 5. Aşama:** Süper Matrislerin Sırayla Oluşturulması
- 6. Aşama:** En İyi Alternatifin Belirlenmesi ve Seçimi

4.3. DEMATEL Yöntemi

DEMATEL (The Decision Making Trial and Evaluation Laboratory Method) Metodu; araştırmada karmaşık ve birbirine girmiş problem gruplarının çözümünde kullanılması amacıyla 1972 ve 1976 yılları arasında Cenevre Battelle Memorial Enstitüsü, Bilim ve İnsan İlişkileri programı tarafından geliştirilmiştir (Fontela ve Gabus, 1974; Li ve Tzeng, 2009). DEMATEL, özel problematiklerin kavrayışını geliştirmek, birbirine geçmiş problem kümelerini ve hiyerarşik yapıda uygulanabilir çözümlerin tanımlanmasına katkıda bulunmak için uygun bilimsel araştırma yöntemlerinin kullanılmasına öncülük etme amacıyla geliştirilmiştir. Graf teori temelli DEMATEL metodu nedensel ilişkiyi daha iyi anlamamızı sağlar ve problemleri taslak olarak planlama ve çözme imkânı verir (Li ve Tzeng, 2009).

DEMATEL Yöntemi Aşamaları

- 1. Aşama:** Direkt İlişki Matrisinin Oluşturulması
- 2. Aşama:** Normalleştirilmiş Direkt-İlişki Matrisi Belirlenmesi
- 3. Aşama:** Toplam İlişki Matrisinin Elde Edilmesi
- 4. Aşama:** Gönderici Grubu Ve Alıcı Grubu Hesaplanması
- 5. Aşama:** Eşik Değerinin Ayarlanması Ve Etki-Yönlü Graf Diyagramının Elde Edilmesi

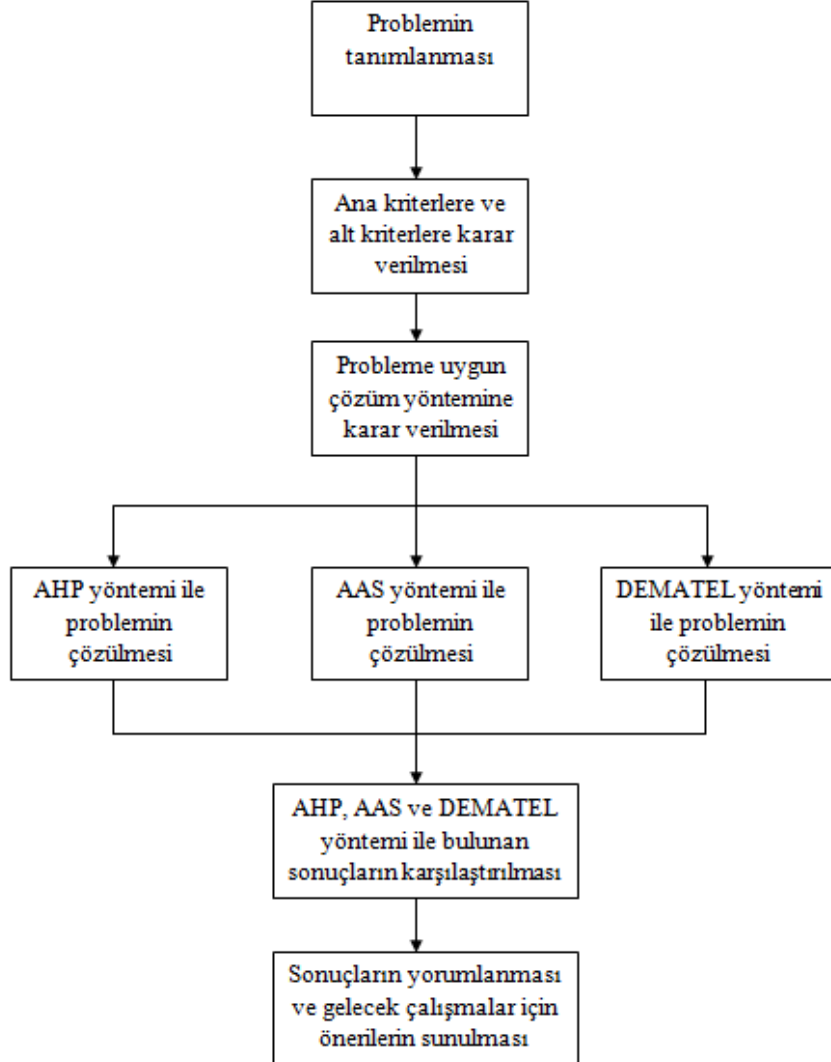
5. ANALİZ VE BULGULARIN YORUMLANMASI

Problemin Tanımlanması

Günümüzde insanların tedavi olmak ve sağlıklarını korumak için tercih ettiği sağlık turizmi sektörü gittikçe yaygınlaşmaktadır. Bu çalışmada yurt dışından Türkiye'ye gelen bir sağlık turisti için şehir seçimi ele alınmıştır. Şehirler ve kriterler ÇÖKV Yöntemleri ile

değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmede AHP, AAS ve DEMATEL yöntemleri kullanılmıştır. Şekil 1’de akış şeması gösterilmiştir.

Şekil 1. Çalışmanın Akış Şeması



Alternatifler

2012 yılına ait sağlık turizmi istatistikleri ele alınarak sağlık turizminin en çok gerçekleştiği klinik türüne göre en çok ve en az tercih edilen iki şehir alternatif olarak belirlenmiştir. Bu iki şehir İstanbul ve Mersin’dir.

Kriterler

Hastaların kolay seçim yapabilmesi için en etkili 9 ana kriter belirlenmiştir.

Güven ve Kalite (GK): Güven, bir şeyden umulan, beklenen niteliğe inanıp ona göre davranmaktır. Bir hastanın tedavisi için gideceği şehir ve hastanede ilk aradığı özelliklerdendir. Kaliteye güven duyulmadığında başarılı bir tedavi süreci gerçekleşmeyebilir.

Ekonomik Faktörler (EF): Her insanın maddi durumuna göre değişiklik gösteren bir kriterdir. Her insanın ekonomik durumu aynı olmadığı için söz konusu sağlık dahi olsa herkes kendi bütçesine göre bir hastane seçer.

Dil (D): İnsanların iletişim kurmak için kullandıkları kriterdir. Tüm hastalar dillerini anlayabildiği ya da anlaşılabilirliği bir hastanede muayene ve tedavi olmak isterler.

Kalifiye İş Gücü (KİG): İstenilen nitelikleri taşıyan iyi yetişmiş çalışanların emeğidir. Gidilecek hastanenin kalitesini belirleyen kriterlerden biridir.

Konum (K): Konum ve ulaşılabilirliğin kolaylığı turistler için çok önemli bir etkidir. Ulaşılabilirlik zor olursa turistler bilmedikleri bir ülkede/şehirden kendilerini yalnız hissedebilirler. Sağlık turizmi yapılacak ülkeye varduktan sonra tedavinin gerçekleşeceği şehre ulaşım kolaylığı ve çeşitliliği olmalıdır.

Reklam (R): Bir şeyi kitlelere tanıtmak anlamına gelir. Hastalar seçim yapmadan evvel araştırma yaparlar ve seçilmesi beklenen şehrin reklamı/tanıtımı ne kadar çok olursa o kadar olumlu etkisi olur.

Teknoloji (T): Teknolojinin gelişmiş olması ve kullanılması hastaların hastaneye duyduğu güveni etkiler. Teknolojinin iyi olduğu hastaneler gelişmiş sayılabilir ve bu nedenle insanların tercih sebebi olabilir.

Turistik Faaliyet Çeşitliliği (TFC): Tedavisi biten hasta ya da hasta yakınları, geldikleri şehri gezmek, tanımak isteyeceklerdir. Bu nedenle turistik faaliyet çeşitliliğinin turistler için önemli bir yeri vardır.

Konaklama (Knk): Tedavi süresince ya da tedaviden sonra turistlerin kalacakları bir ev/otele ihtiyaçları vardır. Bu ev/otel bir hastanın kalabileceği ve sağlığının zarar görmeyeceği nitelikte olmalıdır.

Problemin Çözümü

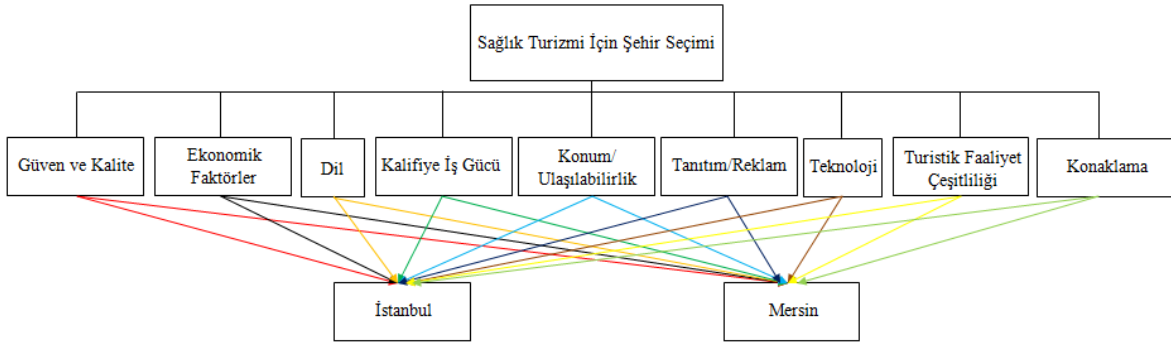
Problem AHP, AAS ve DEMATEL yöntemleri ile çözülmüştür. Her üç yöntemde de ana kriterlerin ayrı alt kriterlerin de kendi aralarında ayrı olarak hesaplamaları yapılmıştır.

Problemin AHP Yöntemi ile Çözümü

Çalışmanın AHP yöntemi ile çözüm sürecinde ilk olarak hiyerarşik yapı oluşturulmuştur. Oluşturulan bu hiyerarşik yapı Şekil 2’de gösterilmektedir.

AHP yönteminde ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması ve önem ağırlıklarının belirlenmesinde Saaty’nin önerdiği önem skalası kullanılmaktadır. Her bir kriter için alternatiflerin kıyaslaması yapılmaktadır. Daha sonra, önem puanları matrisi ve ağırlık matrisi çarpılarak tutarlılık analizi hesaplamalarına başlanmaktadır. Tablo 1’de ise kriterler arasındaki ikili karşılaştırma matrisi verilmiştir.

Şekil 2. Hiyerarşik Yapı



Tablo 1. Kriterler İçin İkili Karşılaştırma Matrisi

Kriterler	GK	M	D	KİG	K	R	T	TFC	Knk
GK	1,00	0,33	2,00	1,00	3,00	5,00	3,00	5,00	2,00
EF	3,00	1,00	3,00	3,00	3,00	5,00	3,00	5,00	3,00
D	0,50	0,33	1,00	0,50	3,00	5,00	0,33	3,00	2,00
KİG	1,00	0,33	2,00	1,00	5,00	3,00	2,00	5,00	2,00
K	0,33	0,33	0,33	0,20	1,00	2,00	0,20	3,00	3,00
R	0,20	0,20	0,20	0,33	0,50	1,00	0,20	2,00	0,50
T	0,33	0,33	3,00	0,50	5,00	5,00	1,00	5,00	5,00
TFC	0,20	0,20	0,20	0,20	0,33	0,50	0,20	1,00	0,33
Knk	0,50	0,33	0,50	0,50	0,33	2,00	0,20	3,00	1,00

Yapılan karşılaştırma matrislerinin doğruluğunu göstermek amacıyla AHP yönteminin adımları arasında olan tutarlılık oranı hesaplanmaktadır. Bu aşamada elde edilen değer 0.10 değerinden küçük ise sonucun tutarlı olduğu kabul edilmektedir. Çalışmada ikili karşılaştırma matrisinin tutarlılık oranında 0.079 değerine ulaşılmıştır. Bu değer 0.10 değerinden küçük olduğu için sonucun tutarlı olduğu söylenebilmektedir.

Problemin AAS Yöntemiyle Çözümü

Bu yöntem kullanılırken modelleme yapılabilmesi amacıyla çalışmada belirlenen ana kriterler alt kriter olarak seçilmiştir ve ana kriterler kalite, ekonomiklik, tanıtım, anlaşılabilirlik, ulaşılabilirlik olarak belirlenmiştir. Şekil 3'te kriterlerin ağ yapısı gösterilmiştir.

Tablo 2. DEMATEL Yöntemi İçin Hesaplamalar Yapılmış Toplam İlişki Matrisi

Kriterler	GK	M	KİG	D	K	R	T	TFC	Knk	D+R	D-R
GK	2,37	4,05	4,21	3,72	5,99	7,88	4,21	8,41	5,84	72,23	21,13
EF	4,06	2,06	4,06	5,29	4,95	6,77	4,06	7,32	4,74	66,95	19,67
KİG	3,89	2,89	2,04	3,3	5,56	6,45	3,89	7,79	4,58	65,92	14,82
D	2,32	2,23	2,32	1,55	3,73	4,31	2,32	5,53	2,74	56,81	-2,73
K	2,16	2,07	2,16	2,38	1,69	3,16	2,16	4,33	3,44	59,51	-12,41
R	2,06	1,99	2,06	2,24	2,5	2,03	2,06	4,14	2,41	68,4	-25,4
T	4,31	4,14	4,31	5,6	5,29	8,09	2,46	8,67	5,92	74,33	23,23
TFC	2,06	1,99	2,06	2,24	2,5	3,88	2,06	2,29	2,41	74,68	-31,68
Knk	2,33	2,24	2,33	3,45	3,77	4,33	2,33	4,7	1,8	61,16	-6,63

Hesaplanan değerler sonucunda gönderici ya da etkileyici olarak adlandırılan kriterler: (D-R değerlerindeki pozitif değerler) güven ve kalite, ekonomik faktörler, kalifiye iş gücü ve teknoloji kriterlerinin diğer kriterler üzerinde daha yüksek etkiye sahip olduğu ve daha yüksek önceliğe sahip olduğu kabul edilmektedir.

Hesaplanan değerler sonucunda alıcı ya da etkilenen olarak adlandırılan kriterler: (D-R değerlerindeki negatif değerler) sırasıyla dil, konum, reklam, turistik faaliyet çeşitliliği ve konaklama kriterlerinin daha çok etkilendiği ortaya çıkmıştır.

D+R değerlerinde ise, diğer kriterlerle daha ilişkili olan kriterler: teknoloji ile turistik faaliyet çeşitliliği kriterleridir. Diğer kriterlerle daha az ilişkili olan kriterler ise sırasıyla: güven ve kalite, ekonomik faktörler, kalifiye iş gücü, dil, konum, reklam ve konaklamadır.

Çözüm Yöntemlerinin Karşılaştırılması

AHP, AAS ve DEMATEL yöntemleri ile problem çözülmüştür. Ardından üç yöntemin sonuçları karşılaştırılmıştır.

Tablo 3. AHP ve AAS Yöntemlerine Göre Kriter Ağırlıkları

AHP Yöntemi		AAS Yöntemi		
Kriterler	Ağırlıklar	Kriterler	Ağırlıklar	
D	0,1	Anlaşılabilirlik	D	0,11
KİG	0,15		KİG	0,89
EF	0,26	Ekonomik	EF	0,98
T	0,15		T	0,02
GK	0,16	Kalite	GK	1
R	0,04	Tanıtım	R	0,93
TFC	0,03		TFC	0,07
Knk	0,04	Ulaşılabilirlik	Knk	0,53
K	0,07		Konum	0,47

Tablo 3’de AAS ve AHP yöntemlerinden elde edilen kriter ağırlıkları gösterilmektedir. DEMATEL Yöntemiyle gerçekleştirilen çözüme göre ise diğerlerine göre daha yüksek etkiye sahip olan kriterler güven ve kalite, ekonomik faktörler, kalifiye iş gücü ve teknolojidir.

Her 3 yöntemin çözümünde de daha etkili olan kriterler hemen hemen aynıdır. AHP ve DEMATEL yöntemlerinin sonuçları aynıyken, ağırlıkları farklılık göstermektedir. AAS yönteminin sonucuna göre ise Teknoloji kriteri daha etkili kriterler arasında yoktur ve farklı olarak Reklam kriteri daha etkili kriterler arasındadır.

6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Bu çalışmada sağlık turizmi için şehir seçim problemi ele alınmıştır. AHP yöntemiyle yapılan çözüme göre seçilen şehrin istatistiklerle aynı olduğu görülmüştür. İstatistiklere göre göz hastalıkları için en çok tercih edilen sağlık turizmi şehri İstanbul, en az tercih edilen ise Mersin’dir. Fakat görüldüğü üzere değerler birbirine yakın ve bu durum da Mersin’in sağlık turizmi yönünden kendini geliştirmesi için bir fırsat olarak yorumlanmaktadır.

Belirlenen kriterlerin ağırlıkları dikkate alındığında Mersin şehrinde iyileştirmeler yapılmasının önemli olduğu düşünülmektedir. Mersin, İstanbul’a göre ekonomik olarak daha uygundur fakat daha etkili olan diğer kriterler İstanbul için daha gelişmiş durumdadır. İstanbul yüzölçümü itibariyle Mersin’den daha büyüktür ve turistler tarafından da fazlaca bilinen bir şehirdir. Büyük olması sebebiyle İstanbul’da daha fazla hastane mevcuttur ve fazla hastane sayısı hastalar için bir avantajlı bir durumdur. Tedavi olacağı hastaneden memnun kalmayan bir hasta başka bir hastaneyi kolaylıkla tercih edebilir. Aynı zamanda konaklama açısından da şehrin büyüklüğü bir avantajdır. Mersin için durum aynı değildir. Mersin daha ufak bir şehir olduğu için hastane sayısı İstanbul kadar fazla değildir ve turistler tarafından ismi daha az bilindiği için İstanbul daha avantajlıdır. İstanbul’un bir marka değeri bulunmaktadır. Teknoloji kriteri de şehirlerin gelişmişlik düzeyi yapılan yatırımlarla doğru orantılıdır.

Tüm bu durumlar göz önüne alındığında Mersin’in göz hastalıkları için daha çok tercih edilen bir sağlık turizmi şehri olabilmesi için öncelikle sağlık sektörüne yatırım yapmalı, gerekiyorsa hastane sayısını arttırmalı, var olan hastanelerin teknolojik cihazlarını yenilemeli, fark yaratacak teknolojik cihazlar temin edilmelidir. Bu iyileştirmeler şehre ve hastanelere duyulan güveni arttıracaktır. Konaklama bir turist için çok önemlidir. Bu yüzden daha fazla otel/pansiyon açılabilir ya da mevcut otel/pansiyonlar kendi içlerinde iyileştirmeler yaparak reklam sayısını arttırabilir. Araştırmalar sonucu Mersin’deki fiyatlar İstanbul’a nazaran daha ucuzdur ve daha ekonomik olması turistler tarafından tercih edilme sayısını arttırabilir. Kalite arttırıldığında Mersin için tanıtımlar yapılabilir. Bu tanıtımlarda fiyatlar da ön plana çıkarılabilir. Böylece hastalar direkt olarak İstanbul’u düşünmek yerine Mersin’i de düşünüp alternatif olarak seçebilirler.

Özetle, elde edilen sonuçlara göre Mersin şehri için çeşitli iyileştirmeler ile hem Mersin’in sağlık sektöründe ilerlemesi ve sağlık turistleri tarafından tercih edilmesi hem de turizm sektöründen daha fazla gelir elde etmesi mümkündür. İlerideki çalışmalar için maliyet analizleri, yatırım planlamaları ve sistemde iyileştirmeler yapılabilir. İyileştirmeler yapıldıktan sonra da yapılmadan önceki zamana ait veriler ile yeni veriler kıyaslanabilir. Böylece daha fazla çalışma için zemin hazırlanmış olacaktır.

KAYNAKÇA

Alakaş, H.M., Toplu, B.E., Yurdakul, F. ve Eren, T. (2018). Televizyon dizilerin toplumsal yapıya uygunluk kriterlerinin çok ölçütlü karar verme yöntemiyle belirlenmesi ve ağırlıklandırılması. *Journal of Education and Change*, 1(2): 11-22.

Akarcalı, S., (2017). Dünyada sağlık turizmi. *Saturk*, 1-216.

Al-Talabani, H., Kilic, H., Ozturen, A. ve Qasim, S. (2019). Advancing medical tourism in the United Arab Emirates: toward a sustainable health care system. *Sustainability*, 11(1):230.

ABR de Arellano ve Annette B. (2007). Patients without borders: the emergence of medical tourism. *International Journal of Health Services* 37(1):193-98.

Adıgüzel O. (2009). Personel seçiminin analitik hiyerarşisi prosesi yöntemiyle gerçekleştirilmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 24: 1-8.

Altın U., Bektaş G., Antep Z. ve İrbani A. (2012). Sağlık turizmi ve uluslararası hastalar için Türkiye pazarı. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3): 157-163.

Barca M., Akdeve E. ve Gedik Balay İ. (2013). Türkiye sağlık turizm sektörünün analizi ve strateji önerileri, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(3): 64-92.

Başkaya Z. ve Akar C. (2005). Üretim alternatifi seçiminde analitik hiyerarşi süreci: tekstil işletmesi örneği. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 1:273-286.

Chen M.K. ve Wang S. (2010). The critical factors of success for information service industry in developing international market: using analytic hierarchy process (AHP) approach. *Expert Systems with Applications*, 37(1), 694-704.

Çetinkaya T. ve Zengin B. (2009). *Yaşlı Bakımı ve Turizm*. Panel Bildiri Kitapçığı, Sakarya.

Edinsel S. ve Adıgüzel O. (2014). Türkiye'nin sağlık turizmi açısından son beş yıldaki dünya ülkeleri içindeki konumu ve gelişmeleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 4(2): 167-190.

Eren T., Kutlu B.S. ve Abalı Y.A. (2012). Çok ölçütlü karar verme yöntemleri ile seçmeli ders seçimi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(2): 5-25.

Eren, T., Gür, Ş. (2018) Ameliyathanelerin performanslarına etki eden faktörlerin bulanık AHP ile değerlendirilmesi. *Harran Üniversitesi Mühendislik Dergisi*, 3(3): 197-204.

Evren, R. ve Ülengin F. (1992). *Yönetimde Karar Verme*. İstanbul Teknik Üniversitesi Yayını, Sayı: 1478, İstanbul.

Fontela, E. ve Gabus, A. (1974). DEMATEL, Innovative Methods. Report No. 2 Structural Analysis of the World Problematique. *Battelle Geneva Research Institute*, 67-69.

Görener, A. (2016). Türkiye'de medikal turizm sektörünün değerlendirilmesinde bütünleşik SWOT-AHS yaklaşımı. *Alphanumeric Journal*, 4(2): 159-170.

Gündüz H. ve Güler M.E. (2015). Termal turizm işletmelerinde çok ölçütlü karar verme teknikleri kullanılarak uygun tedarikçinin seçilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 203-222.

Güneş M. ve Umarusman N. (2003). Bir karar destek aracı bulanık hedef programlama ve yerel yönetimlerde vergi optimizasyonu uygulaması. *Review of Social, Economic & Business Studies*, 2: 242-255.

Han, J. S., Lee, T. J. ve Ryu, K. (2018). The promotion of health tourism products for domestic tourists. *International Journal of Tourism Research*, 20(2): 137-146.

İmren, E. (2011). Mobilya Endüstrisinde Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) Yöntemi İle Kuruluş Yeri Seçimi. (*Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*). Bartın Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Orman Endüstri Mühendisliği Anabilim Dalı, Bartın.

Kaya S., Yıldırım H.H., Karsavuran S. ve Özer Ö. (2013). *Türkiye Medikal Turizm Değerlendirme Raporu 2013*. T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Sağlık Turizmi Daire Başkanlığı.

Korkmaz, M., Aytaç, A., Yücel, A. S., Kılıç, B., Toker, F. ve Gümüş, S. (2014). Türkiye’de sağlık turizmi ve ekonomik boyutlarının uygulamalı örneği. *Sağlık ve Hastane İdaresi Kongresi Bildiri Kitabı*. (ss.1-2312). Lefke Avrupa Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Kasım-2014.

Li, C.W. ve Tzeng, G.H. (2009). Identification of a threshold value for the dematel method using the maximum mean de-entropy algorithm to find critical services provided by a semiconductor intellectual property mall. *Expert Systems with Applications*, 36: 9891–9898.

Meade L.M. ve Sarkis J. (1999). Analyzing organizational project alternatives for agile manufacturing processes: an analytical network approach. *International Journal of Production Research*, 37(2): 241-261.

Özkurt H. (2007). Sağlık turizmi tahvilleri. *Maliye Dergisi*, 152: 121-142.

Özsarı S.H. ve Karatana Ö. (2013). Sağlık turizmi açısından Türkiye’nin durumu. *Journal of Kartal Training & Research*, 24(2): 136-144.

Öztürk Y. ve Yazıcıoğlu İ. (2002). Gelişmekte olan ülkeler için alternatif turizm faaliyetleri üzerine teorik bir çalışma. *Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1-14.

Saaty T.L. ve Shih H.S. (2009). Structures in decision making: on the subjective geometry of hierarchies and networks. *European Journal of Operational Research*, 199(3): 867-872.

Sandıkçı M. ve Gürpınar K. (2008). Termal turizm işletmelerinde kür hizmetlerinin algılanan önemi: Ege Bölgesi’nde bir araştırma. *Afyon Kocatepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(1): 103-121.

Taş, C., Bedir, N., Alağaç, H.M., Eren, T., Çetin, S. (2018). AHP-TOPSIS yöntemleri entegrasyonu ile poliklinik değerlendirilmesi: Ankara’da bir uygulama. *Sağlık Yönetimi Dergisi*, 2(1):1-16.

Tütüncü Ö., Kiremitçi İ. ve Çalışkan U. (2011). Sağlık turizmi, güvenlik ve kalite. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 22(1): 91-93.

Ünal A. ve Demirel G. (2011). Sağlık turizmi işletmelerinden yararlanan müşterilerin beklentilerinin belirlenmesine yönelik Bolu ilinde bir araştırma. *Electronic Journal of Vocational Colleges*, 134-145.

Yaraloğlu K. (2001). Performans değerlendirmede analitik hiyerarşi proses. *Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 16(1): 129-142.

Yılmaz H. ve Kelkit A. (1997). Termal turizm ve Pasinler örneği. *Atatürk Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 28(1):1-10.