

TURİSTİK DESTİNASYON SEÇİMİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ÖNEM DERECESİNİN BELİRLENMESİ VE EN UYGUN DESTİNASYON SEÇİMİ

Talha USTASÜLEYMAN, Doç.Dr.
talha@ku.edu.tr, KTÜ

Pelin ÇELİK, Arş.Grv.
pelin.celik@hotmail.com, KTÜ

Özet: Turizm son yıllarda en hızlı gelişen ve en fazla gelir sağlayan sektörlerden biridir. Türkiye gibi dünyadaki birçok ülke turizme önem vermektedir. Bu çalışmada yurt içi turistik turlar, yurt dışı turları ve yurt içi kültür turları açısından kişilerin seçim kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve ardından tatil alternatiflerinin öncelik bakımından sıralanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda öncelikle faktörlerin önemleri Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) yaklaşımıyla hesaplanmış, alternatiflerin sıralanması için ise Bulanık PROMETHEE yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre destinasyon seçiminde en önemli kriterin değişiklik arayışı olduğu belirlenirken faktörler açısından en çok tercih edilen alternatifin yurt dışı turlar olduğu ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: Destinasyon, Analitik Hiyerarşi Süreci, Bulanık PROMETHEE

ASSESSING THE LEVEL OF SIGNIFICANCE OF THE FACTORS AFFECTING THE CHOICE OF DESTINATION AND SELECTING THE CONVENIENT DESTINATION

Abstract: Tourism is a sector that is the most growing and generating revenue in recent years. As the other countries in the world, Turkey makes a point of tourism.

In this study, it is aimed to assess the factors that affect the choice of people and to concatenate the alternatives in terms of domestic touristic tours, overseas tours and domestic cultural tours. In this context, firstly factor primacies are calculated by Analytic Hierarchy Process (AHP) then the alternatives are concatenated by Fuzzy PROMETHEE method. According to the results it is ascertained that novelty seeking is the most important factor and overseas tours are the preferential alternative.

Keywords: Destination, Analytic Hierarchy Process, Fuzzy PROMETHEE

1. GİRİŞ

Turizm talebi, destinasyonun çevresel, kültürel kaynakları ve çekiciliği ile karşılanmaktadır. Bir turizm coğrafyası olarak tanımlanan destinasyon, yerel kaynakların temini, tatil ile ilgili mal ve hizmetlerin ikamesi ve tamamlayıcılığı arasındaki kavramsal bağlantıdır (Andergassen vd., 2013). Turizm ile ilgili çalışmaların önemli bir kısmı neden turistlerin özel bir destinasyonu seçtiğini ya da nasıl bir destinasyonu diğer seçenekler arasından seçtiğini anlamaya yöneliktir (Ahn vd. 2013). Kişiler değişik derecelerde ikame olan farklı turizm yerlerinden birini seçebilir. Bazı durumlarda arzu edilen seçeneğin dolu olması durumunda mevcut olanlar arasından biri tercih edilmek zorunda kalabilmektedir. Kişilerin nereye ziyaret edecekleri gelirleri ve zaman sınırları ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle seyahat yeri seçimi bir karar verme problemidir (Dividesakara, 2003). Bir destinasyonun niçin ve nasıl seçildiği turizm ile ilgili çalışmaların önemli bir parçasıdır (Hong vd., 2006). Turistlerin seyahat yeri seçimini belirleyen faktörler ve seyahat yerinin seçimi için karar verme hem turizm işletmelerinin yönetimi hem de akademik çalışmalar açısından her zaman önemli bir konu olmuştur (Beerli vd., 2007; Wong ve Yeh, 2009). İnsanların turistik destinasyon seçiminde etkili olan faktörleri tanımlayan çalışmalar bulunmaktadır. Bu faktörlerin bazı çalışmalarda çekme ve itme faktörleri olarak sınıflandırıldığı (Yoon ve Uysal, 2005; Mutinda ve Mayaka, 2012); bazı çalışmalarda ise seyahat modellerinin turist karar süreçleri (Ng, 2007; Hsu vd., 2009; Nicolau, 2011; Wu vd., 2011) şeklinde ifade edildiği görülmektedir. Bu çalışmada Türkiye'de yurtiçi turistik tatilleri (A), yurtiçi kültür turları (B) ve yurt dışı turlar (C) açısından kişilerin seçim kararını etkileyen faktörlerin önceliklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Ayrıca turistik destinasyon alternatiflerinin öncelik bakımından da sıralanması çalışmanın diğer amacını teşkil etmektedir. Çalışmada Analitik Hiyerarşi Süreci ile faktörlerin öncelikleri belirlenecek ve turistik destinasyon alternatifleri Bulanık Promethee yöntemiyle sıralanacaktır.

Çalışma dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan giriş bölümünde destinasyon kavramı üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde çalışmada kullanılan modeller olan Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) ve Bulanık PROMETHEE modeli açıklanmıştır. Çalışmanın üçüncü bölümünde destinasyon seçimini etkileyen faktörlerin önem derecesi belirlenmiş ve yurtiçi turistik tatilleri, yurtiçi kültür turları ve yurt dışı turlardan oluşan destinasyon alternatifleri tercihlere göre sıralanmıştır. Sonuç bölümünde ise bulgular yorumlanmış ve literatürdeki çalışmalarla karşılaştırılmıştır.

II. ÇALIŞMANIN METODOLOJİSİ

II.1. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yaklaşımı

AHS Yaklaşımı, 1970'li yılların başlarında Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen belirli hiyerarşiye göre düzenlenen kriterleri içeren, bu kriterlerin ağırlıklarını değerlendiren, kriterlere göre alternatifleri karşılaştıran ve sıralama yapılmasını sağlayan bir yaklaşımdır (Hu ve Peng, 2008). AHS' nin aşamaları aşağıdaki gibi formüle edilebilir (Saaty,

1990; Zhao vd., 2009; Guang vd., 2009)

1. Aşama: Modelin Kurulması ve Problemin Formüle Edilmesi:

AHS yaklaşımında karar sürecini etkileyen tüm nicel ve nitel faktörler anket çalışması veya bu konuda uzman kişilerin görüşlerine başvurularak belirlenmektedir. Sonrasında elde edilen bilgiler sonucunda amaç, kriterler, alt kriterler ve alternatifler belirlenerek hiyerarşik bir yapı oluşturulmaktadır.

2. Aşama: İkili Karşılaştırmalar Matrisinin Oluşturulması:

Hiyerarşik yapı oluşturulduktan sonra Tablo 1'deki ikili karşılaştırmalar ölçeği kullanılarak veriler toplanır ve ikili karşılaştırmalar matrisi elde edilmektedir.

Tablo 1: İkili Karşılaştırmalar Ölçeği

Önem Derecesi	Değer Tanımları	Açıklaması
1	Eşit Önemli	Her iki faaliyet amaca eşit katkıda bulunur.
3	Orta Önemli	Tecrübe ve değerlendirmeler sonucunda bir faaliyet diğerine göre biraz daha tercih edilir.
5	Güçlü Önemde	Tecrübe ve değerlendirmeler sonucunda bir faaliyet diğerine göre çok daha tercih edilir.
7	Çok Güçlü Önemde	Bir faaliyet diğerine göre çok güçlü şekilde tercih edilir.
9	Son Derece Önemli	Bir faaliyet diğerine göre mümkün olan en yüksek derecede tercih edilir.
2, 4, 6, 8	Ara Değerler	Bir değerlendirmeyi yapmakta sözler yetersiz kalıyorsa, sayısal değerlerin ortasındaki bir değer verilir.

Kaynak: Saaty, 1990

3. Aşama: Kriter Ağırlıklarının ve Alternatiflerin Skorlarının Belirlenmesi:

İkili karşılaştırma matrisleri yardımıyla her karar alternatifinin ağırlığı hesaplanmaktadır. Bu doğrultuda, ikili karşılaştırma matrisindeki her bir sütun değeri, bulunduğu sütun toplamına bölünerek matris normalleştirilmektedir. Normalleştirilmiş matristeki her sütunun toplam değeri 1 olmaktadır. Son olarak satırda yer alan değerlerin ortalamaları bulunarak özvektörler elde edilmektedir.

4. Aşama: Tutarlılık Oranının Hesaplanması:

Tutarlılık oranını (CI) hesaplamak için aşağıdaki formüller kullanılabilmektedir.

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \quad (1)$$

Formülde CI, Tutarlılık İndeksini, $\lambda_{\max}$, matristeki en büyük özdeğeri, n ise her bir matrisin eleman sayısını göstermektedir.

Tutarlılık oranı (CR) ise tutarlılık indeksinin aynı boyuttaki matrise karşılık gelen rastgele indekse oranlanmasıyla elde edilir;

$$CR = CI / RI \quad (2)$$

Formülde RI, rassal indeks oranlarını göstermektedir. Tablo 2'de farklı büyüklükteki matrisler için oluşturulan rassal indeks tablosu verilmiştir.

Tablo 2: Rassal İndeks Serisi

N	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
RI	0	0	0,58	0,9	1,12	1,24	1,32	1,41	1,45	1,49	1,51	1,48	1,56	1,57	1,59

Kaynak: Saaty, 1980

İkili karşılaştırmaların tutarlı olması için Tutarlılık Oranının 0,10'un altında olması istenmektedir.

II.2. PROMETHEE Yöntemi

Son yıllarda, belirlenen kriterlere uygun en iyi alternatifin seçilmesi için kullanılabilecek çok sayıda karar destek metodu geliştirilmiştir. Bu metotlardan bir tanesi de "The Preference Ranking Organization Method For Enrichment Evaluation" olarak ifade edilen PROMETHEE yöntemidir. PROMETHEE, 1982 yılında Jean-Pierre Brans tarafından geliştirilmiş çok kriterli bir öncelik belirleme yöntemidir (Belton ve Steward, 2003). Yöntem daha sonra Brans ve Vincke (1985) tarafından geliştirilmiştir (Macharis vd., 2004). PROMETHEE, karar verici için çok kolay anlaşılabilen bir yaklaşımdır. PROMETHEE yönteminde önemli olan kriterleri belirlemektir. Kriterler tercihlerin yoğunluğunu gösteren kavramlar olduğundan karar vericiler tarafından kolaylıkla belirlenebilmektedir. Sıralama problemlerini

çözmek için iki farklı imkan sunulmuştur. PROMETHEE I kullanılarak alternatiflerin belirlenen kriterler temelinde karşılaştırılması ile kısmi öncelikleri ve PROMETHEE II kullanılarak alternatiflerin belirlenen kriterler temelinde karşılaştırılması neticesinde net öncelikleri tespit etmek mümkündür (Brans ve Vincke, 1985).

PROMETHEE yönteminin 7 aşaması aşağıda açıklanmaktadır (Macharis vd., 2004; Abath ve Almeida, 2009; Anand ve Kodali, 2008; Albadvi vd., 2007; Ishikawa ve Nemery, 2011; Rao ve Patel, 2010).

1. Aşama: Veri Matrisinin Oluşturulması: Belirlenen alternatifler $A = (a, b, c, \dots)$, kriterler $c = (f_1, f_2, \dots, f_k)$, kriter ağırlıkları $w = (w_1, w_2, \dots, w_k)$ ve alternatiflerin ilgili kriterlere göre aldığı değerlere göre bir veri matrisi oluşturulur.

2. Aşama: Kriterler için tercih fonksiyonları tanımlanır. Tercih fonksiyonları kriterin yapısına ve alternatiflerin temel özelliklerine göre belirlenir. Yöntemde kullanılan 6 farklı tercih fonksiyonu Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3: PROMETHEE Tercih Fonksiyonları

Tip	Parametreler	Fonksiyon	Grafik, $p(x)$
Birinci Tip (Olağan)	-	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 1, & x > 0 \end{cases}$	
İkinci Tip (U-tipi)	L	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 1 \\ 1, & x > 1 \end{cases}$	
Üçüncü Tip (V-tipi)	M	$p(x) = \begin{cases} x/m, & x \leq m \\ 1, & x > m \end{cases}$	
Dördüncü Tip (Seviyeli)	q, p	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq q \\ \frac{1}{2}, & q < x \leq q + p \\ 1, & x > q + p \end{cases}$	
Beşinci Tip (Lineer)	s, r	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq s \\ (x-s)/r, & s < x \leq s+r \\ 1, & x > s+r \end{cases}$	
Altıncı Tip (Gaussian)	σ	$p(x) = \begin{cases} 0, & x \leq 0 \\ 1 - e^{-\frac{x^2}{2\sigma^2}}, & x \geq 0 \end{cases}$	

Kaynak: Brans ve Vincke, 1985

3. Aşama: Tercih fonksiyonlarından yola çıkılarak alternatif çiftler için ortak tercih fonksiyonları belirlenmektedir. a ve b alternatifleri için ortak tercih fonksiyonu aşağıda gösterilmiştir.

$$P(a, b) = \begin{cases} 0 & f(a) \leq f(b) \\ p[f(a) - f(b)] & f(a) > f(b) \end{cases} \quad (3)$$

4. Aşama: Ortak tercih fonksiyonlarına bakılarak her alternatif çifti için tercih indeksleri belirlenir. w_i ($i=1, 2, \dots, k$) ağırlıklarına sahip olan k kriter tarafından değerlendirilen a ve b alternatiflerinin tercih indeksi $\pi(a, b)$ (12) numaralı formül ile hesaplanmaktadır.

$$\pi(a, b) = \frac{\sum_{i=1}^k w_i x P_i(a, b)}{\sum_{i=1}^k w_i} \quad (4)$$

5. Aşama: Alternatifler için pozitif (Φ^+) ve negatif (Φ^-) üstünlükler belirlenir.

Pozitif ve negatif üstünlük aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$\Phi^+(a) = \sum \pi(a, x) \quad x = (b, c, d, \dots)$$

$$\Phi^-(a) = \sum \pi(x, a) \quad x = (b, c, d, \dots)$$

(5)

(6)

6. Aşama: PROMETHEE I ile kısmi öncelikler belirlenmektedir. Kısmi öncelikler alternatiflerin birbirlerine göre tercih edilme durumlarının, birbirinden farksız olan alternatiflerin ve birbiriyle karşılaştırılamayacak olan alternatiflerin belirlenmesini sağlar. a ve b gibi iki alternatif için kısmi önceliklerin belirlenmesinde aşağıda verilen durumlara bakılarak karar verilebilmektedir.

Aşağıdaki koşullardan herhangi biri sağlanıyorsa, a alternatifi b alternatifine tercih edilmektedir.

$$i. \Phi^+(a) > \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) < \Phi^-(b)$$

$$ii. \Phi^+(a) > \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) = \Phi^-(b)$$

$$iii. \Phi^+(a) = \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) < \Phi^-(b)$$

(7)

(8)

Aşağıdaki koşul sağlanıyorsa a alternatifi b alternatifinden farksızdır.

$$i. \Phi^+(a) = \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) = \Phi^-(b)$$

Aşağıdaki koşullardan herhangi biri sağlanıyorsa a alternatifi b alternatifi ile karşılaştırılmaz.

$$i. \Phi^+(a) > \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) > \Phi^-(b)$$

$$ii. \Phi^+(a) < \Phi^+(b) \text{ ve } \Phi^-(a) < \Phi^-(b)$$

(9)

(10)

(11)

7. Aşama: PROMETHEE II ile alternatiflerin tam öncelikleri hesaplanır. Hesaplanan tam öncelik değerleri ile bütün alternatifler aynı düzlemde değerlendirilerek tam sıralama belirlenmiş olmaktadır.

$$\Phi(a) = \Phi^+(a) - \Phi^-(a)$$

(12)

a ve b gibi iki alternatif için hesaplanan tam öncelik değerine bağlı olarak aşağıdaki kararlar alınmaktadır.

$$i. \Phi(a) > \Phi(b) \text{ ise, } a \text{ alternatifi } b \text{ alternatifinden üstündür.}$$

$$ii. \Phi(a) = \Phi(b) \text{ ise, } a \text{ ve } b \text{ farksızdır.}$$

(13)

II.3. Bulanık PROMETHEE Yöntemi

Belirsiz ve bulanık çevre şartlarında karar vermek oldukça zordur. Bu belirsizlikle Zadeh (1965) tarafından önerilen bulanık küme teorisi ile başa çıkmak mümkündür (Shaw vd., 2012). Klasik küme teorisinden farklı olan bulanık küme teorisi önerilen üyelik derecesi ile gerçekçi problemi geleneksel matematiksel değerle tanımlamaktadır (Ho, 2012). Çalışmada üçgensel bulanık sayılar kullanılmıştır ve Tablo 4'de üçgensel bulanık sayılarda kullanılan temel aritmetik işlemler gösterilmiştir.

Bulanık PROMETHEE yönteminde ilk aşama, AHS kullanılarak kriterlerin ağırlıklarının mutlak sayılarla hesaplanmasıdır (Perçin ve Ayan, 2010). Bundan sonraki aşamada kriter ağırlıklarına dayalı olarak alternatiflerin anket skorlarını hesaplamaktır.

Tablo 4: Üçgensel Bulanık Sayılarda Kullanılan Aritmetik İşlemler

İşlem	Gösterim	Fonksiyon
Toplama	$\tilde{A}_1 (+) \tilde{A}_2$	$(l_1, m_1, u_1) (+) (l_2, m_2, u_2) = (l_1+l_2, m_1+m_2, u_1+u_2)$
Çıkarma	$\tilde{A}_1 (-) \tilde{A}_2$	$(l_1, m_1, u_1) (-) (l_2, m_2, u_2) = (l_1+u_2, m_1-m_2, u_1-l_2)$
Çarpma	$\tilde{A}_1 (x) \tilde{A}_2$	$(l_1, m_1, u_1) (x) (l_2, m_2, u_2) = (l_1 \times l_2, m_1 \times m_2, u_1 \times u_2) \quad l_i > 0, m_i > 0, u_i > 0$
Bölme	$\tilde{A}_1 (/) \tilde{A}_2$	$(l_1, m_1, u_1) (/) (l_2, m_2, u_2) = (l_1/u_2, m_1/m_2, u_1/l_2) \quad l_i > 0, m_i > 0, u_i > 0$

Çalışma Bulanık yöntemle çözüldüğü için dilsel değişkenler kullanılmıştır. Tablo 5' de bulanık sayılar kullanılarak alternatiflerin sayısallaştırılması gerekmektedir.

Çalışmada 5. tip tercih fonksiyonu tercih edilmiştir. Bulanık PROMETHEE yönteminde kullanılacak olan q farksızlık eşiği ve p kesin tercih eşiğinin mutlak sayılarla ifade edilmesi gerekir. Bu durumda Tablo 4'te gösterilen 5. Tip tercih fonksiyonunda q ve p değerleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır.

Tablo 5: Alternatifler için kullanılan Dilsel Değişkenler ve Bulanık Sayılar

KK	Kesinlikle Katılmıyorum	(0, 0, 1.15)
EK	Epeyce Katılmıyorum	(0.15, 0.15, 0.15)
BK	Biraz Katılmıyorum	(0.30, 0.15, 0.20)
FY	Fikrim Yok	(0.50, 0.20, 0.15)
AK	Az Katılıyorum	(0.65, 0.15, 0.15)
OK	Oldukça Katılıyorum	(0.80, 0.15, 0.20)
ÇK	Çok Katılıyorum	(1, 0.20, 0)

$$\Omega_j(\alpha, \beta) = \Omega_j(d_j) = \begin{cases} 0 & d_j < q \\ \frac{d_j - q}{p - q} & q \leq d_j \leq p \\ 1 & d_j > p \end{cases} \quad (14)$$

(14) Numaralı denklemde d_j , bulanık üçgensel sayı olarak (n, c, d) şeklinde ifade edilirse denklem aşağıdaki gibi tanımlanabilecektir.

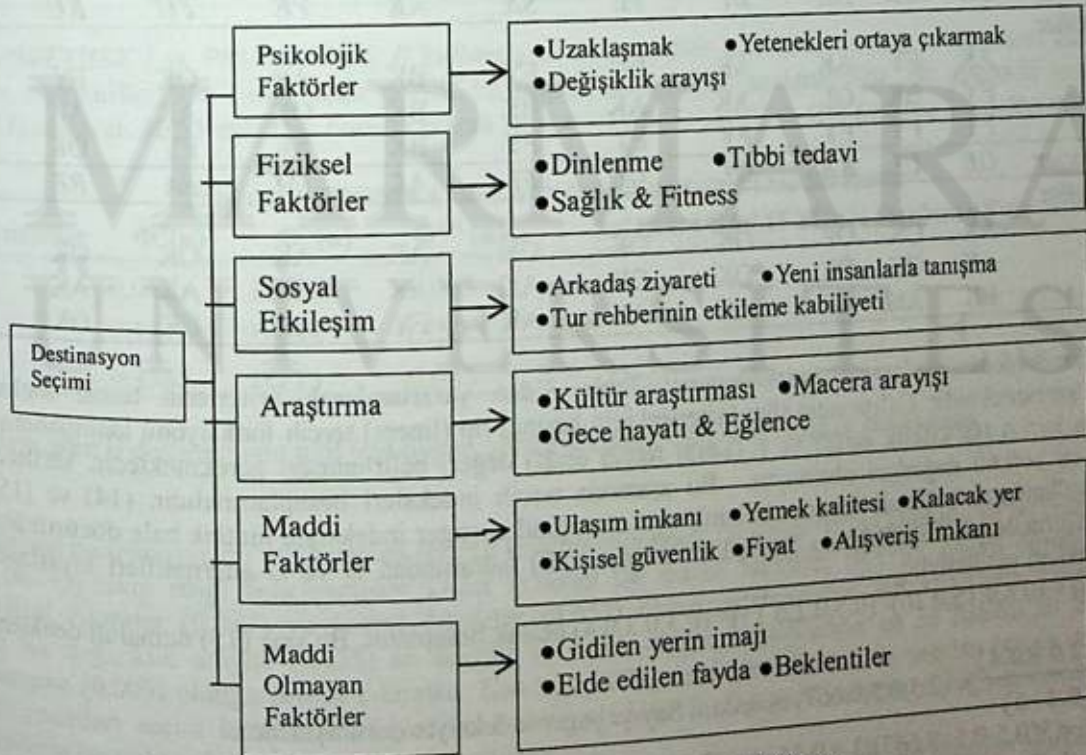
$$\Omega_j(\alpha, \beta) = \Omega_j(d_j) = \begin{cases} 0, & n - c < q \\ \frac{(n, c, d) - q}{p - q} & q \leq n - c \text{ ve } (n + d) \leq p \\ 1, & (n + d) > p \end{cases} \quad (15)$$

(15) Numaralı denklem sonucunda bulunacak tercih indeks değeri bulanık sayı olacaktır. Bu durumda tam öncelik değerlerinin bulunabilmesi için yager indeksi kullanılarak net değer hesaplanmalıdır. Sayının yager indeksine göre eşdeğeri: $f(m, a, b) = (3 * m - a + b) / 3$ olarak belirlenmiştir. Örneğin $f(0.65, 0.15, 0.15) = 0.65$ olarak hesaplanmıştır. Bütün bulanık sayılar yager indeksiyle dönüştürüldükten sonra net değerler Promethee II yöntemiyle sıralanabilmektedir.

III. UYGULAMA

Bu aşamada, turizm acentelerinde çalışan 5 kişi ve en az 10 yıldır tatile çıkan 6 kişiye uygulanan 11 anket ile destinasyon seçimini etkileyen her bir kriterin ağırlıkları AHS yaklaşımıyla belirlenmiştir. AHS subjektif bir yöntem olduğu için çok sayıda veriye (uzman) ihtiyaç duymamaktadır. Bu yöntemde en az 10 örnek kullanılarak analiz yapılabilmektedir (Lam ve Chin, 2005). Ayrıca çalışmada tatilcilere destinasyon seçimleriyle ilgili 420 anket yapılmıştır. Bu anket neticesinde ortaya çıkan sonuçlar Bulanık PROMETHEE yöntemiyle çözülmüştür.

1. Adım: Modelin kurulması ve problemin formüle edilmesi: Çalışmada ilk olarak AHS yöntemi kullanılarak problem formüle edilmiştir. İnsanların turistik olarak ziyaret ettikleri yeri belirlemesini etkileyen faktörler Hsu vd., (2009) çalışmasından yararlanarak psikolojik, fiziksel, sosyal etkileşim, araştırma, maddi ve maddi olmayan faktörler biçiminde altı ana kriter olarak belirlenmiştir. Şekil 1 destinasyon seçimi için geliştirilen AHS modelini göstermektedir.



Şekil 1. Destinasyon Seçimi Hiyerarşik Yapısı

2. Adım: Değerlendirme kriterlerinin ağırlıklarının belirlenmesi: Bu aşamada, turizm acentelerinde çalışan 5 kişi ve en az 10 yıldır tatile çıkan 6 kişiye uygulanan 11 anket ile destinasyon seçimini etkileyen her bir kriterin ağırlıkları AHS yaklaşımıyla belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 6'da verilmiştir.

Tablo 6: AHS Yöntemine Göre Kriterlerin Genel Ağırlıkları

Kriterler	Alt Kriterler	Yerel Ağırlıklar	Genel Ağırlıklar
Psikolojik Faktörler (0,331)	Uzaklaşmak	0,405	0,135
	Yetenekleri ortaya çıkarmak	0,113	0,045
	Değişiklik arayışı	0,480	0,158
Fiziksel Faktörler (0,087)	Dinlenme	0,666	0,057
	Tıbbi tedavi	0,167	0,014
	Sağlık ve Fitness	0,167	0,014
Sosyal Faktörler (0,052)	Arkadaş ziyareti	0,584	0,030
	Yeni insanlarla tanışma	0,184	0,009
	Tur rehberinin ikna kabiliyeti	0,232	0,012
Araştırma Faktörü (0,195)	Kültür araştırması	0,654	0,126
	Macera arayışı	0,095	0,019
	Gece hayatı ve Eğlence	0,249	0,012
Maddi Faktörler (0,179)	Ulaşım imkanı	0,155	0,026
	Yemek kalitesi ve çeşitliliği	0,157	0,028
	Kalacak yer	0,173	0,030
	Kişisel güvenlik	0,269	0,048
	Fiyat	0,185	0,034
	Alışveriş imkanı	0,057	0,011
Maddi Olmayan Faktörler (0,154)	Gidilen yerin imajı	0,100	0,015
	Elde edilen fayda	0,430	0,067
	Beklentiler	0,470	0,073

3. Adım: Alternatiflerin skorlarının hesaplanması: AHS ile ağırlıklar belirlendikten sonra Bulanık PROMETHEE yöntemi ile alternatiflerin skorları hesaplanacaktır. Çalışmada tatilcilere destinasyon seçimleriyle ilgili 420 anket yapılmıştır. Bu anket neticesinde ortaya çıkan sonuçlar Bulanık PROMETHEE yöntemiyle çözülmüştür. Alternatiflerin skorları Tablo 7'de dilsel değişkenler olarak ifade edilmiştir. Bu yüzden öncelikle Tablo 7'den yararlanılarak verilerin sayısallaştırılması gerekmektedir.

Tablo 7: Alternatiflere İlişkin Dilsel Değişkenler

Alt Kriterler	UZ	ÖZ	DE	Dİ	TE	SA	AK	YE	TU	KÜ	MA
Alternatifler											
A	AK	FY	AK	AK	BK	FY	BK	AK	OK	FY	AK
B	FY	BK	OK	AK	AK	BK	BK	OK	AK	AK	AK
C	FY	FY	FY	FY	FY	FY	BK	AK	FY	OK	FY
Alt Kriterler	GE	UL	KA	OL	GÜ	Fİ	AL	İM	FA	BE	
Alternatifler											
A	AK	ÇK	OK	OK	OK	OK	AK	AK	OK	OK	
B	AK	OK	OK	OK	OK	AK	AK	AK	AK	AK	
C	BK	AK	AK	AK	AK	AK	FY	AK	ÇK	OK	

4. Adım: Tercih fonksiyonlarının tanımlanması: Tablo 3'den yararlanılarak kriterlerin tercih fonksiyonlarının belirlenmesi gerekmektedir. Çalışmanın tüm kriterleri için beşinci tip (lineer) tercih fonksiyonu tanımlanmıştır. Beşinci tip fonksiyon için q (farksızlık eşiği) ve p (kesin tercih eşiği) değeri belirlenmesi gerekmektedir. Verilere en uygun olarak q=0 ve p=0,60 değerleri alınmıştır. Bu aşamada tercih indeksleri hesaplanmalıdır. (14) ve (15) numaralı denklemler kullanılarak bulunan değerler bulanık sayı olacağından yager indeksiyle mutlak hale dönüştürülmelidir. Alt kriter karşılaştırmalarına bakıldığında Değişiklik arayışı (DE) bakımından B ve C alternatifleri kıyaslandığında (3) numaralı denklem yardımıyla;

$B-C = \Omega_j (dj) = (0,8,0,15,0,20) - (0,5,0,2,0,15) = (0,3,0,3,0,4)$ olarak hesaplanır. Bu sayı (15) numaralı denklemde yerine konulunca;

$$\Omega_j (dj) = \frac{(0,3,0,3,0,4)}{(0,6-0)} = (0,5,0,5,0,667) \text{ olacaktır. Sayıyı yager indeksiyle durulaştırınca;}$$

$(3 \cdot m - a + b) / 3 = (3 \cdot 0,5 - 0,5 + 0,667) / 3 = 0,56$ olur. Tablo 8'de tüm alternatiflerin alt kriterlere göre pozitif ve negatif üstünlükleri görülmektedir.

Tablo 8: Alternatiflerin Pozitif ve Negatif Üstünlükleri

	UZ	ÖZ	DE	Dİ	TE	SA	AK	YE	TU	KÜ	MA	GE	UL	KA	OL	GÜ	Fİ	AL	İM	FA	BE
AA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,47	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BC	0	0	0,56	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,47	0
CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5. Adım: Alternatifler için ağırlıklı pozitif ve negatif üstünlüklerin belirlenmesi: Bu aşamada (5) ve (6) numaralı eşitlikler kullanılarak hesaplanan toplam pozitif ve negatif üstünlükler AHS yaklaşımıyla hesaplanan ağırlıklarla çarpılmıştır. Tablo 9'da ağırlıklı pozitif ve negatif üstünlükler görülebilmektedir.

Tablo 9: Ağırlıklı Pozitif ve Negatif Üstünlükler

	UZ	ÖZ	DE	Dİ	TE	SA	AK	YE	TU	KÜ	MA	GE	UL	KA	OL	GÜ	Fİ	AL	İM	FA	BE
AA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,048	0,012	0	0	0	0	0	0	0	0
BA	0	0	0	0	0,014	0,014	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
BC	0	0	0,088	0	0	0,014	0	0	0	0	0	0,048	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,126	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CB	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,031	0
CC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

6. Adım: PROMETHEE I ve PROMETHEE II kullanılarak alternatifler için kısmi ve tam sıralamanın yapılması: Bu aşamada tüm alternatifler için hesaplanan pozitif ve negatif üstünlükler sıralanacaktır. Bu aşamada bulunan kısmi öncelikler (13) numaralı denklemle tam öncelik olarak sıralanacaktır. Tablo 10'da tam sıralama sonuçları görülmektedir.

Tablo 10: PROMETHEE II Yöntemine Göre Tam Sıralama

Alternatifler	$\Phi^+(\alpha)$	$\Phi^-(\alpha)$	$\Phi^{net}(\alpha)$	Bulanık PROMETHEE Sıralama Sonuçları
A	0,061	0,156	-0,095	3
B	0,181	0,032	0,150	1
C	0,158	0,213	-0,055	2

Tam sıralamaya göre B destinasyonu tatil için uygun görünmektedir. Onu C ve A takip etmektedir.

IV. SONUÇ

Çalışmada turizm destinasyonunu etkileyen en önemli kriterin psikolojik faktörler (0,331) olduğu ve bu kriteri araştırma faktörünün (0,195) takip ettiği belirlenmiştir. Diğer kriterler ise maddi faktörler (0,179), maddi olmayan faktörler (0,154), fiziksel faktörler (0,087) ve sosyal faktörler (0,052) olarak sıralanmıştır. Alt kriterlerin genel ağırlığına bakıldığında ise değişiklik arayışı (0,158) en önemli alt kriter olarak belirlenirken en az önemli alt kriterin yeni insanlar ile tanışma (0,009) olduğu ortaya çıkmıştır. Hsu vd. (2009) tarafından Tayvan'da yapılan benzer çalışmada da turizm destinasyonları seçim kararını etkileyen en önemli alt kriterin değişiklik arayışı olduğu belirlenirken en az önemli alt kriterin ise tıbbi tedavi olduğu ortaya konmuştur.

Uygulanan anketler doğrultusunda alternatifler sıralanmaya çalışılmıştır. AHS yaklaşımı ile bulunan ağırlıklar Bulanık

PROMETHEE yöntemi çözümünde kullanılmıştır. Bulanık PROMETHEE yöntemi aşamaları uygulandığında turizm alternatifleri sıralaması yurt dışı turlar (B), yurt içi kültür turları (C) ve yurt içi tatil turu (A) olarak gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmada turizm sektörü hedef olarak seçilmiştir. Destinasyon seçimini etkileyen faktörleri farklı şekilde belirlemek mümkündür. Ayrıca çalışmada çok kriterli karar verme tekniklerinden Bulanık PROMETHEE yöntemi kullanılmıştır. İleride yapılacak çalışmalarda ELECTRE, VIKOR ve Gri İlişkisel Analiz gibi yöntemler kullanılarak literatüre katkı sağlanabilecektir.

KAYNAKÇA

- Abath, J. R., Almeida, A. T. "Outsourcing Multicriteria Decision Model Based On PROMETHEE Method", Journal of Academy of Business and Economics, 9 (1), 2009, s.58-61.
- Ahn, T., Ekinci, Y., Li, G. "Self-congruence, functional congruence, and destination choice" Journal of Business Research, 66, 2013, s.719-723.
- Albadvi, A., Chaharsooghi, S. K., Esfahaniipour, A. "Decision Making in Stock Trading: An Application Of Promethee", European Journal Of Operational Research, 177 (2), 2007, s.673-683.
- Anand, G., Kodali R., "Selection of Lean Manufacturing Systems Using the PROMETHEE", Journal of Modelling in Management, 3 (1), 2008, s.40-70.
- Andergassen, R., Candela, G., Figini, P. "An economic model for tourism destinations: Product sophistication and price Coordination" Tourism Management, 37, 2013, s.86-98.
- Beerli, A., Meneses, G.D., Gil, S.M. "Self-Congruity And Destination Choice" Annals of Tourism Research, 34, 3, 2007, s. 571-587.
- Belton, V. ve Stewart, T.J. 2003, Multiple Criteria Decision Analysis: An Integrated Approach, Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003, s.252.
- Brans, J.P. ve Vincke, P., "A Preference Ranking Organization Method: The Promethee Method", Management Science, 31, 1985, s.647-656.
- Divisekera, S. "A Model Of Demand For International Tourism", Annals of Tourism Research, 30, 1, 2003, s. 31-49.
- Guang, Y., Huang, W., Lei, L. "NPP Conventional Island Apparatus Supplier Selection Based On AHP and TOPSIS Approaches", Management and Service Science (International Conference), 2009, s.1-4.
- Ho, C. C., "Construct Factor Evaluation Model of Health Management Center Selected By Customers With Fuzzy Analytic Hierarchy Process", Expert Systems with Applications, 39, 2012, s.954-959.
- Hong, S., Kim, J., Jang, H., Lee, S. "The roles of categorization, affective image and constraints on destination choice: An application of the NMNL model" Tourism Management, 27, 2006, s. 750-761.
- Hsu, T.K., Tsai, Y.F., Wu, H.H. "The preference analysis for tourist choice of destination: A case study of Taiwan", Tourism Management, 30, 2009, s.288-297.
- Hu, J., Peng, J. , "Application of Supplier Selection Based on the AHP Theory", Knowledge Acquisition and Modeling Workshop (International Symposium), 2008, s.1095-1097.
- Ishizaka, A., Nemery, P., "Selecting The Best Statistical Distribution With Promethee And Gaia", Computers & Industrial Engineering, 61 (4), 2011, s.958-969.
- Macharis, C., Springael, J., Brucker, K., Verbeke, A., "PROMETHEE and AHP: The Design of Operational Synergies in Multicriteria Analysis: Strengthenin PROMETHEE With Ideas of AHP", European Journal of Operational Research, 153, 2004, s.307-317.
- Lam, P. K., Chin, K. S. "Identifying and prioritizing critical success factors for conflict management in collaborative new product development", Industrial Marketing Management, 34, 2005, s. 761- 772.
- Mutinda, R., Mayaka, M. "Application of destination choice model: Factors influencing domestic tourists destination choice among residents of Nairobi, Kenya", Tourism Management, 33, 2012, s.1593-1597.
- Ng, S.I., Lee, J.A., Soutar, G.N. "Tourists' intention to visit a country: The impact of cultural distance", Tourism Management, 28, 2007, s.1497-1506.
- Nicolau, J. L. "Differentiated price loss aversion in destination choice: The effect of tourists' cultural interest", Tourism Management, 32, 2011, s. 1186-1195.
- Perçin, S., Ayan Yakıcı, T. "AHS ve Bulanık PROMETHEE Yaklaşımlarıyla Esnek Üretim Sistemleri Seçimi", Marmara Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, 19 (2), 2010, s.555-575.
- Rao, V. R., Patel, B. K. "Decision Making In The Manufacturing Environment Using An Improved PROMETHEE Method", International Journal of Production Research, 48 (16), 2010, s.4665-4682.
- Saaty, T. The Analytic Hierarchy Process, Usa: Mcgraw-Hill International Book Company. (1980)
- Saaty, T. L. "How To Make A Decision: The Analytic Hierarchy Process", European Journal of Operational Research, 1990, 48, s.9-26.
- Shaw, K., Shankar, R., Yadav, S. S., Thakur, L. S., "Supplier Selection Using Fuzzy AHP and Fuzzy Multi Objective Linear Programming For Developing Low Carbon Supply Chain", Expert Systems with Applications, 39, 2012, s. 8182-8192
- Wong, J.Y., Yeh, C. "Tourist Hesitation In Destination Decision Making", Annals of Tourism Research, 36, 1, 2009, s. 6-23.
- Wu, L., Zhang, J., Fujiwara, A. " Representing tourists' heterogeneous choices of destination and travel party with an integrated latent class and nested logit model" Tourism Management, 32, 2011, s. 1407-1413.
- Yoon, Y., Uysal, M., 2005. An examination of the effects of motivation and satisfaction on destination loyalty: A structural model. Tourism Management, 26, 1, s.45-56.
- Zhao, J., Xiong, J., Peng, L., Tu, H., Liu J. "Research of Modeling the Evaluation Choice on Materials Suppliers Based on AHP", World Congress on Software Engineering, 2009, s.416-419.