
KIŞ TURİZM MERKEZİ SEÇİMİ İÇİN KRİTER AĞIRLIKLARININ BULANIK AHP KULLANILARAK BELİRLENMESİ

Alparslan OĞUZ¹

Öz

Türkiye’de kış turizm merkezlerine olan talep son yıllarda artmış ve buna bağlı olarak birçok kış turizm merkezi faaliyete geçmiştir. Kış turizm merkezlerinin sayısının fazla olması tercih edecek kişilerin seçimini zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada kış turizm merkezi seçimi açısından kişilerin kararını etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve en uygun alternatifin belirlenerek alternatiflerin sıralanması amaçlanmaktadır. Literatür ve uzmanlar yardımıyla oluşturulan hiyerarşide 5 kriter ve bu kriterlere bağlı 19 alt kriter bulunmaktadır. Kriterlerin ağırlıkları Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci yöntemi kullanılarak hesaplanmıştır. Bu yöntem ile dilsel ifadeler sayısal ifadelere dönüştürülebilmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, fiyat kriteri en büyük ağırlığa sahip kriter olarak bulunmuştur. Alt kriterlerde ise genel ağırlığa bakarak konaklama uzaklığının en büyük ağırlığa sahip olduğu bulunmuştur. Son olarak çalışma ile ilgi bazı kısıtlardan bahsedilmiş ve gelecekte yapılacak çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Kış Turizm Merkezi Seçimi, Bulanık AHP, Çok Kriterli Karar Verme
JEL Sınıflandırması: C44, D70, L83

DETERMINATION OF CRITERIA WEIGHTS FOR THE WINTER TOURISM CENTER SELECTION USING FUZZY AHP

Abstract

The demand for winter tourism centers in Turkey has increased in recent years and therefore, many winter tourism centers have become operational. Having numerous of winter tourism centers makes difficult the choice of those who prefer it. In this study, it is aimed to determine the factors affecting the decision of the person in terms of winter tourism center selection and rank the alternatives by determining the most suitable alternative. In the hierarchy formed by the help of literature and experts, there are 5 criteria and 19 subcriteria related to these criteria. The weights of the criteria has calculated using the Fuzzy Analytical Hierarchy Process method. Using this method, linguistic expressions can be converted into numerical expressions. According to the results obtained, the price criterion was found to be the criterion with the greatest weight. In the sub-criteria, it is found that the distance of accommodation has the greatest weight considering the general weight. Finally, some proposals have been made for some limitations of the study and for future studies.

Keywords: Winter Tourism Center Selection, Fuzzy AHP, Multi-Criteria Decision Making
JEL Classification: C44, D70, L83

¹ Öğr.Gör., Erzincan Üniversitesi, Kemah MYO, Büro Hizmetleri ve Sekreterlik Bölümü, aoguz@erzincan.edu.tr

1. Giriş

Turizm endüstrisi ekonominin gelişimi üzerinde önemli bir rol oynamaktadır ve yeşil endüstrilerden biri olarak düşünülmektedir(Arkadani, 2014:917). Her yıl dünya üzerinde milyonlarca kişi, buldukları yerlerden uzaklaşarak, farklı yerler görmek, eğlenmek, dinlenmek ve yeni insanlar tanımak gibi birçok nedenlerle çeşitli turizm faaliyetlerine katılmaktadır(Baldemir ve Kurnaz,2013:52).Turizm dünya ölçeğinde, pek çok ülke ekonomisine önemli katkılar sağlayan, faaliyetler dizisidir. Özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından, ihtiyaç duyulan döviz sağlayan, istihdam olanaklarını arttıran ve refah düzeyi yüksek bir yaşam tarzını kazandıran bir sektördür (Zengin, 2010: 105) .2020 yılında 1,6 milyar kişi seyahat etmesi beklenmekte olup ve 2 trilyon dolar gelir elde edilmesi öngörülmektedir. (UnwtoTourismHighlights, 2011)Turizmdeki trende bağlı olarak gelişen turizm alanlarından biride kış turizmidir. Dünyada bu turizm çeşidine yönelik artan ilgiyi rakamlarladesteklemek gerekirse; 2012 itibariyle 80 ülkede, 2110 civarında kışturizm merkezi ve bunlardan faydalanan yaklaşık 400 milyon turistolduğunu ifade etmek gerekir(Altaş vd,2015:347).

Kış turizmi, kar yağışına bağlı olarak dağların kar alabilen yükseltikuşağında ağırlık kazanan bir turizm çeşididir (Doğaner, 2001:178). Kış turizmi yılın belirli zamanlarında yapılır ve yapıldığı bölgelerde belirli bir yükselti ve eğim gerekir. Ülkemizde diğer turizm çeşitlerine göre daha yoğun olarak yaz turizmi yapılmakta ve yaz turizmi yapıldığı bölgelerin gelişimine katkı sağlamaktadır. Türkiye nin yapısı gereği sahil kesimlerinin fazla olduğu kadar yükseltinin ve eğimin fazla olduğu bölgelerde yoğunluktadır ve bu bölgeler turizmden çok fazla pay alamamaktadır. Kış turizmi özellikle bu bölgelerin gelişimine katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Kış turizmi ile yılın belirli dönemlerinde artan turizm gelirlerinin yılın tamamına yayılacağı ve bölgeler arası turizm geliri dağılımındaki farkın azalacağı öngörülmektedir. Buna bağlı olarak son yıllarda birçok turizm merkezi kurulmakta ve kurulması planlanmaktadır.

Ülkemizde faal olan 8, tam faal olmayan 8 ve yapılması planlanmış fakat faaliyete geçmemiş 12 adet kış turizm merkezi bulunmaktadır (Kültür ve Turizm Bakanlığı, 2017). Kış turizmi yapacak olan kişilerin hangi turizm merkezini seçeceği karar verme olayını içeren bir durumdur. Son zamanlarda artan sayıda kayakla ilgili aktivitelere katılmak isteyen ziyaretçilerin yeni ve modern kayak merkezlerine olan talebi arttırdığı ve potansiyel müşterileri çekmek için rekabeti arttırdığı gözlenmiştir. (Barlas et al.,2010:291).

Kış turizmi içinde rekabetin arttığı günümüzde, kış turizm merkezlerinin sürdürülebilirliği sağlaması ve karlılığını artırması için kış turizmi yapacak olan kişilerin beklentilerini dikkate alması gerekmektedir. Müşteri beklenti ve ihtiyaçlarını karşılamada esnek olan merkezlerin rekabet üstünlüğünü sağlayacağı düşünülmektedir.

Çalışmamızda kış turizmi yapan kişilerin, kış turizm merkezlerinden beklentilerinin ne olduğu önem dereceleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. Bu bağlamda literatür ve uzman görüşleri dikkate alınarak hiyerarşi oluşturulmuştur. Hiyerarşideki kriterler ile oluşturulan ikili karşılaştırma matrisleri kış turizmi yapan kişilere uygulanmıştır. Elde edilen veriler Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) yöntemine uygulanmıştır.

2. Literatür Özeti

Çok kriterli karar verme teknikleri birçok alanda olduğu gibi turizm alanında da yaygın olarak kullanılmaktadır. Aşağıda yapılan bazı çalışmalara yer verilmiştir.

Manap(2006) çalışmasında turistlerin, en uygun turizm merkezi seçiminin oldukça zor olduğunu belirtmiş ve turizm merkezi seçimi sorununa Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) ile bir çözüm önerisi sunmuştur. Uygulama en çok turist çeken on turizm merkezinde yapılmış vefiyat, mesafe,mavi bayrak, doğallık, ören yerleri, eğlence, yoğunluk kriterleri kullanılmıştır.

Murat ve Çelik (2007) çalışmasında 3 yıldızlı otellerde hizmet kalitesinin belirlenmesi ile ilgili yaptıkları çalışmada iki tane ana kriter ve on dört tane alt kriterden oluşan hiyerarşik modelleriyle otellerin hizmet kalitelerine göre önem derecelerini AHP yöntemi ile belirlemiştir.

Adıgüzel vd.(2009) çalışmasında altı otel işletmesi için belirlediği yedi kriter (müşteri güvenliği, hizmet kalitesi, tavsiye etme oranı, fiyat performans oranı, otel karnesi, alan ve fiyat) ile konaklama işletmeleri için AHP yöntemi kullanarak müşteri tercihini belirlemiştir.

Priporasvd (2012) çalışmalarında Yunan kış turizm merkezleri için birçoğunun pazarlama departmanına sahip olmadığını ve müşterilerin ihtiyaçlarını araştıran kayak merkezlerinde müşteri memnuniyetinin yüksek düzeyde olduğunu belirlemiştir.

Albayrak (2013) çalışmasında kuş turizmi turistleri için seyahat motivasyonlarını araştırmış ve turistleri kış turizmine yönelten itici motivasyonların "Rahatlama, Prestij, Bilgi Arayışı ve Sosyalleşme", çekici motivasyonların ise "Olay ve Aktiviteler, Doğal Çekicilikler ve Turistik Olanaklar" olduğu ve bu motivasyonların yaş gruplarına göre farklılık gösterdiğini bulmuştur.

Baldemir ve Akyurt Kurnaz (2013) ise çalışmalarında Muğla ilinin denize kıyısı olan dokuz ilçesini ele alarak ilçeleri yedi kriter (mavi bayrak plaj sayısı, turizm çeşitliliği, ören yerleri, acente sayısı, kongre merkezi yoğunluğu, tanınabilirlik düzeyi, turizm işletme sayısı) için AHP yöntemi ile değerlendirmiştir.

Doğan ve Gencan (2013) çalışmasında AHP yöntemi ile Kapadokya Bölgesinde faaliyet gösteren beş yıldızlı dört otel ele almış ve seyahat acenta yöneticilerinin bakış açısıyla, bu oteller arasından en uygun olanı kullandığı beş kritere (fiyat, hizmet kalitesi, tavsiye edinme oranı, otelin konumu, müşteri verimliliği) göre belirlemiştir.

Karaatlı ve Davras (2014) çalışmasında otel işletmesi için tedarik seçiminde belirlediği kriterler ile AHP ve hedef programlamayı beraber kullanarak hangi tedarikçi den ne kadar yararlanacağını belirlemiştir.

Şimşek vd (2014) Bulanık AHP kullanarak turizm sektörü için belirlediği üç ana ve bunları oluşturan yirmi altı kriter ile personel seçimi için kriter ağırlıklarını belirlemiştir.

Gündüz ve Güler (2015) çalışmasında termal turizm işletmeleri için en uygun tedarikçi seçimi için yedi kriter (Üretim Kalitesi ve Performansı, Kalite Çalışmaları, Ürün Bilgilendirilmesi, Esneklik, Üretim Ulaştırma Zamanı, İşbirliği Seviyesi, Fiyat) belirlemiş ve belirlenen kriterler ile AHP ve TOPSIS yöntemi kullanılarak en uygun tedarikçi belirlemiştir.

Yılmaz vd. (2015) kış turizmi kapsamında faaliyet gösteren otel işletmelerinin sahip oldukları pazarlama kaynaklarına en uygun rekabet stratejilerinin belirlenmesi için AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemlerini kullanmıştır.

Yılmaz ve Surat (2015) çalışmalarında en uygun ekoturizm etkinliğini belirlemek için AHP yöntemi kullanmış ve doğa keşif yürüyüşü kriterini en uygun ekoturizm etkinliği olarak belirlemiştir.

Ayaz ve Apak (2017) çalışmalarında kış turizmine katılan yerli turistlerin seyahat davranışlarını incelemiştir. Yerli ziyaretçilerin seyahat motivasyonları (rahatlama, kendini geliştirme, huzur, sosyalleşme) ve seyahat memnuniyetleri (pist, alışveriş, güvenlik, konaklama, eğitmen, ulaşım) ilişkilendirilerek, seyahat motivasyonu ve seyahat memnuniyeti arasında anlamlı bir ilişkinin bulunup bulunmadığı test etmiştir. Sonuç olarak kış turizmine katılan yerli ziyaretçilerin seyahat motivasyonlarının seyahat memnuniyetlerini orta düzeyde etkilediği ve kayak merkezlerinin gelişiminde ziyaretçilerin seyahat motivasyonlarından yararlanılabileceğini tespit etmiştir.

Literatür incelendiğinde AHP ile turizm alanında birçok çalışma yapılmıştır. AHP nitel verileri nicel verilere çeviren ve yaygın olarak kullanılan bir yöntem olarak görülmektedir. İnsan yargılarındaki dilsel ifadeleri AHP ile kullanabilmek için bulanık sayılar AHP yöntemine entegre

edilmiştir. Bu sayede AHP deki kesin yargılar bulanık sayılar ile yumuşatılmıştır. Bulanık sayılar insan dilindeki yargı ve değerlendirmeler için kesin bir sayı karşılığı belirtmez bunun yerine 0-1 arasında ifadeler alabilir. Çalışmamız kış turizmi alanında müşteri beklenti kriterlerini belirlemeye yönelik olması nedeniyle literatürden ayrılmaktadır. Literatür incelendiğinde böyle bir çalışmaya rastlanılmamıştır.

3. Veri Seti ve Yöntem

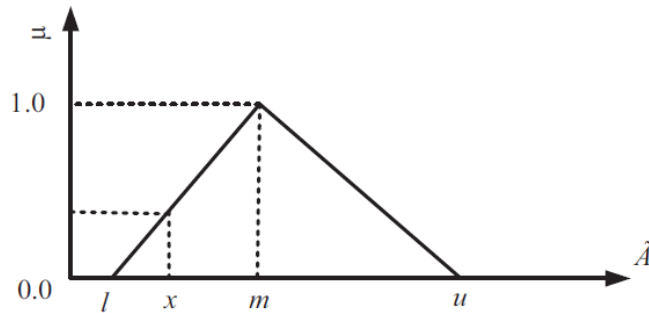
AHP tüm karar alma sürecinde kriterlerin ağırlığını belirleyerek hiyerarşik yapıyı kurmak için alt kriterleri, kriter gruplarının oluşturulması için kullanır. Ağırlıklar her bir kriterin görece önemini yansıttığı için özenle seçilir. Kriter ağırlıklarının belirlenmesi için çalışma kapsamında kış turizm merkezi seçimini etkileyebilecek kriterleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Belirlenen kriterler literatür ve uzman görüşleri dikkate alınarak belirlenmiştir. Görüş alınan uzmanlar arasında kayak federasyonu yetkili, seyahat acentası yöneticisi, kış turizm merkezlerinde bulunan yetkililer ve bu bölgede faaliyet gösteren işletme-otel yöneticileri ve farklı kış turizm merkezlerini ziyaret eden kişiler bulunmaktadır. Kriterlerin oluşturulması ile ağırlıklarının belirlenmesi için ikili karşılaştırma anketi oluşturulmuştur. Oluşturulan anket daha önce kış turizm merkezlerinde turizm faaliyetim yürütmüş 18 kişiye uygulanmıştır. Uygulamaya tabi kişiler farklı özelliklere sahip ve rasgele seçilmiştir.

3.1. Bulanık Kümeler ve Bulanık Sayılar

Bulanık küme kavramı, ilk olarak Zadeh (1965) tarafından tanıtıldı. Bulanık küme sıfır ve bir arasında değişen üyelik sınıflarının devamına sahip nesnelerin bir sınıfıdır. Atanan değerlerin sıfır olması durumunda eleman kümeye ait değildir ve atanmış değer bir ise, eleman tümüyle kümeye aittir.

Bulanık küme teorisi kararsız ve belirsiz bilgilere dayanan karar verme süreçlerini modellemek için yaygın olarak kullanılmıştır. İnsan dili, yargılama, değerlendirme ve kararları içeren anlamları bulanıklıkla bulundurmaya çalışır. Dilsel değişkenler niteliksel olarak dilsel terimlerle ve niceliksel olarak söylemin evreni ve ilgili üyelik fonksiyonunda bulanık bir küme ile ifade edilir. Bulanık küme kuramındaki öğeler kümesi sınırları tam olarak tanımlanmış olan bir boşluğa aittir. Keskin küme durumunda nesnelerin bir elemanın bir kümesine ait yada olmayabilir iken bulanık küme teorisinde nesneler, üyelik derecesini yansıtan $[0,1]$ aralığında üyelik değerlerini alabilir. Dilsel değerlendirmeleri ifade etmek için yaygın olarak kullanılan üçgen bulanık sayıların (TFNs) işlevi bulanık sayı biçiminde nitel terimlerin modellenmesinde kullanılabilir. Üçgen bulanık sayı için üyelik fonksiyonu Şekil 1. deki gibidir. (Ishakawa ve Nguyen, 2013, 3776)

Şekil 1. Bulanık Üçgen Sayıların Gösterimi



\tilde{M} 'nin bir üçgen üyelik fonksiyonu Eşitlik 1 de gösterilmiştir.

$$\mu_{\tilde{M}}(X) = \begin{cases} 0, & x < l \\ \frac{x-l}{m-l}, & l \leq x \leq m \\ \frac{u-x}{u-m}, & m \leq x \leq u \\ 0, & x > u \end{cases} \quad (1)$$

$\tilde{M}(l,m,u)$ parametreleri bulanık bir durumu tanımlayan, sırasıyla mümkün olan en küçük değeri, en uygun değeri ve mümkün olan en yüksek değeri tanımlayan gerçek sayılardır. İki üçgensel bulanık sayı için cebirsel işlemler aşağıdaki gibidir.

$$\tilde{M}_1 = (l_1, m_1, u_1) \text{ ve } \tilde{M}_2 = (l_2, m_2, u_2) \text{ olmak üzere,}$$

$$\text{Toplam ve Çıkarma: } \tilde{M}_1 \pm \tilde{M}_2 = (l_1 \pm l_2, m_1 \pm m_2, u_1 \pm u_2,)$$

$$\text{Çarpma: } \tilde{M}_1 \times \tilde{M}_2 = (l_1 \times l_2, m_1 \times m_2, u_1 \times u_2,)$$

$$\text{Bölme: } \tilde{M}_1^{-1} = \left(\frac{1}{u_1}, \frac{1}{m_1}, \frac{1}{l_1} \right)$$

3.2. Bulanık AHP

Satty tarafından tanıtılan AHP çok kriterli karar verme içinde sayısal bir yaklaşımdır (Kumar ve Garg, 2015, 1751). Farklı özelliklere öncelik vermek için güçlü ve esnek bir karar verme yöntemidir (Belhadi ve ark, 2017, 1124). AHP çift karşılaştırmalar yoluyla işlem yapan bir ölçüm teorisi. Karşılaştırmalar yapılırken nitelik bakımından bir ögenin ölçümünü temsil eden mutlak yargı ölçeği kullanılır. Fakat birçok gerçek durumda, insan değerlendirmelerinin dilsel yargıları genellikle belirsizdir ve kesin değerlerle temsil etmek gerçekçi değildir (Ishakawa ve Nguyen, 2013, 3776). Bu gibi problemleri çözmek için belirsizliğin arttığı AHP ile bulanık teoriyi birleştirmek önerilir (Vinodh ve ark, 2014, 4666).

Bulanık AHP dört adıma dayalıdır.

- a) Değerlendirme ölçeğinin her dilsel terimi için bir üyelik fonksiyonu oluşturulur.

Tablo 1: Dilsel Değerlendirmelerin Tanımı.

Dilsel Değişkenler	Açıklama	Üyelik Fonksiyon	Karşıtı
Eşit Önemli	İki kriter eşit olarak katkıda bulunur	(1,1,1)	(1,1,1)
Orta Önemli	Deneyim ve yargı, bir kriterin diğerinden daha az derecede lehindedir.	(1,3,5)	(1/5,1/3,1)
Güçlü Önemli	Deneyim ve yargı, bir ölçütü diğerine kıyasla kuvvetli bir şekilde desteklemektedir	(3,5,7)	(1/7,1/5,1/3)
Çok Güçlü Önemli	Bir kriter diğerinden çok güçlü derecede tercih edilir	(5,7,9)	(1/9,1/7,1/5)
Mutlak Önemli	Bir kriter diğerinden mutlak derecede daha iyidir	(7,9,9)	(1/9,1/9,1/7)
Ara Değerler		(1, 2, 3) (3, 4, 5) (5,6, 7) (7, 8, 9)	(1/3, 1/2, 1) (1/5,1/4,1/3) (1/7, 1/6, 1/5) (1/9, 1/8, 1/7)

Kaynak: Zyoud H. S., 2016:91

- b) Kriter/Alternatifler ikili karşılaştırmaları çiftler halinde Eşitlik 2 de A matrisinde karşılaştırılır.

$$\tilde{A} = \begin{bmatrix} \tilde{a}_{11} & \tilde{a}_{12} & \cdots & \tilde{a}_{1n} \\ \tilde{a}_{21} & \tilde{a}_{22} & \cdots & \tilde{a}_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ \tilde{a}_{n1} & \tilde{a}_{n2} & \cdots & \tilde{a}_{nn} \end{bmatrix} \quad (2)$$

Burada \tilde{a}_{ij} kriter/alternatif i ve j orandaki bulanık karşılaştırmalarıdır.

- c) Bulanık öncelikler A karşılaştırma matrisinden türetilir. Bu özdeğer yöntemi veya geleneksel AHP de kullanılan herhangi bir yöntem kullanılarak yapılır. (Ishizaka & Labib, 2011: 14339). Bulanık değişken değeri Eşitlik 3 teki gibidir.

$$\tilde{A} \cdot \tilde{x} = \tilde{\lambda} \cdot \tilde{x} \quad (3)$$

Burada bulanık λ , bulanık karar matrisinin en büyük değişken değeridir. Bulanık x içinde sıfır olmayan $n \times 1$ bulanık vektör içerir.

d) Bu aşamada geçerliliği ölçmek için her bir matrisin CR(Tutarlılık Oranı) hesaplanır. CR ikili karşılaştırmaların tutarlılıklarını doğrudan tahmin etmeye yardımcı olur. Bulanık sayılarda tutarlılık oranını hesaplamak için öncelikli olarak kesin sayılara durulaştırmak gerekir. Bununla ilgili birçok yöntem vardır biz çalışmamızda Chang ve vd (2009) önerdiği yöntemi kullandık. Karar vericilerin tercihi (α) ve risk toleransı (λ) göstermesi nedeniyle, karar vericiler farklı koşullar altında karşılaştıkları belirsizlikleri anlayabilir. $\tilde{a}_{ij} = (l_{ij}, m_{ij}, u_{ij})$ olarak tanımlanan üçgen bulanık sayılar Eşitlik 4 teki formül ile kesin sayılara dönüştürülebilir.

$$(\tilde{a}_{ij})^\lambda = [\lambda l_{ij}^\alpha + (1 - \lambda) u_{ij}^\alpha], \quad 0 \leq \lambda \leq 1, \quad 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (4)$$

Burada $l_{ij}^\alpha = (m_{ij} - l_{ij}) * \alpha + l_{ij}$, a_{ij} için α kesimin sol uç değeri ve $u_{ij}^\alpha = u_{ij} - (u_{ij} - m_{ij}) * \alpha$, a_{ij} için α kesimin sağ uç değeri gösteriyor. α , 0-1 arasında değerler alır ve sıfıra yaklaştıkça karar verme ortamında belirsizlik artar. λ karar vericilerin iyimserlik derecesini gösterir ve 0-1 arasında değer alır. λ değeri 0 a yaklaştıkça karar vericilerin iyimserlik derecesi artar. Eşitlik 4 ile durulaştırma yapıldıktan sonra oluşturulan kesin (crisp) sayılar için oluşturulan matris ile tutarlılık oranı (CR) nin hesaplanması Eşitlik 5 ve 6 daki gibidir. (Uyan, 2017:345)

$$CR = CI/RI \quad (5)$$

Burada

$$CI = (\lambda_{max} - n)/(n - 1) \quad (6)$$

ve RI n matris boyutuna göre normalleştirilmiş bir faktördür.

Tablo 2: Rasgele Matris İçin RI Değerleri

N	3	4	5	6	7	8	9
RI(n)	0,58	0,9	1,12	1,14	1,32	1,41	1,45

Kaynak: Saaty, T.L., (1994, 42)

4. Uygulama

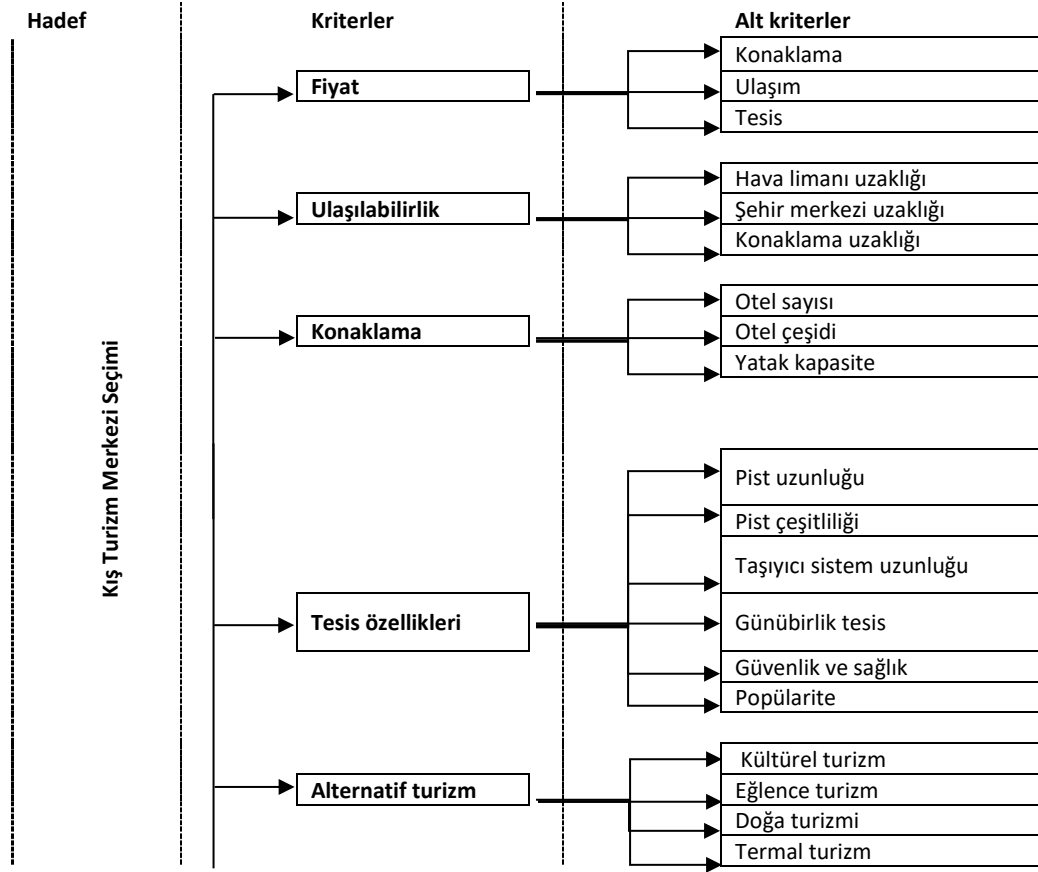
Çalışmada kış turizm merkezi seçimlerinde hangi kriterin ağırlığının fazla olduğunu bulmak için kriterler literatür (Manap(2006), Priporasvd (2012), Baldemir ve Akyurt Kurnaz (2013), Doğan ve Gencan (2013), Yılmaz vd.(2015), Ayaz ve Apak(2017)) ve uzmanlar tarafından belirlenmiştir. Elde edilen kriterlere bağlı olarak oluşturulan hiyerarşi Şekil 2. deki gibidir. Elde edilen kriterler için 5 kritere ait 19 alt kriter belirlenmiştir. Kriterler için Fiyat, ulaşılabilirlik, konaklama, tesis özellikleri, alternatif turizm ve bunların alt kriterleri için açıklamalar Tablo 3 deki gibidir.

Tablo 3: Kriterler ve Bu Kriterlere Ait Açıklamalar.

Kriter	Alt Kriter	Açıklama
Fiyat	Konaklama	Turizm merkezinde konaklama için fiyat düzeyi
	Ulaşım	Turizm merkezine ulaşmak için ödenmesi gereken ücret miktarı
	Tesis	Turizm merkezindeki tesislere (teleferik, otopark) ödenen ücret
Ulaşılabilirlik	Havalimanı	Turizm Merkezinin havaalanına olan uzaklığı
	Şehir Mer.	Turizm Merkezinin şehir merkezine olan uzaklığı
Konaklama	Konaklama	Turizm Merkezinin konaklama yerine olan uzaklığı
	Otel Sayısı	Turizm merkezinde bulunan otel sayısı
	Otel Çeşidi	Turizm merkezinde bulunan otel çeşitliliği (yıldız sayısı yada butik)
Tesis Özellikleri	Yatak Kap.	Turizm merkezi konaklama yerlerinin toplam yatak sayısı
	Pist uzun.	Tesiste bulunan pistlerin toplam uzunluğu
	Pist Çeş.	Tesiste yer alan pistlerin yapısı (eğim, kar çeşidi vb)
	Taş. Sis. U.	Tesiste yer alan taşıyıcı sistemin (skipass vb) toplam uzunluğu

Alternatif turizm	Günlük Te.	Tesiste bulunan kafe, restoran vb tesisler
	Güv-Sağ.	Pistler için alınan önlemler ve sağlık ekibinin olanakları
	Popülarite	Tanınırlık durumu
	Kültürel	Kültürel turizm olanakları(tarihi yapı, sanatsal mekanlarvb)
	Eğlence	Eğlence turizmi olanakları(Eğlence parkları, eğlence mekanlarıvb)
	Doğa	Doğa turizm olanakları(tabiat, doğal doku, doğal mekanlar)
Termal	Terma turizm olanakları(kaplıcalar, SPA vb)	

Şekil 2: Kış Turizmi Merkezi Seçimine Ait Kriterler ve Oluşturulan Hiyerarşi



Oluşturulan ikili karşılaştırma anketi en az üç farklı kış turizm merkezini ziyaret eden 18 kişiye uygulanmıştır.

Çalışma kapsamında uygulanan anketler ile çok sayıda değer elde edilir. Bu değerlerin hesaplamalarının yapılması için tek bir matris oluşturulması gerekir. Aynı kritere ait değerlerin geometrik ortalaması alınarak ikili karşılaştırma matrislerinin değerleri bulunur. Kriter ve alt kriterlere ait ikili karşılaştırma matrisleri Tablo 4-9 ile gösterilmiştir.

Tablo 4: Kriterlere Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5
Fiyat(K1)	(1, 1, 1)	(25/6, 33/5, 41/5)	(1, 11/2, 2)	(2/3, 6/7, 1)	(2/3, 1, 13/7)
Ulaşılabilirlik(K2)	(1/4, 2/7, 1/3)	(1, 1, 1)	(8/9, 11/6, 11/2)	(1/2, 1/2, 2/3)	(6/7, 11/5, 13/5)
Konaklama(K3)	(1/2, 2/3, 1)	(2/3, 6/7, 11/8)	(1, 1, 1)	(5/6, 1, 12/7)	(12/5, 2, 23/5)
Tesis özellikleri(K4)	(1, 11/6, 11/2)	(11/2, 16/7, 21/6)	(7/9, 1, 11/5)	(1, 1, 1)	(17/9, 21/2, 31/6)

Alternatif turizm(K5)	(5/7, 1, 11/2)	(1/2, 2/3, 1)	(3/8, 1/2, 3/4)	(1/3, 2/5, 5/9)	(1, 1, 1)
-----------------------	----------------	---------------	-----------------	-----------------	-----------

Tablo 5: Fiyat Kriterinin Alt Kriterlerine Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K11	K12	K13
Konaklama(K11)	(1, 1, 1)	(1, 11/3, 12/3)	(11/4, 12/3, 2)
Ulaşım(K12)	(3/5, 3/4, 1)	(1, 1, 1)	(1/2, 2/3, 8/9)
Tesis(K13)	(1/2, 3/5, 4/5)	(11/7, 15/9, 2)	(1, 1, 1)

Tablo 6: Ulaşılabilirlik Kriterinin Alt Kriterlerine Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K21	K22	K23
Hava Limanı Uzaklığı(K21)	(1, 1, 1)	(3/5, 4/5, 1)	(1/3, 3/8, 3/5)
Şehir Merkezi Uzaklığı(K22)	(1, 11/4, 15/7)	(1, 1, 1)	(3/7, 5/9, 4/5)
Konaklama Uzaklığı(K23)	(18/9, 23/4, 33/7)	(11/4, 15/6, 21/3)	(1, 1, 1)

Tablo 7: Ulaşılabilirlik Kriterinin Alt Kriterlerine Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K31	K32	K3
Otel Sayısı(K31)	(1, 1, 1)	(2/5, 1/2, 2/3)	(2/3, 5/6, 1)
Otel Çeşidi(K32)	(11/2, 2, 21/2)	(1, 1, 1)	(2/3, 5/6, 1)
Yatak Kapasitesi(K33)	(1, 11/5, 11/2)	(1, 12/9, 12/5)	(1, 1, 1)

Tablo 8: Tesis Özellikleri Kriterinin Alt Kriterlerine Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K1	K2	K3	K4	K5	K46
Pist uzun.(K41)	(1, 1, 1)	(8/9, 1, 12/5)	(3/4, 6/7, 1)	(3/4, 1, 11/4)	(1/2, 4/7, 5/7)	(11/4, 14/9, 12/3)
Pist çeşitli.K42)	5/7, 1, 11/8)	(1, 1, 1)	(1, 11/4, 15/9)	(5/6, 11/9, 14/9)	(1/2, 2/3, 6/7)	(1, 11/8, 13/8)
Taşıyıcı S.(K43)	(1, 11/6, 11/3)	(2/3, 4/5, 1)	(1, 1, 1)	(3/4, 1, 13/8)	(1/2, 5/8, 7/9)	(1/2, 3/5, 3/4)
Gün. Tesi.(K44)	4/5, 1, 11/3)	(2/3, 7/8, 11/6)	(3/4, 1, 11/3)	(1, 1, 1)	(1/2, 4/7, 3/4)	(12/7, 15/9, 2)
Güv- Sağ(K45)	(12/5, 13/4, 2)	(11/6, 11/2, 15/6)	(12/7, 14/7, 16/7)	(11/3, 13/4, 2)	(1, 1, 1)	(13/5, 2, 21/5)
Popülerite(K46)	(3/5, 2/3, 4/5)	(7/9, 1, 11/5)	(11/2, 2, 21/2)	(1/2, 2/3, 7/9)	(1/2, 1/2, 5/8)	(1, 1, 1)

Tablo 9: Tesis Özellikleri Kriterinin Alt Kriterlerine Ait İkili Karşılaştırma Matrisi

	K51	K52	K53	K54
Kültürel turizm(K51)	(1, 1, 1)	(2/3, 1, 11/5)	(1/2, 2/3, 5/6)	(1/2, 5/9, 2/3)
Eğlence turizm(K52)	(4/5, 1, 11/2)	(1, 1, 1)	(1, 12/5, 17/8)	(4/5, 11/9, 15/9)
Doğa turizmi(K53)	(12/9, 15/9, 2)	(5/9, 5/7, 8/9)	(1, 1, 1)	(12/5, 2, 21/2)
Termal turizm(K54)	(14/9, 14/5, 21/5)	(2/3, 1, 11/5)	(2/5, 1/2, 5/7)	(1, 1, 1)

İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonraki adımda, tutarlılık oranları hesaplanmaktadır. Tutarlılık oranlarının hesaplanması için Eşitlik 4 teki formül kullanılarak kesin karşılaştırma matrisleri oluşturulur. Karar vericiler, çevre belirsizliğine bağlı olarak, keskin özneliği belirleyebilir. Çalışmamızda çevresel belirsizliğin sabit kaldığını göstermek için $\alpha = 0.5$ kullanılmıştır ve $\alpha = 0.5$ tutumun adil olduğunu göstermektedir. Tablo 4'deki faktörlerin ikili karşılaştırma matrisini bir örnek olarak ele alırsak, α ve $\lambda = 0.5$ iken, durulaştırma işlemleri aşağıdaki gibidir.

$$l_{12}^{0,5} = \left(\frac{33}{5} - \frac{25}{6} \right) * 0,5 + \frac{25}{6} = 3,221$$

$$u_{12}^{0,5} = \frac{41}{5} - \left(\frac{41}{5} - \frac{33}{5} \right) * 0,5 = 3,893$$

$$(a_{12})^{0,5} = [0,5 * 3,221 + (1 - 0,5) * 3,893] = 3,557$$

Burada sonucu a_{12} için işlemler yapılmış olup aynı işlemler diğer değerlerin bulunması için uygulanmış ve sonuçlar Tablo 10 deki gibi gerçekleşmiştir.

Tablo 10: Kriterlerin Kesin Karşılaştırma Matrisi.

	K1	K2	K3	K4	K5
Fiyat(K1)	1	3,557	1,507	0,871	1,045
Ulaşılabilirlik(K2)	0,287	1	1,179	0,552	1,215
Konaklama(K3)	0,702	0,877	1	1,055	1,967
Tesis özellikleri(K4)	1,178	1,844	0,972	1	2,486
Alternatif turizm(K5)	1,028	0,669	0,541	0,420	1

Benzer hesaplamalar yapılarak alt kriterler içinde kesin karşılaştırma matrisleri oluşturulur ve Eşitlik 5 ve 6 kullanılarak tutarlılık oranı hesaplanır. Kriterler için CR oranı 0,073 tür ve 0,1 den küçük olduğu için kabul edilebilir düzeydedir.

Karşılaştırma matrislerine bağlı olarak bulunan ağırlıklar ve CR oranları aşağıdaki gibidir.

Tablo 11: Kriter ve Alt Kriterlere Ait Tutarlılık Oranları Ve Ağırlıklar

CR	Kriterler	Ağırlık	CR	Alt Kriter	Lokal Ağırlık	Genel Ağırlık
0,073	Fiyat	0,340	0,072	Konaklama	0,562	0,112
				Ulaşım	0,124	0,025
				Tesis	0,314	0,063
0,091	Ulaşılabilirlik	0,091	0,063	Hava limanı uzaklığı	0,046	0,009
				Şehir merkezi uzaklığı	0,260	0,052
				Konaklama uzaklığı	0,694	0,139
0,203	Konaklama	0,203	0,066	Otel sayısı	0,135	0,027
				Otel çeşidi	0,467	0,093
				Yatak kapasite	0,398	0,080
0,073	Tesis özellikleri	0,312	0,037	Pist uzunluğu	0,109	0,022
				Pist çeşitliliği	0,169	0,034
				Taşıyıcı sistem uzunluğu	0,046	0,009
				Günübirlik tesis	0,151	0,030
				Güvenlik ve sağlık	0,444	0,089
				Popülerite	0,081	0,016
0,054	Alternatif turizm	0,054	0,072	Kültürel turizm	0,119	0,024
				Eğlence turizm	0,293	0,059
				Doğa turizmi	0,339	0,068
				Termal turizm	0,250	0,050

Elde edilen sonuçlar için kriterler arasında Fiyat(0,340) ile ağırlığı en fazla olan kriterdir. Bu kritere yakın olan kriter tesis özellikleridir(0,312) ve sırasıyla konaklama(0,203), ulaşılabilirlik(0,091) takip etmekte ve en az ağırlığı olan kriter ise alternatif turizm(0,054) dir.

Fiyat kriteri için ağırlığı en fazla olan Konaklama(0,562) alt kriteridir. Bu alt kriteri sırasıyla tesis(0,314) ve ağırlığı en az olan Ulaşım(0,124) alt kriteri takip etmektedir.

Ulaşılabilirlik için ağırlığı en büyük olan Konaklama Uzaklığı(0,694) alt kriteridir. Bu alt kriteri Şehir Merkezi Uzaklığı(0,260) alt kriteri ve ağırlığı en küçük Hava Limanı Uzaklığı(0,046) alt kriteri takip etmektedir.

Konaklama kriteri için en büyük ağırlık Otel Çeşidi(0,467) alt kriteridir. Bu alt kriteri Yatak Kapasitesi(0,398) alt kriteri ve en küçük Otel Sayısı(0,135) alt kriteri takip etmektedir.

Tesis özellikleri kriteri için ağırlığı en büyük alt kriter Güvenlik ve Sağlık(0,444) kriteridir. Bu kriteri çok yakın ağırlıklara sahip Pist Çeşitliliği(0,169) ve Günübirlik Tesis(0,151) alt kriterleritakipetmektedir. Diğer kriterler Pist Uzunluğu(0,109) ve Popülarite(0,081) alt kriterleridir. En küçük ağırlığa sahip alt kriter Taşıyıcı Sistem Özelliği(0,046) olarak bulunmuştur.

Son olarak Alternatif turizm kriteri için ağırlığı en fazla olan alt kriterDoğa Turizmi(0,339) alt kriteridir. Bu alt kriteri Eğlence Turizmi(0,293) ve Termal Turizm(0,250) alt kriteri izlemektedir. En küçük ağırlığa sahip alt kriteriseKültürel Turizm(0,119) alt kriteridir.

Alt kriterler için genel ağırlıklarda, ağırlığı en büyük olan kriter ulaşılabilirlik kriterinin alt kriteri olan konaklamaUzaklığı(0,139) ve ağırlığı en az olan kriter, ulaşılabilirlik kriteri için Hava Limanı Uzaklığı(0,009) ve Tesis Özellikleri kriteri için Taşıyıcı Sistem Özelliği(0,009) aynı ağırlığa sahip alt kriterlerdir.

İkili karşılaştırmalar sonu elde edilen ağırlıkların geçerli olması için tutarlılık oranının 0,1 den küçük olması gerekmektedir. Tutarlılık oranları kriterler için 0,73 olup kabul edilir düzeydedir. Fiyat kriterinin alt kriterleri için tutarlılık oranı 0,072, Ulaşılabilirlik kriterinin alt kriterleri için tutarlılık oranı 0,063, Konaklama kriterinin alt kriterleri için tutarlılık oranı 0,066, Tesis Özellikleri kriteri için alt kriterlere ait tutarlılık oranı 0,037 ve son olarak Alternatif Turizm kriterinin alt kriterlerine ait tutarlılık oranı 0,072 dir. Alt kriterlerin tamamında değerler 0,1 in altında olduğu için geçerliliği kabul edilir.

5. Sonuç

Hizmet sektörünün son yıllarda sürekli gelişmesi ve büyümesi, bir hizmet sektörü olan turizmsektöründe global ölçekte büyümesini sağlamıştır. Kış turizm ise ilk etapta Avrupa ve Amerika da gelişim göstermiş ve günümüzde Türkiye’de de gelişim göstermektedir. Kış turizmine artan talep ve devlet politikası birçok kış turizm merkezinin faaliyete geçmesine neden olmuştur. Türkiye’de faal olan 16 kış turizm merkezi bulunmaktadır.

Turizm merkezlerinin sayısının artması ile kış turizmi yapacak olan kişilerin alternatifler arasından seçim yapması gerekmektedir. Buda bir karar verme sürecidir. Turizm merkezlerinin etkinliğini sağlayan en temel unsur hesaplanan optimum ziyaretçi sayısını yakalaması ve bunu sürdürmesidir. Bunu sağlamanın temel yolu ise sunduğu hizmet ve imkanların tüketicilerin istekleri ve beklentileri ile örtüşmesidir. Bu sebepten dolayı kış turizm merkezlerinin ziyaretçilerinin beklentisinin ne olduğunu ve ne kadar önem arz ettiğini bilmesi gerekir.

Çalışmada kış turizm merkezi seçiminde kriterlerin ziyaretçiler açısından önemi belirlenmiştir. Kriter ağırlıklarının belirlenmesinde çok kriterli karar verme yöntemlerinden biri olan Analitik Hiyerarşi Prosesi (AHP) yöntemi ile bulanık sayıların entegre edilmesi ile oluşan Bulanık Analitik Hiyerarşi Prosesi (BAHP) yöntemi kullanılmıştır.

Oluşturulan hiyerarşide kriterler arasında en fazla öneme sahip 0,034 ağırlığı ile fiyat kriteri olarak belirlenmiştir. Kriterler için en az öneme sahip kriter ise 0,054 ağırlığa sahip alternatif turizm kriteri belirlenmiştir. Kış turizm merkezi seçiminde alternatif turizm olanakları çok az öneme sahip olduğu için ihmal edilebilir bir kriterdir. Fiyat kriteri için Konaklama(0,562) alt kriteri, Ulaşılabilirlik kriteri için Konaklama Uzaklığı(0,694) alt kriterinin diğer alt kriterler arasında kuvvetli derecede önemli olduğu görülmektedir. Ulaşılabilirlik kriteri için Hava Limanı Uzaklığı(0,046) çok az öneme sahiptir. Konaklama kriteri için ise Otel Çeşidi(0,467) alt kriteri ağırlığı kuvvetli derecededir ve Otel Sayısı(0,135) çok az öneme sahiptir. Tesis Özelliklerinde ise baskın olarak ağırlığa sahip alt kriterGüvenlik ve Sağlık(0,444) olup Taşıyıcı Sistem Özelliği(0,046) ve Popülarite(0,081) önemi çok az olan alt kriterlerdir. Alternatif Turizm kriteri için ise Doğa Turizmi(0,339) alt kriteri diğer kriterlere göre daha önemi fazladır ve Kültürel Turizm(0,119) az öneme sahiptir.

Çalışma ile kış turizm merkezlerini ziyaret eden ziyaretçilerin beklentileri önem dereceleri ile belirlenmeye çalışılmıştır. Ziyaretçiler açısından konaklama mesafesi ve fiyatı, tesisin güvenlik ve sağlık önlemleri ve otel sayısının çeşitliliğinin daha fazla önem arz ettiği belirlenmiştir. Bununla birlikte kış turizmcileri için alternatif turizm imkanlarının varlığı az öneme sahip olduğu görülmektedir. Kış turizm merkezleri açısından faaliyetlerinde devamlılığın sağlanması ziyaretçi sayısının yüksek olması ile imkan bulacaktır. Çalışmada elde edilen sonuçlar bu merkezler için ziyaretçilerin beklentileri bilme adına önem arz etmektedir.

Çalışmanın bazı kısıtları bulunmaktadır. Elde edilen sonuçlar farklı gruplara yada sayılara uygulandığında kriter ağırlıkları değişkenlik gösterebilir. Ayrıca oluşturulan kriterlerden ek olarak belirlenecek kriterler eklenebilir. Yapılan çalışmalarda farklı turizm çeşitleri için karar verme teknikleri kullanıldığı görülmüştür. Çalışmamız ise çok kriterli karar verme teknikleri kullanılarak kış turizm merkezlerinden ziyaretçilerinin beklentilerini belirlemesi yönüyle literatüre katkı sağlayacaktır.

Elde etmeye çalıştığımız sonuçlar karar verme durumlarını barındırdığı için uygulama farklı çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak yapılabılır. İlerde yapılacak çalışmalarda bu kriter ağırlıkları kullanılarak çok kriterli karar verme yöntemlerinden (ELECTRE, VIKOR, TOPSIS) ile alternatifler arasında en uygun kış turizm merkezi seçimi yapılabilir.

Kaynakça

- Ardakani, M. (2014). Ranking Different Factors Influencing on Development of Tourism Industry. *Management Science Letters*, 4(5), 917-920.
- Adıgüzel, O., Çetintürk, İ. ve Orhan, E. R. (2009). Konaklama İşletmelerine Olan Müşteri Tercihinin Analitik Hiyerarşi Prosesi Yöntemi İle Belirlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 1, 17-35
- Albayrak, A. (2013). Kış Turizmi Turistlerinin Seyahat Motivasyonları. *14. Ulusal Turizm Kongresi Bildiriler Kitabı*, 05-08 Aralık, Kayseri
- Altaş, N. T., Çavuş, A. ve Zaman, N. (2015). Türkiye'nin Kış Turizmi Koridorunda Yeni Bir Kış Turizm Merkezi: Konaklı. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (31), 345-365.
- Ayaz N. ve Apak Ö. C. (2017). Kış Turizmine Katılan Yerli Ziyaretçilerin Seyahat Davranışları: Erciyes Kayak Merkezi Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (49), 27-43
- Baldemir, E. ve Akyurt Kurnaz, H. (2013). İlçelerin Turizm Potansiyellerinin Analitik Hiyerarşi Yöntemi İle Sıralanması: Muğla Örneği. *Sosyal ve Beşeri Bilimler Araştırmaları Dergisi*, (30), 51-67.
- Barlas, A., Mantis, K. ve Koustelios, A. (2010). Achieving Positive Word-of-Mouth Communication: The Role of Perceived Service Quality in The Context of Greek Ski Centres. *World Leisure Journal*, 52(4), 290-297.
- Belhadi, A., Touriki, F. E. ve El Fezazi, S. (2017). Prioritizing The Solutions of Lean Implementation In Smesto Overcome Its Barriers: An Integrated Fuzzy AHP-TOPSIS Approach. *Journal of Manufacturing Technology Management*, 28(8), 1115-1139.
- Doğan, N. Ö. ve Gencan, S. (2013). Seyahat Acentası Yöneticilerinin Bakış Açısıyla En Uygun Otel Seçimi: Bir Analitik Hiyerarşi Prosesi (Ahp) Uygulaması. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (41), 69-88.
- Doğaner, S. (2001). *Türkiye Turizm Coğrafyası*. Çantay Kitabevi.

- Gündüz, H. ve Güler, M. E. (2015). Termal Turizm İşletmelerinde Çok Ölçütlü Karar Verme Teknikleri Kullanılarak Uygun Tedarikçinin Seçilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 203-222
- Ishizaka, A. ve Nguyen, N. H. (2013). Calibrated Fuzzy AHP for Current Bank Account Selection. *Expert Systems with Applications*, 40(9), 3775-3783.
- Ishizaka, A. ve Labib, A. (2011). Review of the Main Developments in The Analytic Hierarchy Process. *Expert Systems with Applications*, 38(11), 14336-14345.
- Karaatlı, M. ve Davras, G. (2014). Tedarikçi Seçiminde Analitik Hiyerarşi Prosesi ve Hedef Programlama Yöntemlerinin Kombinasyonu: Otel İşletmelerinde Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 12(24), 182-196.
- Kumar, D. ve Garg, C. P. (2017). Evaluating Sustainable Supply Chain İndicators Using Fuzzy AHP: Case of Indian Automotive İndustry. *Benchmarking: An International Journal*, 24(6), 1742-1766.
- Kültür ve Turizm Bakanlığı(2017), Erişim Adresi ([Http://Yigm.Kulturturizm.Gov.Tr/Tr,10177/Kis-Sporlari-Turizm-Merkezlerine-İliskin-Genel-Bilgiler.Html](http://yigm.kulturturizm.gov.tr/tr,10177/kis-sporlari-turizm-merkezlerine-iliskin-genel-bilgiler.html))
- Murat, G. ve Çelik, N. (2007). Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 3(6), 1-20.
- Priporas, C. V., Vassiliadis, C. A. ve Stylos, N. D. (2012). Qualitative Findings on Marketing Management Practices from Greek Ski Centers. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 15(4), 385-403.
- Saaty, T.L. (1994). How To Make A Decision: The Analytic Hierarchy Process. *Interfaces*, 24(6), 19-43.
- Şimşek, A., Catır, O. ve Ömürbek, N. (2014). Turizm Sektöründe Bulanık Analitik Hiyerarşi Süreci İle Personel Seçimi. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(2), 147-169
- Unwto Tourism Highlights. (2013). Tourism Highlights. 2013 Edition.
- Uyan, M. (2017). Güneş Enerjisi Santrali Kurulabilecek Alanların AHP Yöntemi Kullanılarak CBS Destekli Haritalanması. *Pamukkale University Journal of Engineering Sciences*, 23(4), 343-351
- Yılmaz, H., Surat, H. (2015). Determination of The Most Convenient Ecotourism Activity By Using Analytic Hierarchy Process. *Turkish Journal of Forestry*, 16(2), 164-176.
- Yılmaz, M. K., Basar, E. E. ve Pabuççu, H. (2015). Pazarlama Kaynaklarına En Uygun Rekabetçi Pazarlama Stratejisinin Belirlenmesi: Kış Turizmi Otellerine Yönelik Bir Uygulama. *Ege Akademik Bakis*, 15(3), 409-419.
- Vinodh, S., Prasanna, M. ve Prakash, N. H. (2014). Integrated Fuzzy AHP–TOPSIS for Selecting The Best Plastic Recycling Method: A Case Study. *Applied Mathematical Modelling*, 38(19), 4662-4672.
- Zadeh, L. A. (1965). Information and Control. *Fuzzy sets*, 8(3), 338-353.
- Zengin, B. (2010). Turizm Sektörünün Türkiye Ekonomisine Reel ve Moneter Etkileri. *Akademik İncelemeler Dergisi*, 5(1), 104-128
- Zyoud, S. H., Kaufmann, L. G., Shaheen, H., Samhan, S. ve Fuchs-Hanusch, D. (2016). A Framework For Water Loss Management in Developing Countries Under Fuzzy Environment: Integration of Fuzzy AHP with Fuzzy TOPSIS. *Expert Systems with Applications*, 61, 86-105.

DETERMINATION OF CRITERIA WEIGHTS FOR THE WINTER TOURISM CENTER SELECTION USING FUZZY AHP

Extended Abstract

Aim: The tourism industry has an important role in the development of the economy. Every year, millions of people around the world participate in various tourism activities for various reasons such as getting away from their places, seeing different places, having fun, relaxing and getting new people. Tourism is a series of activities that provide important contributions to the economies of many countries in the world scale. Winter tourism is one of the developing tourism areas depending on the trend in tourism. Winter tourism is a type of tourism that gains weight in the mountain range where snow can get snow depending on the snow fall. Accordingly, in recent years, many tourism centers have been established and planned to be established. It is a matter of decision making which tourism center will be chosen by the people who will do winter tourism. Nowadays, competition is increasing in winter tourism, winter tourism centers need to take into consideration the expectations of those who will do winter tourism in order to increase sustainability and increase profitability. In our study, it was tried to determine the importance of what people who do winter tourism expect from winter tourism centers. In this context, the hierarchy constructed by taking literature and expert opinions is applied to people who do winter tourism by creating binary comparison matrices.

Method(s): The concept of the fuzzy set was first introduced by Zadeh (1965). Fuzzy set theory has been widely used to model decision making processes based on uncertain and uncertain information. AHP is a measurement theory that processes through binary comparisons. When comparisons are made, an absolute judgment scale is used, which is a qualitative measure of an item. But in many real situations, the linguistic judgments of human evaluations are often uncertain and it is not realistic to represent them with precise values. In order to solve such problems, it is suggested to combine fuzzy theory with AHP which increases uncertainty. Fuzzy AHP method was used in the study. In order to determine the criterion weights, it was tried to determine criteria that could affect the selection of winter tourism center. The criteria were determined that taking into consideration the literature and expert opinions. The questionnaire created was applied to 18 persons who have previously carried out tourism activities in winter tourism centers. Applicants have different characteristics and are randomly selected.

Findings: Weights were obtained as a result of binary comparison matrices. All consistency ratios are less than 0.1 and acceptable. Among the criteria for the results obtained, the price (0,340) is the most weighted criterion. The criterion which is close to this criterion is the facility characteristics (0,312). This criterion is followed by accommodation (0,203) and accessibility (0,091), respectively. The criterion with the least weight is the alternative tourism (0,054) criterion. The price criterion is the sub-criterion of Accommodation (0,562) which has the highest weight. The accommodation distance (0,694) is the highest criterion for accessibility criteria. The greatest weight for accommodation criterion is Hotel Type (0,467). The sub-criterion of Facility properties is the Safety and Health (0,444) which has the highest weight. Finally, the sub-criterion with the greatest weight for the alternative tourism criterion is the sub-criterion of nature tourism (0,339). The weight of the sub-criteria within the general weights, Accommodation distance (0,139) which is the sub-criterion of accessibility criterion is the highest criterion. Airport distance (0,009) for the accessibility criterion the carrier system length (0,009) and for the facility characteristics criterion has the same weight and that is the least weighted sub-criteria.

Conclusion: In the study, the criteria for selection of winter tourism center have been determined by the perspective of visitors. The Fuzzy Analytical Hierarchy Process (FAHP) method, which is the result of the integration of fuzzy numbers with the Analytical Hierarchy Process (AHP) method which one of the MCDM methods, was used during the determination of criterion weights.

Among the criteria in the generated hierarchy, the price criterion was determined with the weight of 0.034 that is the most high weighted. This study has some limitations. When the results obtained are applied to different groups with the same number, the criterial weights may vary. It can also be added to different criteria in relation to the criteria created. As the results we are trying to achieve contain decision-making situations, the implementation can be done using different multi-criteria decision-making methods. In future studies, it is possible to select the best winter tourism center among the alternatives with multi criteria decision making methods by using these criteria weights.