

## ENTROPİ-GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMLERİ İLE BÜTÜNLEŞİK BİR YAKLAŞIM: TURİZM SEKTÖRÜNDE UYGULAMA

### AN INTEGRATED ENTROPY-GRAY RELATIONAL ANALYSIS APPROACH: A STUDY ON TOURISM INDUSTRY

Yrd. Doç. Dr. Meltem KARAATLI<sup>1</sup>

#### ÖZ

Dünyada turizm potansiyeline sahip ülkeler turizm gelirlerini arttırmak için pek çok politikalar benimsemektedirler. Bu politikalar sayesinde ülkeler turizmde hareketlilik oluşturarak gelirlerini arttırmakta ve ülke ekonomisinin gelişmesine katkı sağlamaktadırlar. Türkiye de bu ülkelerden biri olarak pek çok kriteri değerlendirerek politikalar oluşturmaya çalışmaktadır. Bu çalışmanın da temel amacı, yeni politikalar oluşturmak için yıllar itibariyle Türkiye'nin turizm performansını ekonomik verileri dikkate alarak incelemektir.

Bu kapsamda Turizm performans değerlendirmesinde; Türkiye'de turizm hareketliliğini ortaya koyan göstergeler ele alınmış, turizmde dalgalanma yaşanıp yaşanmadığı tespit edilmiş ve Türkiye'nin turizm çizelgesi çıkartılmıştır. Bu durum, turizm planlarının ve politikalarının oluşturulmasında önemli bir katkı sağlayacaktır. Çalışmada Türkiye'nin 2003-2014 yılları arasındaki performansı; turizm geliri (\$), ziyaretçi sayısı, tesis sayısı, oda sayısı, yatak sayısı, toplam doluluk oranı (%), ortalama kalış süresi (gün), seyahat acenta sayısı, turizm gelirin GSMH payı (%), turizm gelirin ihracata oranı (%), turizm gelirin dış ticaret açığını kapatmadaki yeri (%), iç hat yolcu sayısı, dış hat yolcu sayısı, kruvaziyer gemi sayısı, kruvaziyer gemi ile gelen yolcu sayısı, ortalama harcama miktarı (\$), Amerikan Doları alış ortalaması (TL), Euro alış ortalaması (TL), enflasyon oranı-TÜFE (%) olmak üzere 19 kriter dikkate alınarak çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemleri ile kıyaslanmıştır. Çalışmada kriter ağırlıkları için Entropi Yöntemi kullanılırken, yılların kendi içinde performans değerlendirmesi için Gri İlişkisel Analiz Yöntemi kullanılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Entropi Yöntemi, Gri İlişkisel Analiz Yöntemi, Turizm Sektörü

**Jel Kodları:** C02, C6

#### ABSTRACT

Countries that have tourism potential adopt several policies to increase tourism income and national economic development. As one of those countries, Turkey tries to develop policies by assessing an important number of criteria. Hence, main objective of this study is to examine tourism performance of Turkey by considering the economic data to develop new policies.

In this context, indicators of tourism mobility have been considered to observe the possible fluctuations in tourism to draw the tourism chart of the country that would contribute to tourism plans and policy development process. The study conducts multi-criteria decision making (MCDM) approaches, employing 19 criteria that are tourism revenues (\$), number of visitors, number of facilities, number of rooms, number of beds, ratio of fullness (%), average nights of stay (days), number of travelling agencies, share of GNP (%), export ratio of tourism (%), the share of tourism revenue over foreign trade deficit (%), number of domestic passengers, number of international passengers, number of cruise ships, number of cruise ship passengers, average spending (\$), average US Dollars exchange rates (TL), average Euro exchange rates (TL) and inflation rate (%) to compare 2003-2014 performances of

<sup>1</sup> Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, meltemkaraatli@sdu.edu.tr

*Turkey. Entropy and Grey Relational Analysis methods have been used to analyze the criteria weights and internal performance assessments of the years, respectively.*

**Keywords:** Entropy Methods, Grey Relational Analysis Method, Tourism Sector

**Jel Codes:** C02, C6

---

## 1. GİRİŞ

Turizm; bir ülkenin sosyal, kültürel ve ekonomik yapısını doğrudan veya dolaylı olarak etkileme gücüne sahiptir. Özellikle turizmin ekonomik etkisi ülkenin bir çok sektörünü tetiklemekte ve genel ekonomik yapısını değiştirmektedir. (Bahar ve Kozak, 2008: 184).

Turizm sektörünün gelişimi, turizm gelirini artırarak ekonomik kalkınmayı arttırmakta, milli gelir ve diğer makroekonomik göstergeler üzerinde pozitif etkiler sağlamakta, cari açık sorununa da olumlu yönde önemli katkılar sağlamaktadır. Gerçekten de; istihdam yaratması, alt yapı yatırımlarını desteklemesi ve bölgesel kalkınmaya olan önemli katkısı sebebiyle turizm ülke ekonomisinde kilit sektörlerden birisi haline gelmiştir. (Oktayer vd., 2007:11-13, Kara vd.,2012:79-81). Özellikle; yatırımcıları uyarıcı etkisi olması, döviz girdisi sağlaması, yerel-merkezi kamu gelirlerini arttırması, diğer sektörler nazaran gelişme maliyetlerinin daha az olması ve sektörün ekonomik kısıtlamalardan (tarife ve kotalardan) daha az etkilenmesi de turizm sektörünü Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için cazip kılmaktadır. (Yağcı, 2003:162).

Ülkemizin turizm potansiyeli yüksek olmasına rağmen ululararası pazardan yeterince pay alamadığı görülmektedir. Ülkelerin turizm sektöründeki rekabet güçlerini araştıran “Turizm ve Seyahat Rekabet Endeksi” (Travel&Tourism Competitiveness Index-TTCI), 2013 yılı itibarıyla 140 ülkeyi kapsayan ve 14 fasılda toplam 79 alt gösterge yardımıyla ülkeleri puanlamış ve sıralamıştır. Bu endeksin 2013 yılı sonuçlarına göre Türkiye, Avrupa Bölgesi’ndeki turizm destinasyonları sıralamasında 28. sıradayken, dünya sıralamasında 46. sırada kendine yer bulmuştur. Türkiye, aynı bölgede yer alan turizm rakipleri olan Kıbrıs ve Yunanistan’dan nispeten kötü durumda olmasına karşın, Bulgaristan, Rusya Federasyonu, Gürcistan ve Romanya’dan daha iyi bir konumda yer almıştır. Hatta, düzenleyici çerçeve, turistik iş ortamı ve turizm altyapısı kategorileri bakımından sıralamada daha gerilere düşmüştür. Bu durum turizme dönük olarak yapılan yapısal reformların artarak devam etmesi zorunluluğunu, turizm açısından farklılık kazandıracak yeni fikirlerin ortaya konulması gerektiğini açığa çıkarmıştır (Aydın vd., 2015:146).

Turizmin gelişmesi için ilk olarak; sektörel eksikliklerin giderilmesi ve hareketliliğin sağlanması gerekmektedir. Turizm sektöründe hareketliliğin en önemli noktası olan turizm talebi “iç turizm talebi” ve “dış turizm talebi” olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Arslan, 182-183). İç turizm talebi ülke vatandaşlarının kendi ülkelerinde gerçekleştirdikleri turizm amaçlı seyahat ve bu seyahatlerle bağlantılı etkinlikleri içermektedir. Dış turizm talebini ise kişilerin yaşadıkları ülkeden farklı bir ülkeye yaptıkları turistik seyahatler ve turizm faaliyetine katılmak üzere seyahat eden ya da seyahat etme talebinde gerçekleştirdikleri turizm amaçlı etkinlikler ise dış turizm talebi kapsamında değerlendirilmektedir (Yağcı,2007:23). İç ve dış turizm hareketliliğin geliştirilmesi, gerek kamu gerekse kamu-özel sektör işbirliğiyle sağlanabilecektir. Bu konuda özellikle ulusal ve uluslararası politikalar ele alınmalıdır. Ulusal bazda altyapı ve üst yapı yatırımların tamamlanması, kamu-özel sektör işbirliğinin sağlanması, turizm eğitiminin yaygınlaştırılması, değerlerin korunması, tüketici hakları ve güvenliği konuları, uluslararası bazda ise pazarlama- tanıtım faaliyetlerini gözden geçirilmesi, yeni malların sunumu ve turizm gelirinin arttırılması konularında planlamalar yapılmalı (İçöz, 2005:221-225) ve uzun vadeli turizm politikaları oluşturulmalıdır.

Turizm politikaları oluşturulurken en önemli nokta ülkenin pazarda bulunduğu konumun doğru tespitidir. Aynı zamanda ülkenin performansının ortaya konulması ve takip edilmesi pazardaki rekabet gücünü de arttıracaktır. Turizm politikaları dinamik bir yapıya sahiptir ve turizm ekonomisi verileriyle organik bir bağı vardır (Akay, 2009: 16) Bu nedenle çalışmada ekonomik verilerden yararlanılmıştır. Amaç ekonomik veriler doğrultusunda yıllar itibariyle Türkiye'nin turizm performansının incelenmesidir. Turizm performans değerlendirme için Türkiye'de turizm hareketliliğini ortaya koyan göstergeler ele alınmış, dalgalanma yaşanıp yaşanmadığı tespit edilmiş ve Türkiye'nin turizm çizelgesi çıkartılmıştır. Bu durum da turizm planlarının ve politikalarının oluşturulmasında önemli bir veri olacaktır.

Çalışmada Türkiye'nin turizm performansı incelemek için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden yararlanılmıştır. ÇKKV, çoklu kriterlere dayalı alternatifler setini değerlendirmek için kullanılan analitik bir yöntemdir. Bir ÇKKV probleminde belirlenen kriterlerin ağırlıkları kriterlerin önemini gösterir (Huang ve Peng, 2012:456). Çevremizdeki belirsizlikler ve karmaşıklıklar olduğunda çok kriterli karar verme yöntemleri açık ve sistematik olarak problemi yapılandırmak için güçlü bir karar verme aracıdır (Lin vd., 2009:5614). ÇKKV problemleri alternatifleri sıralamak, kümelemek veya alternatifler arasından en iyisini seçmek için kullanılır (Alptekin ve Büyüközkan, 2011:2126). ÇKKV; karar verme aşamasında karmaşık çok sayıda bilginin organize edilmesi ve alınacak karardan pişman olma potansiyelinin minimum yapacak şekilde tüm kriterleri dikkate almada karar vericiye yardımcı olur (Gürsakar, 2015:244). ÇKKV'de çoğunlukla kriterler birbirleriyle çelişen fayda ve maliyet kriterlerinden oluşur. ÇKKV'de kullanılan yöntemler fayda kriterleri için maksimizasyonu, maliyet kriterleri için minimizasyonu sağlayacak uzlaşık çözümler bulur (Aktaş vd., 2015:191). Bu çalışmada, Türkiye'nin 2003-2014 yılları arasındaki performansı 19 kriter dikkate alınarak ÇKKV yöntemleri ile kıyaslanmıştır. Her ne kadar fayda kriterlerinin bazılarında zamana bağlı artan bir eğilim gözlemlense de özellikle ekonomik kriterler açısından artış ve azalışlar yıllar itibariyle değişmektedir. Bu amaçla tüm kriterleri bir arada değerlendirmek için ÇKKV yöntemlerine başvurulmuştur. Çalışmada kriter ağırlıkları için Entropi Yöntemi kullanılırken, yılların kendi içinde performans değerlendirme için Gri İlişkisel Analiz Yöntemi kullanılmıştır.

## 2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

ÇKKV, yöntemleri turizm sektöründe de birçok karar verme probleminde kullanılmıştır. Liu vd., (2012:413-426) turizm politikası geliştirmek için DEMATEL, ANP ve VIKOR yöntemlerini, Rozman vd., (2009:629-637) çiftlik turizm hizmet kalitesini değerlendirmek için DEX yöntemini, Zhang vd., (2011:443-451) turizm destinasyon rekabetinin değerlendirilmesi için TOPSIS ve ENTROPİ yöntemlerini, Huang ve Peng, (2012:456-465) Asya ülkelerinde turizm rekabetinin değerlendirilmesi için Bulanık TOPSIS yöntemini, Li vd., (2013:321-330) otel seçimi için Choquet Integral (CI) yöntemini, Cheng vd., (Cheng vd., 2011:908-932) kaplıca otellerinin performanslarının değerlendirilmesi için DEMATEL ve ANP yöntemlerini, Akıncılar ve Dağdeviren, (2014:263-271) otel web sitelerinin değerlendirilmesi için AHP ve PROMETHEE yöntemlerini, Lin vd., (2009:5613-5619) bir otel için pazarlama uzmanı seçimi için Bulanık ANP yöntemini, Alptekin ve Büyüközkan, (2011:2125-2132) turizm destinasyon planlamasında web tabanlı bir sistem tasarımı için AHP yöntemini, Liu vd., (2013:95-107) turizmin gelişimi için metro havaalanı bağlantısını geliştirmek için DEMATEL ve VIKOR yöntemlerini, Murat ve Çelik, (2007:1-20) otel işletmelerin hizmet kalitesini değerlendirmek için AHS yöntemini, Atay ve Özdaoğlu, (2008:38-61) tedarikçi seçimini etkileyen faktörlerin önem düzeylerini belirleyebilmek için otel işletmelerine yönelik AHP Yöntemini, Doğan ve Karakuş, (2014:169-194) turizm

sektöründe hizmet kalitesini değerlendirmek için KFG-AHP bütünleşik sistemini, Davras ve Karatlı, (2014:87-112) otel işletmelerinde tedarikçi seçimi sürecinde AHP ve Bulanık AHP yöntemlerini, Ar vd., (93-114:2014) otel kuruluş yeri seçimi için Bulanık AHS ve VIKOR yöntemlerini, Uygurtürk ve Korkmaz, (2015:141-155) Türkiye’de A grubu seyahat acentalarının tercih sıralaması için PROMETHEE yöntemini, Karatlı vd., (2014:53-70) tur operatörü seçimi için AHP ve Bulanık TOPSIS yöntemlerini, Ustasüleyman ve Çelik, (85-102:2015) destinasyon seçimi için AHP ve Bulanık PROMETHEE yöntemlerini kullanmışlardır.

### 3. ENTROPİ YÖNTEMİ

Entropi kavramı birçok bilim ve mühendislik dallarının birçoğunda fizikte, bilgi teorisinde ve matematikte uygulanan kayda değer bir kavramdır. Entropinin başlangıcı Rudolph tarafından 1865’de termodinamik alanında geliştirilmiş ve daha sonra 1948’de Claude E. Shannon tarafından bilgi entropisi kavramı geliştirilmiştir. Bilgi teorisinde entropi tesadüfi bir değişkenle ilişkili belirsizliğin ölçüsüdür (Zhang vd., 2011:443-451). Entropi yöntemi karar probleminin hiyerarşik bir yapı oluşturmadan kriterlerin önem düzeylerinin ortaya çıkarılmasında ve AHP, Delphi teknikleri gibi karar vericilerin sübjektif yargılarına gerek kalmadan verileri dikkate alarak kriter ağırlıklarını hesapladığı için objektif bir değerlendirme yöntemidir (Çakır ve Perçin, 2013:79). Entropi sosyal bilimler, fizik ve bilgi teorisinde önemli kavramlardan biridir. ÇKKV problemlerinde her bir kriterin uygun ağırlıkları bulmak için uygun bir yöntemdir. Yöntemin adımları aşağıdaki gibidir (Karami ve Johansson, 2014:523-524):

**Adım 1:** Farklı ölçü birimlerindeki aykırılıkları elimine etmek için normalizasyon yapılarak eşitlik 1’deki  $P_{ij}$  hesaplanır.

$$P_{ij} = \frac{a_{ij}}{\sum_{i=1}^m a_{ij}}; \forall j \quad (1)$$

**Adım 2:** Eşitlik 2’de görülen  $E_j$ ’nin entropisi hesaplanır.

$$E_j = \left( \frac{-1}{\ln(m)} \right) \sum_{i=1}^m [P_{ij} \cdot \ln P_{ij}]; \forall j \quad (2)$$

**Adım 3:** Çeşitliliğin derecesi olarak eşitlik 3’deki  $d_j$  belirsizliği hesaplanır.

$$d_j = 1 - E_j; \forall j \quad (3)$$

**Adım 4:** Eşitlik 4’deki  $j$  kriterinin önem derecesi olarak  $w_j$  ağırlıkları hesaplanır.

$$w_j = \frac{d_j}{\sum_{j=1}^n d_j}; \forall j \quad (4)$$

Burada

$a_{ij}$  j. İndeks için i. alternatifin değeri;

$P_{ij}$  i. alternatif için j. indeksin değer ölçüğüdür.

#### 4. GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ YÖNTEMİ

Gri ilişki analizi 1982’ de Deng tarafından Gri Sistem Teorisinin bir parçası olarak önerilmiştir. Bu teori belirsiz, zayıf ve tamamlanmamış bilgi olduğunda yarar sağlayan bir yöntemdir. Çoklu faktörler ve değişkenler arasında karmaşık ilişkiler çözmek için uygun bir yöntemdir. İlişkinin derecesine dayalı iki seri arasında farklı veya benzer dereceleri ölçen etki değerlendirme modelidir. İki nokta arasındaki farkı ölçerek yerel bir kıyaslama yapmak yerine iki veri seti arasında global karşılaştırma yapar (Lee ve Lin, 2011:2552). Gri ilişki analizi verilen bir sistemde tüm diğer faktörler ve bir ana faktör arasındaki belirsiz ilişkileri analiz eder (Tang ve Young, 2013:403). ‘Gri ilişki’ belirli bir sistem içinde iki eleman yada iki alt sistem arasında değişen ilişkinin ölçümünü ifade eder. Analiz edilen elemanlar arasındaki benzerlikler yada farklılıklar ‘gri ilişki’ olarak isimlendirilir. Sistem geliştirilirken süreç içinde iki eleman arasındaki değişim sürekli ve gerçekleşen değişimler uyumlu olarak oluşuyor ise elemanlar arası daha yüksek tersi durumda ise daha düşük bir ilişki vardır (Kurt, 2008:3). İki eleman arasındaki değişim eğilimi istikrarlı hale geliyorsa ilişki derecesinin yüksek olduğu kabul edilirken, aksi halde ilişki derecesinin düşük olduğu söylenir (Ecer, 2013:175).

Gri ilişkisel analizin adımları şu şekildedir (Lee and Lin, 2011, Karaatlı vd.,2015:219):

**Adım 1: Karar Matrisinin Oluşturulması:** m sayıda alternatif ve n sayıda kriter için i. alternatifin  $y_i=(y_{i1}, y_{i2}, \dots, y_{ij}, \dots, y_{in})$ , şeklinde açıklanır. Burada  $y_{ij}$  i. alternatifin j. kriter değerinin performansını gösterir.

**Adım 2: Verilerin Normalize Edilmesi:** Bu aşamada karar matrisi veri tekdüzeliğinin sağlanması için standartlaştırılır yani normalize edilir. Normalizasyon için 5, 6 ve 7 numaralı eşitlikler kullanılır. 5 numaralı eşitlik en büyük değer katkısı daha çok ise, 6 numaralı eşitlik en küçük değer katkısı daha iyi ise, 7 numaralı eşitlik  $y_j^*$  değeri yani arzu edilen değere yakın olması için kullanılır.

$$x_{ij} = \frac{y_{ij} - \text{Min}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\}}{\text{Max}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\} - \text{Min}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\}} \quad i=1, 2, \dots, m; j=1,2, \dots, n \quad (5)$$

$$x_{ij} = \frac{\text{Max}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\} - y_{ij}}{\text{Max}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\} - \text{Min}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\}} \quad i=1, 2, \dots, m; j=1,2, \dots, n \quad (6)$$

$$x_{ij} = \frac{|y_{ij} - y_j^*|}{\text{Max}\{\text{Max}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\} - y_j^*, y_j^* - \text{Min}\{y_{ij}, i=1,2, \dots, m\}\}} \quad (7)$$

**Adım 3: Gri İlişki Katsayısının Hesaplanması:** Bütün performans değerleri [0,1] aralığına getirildikten sonra üçüncü aşama başlar. Bu aşamada i alternatifinin j kriteri için  $x_{ij}$  değerine sahipse herhangi bir alternatifin 1 değerine yakınlığı ya da 1’e eşitliği için gri ilişki üretme prosedürü süreci başlar. Bunun anlamı i. alternatifin performansı j. kriter için en iyisidir. Bir alternatifin bütün performans değerleri 1 eşit ya da yakınsa o alternatif en iyi seçim olacaktır. Bu çalışmada referans serisi  $x_o$  olarak gösterilir  $(x_{o1}, x_{o2}, \dots, x_{oj}, \dots, x_{on}) = (1, 1, \dots, 1, \dots, 1)$  ve alternatifin karşılaştırılabilir seriyeye en yakın referans serisini bulmayı amaçlar.

Gri ilişki katsayısını hesaplamak demek  $x_{ij}$  ‘nin  $x_{oj}$ ’ ye ne kadar yakın olduğunu bulmak demektir. Gri ilişki katsayısı eşitlik 8’de olduğu gibi hesaplanır.

$$\gamma(x_{oj}, x_{ij}) = \frac{\Delta_{min} + \xi \Delta_{max}}{\Delta_{ij} + \xi \Delta_{max}} \quad i=1,2,\dots,m, \quad j=1,2,\dots,n \quad (8)$$

Eşitlik 8' de ki  $\gamma(x_{oj}, x_{ij})$ ,  $x_{oj}$  ve  $x_{ij}$  arasındaki gri ilişki katsayısıdır.

$$\Delta_{ij} = |x_{oj} - x_{ij}|,$$

$$\Delta_{min} = \text{Min}\{\Delta_{ij}, i = 1,2, \dots, m; j = 1,2, \dots, n\},$$

$$\Delta_{max} = \text{Max}\{\Delta_{ij}, i = 1,2, \dots, m; j = 1,2, \dots, n\},$$

$\xi$  değeri, [0,1] aralığında olan ve ayırım katsayısı olarak nitelendirilen bir katsayıdır. Genellikle literatürde 0,5 olarak alınmaktadır. Farklı katsayı değerleri de kullanılabilir.

**Adım 4: Gri İlişki Derecelerinin Hesaplanması:** Gri ilişki derecesi 9 numaralı eşitlik yardımıyla hesaplanır.

$$\tau(x_o, x_i) = \sum_{j=1}^n w_j \gamma(x_{oj}, x_{ij}) \quad (9)$$

Eşitlik 9'daki  $(x_o, x_i)$ ,  $x_o$  ve  $x_i$  arasındaki gri ilişki derecesidir.  $W_j$  ifadesi bir katsayıdır ve oran gruplarının kendi içinde sahip oldukları ağırlıkları temsil etmektedir. Eğer ağırlık belirlenmemişse bu durumda eşit ağırlıklı kabul edilmekte ve ifade basit bir ortalama işlemine dönüşmektedir. Burada önemli olan ağırlıklar toplamının 1'e eşit olmasıdır.

Son olarak gri ilişki derecelerinin sıralaması yapılmaktadır. Gri ilişki derecesi referans seri ile karşılaştırılan seri arasındaki benzerlik derecesini göstermektedir. Her bir kriter açısından karşılaştırılan seriler arasında herhangi biri tarafından gerçekleştirilen en iyi performans referans serisini göstermektedir. Bir alternatif için karşılaştırılabilir seri referans serisi ile en yüksek gri ilişki derecesini alırsa, referans serisine çok benzerdir denir ve o alternatif en iyi seçim olmaktadır.

Büyük değerli gri ilişki derecesinden küçük değerli gri ilişki derecesine doğru alternatifler sıralanır.

## 5. UYGULAMA

Bu çalışmada Türkiye'nin 2003-2014 yılları turizm performansı değerlendirilmiştir. Çalışma için turizm alanında çalışan öğretim üyelerinin görüşleriyle birlikte yapılan literatür taramasının sonucunda *turizm geliri (K1-1000\$)*, *yerli ve yabancı ziyaretçi sayısı (K2)*, *turizm belgeli tesis sayısı (K3)*, *turizm belgeli oda sayısı (K4)*, *turizm belgeli yatak sayısı (K5)*, *toplam doluluk oranı (%-K6)*, *ortalama kalış süresi (gün-K7)*, *bakanlık belgeli seyahat acenta sayısı (K8)*, *turizm gelirinin GSMH payı (%-K9)*, *turizm gelirinin ihracata oranı (%-K10)*, *turizm gelirinin dış ticaret açığını kapatmadaki yeri (%-K11)*, *iç hat yolcu sayısı (K12)*, *dış hat yolcu sayısı (K13)*, *krvaziyer gemi sayısı (K14)*, *krvaziyer gemi ile gelen yolcu sayısı (K15)*, *ortalama harcama miktarı (\$-K16)*, *Amerikan Doları alış ortalaması (TL-K17)*, *Euro alış ortalaması (TL-K18)*, *enflasyon oranı-TÜFE (%-K19)* kriterleri belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan veriler [www.tursab.org.tr](http://www.tursab.org.tr), [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) ve [www.tcmb.gov.tr](http://www.tcmb.gov.tr)'den alınmış ve kriterler ağırlıkları için Entropi Yöntemi tercih edilmiştir. Çünkü Entropi Yöntemi, verileri dikkate alarak ağırlık hesapladığı için daha objektif bir yöntemdir. Performans değerlendirme için Gri İlişkisel Analiz Yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem sıralama yapabilmeye özelliğine sahiptir. Çalışmada kullanılan karar matrisi Tablo 1.'de verilmiştir. Bu karar matrisi hem entropi yönteminde hem de Gri İlişkisel Analiz yönteminde kullanılacaktır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
2003	13854866	16302053	2240	202339	420697	46,90	3,28	4495	4,50	28,20
2004	17076606	20262640	2357	217664	454290	50,07	3,29	4493	4,40	25,20
2005	20322112	24124501	2412	231123	483330	52,38	3,20	4878	4,20	24,70
2006	18593951	23148669	2475	241702	508632	47,26	2,90	5165	3,50	19,70
2007	20942500	27214988	2514	251987	532262	51,12	2,94	5184	3,20	17,30
2008	25415067	30979979	2566	268633	567470	54,51	3,12	5672	3,40	16,60
2009	25064482	32006149	2625	289383	608765	48,90	3,13	5751	4,10	20,80
2010	24930997	33027943	2647	299621	629465	49,17	3,30	6035	3,40	18,30
2011	28115692	36151328	2783	319319	668829	51,46	3,20	6399	3,60	20,80
2012	29007003	36463921	2870	336447	706019	54,34	3,30	6912	3,70	19,20
2013	32310424	39226226	2982	357440	749299	52,60	3,20	7283	3,90	21,30
2014	34305904	41415070	3131	384454	807316	51,84	3,18	7950	4,30	21,80
Yıllar	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	
2003	73,81	9128124	25296216	887	581840	850	1,49	1,69	18,40	
2004	58,95	14438292	30596297	927	645264	843	1,42	1,77	9,30	
2005	55,72	20502516	35042957	1048	757563	842	1,34	1,67	7,70	
2006	42,83	28799878	32884325	1317	1016314	803	1,43	1,80	9,60	
2007	43,34	31970874	38381993	1421	1368400	770	1,30	1,78	8,40	
2008	44,30	35832776	43605513	1612	1605372	820	1,29	1,90	10,10	
2009	82,52	41226959	44281549	1328	1484194	783	1,55	2,15	6,50	
2010	46,09	50575426	52224966	1368	1719098	755	1,50	1,99	6,40	
2011	34,13	58258324	59362145	1623	2191420	778	1,67	2,32	10,50	
2012	43,75	64721316	65630304	1587	2095673	795	1,79	2,30	6,20	
2013	32,35	76148526	73281895	1572	2240776	824	1,90	2,53	7,40	
2014	40,59	85416166	80304068	1385	1790120	828	2,19	2,91	8,17	

### 5.1. Entropi Yöntemi İle Kriterlerin Ağırlıklandırılması

Çalışmada Entropi Yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlendikten sonra Gri İlişkisel Analiz Yönteminde bu kriter ağırlıkları dikkate alınmıştır.

**Adım 1:**Eşitlik 1 yardımıyla normalizasyon işlemi yapılır yani  $P_{ij}$  değerleri hesaplanır. Normalizasyon işlemi için Tablo 1.'deki karar matrisi kullanılmıştır.  $P_{ij}$  değerleri Tablo 2.de görülmektedir

Tablo 2:  $P_{ij}$  Değerleri (Normalize Edilmiş Karar Matrisi)

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
2003	0,048	0,045	0,071	0,060	0,059	0,077	0,086	0,064	0,097	0,111
2004	0,059	0,056	0,075	0,064	0,064	0,082	0,086	0,064	0,095	0,099
2005	0,070	0,067	0,076	0,068	0,068	0,086	0,084	0,069	0,091	0,097
2006	0,064	0,064	0,078	0,071	0,071	0,077	0,076	0,074	0,076	0,078
2007	0,072	0,076	0,080	0,074	0,075	0,084	0,077	0,074	0,069	0,068
2008	0,088	0,086	0,081	0,079	0,080	0,089	0,082	0,081	0,074	0,065
2009	0,086	0,089	0,083	0,085	0,085	0,080	0,082	0,082	0,089	0,082
2010	0,086	0,092	0,084	0,088	0,088	0,081	0,087	0,086	0,074	0,072
2011	0,097	0,100	0,088	0,094	0,094	0,084	0,084	0,091	0,078	0,082
2012	0,100	0,101	0,091	0,099	0,099	0,089	0,087	0,098	0,080	0,076
2013	0,111	0,109	0,094	0,105	0,105	0,086	0,084	0,104	0,084	0,084
2014	0,118	0,115	0,099	0,113	0,113	0,085	0,084	0,113	0,093	0,086

Yıllar	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19
2003	0,123	0,018	0,044	0,055	0,033	0,088	0,079	0,068	0,169
2004	0,099	0,028	0,053	0,058	0,037	0,087	0,075	0,071	0,086
2005	0,093	0,040	0,060	0,065	0,043	0,087	0,071	0,067	0,071
2006	0,072	0,056	0,057	0,082	0,058	0,083	0,076	0,073	0,088
2007	0,072	0,062	0,066	0,088	0,078	0,079	0,069	0,072	0,077
2008	0,074	0,069	0,075	0,100	0,092	0,085	0,068	0,076	0,093
2009	0,138	0,080	0,076	0,083	0,085	0,081	0,082	0,087	0,060
2010	0,077	0,098	0,090	0,085	0,098	0,078	0,079	0,080	0,059
2011	0,057	0,113	0,102	0,101	0,125	0,080	0,088	0,094	0,097
2012	0,073	0,125	0,113	0,099	0,120	0,082	0,095	0,093	0,057
2013	0,054	0,147	0,126	0,098	0,128	0,085	0,101	0,102	0,068
2014	0,068	0,165	0,138	0,086	0,102	0,085	0,116	0,117	0,075

**Adım 2:** Eşitlik 2 yardımıyla  $E_j$  değerleri hesaplanır.  $E_j$  değerleri Tablo 3.'te görülmektedir.

Tablo 3:  $E_j$  Değerleri

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
2003	-0,145	-0,140	-0,188	-0,168	-0,167	-0,197	-0,211	-0,176	-0,227	-0,244
2004	-0,167	-0,162	-0,194	-0,176	-0,175	-0,205	-0,212	-0,176	-0,224	-0,229
2005	-0,186	-0,181	-0,196	-0,183	-0,182	-0,211	-0,208	-0,185	-0,218	-0,227
2006	-0,176	-0,176	-0,199	-0,188	-0,188	-0,198	-0,196	-0,192	-0,195	-0,198
2007	-0,190	-0,195	-0,201	-0,193	-0,194	-0,208	-0,198	-0,192	-0,185	-0,183
2008	-0,213	-0,211	-0,204	-0,201	-0,201	-0,216	-0,205	-0,203	-0,192	-0,178
2009	-0,212	-0,215	-0,207	-0,210	-0,210	-0,202	-0,206	-0,205	-0,215	-0,205
2010	-0,211	-0,219	-0,208	-0,214	-0,214	-0,203	-0,212	-0,211	-0,192	-0,190
2011	-0,226	-0,231	-0,214	-0,222	-0,222	-0,208	-0,208	-0,218	-0,199	-0,205
2012	-0,230	-0,232	-0,218	-0,229	-0,229	-0,215	-0,212	-0,228	-0,202	-0,195
2013	-0,245	-0,241	-0,223	-0,237	-0,237	-0,211	-0,208	-0,235	-0,209	-0,208
2014	-0,253	-0,249	-0,229	-0,246	-0,247	-0,209	-0,207	-0,247	-0,221	-0,211
<b>Toplam</b>	<b>-2,454</b>	<b>-2,452</b>	<b>-2,480</b>	<b>-2,466</b>	<b>-2,466</b>	<b>-2,484</b>	<b>-2,484</b>	<b>-2,469</b>	<b>-2,479</b>	<b>-2,473</b>



Yıllar	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19
2003	-0,258	-0,071	-0,136	-0,160	-0,113	-0,213	-0,201	-0,183	-0,301
2004	-0,228	-0,100	-0,155	-0,165	-0,122	-0,212	-0,195	-0,188	-0,210
2005	-0,221	-0,128	-0,169	-0,178	-0,136	-0,212	-0,188	-0,182	-0,188
2006	-0,189	-0,161	-0,163	-0,205	-0,165	-0,206	-0,196	-0,190	-0,214
2007	-0,190	-0,172	-0,180	-0,214	-0,199	-0,201	-0,184	-0,189	-0,198
2008	-0,193	-0,185	-0,194	-0,231	-0,219	-0,209	-0,184	-0,197	-0,221
2009	-0,273	-0,202	-0,196	-0,206	-0,209	-0,203	-0,205	-0,212	-0,168
2010	-0,197	-0,227	-0,217	-0,210	-0,228	-0,199	-0,201	-0,202	-0,167
2011	-0,163	-0,246	-0,233	-0,232	-0,260	-0,202	-0,215	-0,222	-0,226
2012	-0,191	-0,260	-0,246	-0,229	-0,254	-0,205	-0,224	-0,221	-0,163
2013	-0,158	-0,282	-0,261	-0,227	-0,263	-0,210	-0,231	-0,233	-0,183
2014	-0,183	-0,297	-0,274	-0,211	-0,233	-0,210	-0,250	-0,251	-0,195
<b>Toplam</b>	-2,445	-2,332	-2,424	-2,467	-2,403	-2,484	-2,472	-2,470	-2,434

**Adım 3:** Eşitlik 3 yardımıyla  $d_j$  değerleri hesaplanır.  $d_j$  değerleri Tablo.4’de görülmektedir.

Tablo 4:  $d_j$  Değerleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
$d_j$	0,0124	0,0132	0,0018	0,0076	0,0077	0,0004	0,0003	0,0065	0,0024	0,0047
	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	
$d_j$	0,0162	0,0616	0,0244	0,0073	0,0331	0,0003	0,0052	0,0061	0,0206	

**Adım 4:** Eşitlik 4 yardımıyla  $w_j$  değerleri hesaplanır.  $w_j$  değerleri Tablo.5’te görülmektedir.

Tablo 5:  $w_j$  Değerleri

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
$w_j$	0,054	0,057	0,008	0,033	0,033	0,002	0,001	0,028	0,010	0,020
	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	
$w_j$	0,070	0,265	0,105	0,031	0,143	0,001	0,022	0,026	0,089	

Tablo 5’ göre önemi en fazla olan kriterler K12 % 26,5 (iç hat yolcu sayısı), K15 %14,3 (kruvaziyer gemi ile gelen yolcu sayısı), K13 %10,5 (dış hat yolcu sayısı), K19 %8,9 (enflasyon oranı –TÜFE), K11 % 7 (turizm gelirinin dış ticaret açığını kapatmadaki yeri) denilebilir. Önemi en az olan üç kriter ise K6 % 0,2 (toplam doluluk oranı), K7 %0,1 (ortalama kalış süresi), K16 %0,1 (ortalama harcama miktarı)’dır.

## 5.2. Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Performans Değerlendirme

**Adım 1:** Tablo 1’deki karar matrisi dikkate alınmıştır.

**Adım2:** Karar matrisi oluşturulduktan sonra 19. kriterde minimum, diğerlerinde maksimizasyon arzu edildiği için Eşitlik 5 ve Eşitlik 6 yardımıyla verilerin normalizasyon işlemi gerçekleştirilir.Normalize edilmiş değerler Tablo 6.’da görülmektedir.

Tablo 6: Normalize Edilmiş Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
2003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,950	0,001	1,000	1,000
2004	0,158	0,158	0,131	0,084	0,087	0,417	0,975	0,000	0,923	0,741
2005	0,316	0,311	0,193	0,158	0,162	0,720	0,750	0,111	0,769	0,698
2006	0,232	0,273	0,264	0,216	0,227	0,047	0,000	0,194	0,231	0,267
2007	0,347	0,435	0,308	0,273	0,289	0,555	0,100	0,200	0,000	0,060
2008	0,565	0,584	0,366	0,364	0,380	1,000	0,550	0,341	0,154	0,000
2009	0,548	0,625	0,432	0,478	0,486	0,263	0,575	0,364	0,692	0,362
2010	0,542	0,666	0,457	0,534	0,540	0,298	1,000	0,446	0,154	0,147
2011	0,697	0,790	0,609	0,642	0,642	0,599	0,750	0,551	0,308	0,362
2012	0,741	0,803	0,707	0,736	0,738	0,978	1,000	0,700	0,385	0,224
2013	0,902	0,913	0,833	0,852	0,850	0,749	0,750	0,807	0,538	0,405
2014	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,649	0,700	1,000	0,846	0,448
Yıllar	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18	K19	
2003	0,826	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	0,224	0,013	0,000	
2004	0,530	0,070	0,096	0,054	0,038	0,926	0,145	0,079	0,746	
2005	0,466	0,149	0,177	0,219	0,106	0,916	0,053	0,000	0,877	
2006	0,209	0,258	0,138	0,584	0,262	0,505	0,154	0,106	0,721	
2007	0,219	0,299	0,238	0,726	0,474	0,158	0,010	0,088	0,820	
2008	0,238	0,350	0,333	0,985	0,617	0,684	0,000	0,183	0,680	
2009	1,000	0,421	0,345	0,599	0,544	0,295	0,284	0,389	0,975	
2010	0,274	0,543	0,490	0,654	0,686	0,000	0,232	0,259	0,984	
2011	0,035	0,644	0,619	1,000	0,970	0,242	0,421	0,528	0,648	
2012	0,227	0,729	0,733	0,951	0,913	0,421	0,558	0,514	1,000	
2013	0,000	0,879	0,872	0,931	1,000	0,726	0,679	0,692	0,902	
2014	0,164	1,000	1,000	0,677	0,728	0,768	1,000	1,000	0,839	

**Adım 3:** Eşitlik 8 yardımıyla Gri İlişki Katsayısı hesaplanır. Her bir kriter ve her bir alternatif için Gri İlişki Katsayıları Tablo 7. de görülmektedir. Eşitlik 9 yardımıyla Tablo 8.'de görülen Gri İlişki Derecesi hesaplanır ve Gri İlişki Derecelerinin sıralaması yapılır. Gri İlişki Dereceleleri hesaplanırken Entropi Yöntemi yardımıyla bulunan Tablo 5.'deki kriter ağırlıkları dikkate alınır.

Tablo 7: Gri İlişki Katsayısı

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10
2003	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,050	0,999	0,000	0,000
2004	0,842	0,842	0,869	0,916	0,913	0,583	0,025	1,000	0,077	0,259
2005	0,684	0,689	0,807	0,842	0,838	0,280	0,250	0,889	0,231	0,302
2006	0,768	0,727	0,736	0,784	0,773	0,953	1,000	0,806	0,769	0,733
2007	0,653	0,565	0,692	0,727	0,711	0,445	0,900	0,800	1,000	0,940
2008	0,435	0,416	0,634	0,636	0,620	0,000	0,450	0,659	0,846	1,000
2009	0,452	0,375	0,568	0,522	0,514	0,737	0,425	0,636	0,308	0,638
2010	0,458	0,334	0,543	0,466	0,460	0,702	0,000	0,554	0,846	0,853
2011	0,303	0,210	0,391	0,358	0,358	0,401	0,250	0,449	0,692	0,638

C.21, S.1 Entropi-Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Bütünlük Bir Yaklaşım: Turizm Sektöründe Uygulama

2012	0,259	0,197	0,293	0,264	0,262	0,022	0,000	0,300	0,615	0,776
2013	0,098	0,087	0,167	0,148	0,150	0,251	0,250	0,193	0,462	0,595
2014	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,351	0,300	0,000	0,154	0,552
<b>Yıllar</b>	<b>K11</b>	<b>K12</b>	<b>K13</b>	<b>K14</b>	<b>K15</b>	<b>K16</b>	<b>K17</b>	<b>K18</b>	<b>K19</b>	
2003	0,174	1,000	1,000	1,000	1,000	0,000	0,776	0,987	1,000	
2004	0,470	0,930	0,904	0,946	0,962	0,074	0,855	0,921	0,254	
2005	0,534	0,851	0,823	0,781	0,894	0,084	0,947	1,000	0,123	
2006	0,791	0,742	0,862	0,416	0,738	0,495	0,846	0,894	0,279	
2007	0,781	0,701	0,762	0,274	0,526	0,842	0,990	0,912	0,180	
2008	0,762	0,650	0,667	0,015	0,383	0,316	1,000	0,817	0,320	
2009	0,000	0,579	0,655	0,401	0,456	0,705	0,716	0,611	0,025	
2010	0,726	0,457	0,510	0,346	0,314	1,000	0,768	0,741	0,016	
2011	0,965	0,356	0,381	0,000	0,030	0,758	0,579	0,472	0,352	
2012	0,773	0,271	0,267	0,049	0,087	0,579	0,442	0,486	0,000	
2013	1,000	0,121	0,128	0,069	0,000	0,274	0,321	0,308	0,098	
2014	0,836	0,000	0,000	0,323	0,272	0,232	0,000	0,000	0,161	

Tablo 8: Gri İlişki Derecesi

<b>Yıllar</b>	<b>K1</b>	<b>K2</b>	<b>K3</b>	<b>K4</b>	<b>K5</b>	<b>K6</b>	<b>K7</b>	<b>K8</b>	<b>K9</b>	<b>K10</b>
2003	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,333	0,909	0,333	1,000	1,000
2004	0,372	0,372	0,365	0,353	0,354	0,461	0,952	0,333	0,867	0,659
2005	0,422	0,421	0,383	0,373	0,374	0,641	0,667	0,360	0,684	0,624
2006	0,394	0,407	0,404	0,389	0,393	0,344	0,333	0,383	0,394	0,406
2007	0,433	0,469	0,419	0,407	0,413	0,529	0,357	0,385	0,333	0,347
2008	0,535	0,546	0,441	0,440	0,446	1,000	0,526	0,431	0,371	0,333
2009	0,525	0,572	0,468	0,489	0,493	0,404	0,541	0,440	0,619	0,439
2010	0,522	0,600	0,479	0,518	0,521	0,416	1,000	0,474	0,371	0,369
2011	0,623	0,705	0,561	0,583	0,583	0,555	0,667	0,527	0,419	0,439
2012	0,659	0,717	0,631	0,655	0,656	0,957	1,000	0,625	0,448	0,392
2013	0,837	0,852	0,749	0,771	0,769	0,666	0,667	0,722	0,520	0,457
2014	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,588	0,625	1,000	0,765	0,475
<b>Yıllar</b>	<b>K11</b>	<b>K12</b>	<b>K13</b>	<b>K14</b>	<b>K15</b>	<b>K16</b>	<b>K17</b>	<b>K18</b>	<b>K19</b>	
2003	0,742	0,333	0,333	0,333	0,333	1,000	0,392	0,336	0,333	
2004	0,516	0,350	0,356	0,346	0,342	0,872	0,369	0,352	0,663	
2005	0,483	0,370	0,378	0,390	0,359	0,856	0,346	0,333	0,803	
2006	0,387	0,403	0,367	0,546	0,404	0,503	0,372	0,359	0,642	
2007	0,390	0,416	0,396	0,646	0,487	0,373	0,335	0,354	0,735	
2008	0,396	0,435	0,428	0,971	0,566	0,613	0,333	0,380	0,610	
2009	1,000	0,463	0,433	0,555	0,523	0,415	0,411	0,450	0,953	
2010	0,408	0,523	0,495	0,591	0,614	0,333	0,394	0,403	0,968	
2011	0,341	0,584	0,568	1,000	0,944	0,397	0,463	0,514	0,587	
2012	0,393	0,648	0,652	0,911	0,851	0,463	0,531	0,507	1,000	
2013	0,333	0,805	0,797	0,878	1,000	0,646	0,609	0,619	0,836	
2014	0,374	1,000	1,000	0,607	0,648	0,683	1,000	1,000	0,756	

**Adım 4:** Son olarakta gri ilişki derecelerinin sıralaması yapılır. Büyük değerli gri ilişki derecesinde küçük derecelere doğru alternatifler sıralanır. Tablo 9.da Gri ilişki derecelerinin sıralaması görülmektedir.

Tablo 9: Gri İlişki Derecelerinin Sıralaması

Yıllar	2014	2013	2012	2011	2009	2010	2008	2007	2005	2006	2004	2003
Gri İlişki Derecesi	0,857	0,783	0,691	0,628	0,563	0,558	0,490	0,455	0,430	0,420	0,405	0,385
Sıralama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Tablo 9'a göre yıllar itibariyle turizm performansının arttığı görülmektedir. Ancak 2005 yılı performans açısından 9. sırada ve 2006 yılı ise 10. sırada yer almıştır.

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Turizm gelirin artması milli gelir ve diğer ekonomik göstergeler üzerinde önemli katkılar sağlayacağı için turizm sektörü Türkiye'nin önem vermesi gereken kilit sektörlerinden birisidir. Bu amaçla çalışmada Türkiye'nin turizm performansı, ekonomik veriler dikkate alarak incelemiştir.

Turizm performans değerlendirmesinde Türkiye'de turizm hareketliliğini ortaya koyan göstergeler ele alınmıştır. Çalışmada analitik metotlardan olan ÇKKV yöntemleri dikkate alınarak Türkiye'nin 2003-2014 yılları arasındaki performansı turizm geliri (\$), ziyaretçi sayısı, tesis sayısı, oda sayısı, yatak sayısı, toplam doluluk oranı (%), ortalama kalış süresi (gün), seyahat acenta sayısı, turizm gelirin GSMH payı (%), turizm gelirin ihracata oranı (%), turizm gelirin dış ticaret açığını kapatmadaki yeri (%), iç hat yolcu sayısı, dış hat yolcu sayısı, kruvaziyer gemi sayısı, kruvaziyer gemi ile gelen yolcu sayısı, ortalama harcama miktarı (\$), Amerikan Doları alış ortalaması (TL), Euro alış ortalaması (TL), enflasyon oranı-TÜFE (%) olmak üzere toplam 19 kriter dikkate alınarak kıyaslanmıştır. Her ne kadar birçok fayda kriteri açısından zamana bağlı artan bir trend sözkonusu olsa da özellikle ekonomik kriterler açısından artış ve azalışlar gözlemlenmektedir. Bu amaçla tüm kriterleri bir arada değerlendirmek için ÇKKV yöntemlerine başvurulmuştur. ÇKKV yöntemleri birbirleriyle çelişen birçok kritere dayalı alternatifler setini değerlendirmek için ortaya konulmuş analitik tekniklerdir. Bu çalışmada kriter ağırlıkları için daha objektif bir değerlendirme yöntemi olan Entropi Yöntemi tercih edilmiş performans değerlendirme için de Gri İlişkisel Analiz Yöntemi kullanılmıştır. Entropi Yöntemine göre önemi en fazla olan kriterler % 26,5 oranında iç hat yolcu sayısı, %14,3 oranında kruvaziyer gemi ile gelen yolcu sayısı, %10,5 oranında dış hat yolcu sayısı, %8,9 enflasyon oranı-TÜFE'dir. Entropi yöntemi ile elde edilen en önemli üç kriterin zamana bağlı olarak artan bir seyir izlediği görülmüştür. Bu bağlamda Gri İlişkisel Analiz Yönteminin sonuçlarına da kriter ağırlıkları önemli ölçüde etkileyerek Türkiye'nin turizm performansının zamana bağlı olarak artırdığı söylenilebilir.

Çalışmanın sonucunda Türkiye'nin turizm sektöründe başarıyı yakaladığı kanısına varılabilir. Yıllar itibari ile turizm performansının arttığı ÇKKV teknikleri de desteklediği görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- AKAY, B. (2009). Turizm Politikaları (Ders Notları), Editör: Orhan Batman ve Oğuz Türkay, Değişim Yayınları, İstanbul.
- AKINCILAR, A., Dağdeviren, M. (2014). “A Hybrid Multi-Criteria Decision Making Model to Evaluate Hotel Websites”, *International Journal of Hospitality Management*, 36: 263– 271.
- AKTAŞ, R., Doğanay M., Gökmen, Y., Gazibey, Y., Türen, U. (2015). Sayısal Karar Verme Yöntemleri, Beta Yayınları, İstanbul.
- AR, İ., M., Baki, B., Özdemir, F. (2014). “Kuruluş Yeri Seçiminde Bulanık AHS-VIKOR Yaklaşımın Kullanımı: Otel Sektöründe Bir Uygulama”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 7(13): 93-114.
- ARSLAN, A. “Türkiye’nin Dış Turistik Tanıtımının Turizm Talebine Etkisi: 2001-2012 Dönemi”, *Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(1): 181-192.
- ATAY, L., Özdağoğlu, A. (2008). “Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) Yöntemiyle Tedarikçi Seçimini Etkileyen Faktörlerin Önem Düzeylerinin Belirlenmesi: Otel İşletmelerinde Bir Araştırma”, *Seyahat ve Turizm Araştırmaları Dergisi*, Güz Dönemi, 38-61.
- AYDIN, A., Darıcı, B., Taşçı, M. (2015). “Uluslar arası Turizm Talebini Etkileyen ekonomik Faktörler:Türkiye Üzerine Bir Uygulama”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 45: 143-177.
- BAHAR, O., Kozak, M. (2008). Turizm Ekonomisi, Detay Yayıncılık, 2. Baskı, Ankara.
- CHEN, F., H., Hsu, T., S., Tzeng, G., H. (2011). “A Balanced Scorecard Approach to Establish a Performance Evaluation and Relationship Model for Hot Spring Hotels based on a Hybrid MCDM Model Combining DEMATEL and ANP”, *International Journal of Hospitality Management*, 30: 908– 932.
- ÇAKIR, S., Perçin, S. (2013). “AB Ülkelerinde Bütünlük Entropi Ağırlık-TOPSIS Yöntemleriyle ARGE Performanslarının Ölçülmesi”, *Uludağ Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, XXXII (1): 77-95
- DAVRAS, G., M., Karaatlı, M. (2014). Otel İşletmelerinde Tedarikçi Seçimi Sürecinde AHP ve BAHF Yöntemlerinin Uygulanması, *H.Ü. İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 32(1): 87-112.
- DOĞAN, N., Ö., Karakuş, Y. (2014). “KFG-AHP Bütünlük Yöntemi Kullanılarak Turizm Sektöründe Hizmet Kalitesinin Değerlendirilmesi :Göreme Açık Hava Müzesi Üzerine Bir Uygulama”, *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19(3): 169-194.
- ECER, F. (2013). “Türkiyede’ki Özel Bankaların Finansal Performanslarının Karşılaştırılması: 2008-2011 Dönemi”, *AİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(2): 171-189.
- GÜRSAKAL, S. (2015). Karar Verme, Editörler: Mustafa Aytaç ve Necmi Gürsakal, Dora Yayınları, Bursa.

- HUANG, J., H., Peng, K., H., (2012). "Fuzzy Rasch Model in TOPSIS: A New Approach for Generating Fuzzy Numbers to Assess the Competitiveness of the Tourism Industries in Asian Countries", *Tourism Management*, 33: 456-465.
- İÇÖZ, O. (2005). *Turizm Ekonomisi, Üçüncü Baskı*, Turhan Kitabevi, Ankara.
- KARA, O., Çömlekçi, İ., Kaya, V. (2012). "Turizm Gelirlerinin Çeşitli Makro Ekonomik Göstergeler İle İlişkisi: Türkiye Örneği (1992-2011)", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(1): 75-100.
- KARAAATLI, M., Ömürbek, N., Aksoy, E., Karakuzu, H. (2014). "Turizm İşletmeleri İçin AHP Temelli Bulanık Topsis Yöntemi İle Tur Operatörü Seçimi", *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2): 53-70.
- KARAAATLI, M., Ömürbek, N., Budak İ., Dağ, O. (2015). "Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri İle Yaşanabilir İllerin Sıralanması", *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33: 215-228.
- KARAMI, A., Johansson, R. (2014). "Utilization of Multi Attribute Decision Making Techniques to Integrate Automatic and Manual Ranking of Options", *Journal of Information Science and Engineering*, 30: 519-534.
- KURT, G. (2008). "Gri İlişki Çözümlemesi ve Ridit Çözümlemesi Kullanılarak Üniversite Öğrencilerinin Çeşitli Kaygılarının Değerlendirilmesi", *Akademik Bakış*, 14, Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler E-Dergisi, 1-10
- LEE, W., S., Lin, Y., C. (2011). "Evaluating and Ranking Energy Performance of Office Buildings Using Grey Relational Analysis", *Energy*, 36: 2551-2556
- LI, G., Law, R., Vu, H., Q., Rong, J. (2013). "Discovering the Hotel Selection Preferences of Hong Kong in Bound Travelers Using the Choquet Integral", *Tourism Management*, 36: 321-330.
- LIN, C., T., Lee, C., Wu, C., S. (2009). "Optimizing a Marketing Expert Decision Process for the Private Hotel", *Expert Systems with Applications*, 36: 5613-5619.
- LIU, C., H., Tzeng, G. H., Lee, M., H. (2012). "Improving Tourism Policy Implementation the Use of Hybrid MCDM Models", *Tourism Management*, 33: 413-426.
- LIU, C., H., Tzeng, G., H., Lee, M., H., Lee, P., Y. (2013). "Improving Metro-Airport Connection Service for Tourism Development: Using Hybrid MCDM Models", *Tourism Management Perspectives*, 6: 95-107.
- MURAT, G., Çelik, N. (2007). "Analitik Hiyerarşi Süreci Yöntemi İle Otel İşletmelerinde Hizmet Kalitesini Değerlendirme: Bartın Örneği", *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 3(6): 1-20.
- OKTAYER, N., Susam, N. (2007). *Türkiye'de Turizm Ekonomisi*, İstanbul Ticaret Odası, Yayın No:2007-69.
- ROZMAN, C., Potocnic, M., Pazek, K., Borec, A., Majkovic, D., Bohanec, M. (2009). "A Multi-Criteria Assessment of Tourist Farm Service Quality", *Tourism Management*, 30: 629-637.
- TANG, C., W., Young, H., T. (2013). "Using Grey Relational Analysis to Determine Wet Chemical Etching Parameters in Through Silicon via Etching Application, *Materials Science in Semiconductor Processing*, 16. 403-409.

- USTASÜLEYMAN, T., Çelik, P. (2015). “AHS ve Bulanık PROMETHEE Yöntemleriyle Destinasyon Seçimini Etkileyen Faktörlerin Önem Derecesinin Belirlenmesi ve En Uygun Destinasyon Seçimi”, *International Journal of Economic and Administrative Studies*, Winter, 7(14): 85-102.
- UYGURTÜRK, H., Korkmaz, T. (2015). “Türkiye’deki A Grubu Seyahat Acentalarının Tercih Sıralamasının PROMETHEE Yöntemi ile Belirlenmesi”, *Business and Economics Research Journal*, 6 (2): 141-155.
- YAĞCI, Ö., (2003). *Turizm Ekonomisi*, Detay Yayıncılık.
- YAĞCI, Ö., (2007). *Turizm Ekonomisi*, Detay Yayıncılık, İkinci Baskı.
- ZHANG, H., Gu, C., Gu, L., Zhang, Y. (2011). “The Evaluation of Tourism Destination Competitiveness by TOPSIS & Information Entropy a case in the Yangtze River Delta of China”, *Tourism Management*, 32: 443-451.