

## Konaklama Tesislerinin Belgelendirilmesinde Doğa ve Çevreye Duyarlı Yenilikçi Yaklaşımlar: ÇKKV Araştırması

### Innovative Approaches Sensitive to Nature and the Environment in the Certification of Accommodation Facilities: MCDM Research

Damla YALÇINER ÇAL<sup>a</sup> Agah BAŞDEĞİRMEN<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Dr., Bağımsız Araştırmacı, Isparta, Türkiye. [damlayalciner@gmail.com](mailto:damlayalciner@gmail.com)

<sup>b</sup>Isparta Uygulamalı Bilimler Üniversitesi, Isparta, Türkiye. [agahbasdegirmen@isparta.edu.tr](mailto:agahbasdegirmen@isparta.edu.tr)

#### MAKALE BİLGİSİ

#### ÖZET

##### Anahtar Kelimeler:

Çevreye Duyarlı Yenilikçi Yaklaşımlar  
Konaklama Belge Sistemi  
Turizm  
ÇKKV

**Amaç** – Konaklama tesisleri ülkelerin turizm kapasitelerinin değerlendirilmesinde büyük rol oynamaktadır. Rekabet koşullarını ileriye taşımak için konaklama tesisleri sürdürülebilirlik bağlamında çevresel yenilikçi yaklaşımlarını belgelendirme çeşitlerine göre sınıflandırılmaktadır. Konaklamada yenilikçilik bağlamında turizm belgeli konaklama hizmetleri İşletme Belgeli, Yatırım Belgeli, Basit Konaklama İşletme Belgeli ve Çevreye Duyarlı Belgeli olarak dört ana kategori olmak üzere ve her bir kategoriye bağlı işletmelerin tesis, oda ve yatak sayısı baz alınarak üç alt kategori olmak üzere illere göre sıralaması ve karşılaştırılması ise çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

**Yöntem** – Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden MEREC, CoCoSo, MAIRCA, EDAS, Borda Sıralama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında 2024 yılında Türkiye’de konaklama sektöründe çevreci belgeye sahip olan 34 şehir, 4 temel ve 3 alt kriter olmak üzere toplamda 12 kriter, literatür taraması ve uzman görüşü dikkate alınarak şehirlerin kapasite performansları değerlendirilmiştir.

Gönderilme Tarihi 4 Nisan 2024

Revizyon Tarihi 23 Şubat 2025

Kabul Tarihi 28 Şubat 2025

**Bulgular** – MEREC yöntemi ile kriter ağırlıkları belirlendikten sonra CoCoSo, MAIRCA, EDAS, Borda Sıralama yöntemi uygulanmıştır. Ağırlıklandırma açısından çevreye duyarlı belgeye sahip olan tesislerin yatak sayısı, işletme belgesine sahip olan tesis sayısı ve yatırım belgesine sahip olan yatak sayısı ön plana çıkmaktadır. En iyi kapasite performans değerlendirilmesine sahip iller sırasıyla Antalya, İstanbul, Muğla, İzmir ve Balıkesir yer almıştır.

##### Makale Kategorisi:

Araştırma Makalesi

**Tartışma** – Turizm ve konaklama açısından tercihlerin; yenilikçi yaklaşımlardan biri olan, çevreye duyarlı belgesi bulunan konaklama tesislerinin tercih edildiği ve kapasite performansları açısından diğer illere göre çok daha avantajlı olduğu görülmektedir. Bu durum göz önüne alındığında diğer illerin gerekli belgelerini tamamlaması durumunda daha fazla tercih edilebileceği söylenebilir.

#### ARTICLE INFO

#### ABSTRACT

##### Keywords:

Environmentally Friendly Innovative Approaches  
Accommodation Certification System  
Tourism  
MCDM

**Purpose** – Accommodation facilities play a major role in the evaluation of tourism capacities of countries. In order to move the competition conditions forward, accommodation facilities are classified according to the types of certification of their environmental innovative approaches in the context of sustainability. In the context of innovation in accommodation, the aim of the study is to rank and compare tourism certified accommodation services according to provinces in four main categories as Business Certified, Investment Certified, Simple Accommodation Business Certified and Environmentally Friendly Certified and three sub-categories based on the number of facilities, rooms and beds of each category.

**Design/Methodology/Approach** – Among the Multi-Criteria Decision Making (MCDM) methods, MEREC, CoCoSo, MAIRCA, EDAS, and the Borda Ranking method were used. Within the scope of the research, the capacity performance of 34 cities in Turkey that obtained an environmental certificate in the accommodation sector in 2024 was evaluated based on 12 criteria, including 4 main and 3 sub-criteria. The evaluation was conducted considering a literature review and expert opinions.

Received 4 April 2024

Revised 23 February 2025

Accepted 28 February 2025

**Findings** – After determining the criteria weights using the MEREC method, the CoCoSo, MAIRCA, EDAS, and Borda Ranking methods were applied. In terms of weighting, the number of beds in environmentally certified facilities, the number of operation-certified facilities, and the number of beds in investment-certified facilities emerged as the most significant factors. The cities with the highest capacity performance evaluations were, in order, Antalya, İstanbul, Muğla, İzmir, and Balıkesir.

**Discussion** – In terms of tourism and accommodation preferences, it is observed that environmentally certified accommodation facilities, which represent an innovative approach, are preferred and have a significant advantage in capacity performance compared to other cities. Considering this, it can be suggested that other cities could become more preferred if they complete the necessary certifications.

##### Article Classification:

Research Article

#### Önerilen Atıf/Suggested Citation

Yalçiner Çal, D., Başdeğirmen, A. (2025). Konaklama Tesislerinin Belgelendirilmesinde Doğa ve Çevreye Duyarlı Yenilikçi Yaklaşımlar: ÇKKV Araştırması, İşletme Araştırmaları Dergisi, 17 (1), 74-101.

## 1. Giriş

Turizm sektörü küresel ekonomide büyük endüstriler arasında yer alan önemli alanlardan biridir. Günümüzde hızlı bir gelişim gösteren turizm sektörü açısından insanların konaklama, gezme, eğlenme ve benzeri rekreasyon ihtiyaçlarını karşılamak üzere hizmet veren işletmeler giderek artmaktadır. Yaşanan ekonomik gelişmelere bağlı olarak çok sayıda turizm destinasyonu ve konaklama işletmesi pazarda yerini almıştır (Martin vd., 2017: 937).

Turizmde konaklama açısından farklı hizmet bileşenlerini içeren turizm tedarik zincirleri ağı veya kümesi karakterize edilmektedir. İnsanlara tüm bu faaliyetleri sağlamak amacıyla turizmin temel bileşenlerinden biri olan konaklama unsuru ön plana çıkmıştır (Zhang vd., 2009: 347). Konaklama tesislerinin kümelenme derecesi gibi bölgesel turizm yapısı, konaklama işletmesinin fiyatlandırmasını ve ekonomik performansını belirleyen diğer belgeli konaklama istatistiklerini etkilemektedir. Kümeler birbirine bağlı tesislerin, uzman tedarikçilerin, müşterilerin ve ilgili kurumların coğrafi yoğunlaşmaları olarak tanımlanır. Turizm deneyimlerinin yerleştirilmiş doğası nedeniyle, turizm konaklama tesisleri, belirli bir destinasyonda tamamlayıcı turizm endüstrilerinin ve konaklama işletmelerinin bir araya gelmesinden kaynaklanır ve ayrıca küçük konaklama tesislerinin yerleşik turizm ürünlerini yenilemesine olanak tanımaktadır (Lee vd., 2020: 15).

Sınırlı doğal kaynakların beşeri ihtiyaçları karşılamada konaklama turizminin ivmesini ekolojik temeller üzerine taşımaktadır. Bu bağlamda konaklama işletmelerinin turizm açısından sürdürülebilirlik kazandırmasında en önemli etkenlerden biri de doğa ve çevreye duyarlı tesislerin yaptığı yenilikçi yaklaşımlardır. Konaklamada ön plana çıkan tesis, oda ve yatak sayısı temelinde işletmeyi tamamen çevreye duyarlı hale getiren anlayış yalnızca belgelendirme açısından değil, aynı zamanda çevre koşullarının korunmasına da katkı sağlayacaktır (Fraj vd., 2015: 31).

Çevreye duyarlı konaklama işletmelerin çevre ve ekolojik dengeyi korumayı gözetilen yenilikçi faaliyetler yürütmesi olarak tanımlanabilir. Daha kapsamlı bir ifadeyle, çevresel yenilikçilik, çevreye verilen zararların azaltılmasına veya sürdürülebilir kalkınma hedeflerine katkıda bulunacak yeni fikirler, tutumlar, ürünler ve süreçlerin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır (Rennings, 2000: 320; Büyükkelik vd., 2015: 375). Konaklama sektöründe çevreye duyarlı yeniliklerin temel amacı, çevre kirliliğinin azaltılmasına katkı sağlamak olarak görülsede, bu süreçte maliyetlerin düşürülmesi gibi rekabetçi öncelikler de önemli bir rol oynar. Dolayısıyla, çevresel yenilikçilik, çevre koruma faaliyetlerinin yenilikçilik ve ekonomik kalkınma ile entegre edilmesini, işletme politikaları ile çevre politikalarının ortak bir zeminde buluşturulmasını hedefler. Yaygın görüşün aksine, çevresel uygulamaların maliyetleri artırdığı düşüncesi, planlı ve stratejik bir yaklaşımla uygulanan çevre politikaları sayesinde geçersiz kılınabilmektedir. Bu tür politikalar, üretim maliyetlerini düşüren, girdi verimliliğini artıran ve hizmetlerin değerini yükselten yenilikçi faaliyetleri teşvik eder. Bu sayede, çevre maliyetleri dengelenirken aynı zamanda işletmelerin rekabet gücü de artar (Porter ve Linde, 1996: 61).

2023 yılında dünya çapında yaklaşık 1.2 milyar uluslararası turist (gecelik ziyaretçi) kaydedildi, 2022'ye göre %34 artışla 325 milyon turist konaklama hizmetinden yararlandı (UNWTO, 2024). Konaklama sektörü tam pansiyon veya yarım pansiyon olarak uygun şekilde kategorize edilen farklı hizmet yaklaşımlarından oluşmaktadır. Buna ek olarak insan ihtiyaçlarının dışında farklı deneyimlerin olduğu kiralık tatil köyleri, villalar, apartlar, dağ evleri, kamp alanları gibi diğer konaklama tesisleri de mevcuttur. Konaklama sektörüne yön veren oteller, turistler ve iş seyahatinde olanlar için gecelik konaklamanın en önemli ve yaygın olarak tanınan hizmet sağlayıcıları arasında ön planda yer alır. Ayrıca paket tatillerin temel unsurlarından birini oluşturabilir (Camilleri, 2018: 12). 28.07.2021 tarih ve 7334 sayılı Kanunla değişik 2634 sayılı Turizm Teşvik Kanunu'nun geçici 11. Maddesi ile; ilgili idaresinden alınmış işyeri açma ve çalışma ruhsatı ile faaliyette bulunan belediye belgeli konaklama tesislerine "Basit Konaklama Turizm İşletmesi Belgesi" alma zorunluluğu getirilmiştir (Turizm Teşvik Kanunu, 2021).

Çalışmada yenilikçi yaklaşımlar baz alınarak ülkemizde yer alan İşletme Belgeli, Yatırım Belgeli, Basit Konaklama İşletme Belgeli ve Çevreye Duyarlı Belgeli temel unsurlar olmak üzere konaklama işletmelerinin belgelerine göre tesis, oda, yatak sayıları alt unsurlarına göre işletmelerin performansına yönelik turizm altyapısını değerlendirmek açısından Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden MEREK ve CoCoSo'dan yararlanılmıştır. ÇKKV, birden çok kriterin yer aldığı alternatiflere ait veri setini analiz etmek

için kullanılan analitik bir yöntemdir. Bu yöntemde, ÇKKV probleminin çözümüne yönelik kriter ağırlıkları önceliklendirilmesinde kriterin önemine dair somut çıktılar elde edilir (Huang ve Peng, 2012: 456).

Konaklama tesislerinde işletme belgeli, yatırım belgeli, basit konaklama işletme belgeli ve çevreye duyarlı belgeli kriterlerin değerlendirilmesine yönelik bu çalışma dört ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde yukarıda yer alan turizm, yenilikçilik, çevresel yenilikçi konaklama ve uygulama metodolojisi giriş olarak aktarılmıştır. İkinci bölümde öncelikle turizmde konaklama işletmelerinin kapasite ile çevreye duyarlı yenilikçi konaklama işletmelerine yönelik kavramsal metodoloji ele alınarak, devam eden kısmında ise çalışmanın uygulamasına yönelik, MEREC ağırlıklandırılmalı CoCoSa, Mairca, Edas ve Borda sayım gibi ÇKKV yöntemleri hakkında bilgiler verilmiştir. Üçüncü bölümde ise uygulamada yer alan illerin 2024 yılı itibariyle belgeli konaklama tesislerinin illeri, temel ve alt unsurlardan bilgiler yer almaktadır. Son bölümde ise veriler işlenerek karar matrisi, önem ağırlık dereceleri ve sıralama sonuçları ile ilgili çıktılar tablolar halinde gösterilmektedir. Çalışmada bir karar verme probleminin çözümü için illerin çevresel yenilikçi turizm konaklama işletmelerinde temel ve alt kriterler baz alınarak, performans sıralaması, önem derecelerinin saptanması ve karşılaştırmaya dayalı bir model önerisi ortaya koyması bu çalışmanın temel amacını ortaya koymaktadır.

## 2. Kavramsal Çerçeve

Konaklama tesislerinin yenilikçilik kapsamında sürdürülebilir fikirler geliştirme ve çevreyi koruma yaklaşımları oluşturma gereksinimi, sürdürülebilir uygulamalara yönelik artan talepler tarafından tetiklenmiştir. Turizm konaklama tesislerinde doğa ve çevreye duyarlı yenilikçi yaklaşımlar önem kazanırken, post-modern turizm anlayışında farklılık arayan tematik projelere yönelik esnek turistik hizmetlere doğru bir eğilim arzı ortaya çıkmıştır (Tayara ve Özel, 2019: 102). Günümüz turizm potansiyeli yaratmada neredeyse tamamı pazarlama alanındaki yaklaşımdan beslenerek, yeşil lojistik ve tedarik zinciriyle entegre edilmektedir. Bu bağlamda konaklama tesislerinde çevreye duyarlı yaklaşımlar (yeşil yıldız) ön planda yer almasına ilişkin sektörel farkındalık bilincinin artmasına ve rakip pazarlara kıyasla daha çok tercih edilme nedenleri arasında uygulanan faaliyetler yer almaktadır. Dolayısıyla nitelikli turizm ve turist potansiyeli oluşturmada çevreye duyarlı konaklama çabaları satın alma davranışının gerçekleşmesine yardımcı olabilir (Acuner ve Engin, 2021: 351).

İşletmelerin yenilik yapmasında karar vericilerin bakış açısı önemli bir faktördür. Karar vericiler yeniliğin benimsenmesi veya reddedilmesi konusunda zaman uzunluğunu dikkate alır. Karar alma aşamasında karar vericinin yeniliğin benimsenmesi için karar alma zihinsel süreçlerinden geçtiğini ifade eden “yenilik yayılım teorisi” bu noktada karar vericilere yol göstermektedir (Murray, 2009: 110). Rogers’ın (2003: 13) bireyin yenilik karar verme sürecine göre ilk olarak yenilik tanımlanır ve buna karşı bir tutum oluşturmaya çalışılır; ardından benimsenme veya reddedilme durumuna göre fikrin uygulanması ve kullanılması kararı kapsamını ele alan doğrusal beş aşamalı zihinsel süreçtir. Karar alma sürecinin çeşitli aşamalarında karar verici birey ya da birim yeniliğin beklenen sonuçları hakkındaki belirsizliği azaltmak için bilgi arayışı içinde olur. Dibra (2015: 1458) bu faktörlerin hepsi konaklama işletmelerinde enerji tasarrufu, kirlilik önleme, atık geri dönüşümü, yeşil ürün kullanımı, yazılımsal ve donanımsal teknolojiler olmak üzere çevresel inovasyonu benimseme süreçlerinde etkili olduğunu ifade etmektedir.

Konaklama tesislerinde çevre bilincinin gelişmesi, çevrenin korunması ve atıkların arıtma sistemlerinden sonra çevreye salınımı doğal hayatın korunmasına verilen önem kapsamında turizm tesislerinin çevreye olumlu gelişmelerin özendirilmesi ve uygulanmasına amacıyla “... 1993 yılından itibaren talep eden ve istenilen nitelikleri taşıyan konaklama tesislerine Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından Çevre Dostu Kuruluş Belgesi (Çam Simgesi) verilmiştir (KTB, 2024a). Güncel verilere göre, Türkiye’de çevreye duyarlı işletme belgesine sahip toplam 435 konaklama tesisi bulunmaktadır. Bu uygulama, turizm sektöründe yenilikçi yaklaşımlar çerçevesinde çevresel sürdürülebilirliğin teşvik edilmesi açısından önemli bir adım olarak değerlendirilmektedir (KTB, 2024b). Turizm açısından konaklama tesisleri hizmet kalitesinde rekabet seviyesini artırmak için uygulanmakta olan sınıflandırma formu vasıtasıyla işletmelerin sınıfına göre minimum skorlar yer almaktadır. Konaklama işletmeleri istenilen yeterli miktarda minimum skoru elde etmeleri vasıtasıyla Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi verilmesi uygun görülür (Giritlioğlu ve Güzel, 2015: 890). Bakanlıkça açıklanan Çevreye Duyarlı Konaklama Tesisi Belgesi Tebliği, “...enerji, su, çevreye zararlı maddelerin tüketiminin ve atık miktarının azaltılmasını, enerji verimliliğinin artırılmasını,

yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının teşvik edilmesini, konaklama tesislerinin yatırım aşamasından itibaren çevreye duyarlı olarak planlanmalarını ve gerçekleştirilmelerini, tesisin çevreye uyumunu, çevreyi güzelleştirici düzenleme ve etkinliklerini, ekolojik mimariyi, çevreye duyarlılık konusunda bilinçlendirmeyi, eğitim sağlanmasını ve ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği yapılmasını kapsamaktadır” (KTB, 2024a).

Doğal ve tarihi çevrenin turistler için başlıca cazibe etkisi yaratması ve çevresel değişkenlerin turizme yön vermesi nedeniyle turizmin çevre üzerinde yarattığı etkenlerden dolayı turizm ve çevre arasında karşılıklı bir etkileşim barındırmaktadır (Kahraman ve Türkay, 2014: 45). İnternet kullanımı ile birlikte çevre bilinci ve çevre dostu dijital içeriklerin artması ile gelişen otel algısı, tüketicilerin rezervasyon kararlarında ve konaklama işletmelerinde kalış sürelerine ve tercihlere etkisini göstermektedir. Her ne kadar tüketiciler açısından çevresel sürdürülebilirliğe yönelik ekolojik temelli alternatif konaklama ve turizm farkındalığı gelişme bile konaklama işletmelerinin bu yönde stratejiler geliştirmeye zorlamaktadır. Dolayısıyla dünya genelinde turizm hareketliliğinden yola çıkarak çevre dostu konaklama tesislerini tercih eden ve çevre dostu hizmetlere daha çok ilgi artışının yanı sıra daha fazla değer görülmesine yönelik turistler tarafından tercih sebebi olmaktadır (Machira vd., 2012).

Kültür ve Turizm Bakanlığı son yıllarda konaklama işletmelerinin kapasitelerini işletme, yatırım, basit ve çevreye duyarlı olmak üzere dört ana grupta toplamıştır. Bu çalışmada dört ana grup baz alınarak, öne çıkan çevreye duyarlı konaklama işletmeleri kriteri, tesislerin çevreye duyarlılık düzeyleri ve kapasiteleri açısından son yıllarda araştırmacıların ağırlık verdiği konular arasında yer almaktadır (Ertaş vd., 2018). Konaklama işletmelerinin yeşil yıldız belgesiyle rekabet avantajına yönelik etkileri (Tosun ve Özdemir, 2015), çevre yönetimi uygulamalarının çalışanlar tarafından algılanan kurumsal itibar üzerindeki etkisi (Aykan ve Sevim, 2013), turizm performansının kapasite, makro göstergeler açısından değerlendirilmesi (Karaatlı, 2016), konaklama ve tesis sayıları açısından illerin tahminlenmesi (Şimşek, 2021), rekreasyonun potansiyel kaynağı kampinglerin, alternatif turizm açısından bakanlık ve belediye belgeli konaklama kapasitesinin belirlenmesi (Yaşar ve Ardahan, 2023) çalışmaları yer almaktadır.

Karar verme sürecinde konaklama hizmetleri kapasitesi ve belgelendirme türlerini etkileyen önemli kriterler ön plana çıkmaktadır. Literatürde konaklama hizmetlerinin kalitesini geliştirmeye yönelik belgeli tesislerinin kapasitesini düzenleyen kriterler, karar alma mekanizmasının işletilmesi açısından araştırmacılar tarafından yaygın olarak Çok Kriterli Karar Verme yöntemi (ÇKKV) tercih edilmektedir (Atalan vd., 2020: 855).

### 2.1. MEREC Yöntemi

MEREC yöntemi, Keshavarz-Ghorabae vd., (2021) tarafından ÇKKV kapsamında literatürde yer bulan objektif ağırlıklandırma yöntemidir. Her bir kriterin alternatifler üzerindeki etkisini aşamalı olarak hesaplama sürecinden çıkararak sistematik olarak inceleyen yeni bir yaklaşımdır. Bu yöntem sayesinde her bir kriter atanmış ağırlık, alternatifler üzerindeki minimum etkisine göre belirlenir. MEREC ağırlıklandırma yöntemine ait işlem adımları şöyledir (Keshavarz-Ghorabae vd., 2021: 8; Keshavarz-Ghorabae, 2021: 5; Çilek, 2022: 2573; Mishra vd., 2022: 24419; Şahin, 2022: 60, Toslak vd., 2022: 365):

#### 1. Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Karar probleminin çözülebilmesi için m adet alternatif ve n adet kriter Eşitlik (1)'e göre oluşturulmaktadır.

$$IDM = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \cdots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

#### 2. Adım: Normalize Karar Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen kriterlerin normalize edilebilmesi için, fayda yönlü kriterler Eşitlik (2), maliyet yönlü kriterler ise Eşitlik 3'te gösterildiği şekilde normalize durumuna getirilir.

$$n_{ij} = \frac{\min x_{ij}}{x_{ij}} \quad (2)$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{\max x_{ij}} \quad (3)$$

3.Adım: Genel Performans Değerinin Belirlenmesi

Alternatiflere ait toplam başarımlar ölçüleri ( $S_i$ ) Eşitlik (4) ile hesaplanmaktadır.

$$S_i = \ln \left( 1 + \frac{\sum_{j=1}^n |\ln(n_{ij})|}{n} \right) \quad (4)$$

4.Adım: Kriter Etkisinin Ortadan Kaldırılması

Her bir kriterin ölçüsü hesaplamaya dâhil edilmeyen seçeneklerin başarımlarının ölçümündeki değişimler ( $S'_{ij}$ ) Eşitlik (5) ile hesaplanmaktadır.

$$S'_{ij} = \ln \left( 1 + \frac{\sum_{j=1, j \neq k}^n |\ln(n_{ij})|}{n} \right) \quad (5)$$

5.Adım: Mutlak Farkların Belirlenmesi

Eşitlik (6) kullanılarak mutlak sapmaların ölçüleri belirlenir ve kriterlerin kendileri üzerinde dâhil edilmeme durumundaki etkisi bulunur.

$$E_j = \sum_{i=1}^m |S'_{ij} - S_i| \quad (6)$$

6.Adım: Kriter Ağırlıklarının Belirlenmesi

Bu adımda ise kriter ağırlıkları Eşitlik (7) ile hesaplanmaktadır.

$$W_j = \frac{E_j}{\sum_{j=1}^n E_j} \quad (7)$$

MEREC yöntemi yakın zamanda geliştirilen bir teknik olmasına rağmen büyük ölçekte ilgi görmüş ve nispeten kısa bir zaman dilimi içinde çeşitli çok kriterli seçim problemlerine yaygın olarak uygulanmıştır (Tablo 1).

**2.2. CoCoSo Yöntemi**

CoCoSo (Combined Compromise Solution) yöntemi Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis tarafından en iyi karar alternatifinin belirlenmesi için 2018 yılında geliştirilmiştir (Yazdani vd., 2018). Bu yöntem basit toplamsal ağırlıklandırma ve üstel ağırlıklı toplam modelinin derlenmesini önermektedir (Peng, 2020: 3817; Çiftaslan ve Rençber, 2022: 60). Uygulamada bulunan kriter ağırlıkları CoCoSo yöntemine aktarılarak aşağıda gösterilmiş olan adımlardan oluşmaktadır (Yazdani vd., 2018: 2507-2508; Wang vd., 2022: 8-9; Yaşar ve Ünlü, 2023: 133):

1.Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Başlangıç karar matrisi Eşitlik (1)'deki gibi oluşturulmaktadır.

2.Adım: Normalize Edilmiş Karar Matrisinin Oluşturulması

Belirlenen kriterlerin normalize edilebilmesi için, fayda yönlü kriterler Eşitlik (8), maliyet yönlü kriterler ise Eşitlik (9)'da gösterildiği şekilde normalize durumuna getirilir.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - \min x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad (8)$$

$$r_{ij} = \frac{\max x_{ij} - x_{ij}}{\max x_{ij} - \min x_{ij}} \quad (9)$$

3.Adım:  $S_i$  ve  $P_i$  Değerlerinin Elde Edilmesi

Alternatifler için ( $S_i$ ) toplam ağırlıklı karşılaştırılabilirlik Eşitlik (10) ve ( $P_i$ ) toplam üssel ağırlıklı karşılaştırılabilirlik değerleri Eşitlik (11) ile hesaplanmaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n (W_j \times r_{ij}) \quad (10)$$

$$P_i = \sum_{j=1}^n (r_{ij})^{W_j} \quad (11)$$

4.Adım: Üçlü Değerlendirme Skorlarının Hesaplanması

Belirlenen  $S_i$  ve  $P_i$  değerleri ile her karar alternatifi için üçlü değerlendirme skoru Eşitlik (12), Eşitlik (13) ve Eşitlik (14) ile hesaplanmaktadır.

$$k_{ia} = \frac{P_i + S_i}{\sum_{i=1}^m (P_i + S_i)} \quad (12)$$

$$k_{ib} = \frac{S_i}{\min S_i} + \frac{P_i}{\min P_i} \quad (13)$$

$$k_{ic} = \frac{\lambda(S_i) + (1-\lambda)(P_i)}{(\lambda \max S_i + (1-\lambda)(\max P_i))} \quad (14)$$

#### 5.Adım: Alternatiflerin Sıralanması

Yöntemin son adımında ise performans skorları ki Eşitlik (15) ile gösterilmektedir.

$$k_i = (k_{ia} \times k_{ib} \times k_{ic})^{\frac{1}{3}} + \frac{1}{3}(k_{ia} + k_{ib} + k_{ic}) \quad (15)$$

Burada en yüksek performans değerine sahip olan karar alternatifi en iyi alternatif olarak ifade edilir.

### 2.3. MAIRCA Yöntemi

MAIRCA (MultiAtributive Ideal-Real Comparative Analysis) yöntemi Gigović, Pamučar, Bajić ve Milićević tarafından ideal ve ampirik koşullandırmalar sonrasında aralarında oluşan boşlukları tanımlayan bir yöntem olarak 2016 yılında geliştirilmiştir. Yöntemde her bir kriterin sahip olduğu boşlukların toplanması ve karar alternatiflerinin boşlukların hesaplanması ile toplam boşluk değeri minimum olan alternatifi en iyi alternatif olarak belirlendiği bir süreçtir (Gigović vd., 2016: 383; Pamučar vd., 2017: 58; Ayçin, 2020: 5). Uygulamada bulunan kriter ağırlıkları MAIRCA yöntemine aktarılarak aşağıda gösterilmiş olan adımlardan oluşmaktadır (Gigović vd., 2016: 383-385; Pamučar vd., 2018: 1646-1648):

#### 1.Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Her bir alternatiften ( $A_i$ ) sağlanan kriter değerleri ( $C_j$ ) Eşitlik (16)'da gösterilmektedir.

$$X = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} A_1 \\ A_2 \\ \vdots \\ A_m \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (16)$$

#### 2.Adım: Alternatiflerin Önceliklendirilmesi

Bu yöntemde karar vericinin alternatif seçim aşamasında bir önceliğinin olmaması yöntemin bir sürecidir.  $P_{A_i}$  toplam alternatif sayısı  $m$  ve  $i$ . alternatif önceliği ile birlikte Eşitlik (17)'de gösterilmektedir.

$$P_{A_i} = \frac{1}{m}; \sum_{i=1}^m P_{A_i} = 1, i = 1, 2, \dots, m \quad (17)$$

Karar verici tüm alternatiflere eşit uzaklıkta olduğundan dolayı, tüm öncelikler Eşitlik (18) gösterildiği şekilde birbirine eşittir.

$$P_{A_1} = P_{A_2} = \dots = P_{A_m} \quad (18)$$

#### 3.Adım: Teorik Derecelendirme Matrisinin ( $T_p$ ) Oluşturulması

Alternatiflerin önceliklendirilmesi ( $P_{A_i}$ ) ve kriter ağırlıklarının ( $W_j$ ) çarpılması ile teorik derecelendirme matrisi ( $T_{pij}$ ) Eşitlik (19) ile gösterilmektedir.

$$T_p = \begin{bmatrix} P_{A_1} \cdot W_1 & P_{A_1} \cdot W_2 & \dots & P_{A_1} \cdot W_n \\ P_{A_2} \cdot W_1 & P_{A_2} \cdot W_2 & \dots & P_{A_2} \cdot W_n \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ P_{A_m} \cdot W_1 & P_{A_m} \cdot W_2 & \dots & P_{A_m} \cdot W_n \end{bmatrix} \quad (19)$$

4.Adım: Gerçek Derecelendirme Matrisinin (Tr) Oluşturulması

Teorik derecelendirme matrisi ( $T_p$ ) ve başlangıç karar matrisi ( $X$ )'ten yararlanılarak gerçek derecelendirme matrisi ( $T_r$ ) oluşturulmaktadır. Matris elemanları maksimizasyon yönlü kriterlerde Eşitlik (20), minimizasyon yönlü kriterlerde de Eşitlik (21) ile gösterilmektedir.

$x_{ij}^+$  : Fayda kriteri alternatiften sağladığı en büyük değeri ( $x_{ij}^+=\max(x_1,x_2,\dots,x_m)$ )

$$t_{rij} = t_{pij} \cdot \left( \frac{x_{ij} - x_{ij}^-}{x_{ij}^+ - x_{ij}^-} \right) \quad (20)$$

$x_{ij}^-$  : Maliyet kriteri alternatiften sağladığı en küçük değeri ( $x_{ij}^-=\min(x_1,x_2,\dots,x_m)$ )

$$t_{rij} = t_{pij} \cdot \left( \frac{x_{ij} - x_{ij}^+}{x_{ij}^- - x_{ij}^+} \right) \quad (21)$$

Eşitlik (20) ve Eşitlik (21) hesaplamaları sonucunda edilen gerçek derecelendirme matrisi Eşitlik (22) ile gösterilmektedir.

$$T_r = \begin{bmatrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \\ t_{r11} & t_{r12} & \dots & t_{r1n} \\ t_{r21} & t_{r22} & \dots & t_{r2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ t_{rm1} & t_{rm2} & \dots & t_{rmn} \end{bmatrix} \quad (22)$$

5.Adım: Toplam Boşluk Matrisinin (G) Hesaplanması

Boşluk matrisi ( $G$ ), teorik derecelendirme matrisi ( $T_p$ ) ve gerçek derecelendirme matrisinin ( $T_r$ )'nin farkı alınarak Eşitlik (23) ve Eşitlik (24) ile gösterilmektedir.

$$g_{ij} = t_{pij} - t_{rij}, g_{ij} \in [0, \infty) \quad (23)$$

$$G = T_p - T_r = \begin{bmatrix} g_{11} & g_{12} & \dots & g_{1n} \\ g_{21} & g_{22} & \dots & g_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ g_{m1} & g_{m2} & \dots & g_{mn} \end{bmatrix} \quad (24)$$

Bir kriter ( $C_j$ ); bir alternatifin ( $A_i$ ), teorik derecesi ( $t_{pij}$ ) ile gerçek derecesi ( $t_{rij}$ ) eşit ve sıfırdan farklı bir değere sahipse, boşluklar sıfır ( $g_{ij}=0$ ) olarak belirlenecektir. Bu koşullar altında kriter ( $C_j$ ); alternatif ( $A_i$ ), en uygun olan alternatif ( $A_i^+$ ) olmaktadır. Başka bir koşulda ise bir kriter ( $C_j$ ); bir alternatifin ( $A_i$ ), teorik derecesi ( $t_{pij}$ ) ile gerçek derecesi ( $t_{rij}$ ) sıfıra eşit ise ( $t_{pij}=t_{rij}=g_{ij}=0$ ) bu kriter için ( $C_j$ ); alternatif ( $A_i$ ), en kötü olan alternatif ( $A_i^-$ ) olmaktadır.

6.Adım: Alternatiflerin Belirlenmesi

Kriter değerlerinin hesaplanması, her bir alternatif için Eşitlik (25) ile gösterilmektedir. Belirlenen  $Q_i$  değerleri küçükten büyüğe doğru sıralanarak alternatifler sıralanmaktadır.

$$Q_i = \sum_{j=1}^n g_{ij}, i = 1, 2, \dots, m \quad (25)$$

**2.4. EDAS Yöntemi**

EDAS (Evaluation based on Distance from Average Solution) yöntemi Keshavarz Ghorabae, Zavadskas, Olfat, ve Turskis tarafından alternatiflerin değerlendirilmesi için ortalama çözümün kullanılması olarak 2015 yılında geliştirilmiştir. Geliştirilen bu yöntem ortalama çözümden pozitif ve negatif uzaklık olarak işlemektedir. Uygulamada pozitif uzaklığın maksimum olması ileri sürülürken, negatif uzaklığın minimum olması ifade edilmektedir. Bu şekilde ortalama çözüme uzaklık değerleri temel kabul edilerek karar

alternatiflerine ait belirlenen skorlar ve alternatiflerin karşılaştırılması ile oluşturulmaktadır (Feng vd., 2018: 2471; Özbek ve Engür, 2018: 420; Yerdelen Kaygın ve Kahramani Koç, 2023: 501). Uygulamada bulunan kriter ağırlıkları EDAS yöntemine aktarılarak aşağıda gösterilmiş olan adımlardan oluşmaktadır (Keshavarz Ghorabae vd., 2015: 438-441):

#### 1.Adım: Karar Matrisinin Oluşturulması

Başlangıç karar matrisi Eşitlik (1)'deki gibi oluşturulmaktadır.

#### 2.Adım: Ortalama Çözüm Matrisinin Oluşturulması

Tüm ölçütler doğrultusunda ortalama çözümler Eşitlik (26) ve Eşitlik (27) ile hesaplanmaktadır.

$$AV_j = \frac{\sum_i^m x_{ij}}{m} \quad (26)$$

$$AV = [AV_j]_{1 \times n} \quad (27)$$

#### 3.Adım: Ortalamadan Uzaklık Matrislerinin Oluşturulması

Tüm ölçütler için ortalamadan pozitif uzaklık matrisi (PDA) Eşitlik (28) ile ortalamadan negatif uzaklık matrisi (NDA) Eşitlik (29) ile hesaplanmaktadır. PDA ve NDA matrisleri için; ölçütlerin fayda yönlü olması durumunda Eşitlik (30) ve Eşitlik (31), maliyet yönlü olması durumunda Eşitlik (32) ve Eşitlik (33) ile gösterilmektedir.

$$PDA = [PDA_{ij}]_{m \times n} \quad (28)$$

$$NDA = [NDA_{ij}]_{m \times n} \quad (29)$$

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (30)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \quad (31)$$

$$PDA_{ij} = \frac{\max(0, (AV_j - x_{ij}))}{AV_j} \quad (32)$$

$$NDA_{ij} = \frac{\max(0, (x_{ij} - AV_j))}{AV_j} \quad (33)$$

#### 4.Adım: Ağırlıklandırılmış Toplam Uzaklık Matrislerinin Oluşturulması

Oluşturulan her seçenek için ağırlıklandırılmış toplam PDA ve NDA değerlerinin Eşitlik (34) ve Eşitlik (35) ile gösterilmektedir.

$$SP_i = \sum_{j=1}^n v_j PDA_{ij} \quad (34)$$

$$SN_i = \sum_{j=1}^n v_j NDA_{ij} \quad (35)$$

#### 5.Adım: Ağırlıklandırılmış Toplam Değerlerin Normalizasyonu

Oluşturulan her seçenek için SP ve SN değerleri normalize edilerek Eşitlik (36) ve Eşitlik (37) ile gösterilmektedir.

$$NSP_i = \frac{SP_i}{\max_i(SP_i)} \quad (36)$$



$$NSN_i = 1 - \frac{SN_i}{\max_i(SN_i)} \quad (37)$$

### 6. Adım: Değerlendirme Puanlarının Hesaplanması

Oluşturulan her seçenek için değerlendirme puanı (as) Eşitlik (38) ile gösterilmektedir.

$$AS_i = \frac{1}{2}(NSP_i + NSN_i) \quad (38)$$

AS<sub>i</sub>: 0 ≤ AS<sub>i</sub> ≤ 1

### 2.5. Borda Sayım Yöntemi

Borda Sayım yöntemi Jean – Charles de Borda tarafından 1784 yılında geliştirilmiştir. Bu yöntemde alternatifler karar vericilerin bireysel seçimleri toplamına göre sıralanıp, belirlenmektedir (Lamboray, 2007:5). Birden fazla sınıflayıcı tarafından sıralama yöntemlerinin uygulandığı durumlarda tarafsız tek bir sıralamaya çekmekle uygulanan veri birleştirme yöntemlerinden biridir (Wu, 2011: 12974). Sınıflama performansı için her bir sınıf eşit önem derecesi kabul ederek uygulama alanında kolaylık sağlamaktadır (Ho vd., 1992: 85). Belirlenen sınıf içerisinde karar verici n adet alternatif içerisinde en iyi durumda olana n-1, ikinci en iyi durumda olana n-2 şeklinde birer birer azalarak ilerlemekte ve en kötü alternatif 0 değerini alacak şekilde puanlar vermektedir. Tüm sınıflarda yer alan alternatifler için belirlenen değerler toplanarak Borda Sayım skor değerleri elde edilir ve sıralamalar belirlenen bu değerler ile yapılmaktadır Bu yöntemin matematiksel süreci Eşitlik (39) ile gösterilmektedir (Lansdowne ve Woodward, 1996: 27).

$$b_i = \sum_{k=1}^n (M - r_{ik}) \quad (39)$$

rik : k. Kriterde, i. alternatif sırası

M : Toplam alternatif sayısı

### 2.6. Literatür Araştırması

Yenilikçi yaklaşımlar çevrevesinde doğa ve çevreye duyarlı konaklama tesisleri, ekolojik bilincin gelişmesiyle birlikte giderek önem kazanmıştır. Özellikle eko-turizm kapsamındaki destinasyonlara ilişkin turizmcilerin konaklama tesislerini birçok alanda çevre ile uyumlu yenilik yapmaya zorlamıştır (Chen, 2008: 901). Bu bağlamda konaklama işletmelerinde eko-otel uygulamaları (Kızanıklı vd., 2023), çevresel başarının belirleyici olarak öğrenme ve inovasyon rolü (Fraj vd., 2015), çevre duyarlılığına yönelik politikaların geliştirilmesi (Çelik vd. 2021), Malavi otellerinde yenilikçi sürdürülebilir çevresel uygulamaların varlığı (Khonje vd. 2020), yeşil inovasyon uygulamaları (Keskin vd., 2021), kullanıcıların çevreye duyarlı uygulamaları değerlendirmesi (Özoğul, 2023), enerji verimliliğine yönelik bakım ve operasyonel faaliyetlerde çevresel teknolojileri ve yeniliklerin benimsenmesi (Pace, 2016), doğa temelli hizmetler ve çevre dostu faaliyetler geliştirilmesi (Stolyarchuk, 2023), eko-inovasyon uygulamaları (Magadan ve Garcia, 2018), çevresel yönetimde sorunları ele almak için yenilikçi adımlar atılması gerektiği (Chan ve Hsu, 2016) bağlamında çevresel yenilik çalışmaları yer almaktadır.

Literatürde MEREK ağırlıklandırma yönteminin ardından, CoCoSo, MAIRCA, EDAS, Borda sıralama yöntemleri ve ÇKKV yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmalar birçok alanda yer almaktadır. Farklı alanlarda ve konaklama işletmelerine yönelik performans, kapasite baz alınarak sıralama, seçim, değerlendirme ve önceliklendirme için karar vermeye yönelik yapılan çalışmalar Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Literatür İncelemesi

MERIC Ağırlıklandırma Yöntemi ile Yapılan Çalışmalar		
Dağıtım merkezi yeri seçimi	SWARA II, WASPAS	(Keshavarz-Ghorabae, 2021)
Mekanik sürecin değerlendirilmesi	MAIRCA, EAMR, MARCOS, TOPSIS	(Trung ve Thinh, 2021)
Pil enerji depolama sistemlerinin analizi	MARCOS	(Mishra, Tripathi, Cavallaro, Rani, Nigam ve Mardani, 2022)
Covid-19 etkisinde turizm ve konaklama sektöründe finansal performans	CoCoSo	(Ghosh ve Bhattacharya 2022)
Açık deniz rüzgâr tesis alanı seçimi	PIV	(Yu, Wu, Yu, Chen, Zeng, Xu ve Ding, 2022)
Yeşil yenilenebilir enerji kaynağı seçimi	PIV	(Goswami, Mohanty ve Behera, 2022)
Optimum SSD(Solid-State Drive) belirlenmesi	MARCOS	(Kumar, Goel, Zavadskas, Stevic ve Vujovic, 2022)
E-ticaretin gelişim stratejisinin belirlenmesi	COBRA	(Popovic, Pucar ve Smarandache, 2022)
Gıda atıkları arıtma teknolojisinin belirlenmesi	ARAS	(Rani, Mishra, Saha, Hezam ve Pamucar, 2022)
Tekstil fabrikasında transpalet seçimi	W202ISP-WISP/S	(Ulutaş, Stanujkic, Karabasevic, Papopvic ve Nockovic, 2022)
Müşteri analizi	Fuzzy C-Means	(And, Chi ve Tram, 2022)
Malzeme seçimi	MARCOS, MAIRCA, TOPSIS	(Nyugen, Nyugen, Phan, Tran ve Vu, 2022)
Yerel yönetimlerde sürdürülebilir politikanın belirlenmesi	MARCOS	(Simic, Gökaşar, Devci ve Svadlenka, 2022)
Optimum yenilenebilir enerji santrali kuruluş yeri	MULTIMOORA	(Narayanamoorthy, Parthasarathy, Pragathi, Shanmugam, Baleanu, Ahmadian ve Kang, 2022)
Hisse senedi yatırım seçiminde	EDAS	( Zhang, Wang, Wei, Chen, 2023)
Sürdürülebilir enerji depolama teknolojilerinin belirlenmesi	EDAS	(Mishra, Pamucar, Rani, Shrivastava, Hezam, 2024)
CoCoSo-MAIRCA-EDAS-BORDA Yöntemi ile Yapılan Çalışmalar		
Lojistik sektörde Forklift taşıyıcı seçiminin çözümünde	Aras, Cudas, Copras, Cocos, Electre, MAbac, Edas, Vikor, Topsis, Saw, Waspas, Promethee, Moosra, Mairca, Ocra, Piv, Gra, Pov, Marcos, Psi	(Keleş, 2023)
Sigorta sektöründeki işletmelerin performansını değerlendirilmesi	MERIC, LOPCOW, CoCoSa, EDAS	(Bektas, 2022)
Uçuş okullarının seçimlerinin değerlendirilmesi	MERIC, CoCoSo	(Özdağoğlu, vd. 2022)
Tedarik zinciri dayanıklılığının değerlendirilmesi	MERIC, Edas, Marcos, Waspas, Borda	(Duran, 2023)
Hindistan'da sağlık kurumlarında tedarik zinciri performansı	PIPRECIA, MABAC, MARCOS	(Biswas, 2020)
Çin'de turistik cazibe yerlerinin çevrimiçi değerlendirilmesi	IDOCRIW	(Luo, Zhang, Qin, Yang ve Liang, 2020)
Fransa tedarik zinciri projesinde lojistik ve taşımacılık seçimi	CoCoSa	(Yazdani, Zarate, Zavadskas ve Turskis, 2019)
İmalat sektöründe IoT' kısıtların belirlenmesi	SWARA	(Cui, Lui, Rani ve Alrasheedi, 2021)
Gerçek zamanlı trafik yönetiminde otonom araçların önceliklendirilmesi	CoCoSa	(Deveci, Pamucar ve Gokasar, 2021)
5G sektörünün değerlendirilmesi	CRITIC	(Peng, Zhang ve Luo, 2020)
Elektrikli araçların performans değerlendirilmesi	SECA, MARCOS, MAIRCA, ARAS, COPRAS	(Ecer, 2020)

<b>OPEC ülkelerinin sürdürülebilir kalkınmanın değerlendirilmesi</b>	CoCoSa	(Ecer, Pamucar, Zolfani ve Eshkalag, 2019)
<b>G7 ülkelerinin karşılaştırmalı sosyal sürdürülebilirlik performansı</b>	CRITIC, ENTROPY	(Torkayesh, Eceri Pamucar ve Karamaşa, 2021)
<b>Yenilenebilir enerji yatırımcısı seçimi</b>	Stokastik Çok Kriterli Uygunluk Analizi	(Mi ve Liao, 2020)
<b>Finansal risk değerlendirmesi</b>	CRITIC	(Peng ve Huang, 2020)

Tablo 1’de yer alan literatür incelemesi bu çalışmaya özgü ÇKKV yöntemlerine yönelik farklı alanlarda yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Ancak çalışma kapsamında farklı ÇKKV yöntemlerine ait turizm odaklı çalışmalar literatürde geniş yer tutmaktadır. Turizm alanında 2010-2019 yılları baz alınarak konaklama ve tesis sayılarının illere göre sıralanması (Şimşek, 2021), seyahat ve turizm rekabet indeksi bazında ülkelerin değerlendirilmesi (Güllü ve Yılmaz, 2020), bir bölgedeki turizm destinasyonlarının değerlendirilmesi (Zhang vd., 2011; Andria vd., 2019; Gu vd., 2019), turizm ve konaklama sektöründe ÇKKV yöntemleri kapsamında sistematik bir inceleme (Merdani vd., 2016), konaklama sektöründe Toplam Kalite Yönetimi’nin kritik başarı faktörlerinin bulanık AHP ile değerlendirilmesi (Jusoh vd., 2018), Hindistan’da kırsal alanlarda turizmin gelişmesinin önündeki engellerin DEMATEL ile önceliklendirilmesi (Jena ve Dwivedi, 2023) yapılan literatür çalışmalarının özetini oluşturmaktadır.

ÇKKV yöntemlerine hibrit model geliştirmede birçok uygulama alanı çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmanın temelini oluşturan yöntemlerin yanı sıra, (Öztürkçü ve Aydemir, 2024) Entropi-Mairca, Critic-Mairca, Critic-EDAS gibi bütünlük yöntemler ayakkabı sektöründe en çok ithal eden ülkeler arasında hedef pazar seçimi, Critic-Mairca yöntemleri kullanılarak turizm web sitelerinin hizmet performansına göre sıralanması (Maruf ve Özdemir, 2023), Borsa İstanbul’da işlem gören turizm işletmelerinin GİA ile finansal performanslarının değerlendirilmesi (Ecer ve Günay, 2014), öğrenci konaklama yönetimi karar destek sistemi (Rsoanaivo ve Zarate, 2024), TOPSIS-Edas yöntemi ile turizm destinasyonlarının değerlendirilmesi (Streimikiene, 2023), AHP-Edas yöntemiyle otellerin müşterilerine sundukları hizmetler bakımından sıralanması (Baş vd., 2022), Entropi-Raps yöntemi ile 5 yıldızlı konaklama tesisinde personel seçimi (Ersoy ve Ersoy, 2024) gibi turizm ve konaklama işletmeleri odaklı çalışmalara yer verilmiştir.

Birçok alanda karar probleminin çözülmesinde MEREC ile ağırlıklandırılmalı ÇKKV hibrit yöntemleri kullanılmaktadır. Karbon emisyonunun azaltılmasında MEREC-Mairca (Esangbedo ve Tang, 2023), enerji sektöründe dijital ikiz teknolojisinin uygulanması MEREC-Mairca (Elsayed vd. 2024), tarım uygulamalarında en iyi bulut platformunun seçimi MEREC-Mairca (Elsayed ve Abouhawwash, 2024), enerji sektöründeki işletmelerin finansal performanslarının analizi (Avcı ve Ergen, 2024), sanal takım üyelerini seçmede MEREC-Edas (Jianping vd. 2023), akıllı şehirlerde emniyet ve güvenlik için en uygun insansız hava araçları seçiminde (Salam, 2024), N-11 ülkelerinin tedarik zinciri dayanaklılığının performansında MEREC- Edas (Duran, 2023), Covid-19 etkisinde turizm ve konaklama sektöründe finansal performans MEREC-CoCoSo (Ghosh ve Bhattacharya 2022) yöntemleri çeşitli ağırlıklandırma ve değerlendirmelerde kullanılmıştır.

Ayrıca turizm alanında yapılan çalışmalara göre genel olarak turistlerin konaklama tercihinde etkili olan faktörlerin öne çıkarılması, turizm destinasyonların değerlendirilmesi gibi davranışsal yaklaşımlar görülmektedir. Diğer taraftan konaklama tesislerinde son yıllarda sosyolojik ve teknolojik gelişmelere bağlı olarak teknik unsurların ön plana çıkması nedeniyle konaklama tesislerinin işletme, yatırım, basit konaklama ve çevreye duyarlılık gibi temel kriterleri doğrultusunda kapasite, sıralama veya performansa ilişkin değerlendirme yapılmamıştır. Bu kapsamda yapılan çalışmada literatüre yeni bir bakış açısı kazandırılmasının yanı sıra turizmde konaklama temel kriterler baz alınarak kapasite performansı değerlendirmelerinde temel oluşturabileceği düşünülmektedir. Literatürde bu açığı kapatmak amacıyla turizm alanında sürdürülebilir yaklaşımlardan konaklama tesislerinin kapasite performanslarının ölçüldüğü spesifik bir yaklaşım olarak önerilen MEREC subjektif ağırlıklandırma temelinde CoCoSa, MAIRCA, EDAS ve Borda hibrit modeli ile incelenmiştir. Bu bağlamda çevresel yenilik yaklaşımları günümüzde daha çok önem kazanmasından dolayı turizmde konaklama tesisleri açısından belge sınıfına göre mevcut durum değerlendirmesi ortaya çıkarılmak istenilmiştir.

### 3. Yöntem

#### 3.1. Araştırmanın Amacı ve Kapsamı

Bu çalışmanın amacı, Turizm Bakanlığı tarafından yeni yaklaşımla belgelendirilmiş turizm konaklama tesislerine ilişkin temel işletme temaları ve buna ilişkin temel teknik kapasitelerinin illere göre performans sıralamasını belirlemektir. Bu noktada illerin turizm potansiyeline yönelik konaklama kapasiteleri işletim temaları ve teknik konaklama yetkinliklerine ilişkin neler yapılabileceği noktasında mevcut konaklama stratejilerine ve politikalarına öneriler sunabilmektedir.

#### 3.2. Veri Seti Hakkında Bilgi

Bu bölümde, “araştırma kapsamına ilişkin orijinal veri seti” ve “araştırmadaki uygulama işlemleri” hakkında bilgi verilmiştir. Bu çalışma için, “Türkiye’deki illerin 2024 yılı aralık ayı verilerine göre konaklama tesisleri çerçevesinde İşletme Belgeli, Yatırım Belgeli, Basit Konaklama İşletme Belgeli, Çevreye Duyarlı Belgeli dört ana kriter; bu kriterlerin her birine ait Tesis Sayısı, Oda Sayısı ve Yatak Sayısı olarak üç alt kriterden” oluşmaktadır.

#### 3.3. Verilerin Analizi

Çalışmanın amacına uygun olarak temel/alt kriterlerden oluşan veri setinde orijinal veriler Türkiye Cumhuriyeti Kültür ve Turizm Bakanlığı’na (KTB) ait turizm istatistikleri kısmından elde edilmiştir. (KTB, 2024a; 2024b). Veri setinde çevreye duyarlı tesisler diğer belgeli tesislerden daha az olduğu için, araştırmadaki orijinal veri setinde 35 il değişkeni olarak ele alınmıştır. Ancak Malatya ilinde sıfırlı değerler olduğundan dolayı veri setinden çıkarılarak 34 il ile analize başlanmıştır. Orijinal veri setine ait kriterlere ilişkin ham veriler Tablo 2’de gösterilmektedir.

**Tablo 2.** Çalışmada Kullanılan Kriterler

İŞLETME BELGELİ			YATIRIM BELGELİ			BASİT KONAKLAMA İŞLETME BELGELİ			ÇEVREYE DUYARLI BELGELİ		
Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı	Tesis Sayısı	Oda Sayısı	Yatak Sayısı
A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3

Çalışmada kullanılan yöntemlerin karar matrisleri Eşitlik (1) formatında oluşturulmuş ve Tablo 3’te gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışmada Kullanılan Yöntemlerin Karar Matrisi

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	45	3.629	7.259	5	624	1.295	103	2.529	5.058	3	734	1.472
Afyonkarahisar	45	3.833	7.984	6	1.173	2.594	81	2.274	5.259	4	1.291	2.688
Ankara	214	16.155	32.474	12	1.365	2.825	163	5.740	10.385	18	3.268	6.614
Antalya	1.054	237.711	511.530	85	16.366	37.067	1.582	53.977	110.968	218	88.226	191.938
Aydın	126	16.015	33.539	13	3.330	7.790	336	10.285	20.063	5	1.826	3.736
Balıkesir	223	7.379	15.400	16	928	1.924	1.017	18.410	40.481	1	121	244
Bolu	43	2.495	5.220	15	971	2.018	102	1.832	3.882	1	178	382
Bursa	138	7.872	16.109	15	1.584	3.332	198	4.441	9.320	8	1.148	2.334
Çanakkale	242	5.681	11.590	13	622	1.615	714	8.615	17.230	2	18	38
Denizli	52	3.974	7.990	7	692	1.410	111	3.166	6.332	2	430	860
Erzurum	31	1.829	3.684	4	701	1.462	73	1.832	3.698	1	181	366
Eskişehir	43	2.638	5.257	1	110	220	63	1.721	3.442	4	326	646
Gaziantep	71	4.960	9.975	8	825	1.657	38	843	1.686	5	698	1.400
Hatay	62	2.476	4.988	10	1.238	2.610	148	3.658	7.573	2	349	698
İstanbul	1.077	78.405	158.495	106	11.116	23.613	2.011	46.912	93.824	59	13.558	27.437
İzmir	488	22.743	46.524	61	5.950	13.742	1.359	19.633	37.242	28	5.428	11.204
Karabük	42	886	1.774	3	129	264	68	690	1.386	1	124	248
Kayseri	40	2.578	5.227	8	618	1.606	72	1.854	3.708	2	449	900
Kocaeli	104	4.596	9.324	6	523	1.062	182	4.126	8.261	2	199	406
Konya	48	3.913	7.849	6	489	1.007	97	2.473	4.946	4	968	1.948
Kütahya	21	712	1.434	5	261	442	75	1.871	3.742	1	121	242

Mardin	56	2.485	4.980	14	866	1.816	35	847	1.694	1	162	324
Mersin	87	4.849	10.181	37	6.777	16.316	499	9.725	19.500	3	455	990
Muğla	653	57.013	121.881	68	7.288	17.900	2.161	52.443	104.951	44	10.307	22.160
Nevşehir	341	8.464	17.612	10	652	1.412	425	6.494	12.892	2	298	598
Ordu	58	2.152	4.400	6	339	695	59	889	1.981	3	153	306
Sakarya	106	3.609	7.716	12	754	1.644	418	3.998	8.200	1	291	586
Samsun	42	2.335	4.699	4	195	298	97	2.033	4.328	2	359	740
Sinop	26	612	1.277	1	12	21	86	1.223	3.050	1	41	82
Şanlıurfa	39	1.563	3.211	15	1.123	2.397	58	1.322	3.290	2	292	590
Tekirdağ	44	1.881	3.678	5	466	1.019	151	2.913	5.826	1	129	258
Trabzon	165	6.458	13.523	15	781	1.814	135	3.332	6.668	1	160	320
Yalova	25	1.221	2.544	5	218	476	133	2.556	5.112	1	48	96
Zonguldak	19	904	1.832	2	50	104	28	725	1.450	1	204	418

## 4. Bulgular

### 4.1. MEREC Ağırlıklandırma Yönteminin Sonuçları

Yöntemin ilk adımı olan karar matrisi Tablo 4'te yer almaktadır. Karar matrisinin normalize edilerek, değerlerin 0 ile 1 aralığında değerler alması sağlanır. Normalizasyon işlemi kriterlerin yönünü dikkate alarak maksimum değerler için Eşitlik (2) kullanılarak normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Normalize edilmiş karar matrisi Tablo 4'te yer almaktadır.

**Tablo 4.** Normalize Edilmiş Karar Matrisi

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,422	0,169	0,176	0,200	0,019	0,016	0,272	0,273	0,274	0,333	0,025	0,026
Afyonkarahisar	0,422	0,160	0,160	0,167	0,010	0,008	0,346	0,303	0,264	0,250	0,014	0,014
Ankara	0,089	0,038	0,039	0,083	0,009	0,007	0,172	0,120	0,133	0,056	0,006	0,006
Antalya	0,018	0,003	0,002	0,012	0,001	0,001	0,018	0,013	0,012	0,005	0,000	0,000
Aydın	0,151	0,038	0,038	0,077	0,004	0,003	0,083	0,067	0,069	0,200	0,010	0,010
Balıkesir	0,085	0,083	0,083	0,063	0,013	0,011	0,028	0,037	0,034	1,000	0,149	0,156
Bolu	0,442	0,245	0,245	0,067	0,012	0,010	0,275	0,377	0,357	1,000	0,101	0,099
Bursa	0,138	0,078	0,079	0,067	0,008	0,006	0,141	0,155	0,149	0,125	0,016	0,016
Çanakkale	0,079	0,108	0,110	0,077	0,019	0,013	0,039	0,080	0,080	0,500	1,000	1,000
Denizli	0,365	0,154	0,160	0,143	0,017	0,015	0,252	0,218	0,219	0,500	0,042	0,044
Erzurum	0,613	0,335	0,347	0,250	0,017	0,014	0,384	0,377	0,375	1,000	0,099	0,104
Eskişehir	0,442	0,232	0,243	1,000	0,109	0,095	0,444	0,401	0,403	0,250	0,055	0,059
Gaziantep	0,268	0,123	0,128	0,125	0,015	0,013	0,737	0,819	0,822	0,200	0,026	0,027
Hatay	0,306	0,247	0,256	0,100	0,010	0,008	0,189	0,189	0,183	0,500	0,052	0,054
İstanbul	0,018	0,008	0,008	0,009	0,001	0,001	0,014	0,015	0,015	0,017	0,001	0,001
İzmir	0,039	0,027	0,027	0,016	0,002	0,002	0,021	0,035	0,037	0,036	0,003	0,003
Karabük	0,452	0,691	0,720	0,333	0,093	0,080	0,412	1,000	1,000	1,000	0,145	0,153
Kayseri	0,475	0,237	0,244	0,125	0,019	0,013	0,389	0,372	0,374	0,500	0,040	0,042
Kocaeli	0,183	0,133	0,137	0,167	0,023	0,020	0,154	0,167	0,168	0,500	0,090	0,094
Konya	0,396	0,156	0,163	0,167	0,025	0,021	0,289	0,279	0,280	0,250	0,019	0,020
Kütahya	0,905	0,860	0,891	0,200	0,046	0,048	0,373	0,369	0,370	1,000	0,149	0,157
Mardin	0,339	0,246	0,256	0,071	0,014	0,012	0,800	0,815	0,818	1,000	0,111	0,117
Mersin	0,218	0,126	0,125	0,027	0,002	0,001	0,056	0,071	0,071	0,333	0,040	0,038
Muğla	0,029	0,011	0,010	0,015	0,002	0,001	0,013	0,013	0,013	0,023	0,002	0,002
Nevşehir	0,056	0,072	0,073	0,100	0,018	0,015	0,066	0,106	0,108	0,500	0,060	0,064
Ordu	0,328	0,284	0,290	0,167	0,035	0,030	0,475	0,776	0,700	0,333	0,118	0,124
Sakarya	0,179	0,170	0,166	0,083	0,016	0,013	0,067	0,173	0,169	1,000	0,062	0,065
Samsun	0,452	0,262	0,272	0,250	0,062	0,070	0,289	0,339	0,320	0,500	0,050	0,051
Sinop	0,731	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	0,326	0,564	0,454	1,000	0,439	0,463
Şanlıurfa	0,487	0,392	0,398	0,067	0,011	0,009	0,483	0,522	0,421	0,500	0,062	0,064
Tekirdağ	0,432	0,325	0,347	0,200	0,026	0,021	0,185	0,237	0,238	1,000	0,140	0,147
Trabzon	0,115	0,095	0,094	0,067	0,015	0,012	0,207	0,207	0,208	1,000	0,113	0,119
Yalova	0,760	0,501	0,502	0,200	0,055	0,044	0,211	0,270	0,271	1,000	0,375	0,396
Zonguldak	1,000	0,677	0,697	0,500	0,240	0,202	1,000	0,952	0,956	1,000	0,088	0,091

Normalizasyon işleminin ardından yöntemin 3. adımı olan genel performans değerlerinin belirlenmesi için Eşitlik (4) kullanılmış olup Tablo 5'te alternatiflerin genel performans değerleri gösterilmektedir.

**Tablo 5.** Genel Performans Değerleri

İller	S <sub>i</sub>	İller	S <sub>i</sub>	İller	S <sub>i</sub>	İller	S <sub>i</sub>
Adana	1,16372	Denizli	1,161187	Kocaeli	1,155418	Samsun	0,992603
Afyonkarahisar	1,234183	Erzurum	0,975504	Konya	1,180363	Sinop	0,311717
Ankara	1,470112	Eskişehir	0,916561	Kütahya	0,804838	Şanlıurfa	1,071245
Antalya	1,925384	Gaziantep	1,145282	Mardin	0,986756	Tekirdağ	0,999935
Aydın	1,489296	Hatay	1,186421	Mersin	1,427692	Trabzon	1,185156
Balıkesir	1,323895	İstanbul	1,822178	Muğla	1,784979	Yalova	0,824347
Bolu	1,076005	İzmir	1,681861	Nevşehir	1,301376	Zonguldak	0,578082
Bursa	1,382245	Karabük	0,70103	Ordu	0,946605		
Çanakkale	1,173783	Kayseri	1,096982	Sakarya	1,204836		

Yöntemin 4. adımında her bir kriterin kriter etkisi yok edilerek performans değeri Eşitlik (5) ile hesaplanmaktadır. Kriter etkisinin ortadan kaldırılması ile elde edilen S<sub>ij</sub>' değerleri Tablo 6'da yer almaktadır.

**Tablo 6.** Kriter Etkisi Ortadan Kaldırılmış Performans Değerleri

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	1,025	1,007	1,008	1,009	0,996	0,996	1,014	1,014	1,015	1,019	0,997	0,997
Afyonkarahisar	1,032	1,013	1,013	1,013	1,002	1,002	1,026	1,023	1,020	1,019	1,002	1,002
Ankara	1,109	1,105	1,106	1,109	1,103	1,103	1,116	1,112	1,113	1,107	1,103	1,103
Antalya	1,158	1,157	1,157	1,158	1,157	1,157	1,158	1,158	1,158	1,157	1,157	1,157
Aydın	1,115	1,106	1,106	1,109	1,103	1,103	1,110	1,108	1,109	1,119	1,104	1,104
Balıkesir	1,034	1,034	1,034	1,033	1,029	1,029	1,030	1,031	1,031	1,104	1,039	1,040
Bolu	0,955	0,942	0,942	0,930	0,926	0,926	0,944	0,950	0,949	0,993	0,932	0,932
Bursa	1,096	1,091	1,092	1,091	1,086	1,086	1,096	1,097	1,097	1,095	1,087	1,087
Çanakkale	0,939	0,941	0,941	0,939	0,935	0,934	0,936	0,939	0,939	0,967	1,002	1,002
Denizli	1,027	1,011	1,012	1,011	1,002	1,001	1,018	1,016	1,016	1,036	1,003	1,003
Erzurum	0,921	0,903	0,903	0,897	0,883	0,882	0,906	0,905	0,905	0,946	0,888	0,888
Eskişehir	0,921	0,908	0,908	0,959	0,900	0,899	0,921	0,919	0,919	0,909	0,896	0,897
Gaziantep	0,938	0,929	0,929	0,929	0,922	0,921	0,970	0,976	0,976	0,934	0,922	0,922
Hatay	1,025	1,021	1,021	1,010	1,004	1,003	1,016	1,016	1,016	1,039	1,007	1,007
İstanbul	1,156	1,155	1,155	1,156	1,155	1,155	1,156	1,156	1,156	1,156	1,155	1,155
İzmir	1,146	1,145	1,145	1,145	1,143	1,143	1,145	1,146	1,146	1,146	1,143	1,143
Karabük	0,779	0,793	0,795	0,772	0,759	0,758	0,777	0,811	0,811	0,811	0,762	0,762
Kayseri	0,984	0,968	0,968	0,960	0,953	0,953	0,978	0,977	0,977	0,986	0,955	0,955
Kocaeli	1,035	1,031	1,031	1,034	1,023	1,023	1,033	1,034	1,034	1,058	1,028	1,028
Konya	1,034	1,016	1,017	1,017	1,007	1,007	1,026	1,025	1,025	1,023	1,006	1,006
Kütahya	0,848	0,845	0,847	0,806	0,797	0,797	0,816	0,816	0,816	0,853	0,803	0,803
Mardin	0,860	0,854	0,855	0,844	0,840	0,840	0,889	0,890	0,890	0,901	0,846	0,846
Mersin	1,092	1,085	1,085	1,077	1,075	1,075	1,080	1,081	1,081	1,101	1,078	1,078
Muğla	1,155	1,154	1,154	1,154	1,153	1,153	1,154	1,154	1,154	1,155	1,153	1,153
Nevşehir	1,070	1,071	1,071	1,073	1,067	1,067	1,071	1,074	1,074	1,104	1,070	1,070
Ordu	0,919	0,916	0,916	0,908	0,900	0,899	0,928	0,948	0,943	0,919	0,905	0,905
Sakarya	1,011	1,010	1,010	1,004	0,999	0,999	1,003	1,010	1,010	1,071	1,002	1,003
Samsun	0,977	0,964	0,964	0,963	0,950	0,951	0,966	0,969	0,968	0,980	0,949	0,950
Sinop	0,641	0,654	0,654	0,654	0,654	0,654	0,621	0,632	0,627	0,654	0,626	0,628
Şanlıurfa	0,945	0,939	0,939	0,918	0,914	0,914	0,945	0,948	0,941	0,946	0,917	0,918
Tekirdağ	0,950	0,942	0,944	0,934	0,923	0,922	0,933	0,937	0,937	0,989	0,930	0,931
Trabzon	1,000	0,998	0,998	0,996	0,993	0,993	1,006	1,006	1,006	1,065	1,000	1,000
Yalova	0,887	0,871	0,871	0,852	0,843	0,843	0,853	0,857	0,857	0,902	0,863	0,864
Zonguldak	0,736	0,719	0,720	0,709	0,696	0,694	0,736	0,734	0,734	0,736	0,688	0,688

Eşitlik (6) ile Tablo 4 ve Tablo 5'te yer verilen performans değerlerinin mutlak değer içerisinde farkının alınıp toplanması ile elde edilen E<sub>j</sub> değeri ve Eşitlik (7) ile hesaplanan kriterlere ilişkin ağırlık değerleri W<sub>j</sub> Tablo 7'de gösterilmektedir.

**Tablo 7.** Kriter Etkisi Ortadan Kaldırılmış Performans Değerleri

	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
E <sub>j</sub>	33,519	33,298	33,311	33,171	32,891	32,883	33,377	33,468	33,447	34,002	33,019	33,027
W <sub>j</sub>	<b>0,0839</b>	0,0834	0,0834	0,0830	0,0823	0,0823	0,0836	<b>0,0838</b>	0,0837	<b>0,0851</b>	0,0827	0,0827

MEREC yöntemi ile elde edilen kriterlerin ağırlıkları incelendiğinde en önemli kriterin D1 (çevreye duyarlı belgeli tesis sayısı), ikinci önemli kriterin A1 (işletme belgeli tesis sayısı) olduğu ve en sonra yer alan kriterinde C2 (basit konaklamalı işletme belgeli oda sayısı) olduğu tespit edilmiştir.

#### 4.2. CoCoSo Yönteminin Sonuçları

MEREC yöntemleri ile elde edilen ağırlık değerleri CoCoSo yöntemine birleştirilerek, belirlenen illerin konaklama tesislerinin kapasitelerine yönelik sıralaması hesaplanmıştır. Yöntemin ilk adımı olan karar matrisi Tablo 4’te yer almaktadır. Karar matrisinin normalize edilmesi için kriterlerin niteliklerine göre Eşitlik (8) kullanılmıştır. Normalize edilmiş karar matrisi Tablo 8’de gösterilmektedir.

**Tablo 8.** Kriter Etkisi Ortadan Kaldırılmış Performans Değerleri

Ağırlıklar	0,0839	0,0834	0,0834	0,0830	0,0823	0,0823	0,0836	0,0838	0,0837	0,0851	0,0827	0,0827
İller /Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,025	0,013	0,012	0,038	0,037	0,034	0,035	0,035	0,034	0,009	0,008	0,007
Afyonkarahisar	0,025	0,014	0,013	0,048	0,071	0,069	0,025	0,030	0,035	0,014	0,014	0,014
Ankara	0,184	0,066	0,061	0,105	0,083	0,076	0,063	0,095	0,082	0,078	0,037	0,034
Antalya	0,978	1,000	1,000	0,800	1,000	1,000	0,729	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Aydın	0,101	0,065	0,063	0,114	0,203	0,210	0,144	0,180	0,170	0,018	0,020	0,019
Balıkesir	0,193	0,029	0,028	0,143	0,056	0,051	0,464	0,333	0,357	0,000	0,001	0,001
Bolu	0,023	0,008	0,008	0,133	0,059	0,054	0,035	0,021	0,023	0,000	0,002	0,002
Bursa	0,112	0,031	0,029	0,133	0,096	0,089	0,080	0,070	0,072	0,032	0,013	0,012
Çanakkale	0,211	0,021	0,020	0,114	0,037	0,043	0,322	0,149	0,145	0,005	0,000	0,000
Denizli	0,031	0,014	0,013	0,057	0,042	0,037	0,039	0,046	0,045	0,005	0,005	0,004
Erzurum	0,011	0,005	0,005	0,029	0,042	0,039	0,021	0,021	0,021	0,000	0,002	0,002
Eskişehir	0,023	0,009	0,008	0,000	0,006	0,005	0,016	0,019	0,019	0,014	0,003	0,003
Gaziantep	0,049	0,018	0,017	0,067	0,050	0,044	0,005	0,003	0,003	0,018	0,008	0,007
Hatay	0,041	0,008	0,007	0,086	0,075	0,070	0,056	0,056	0,056	0,005	0,004	0,003
İstanbul	1,000	0,328	0,308	1,000	0,679	0,637	0,930	0,867	0,844	0,267	0,154	0,143
İzmir	0,443	0,093	0,089	0,571	0,363	0,370	0,624	0,355	0,327	0,124	0,061	0,058
Karabük	0,022	0,001	0,001	0,019	0,007	0,007	0,019	0,000	0,000	0,000	0,001	0,001
Kayseri	0,020	0,008	0,008	0,067	0,037	0,043	0,021	0,022	0,021	0,005	0,005	0,004
Kocaeli	0,080	0,017	0,016	0,048	0,031	0,028	0,072	0,064	0,063	0,005	0,002	0,002
Konya	0,027	0,014	0,013	0,048	0,029	0,027	0,032	0,033	0,032	0,014	0,011	0,010
Kütahya	0,002	0,000	0,000	0,038	0,015	0,011	0,022	0,022	0,021	0,000	0,001	0,001
Mardin	0,035	0,008	0,007	0,124	0,052	0,048	0,003	0,003	0,003	0,000	0,002	0,001
Mersin	0,064	0,018	0,017	0,343	0,414	0,440	0,221	0,170	0,165	0,009	0,005	0,005
Muğla	0,599	0,238	0,236	0,638	0,445	0,483	1,000	0,971	0,945	0,198	0,117	0,115
Nevşehir	0,304	0,033	0,032	0,086	0,039	0,038	0,186	0,109	0,105	0,005	0,003	0,003
Ordu	0,037	0,006	0,006	0,048	0,020	0,018	0,015	0,004	0,005	0,009	0,002	0,001
Sakarya	0,082	0,013	0,013	0,105	0,045	0,044	0,183	0,062	0,062	0,000	0,003	0,003
Samsun	0,022	0,007	0,007	0,029	0,011	0,007	0,032	0,025	0,027	0,005	0,004	0,004
Sinop	0,007	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,027	0,010	0,015	0,000	0,000	0,000
Şanlıurfa	0,019	0,004	0,004	0,133	0,068	0,064	0,014	0,012	0,017	0,005	0,003	0,003
Tekirdağ	0,024	0,005	0,005	0,038	0,028	0,027	0,058	0,042	0,041	0,000	0,001	0,001
Trabzon	0,138	0,025	0,024	0,133	0,047	0,048	0,050	0,050	0,048	0,000	0,002	0,001
Yalova	0,006	0,003	0,002	0,038	0,013	0,012	0,049	0,035	0,034	0,000	0,000	0,000
Zonguldak	0,000	0,001	0,001	0,010	0,002	0,002	0,000	0,001	0,001	0,000	0,002	0,002

Normalize edilmiş karar matrisi üzerinden Eşitlik (10) ve Eşitlik (11) aracılığı ile toplam ağırlıklı karşılaştırılabilirlik ( $S_i$ ) ve toplam üssel ağırlıklı karşılaştırılabilirlik ( $P_i$ ) değerleri Tablo 9’da gösterilmektedir.

**Tablo 9.**  $S_i$  ve  $P_i$  Değerleri

İller	$S_i$	$P_i$	İller	$S_i$	$P_i$	İller	$S_i$	$P_i$
Adana	0,024	8,673	Gaziantep	0,024	8,464	Nevşehir	0,079	9,151
Afyonkarahisar	0,031	8,848	Hatay	0,039	8,768	Ordu	0,014	8,100
Ankara	0,080	9,658	İstanbul	0,597	11,319	Sakarya	0,051	8,266
Antalya	0,959	11,954	İzmir	0,290	10,579	Samsun	0,015	8,268
Aydın	0,109	9,744	Karabük	0,006	5,762	Sinop	0,005	3,786
Balıkesir	0,138	8,686	Kayseri	0,022	8,479	Şanlıurfa	0,029	8,393
Bolu	0,030	7,881	Kocaeli	0,036	8,720	Tekirdağ	0,022	7,732
Bursa	0,064	9,365	Konya	0,024	8,720	Trabzon	0,047	8,219
Çanakkale	0,089	7,940	Kütahya	0,011	7,105	Yalova	0,016	7,333
Denizli	0,028	8,685	Mardin	0,024	7,507	Zonguldak	0,002	5,305
Erzurum	0,016	7,609	Mersin	0,155	9,566			
Eskişehir	0,010	7,461	Muğla	0,499	11,110			

Elde edilen  $S_i$  ve  $P_i$  değerleri sayesinde her karar alternatifi için üçlü değerlendirme skorları sırasıyla Eşitlik (12), Eşitlik (13) ve Eşitlik (14) yardımı ile hesaplanmaktadır. Üçlü değerlendirme skorları ( $k_{ia}$ ,  $k_{ib}$ ,  $k_{ic}$ ) sayesinde performans skoru olan  $k_i$  değeri Eşitlik (15) sayesinde elde edilir. Elde edilen bu değerler Tablo 10'da gösterilmektedir.

**Tablo 10.** Üçlü Değerlendirme Skoru, Performans Değeri ve Sıralama

İller	$k_{ia}$	$k_{ib}$	$k_{ic}$	$k_i$	Sıralama	İller	$k_{ia}$	$k_{ib}$	$k_{ic}$	$k_i$	Sıralama
Adana	0,030	15,546	0,674	5,521	21	Kayseri	0,029	14,231	0,658	5,064	25
Afyonkarahisar	0,031	19,455	0,688	6,861	16	Kocaeli	0,030	22,119	0,678	7,760	15
Ankara	0,033	47,182	0,754	16,387	9	Konya	0,030	15,732	0,677	5,587	20
Antalya	0,044	535,238	1,000	186,685	1	Kütahya	0,024	8,123	0,551	2,936	30
Aydın	0,034	63,016	0,763	21,814	7	Mardin	0,026	15,181	0,583	5,340	23
Bahçesir	0,030	79,007	0,683	27,120	6	Mersin	0,033	88,645	0,753	30,554	5
Bolu	0,027	18,979	0,613	6,645	17	Muğla	0,040	280,011	0,899	97,001	3
Bursa	0,032	38,087	0,730	13,250	11	Nevşehir	0,032	46,128	0,715	15,974	10
Çanakkale	0,028	51,538	0,622	17,691	8	Ordu	0,028	10,049	0,628	3,627	29
Denizli	0,030	17,948	0,675	6,339	19	Sakarya	0,029	30,611	0,644	10,616	12
Erzurum	0,026	11,131	0,591	3,973	26	Samsun	0,028	10,495	0,641	3,785	28
Eskişehir	0,026	7,793	0,579	2,838	31	Sinop	0,013	3,762	0,294	1,361	33
Gaziantep	0,029	15,551	0,657	5,512	22	Şanlıurfa	0,029	18,140	0,652	6,388	18
Hatay	0,030	23,847	0,682	8,351	14	Tekirdağ	0,027	14,469	0,601	5,109	24
İstanbul	0,041	334,055	0,923	115,884	2	Trabzon	0,028	28,365	0,640	9,850	13
İzmir	0,037	163,734	0,842	56,588	4	Yalova	0,025	10,847	0,569	3,866	27
Karabük	0,020	5,112	0,447	1,875	32	Zonguldak	0,018	2,401	0,411	0,950	34

CoCoSo yöntemi ile elde edilen skor değerlerine göre konaklama tesisleri arasında 2024 yılı verileri için arasında en iyi performansa sahip olan şehir Antalya iken, en düşük performansa sahip olan şehir Zonguldak olmuştur. Antalya'dan sonra İstanbul, Muğla, İzmir ve Mersin olarak en iyi performansa sahip olan iller gelmektedir.

### 4.3. MAIRCA Yönteminin Sonuçları

MEREC yöntemleri ile elde edilen ağırlık değerleri MAIRCA yöntemine birleştirilerek, belirlenen illerin konaklama tesislerinin kapasitelerine yönelik sıralaması hesaplanmıştır. Yöntemin ilk adımı olan karar matrisi Tablo 4'te yer almaktadır. Teorik derecelendirme matrisi ( $T_p$ ) Eşitlik (19) ile hesaplanmaktadır ve Tablo 11'de gösterilmektedir.

**Tablo 11.** Teorik Derecelendirme Matrisi ( $T_p$ )

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Afyonkarahisar	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Ankara	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Antalya	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Aydın	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Bahçesir	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Bolu	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Bursa	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Çanakkale	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Denizli	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Erzurum	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Eskişehir	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Gaziantep	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Hatay	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
İstanbul	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
İzmir	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Karabük	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Kayseri	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Kocaeli	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Konya	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Kütahya	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Mardin	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Mersin	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Muğla	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Nevşehir	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Ordu	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Sakarya	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024



D. Yalçın Çal – A. Başdeğirmen 17/1 (2025) 74-101

Samsun	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Sinop	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Şanlıurfa	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Tekirdağ	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Trabzon	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Yalova	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Zonguldak	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
MAX	1077	237711	511530	106	16366	37067	2161	53977	110968	218	88226	191938
MIN	19	612	1277	1	12	21	28	690	1386	1	18	38

Teorik derecelendirme matrisi (Tp) hesaplandıktan sonra gerçek derecelendirme matrisi (Tr) Eşitlik (20), Eşitlik (21) ve Eşitlik (22) ile hesaplanmakta ve Tablo 12’de gösterilmektedir.

**Tablo 12. Gerçek Derecelendirme Matrisi (Tr)**

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,0006	0,0003	0,0003	0,0009	0,0009	0,0008	0,0009	0,0009	0,0008	0,0002	0,0002	0,0002
Afyonkarahisar	0,0006	0,0003	0,0003	0,0012	0,0017	0,0017	0,0006	0,0007	0,0009	0,0003	0,0004	0,0003
Ankara	0,0045	0,0016	0,0015	0,0026	0,0020	0,0018	0,0016	0,0023	0,0020	0,0020	0,0009	0,0008
Antalya	0,00241	0,00245	0,00245	0,00195	0,00242	0,00242	0,00179	0,00246	0,00246	0,00250	0,00243	0,00243
Aydın	0,00025	0,00016	0,00016	0,00028	0,00049	0,00051	0,00035	0,00044	0,00042	0,00005	0,00005	0,00005
Balıkesir	0,00048	0,00007	0,00007	0,00035	0,00014	0,00012	0,00114	0,00082	0,00088	0,00000	0,00000	0,00000
Bolu	0,00006	0,00002	0,00002	0,00033	0,00014	0,00013	0,00009	0,00005	0,00006	0,00000	0,00000	0,00000
Bursa	0,00028	0,00008	0,00007	0,00033	0,00023	0,00022	0,00020	0,00017	0,00018	0,00008	0,00003	0,00003
Çanakkale	0,00052	0,00005	0,00005	0,00028	0,00009	0,00010	0,00079	0,00037	0,00036	0,00001	0,00000	0,00000
Denizli	0,00008	0,00003	0,00003	0,00014	0,00010	0,00009	0,00010	0,00011	0,00011	0,00001	0,00001	0,00001
Erzurum	0,00003	0,00001	0,00001	0,00007	0,00010	0,00009	0,00005	0,00005	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000
Eskişehir	0,00006	0,00002	0,00002	0,00000	0,00001	0,00001	0,00004	0,00005	0,00005	0,00003	0,00001	0,00001
Gaziantep	0,00012	0,00004	0,00004	0,00016	0,00012	0,00011	0,00001	0,00001	0,00001	0,00005	0,00002	0,00002
Hatay	0,00010	0,00002	0,00002	0,00021	0,00018	0,00017	0,00014	0,00014	0,00014	0,00001	0,00001	0,00001
İstanbul	0,00247	0,00080	0,00076	0,00244	0,00164	0,00154	0,00228	0,00214	0,00208	0,00067	0,00037	0,00035
İzmir	0,00109	0,00023	0,00022	0,00140	0,00088	0,00090	0,00153	0,00088	0,00081	0,00031	0,00015	0,00014
Karabük	0,00005	0,00000	0,00000	0,00005	0,00002	0,00002	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000
Kayseri	0,00005	0,00002	0,00002	0,00016	0,00009	0,00010	0,00005	0,00005	0,00005	0,00001	0,00001	0,00001
Kocaeli	0,00020	0,00004	0,00004	0,00012	0,00008	0,00007	0,00018	0,00016	0,00015	0,00001	0,00000	0,00000
Konya	0,00007	0,00003	0,00003	0,00012	0,00007	0,00006	0,00008	0,00008	0,00008	0,00003	0,00003	0,00002
Kütahya	0,00000	0,00000	0,00000	0,00009	0,00004	0,00003	0,00005	0,00005	0,00005	0,00000	0,00000	0,00000
Mardin	0,00009	0,00002	0,00002	0,00030	0,00013	0,00012	0,00001	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000
Mersin	0,00016	0,00004	0,00004	0,00084	0,00100	0,00107	0,00054	0,00042	0,00041	0,00002	0,00001	0,00001
Muğla	0,00148	0,00058	0,00058	0,00156	0,00108	0,00117	0,00246	0,00239	0,00233	0,00050	0,00028	0,00028
Neveşehir	0,00075	0,00008	0,00008	0,00021	0,00009	0,00009	0,00046	0,00027	0,00026	0,00001	0,00001	0,00001
Ordu	0,00009	0,00002	0,00002	0,00012	0,00005	0,00004	0,00004	0,00001	0,00001	0,00002	0,00000	0,00000
Sakarya	0,00020	0,00003	0,00003	0,00026	0,00011	0,00011	0,00045	0,00015	0,00015	0,00000	0,00001	0,00001
Samsun	0,00005	0,00002	0,00002	0,00007	0,00003	0,00002	0,00008	0,00006	0,00007	0,00001	0,00001	0,00001
Sinop	0,00002	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00007	0,00002	0,00004	0,00000	0,00000	0,00000
Şanlıurfa	0,00005	0,00001	0,00001	0,00033	0,00016	0,00016	0,00003	0,00003	0,00004	0,00001	0,00001	0,00001
Tekirdağ	0,00006	0,00001	0,00001	0,00009	0,00007	0,00007	0,00014	0,00010	0,00010	0,00000	0,00000	0,00000
Trabzon	0,00034	0,00006	0,00006	0,00033	0,00011	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00000	0,00000	0,00000
Yalova	0,00001	0,00001	0,00001	0,00009	0,00003	0,00003	0,00012	0,00009	0,00008	0,00000	0,00000	0,00000
Zonguldak	0,00000	0,00000	0,00000	0,00002	0,00001	0,00001	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000	0,00001	0,00000

Toplam boşluk matrisinin hesaplanması Eşitlik (23) ve Eşitlik (24) ile hesaplanmakta ve Tablo 13’te gösterilmektedir.

**Tablo 13. Boşluk Matrisi**

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Afyonkarahisar	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Ankara	0,0020	0,0023	0,0023	0,0022	0,0022	0,0022	0,0023	0,0022	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023
Antalya	0,0001	0,0000	0,0000	0,0005	0,0000	0,0000	0,0007	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Aydın	0,0022	0,0023	0,0023	0,0022	0,0019	0,0019	0,0021	0,0020	0,0020	0,0025	0,0024	0,0024
Balıkesir	0,0020	0,0024	0,0024	0,0021	0,0023	0,0023	0,0013	0,0016	0,0016	0,0025	0,0024	0,0024
Bolu	0,0024	0,0024	0,0024	0,0021	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Bursa	0,0022	0,0024	0,0024	0,0021	0,0022	0,0022	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024
Çanakkale	0,0019	0,0024	0,0024	0,0022	0,0023	0,0023	0,0017	0,0021	0,0021	0,0025	0,0024	0,0024
Denizli	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0023	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Erzurum	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Eskişehir	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Gaziantep	0,0023	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Hatay	0,0024	0,0024	0,0024	0,0022	0,0022	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0025	0,0024	0,0024
İstanbul	0,0000	0,0016	0,0017	0,0000	0,0008	0,0009	0,0002	0,0003	0,0004	0,0018	0,0021	0,0021
İzmir	0,0014	0,0022	0,0022	0,0010	0,0015	0,0015	0,0009	0,0016	0,0017	0,0022	0,0023	0,0023
Karabük	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Kayseri	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Kocaeli	0,0023	0,0024	0,0024	0,0023	0,0023	0,0024	0,0023	0,0023	0,0023	0,0025	0,0024	0,0024
Konya	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024

Kütahya	0,0025	0,0025	0,0025	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Mardin	0,0024	0,0024	0,0024	0,0021	0,0023	0,0023	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024
Mersin	0,0023	0,0024	0,0024	0,0016	0,0014	0,0014	0,0019	0,0020	0,0021	0,0025	0,0024	0,0024
Muğla	0,0010	0,0019	0,0019	0,0009	0,0013	0,0013	<b>0,0000</b>	0,0001	0,0001	0,0020	0,0021	0,0022
Nevşehir	0,0017	0,0024	0,0024	0,0022	0,0023	0,0023	0,0020	0,0022	0,0022	0,0025	0,0024	0,0024
Ordu	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Sakarya	0,0023	0,0024	0,0024	0,0022	0,0023	0,0023	0,0020	0,0023	0,0023	0,0025	0,0024	0,0024
Samsun	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Sinop	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Şanlıurfa	0,0024	0,0024	0,0024	0,0021	0,0023	0,0023	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Tekirdağ	0,0024	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Trabzon	0,0021	0,0024	0,0024	0,0021	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0023	0,0025	0,0024	0,0024
Yalova	0,0025	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0023	0,0024	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024
Zonguldak	0,0025	0,0024	0,0025	0,0024	0,0024	0,0024	0,0025	0,0025	0,0025	0,0025	0,0024	0,0024

Kriter değerlerinin hesaplanması ve sıralanması Eşitlik (25) yardımı ile hesaplanmakta ve Tablo 14'te gösterilmektedir.

**Tablo 14.** İllerin Kriter Değerleri ve Sıralamaları

İller	Qi	Sıralama	İller	Qi	Sıralama	İller	Qi	Sıralama
Antalya	0,0012	1	Trabzon	0,0280	13	Kayseri	0,0288	25
İstanbul	0,0119	2	Hatay	0,0283	14	Erzurum	0,0289	26
Muğla	0,0147	3	Kocaeli	0,0284	15	Yalova	0,0289	27
İzmir	0,0209	4	Afyonkarahisar	0,0285	16	Samsun	0,0290	28
Mersin	0,0248	5	Bolu	0,0285	17	Ordu	0,0290	29
Balıkesir	0,0253	6	Şanlıurfa	0,0286	18	Kütahya	0,0291	30
Aydın	0,0262	7	Denizli	0,0286	19	Eskişehir	0,0291	31
Çanakkale	0,0268	8	Konya	0,0287	20	Karabük	0,0292	32
Ankara	0,0270	9	Gaziantep	0,0287	21	Sinop	0,0293	33
Nevşehir	0,0271	10	Adana	0,0287	22	Zonguldak	0,0294	34
Bursa	0,0275	11	Mardin	0,0287	23			
Sakarya	0,0279	12	Tekirdağ	0,0288	24			

MAIRCA yöntemi ile elde edilen skor değerlerine göre konaklama tesisleri arasında 2024 yılı verileri için arasında en iyi performansa sahip olan şehir Antalya iken, en düşük performansa sahip olan şehir Zonguldak olmuştur. Antalya'dan sonra İstanbul, Muğla, İzmir ve Mersin olarak en iyi performansa sahip olan iller gelmektedir.

#### 4.4. EDAS Yönteminin Sonuçları

MEREC yöntemleri ile elde edilen ağırlık değerleri EDAS yöntemine birleştirilerek, belirlenen illerin konaklama tesislerinin kapasitelerine yönelik sıralaması hesaplanmıştır. Yöntemin ilk adımı olan karar matrisi Tablo 4'te yer almaktadır. Ortalamadan pozitif uzaklık matrisi Eşitlik (30) ve Eşitlik (31) ile hesaplanmakta ve Tablo 15'de gösterilmektedir.

**Tablo 15.** Ortalamadan Pozitif Uzaklık Matrisi

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Afyonkarahisar	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ankara	0,240	0,048	0,003	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,410	0,000	0,000
Antalya	5,105	14,423	14,794	3,825	7,049	7,106	3,177	5,431	5,534	16,078	21,632	22,038
Aydın	0,000	0,039	0,036	0,000	0,638	0,704	0,000	0,225	0,181	0,000	0,000	0,000
Balıkesir	0,292	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,685	1,193	1,384	0,000	0,000	0,000
Bolu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Bursa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Çanakkale	0,402	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,885	0,026	0,015	0,000	0,000	0,000
Denizli	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Erzurum	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Eskişehir	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Gaziantep	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Hatay	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
İstanbul	5,238	4,087	3,894	5,017	4,467	4,164	4,309	4,589	4,525	3,622	2,478	2,293

İzmir	1,827	0,476	0,436	2,462	1,926	2,005	2,588	1,339	1,193	1,194	0,392	0,345
Karabük	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kayseri	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kocaeli	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Konya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Kütahya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mardin	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Mersin	0,000	0,000	0,000	1,100	2,333	2,568	0,317	0,159	0,148	0,000	0,000	0,000
Muğla	2,782	2,699	2,763	2,860	2,584	2,915	4,705	5,248	5,180	2,447	1,644	1,660
Nevşehir	0,975	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,122	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Ordu	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sakarya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,104	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Samsun	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Sinop	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Şanlıurfa	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Tekirdağ	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Trabzon	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Yalova	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Zonguldak	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000

Ortalamadan negatif uzaklık matrisi Eşitlik (32) ve Eşitlik (32) ile hesaplanmakta ve Tablo 16'da gösterilmektedir.

**Tablo 16.** Ortalamadan Negatif Uzaklık Matrisi

İller/Kriterler	A1	A2	A3	B1	B2	B3	C1	C2	C3	D1	D2	D3
Adana	0,739	0,765	0,776	0,716	0,693	0,717	0,728	0,699	0,702	0,765	0,812	0,823
Afyonkarahisar	0,739	0,751	0,753	0,659	0,423	0,433	0,786	0,729	0,690	0,687	0,669	0,677
Ankara	0,000	0,000	0,000	0,319	0,329	0,382	0,570	0,316	0,389	0,000	0,162	0,206
Antalya	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Aydın	0,270	0,000	0,000	0,262	0,000	0,000	0,113	0,000	0,000	0,608	0,532	0,552
Balıkesir	0,000	0,521	0,525	0,092	0,544	0,579	0,000	0,000	0,000	0,922	0,969	0,971
Bolu	0,751	0,838	0,839	0,149	0,522	0,559	0,731	0,782	0,771	0,922	0,954	0,954
Bursa	0,201	0,489	0,503	0,149	0,221	0,271	0,477	0,471	0,451	0,373	0,706	0,720
Çanakkale	0,000	0,631	0,642	0,262	0,694	0,647	0,000	0,000	0,000	0,843	0,995	0,995
Denizli	0,699	0,742	0,753	0,603	0,660	0,692	0,707	0,623	0,627	0,843	0,890	0,897
Erzurum	0,820	0,881	0,886	0,773	0,655	0,680	0,807	0,782	0,782	0,922	0,954	0,956
Eskişehir	0,751	0,829	0,838	0,943	0,946	0,952	0,834	0,795	0,797	0,687	0,916	0,922
Gaziantep	0,589	0,678	0,692	0,546	0,594	0,638	0,900	0,900	0,901	0,608	0,821	0,832
Hatay	0,641	0,839	0,846	0,432	0,391	0,429	0,609	0,564	0,554	0,843	0,910	0,916
İstanbul	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
İzmir	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Karabük	0,757	0,943	0,945	0,830	0,937	0,942	0,820	0,918	0,918	0,922	0,968	0,970
Kayseri	0,768	0,833	0,839	0,546	0,696	0,649	0,810	0,779	0,782	0,843	0,885	0,892
Kocaeli	0,398	0,702	0,712	0,659	0,743	0,768	0,519	0,508	0,514	0,843	0,949	0,951
Konya	0,722	0,746	0,758	0,659	0,760	0,780	0,744	0,705	0,709	0,687	0,752	0,766
Kütahya	0,878	0,954	0,956	0,716	0,872	0,903	0,802	0,777	0,780	0,922	0,969	0,971
Mardin	0,676	0,839	0,846	0,205	0,574	0,603	0,908	0,899	0,900	0,922	0,958	0,961
Mersin	0,496	0,685	0,686	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,765	0,883	0,881
Muğla	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Nevşehir	0,000	0,451	0,456	0,432	0,679	0,691	0,000	0,226	0,241	0,843	0,924	0,928
Ordu	0,664	0,860	0,864	0,659	0,833	0,848	0,844	0,894	0,883	0,765	0,961	0,963
Sakarya	0,386	0,766	0,762	0,319	0,629	0,640	0,000	0,524	0,517	0,922	0,925	0,930
Samsun	0,757	0,848	0,855	0,773	0,904	0,935	0,744	0,758	0,745	0,843	0,908	0,911
Sinop	0,849	0,960	0,961	0,943	0,994	0,995	0,773	0,854	0,820	0,922	0,989	0,990
Şanlıurfa	0,774	0,899	0,901	0,149	0,448	0,476	0,847	0,842	0,806	0,843	0,925	0,929
Tekirdağ	0,745	0,878	0,886	0,716	0,771	0,777	0,601	0,653	0,657	0,922	0,967	0,969
Trabzon	0,044	0,581	0,582	0,149	0,616	0,603	0,644	0,603	0,607	0,922	0,959	0,962
Yalova	0,855	0,921	0,921	0,716	0,893	0,896	0,649	0,695	0,699	0,922	0,988	0,988
Zonguldak	0,890	0,941	0,943	0,886	0,975	0,977	0,926	0,914	0,915	0,922	0,948	0,950

Ağırlıklandırılmış toplam uzaklık matrislerinin oluşturulması SP ve SN değerleri Eşitlik (34) ve Eşitlik (35); Normalize edilmiş NSP ve NSN Değerleri Eşitlik (36) ve Eşitlik (37) ile hesaplanmakta ve Tablo 17'de gösterilmektedir.

**Tablo 17.** SP-SN ve SNP-NSN Değerleri

İller	SP	SN	İller	NSP	NSN
Adana	0,000000	0,749825	Adana	0,000000	0,169219
Afyonkarahisar	0,000000	0,671190	Afyonkarahisar	0,000000	0,169219
Ankara	0,059256	0,224229	Ankara	0,005637	1,000000
Antalya	10,511078	0,000000	Antalya	1,000000	1,000000
Aydın	0,150731	0,196096	Aydın	0,014340	0,696401
Balıkesir	0,381143	0,429825	Balıkesir	0,036261	1,000000
Bolu	0,000000	0,736129	Bolu	0,000000	0,156202
Bursa	0,000000	0,422248	Bursa	0,000000	0,774502
Çanakkale	0,111100	0,479252	Çanakkale	0,010570	1,000000
Denizli	0,000000	0,733052	Denizli	0,000000	0,214778
Erzurum	0,000000	0,830746	Erzurum	0,000000	0,078101
Eskişehir	0,000000	0,856834	Eskişehir	0,000000	0,156202
Gaziantep	0,000000	0,729945	Gaziantep	0,000000	0,338438
Hatay	0,000000	0,669404	Hatay	0,000000	0,279862
İstanbul	4,058691	0,000000	İstanbul	0,386135	1,000000
İzmir	1,348472	0,000000	İzmir	0,128291	1,000000
Karabük	0,000000	0,912208	Karabük	0,000000	0,149694
Kayseri	0,000000	0,782253	Kayseri	0,000000	0,136677
Kocaeli	0,000000	0,693742	Kocaeli	0,000000	0,553216
Konya	0,000000	0,737421	Konya	0,000000	0,188744
Kütahya	0,000000	0,881126	Kütahya	0,000000	0,013017
Mardin	0,000000	0,779725	Mardin	0,000000	0,240812
Mersin	0,547140	0,368966	Mersin	0,052054	0,442573
Muğla	3,127396	0,000000	Muğla	0,297533	1,000000
Nevşehir	0,092035	0,492813	Nevşehir	0,008756	1,000000
Ordu	0,000000	0,842571	Ordu	0,000000	0,253828
Sakarya	0,008656	0,614280	Sakarya	0,000824	0,566233
Samsun	0,000000	0,837647	Samsun	0,000000	0,149694
Sinop	0,000000	0,927499	Sinop	0,000000	0,045559
Şanlıurfa	0,000000	0,741775	Şanlıurfa	0,000000	0,130168
Tekirdağ	0,000000	0,800827	Tekirdağ	0,000000	0,162711
Trabzon	0,000000	0,610255	Trabzon	0,000000	0,950230
Yalova	0,000000	0,851257	Yalova	0,000000	0,039051
Zonguldak	0,000000	0,938862	Zonguldak	0,000000	0,000000

Değerlendirme puanlarının hesaplanması Eşitlik (38)'de gösterildiği şekilde hesaplanmakta ve Tablo 18'de gösterilmektedir.

**Tablo 18.** İllerin AS Puanları ve Sıralamaları

İller	ASi	Sıralama	İller	ASi	Sıralama	İller	ASi	Sıralama
Antalya	1	1	Kocaeli	0,276608	13	Eskişehir	0,078101	25
İstanbul	0,693067	2	Mersin	0,247313	14	Karabük	0,074847	26
Muğla	0,648767	3	Gaziantep	0,169219	15	Samsun	0,074847	27
İzmir	0,564145	4	Hatay	0,139931	16	Kayseri	0,068338	28
Balıkesir	0,518131	5	Ordu	0,126914	17	Şanlıurfa	0,065084	29
Çanakkale	0,505285	6	Mardin	0,120406	18	Erzurum	0,039051	30
Nevşehir	0,504378	7	Denizli	0,107389	19	Sinop	0,022779	31
Ankara	0,502819	8	Konya	0,094372	20	Yalova	0,019525	32
Trabzon	0,475115	9	Adana	0,084609	21	Kütahya	0,006508	33
Bursa	0,387251	10	Afyonkarahisar	0,084609	22	Zonguldak	0	34
Aydın	0,355371	11	Tekirdağ	0,081355	23			
Sakarya	0,283528	12	Bolu	0,078101	24			

EDAS yöntemi ile elde edilen skor değerlerine göre konaklama tesisleri arasında 2024 yılı verileri için arasında en iyi performansa sahip olan şehir Antalya iken, en düşük performansa sahip olan şehir Zonguldak olmuştur. Antalya'dan sonra İstanbul, Muğla, İzmir ve Balıkesir olarak en iyi performansa sahip olan iller gelmektedir.

#### 4.5. Borda Sıralama Yönteminin Sonuçları

Her 3 yöntemden elde edilen 3 sıralama bütünleştirilip tek bir performans alınarak sıralama sonucuna ulaşmak için Borda Sıralama yöntemi uygulanmıştır. Borda Sayım yöntemi ile ilk olarak birinci sırada olan ile en yüksek puan "33" verilirken, en kötü sıradaki ile "0" puan verilmiştir. İllerin her üç yönteme göre elde ettikleri borda değerleri toplanarak her bir ile ait borda skoru oluşturulmuştur. İller elde ettikleri borda skorlarına göre sıralanmıştır. En yüksek borda skoruna sahip olan il turizm açısından yeşil belgeli konaklama tesisleri arasında en iyi il olarak belirlenmiştir. İllerin CoCoSo, MAIRCA ve EDAS yöntemlerinde aldıkları sıralama değerleri ile borda skorları ve bütünleşik sıralama Tablo 19'da gösterilmektedir.

**Tablo 19. İllerin AS Puanları ve Sıralamaları**

Yöntemler	CoCoSo		MAIRCA		EDAS		Borda Sayım Skoru	Borda Sıralama
	İller	Sıra	Borda Sayım Değeri	Sıra	Borda Sayım Değeri	Sıra		
Antalya	1	33	1	33	1	33	99	1
İstanbul	2	32	2	32	2	32	96	2
Muğla	3	31	3	31	3	31	93	3
İzmir	4	30	4	30	4	30	90	4
Mersin	5	29	5	29	14	20	78	7
Balıkesir	6	28	6	28	5	29	85	5
Aydın	7	27	7	27	11	23	77	8
Çanakkale	8	26	8	26	6	28	80	6
Ankara	9	25	9	25	8	26	76	9
Nevşehir	10	24	10	24	7	27	75	10
Bursa	11	23	11	23	10	24	70	11
Sakarya	12	22	12	22	12	22	66	13
Trabzon	13	21	13	21	9	25	67	12
Hatay	14	20	14	20	16	18	58	15
Kocaeli	15	19	15	19	13	21	59	14
Afyonkarahisar	16	18	16	18	22	12	48	16
Bolu	17	17	17	17	24	10	44	18
Şanlıurfa	18	16	18	16	29	5	37	23
Denizli	19	15	19	15	19	15	45	17
Konya	20	14	20	14	20	14	42	20
Adana	21	13	22	12	21	13	38	21
Gaziantep	22	12	21	13	15	19	44	19
Mardin	23	11	23	11	18	16	38	22
Tekirdağ	24	10	24	10	23	11	31	24
Kayseri	25	9	25	9	28	6	24	26
Erzurum	26	8	26	8	30	4	20	27
Yalova	27	7	27	7	32	2	16	29
Samsun	28	6	28	6	27	7	19	28
Ordu	29	5	29	5	17	17	27	25
Kütahya	30	4	30	4	33	1	9	32
Eskişehir	31	3	31	3	25	9	15	30
Karabük	32	2	32	2	26	8	12	31
Sinop	33	1	33	1	31	3	5	33
Zonguldak	34	0	34	0	34	0	0	34

CoCoSo, MAIRCA ve EDAS yöntemleri ile yapılan değerlendirmede uygulanan Borda Sayım yöntemi için ilk sırada Antalya, ikinci sırada İstanbul, üçüncü sırada Muğla, dördüncü sırada İzmir ve beşinci sırada Balıkesir yer almaktadır.

#### 5. Sonuç ve Tartışma

Yeni küresel ekonomide, turizm ve konaklama sektöründeki alt sektörler, ekonomik büyümeye ve ulusal kalkınmaya katkılarının yanı sıra, doğal kaynak kullanımı ve karbon emisyonları aracılığıyla yarattıkları çevresel etkiler nedeniyle tartışmaların ve müzakerelerin odak noktası haline gelmiştir. Turizm sektörü ülkemizde önem verilmesi gereken alanlardan biri olarak ön plana çıkmaktadır. Bu nedenle Türkiye'de turizm sektörü açısından konaklama tesislerinin doğa ve çevreye duyarlı yenilikçi işleyişleri dikkate alındığında

teknik performanslarına ilişkin inceleme yapılmıştır. Ülkemizde milli gelir ve diğer ekonomik göstergelerin, turizm sektörü açısından önemli katkılar sağlayacağı göz önünde bulundurulmaktadır. Günümüzde yaşanan küresel gelişmelerin etkisiyle işletmeler, çevreye duyarlılığı prensipini takip etmek noktasında giderek artan rekabeti daha çok benimsemektedir. İklim değişikliği ve çevresel bozulmanın sonuçları, özellikle turizmde konaklama işletmelerinin çevresel olarak sürdürülebilir politikaların uygulanmasında ve benimsenmesinde zorunlu bir alan oluşturmaktadır. Konaklama işletmeleri açısından temel kapasite yeterliliklerinin yanı sıra çevresel politika ve stratejilerin üretilmesi ve yenilikçi yaklaşımların uygulanması önem kazanmaktadır (Hsieh ve Jeon, 2010; Khatter vd., 2019; Leyva ve Parra, 2021: 2).

Konaklama tesislerinin kapasitelerine ilişkin çevreye duyarlı belgeli olanlar dikkate alınarak şehirlere göre tesis performansları ÇKKV ile belirlenmiştir. Türkiye’de konaklama tesislerinin 2024 yılı için işletme belgeli, yatırım belgeli, basit konaklama işletme belgeli, çevreye duyarlı işletme belgeli ana kriterler ve tesis, oda, yatak sayısı alt kriterleri ile dikkate alınarak şehirlerin konaklamaya ilişkin kapasite performansları üzerinde değerlendirme yapılmıştır. Çalışmada yer alan tüm kriterlerin fayda yönlü olduğu, uzman görüşü alınarak değerlendirilmiştir. ÇKKV yöntemleri pek çok kritere bağlı olarak alternatiflerin değerlendirilmesi için ileriye sürülmüş analitik bir tekniktir.

Bu çalışmada kriter ağırlıklarına yönelik objektif bir değerlendirme olması açısından MERIC yöntemi tercih edilmiştir. Bir sonraki adımda konaklama tesislerinde ağırlıklandırılmış kriterlere göre kapasite performans değerlendirmesi açısından CoCoSo, MAIRCA, EDAS ve Borda Sıralama yöntemi kullanılmıştır. MERIC yöntemine göre önemi en fazla olan kriter 0,0851 değeri ile çevreye duyarlı belgeli tesis sayısı, 0,0840 ile işletme belgeli tesis sayısı, 0,0838 basit konaklama işletme belgeli oda sayısı, 0,0837 basit konaklama belgeli yatak sayısı, 0,0835 basit konaklama belgeli tesis sayısı, 0,0833 ile işletme belgeli oda sayısı ve yatak sayısı, 0,0832 yatırım belgeli tesis sayısı, 0,0826 çevreye duyarlı belgeli oda sayısı ve yatak sayısı, son olarak da 0,0825 ile yatırım belgeli oda sayısı ve yatak sayısı gelmektedir. MERIC yöntemi ile elde edilen en önemli kriterin çevreye duyarlı belgeli tesis sayısı olduğu belirlenmiştir. Bu ağırlıklara göre CoCoSo ve MAIRCA yöntemlerinde birinci sırada Antalya devamında İstanbul, Muğla, İzmir ve Mersin; EDAS yönteminde birinci sırada Antalya devamında İstanbul, Muğla, İzmir ve Balıkesir gelmektedir. Devamında CoCoSo, MAIRCA ve EDAS yöntemleri Borda Sıralama yönteminde tek bir performansla indirgenerek nihai sıralama sonucunda Antalya, İstanbul, Muğla, İzmir ve Balıkesir şeklinde devam etmektedir. Ayrıca uygulanan tüm yöntemlerde Zonguldak, 34 il içerisinde son sırada yer almaktadır.

Ülkemizin turizm şehirlerinde çevreye duyarlı belgeli konaklama tesislerinin yer alması hem nitelikli turizmi geliştirirken hem de sürdürülebilir turizm konaklama yaklaşımlarına yenilikçi yaklaşımlar eklenmiştir. Çalışma sonucunda Türkiye’nin turizm sektöründe çevreye duyarlı konaklama tesisler baz alınarak, işletme, yatırım ve basit konaklama kategorilerindeki tesis, oda ve yatak kapasitelerine göre illerin performansı ortaya çıkarılmıştır. 2024 yılı verileri itibarıyla turizm performansı illere göre hem kapasiteye ilişkin alt kriterler hem de işletim yönetmeliğine ilişkin temel kriterleri sıralama olarak kapasiteleri ortaya koyarken, ÇKKV teknikleri ile söz konusu sıralama desteklenmiştir.

Çalışma çıktısı, Türkiye’de konaklama tesisleri açısından turizm sektöründe çevre ve doğa temelli yenilikçi yaklaşımlara yönelik mevcut durum değerlendirmesi başarı göstergesi olarak ön plana çıkmaktadır. Ayrıca devam eden yıllar içerisinde tesis sayılarının artırılması, mevcut belgeli konaklama tesislerin dönüştürülmesi ve yeni konaklama tesislerinin eklenmesi ile turizm konaklama performansı açısından kırsal turizmden hareketle iç turizmle birlikte, dış turizme yönelik çok daha fazla çevreci, yenilikçi rekabet düzeyinde işletme, yatırım ve basit konaklama belgeli tesislere ait tesis, oda ve yatak sayısı kapsamında işletim belge niteliklerinin artması sağlanacaktır. Konuya ilişkin literatür incelendiğinde söz konusu turizm konaklama verileri farklı metod ve yaklaşımlarla yıllar boyunca ele alınmıştır (Karaatlı, 2016; Gürsoy ve Göral, 2020; Şimşek, 2021; Yaşar ve Ardahan, 2023: 3).

Konaklama odaklı turizm işletmeleri, müşterilere daha fazla değer sunmak için rekabet etmektedir. Turizm talebine göre ziyaretçilerin destinasyon ve konaklama işletme tercihlerinde daha duyarlı olduklarını ortaya koymaktadır. Ziyaretçiler, geleneksel kültüre, yerel nüfusa ve çevresel yenilikçilik kalitesine daha fazla duyarlılık göstermektedir. Buna göre çevresel yenilikçilik odaklı turizm gelişimi, destinasyonların rekabet avantajını korumasını sağlayacak ve turizmde konaklama işletmeciliğinin büyümesi için önemli bir katalizör olacaktır (Dibra, 2015: 1454).

Türkiye'nin temel turizm konaklama işletmeleri günümüzde her şey dahil sistemde kitle turizmi ön planda olduğu bir turizm anlayışı egemen olmaktadır. Ancak değişen demografik yapı, ekonomi, insan ihtiyaçları, iklim değişiklikleri çevre bilinci ortam ve ekip çeşitliliği turizm faaliyetlerinde yeni yaklaşımları beraberinde getirmektedir. Gelecek çalışmalarda, Türkiye açısından mevcut ve diğer şehirlerde konaklama tesislerinin işletim yapısında, sürdürülebilir ve çevreci olabilmesi için gerekli araştırmalar yapılarak, eksik noktalar belirlenebilir. İşletme, yatırım, basit usulde konaklama belgelerinin çevreci boyutuna dönüştürülmesine yönelik odak yenilikler sağlanabilir. Ayrıca mevcut konaklama tesislerinin belgelerine göre işletim yapısı küresel turizm rekabeti açısından çevreci odaklı yenilikler başta olmak üzere diğer yaklaşımlara göre kıyaslama yapılabilir. Öte yandan turizmin diğer alanlardaki uygulama şekilleri ve dünya turizmine ilişkin makro veriler çerçevesinde karşılaştırma yapılarak mevcut durum bilimsel metotlarla incelenebilir. Farklı ÇKKV yöntemlerine başvurularak Türkiye'de ve Dünya'da farklı konaklama tesisleri mukayese edilerek, yenilikçi öneriler sunulabilir.

## KAYNAKÇA

- Acuner, E., & Ergin, E. (2021). Çevreye duyarlı konaklama tesislerinin misyon ve vizyonlarının küresel sürdürülebilir turizm kriterleri açısından değerlendirilmesi. *The Journal of International Scientific Researches*, 6(3), 349-361.
- Andria, J., Di Tollo, G., & Pesenti, R. (2021). Fuzzy Multi-Criteria Decision-Making: An Entropy&Based Approach to Assess Tourism Sustainability. *Tourism Economics*, 27(1), 168-186.
- Anh, L.T.N., Chi, H.T.X., & Tram, P.H. (2022). Customer Analytics Using Multicriteria and Machine Learning: A Case Study on Foody Application Vietnam. *Proceedings of the 2nd Indian International Conference on Industrial Engineering and Operations Management Warangal, India*.
- Avcı, T., & Ergen, E. (2024). MEREC Tabanlı MAIRCA Yöntemleriyle Firma Performanslarının Analizi: Fortune 500'deki Enerji Sektöründen Kanıtlar. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 11(2), 82-94.
- Ayçin, E. (2020). Personel Seçim Sürecinde CRITIC ve MAIRCA Yöntemlerinin Kullanılması, *İşletme*, 1(1), 1-12.
- Aykan, E., & Sevim, B. (2013). Konaklama İşletmelerinde Çevre Yönetimi Uygulamaları ve Algılanan Kurumsal İtibar Üzerindeki Etkisi: Kayseri ve Nevşehir Otelleri Üzerinde Bir Araştırma, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 93-113.
- Baş, K., Avcı Azkeskin, S., & Aladağ, Z. (2022). Türkiye'de Turistik Bir İldeki Otellerin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Sıralanması. *Journal of Applied Tourism Research*, 3(2), 191-208.
- Bektas, S. (2022). Evaluating the Performance of the Turkish Insurance Sector for the Period 2002-2021 with MEREC, LOPCOW, COCOSO, EDAS ÇKKV Methods. *Journal of BRSA Banking and Financial Markets, Banking Regulation and Supervision Agency*, 16(2), 247-283.
- Biswas, S. (2020). Measuring Performance of Healthcare Supply Chains in India: A Comparative Analysis of Multi-Criteria Decision Making Methods. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 3(2), 162-189.
- Büyükkeklik, A., Toksarı, M., & Bülbül, H. (2010). Çevresel Duyarlılık ve Yenilikçilik Üzerine Bir Araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi*, 15(3), 373-393.
- Chan, E.S.W., & Hsu, C.H.C. (2016). Environmental Management Research in Hospitality. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 28(5), 886-923.
- Camilleri, M.A. (2018). The Tourism Industry: An Overview. In *Travel Marketing, Tourism Economics and the Airline Product*. Springer Nature, 1, 3-27.
- Chen, Y.S. (2008). The Driver of Green Innovation and Green Image – Green Core Competence. *J Bus Ethics*, 81, 531-543.
- Cui, Y., Liu, W., Rani, P., & Alrasheedi, M. (2021). Internet of Things (IoT) Adoption Barriers for The Circular Economy Using Pythagorean Fuzzy SWARA-CoCoSo Decision-Making Approach in The Manufacturing Sector. *Technological Forecasting and Social Change*, 171, 120951.

- Çelik, S., Basan, E., Balık, N., & Solmaz, R. (2021). TRC3 Bölgesi Otellerinde Çevre Duyarlılığına Yönelik Bir Araştırma, *Journal of Tourism Research Institute*, 2(2), 79-94.
- Çiftaşlan, M.E., & Rençber, Ö.F. (2022). IDOCRIW ve CoCoSo Yöntemleri ile Sistemik Önemli Bankaların Performans Analizi: Türkiye Örneği. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 ("21. Uluslararası İşletmecilik Kongresi" Özel Sayısı), 54-72.
- Çilek, A. (2022). Entegre MEREC-MAIRCA Teknikleri ile BİST Sigorta Endeksinde Hisse Senedi Getirisi ve Finansal Başarım İlişkisi. *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 57(4), 2567-2589.
- Deveci, M., Pamucar, D., & Gökaşar, I. (2021). Fuzzy Power Heronian function based CoCoSo method for the advantage prioritization of autonomous vehicles in real-time traffic management. *Sustainable Cities and Society*, 69, 102846.
- Dibra, M. (2015). Rogers Theory on Diffusion of Innovation-The Most Appropriate Theoretical Model in the Study of Factors Influencing the Integration of Sustainability in Tourism Businesses. *Social and Behavioral Sciences*, 195, 1453-1462.
- Duran, Z. (2023). Evaluation of Supply Chain Resilience in N-11 Countries by MEREC Based EDAS, MARCOS, WASPAS Integrated Method. *Yildiz Social Science Review*, 9(1), 1-15.
- Ecer, F., & Günay, F. (2014). Borsa İstanbul'da İşlem Gören Turizm Şirketlerinin Finansal Performanslarının Gri İlişkisel Analiz Yöntemiyle Ölçülmesi. *Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi*, 25(1), 35-48.
- Ecer, F. (2020). A consolidated MCDM framework for performance assessment of battery electric vehicles based on ranking strategies. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 143, 110916.
- Ecer, F., Pamucar, D., Zolfani, S.H., & Eshkalag, M.K. (2019). Sustainability assessment of OPEC countries: Application of a multiple attribute decision making tool. *Journal of Cleaner Production*, 241, 118324.
- Elsayed, A., & Abouhawwash, M. (2024). An Effective Model for Selecting the Best Cloud Platform for Smart Farming in Smart Cities: A Case Study. *Optimization in Agriculture*, 1, 66-80.
- Elsayed, A., Arain, B., & Sallam, K.M. (2024). Exploring the Application of Digital Twin Technology in the Energy Sector using MEREC and MAIRCA Methods. *Neutrosophic Systems With Applications*, 19, 15-29.
- Esangbedo, M.O., & Tang, M. (2023). Evaluation of Enterprise Decarbonization Scheme Based on Grey-MEREC-MAIRCA Hybrid MCDM Method. *Systems*, 11(8), 397.
- Ersoy, A., & Ersoy, N. (2024). Personnel Selection In Hospitality Industry With The Integrated Entropy-Raps Model. *Kafkas Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 15(29), 76-96.
- Ertaş, M., Can, B.K., Yeşilyurt, H., & Koçak, N. (2018). Konaklama İşletmelerinin Yeşil Yıldız Uygulamaları Kapsamında Çevreye Duyarlılığının Değerlendirilmesi, *Seyahat ve Otel İşletmeciliği Dergisi*, 15(1), 102-119.
- Feng, X., Wei, C., & Liu, Q. (2018). EDAS method for extended hesitant fuzzy linguistic multi-criteria decision making. *International Journal of Fuzzy Systems*, 20(8), 2470-2483.
- Fraj, E., Matute, J., & Melero, I. (2015). Environmental strategies and organizational competitiveness in the hotel industry: the role of learning and innovation as determinants of environmental success. *Tourism Management*, 46, 30-42.
- Ghosh, S., & Bhattacharya, M. (2022). Analyzing the impact of COVID-19 on the financial performance of the hospitality and tourism industries: An ensemble MCDM approach in the Indian context. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 34(8), 3113-3142.
- Gigović, L., Pamučar, D., Bajić, Z., & Milićević, M. (2016). The combination of expert judgment and GISMAIRCA analysis for the selection of sites for ammunition depots. *Sustainability*, 8(4), 372-402.
- Giritlioğlu, İ., & Güzel, M.O. (2015). Otel işletmelerinde yeşil yıldız uygulamaları: Gaziantep ve Hatay bölgesinde bir araştırma. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 8(40), 889-904.
- Goswami, S.S., Mohanty, S.K., & Behera, D.K. (2022). Selection of A Green Renewable Energy Source in India with the help of MEREC integrated PIV MCDM tool. *Materials Today: Proceedings*, 52(3), 1153-1160.
- Gu, T., Ren, P., Jin, M., & Wang, H. (2019). Tourism Destination Competitiveness Evaluation in Sichuan Province Using TOPSIS Model Based on Information Entropy Weights. *Discrete & Continuous Dynamical Systems*, 12(4-5), 771-782.



- Güllü, K., & Yılmaz, M. (2020). Determination Of Destination Competitiveness Of The Selected Mediterranean Destinations By Entropy Based EDAS Method. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 48, 486-509.
- Gürsoy, Y., & Göral, R. (2020). Konaklama Tesisi Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Türkiye'deki Konaklama Kapasitesi Kullanım Verimliliğinin Analizi (2014-2017), *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 41, 580-592.
- Ho, T.K., Hull, J.J., & Srihari, S.N. (1992). On Multiple Classifier Systems for Pattern Recognition. *IEEE Int. Conference on Pattern Recognition (ICPR)*, 84-87.
- Hsieh, Y.J., & Jeon, S. M. (2010). Hotel companies' environmental awareness & commitment: A review of their web pages. *International CHRIE Conference-Refereed Track*, 13.
- 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.
- Özdağoğlu, A., Işıldak, B., & Keleş, M. K. (2022). MEREC Tabanlı CoCoSo Yöntemiyle Uçuş Okullarının Uçak Seçimlerinin Değerlendirilmesi. *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 708-719.
- Jena, R.K., & Dwivedi, Y. (2023). Prioritizing the barriers to tourism growth in rural India: an integrated multi-criteria decision making (MCDM) approach. *Journal of Tourism Futures*, 9 (3), 393-416.
- Jianping, F., Min, W., & Meiqin, W. (2023). An Extended MEREC-EDAS Approach with Linguistic Pythagorean Fuzzy Set for Selecting Virtual Team Members. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 45(4), 6983 – 7003.
- Jusoh, A., Mardani, A., Omar, R., Štreimikienė, D., Khalifah, Z., & Sharifara, A. (2018). Application Of MCDM Approach To Evaluate The Critical Success Factors Of Total Quality Management In The Hospitality Industry. *Journal of Business Economics and Management*, 19(2), 399-416.
- Kahraman, N., & Türkay, O. (2014). *Turizm ve Çevre*, Detay Yayıncılık, Ankara.
- Karaatlı, M. (2016). Entropi-Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri ile Bütünleşik Bir yaklaşım: Turizm sektöründe bir uygulama, *SDÜ İİBF Dergisi*, 21(1), 63-77.
- Keleş, N. (2023). A Multi-Criteria Decision-Making Framework Based on the MEREC Method for the Comprehensive Solution of Forklift Selection Problem. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 18(2), 573-590.
- Keshavarz Ghorabae, M., Zavadskas, E.K., Olfat, L., & Turskis, Z. (2015). Multi-Criteria Inventory Classification using a new method of evaluation based on distance from average solution (EDAS). *Informatica*, 26(3), 435-451.
- Keshavarz-Ghorabae, M. (2021). Assessment of Distribution Center Locations Using A Multi-expert Subjective-Objective Decision-Making Approach. *Scientific Reports*, 11(1), 1-19.
- Keshavarz-Ghorabae, M., Amiri, M., Zavadskas, E.K., Turskis, Z., & Antucheviciene, J. (2021). Determination Of Objective Weights Using A New Method Based On The Removal Effects of Criteria (MEREC). *Symmetry*, 13(4), 525-545.
- Keskin, E., Birinci, M.C., & Sezen, N. (2021). Konaklama İşletmelerinde Yeşil İnovasyon Uygulamaları, *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 5, 371-386.
- Khatter, A., McGrath, M., Pyke, J., White, L., & Lockstone-Binney, L. (2019). Analysis of hotels' environmentally sustainable policies and practices: sustainability and corporate social responsibility in hospitality and tourism. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 31(6), 2394- 2410.
- Khonje, L.Z., Simatele, M.D., & Musavengane, R. (2019). Environmental sustainability innovations in the accommodation sub-sector: Views from Lilongwe, Malawi. *Development Southern Africa*, 37(2), 312-327.
- Kızanıklı, M.M., Margazieva, N., Asanova, K., & Gundogdu, İ. (2023). An assessment of eco hotel practices and green marketing perceptions: An eco-labelling model proposal for hotels in Kyrgyzstan. *Journal of Cleaner Production*, 420(25), 138438.
- KTB, (2024a). <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201136/bakanlik-belgeli-tesis-istatistikleri.html>, (Erişim Tarihi: 22.01.2025).

- KTB, (2024b). <https://yigm.ktb.gov.tr/TR-201136/bakanlik-belgeli-tesis-istatistikleri.html> (Erişim Tarihi: 22.01.2025).
- Kumar, R., Goel, P., Zavadskas, E.K., Stevic, Z., & Vujovic, V. (2022). Measuring Sustainability Performance Indicators Using FUCOM-MARCOS Methods. *International Journal of Computers Communications & Control*, 17(6), 1-16.
- Lamboray, C. (2007). A Comparison Between The Prudent Order And The Ranking Obtained With Borda's, Copeland's, Slater's And Kemeny's Rules. *Mathematical Social Sciences*, 54, 1-16.
- Lansdowne Z.F., & Woodward B.S. (1996). Applying the Borda Ranking Method. *Air Force Journal of Logistics*, 20(2), 27-29.
- Lee, Y-J.A., Jang, S., & Kim, J. (2020). Tourism clusters and peer-to-peer accommodation. *Annals of Tourism Research*, 83, 1-19.
- Leyva, E.S., & Parra, D.P. (2021). Environmental approach in the hotel industry: riding the wave of change. *Sustainable Futures*, 3, 1-14.
- Lisa, A.P. (2016). How do tourism firms innovate for sustainable energy consumption? A capabilities perspective on the adoption of energy efficiency in tourism accommodation establishments. *Journal of Cleaner Production*, 111, 409-420.
- Luo, Y., Zhang, X., Qin, Y., Yang, Z., & Liang, Y. (2021). Tourism Attraction Selection with Sentiment Analysis of Online Reviews Based on Probabilistic Linguistic Term Sets and the IDOCRIW-COCOSO Model. *International Journal of Fuzzy Systems*, 23(4), 295-308.
- Machira, A. Lampropoulos, T., & Zentelis, P. (2012). Green Hotelling. A Feasibility Study in the Hellenic Island of Skyros, *Construction Economics and Management III-FIG Working Week*, Rome, Italy.
- Magadán Díaz, M., & Rivas García, J. I. (2018). La eco-innovación en las empresas mexicanas de alojamiento turístico. *Retos Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 15(8), 19-33.
- Martin, J.C., Mendoza, C., & Roman, C. (2017). A Data Travel-Tourism Competiveness Index. *Social Indicators Research*, 130(3), 937-957.
- Maruf, M., & Özdemir, K. (2023). Ranking of Tourism Web Sites According to Service Performance Criteria with CRITIC and MAIRCA Methods: The Case of Turkey, *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 6(4), 1108-1117.
- Mi, X., & Liao, H. (2020). Renewable energy investments by a combined compromise solution method with stochastic information. *Journal of Cleaner Production*, 276, 123351.
- Mishra, A.R., Saha, A., Rani, P., Hezam, I.M., Shrivastava, R., & Smarandache, F. (2022). An Integrated Decision Support Framework Using Single-Valued-MEREC-MULTIMOORA for Low Carbon Tourism Strategy Assessment. *IEEE Access*, 10, 24411-24432.
- Mishra, A.R., Tripathi, D.K., Cavallaro, F., Rani, P., Nigam, S.K., & Mardani, A. (2022). Assessment of Battery Energy Storage Systems Using the Intuitionistic Fuzzy Removal Effects of Criteria and the Measurement of Alternatives and Ranking Based on Compromise Solution Method. *Energies*, 15(20), 7782.
- Mishra, A.R., Pamucar, D., Rani, P., Shrivastava, R., & Hezam, İ. H. (2024). Assessing the sustainable energy storage technologies using single-valued neutrosophic decision-making framework with divergence measure. *Expert Systems with Applications*, 238(A), 121791.
- Murray, C.E. (2009), Diffusion of Innovation Theory: A Bridge for the Research-Practice Gap in Counseling. *Journal of Counseling & Development*, 87, 108-116.
- Narayanamoorthy, S. Parthasarathy, T.N. Pragathi, S. Shanmugam, P. Baleanu, D., Ahmadian, A., & Kang, D. (2022). The novel augmented Fermatean MCDM perspectives for identifying the optimal renewable energy power plant location. *Sustainable Energy Technologies and Assessments*, 53, 102488.
- Nyugen, H-Q, Nyugen, V-T., Phan, D-P., Tran, Q-H., & Vu, N-P. (2022). Multi-Criteria Decision Making in the PMEDM Process by Using MARCOS, TOPSIS, and MAIRCA Methods. *Applied Sciences*, 12(8), 3270.
- Özoğul, G. (2023). Çevreye Duyarlı 5 Yıldızlı Otel İşletmelerine Yönelik Tripadvisor Çevrimiçi Yorumlarının İncelenmesi: Marmaris Örneği. *Journal of Gastronomy, Hospitality and Travel*, 6(3), 892-918.

- Öztürkçü, N., & Aydemir, M.F., (2024). *Hibrit Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Uluslararası Hedef Pazar Seçimi: Ayakkabı Sektörü Üzerine Bir Uygulama*. Ankara: İksad Yayınevi.
- Pamučar, D., Mihajlović, M., Obradović, R., & Atanasković, P. (2017). Novel approach to group multicriteria decision making based on interval rough numbers: Hybrid DEMATEL-ANP-MAIRCA model. *Expert Systems with Applications*, 88, 58-80.
- Pamučar, D.S., Tarle, S.P., & Parezanovic, T. (2018). New hybrid multi-criteria decision-making DEMATEL-MAIRCA model: sustainable selection of a location for the development of multimodal logistics centre. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 31(1), 1641-1665.
- Peng, X., & Huang, H. (2020). Fuzzy Decision Making Method Based on Cocoso with Critic for Financial Risk Evaluation. *Technological and Economic Development of Economy*, 26(4), 695-724.
- Peng, X., Zhang, X., & Luo, Z. (2020). Pythagorean fuzzy MCDM method based on CoCoSo and CRITIC with score function for 5G industry evaluation. *Artificial Intelligence Review*, 53, 3813-3847.
- Porter, M.E., & Linde, C. (1996). *Green and Competitive: Ending the Stalemate in Business and the Environment*, Edited by Richard Welford and Richard Starkey. London: Earthscan Publications Ltd.
- Popovic, G. Pucar, D., & Smarandache, F. (2022). MEREC-COBRA Approach in E-Commerce Development Strategy Selection. *Journal of Process Management and New Technologies*, 10(3-4), 66-74.
- Rani, P. Mishra, A.R., Saha, A. Hezam, I.M., & Pamucar, D. (2022). Fermatean fuzzy Heronian mean operators and MEREC-based additive ratio assessment method: An application to food waste treatment technology Selection. *International Journal of Intelligent Systems*, 37(3), 2612-2647.
- Rasoanaivo, R., & Zaraté, P. (2024). SAGeLogE: A Decision Support System for Students' Accommodation Management. *Journal of Computer and Communications*, 12, 107-145.
- Rennings, K. (2000). Redefining Innovation-eco-innovation Research and the Contribution from Ecological Economics. *Ecological Economics*, 32, 319-332.
- Roger, E.M., (2003). *Diffusion of Innovations*, Fifth edition, New York: Free Press.
- Salam, A. (2024). Selection of Appropriate UAV-Integrated with Mobile Edge Computing for Ensuring Safety and Security of Smart Cities. *International Journal of Computers and Informatics (Zagazig University)*, 5, 44-66.
- Simic, V., Gökasar, I., Devenci, M., & Svadlenka, L. (2022). Mitigating climate change effects of urban transportation using a type-2 neutrosophic MEREC-MARCOS model. *IEEE Transactions on Engineering*, 71, 3233-3249.
- Streimikiene, D. (2023). Sustainability Assessment of Tourism Destinations from the Lens of Green Digital Transformations. *Journal of Tourism and Services*, 14(27), 283-298.
- Şahin, M. (2022). *Güncel ve Uygulamalı Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, Ankara: Nobel Yayınları.
- Şimşek, A. (2021). GM (1,1) Modeli ile Konaklama ve Tesis Sayıları Açısından Tahminlenen İllerin Entropi Tabanlı MOORA Yöntemine göre Sıralanması. *IJBEMP*, 5, Özel Sayı, 325-360.
- Stolyarchuk, V. (2023). Opportunity of the accommodation establishment development: a need for nature-based services and eco-friendly activity. *Journal of Tourism Futures*, 1-17.
- Tayara, M., & Özel, Ç. H. (2019). Annals of Tourism Research Dergisinde Yayınlanan postmodern dönemde turizm konulu makaleler: Bibliometrik İnceleme. *Anatolia*, 30(2), 100-111.
- Torkayesh, A.E., Ecer, F., Pamucar, D., & Karamaşa, Ç. (2021). Comparative assessment of social sustainability performance: Integrated data-driven weighting system and CoCoSo model. *Sustainable Cities and Society*, 71, 102975.
- Toslak, M., Aktürk, B., & Ulutaş, A. (2022). MEREC ve WEDBA Yöntemleri ile Bir Lojistik Firmasının Yıllara Göre Performansının Değerlendirilmesi. *Avrupa Bilim ve Teknoloji Dergisi*, (33), 363-372.
- Tosun, C., & Özdemir, S. (2015). Çevreye Duyarlı Konaklama İşletmelerinde Yöneticiler Açısından Rekabet Avantajı Olarak Yeşil Yıldız Uygulaması, *JRTR*, 2(4), 26-36.
- Trung, D.D., & Thinh, H.X. (2021). A multi-criteria decision-making in turning process using the MAIRCA, EAMR, MARCOS and TOPSIS methods: A comparative study. *APEM Journal*, 16(4), 443-456.

- Turizm Teşvik Kanunu, (2021). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2021/07/20210728-2.htm>, *Mevzuat Bilgi Sistemi*, (Erişim Tarihi: 22.01.2024).
- Ulutaş, A., Stanujkic, D., Karabasevic, D., Popovic, G., & Novakovic, S. (2022). Pallet truck selection with MEREC and WISP-S methods. *Strategic Management*, 27(4), 23-29.
- UNWTO, (2024). [UN Tourism World Tourism Barometer | Global Tourism Statistics \(unwto.org\)](https://www.unwto.org/), (Erişim Tarihi: 02.05.2024).
- Wang, C.N., Le, T.Q., Chang, K.H., & Dang, T.T. (2022). Measuring road transport sustainability using MCDM-based Entropy objective weighting method. *Symmetry*, 14(5), 1033-1052.
- Wu, W. (2011). Beyond Travel & Tourism Competitiveness Ranking Using DEA, GST, ANN and Borda count. *Expert Systems with Applications*, 38, 12974-12982.
- Yaşar, B.Ç., & Ardahan, F. (2023). Tourism and Recreational Potential of Campings in Turkey in Accommodation. *International Journal of Physical Education Sport and Technologies*, 4(2), 1-12.
- Yaşar, E. & Ünlü, M. (2023). Üniversitelerde Sürdürülebilirliğin İncelenmesi: LOPCOW ve MEREC Tabanlı CoCoSo Yöntemleriyle Çevreci Üniversitelerin Analizi. *İşletme Akademisi Dergisi*, 4(2): 125-142.
- Yazdani, M., Zarate, P., Zavadskas, E.K., & Turskis, Z. (2018). A Combined Compromise Solution (Cocoso) Method For Multi-Criteria Decision-Making Problems. *Management Decision*, 57(9), 2501-2519.
- Yerdelen Kaygın, C., & Kahramani Koç, A. (2023). Türkiye'nin uluslararası taşımacılık faaliyetlerinin performansının Entropi ve EDAS yöntemleri ile analizi. *BMIJ*, 11 (2): 492-510.
- Yu, Y. Wu, S., Yu, Jianxing, Chen, H., Zeng, Q., Xu, Y., & Ding, H. (2022). An integrated MCDM framework based on interval 2-tuple linguistic: A case of offshore wind farm site selection in China, *Process Safety and Environmental Protection*, 164, 613-628.
- Zhang, H., Gu, C.L., Gu, L.W., & 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(2), 443-451.
- Zhang, X., Song, H., & Huang, G.Q. (2009). Tourism Supply Chain Management: A New Research Agenda. *Tourism Management*, 30(3), 345-358.
- Zhang, H., Wang, H., Wei, G., & Chen, X. (2023). An integrated decision support system for stock investment based on spherical fuzzy PT-EDAS method and MEREC. *Technological and Economic Development of Economy*, 29(4), 1353–1381.