

Araştırma Makalesi

Ekonomik Asimetri Çerçevesinde Türkiye ve Yunanistan: 1991-2023 Dönemi

Türkiye And Greece Within The Framework of Economic Asymmetry: The Period 1991-2023

Ertuğrul ÇAM

Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ertugrul.cam@bilecik.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-6177-6422>

Makale Geliş Tarihi	Makale Kabul Tarihi
21.05.2025	10.08.2025

Öz

Ülkelerde asimetri, iki veya daha fazla ülke arasındaki politik, ekonomik, sosyal, kültürel veya askeri farklılıkların dengesiz olması durumudur. Bu çalışmada da ekonomik asimetri çerçevesinde Türkiye ve Yunanistan'ın 1991-2023 yılları arasında ait ekonomik performanslarının CRITIC ve MARCOS yöntemleri ile değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ülkelerin ekonomik performansını ölçmek amacıyla gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH), kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla, enflasyon, işsizlik toplam, mal ve hizmet ihracatı (GSYİH'nin %'si), mal ve hizmet ihracatı (cari ABD doları), mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin %'si), mal ve hizmet ithalatı (cari ABD doları) gibi seçilmiş sekiz (8) adet ekonomik değerlendirme kriteri kullanılmıştır. Sonuç olarak, Türkiye'nin ekonomik performansının en yüksek olduğu yıl 2013 yılı olarak bulunurken, ekonomik performansın en düşük olduğu yıl ise 1993 yılı olarak bulunmuştur. Yunanistan'ın ekonomik performansının en yüksek olduğu yıl 2008 yılı olarak bulunurken, ekonomik performansın en düşük olduğu yıl ise 1998 yılı olarak bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Türkiye, Yunanistan, Ekonomik Asimetri, CRITIC, MARCOS.

Abstract

Asymmetry between countries denotes the disparity in political, economic, social, cultural, or military attributes among two or more states. This study seeks to assess the economic performance of Turkey and Greece from 1991 to 2023 via the lens of economic asymmetry utilizing the CRITIC and MARCOS methodologies. Eight specific economic evaluation criteria were employed to assess the economic performance of the countries: Gross Domestic Product (GDP), GDP per capita, inflation, total unemployment, exports of goods and services as a percentage of GDP, exports of goods and services in current USD, imports of goods and services as a percentage of GDP, and imports of goods and services in current USD. Consequently, it was determined that Turkey's most effective economic performance was in 2013, while its least effective economic performance was in 1993. Greece's peak economic performance occurred in 2008, but its lowest level was in 1998.

Keywords: Türkiye, Greece, Economic Asymmetry, CRITIC, MARCOS.

1. Giriş

Ülkeler arasındaki asimetri, ekonomik, askeri ve politik alanlarda belirgin farklılıklar göstererek uluslararası ilişkilerin dinamiklerini şekillendirmektedir. Bu asimetri, özellikle ekonomik entegrasyon süreçlerinde ve ticaret anlaşmalarında önemli etkilere sahiptir. Örneğin, Türkiye ile Avrupa Birliği (AB) arasındaki Gümrük Birliği anlaşması, Türkiye'nin AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı serbest ticaret anlaşmalarına (STA) doğrudan dâhil olmaması nedeniyle asimetric etkiler yaratmaktadır. Bu durum,

Önerilen Atıf /Suggested Citation

Çam, E., 2025, Ekonomik Asimetri Çerçevesinde Türkiye ve Yunanistan: 1991-2023 Dönemi, *Üçüncü Sektör Sosyal Ekonomi Dergisi*, 60(3), 2612-2638.

Türkiye'nin dış ticaretinde ticaret sapmalarına ve ekonomik dengesizliklere yol açmaktadır (Aktaş ve Kaplan, 2020).

Asimetrik ilişkiler, sadece ekonomik alanda değil, aynı zamanda askeri ve politik alanlarda da kendini göstermektedir. Güçlü devletler, askeri kapasiteleri ve politik etkileri sayesinde uluslararası sistemde daha belirleyici bir rol oynarken, daha zayıf devletler bu dengesizliği dengelemek için farklı stratejiler geliştirmek zorunda kalmaktadır. Bu stratejiler arasında ittifaklar kurma, uluslararası örgütlere katılım ve diplomatik girişimler bulunmaktadır. Ancak, bu çabalar her zaman asimetrik güç ilişkilerini dengelemekte yeterli olmayabilir (Körpe, 2023). Küreselleşme süreci ise ülkeler arasındaki asimetrik ilişkileri daha da belirgin hale getirmiştir. Ekonomik, kültürel ve teknolojik etkileşimlerin artmasıyla birlikte, gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkeler arasındaki farklar daha görünür olmuştur. Bu durum, uluslararası sistemdeki eşitsizlikleri derinleştirerek, bazı ülkelerin küresel karar alma süreçlerinde daha az söz sahibi olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla, asimetrik ilişkilerin yönetimi, uluslararası istikrar ve adaletin sağlanması açısından kritik bir öneme sahiptir (Ünkaracalar, 2022).

Türkiye ile Yunanistan arasındaki ilişkiler, tarih boyunca ekonomik, askeri ve politik alanlarda belirgin asimetrik ilişkiler sergilemiştir. Bu asimetrik ilişkiler, iki ülkenin dış politikalarını ve karşılıklı etkileşimlerini derinden etkilemiştir (Aksu, 2016; Bilgin ve Bilgiç, 2011; Heraclides, 2010; Keridis, 2001). Ekonomik asimetri olarak; Türkiye, geniş nüfusu ve coğrafi büyüklüğü sayesinde daha büyük bir ekonomik potansiyele sahiptir. Ancak, Yunanistan'ın Avrupa Birliği (AB) üyeliği, ekonomik ve ticari ilişkilerde avantaj sağlamaktadır. Bu durum, Türkiye'nin AB ile olan ilişkilerinde ve özellikle Gümrük Birliği anlaşmasının uygulanmasında asimetrik etkiler yaratmaktadır. Örneğin, Türkiye'nin AB'nin üçüncü ülkelerle imzaladığı serbest ticaret anlaşmalarına doğrudan dâhil olamaması, Türkiye'nin dış ticaretinde dengesizliklere yol açmaktadır (Utkulu ve Seymen, 2004; Togan, 2012). İki ülkeye askeri asimetri açısından bakılacak olursa; Türkiye'nin askeri kapasitesi, Yunanistan'a kıyasla daha büyüktür. Ancak, Yunanistan'ın AB ve NATO üyelikleri, askeri ve stratejik dengede önemli bir rol oynamaktadır. Özellikle Ege Denizi'ndeki egemenlik hakları ve karasuları gibi konular, iki ülke arasında askeri gerilimlere neden olmaktadır. Yunanistan'ın karasularını 12 mile çıkarma isteği, Türkiye tarafından "*casus belli*" (savaş nedeni) olarak değerlendirilmektedir. Son olarak politik asimetri değerlendirildiğinde; Yunanistan'ın AB üyeliği, uluslararası platformlarda daha fazla diplomatik destek almasını sağlamaktadır. Bu durum, Türkiye'nin AB ile ilişkilerinde ve bölgesel politikalarında asimetrik bir ilişki yaratmaktadır. Özellikle Kıbrıs meselesi ve Ege Denizi'ndeki anlaşmazlıklar, iki ülke arasındaki politik asimetrinin en belirgin örneklerindendir (Ker-Lindsay, 2007; Rumelili, 2005; Tsakonas, 2023).

Bu çalışmada da ekonomik asimetri çerçevesinde Türkiye ve Yunanistan'ın 1991-2023 yıllarına ait ekonomik performanslarının Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation) ve MARCOS (Measurement of Alternatives and Ranking according to Compromise Solution) yöntemleri çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada ülkelerin ekonomik performansını ölçmek amacıyla gayri safi yurt içi hasıla (Cari ABD Doları), kişi başına düşen gayri safi yurt içi hasıla (Cari ABD Doları), enflasyon (Tüketici Fiyatları, Yıllık %), işsizlik toplam (toplam işgücünün %'si), mal ve hizmet ihracatı (GSYİH'nin %'si), mal ve hizmet ihracatı (cari ABD doları) mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin %'si), mal ve hizmet ithalatı (cari ABD doları) gibi seçilmiş sekiz (8) adet ekonomik değerlendirme kriteri kullanılmıştır.

Bu çalışma; Türkiye ve Yunanistan arasındaki ekonomik ilişkilerin asimetri bağlamında nicel olarak ele alması, uzun vadeli bir perspektifle ekonomik göstergelerin sistematik olarak incelemesi, CRITIC ve MARCOS gibi yöntemlerin ekonomik analizlerde kullanımını teşvik ederek literatüre metodolojik bir yenilik sunması, ekonomik performans analizine ülkeler arası farklılıkları ve tarihsel dinamikleri entegre etmesi ile hem ekonomik performans analizleri için daha sağlam bir çerçeve sunmakta hem de Türkiye ve Yunanistan ilişkileri üzerine literatüre yeni bir bakış açısı kazandırmaktadır. Böylelikle de sadece iki ülkenin karşılaştırmasını yapmakla kalmayıp, aynı zamanda her bir ülke için özelleştirilmiş çıkarımlar yapma olanağı sağlamaktadır.

Bu çalışma dört kısımdan oluşmaktadır. Çalışmanın genel olarak değerlendirildiği giriş kısmında sonra ilgili Literatür Taraması kısmı sunulmuştur. Sonrasında sırasıyla Metodoloji, Bulgular, Tartışma ve son olarak Sonuç ve Öneriler kısmı ile çalışma sonlandırılmıştır.

2. Literatür Taraması

Literatür incelendiğinde iki ülke ekonomilerinde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu görülmektedir (Silvapulle, Moosa ve Silvapulle, 2004; Ceylan ve Şahin, 2010). Bu asimetrimin işsizliğin çıktı büyümesine verdiği tepkinin, ekonomik konjonktürün genişleme ve daralma dönemlerine göre farklılık göstermesinden kaynaklandığı sonucuna ulaşılmaktadır. Türkiye ekonomisi özelinde yapılan araştırmalar, ekonomik daralma dönemlerinde ekonomik büyümenin işsizlik oranını düşürmedeki etkisinin, ekonomik büyümenin kendi etkisinden daha belirgin olduğunu göstermektedir (Akay, Aklan ve Çınar, 2016). Başka bir söylemle; ekonomik büyümede görülen dalgalanmalar, daralma ve genişleme dönemlerinde farklılaşmakta, daralma dönemlerinde işsizlik daha fazla etkilenmektedir. Genişleme dönemlerinde reel çıktının azalan işsizliğe etkisi, daralma dönemlerinde artan işsizliğin etkisinden farklıdır (Barışık, Çevik ve Çevik, 2019; Ceylan ve Şahin, 2010). Genişlemenin etkisinin düşük olması, Türkiye ekonomisinde istihdamsız büyümenin varlığına işaret etmektedir.

İstihdamsız büyümenin temel nedenleri arasında artan verimlilik, tarım sektöründeki değişimler, işgücü piyasasındaki yapısal sorunlar ve histeri etkisi sayılmaktadır. Başka bir ifade ile Türkiye'de ekonomik büyümenin, işsizlik oranlarında beklenen düşüşü sağlayamamasının, yani istihdamsız büyüme olgusunun temel nedenlerinden biri, üretimde verimliliğin artmasıdır. Kaynaklarda belirtildiği gibi, 2002-2008 yılları arasında imalat sanayinde verimlilik yaklaşık %40 oranında artmıştır. Bu, aynı miktarda girdiyle daha fazla çıktı elde edilmesi anlamına gelir ki bu da GSYİH'da büyümeye yol açarken istihdamda bir artışa sebep olmaz. İstihdamsız büyümenin diğer bir önemli nedeni, tarım sektöründeki yapısal dönüşüm ve bunun sonucunda işgücü piyasasına yeni katılımcıların eklenmesidir. Tarım sektörünün istihdam kapasitesinin azalması ve kırsal alandan kentlere göçün artması, işgücü arzını yükseltirken, ekonomideki büyüme bu artışı karşılayacak düzeyde olmadığı için işsizlik oranlarında azalma gözlemlenmez. Bunlara ek olarak, kadınların işgücüne katılım oranının artması da işsizlik oranları üzerinde baskı oluşturan bir diğer faktördür. Türkiye ekonomisinde Okun ilişkisinin asimetrik yapıda olduğu ve daralma dönemlerinde büyümeyi artırıcı politikaların işsizlik üzerinde daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Akay, Aklan ve Çınar, 2016).

Yunanistan ekonomisi bağlamında yapılan analizler ise Yunanistan'da konut fiyatları ile TÜFE ve sanayi üretim endeksi arasında asimetrik bir uzun vadeli ilişki olduğu tespit edilmiştir (Katrakilidis ve Trachanas, 2012; Özcan, 2023). Bu durum, Yunanistan ekonomisinde de ekonomik büyüme ve işsizlik arasındaki ilişkinin asimetrik olabileceğine işaret etmektedir. Ayrıca hem Türkiye hem de Yunanistan'da işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Bu asimetrimin nedenleri ve sonuçları, her iki ülke için de ekonomik politika yapıcıları tarafından dikkatlice değerlendirilmelidir. İlgili asimetrik bulgular Tablo 1'de özetlenmektedir.

Tablo 1: Türkiye ve Yunanistan Ekonomik Asimetrik İlişkiler

Yazar	Konu	Asimetri Türü
Akay vd. (2016)	Türkiye ekonomisinde işsizlik ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik olduğu ve ekonomik daralma dönemlerinde büyümeyi artırıcı politikaların işsizlik üzerinde daha etkili olduğu	İşsizlik ve Ekonomik Büyüme
Akyol Özcan, K. (2023)	Yunanistan'da konut fiyatları ile TÜFE ve konut kredisi faiz oranı arasında uzun dönemde asimetrik bir ilişki olmadığı	Konut Fiyatları ve Makroekonomik Değişkenler
Demiryol, T. (2018)	Türkiye'nin daha ziyade Rusya'ya enerji konusunda asimetrik bir bağımlılığı olduğu ve bunun siyasi işbirliği üzerinde etkileri olduğu, Yunanistan'ın da aynı hatta bağımlılığı.	Enerji Bağımlılığı
Kocadayı vd., (2020);	Avrupa borç krizi öncesi ve sonrası dönemlerinde emtia fiyatları ile gayrimenkul yatırım ortaklığı arasında asimetrik bir ilişki olduğu.	Emtia Fiyatları ve Gayrimenkul

Bayramoğlu vd. (2019); Afşar ve Karpuz (2019)		Yatırım Ortaklığı
Tanrıöver ve Yamak, (2022); Berument ve Doğan, (2005); Kandil, (1995).	Türkiye'de parasal şokların reel üretim üzerinde asimetrik etkileri olduğu, pozitif şokların daha etkili olduğu.	Parasal Şokların Reel Etkileri
Çelik ve Ünlü, (2023)	Türkiye ekonomisinde ithalatın ekonomik büyüme üzerinde asimetrik bir etkisi olduğu, ithalattaki azalışın yerli üretimi destekleyerek büyümeyi artırabileceği.	İthalat ve Ekonomik Büyüme

Yukarıda belirtilen kaynaklarda Türkiye ve Yunanistan arasındaki salt ekonomik asimetrik ilişkilerden ziyade, her iki ülkenin kendi iç dinamiklerindeki asimetriler de ele alınmıştır. Bu nedenle Türkiye ve Yunanistan ekonomik bağlamdaki çalışmalar içeren bir literatür taraması Tablo 2’de, araştırmanın yöntemi bağlamında yapılan Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri ile ilgili tarama ise Tablo 3 ile sunulmuştur.

Tablo 2: Türkiye ve Yunanistan için Ekonomik Bağlamdaki Literatür Taraması

Yazar	Konu
Akçay, B. (2012)	Yunan ekonomisinin 2009'un son çeyreğinde borç krizine girmesiyle karşılaştırılıyor ve cari açığın Türkiye'de sürdürülebilir olup olmadığı araştırılmıştır.
Usta, N. (2012)	Türkiye ve Yunanistan arasındaki ekonomik ilişkilerin derecesini ve bu ilişkilerin devletlerin çatışmasını önleyip geçemeyeceğini araştırılmıştır.
Gögebakan, R. (2014)	Türkiye ve Yunanistan ekonomileri üzerinde 2008 küresel krizinin etkileri irdelenerek, karşılaştırılmıştır.
Kurnaz Şahin, F. (2021)	Ticaret ve takas anlaşmaları, 1929 Dünya Ekonomik Buhranı sonrasında Türk-Yunan ekonomik ilişkilerinde nasıl geliştiğini araştırmıştır.
Çetin, M. (2011)	Çalışmada Türkiye ile Yunanistan arasındaki ekonomik ilişkiler ele alınmıştır.
Yılmaz, S. (2016)	Türk Yunan ilişkilerinin tarihsel süre içinde kısa bir değerlendirmesi yapıldıktan sonra, mevcut sorunlar ve Yunan ekonomik krizinin iki ülke ilişkileri üzerine muhtemel etkileri incelenmiştir.
Yeşilkaya, M. (2022)	Türkiye İle Güney Kore Ve Yunanistan’ın ekonomik büyüme kapsamında orta gelir tuzağı açısından incelenmesi
Sofracı ve Kayam (2019)	Türkiye ve Yunanistan'ın nüfus mübadelesinin ekonomik ve siyasal etkileri incelenmiştir.
Gediz Oral ve Arpazlı Fazlılar (2021)	AB Borç Krizi ve Makroekonomik Göstergelerle Türkiye-PIIGS (Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan, İspanya) Ülkeleri Değerlendirmesi yapılmıştır.
Atrashkevich, A. N. (2019)	Türkiye ve Yunanistan’ın çatışma koşullarında siyasi ve ekonomik ilişkiler açısından incelenmiştir.
Unger, A. vd. (2014)	Çalışmada, farklı ekonomik ortamların - Yunanistan'daki kriz ve Türkiye'deki patlama - öğrencilerin kompulsif satın alma eğilimlerine etkisi incelenmiştir.
Dritsakis, N. (2004)	Türkiye ve Yunanistan için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin araştırılmıştır.

Kalyoncu ve Yücel (2005)	Türkiye ve Yunanistan'ın savunma harcamaları ile GSMH büyümesi arasındaki nedenselliğin yönünün incelenmesi yapılmıştır.
Dunne P. vd. (2001)	Türkiye ve Yunanistan için savunma harcamaları ile ekonomik büyüme arasında nedensel bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.
Fisher Onar ve Watson (2013)	Türkiye, Yunanistan ve 2010'larda Güneydoğu Avrupa'nın ekonomi politikalarının incelenmesi
Sezgin, S. (2000)	Türkiye ve Yunanistan'daki savunma harcamaları ile ekonomik gelişme arasındaki ilişkinin incelenmesi yapılmıştır.
Teker, S., Teker, D. ve Güzelsoy, H. (2023)	2000-2020 yılları arasında Türkiye ve Yunanistan'ın finansal kapsayıcılık düzeyini ölçmek ve bunun her iki ülkenin ekonomik büyümesi ve gelir eşitsizliği ile ilişkisini karşılaştırmak

Tablo 3: ÇKKV Yöntemleri ile Türkiye ve Yunanistan için Literatür Taraması

Yazar	Konu	Yöntem
Şahin Macit, N. (2023)	2019-2021 yılları arasında Avrupa ve Orta Asya'daki ülkelerin (Ukrayna, Türkiye, Rusya, Azerbaycan, Ermenistan, Almanya, Özbekistan ve Yunanistan) makroekonomik performanslarının karşılaştırılması	CILOS, AROMAN
Altın, H. (2020)	2019 Ekonomik Özgürlük Endeksi Avrupa Kıtasında yer alan 44 ülkenin çeşitli kriterlere dayalı karar verme yöntemleri ile incelenmesi	TOPSIS, MAUT, CRITIC, TOPSIS, ENTROPY,
Kete ve Karasaç (2022)	COVID-19 salgını sırasında Avrupa Birliği ve Türkiye'nin ekonomik performanslarının değerlendirilmesi	COPRAS
Özbek ve Demirkol (2019)	Avrupa Birliği üyeleri ve Türkiye'nin ekonomik göstergelerinin çok kriterli karar verme yaklaşımları ile karşılaştırılması	AHS, ARAS, COPRAS, GİA
Akandere ve Zerenler (2022)	Doğu Avrupa'daki ülkelerin çevresel ve ekonomik performansının çeşitli kriterlere dayalı karar verme yaklaşımları kullanılarak değerlendirilmesi	CRITIC, TOPSIS
Kahreman, Y. (2023)	OECD üyesi ülkelerin ekonomik performansının çeşitli kriterlere dayalı karar verme teknikleri kullanılarak değerlendirilmesi	CRITIC, MABAC
Genç, A. vd. (2017)	Karadeniz Ekonomik İşbirliği (KEİ) üyelerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi için makroekonomik değişkenlerin kullanılması	TOPSIS, ARAS, MOORA
Türkoğlu ve Karataş (2023)	OECD ülkelerinin makroekonomik performanslarının karşılaştırılması	COPRAS, MAIRCA
Özden, Ü. H. (2012)	AB üyeleri ve Türkiye'nin ekonomik performanslarının çeşitli kriterlere göre sıralanması	VIKOR
Orhan, M. (2020)	Avrupa Birliği üyeleri ve üye olmaya aday ülkelerin makroekonomik performanslarının karşılaştırılması	ARAS
Urfalıoğlu ve Genç (2013)	Çok kriterli karar verme yaklaşımları kullanılarak Türkiye'nin ekonomik performansının AB üye ülkeleri ile karşılaştırılması	ELECTRE, PROMETHEE
Ela, M. vd. (2018)	Avrupa Birliği üyeleri ve Türkiye'nin makroekonomik performanslarının çok kriterli karar verme yaklaşımları ile karşılaştırılması	TOPSIS

Sevgin ve Kundakçı (2017)	Türkiye ve AB üyelerinin ekonomik göstergelere göre sıralanması	TOPSIS, MOORA
Altay Topçu ve Oralhan (2017)	OECD üyesi ülkelerin ve Türkiye'nin temel makroekonomik göstergeler açısından çok kriterli karar verme yaklaşımları ile karşılaştırılması	ELECTRE, TOPSIS
Arsu ve Ayçin (2021)	OECD ülkelerinin çok kriterli karar verme yöntemleri ile ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan değerlendirilmesi	CRITIC, MARCOS, MAIRCA, WASPAS, MABAC, COCOSO
Yapa vd. (2020)	Makroekonomik göstergeler açısından AB üyeleri ile Türkiye'nin karşılaştırılması	BWM
Sarucan, A. vd. (2024)	Karadeniz Ekonomik İşbirliği Örgütü'ne üye ülkelerin çok kriterli karar verme yöntemleri kullanılarak sıralanması	CRITIC, COPRAS

3. Metodoloji

Türkiye ve Yunanistan'ın 1991-2023 yılları arasındaki ekonomik performansını ortaya koyabilmek için seçilen kriterler, belirlenen kriterlerin önem seviyelerini değerlendirilmesinde tercih edilen CRITIC yöntemi ve yıllara ilişkin sıralamalarını saptayabilmek için kullanılan MARCOS yöntemi bu bölümde incelenecek olup; CRITIC ve MARCOS yöntemlerinin kombinasyonu, bu çalışmanın metodolojik sağlamlığını desteklemektedir.

CRITIC yönteminin “*nesnel ağırlıklandırma*” kapasitesi (Diakoulaki vd., 1995), ekonomik göstergeler arasındaki çelişki ve korelasyonu istatistiksel olarak dikkate alarak kriter ağırlıklarının subjektif önyargılardan arındırılmasını sağlamaktadır. MARCOS yöntemi ise “*ideal/anti-ideal çözümlerle referans noktaları*” oluşturarak alternatiflerin göreceli performansını daha hassas ölçmektedir (Stevic ve Brkovic, 2020). Bu iki yöntemin sinerjisi, özellikle ekonomik asimetri gibi çok boyutlu problemlerde: “*ağırlıklandırma adımıyla objektivite*” (CRITIC) ve “*sıralama adımıyla kararlılık*” (MARCOS) sağlamaktadır. Yöntemlerin tutarlılığını test etmek amacıyla, aynı veri seti TOPSIS yöntemiyle analiz edilmiş ve sıralama sonuçlarının Spearman korelasyon katsayısı % 92 (Türkiye) ve %89 (Yunanistan) olarak hesaplanmıştır. Bu yüksek korelasyon, CRITIC-MARCOS kombinasyonunun alternatif yöntemlerle uyumlu ve güvenilir sonuçlar ürettiğini teyit etmektedir (Chakraborty ve Zavadskas, 2014; Zeleny, 2010).

3.1 Değerlendirme Kriterleri

Çalışma için kullanılan veriler World Bank Group üzerinden sağlanmıştır. Ekonomik performans verileri 1991 ve 2023 yılları bağlamında Türkiye ve Yunanistan ülkelerini kapsayacak biçimde değerlendirilmiştir. Ekonomik performans kriterleri ise Tablo 4'te belirtildiği gibi belirlenmiştir.

Tablo 4: Ekonomik Performans Kriterleri ve Tanımları

Kriterler	Kodlar	Tip	Tanım
Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (Cari ABD Doları)	K1	max	Alıcı fiyatlarıyla GSYH, ekonomideki tüm yerleşik üreticilerin brüt katma değeri, ürün vergileri ve sübvansiyonların toplamıdır. Doğal kaynakların tükenmesi ve bozulması veya üretilen varlıkların amortismanı için kesinti yapılmadan hesaplanır. Veriler Amerika Birleşik Devletleri doları cinsindendir. GSYİH için dolar rakamları, yılda bir kez uygulanan resmi döviz kurları kullanılarak yerel para birimlerinden dönüştürülmüştür. Birkaç ülke, resmi döviz kurunun gerçek döviz işlemlerinde uygulanan kuru yansıtmadığı için başka bir dönüştürme faktörü kullanmıştır.

Kişi başına düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (Cari ABD Doları)	K2	max	Gayri safi yurtiçi hasılanın yıl ortası nüfusuna bölünmesiyle kişi başına GSYH bulunur. GSYİH, ekonomideki tüm yerleşik üreticilerin brüt katma değeri, ürün vergileri ve eksi ürünlerin değerine dahil edilmeyen sübvansiyonların toplamıdır. Doğal kaynakların tükenmesi ve bozulması veya üretilen varlıkların amortismanı için kesinti yapılmadan hesaplanır. Veriler Amerika Birleşik Devletleri doları cinsindendir.
Enflasyon (Tüketici Fiyatları, Yıllık %)	K3	min	Tüketici fiyat endeksi, sabit veya yıllık gibi belirli aralıklarla değiştirilebilen bir mal ve hizmet sepeti satın alma maliyetindeki yıllık yüzde değişimini gösterir. Laspeyres formülü yaygın olarak kullanılır.
İşsizlik Toplam (toplam işgücünün %'si)	K4	min	İşsizlik, işsiz olan ancak iş bulmaya hazır olan ve iş arayan işgücünün payını ifade eder.
Mal ve hizmet ihracatı (GSYİH'nin %'si)	K5	max	Mal ve hizmet ihracatı, dünya çapında satılan her türlü mal ve hizmetin değerini temsil eder. Navlun, sigorta, taşımacılık, seyahat, telif hakları, lisans ücretleri, iletişim, inşaat, finans, bilgi, iş ve devlet hizmetleri dahil olmak üzere ticari mallar ve diğer hizmetleri barındırır. Çalışanların tazminatları, yatırım gelirleri (eskiden faktör hizmetleri olarak bilinen) ve transfer ödemeleri dahil olmak üzere her şeyden mahrumdur.
Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD doları)	K6	max	Mal ve hizmet ihracatı, dünya çapında satılan her türlü mal ve hizmetin değerini temsil eder. Navlun, sigorta, taşımacılık, seyahat, telif hakları, lisans ücretleri, iletişim, inşaat, finans, bilgi, iş ve devlet hizmetleri dahil olmak üzere ticari mallar ve diğer hizmetleri içerir. Çalışanların tazminatları, yatırım gelirleri (eskiden faktör hizmetleri olarak bilinen) ve transfer ödemeleri bu kapsamdan çıkarılmıştır. Veriler Amerika Birleşik Devletleri doları cinsindendir.
Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin %'si)	K7	min	Mal ve hizmet ithalatı, tüm dünyadan alınan malların ve diğer pazar hizmetlerinin değerini ifade eder. Navlun, sigorta, taşımacılık, seyahat, telif hakları, lisans ücretleri, iletişim, inşaat, finans, bilgi, iş ve devlet hizmetleri dahil olmak üzere ticari mallar ve diğer hizmetleri içerir. Çalışanların tazminatları, yatırım gelirleri (eskiden faktör hizmetleri olarak bilinen) ve transfer ödemeleri dahil olmak üzere her şeyden mahrumdur.
Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD doları)	K8	min	Mal ve hizmet ithalatı, tüm dünyadan alınan malların ve diğer pazar hizmetlerinin değerini ifade eder. Navlun, sigorta, taşımacılık, seyahat, telif hakları, lisans ücretleri, iletişim, inşaat, finans, bilgi, iş ve devlet hizmetleri dahil olmak üzere ticari mallar ve diğer hizmetler dahildir. Çalışanların tazminatları, yatırım gelirleri (eskiden faktör hizmetleri olarak bilinen) ve transfer ödemeleri bu kapsamdan çıkarılmıştır. Veriler Amerika Birleşik Devletleri doları cinsindendir.

Kaynak: World Bank Group, 2024.

3.2 CRITIC Yöntemi

Diakoulaki vd. tarafından 1995 yılında yapılan bir çalışma ile literatüre kazandırılan CRITIC, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemidir. CRITIC yöntemi ile belirlenen kriterlerin kişisel yargılardan arındırılarak objektif bir şekilde ağırlıklarının ortaya koyulması amacıyla kullanılmaktadır (Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis, 1995, s. 765). Başka bir deyişle CRITIC yöntemi, karar vericilerin fikirlerine ihtiyaç duymadan tamamen objektif olgular doğrultusunda kriterlerin nesnel biçimde önem seviyelerinin belirlenmesini hedeflemektedir (Orhan ve Aytekin, 2020, s. 761; Şenol ve Ulutaş, 2018, s. 993).

CRITIC yöntemi aşağıdaki adımlardan oluşmaktadır (Diakoulaki, Mavrotas ve Papayannakis, 1995, s. 764-765; Kiracı ve Bakır, 2019, s. 160; Ayçin, 2019, s. 77-78).

Adım 1: Mevcut veri setinden karar matrisi oluşturulmaktadır.

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

Adım 2: Karar matrisinin düzenlenmesinde kriterlerin fayda ve maliyet yönlerini göre hesaplamalar yapılmaktadır. Fayda yönlü kriterlerin hesaplanmasında Eşitlik 2, maliyet yönlü kriterlerin hesaplanmasında ise Eşitlik 3 kullanılmaktadır.

$$r_{ij} = \frac{x_{ij} - x_j^{\min}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \dots j=1,2,\dots,n \quad (2)$$

$$r_{ij} = \frac{x_j^{\max} - x_{ij}}{x_j^{\max} - x_j^{\min}} \dots j=1,2,\dots,n \quad (3)$$

Adım 3: Karar matrisinin normalizasyonu ile ortaya çıkan r_{ij} değerleri ile Eşitlik 4 kullanılarak p_{jk} hesaplanır. Bu hesaplama ile j ve k kriterleri arasındaki korelasyon ortaya koyulmaktadır.

$$p_{jk} = \frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j) \cdot (r_{ik} - \bar{r}_k)}{\sqrt{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2 \cdot \sum_{i=1}^m (r_{ik} - \bar{r}_k)^2}} \quad j,k=1,2,\dots,n \quad (4)$$

Adım 4: Bu adımda C_j değeri hesaplanmaktadır.

σ_j : j. kriterin standart sapma değeri olduğu durumda;

$$\sigma_j = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^m (r_{ij} - \bar{r}_j)^2}{m}} \quad (5)$$

$$C_j = \sigma_j \sum_{k=1}^n (1 - p_{jk}) \quad (j=1,2,3,\dots,n) \quad (6)$$

Adım 5: Son adım olarak Eşitlik 7 yardımıyla kriter ağırlıklarının hesaplanması sağlanmaktadır.

$$W_j = \frac{c_j}{\sum_{k=1}^n c_j} \quad (7)$$

3.3 MARCOS Yöntemi

Çok kriterli karar verme yöntemlerinden olan MARCOS seçenek ve referans önemlerinin ilişkilerini, ortaya koymayı hedefleyen bir yöntemdir. Yöntemde seçeneklerle ilgili yarar işlevleri saptanır ve ideal ve ideal olmayan çözümler prensibinde uzlaşma sıralaması yapılır (Stevic ve Brkovic, 2020, s. 3). Yöntemin adımları aşağıda belirtilmiştir (Stevic, Pamucar, Puska ve Chatterjee, 2020):

Adım 1: n kriter ve m alternatif için karar matrisi oluşturulur.

Adım 2: Eşitlik 8 yardımıyla ideal (AI) ve ideal olmayan (AAI) çözümlerin karar matrisine eklenmesiyle genişletilmiş başlangıç matrisi elde edilir.

$$X = \begin{matrix} & \begin{matrix} C_1 & C_2 & \dots & C_n \end{matrix} \\ \begin{matrix} AAI \\ A_1 \\ A_2 \\ \dots \\ A_m \\ AI \end{matrix} & \begin{bmatrix} x_{aa1} & x_{aa2} & \dots & x_{aan} \\ x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \\ x_{ai1} & x_{ai2} & \dots & x_{ain} \end{bmatrix} \end{matrix} \quad (8)$$

AI ve AAI değerlerinin ölçümünde Eşitlik 9 ve Eşitlik 10 kullanılmaktadır. Eşitliklerde B fayda kriterlerini C maliyet kriterlerini belirtmektedir.

$$AAI = \min_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ ve } \max_i x_{ij} \text{ if } j \in C \quad (9)$$

$$AI = \max_i x_{ij} \text{ if } j \in B \text{ ve } \min_i x_{ij} \text{ if } j \in C \quad (10)$$

Adım 3: Bu aşamada genişletilmiş karar matrisinin normalizasyonu sağlanmaktadır. Normalize matris $N=[n_{ij}]_{m \times n}$ Eşitlik 11 ve 12 yoluyla oluşturulmaktadır. X matrisinin bir unsurunu x_{ai} ve x_{ij} değerleri belirtmektedir.

$$n_{ij} = \frac{x_{ai}}{x_{ij}} \text{ if } j \in C \quad (11)$$

$$n_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{ai}} \text{ if } j \in B \quad (12)$$

Adım 4: Normalize matris ile kriter ağırlık değerlerinin Eşitlik 13 yardımıyla hesaplanması sonucu $V=[v_{ij}]_{m \times n}$ ile ağırlıklı matris oluşturulmaktadır.

$$v_{ij} = n_{ij} \times w_j \quad (13)$$

Adım 5: K_i alternatiflerinin fayda seviyeleri ideal ve ideal olmayan çözümler için Eşitlik 14 ve 15 yoluyla ayrı ayrı hesaplanmaktadır.

$$K_i^- = \frac{s_i}{s_{aai}} \quad (14)$$

$$K_i^+ = \frac{s_i}{s_{ai}} \quad (15)$$

S_i ($i = 1, 2, \dots, m$) değeri Eşitlik 16 ile belirtildiği şekilde her bir alternatif için ağırlıklı matris unsurlarının toplamını ortaya koymaktadır.

$$S_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} \quad (16)$$

Adım 6: Bu adımda alternatiflerin fayda fonksiyonları $f(K_i)$ belirlenmektedir. İlgili alternatifin ideal ve ideal olmayan çözüm ile uzlaşması fayda fonksiyonu şeklinde düşünülebilir. Alternatiflerin fayda fonksiyonu Eşitlik 17 ile çözümlenmektedir.

$$f(K_i) = \frac{K_i^+ + K_i^-}{1 + \frac{1-f(K_i^+)}{f(K_i^+)} + \frac{1-f(K_i^-)}{f(K_i^-)}} \quad (17)$$

$f(K_i^+)$ ideal çözüme göre fayda fonksiyonunu belirtirken $f(K_i^-)$ ideal olmayan çözüme göre fayda fonksiyonunu belirtmektedir. İdeal ve ideal olmayan çözüme göre fayda fonksiyonları çözümünde Eşitlik 18 ve 19 kullanılmaktadır.

$$f(K_i^-) = \frac{K_i^+}{K_i^+ + K_i^-} \quad (18)$$

$$f(K_i^+) = \frac{K_i^-}{K_i^+ + K_i^-} \quad (19)$$

Adım 7: Son adım olan bu aşamada alternatiflerin sıralaması fayda fonksiyonlarının son değerlerine göre gerçekleştirilmektedir. Fayda fonksiyonu en yüksek olan alternatif en iyi alternatif olarak nitelendirilmektedir.

4. Bulgular

1991-2023 yılları arasında Türkiye ve Yunanistan'ın ekonomik performansını gösterebilmek için hem CRITIC hem de MARCOS yaklaşımları kullanılarak elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlara ilişkin değerlendirmeler bu bölümde sunulacaktır.

4.1 Türkiye Verilerinin Değerlendirilmesi

Bu aşamada Türkiye'nin 1991-2023 yılları arasındaki ekonomik performansını değerlendirmek için ilk olarak belirlenen kriterlerin CRITIC yöntemi ile ağırlıkları hesaplanmış daha sonra MARCOS yöntemi ile yıllara göre değerlendirme elde edilmiştir. Çalışmada belirlenen kriterlerin ekonomik performanslarına ilişkin ağırlıkları ortaya koyabilmek için öncelikle karar matrisi oluşturulmuştur. Oluşturulan karar matrisi Tablo 5 ile gösterilmiştir.

Tablo 5: Başlangıç Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	151034731543,6	2730,1	66,0	8,2	13,8	20904913710,5	16,6	25124448705,7
1992	159104772991,9	2825,9	70,1	8,5	14,4	22898733993,0	17,4	27596929569,3
1993	180415757851,6	3148,8	66,1	9,0	13,7	24669695038,7	19,3	34898334091,9
1994	130650447499,1	2240,6	105,2	8,6	21,4	27909720017,6	20,4	26631422878,2
1995	169319579016,3	2855,0	89,1	7,6	19,9	33680386083,5	24,4	41231056821,9
1996	181464408820,1	3009,7	80,4	6,6	21,5	39092257232,4	27,8	50495478164,7
1997	189878399894,6	3098,7	85,7	6,8	24,6	46675372205,6	30,4	57701398610,6
1998	275941990764,2	4433,4	84,6	6,9	20,7	57026806124,5	19,7	54441094030,5
1999	256395932738,4	4057,8	64,9	7,7	18,8	48230414558,4	18,9	48340913551,9
2000	274294623164,0	4278,3	54,9	6,5	19,9	54533059615,9	22,5	61642883853,5
2001	201753123806,7	3100,5	54,4	8,4	27,2	54840416844,8	22,7	45776842136,2
2002	240249071871,1	3640,8	45,0	10,4	25,1	60314815429,1	22,9	54962440934,5
2003	314595572145,8	4704,8	21,6	10,5	23,0	72376416980,7	23,2	73045693374,2
2004	408865430220,3	6031,8	8,6	10,8	23,6	96593448854,7	25,2	103038524359,6
2005	506314717661,7	7369,4	8,2	10,6	21,9	110762762330,3	24,3	122862782500,2
2006	557076157773,5	8003,8	9,6	10,2	22,4	124756280465,7	26,4	146890048115,0
2007	681321124295,9	9711,2	8,8	10,3	21,9	149137962562,9	26,0	176879760094,7
2008	770449132861,4	10843,5	10,4	11,0	23,6	181566284088,9	27,0	207882299722,9
2009	649289324627,7	9013,0	6,3	14,0	23,4	151740208198,9	23,4	152043222792,9
2010	776967266305,5	10622,7	8,6	11,9	21,2	164671478239,0	25,5	198129231745,8
2011	838785289694,4	11300,8	6,5	9,8	23,0	192867783671,8	30,3	254239800352,9
2012	880555885492,3	11713,3	8,9	9,2	24,4	214511123156,4	28,5	250693618990,2
2013	957799120008,3	12578,2	7,5	9,7	23,8	227889235663,2	28,7	275216770005,6
2014	938934609297,0	12165,2	8,9	9,9	25,2	236663554457,7	28,6	268166855331,1
2015	864313810469,0	11050,0	7,7	10,3	24,5	212027217924,7	26,6	229538119984,2
2016	869682881593,0	10970,1	7,8	10,9	23,1	200753327384,4	25,2	219548635276,2
2017	858988492853,7	10695,6	11,1	10,9	26,0	223675641540,5	29,7	255314971384,0
2018	778972199727,9	9568,8	16,3	11,0	31,2	243293992258,3	31,4	244453305856,8
2019	761005946788,2	9215,4	15,2	13,7	33,1	251696740784,3	30,1	229207956545,7
2020	720338498174,7	8638,7	12,3	13,2	29,1	209768260359,9	32,2	232114423840,4
2021	819865253669,7	9743,2	19,6	12,0	35,7	293050134140,7	35,3	289730104250,6
2022	907118435952,7	10674,5	72,3	10,4	38,6	350004410847,6	42,6	386304799043,6
2023	1108022373259,5	12985,8	53,9	9,4	32,3	357548390164,7	34,7	384418665838,8

Oluşturulan karar matrisi için Eşitlik 4 yardımıyla normalizasyon işlemi uygulanarak Tablo 6’da elde edilen bulgular belirtilmiştir.

Tablo 6: Normalize Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	0,0456	0,0456	0,3965	0,7723	0,0067	0,0000	1,0000	1,0000
1992	0,0291	0,0545	0,3551	0,7326	0,0288	0,0059	0,9726	0,9932
1993	0,0509	0,0845	0,3953	0,6724	0,0000	0,0112	0,8956	0,9729
1994	0,0000	0,0000	0,0000	0,7235	0,3086	0,0208	0,8555	0,9958
1995	0,0396	0,0572	0,1627	0,8474	0,2496	0,0379	0,7027	0,9554
1996	0,0520	0,0716	0,2506	0,9822	0,3159	0,0540	0,5687	0,9298
1997	0,0606	0,0799	0,1975	0,9541	0,4379	0,0766	0,4700	0,9098
1998	0,1487	0,2041	0,2079	0,9478	0,2807	0,1073	0,8808	0,9188
1999	0,1287	0,1691	0,4077	0,8417	0,2062	0,0812	0,9145	0,9357
2000	0,1470	0,1896	0,5083	1,0000	0,2492	0,0999	0,7750	0,8989
2001	0,0727	0,0800	0,5135	0,7496	0,5423	0,1008	0,7667	0,9428
2002	0,1121	0,1303	0,6088	0,4871	0,4589	0,1171	0,7595	0,9174
2003	0,1882	0,2293	0,8449	0,4626	0,3746	0,1529	0,7463	0,8673
2004	0,2847	0,3528	0,9763	0,4233	0,3995	0,2248	0,6699	0,7843
2005	0,3844	0,4773	0,9805	0,4501	0,3293	0,2669	0,7059	0,7294
2006	0,4363	0,5364	0,9662	0,5044	0,3501	0,3085	0,6249	0,6629
2007	0,5634	0,6953	0,9747	0,4967	0,3298	0,3809	0,6406	0,5798
2008	0,6546	0,8006	0,9576	0,4065	0,3971	0,4772	0,6013	0,4940
2009	0,5306	0,6303	1,0000	0,0000	0,3893	0,3886	0,7387	0,6486
2010	0,6613	0,7801	0,9766	0,2851	0,3019	0,4271	0,6584	0,5210
2011	0,7245	0,8432	0,9978	0,5626	0,3741	0,5108	0,4730	0,3656
2012	0,7673	0,8816	0,9733	0,6395	0,4290	0,5751	0,5439	0,3755
2013	0,8463	0,9621	0,9874	0,5727	0,4062	0,6148	0,5338	0,3076
2014	0,8270	0,9236	0,9737	0,5477	0,4629	0,6409	0,5404	0,3271
2015	0,7506	0,8198	0,9857	0,4942	0,4359	0,5677	0,6176	0,4340
2016	0,7561	0,8124	0,9846	0,4152	0,3777	0,5342	0,6682	0,4617
2017	0,7452	0,7869	0,9506	0,4126	0,4964	0,6023	0,4957	0,3627
2018	0,6633	0,6820	0,8981	0,4076	0,7049	0,6606	0,4318	0,3927
2019	0,6449	0,6491	0,9098	0,0393	0,7788	0,6856	0,4804	0,4350
2020	0,6033	0,5954	0,9391	0,1166	0,6201	0,5610	0,3993	0,4269
2021	0,7052	0,6982	0,8651	0,2731	0,8860	0,8084	0,2793	0,2674
2022	0,7944	0,7849	0,3325	0,4772	1,0000	0,9776	0,0000	0,0000
2023	1,0000	1,0000	0,5189	0,6127	0,7465	1,0000	0,3041	0,0052

Normalizasyon aşamasından sonra kriterler arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek amacıyla Tablo 7’de belirtilen ilişki katsayı matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 7: İlişki Katsayı Matrisi

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1	0,9915	0,7010	-0,5926	0,6122	0,9464	-0,7113	-0,9651
K2	0,9915	1	0,7452	-0,5821	0,5374	0,9033	-0,6560	-0,9328
K3	0,7010	0,7452	1	-0,7319	0,2544	0,5364	-0,2842	-0,5526
K4	-0,5926	-0,5821	-0,7319	1	-0,4810	-0,5805	0,3770	0,5379
K5	0,6122	0,5374	0,2544	-0,4810	1	0,8016	-0,8789	-0,7411
K6	0,9464	0,9033	0,5364	-0,5805	0,8016	1	-0,8439	-0,9891
K7	-0,7113	-0,6560	-0,2842	0,3770	-0,8789	-0,8439	1	0,8423
K8	-0,9651	-0,9328	-0,5526	0,5379	-0,7411	-0,9891	0,8423	1

CRITIC yönteminin son adımı olarak Eşitlik 7 kullanılarak kriterlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Tablo 8’de belirtilmiştir. Tablo 8 incelendiğinde kriter ağırlığı en yüksek olan kriterin K2 (kişi başına düşen GSYİH) olduğu görülmektedir.

Tablo 8: Kriter Ağırlıkları

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
w_j	0,1781	0,1876	0,1776	0,1490	0,0794	0,1031	0,0694	0,0554

Kriterlerin ağırlıkları CRITIC yöntemi ile belirlendikten sonra ekonomik performans bağlamında yılların sıralanması için MARCOS yöntemi kullanılmıştır. Tablo 9 ile belirtilen anti-ideal çözüm ve ideal çözüm değerleri eklenerek genişletilmiş başlangıç matrisine dönüştürülmüştür.

Tablo 9: Anti-ideal (AAI) ve ideal (AI) çözüm değerleri

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
AAI	130650447499,1	2240,6	105,2	14,0	13,7	20904913710,5	42,6	386304799043,6
AI	1108022373259,5	12985,8	6,3	6,5	38,6	357548390164,7	16,6	25124448705,7

CRITIC yöntemi uygulaması sonucu elde edilen kriter ağırlıklarının karar matrisinin normalizasyonu ile çarpımıyla elde edilen ağırlıklı normalize karar matrisi Tablo 10’da belirtilmiştir.

Tablo 10: Ağırlıklı Normalize Karar matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	0,0243	0,0394	0,0168	0,1179	0,0060	0,0046	0,0695	0,0554
1992	0,0256	0,0408	0,0158	0,1138	0,0296	0,0051	0,0666	0,0505
1993	0,0290	0,0455	0,0168	0,1080	0,0281	0,0055	0,0597	0,0399
1994	0,0210	0,0324	0,0106	0,1129	0,0440	0,0062	0,0567	0,0523
1995	0,0272	0,0413	0,0125	0,1267	0,0409	0,0075	0,0474	0,0338
1996	0,0292	0,0435	0,0138	0,1461	0,0443	0,0087	0,0415	0,0276
1997	0,0305	0,0448	0,0130	0,1415	0,0506	0,0104	0,0380	0,0241
1998	0,0444	0,0641	0,0131	0,1406	0,0425	0,0127	0,0586	0,0256
1999	0,0412	0,0586	0,0171	0,1260	0,0387	0,0107	0,0613	0,0288
2000	0,0441	0,0618	0,0202	0,1491	0,0409	0,0121	0,0514	0,0226
2001	0,0324	0,0448	0,0204	0,1155	0,0560	0,0122	0,0509	0,0304
2002	0,0386	0,0526	0,0247	0,0935	0,0517	0,0134	0,0505	0,0253
2003	0,0506	0,0680	0,0514	0,0918	0,0474	0,0161	0,0498	0,0191
2004	0,0658	0,0872	0,1291	0,0893	0,0486	0,0215	0,0458	0,0135
2005	0,0814	0,1065	0,1358	0,0910	0,0450	0,0246	0,0476	0,0113

2006	0,0896	0,1157	0,1157	0,0947	0,0461	0,0277	0,0438	0,0095
2007	0,1096	0,1403	0,1268	0,0941	0,0451	0,0331	0,0445	0,0079
2008	0,1239	0,1567	0,1063	0,0883	0,0485	0,0403	0,0428	0,0067
2009	0,1044	0,1302	0,1776	0,0690	0,0481	0,0337	0,0493	0,0092
2010	0,1250	0,1535	0,1296	0,0815	0,0436	0,0366	0,0453	0,0070
2011	0,1349	0,1633	0,1716	0,0989	0,0473	0,0428	0,0381	0,0055
2012	0,1416	0,1693	0,1249	0,1051	0,0501	0,0477	0,0406	0,0056
2013	0,1540	0,1817	0,1482	0,0997	0,0490	0,0506	0,0402	0,0051
2014	0,1510	0,1758	0,1254	0,0978	0,0519	0,0526	0,0405	0,0052
2015	0,1390	0,1597	0,1448	0,0940	0,0505	0,0471	0,0435	0,0061
2016	0,1399	0,1585	0,1428	0,0888	0,0475	0,0446	0,0458	0,0063
2017	0,1381	0,1545	0,0996	0,0887	0,0536	0,0497	0,0389	0,0055
2018	0,1253	0,1383	0,0680	0,0884	0,0643	0,0540	0,0368	0,0057
2019	0,1224	0,1332	0,0732	0,0705	0,0681	0,0559	0,0384	0,0061
2020	0,1158	0,1248	0,0904	0,0736	0,0599	0,0466	0,0359	0,0060
2021	0,1319	0,1408	0,0567	0,0809	0,0736	0,0651	0,0327	0,0048
2022	0,1459	0,1542	0,0154	0,0928	0,0794	0,0778	0,0271	0,0036
2023	0,1782	0,1876	0,0206	0,1029	0,0664	0,0794	0,0333	0,0036
AAI	0,0210	0,0324	0,0106	0,0690	0,0281	0,0046	0,0271	0,0036
AI	0,1782	0,1876	0,1776	0,1491	0,0794	0,0794	0,0695	0,0554

Karar seçeneklerinin ağırlıklı bir dizin yardımıyla elde edilen S_i değerleri Eşitlik 16 kullanılarak hesaplanmıştır. Her bir karar seçeneği için en yüksek fayda düzeyi Eşitlik 15 ve S_i değerleri ile; optimum olmayan fayda düzeyi ise Eşitlik 14 ve S_i değerleri ile belirlenmiştir. Son olarak her karar seçeneğinin fayda fonksiyonları Eşitlik 17 yardımıyla hesaplanmıştır.

Tablo 11: Alternatiflerin K_i^+ , K_i^- , $f(K_i^+)$, $f(K_i^-)$ değerleri

Yıllar	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$	Yıllar	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$
1991	0,3421	1,7001	0,8324	0,1675	2008	0,6284	3,1225	0,8324	0,1675
1992	0,3563	1,7702	0,8324	0,1675	2009	0,6367	3,1635	0,8324	0,1675
1993	0,3407	1,6927	0,8324	0,1675	2010	0,6372	3,1660	0,8324	0,1675
1994	0,3441	1,7098	0,8324	0,1675	2011	0,7194	3,5747	0,8324	0,1675
1995	0,3454	1,7164	0,8324	0,1675	2012	0,7014	3,4850	0,8324	0,1675
1996	0,3632	1,8049	0,8324	0,1675	2013	0,7462	3,7075	0,8324	0,1675
1997	0,3615	1,7961	0,8324	0,1675	2014	0,7170	3,5627	0,8324	0,1675
1998	0,4112	2,0431	0,8324	0,1675	2015	0,7011	3,4837	0,8324	0,1675
1999	0,3917	1,9464	0,8324	0,1675	2016	0,6906	3,4312	0,8324	0,1675
2000	0,4120	2,0471	0,8324	0,1675	2017	0,6438	3,1990	0,8324	0,1675
2001	0,3714	1,8456	0,8324	0,1675	2018	0,5948	2,9555	0,8324	0,1675
2002	0,3588	1,7829	0,8324	0,1675	2019	0,5814	2,8888	0,8324	0,1675
2003	0,4036	2,0055	0,8324	0,1675	2020	0,5665	2,8149	0,8324	0,1675
2004	0,5130	2,5488	0,8324	0,1675	2021	0,6006	2,9841	0,8324	0,1675
2005	0,5564	2,7648	0,8324	0,1675	2022	0,6106	3,0341	0,8324	0,1675
2006	0,5559	2,7619	0,8324	0,1675	2023	0,6884	3,4203	0,8324	0,1675
2007	0,6160	3,0606	0,8324	0,1675					

MARCOS yönteminin son aşaması olarak seçeneklerin fayda fonksiyonları değerlendirilerek Tablo 12’de sunulmuştur.

Tablo 12: $f(K_i)$ değerleri sonuçları

Yıllar	$f(K_i)$	Yıllar	$f(K_i)$	Yıllar	$f(K_i)$
1991	0,3310	2002	0,3471	2013	0,7218
1992	0,3446	2003	0,3904	2014	0,6936
1993	0,3295	2004	0,4962	2015	0,6783
1994	0,3329	2005	0,5383	2016	0,6680
1995	0,3341	2006	0,5377	2017	0,6228
1996	0,3514	2007	0,5959	2018	0,5754
1997	0,3497	2008	0,6079	2019	0,5624
1998	0,3978	2009	0,6159	2020	0,5480
1999	0,3789	2010	0,6164	2021	0,5810
2000	0,3986	2011	0,6960	2022	0,5907
2001	0,3593	2012	0,6785	2023	0,6659

4.2 Yunanistan Verilerinin Değerlendirilmesi

Yunanistan’ın 1991-2023 dönemindeki ekonomik performansını değerlendirmek amacıyla öncelikle seçilen kriterlerin ağırlıkları CRITIC yöntemi ile hesaplanmış, ardından MARCOS yöntemi kullanılarak yıllara göre performans değerlendirilmesi yapılmıştır. Ekonomik performansa ilişkin kriterlerin ağırlıklarını belirlemek için CRITIC yöntemi kullanılmış ve ilk olarak karar matrisi hazırlanmış ve bu matris Tablo 13’te sunulmuştur.

Tablo 13: Başlangıç Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	105143232379,9	10188,4	19,5	7,6	14,2	14929958870,8	24,4	25647743503,5
1992	116224672863,8	11176,5	15,9	8,9	14,9	17292881658,9	23,9	27828550232,4
1993	108809059155,8	10402,0	14,4	10,2	14,1	15285243757,4	23,0	25002288941,7
1994	116601801966,3	11091,3	10,9	9,8	14,5	16843841292,1	21,7	25323011236,0
1995	136878365936,2	12959,3	8,9	10,1	14,4	19745091925,3	22,7	31047568760,1
1996	145861612400,9	13749,1	8,2	10,4	14,3	20839186013,6	23,2	33853424405,4
1997	143157600149,8	13427,8	5,5	10,5	16,2	23223405715,7	23,1	33000637713,7
1998	144428172489,3	13472,1	4,8	12,2	16,3	23536858065,3	26,0	37510447365,4
1999	142588875293,8	13249,7	2,6	12,1	19,3	27457026304,7	28,1	40098158121,9
2000	130457756628,4	12072,9	3,2	11,4	23,7	30942467693,0	34,7	45265314484,3
2001	136309295225,3	12549,0	3,4	10,8	22,8	31063176224,6	33,4	45460819435,3
2002	154564203587,0	14177,6	3,6	10,4	20,1	31087273728,4	30,2	46734251399,4
2003	202370140236,3	18518,4	3,5	9,8	18,5	37528698365,5	29,7	59993581082,1
2004	240963562236,1	21995,5	2,9	10,6	20,7	49899010820,8	29,2	70338051175,1
2005	247875422204,4	22560,2	3,6	10,1	21,3	52827781598,1	29,6	73342950866,3
2006	273546728473,1	24821,9	3,2	8,9	21,2	57920808886,2	31,7	86649290415,0
2007	318902829550,7	28864,0	2,9	8,4	22,5	71817777404,1	35,0	111629079024,8

2008	355908689477,5	32128,0	4,2	7,7	23,4	83145854167,5	36,0	128013758850,5
2009	331308500253,3	29828,8	1,2	9,6	19,0	62889598470,3	28,8	95289823664,5
2010	297124961971,5	26716,7	4,7	12,7	21,8	64767602720,9	29,4	87352312996,8
2011	282995942006,6	25483,9	3,3	18,0	25,5	72135028424,6	31,3	88702785566,2
2012	242029307133,4	21913,0	1,5	24,7	28,7	69565465932,7	33,3	80641031646,2
2013	238907690051,1	21787,8	-0,9	27,7	30,2	72167340436,5	32,7	78049457029,6
2014	235458133124,6	21616,7	-1,3	26,7	32,5	76489983017,3	34,0	80151665961,0
2015	195683527003,4	18083,9	-1,7	25,0	32,1	62867562248,1	33,2	64870128721,4
2016	193148146586,9	17924,0	-0,8	23,5	31,3	60431141889,0	32,7	63220752472,5
2017	199844406013,5	18582,1	1,1	21,4	35,0	70013677525,8	36,5	73032851011,5
2018	212049447242,1	19757,0	0,6	19,2	39,0	82684241851,0	41,2	87273446428,5
2019	205252760889,4	19143,9	0,3	17,1	40,1	82328450373,7	41,8	85744667894,2
2020	188480337285,6	17617,3	-1,3	15,9	32,1	60434496175,1	39,8	74970361411,2
2021	214667807441,2	20310,7	1,2	14,7	40,9	87888863543,8	48,7	104573545732,7
2022	217581324512,1	20867,3	9,7	12,4	49,1	106912564752,6	58,9	128068311892,7
2023	238206312632,5	22990,0	3,5	11,0	44,9	106879591270,4	49,8	118617018482,0

Karar matrisinin oluşturulmasının ardından Eşitlik 4 kullanılarak normalizasyon uygulanarak Tablo 14'te elde edilen bulgular belirtilmiştir.

Tablo 14: Normalize Karar Matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	0,0000	0,0000	0,0000	1,0000	0,0043	0,0000	0,9280	0,9937
1992	0,0442	0,0450	0,1689	0,9326	0,0237	0,0257	0,9401	0,9726
1993	0,0146	0,0097	0,2380	0,8705	0,0000	0,0039	0,9661	1,0000
1994	0,0457	0,0412	0,4050	0,8888	0,0113	0,0208	1,0000	0,9969
1995	0,1266	0,1263	0,4965	0,8735	0,0108	0,0523	0,9740	0,9413
1996	0,1624	0,1623	0,5314	0,8593	0,0068	0,0642	0,9598	0,9141
1997	0,1516	0,1477	0,6569	0,8558	0,0620	0,0902	0,9641	0,9224
1998	0,1567	0,1497	0,6932	0,7686	0,0641	0,0936	0,8855	0,8786
1999	0,1493	0,1395	0,7937	0,7730	0,1484	0,1362	0,8276	0,8535
2000	0,1009	0,0859	0,7694	0,8124	0,2756	0,1741	0,6505	0,8034
2001	0,1243	0,1076	0,7589	0,8413	0,2491	0,1754	0,6868	0,8015
2002	0,1971	0,1818	0,7468	0,8621	0,1728	0,1757	0,7706	0,7891
2003	0,3877	0,3797	0,7515	0,8873	0,1282	0,2457	0,7866	0,6605
2004	0,5416	0,5382	0,7813	0,8481	0,1898	0,3802	0,7988	0,5601
2005	0,5692	0,5639	0,7508	0,8756	0,2070	0,4120	0,7881	0,5310
2006	0,6716	0,6670	0,7673	0,9337	0,2031	0,4674	0,7319	0,4019
2007	0,8524	0,8512	0,7815	0,9613	0,2415	0,6185	0,6423	0,1595
2008	1,0000	1,0000	0,7221	0,9954	0,2654	0,7416	0,6163	0,0005
2009	0,9019	0,8952	0,8610	0,9019	0,1406	0,5214	0,8103	0,3180
2010	0,7656	0,7534	0,6957	0,7441	0,2209	0,5418	0,7932	0,3950
2011	0,7092	0,6972	0,7610	0,4829	0,3261	0,6219	0,7408	0,3819

2012	0,5459	0,5344	0,8472	0,1469	0,4188	0,5940	0,6877	0,4602
2013	0,5334	0,5287	0,9616	0,0000	0,4605	0,6223	0,7051	0,4853
2014	0,5197	0,5209	0,9800	0,0486	0,5255	0,6693	0,6682	0,4649
2015	0,3611	0,3599	1,0000	0,1345	0,5152	0,5212	0,6922	0,6132
2016	0,3509	0,3526	0,9570	0,2074	0,4913	0,4947	0,7035	0,6292
2017	0,3776	0,3826	0,8652	0,3118	0,5981	0,5988	0,6008	0,5340
2018	0,4263	0,4361	0,8886	0,4229	0,7109	0,7366	0,4766	0,3958
2019	0,3992	0,4082	0,9061	0,5290	0,7428	0,7327	0,4600	0,4106
2020	0,3323	0,3386	0,9770	0,5860	0,5134	0,4947	0,5138	0,5152
2021	0,4368	0,4614	0,8603	0,6478	0,7665	0,7932	0,2732	0,2280
2022	0,4484	0,4867	0,4629	0,7587	1,0000	1,0000	0,0000	0,0000
2023	0,5306	0,5835	0,7546	0,8297	0,8784	0,9996	0,2440	0,0917

Normalize karar matrisinin oluşturulmasından sonra kriterler arasındaki ilişkiyi değerlendirebilmek amacıyla Tablo 15’de belirtilen ilişki katsayı matrisi oluşturulmuştur.

Tablo 15: İlişki Katsayı Matrisi

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
K1	1	0,9986	0,5021	-0,1269	0,3133	0,7216	-0,3596	-0,8541
K2	0,9986	1	0,4976	-0,1275	0,3494	0,7492	-0,3966	-0,8757
K3	0,5021	0,4976	1	-0,5987	0,5029	0,5587	-0,3895	-0,4871
K4	-0,1269	-0,1275	-0,5987	1	-0,5220	-0,4262	0,2464	0,1834
K5	0,3133	0,3494	0,5029	-0,5220	1	0,8770	-0,9364	-0,7104
K6	0,7216	0,7492	0,5587	-0,4262	0,8770	1	-0,8553	-0,9449
K7	-0,3596	-0,3966	-0,3895	0,2464	-0,9364	-0,8553	1	0,7834
K8	-0,8541	-0,8757	-0,4871	0,1834	-0,7104	-0,9449	0,7834	1

İlişki katsayı matrisinin de elde edilmesi ile son adım olarak Eşitlik 7 kullanılarak kriterlerin ağırlıkları hesaplanmıştır. Elde edilen veriler Tablo 16’da belirtilmiştir. Tablo 16 incelendiğinde kriter ağırlığı en yüksek olan kriterin K4 (işsizlik) olduğu görülmektedir.

Tablo 16: Kriter Ağırlıkları

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
w_j	0,1680	0,1692	0,0926	0,1867	0,1310	0,1113	0,0820	0,0588

CRITIC yöntemi ile ağırlıkları belirlenen kriterlerin ekonomik performans bağlamında yıllara göre değerlendirilmesi için MARCOS yöntemi kullanılmıştır. Tablo 17 ile belirtilen anti-ideal çözüm ve ideal çözüm değerleri eklenerek genişletilmiş başlangıç matrisine dönüştürülmüştür.

Tablo 17: Anti-ideal (AAI) ve ideal (AI) çözüm değerleri

Kriter	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
AAI	105143232379,9	10188,4	19,5	27,7	14,1	14929958870,8	58,9	128068311892,7
AI	355908689477,5	32128,0	0,0	7,6	49,1	106912564752,6	21,7	25002288941,7

CRITIC yöntemi uygulaması sonucu elde edilen kriter ağırlıklarının karar matrisinin normalizasyonu ile çarpımıyla elde edilen ağırlıklı normalize karar matrisi Tablo 18’de belirtilmiştir.

Tablo 18: Ağırlıklı Normalize Karar matrisi

Yıllar	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8
1991	0,0496	0,0537	0,0000	0,1867	0,0156	0,0183	0,0730	0,0574
1992	0,0549	0,0589	0,0001	0,1584	0,0397	0,0212	0,0744	0,0529
1993	0,0514	0,0548	0,0001	0,1389	0,0375	0,0187	0,0775	0,0589
1994	0,0551	0,0584	0,0001	0,1441	0,0385	0,0206	0,0820	0,0581
1995	0,0646	0,0683	0,0001	0,1397	0,0385	0,0242	0,0785	0,0474
1996	0,0689	0,0724	0,0001	0,1359	0,0381	0,0255	0,0767	0,0435
1997	0,0676	0,0708	0,0002	0,1350	0,0433	0,0285	0,0773	0,0446
1998	0,0682	0,0710	0,0002	0,1156	0,0435	0,0288	0,0686	0,0392
1999	0,0673	0,0698	0,0004	0,1165	0,0513	0,0337	0,0633	0,0367
2000	0,0616	0,0636	0,0003	0,1246	0,0632	0,0379	0,0513	0,0325
2001	0,0644	0,0661	0,0003	0,1313	0,0608	0,0381	0,0534	0,0324
2002	0,0730	0,0747	0,0003	0,1366	0,0536	0,0381	0,0589	0,0315
2003	0,0955	0,0976	0,0003	0,1437	0,0495	0,0460	0,0601	0,0245
2004	0,1138	0,1159	0,0003	0,1330	0,0552	0,0612	0,0610	0,0209
2005	0,1170	0,1189	0,0003	0,1403	0,0568	0,0647	0,0602	0,0201
2006	0,1292	0,1308	0,0003	0,1587	0,0565	0,0710	0,0562	0,0170
2007	0,1506	0,1521	0,0003	0,1693	0,0601	0,0880	0,0509	0,0132
2008	0,1680	0,1693	0,0002	0,1845	0,0623	0,1019	0,0495	0,0115
2009	0,1564	0,1572	0,0008	0,1481	0,0506	0,0771	0,0619	0,0155
2010	0,1403	0,1408	0,0002	0,1111	0,0581	0,0794	0,0606	0,0169
2011	0,1336	0,1343	0,0003	0,0787	0,0680	0,0884	0,0568	0,0166
2012	0,1143	0,1155	0,0006	0,0572	0,0766	0,0853	0,0535	0,0183
2013	0,1128	0,1148	0,0927	0,0511	0,0806	0,0884	0,0545	0,0189
2014	0,1112	0,1139	0,0927	0,0529	0,0866	0,0937	0,0523	0,0184
2015	0,0924	0,0953	0,0927	0,0566	0,0857	0,0770	0,0537	0,0227
2016	0,0912	0,0944	0,0927	0,0601	0,0834	0,0741	0,0544	0,0233
2017	0,0944	0,0979	0,0008	0,0660	0,0934	0,0858	0,0487	0,0202
2018	0,1001	0,1041	0,0015	0,0737	0,1040	0,1013	0,0433	0,0169
2019	0,0969	0,1009	0,0037	0,0829	0,1070	0,1009	0,0426	0,0172
2020	0,0890	0,0928	0,0927	0,0889	0,0855	0,0741	0,0448	0,0196
2021	0,1014	0,1070	0,0008	0,0965	0,1092	0,1077	0,0366	0,0141
2022	0,1027	0,1100	0,0001	0,1138	0,1310	0,1310	0,0303	0,0115
2023	0,1125	0,1211	0,0003	0,1286	0,1196	0,1310	0,0358	0,0124

Karar seçeneklerinin ağırlıklandırılmış bir dizin yardımıyla hesaplanan S_i değerleri Eşitlik 16 kullanılarak elde edilmiştir. Her bir karar seçeneğine ait maksimum fayda düzeyi Eşitlik 15 ve S_i

değerleri aracılığıyla; optimum olmayan fayda düzeyi ise yine Eşitlik 14 ve S_i değerleri kullanılarak tespit edilmiştir. Elde edilen bulgular Tablo 19 ile gösterilmiştir.

Tablo 19: Alternatiflerin K_i^- , K_i^+ , $f(K_i^-)$, $f(K_i^+)$ değerleri

Yıllar	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$	Yıllar	K_i^+	K_i^-	$f(K_i^+)$	$f(K_i^-)$
1991	0,4455	1,8033	0,8018	0,1981	2008	0,7328	2,9657	0,8018	0,1981
1992	0,4514	1,8271	0,8018	0,1981	2009	0,6546	2,6494	0,8018	0,1981
1993	0,4293	1,7374	0,8018	0,1981	2010	0,5956	2,4105	0,8018	0,1981
1994	0,4482	1,8139	0,8018	0,1981	2011	0,5655	2,2886	0,8018	0,1981
1995	0,4524	1,8311	0,8018	0,1981	2012	0,5110	2,0683	0,8018	0,1981
1996	0,4523	1,8305	0,8018	0,1981	2013	0,6018	2,4357	0,8018	0,1981
1997	0,4581	1,8539	0,8018	0,1981	2014	0,6097	2,4676	0,8018	0,1981
1998	0,4267	1,7270	0,8018	0,1981	2015	0,5649	2,2864	0,8018	0,1981
1999	0,4305	1,7424	0,8018	0,1981	2016	0,5625	2,2766	0,8018	0,1981
2000	0,4267	1,7270	0,8018	0,1981	2017	0,4974	2,0132	0,8018	0,1981
2001	0,4381	1,7730	0,8018	0,1981	2018	0,5343	2,1626	0,8018	0,1981
2002	0,4577	1,8524	0,8018	0,1981	2019	0,5414	2,1910	0,8018	0,1981
2003	0,5071	2,0525	0,8018	0,1981	2020	0,5760	2,3313	0,8018	0,1981
2004	0,5505	2,2279	0,8018	0,1981	2021	0,5620	2,2747	0,8018	0,1981
2005	0,5672	2,2954	0,8018	0,1981	2022	0,6182	2,5019	0,8018	0,1981
2006	0,6077	2,4593	0,8018	0,1981	2023	0,6485	2,6244	0,8018	0,1981
2007	0,6712	2,7164	0,8018	0,1981					

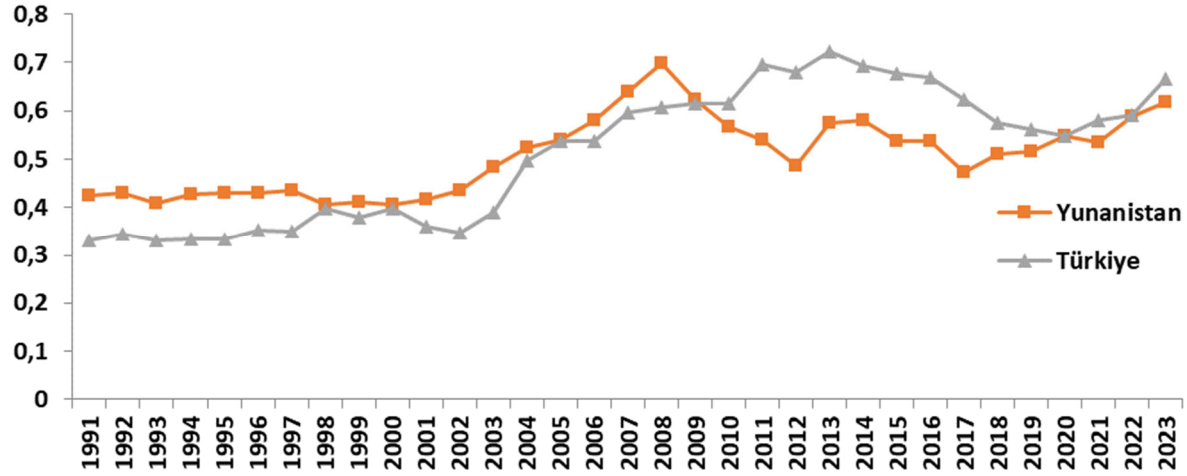
MARCOS yönteminin son adımında seçeneklerin fayda fonksiyonları değerlendirilerek Tablo 20’de belirtilmiştir.

Tablo 20: $f(K_i)$ değerleri sonuçları

Yıllar	$f(K_i)$	Yıllar	$f(K_i)$	Yıllar	$f(K_i)$
1991	0,4248	2002	0,4363	2013	0,5737
1992	0,4304	2003	0,4835	2014	0,5812
1993	0,4092	2004	0,5248	2015	0,5386
1994	0,4273	2005	0,5407	2016	0,5363
1995	0,4313	2006	0,5793	2017	0,4742
1996	0,4312	2007	0,6398	2018	0,5094
1997	0,4367	2008	0,6986	2019	0,5161
1998	0,4068	2009	0,6241	2020	0,5491
1999	0,4104	2010	0,5678	2021	0,5358
2000	0,4068	2011	0,5391	2022	0,5893
2001	0,4176	2012	0,4872	2023	0,6182

4.3 Tartışma

Türkiye ve Yunanistan'ın ekonomik performansları CRITIC yöntemi ile kriterler ağırlıklandırılmış daha sonra MARCOS yöntemi ile çözümlenmiştir. Değerlendirme sonucunda elde edilen bulgular karşılaştırılmalı olarak Şekil 1 olarak sunulmuştur.



Şekil 1: MARCOS Yönteminden Elde Edilen Türkiye ve Yunanistan Grafiği

Şekil 1'e bakıldığında Türkiye ve Yunanistan'ın ekonomik performanslarının yıllar itibarıyla, iki ülkenin de ekonomik performansında dalgalanmalar olduğu dikkat çekmektedir. 1991-2001 döneminde, iki ülke de nispeten düşük ekonomik göstergelerle başlamış ve ardından yükselme trendine girmiştir. Yunanistan, özellikle 2000'li yılların başından itibaren hızlı bir yükseliş göstermektedir. 2008-2009 küresel mali kriz döneminde Yunanistan'ın performansında belirgin bir düşüş yaşanmıştır. Bu dönem, Yunanistan'ın borç krizine girmesiyle de ilişkilendirilebilir. Türkiye'nin performansındaki dalgalanmalar ise daha dengeli gözükmemekte, belirgin kriz yıllarında (örneğin 2001) düşüş gösterse de daha istikrarlı bir seyir izlemektedir. Yunanistan'ın özellikle 2010-2015 yıllarında ekonomik kriz sebebiyle yaşadığı gerilemenin ardından toparlanma sürecine girdiği görülmektedir. Türkiye'nin 2010'lardan itibaren inişli çıkışlı bir ekonomik performans gösterdiği, ancak dalgalanmaların genellikle Yunanistan'a göre daha az şiddetli olduğu anlaşılabılır. Aşağıda iki ülkenin ele alınan kriterler ışığında incelemesi verilmiştir.

- **Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ve Kişi Başına Düşen GSYİH:**

Yunanistan'ın 2000'li yılların başındaki hızlı ekonomik büyümesi dikkat çekicidir. Bu dönem, Yunanistan'ın Avrupa Birliği'ne katılımı ve Avrupa para birimi olan Euro'ya geçiş süreciyle bağlantılı olarak ekonomik büyümesini hızlandırdığı bir dönemdir. Türkiye'nin ekonomik büyümesi ise genel olarak daha istikrarlı bir şekilde ilerlemiştir. 2001 ekonomik krizine rağmen, sonrasında toparlanma ve büyüme süreci gerçekleşmiştir. Türkiye, 2000'li yılların başından itibaren ekonomik reformlar ve dış ticaret hacmindeki artışla dikkate değer bir büyüme göstermiştir. Ancak Yunanistan'ın 2008-2009 mali krizi ile başlayan keskin bir düşüş yaşadığı dönemde Türkiye'nin daha istikrarlı bir ekonomik büyüme sergilediği görülmektedir.

- **Enflasyon ve İşsizlik Oranları:**

Yunanistan, ekonomik kriziyle birlikte işsizlikte önemli bir artış yaşamış ve uzun süre yüksek işsizlik oranlarıyla mücadele etmiştir. Türkiye'nin de enflasyon ve işsizlik oranlarında zaman zaman artışlar yaşadığı, ancak Yunanistan'ın kriz dönemlerine kıyasla bu dalgalanmaların daha sınırlı olduğu söylenebilir. Özellikle 1990'ların sonları ve 2000'lerin başında Türkiye'deki enflasyonun yüksek olduğu bilirse de, zamanla bu oranları kontrol altına alma girişimleri dikkat çekmiştir.

- **Mal ve Hizmet İhracatı ve İthalatı:**

Türkiye, özellikle 2000'lerden itibaren ihracatta önemli bir büyüme kaydetmiştir. Bu da ekonomik büyümesine olumlu yansımıştır. Türkiye'nin dış ticaret hacmindeki artış ve çeşitlenen ihracat yapısı, ekonomik istikrarına katkıda bulunmuştur. Yunanistan'ın ticaret hacmi ise kriz döneminde ciddi şekilde

etkilenmiş, ihracat ve ithalatında düşüşler yaşanmıştır. Ancak toparlanma sürecinde belirli bir dengelenme görülmektedir.

Ekonomik Asimetri Çerçevesinde Şekil 1 değerlendirildiğinde; dönemsel farklılıklar iki ülkenin ekonomik performansının farklı dönemlerde birbirine göre avantajlı olduğunu göstermektedir. Bu, ekonomik asimetrinin dinamik olduğunu ve sadece bir ülkenin sürekli üstünlüğünü ifade etmediğini ortaya koymaktadır. Krizlerin etkisi olarak Yunanistan'ın 2008 sonrası ekonomik düşüşü, krizlerin ekonomik asimetri üzerindeki etkisini vurgulamaktadır. Türkiye'nin bu dönemde göreceli istikrarını koruması, bölgesel ekonomik dengeler açısından önemli bir fark yaratmıştır. Küresel ve bölgesel etkiler açısından Yunanistan'ın AB üyeliği nedeniyle aldığı destek, ekonomik performansını bir dönem Türkiye'nin önüne geçirmiştir. Ancak uzun vadede bu avantaj sürdürülebilir olmamıştır. Bu durum, iki ülkenin ekonomik büyüklükleri ve dışsal etkiler karşısındaki kırılganlıklarının ekonomik asimetriye nasıl yansıdığını ortaya koymaktadır.

5. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışmada, Türkiye ve Yunanistan'ın 1991-2023 yıllarına ait ekonomik performanslarının CRITIC ve MARCOS yöntemleri çerçevesinde değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Çalışma, ülkelerin ekonomik performansını belirlemek için seçilmiş sekiz ekonomik değerlendirme kriteri içermiştir. Bunlar, GSYİH (cari ABD doları), kişi başına düşen GSYİH (cari ABD doları), enflasyon (yıllık tüketici fiyatları), toplam işsizlik oranı (toplam işgücünün %'si), mal ve hizmet ihracatı (GSYİH'nin %'si), mal ve hizmet ihracatı (cari ABD doları), mal hizmet ithalatı (GSYİH'nin %'si), ve mal ve hizmet ithalatı (cari ABD doları) olarak yer almıştır. İlgili iki ülkenin seçilmesinin nedeni ise aynı anda AB üyesi olabilecek iken birinin olup diğerinin olamaması, ikisinin de NATO ve OECD üyesi olması ve komşu iki ülke olarak 1991-2023 yılları arasında ekonomik performanslarındaki değişimlerin karşılaştırılmasının istenmesidir. Ayrıca iki ülke arasındaki asimetrik ilişki ortaya konmak istenmiştir.

Çalışmada kriterlerin ağırlıklandırılmasında kullanılan CRITIC yöntemi ile Türkiye için en önemli performans kriteri Kişi başına düşen Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (Cari ABD Doları) olarak bulunur iken Yunanistan için İşsizlik Toplam (toplam işgücünün %'si) kriteri bulunmuştur. Ek olarak, MARCOS yöntemi kullanılarak elde edilen sonuçlara göre, Türkiye'nin ekonomik performansının en yüksek olduğu yıl 2013 ve en düşük olduğu yıl 1993 olmuştur. Yunan ekonomisi 2008'de en iyi performansını sergilerken 1998'de en kötü performansını sergilemiştir.

Türkiye ve Yunanistan'ın ekonomik performansındaki asimetrinin dinamik yapısı, küresel ve bölgesel dışsal şokların farklı kurumsal tepkilerle etkileşiminden kaynaklanmaktadır. Yunanistan'ın 2001'de Euro bölgesine katılması, başlangıçta düşük faizli borçlanma imkânı ve AB yapısal fonlarıyla yatırımlarını artırmış, ancak bu avantaj verimsiz kaynak dağılımı nedeniyle sürdürülebilir olmamıştır. 2008 küresel krizi sonrası uygulanan kemer sıkma politikaları, reel sektör daralmasını tetikleyerek işsizliği %27.9'a (2013) çıkarmış ve sosyal maliyetleri ağırlaştırmıştır (Tablo 20: 2013 $f(K_i)=0.5737$). Buna karşılık Türkiye, dalgalı kur rejimi ve finansal sistemin görece izole yapısı sayesinde 2008 krizinde daha dirençli performans sergilemiş, 2010 Avro borç krizi sırasında ise kur esnekliğinin sağladığı rekabetçi devalüasyonla ihracatını artırabilmiştir.

İki ülkenin ekonomik asimetrisinde coğrafi konumun yarattığı fırsat ve riskler belirleyici olmuştur. Yunanistan, AB üyeliğiyle enerji arz güvenliğinde avantaj sağlarken, transit koridor olma potansiyelini tam olarak kullanamamıştır. Türkiye ise 2015 Suriye krizi gibi bölgesel çatışmaların yüksek savunma harcamalarına yol açmasına rağmen, enerji koridoru olma stratejisiyle (Bakü-Tiflis-Ceyhan boru hattı, TANAP) hem doğrudan yatırım çekmiş hem de transit gelirlerini istikrarlı şekilde artırmıştır. Ancak bu avantajlar, 2018'de ABD-Türkiye gerilimi ve 2020 COVID-19 Pandemisi gibi dışsal şoklarda kırılganlığa dönüşebilmiştir.

Şekil 1'de gözlemlenen performans farklılaşması, ekonomik asimetrinin statik bir üstünlükten ziyade dış şoklara kurumsal adaptasyon kapasitesiyle şekillendiğini ortaya koymaktadır. Yunanistan'ın AB'ye kurumsal bağımlılığı, kriz dönemlerinde politik özerkliği kısıtlayarak toparlanmayı geciktirirken Türkiye'nin esnek para politikaları ve bölgesel ticaret ağları, 2022'de GSYİH'nin 1.1 trilyon dolara ulaşmasını sağlamıştır (Tablo 5). Bu bulgular, ekonomik asimetrinin dış faktörlerle sürekli yeniden yapılandığı dinamik bir denge olduğunu kanıtlamakta olup, gelecek çalışmalarda jeopolitik risk endeksleri ve kurumsal kalite göstergelerinin modele eklenmesi önerilmektedir.

Sonuç olarak, bu çalışma Türkiye-Yunanistan çalışmalarına ait literatüre, ÇKKV yöntemlerinin kullanılarak ekonomik performanslarının değerlendirilmesinde önemli katkı sunmuştur. Önceki çalışmalarda bu iki ülke; OECD, Avrupa ülkelerinin değerlendirilmesi gibi çalışmaların ülke gruplarında yer almıştır. Ancak bu çalışma; Türkiye ve Yunanistan arasındaki ekonomik ilişkilerin asimetri bağlamında nicel olarak ele alması, uzun vadeli bir perspektifle ekonomik göstergelerin sistematik olarak incelemesi, CRITIC ve MARCOS gibi yöntemlerin ekonomik analizlerde kullanımını teşvik ederek literatüre metodolojik bir yenilik sunması, ekonomik performans analizine ülkeler arası farklılıkları ve tarihsel dinamikleri entegre etmesi ile hem ekonomik performans analizleri için daha sağlam bir çerçeve sunmakta hem de Türkiye ve Yunanistan ilişkileri üzerine literatüre yeni bir bakış açısı kazandırmıştır. Böylelikle de sadece iki ülkenin karşılaştırmasını yapmakla kalmayıp, aynı zamanda her bir ülke için özelleştirilmiş çıkarımlar yapma olanağı sağlamıştır.

Çalışmanın Sınırları ve Öngörülen Çalışmalar:

Bu çalışmada kullanılan ÇKKV yöntemleri ve veri türleri sınırlıdır. Elde edilen sonuçlar diğer yöntem veya teknikler kullanılarak test edilirse daha iyi sonuçlar keşfedilebilir. Ayrıca, burada elde edilen sonuçların ekonomik veriler için geçerli olduğu ve sonuçların farklı veriler için farklılık gösterebileceği dikkate alınmalıdır. Bu çalışmada önerilen değerlendirme metodolojisini sağlam ve uygulanabilir bulunmuştur. Ancak, başarılı olduğu kanıtlanmış yöntem ve tekniklerin farklı senaryolarda değişebileceği de vurgulanmalıdır. ÇKKV değerlendirme metodolojisi ile ÇKKV yöntemlerinin amaçlarının birbirinden farklı olduğu unutulmamalıdır.

Politika Yapıcılar için Öneriler;

Türkiye: Bu çalışmanın bulguları, dalgalı kur rejiminin kriz dönemlerinde ihracat rekabetini korumadaki kritik rolünü teyit etmektedir. Politika yapıcılar, bu esnekliği sürdürürken enflasyon hedeflemesi çerçevesini güçlendirebilir ve döviz kuru volatilitésinin finansal istikrar üzerindeki etkilerini azaltacak makroihtiyati önlemleri önceliklendirebilir. Enerji koridoru avantajının GSYİH büyümesine katkısı göz önüne alınarak, yeşil hidrojen ve LNG transit altyapısına yatırım teşvik edilebilir. Bu sayede, bölgesel gerilimlerin (2018 ABD-Türkiye gerilimi) yarattığı kırılganlıklar minimize edilebilir. Ayrıca, CRITIC sonuçları kişi başı GSYİH'nın en yüksek ağırlığa sahip olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda, nitelikli işgücü yetiştiren mesleki eğitim reformları ve yüksek katma değerli sektörlerle (dijital teknoloji, ileri imalat) yönelik AR-GE teşvikleri, performansın sürdürülebilirliği için hayati önem taşımaktadır.

Yunanistan: Geçmiş dönemde verimsiz kaynak dağılımının (2000-2008) performansı nasıl olumsuz etkilediği göz önünde bulundurularak, yeni nesil AB fonları dijital dönüşüm ve yeşil enerji altyapısına şeffaf ve izlenebilir şekilde kanallize edilebilir. Coğrafi avantajın tam kullanılamaması asimetriyi derinleştirmektedir. Pire Limanı'nın Balkanlar ve Orta Avrupa'ya demiryolu bağlantıları güçlendirilerek Türkiye'nin enerji koridorlarına alternatif bir ticaret ağı oluşturulabilir. Ayrıca, CRITIC ile belirlenen en ağırlıklı kriterin işsizlik olması, bu sorunun aciliyetini vurgulamaktadır. KOBİ'lere yönelik vergi indirimleri ve turizm, yenilenebilir enerji gibi istihdam-yoğun sektörlerde esnek çalışma modellerinin yasal altyapısı oluşturulmalıdır.

Türkiye-Yunanistan: Türkiye'nin enerji altyapısı ile Yunanistan'ın AB şebeke entegrasyonu birleştirilerek, Avrupa'nın enerji çeşitlendirme stratejisine katkı sağlayacak ortak LNG depolama ve dağıtım projeleri (örneğin, TürkAkım-Yunanistan interkonektörü) geliştirilebilir. Bu, iki ülkenin dış şoklara (2020 COVID-19 Pandemisi) karşı direncini artıracaktır. Ayrıca, Türkiye'nin üretim kapasitesi ile Yunanistan'ın AB pazarına erişimi, ortak markalaşma (örneğin, tarım ürünleri, tekstil) ve karşılıklı yatırım anlaşmaları ile sinerjiye dönüştürülebilir.

KAYNAKÇA

- Afşar, A., & Karpuz, E. (2019). Makroekonomik Değişkenlerle Borsa İstanbul Gayrimenkul Yatırım Ortaklıkları Endeksi Arasındaki İlişki. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20 (1), 52-64.
- Akandere, G., & Zerenler, M. (2022). Doğu Avrupa Ülkelerinin Çevresel ve Ekonomik Performansının Bütünleşik CRITIC-TOPSIS Yöntemiyle Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 25 (Özel Sayı), 524-535.

- Akay, H. K., Aklan, N. A., & Çınar, M. (2016). Türkiye Ekonomisinde Ekonomik Büyüme ve İşsizlik. *Journal of Management and Economics Research*, 14 (1), 209-226.
- Akçay, B. (2012). Türkiye’de Cari Açığın Sürdürülebilirliği: Borç Krizindeki Yunanistan İle Bir Karşılaştırma. *Ekonomik Yaklaşım*, 23(84), 1-38.
- Aksu, F. (2016). The Aegean Disputes: An Intractable Conflict. In *Turkish-Greek Relations: Rapprochement and Risk* (pp. 45-70). Routledge.
- Aktaş, G., & Kaplan, Z. (2020). AB’nin Serbest Ticaret Anlaşmalarının Asimetrik Etkisi ve Türkiye. *Uluslararası Ekonomi İşletme ve Politika Dergisi*, 4 (1), 117-140.
- Akyol Özcan, K. (2023). Konut Fiyat Endeksi Belirleyicileri Üzerine Bir Araştırma: Asimetrik Eş Bütünleşme Analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, 93, 283-307.
- Altay Topçu, B., & Oralhan, B. (2017). Türkiye ve OECD Ülkeleri’nin Temel Makroekonomik Göstergeler Açısından Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri ile Karşılaştırılması. *International Journal of Academic Value Studies*, 3 (14), 260-277.
- Altın, H. (2020). Ekonomik Özgürlük Endeksinin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleriyle Analizi. *International Journal of Economics Business and Politics*, 4 (2), 441-460.
- Arsu, T., & Ayçin, E. (2021). Evaluation of OECD Countries with Multicriteria Decision-Making Methods in Terms of Economic, Social and Environmental Aspects. *Operational Research in Engineering Sciences: Theory and Applications*, 4 (2), 55-78.
- Atrashkevich, A. N. (2019). Turkey and Greece: Political and Economic Relations within the Conflict Circumstances (1999-2017). *International Relations*, 19 (4), 675—689.
- Ayçin, E. (2019). *Çok Kriterli Karar Verme: Bilgisayar Uygulamalı Çözümler*. Nobel Akademik Yayıncılık.
- Barışık, S., Çevik, E. İ., & Çevik, N. K. (2019). Türkiye’de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov-Switching Yaklaşımı. *Maliye Dergisi*, 159 (2), 88-102.
- Bayramoğlu, M. F., Bayramoğlu, A. T., & Ergün, M. A. (2019). Döviz Kuru ve Petrol Fiyatları Arasındaki İlişkinin Ortalamada ve Varyansta Nedensellik Testi ile Analizi. *Business & Management Studies: An International Journal*, 7 (5), 2112-2123.
- Berument, H., & Doğan, B. (2005). The Asymmetric Effects of Government Spending Shocks: Empirical Evidence from Turkey. *Journal of Economic and Social Research*, 6 (1), 33-51.
- Bilgin, P., & Bilgiç, A. (2011). Turkey's "New" Foreign Policy toward Eurasia. *Eurasian Geography and Economics*, 52 (2), 173-195.
- Ceylan, S., & Şahin, B. Y. (2010). İşsizlik ve Ekonomik Büyüme İlişkisinde Asimetri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2), 157-165.
- Chakraborty, S., & Zavadskas, E. K. (2014). Applications of WASPAS method in manufacturing decision making. *Informatica*, 25 (1), 1-20.
- Çelik, S., & Ünlü, A. (2023). İthalat ve Ekonomik Büyüme İlişkisinin Asimetrik Olarak İncelenmesi. *International Journal of Social and Humanities Sciences Research (JSHSR)*, 10 (94), 882-892.
- Çetin, M. (2011). *Ezeli Rakip Ebedi Dost İki Ülke: Türkiye-Yunanistan*, Türkiye Stratejik Araştırma Merkezi, [Erişim Tarihi 03.12.2024, https://tasam.org/Files/Icerik/File/ezeli_rakip_ebedi_dost_iki_ulketurkiye-yunanistan_6b0b3158-67e6-4d4b-8ed5-b95655e28125.pdf]
- Demiryol, T. (2018). Türkiye-Rusya İlişkilerinde Enerjinin Rolü: Asimetrik Karşılıklı Bağımlılık ve Sınırları. *Gaziantep University Journal of Social Sciences*, 17 (4), 1438-1455.
- Diakoulaki, D., Mavrotas, G., & Papayannakis, L. (1995). Determining objective weights in multiple criteria problems: The critic method. *Computers & Operations Research*, 22 (7), 763-770.

- Dritsakis, N. (2004). Defense spending and economic growth: an empirical investigation for Greece and Turkey. *Journal of Policy Modeling*, 26 (2), 249–264.
- Dunne, P., Nikolaidou, E., & Vougas, D. (2001). Defence spending and economic growth: A causal analysis for Greece and Turkey. *Defence and Peace Economics*, 12 (1), 5–26.
- Ela, M., Doğan, A., & Uçar, O. (2018). Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye'nin Makroekonomik Performanslarının TOPSIS Yöntemi ile Karşılaştırılması. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 129-143.
- Fisher Onar, N., & Watson, M. (2013). Crisis or opportunity? Turkey, Greece and the political economy of South-East Europe in the 2010s. *Southeast European and Black Sea Studies*, 13 (3) 407–420.
- Gediz Oral, B., & Arpazlı Fazlılar, T. (2021). AB borç krizi ve Makroekonomik Göstergelerle Türkiye-PIIGS (Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan, İspanya) Ülkeleri Değerlendirmesi. *IBAD Sosyal Bilimler Dergisi*, 10, 292-321.
- Genç, A., Avcı, T., & Sevgin, H. (2017). Karadeniz Ekonomik İşbirliği Üye Ülkelerine İlişkin Etkinlik Analizi: TOPSIS, ARAS ve MOORA Yöntemleriyle Bir Uygulama. *Pamukkale Journal of Eurasian Socioeconomic Studies*, 4 (2), 15-40.
- Göğebakan, R. (2014). *Finansal Krizlerin Ekonomik Etkileri: Türkiye ve Yunanistan Örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Heraclides, A. (2010). *The Greek-Turkish Conflict in the Aegean*. New Perspectives on South-East Europe Series, Palgrave Macmillan.
- Kahreman, Y. (2023). OECD Ülkelerinin Ekonomik Performanslarının CRITIC-MABAC Yöntemi ile Ölçülmesi. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 96-122.
- Kandil, M. (1995). Asymmetric Nominal Flexibility and Economic Fluctuations. *Southern Economic Journal*, 61, 674-695.
- Kalyoncu, H., & Yücel, F. (2006). An analytical approach on defense expenditure and economic growth: The case of Turkey and Greece. *Journal of Economic Studies*, 33 (5), 336-343.
- Katrakilidis, C., & Trachanas, E. (2012). What drives housing price dynamics in Greece: New evidence from asymmetric ARDL cointegration. *Economic Modelling*, 29 (4), 1064-1069.
- Kıracı, K., & Bakır, M. (2019). CRITIC Temelli EDAS Yöntemi ile Havayolu İşletmelerinde Performans Ölçümü Uygulaması. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 35, 157-174.
- Keridis, D. (2001). Earthquakes, Diplomacy, and New Thinking in Greek-Turkish Relations. *The Review of International Affairs*, 50 (1), 33-48.
- Ker-Lindsay, J. (2007). The Policies of Greece and Cyprus towards Turkey's EU Accession. *Turkish Studies*, 8 (1), 71-83.
- Kete, H., & Karasaç, F. (2022). Covid-19 sürecinde Avrupa Birliği ülkeleri ve Türkiye'nin ekonomik performanslarının COPRAS yöntemi ile değerlendirilmesi. *İktisat Politikası Araştırmaları Dergisi*, 9 (2), 373-395.
- Kocadayı, N., Kavşak, E., & Temizel, F. (2020). Emtia Fiyatlarının Gayrimenkul Yatırım Ortaklığına Olan Etkilerinin Avrupa Borç Krizine Bağlı Olarak Değerlendirilmesi: Avrupa Ülkeleri Örneği. *Anadolu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21 (1), 15-27.
- Körpe, Ö. (2023). Eş Anlamlı Değil ama Eş Kullanımlı: Muharebe Sahası Fonksiyon Alanları Çerçevesinde Konvansiyonel, Asimetrik ve Hibrit Savaş. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, (“Yeni” Savaşlar ve “Yeni” Ordular Özel Sayısı), 13-30.
- Kurnaz Şahin, F. (2021). 1929 Dünya Ekonomik Buhranı Sonrasında Türk-Yunan Ekonomik İlişkilerinin Tarihsel Gelişimi (1929-1939). *Stratejik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, (Türk-Yunan İlişkileri Özel Sayısı), 55-90.

- Orhan, M. (2020). Avrupa Birliği Ülkeleri ile Avrupa Birliği Üyeliğine Aday Olan Ülkelerin Makroekonomik Performanslarının Aras Yöntemi ile Kıyaslanması. *Journal of Humanities and Tourism Research*, 10 (1), 115-129.
- Orhan, M., & Aytakin, M. (2020). Türkiye ile AB'ye Son Katılan Ülkelerin AR-GE Performanslarının CRITIC Ağırlıklı MAUT ve SAW Yöntemiyle Kıyaslanması. *Business & Management Studies: An International Journal*, 8, (1), 754-778.
- Özden, Ü. H. (2012). AB'ye Üye Ülkelerin ve Türkiye'nin Ekonomik Performanslarına Göre VIKOR Yöntemi ile Sıralanması. *İstanbul Ticaret Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11 (21), 455-468.
- Özbek, A., & Demirkol, İ. (2019). Avrupa Birliği Ülkeleri ile Türkiye'nin Ekonomik Göstergelerinin Karşılaştırılması. *Journal of Management and Economics*, 26 (1), 71-91.
- Rumelili, B. (2005). Constructing Identity and Relating to Difference: Understanding the EU's Mode of Differentiation. *Review of International Studies*, 31 (1), 21-40.
- Sezgin, S. (2000). Defence Expenditure And Economic Growth in Turkey And Greece: A Cointegration Analysis. *Muğla Üniversitesi SBE Dergisi*, 1 (1), 191-202.
- Silvapulle, P., Moosa, I. A., & Silvapulle, M. J. (2004). Asymmetry in Okun's law. *Canadian Journal of Economics/Revue canadienne d'économique*, 37 (2), 353-374.
- Sarucan, A., Baysal, M. E., & Engin, O. (2024). Ranking of The Member Countries in The Black Sea Economic Cooperation Organization Using Multi-Criteria Decision-Making Methods. *Konjes*, 12 (2), 326-343.
- Sevgin, H., & Kundakcı, N. (2017). TOPSIS ve MOORA Yöntemleri ile Avrupa Birliği'ne Üye Olan Ülkelerin ve Türkiye'nin Ekonomik Göstergelere Göre Sıralanması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (3), 87-108.
- Sofracı, İ. E., & Kayam, M. (2019). Türk-Yunan Nüfus Mübadelesi ve Ekonomiye Olan Etkileri. *Çukurova Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23 (2), 187-201.
- Stević, Ž., & Brković, N. (2020). A Novel Integrated FUCOM-MARCOS Model for Evaluation of Human Resources in a Transport Company. *Logistics*, 4 (1), 1-14.
- Stević, Ž., Pamučar, D., Puška, A., Chatterjee, P. (2020). Sustainable supplier selection in healthcare industries using a new MCDM method: Measurement of alternatives and ranking according to compromise solution (MARCOS). *Computers & Industrial Engineering*, 140, 106231.
- Şahin Macit, N. (2023). Evaluation of The Macroeconomic Performance of Selected European And Central Asian Countries By Cilos Based Aroman Method. *Eurasian Business & Economics Journal*, 34, 31- 48.
- Şenol, Z., & Ulutaş, A. (2018). Muhasebe Temelli Performans Ölçümleri ile Piyasa Temelli Performans Ölçümlerinin CRITIC ve ARAS Yöntemleriyle Değerlendirilmesi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 641, 983-1002.
- Tanrıöver, B., & Yamak, N. (2022). Kümülatif Etki-Tepki Fonksiyonları Çerçevesinde İktisadi Şokların Sürekliliği: Türkiye Uygulaması. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 37, 173-186.
- Teker, S., Teker, D., & Güzelsoy, H. (2023). Financial inclusion and economic development: Turkey and Greece. *PressAcademia Procedia (PAP)*, (16), 232-233.
- Togan, S. (2012). The EU-Turkey Customs Union: A model for future Euro-Med integration. *European Economic Review*, 56 (6), 1207-1217.
- Tsakonas, P. J. (2023). *The Incomplete Breakthrough in Greek-Turkish Relations: Grasping Greece's Socialization Strategy*. Palgrave Macmillan.
- Türkoğlu, M., & Karataş, A. (2023). OECD Ülkelerinin Makroekonomik Performanslarının COPRAS ve MAIRCA Yöntemleri İle Karşılaştırılması. *Uygulamalı Sosyal Bilimler ve Güzel Sanatlar Dergisi*, 5 (13), 189-217.

- Urfalıoğlu, F., & Genç, T. (2013). Çok Kriterli Karar Verme Teknikleri ile Türkiye'nin Ekonomik Performansının Avrupa Birliği Üye Ülkeleri ile Karşılaştırılması. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 35 (2), 329-360.
- Usta, N. (2012). *Türk – Yunan Ekonomik İlişkileri (1980–2010)*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Utkulu, U., & Seymen, D. (2004). Trade and competitiveness between Turkey and the EU: Time series evidence. *Journal of Economic Cooperation among Islamic Countries*, 25 (4), 1-24.
- Unger, A., Papastamatelou, J., Okan, E. Y., & Aytas, S. (2014). How the economic situation moderates the influence of available money on compulsive buying of students—a comparative study between Turkey and Greece. *Journal of behavioral addictions*, 3 (3), 173-181.
- Ünkaracalar, T. (2022). Küreselleşme ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Seçilmiş Ülkeler Üzerine Bir Uygulama. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24 (43), 762-784.
- Yapa, K., Durmuş, M., Tayyar, N., & Akbulut, İ. (2020). *Comparison of the European Union Countries and Turkey's Macroeconomic Indicators with Best Worst Method*. Handbook of Research on Social and Economic Development in the European Union.
- Yeşilkaya, M. (2022). *Ekonomik Büyüme Kapsamında Orta Gelir Tuzağı: Türkiye İle Güney Kore Ve Yunanistan Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tez). Aksaray Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yılmaz, S. (2016). Türk-Yunan İlişkileri ve Yunan Ekonomik Krizi. *TURAN-SAM*, 8 (30), 22-39.
- Zeleny, M. (2010). Multiobjective optimization, systems design and De Novo programming. In *Handbook of multicriteria analysis* (pp. 243-262). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

Research Article

Ekonomik Asimetri Çerçevesinde Türkiye ve Yunanistan: 1991-2023 Dönemi

Türkiye And Greece Within The Framework of Economic Asymmetry: The Period 1991-2023

Ertuğrul ÇAM

Dr. Öğr. Üyesi, Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

ertugrul.cam@bilecik.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-6177-6422>

Extended Summary

Asymmetry in countries is the unbalanced situation of political, economic, social, cultural or military differences between two or more countries. This concept is used in economics, international relations, security and other fields and generally refers to differences in power or development. Economic asymmetry occurs when there are differences in economic power, resources and welfare levels between countries. In this study, it is aimed to evaluate the economic performances of Turkey and Greece for the years 1991-2023 within the framework of economic asymmetry, within the framework of CRITIC (Criteria Importance Through Intercriteria Correlation) and MARCOS (Measurement of Alternatives and Ranking according to Compromise Solution) methods. In this study, it is aimed to evaluate the economic performances of Turkey and Greece for the years 1991-2023 within the framework of CRITIC and MARCOS methods.

The study employed eight specific economic evaluation criteria to assess the economic performance of countries, including Gross Domestic Product (Current US Dollar), Gross Domestic Product per capita (Current US Dollar), Inflation (Consumer Prices, Annual %), Total Unemployment (% of total labor force), Exports of goods and services (% of GDP), Imports of goods and services (% of GDP), and Imports of goods and services (Current US Dollar). The reason for choosing these two countries is that one could be a member of the EU at the same time but the other could not, both are members of NATO and OECD, and it is desired to compare the changes in their economic performances between 1991-2023 as two neighboring countries. In the study, the most important performance criterion for Turkey was found as Gross Domestic Product per capita (% of total labor force) using the CRITIC method, while the Unemployment Total (% of total labor force) criterion was found for Greece. In addition, according to the findings obtained with the MARCOS method, the highest economic performance of Turkey was in 2013, while the lowest economic performance was in 1993. The highest economic performance of Greece was in 2008, while the lowest economic performance was in 1998. The rapid economic growth of Greece in the early 2000s is remarkable. This period is a period when Greece accelerated its economic growth in connection with its accession to the European Union and the transition to the European currency, the Euro. Turkey's economic growth has generally been more stable. Despite the 2001 economic crisis, recovery and growth have taken place afterwards. Turkey has shown remarkable growth since the beginning of the 2000s with economic reforms and an increase in foreign trade volume. However, it is seen that Turkey has exhibited more stable economic growth during the period when Greece experienced a sharp decline starting with the 2008-2009 financial crisis. Greece experienced a significant increase in unemployment with its economic crisis and struggled with high unemployment rates for a long time. It can be said that Turkey has also experienced increases in inflation and unemployment rates from time to time, but these fluctuations are more limited compared to the crisis periods in Greece. Although it is known that inflation in Turkey was high especially in the late 1990s and early 2000s, attempts to control these rates have attracted attention over time. Turkey has

achieved significant growth in exports especially since the 2000s. This has also had a positive impact on its economic growth. The increase in Turkey's foreign trade volume and diversified export structure have contributed to its economic stability. Greece's trade volume was seriously affected during the crisis, with declines in exports and imports. However, a certain balancing is observed in the recovery process. This study provides a significant contribution to the literature on Turkey-Greece studies in the evaluation of their economic performance using MCDM methods. In previous studies, these two countries were included in country groups of studies such as OECD and European countries' evaluation.

This study uniquely evaluates the economic criteria of Turkey and Greece through the application of CRITIC and MARCOS methods. This study is constrained by the MCDM methods, normalization techniques, and data types employed. Testing the obtained results with alternative methods or techniques may yield improved outcomes. Furthermore, it is important to acknowledge that the results obtained are applicable to economic data, and variations may occur with different datasets. The evaluation methodology presented in this study is robust and applicable. It is important to note that successful methods and techniques may vary across different scenarios. The purposes of the MCDM evaluation methodology and MCDM methods are distinct from one another. Researchers aiming to enhance the MCDM evaluation methodology may assess data sets across various domains and MCDM methods utilizing the approach outlined in this study.