

ANALİTİK HİYERARŞİ SÜRECİ VE ARAS YÖNTEMLERİYLE OECD ÜLKELERİNİN KÜRESEL KRİZ ÖNCESİ VE SONRASI DÖNEMDE MAKROEKONOMİK PERFORMANSLARININ ANALİZİ

Doç.Dr.A.Öznur ÜMİT* & Dr.Öğr.Üyesi A.Serhat ULUDAĞ**

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İ.İ.B.F., İktisat Bölümü,
oumit@omu.edu.tr*

*** Ondokuz Mayıs Üniversitesi, İ.İ.B.F., Uluslararası Ticaret ve Lojistik
Bölümü, serhat.uludag@omu.edu.tr*

1.Giriş

İktisadi açıdan bir ekonomide meydana gelen iyileşmenin ve gerilemenin en temel göstergeleri makroekonomik verilerdir. Ülkelerin başarılı bir makroekonomik performans sergilemeleri; küresel düzeyde rekabet edebilmeleri, doğrudan yabancı yatırım girişlerini artırmaları ve finansal piyasalarını geliştirebilmeleri açısından önem arz etmektedir. Nitekim yabancı yatırımcılar, makroekonomik veriler aracılığıyla ülkelerin makroekonomik performansı hakkında bilgi sahibi olmakta ve bu durum yabancı yatırımcıların yatırım yapmayı düşündükleri ülke hakkındaki kararlarını olumlu/olumsuz olarak etkilemektedir (Demireli ve Özdemir, 2013:1; Eyüpoğlu, 2017: 1). Diğer yandan ekonomi politikaların temel amacı, bir ülkenin makroekonomik amaçlarını gerçekleştirmek ve dolayısıyla da ülke vatandaşlarının refah düzeyini artırmaktır. Bu bağlamda, makroekonomik veriler aracılığıyla ülkelerin makroekonomik performanslarını değerlendirmek, ülkelerin gerçekleştiremedikleri makroekonomik amaca yönelik ekonomi politikalarının kararlaştırılmasında ve uygulanmasında da oldukça önem teşkil etmektedir.

Ülkelerin makroekonomik performanslarının değerlendirilmesinde ise iki açıdan güçlük yaşanmaktadır. İlk olarak, makroekonomik değişkenlerin ortak bir biriminin ve değişkenlerin her birindeki değişimin önem derecesinin aynı olmamasıdır. İkinci olarak söz konusu değişkenlerden bazılarının birbirleriyle ilişkili, bazılarının da birbirleriyle çatışma halinde olmasıdır (Güran ve Tosun, 2005: 90). Şöyle ki, birbirleriyle uyumlu/ilişkili amaçlar; büyüme ve tam istihdam, fiyat istikrarı ve finansal istikrar amaçları, birbirleriyle çatışan amaçlar; büyüme ve ödemeler dengesi, büyüme ve fiyat istikrarı, fiyat istikrarı ve işsizlik amaçlarıdır. Dolayısıyla İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation- OECD) 1987 yılında söz konusu güçlükleri ortadan kaldırarak ülkelerin makroekonomik performanslarını değerlendirmek amacıyla büyümlü elmas (magic diamond) yöntemini geliştirmiştir. Bu yöntemle göre, bir ülkenin makroekonomik performansının; büyüme oranı, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve cari

işlemler açığının gayrisafi milli hasılaya oranı olmak üzere dört göstergesi mevcuttur. Ayrıca yönteme göre, bir ülkede dört göstergenin hepsinin başarılı olması, söz konusu ülkenin makroekonomik performansının iyi olduğunu göstermektedir. Son yıllarda, söz konusu güçlükleri ortadan kaldırmak amacıyla, çok kriterli karar verme teknikleri (ÇKKV)'nin kullanıldığı çalışmalar sayıca artış göstermeye başlamıştır. Zira bu teknikler çok sayıda alternatifin, birbirleriyle ilişkili ve çoğu zamanda çelişen çok sayıda kriter dikkate alınarak değerlendirilmesi ve/veya karşılaştırması gereken durumlarda kullanılmaktadır. Bu açıdan söz konusu teknikler, ülke ya da ülkelerin makroekonomik performanslarının değerlendirilmesi ve/veya karşılaştırılması için de uygun bir zemin sunmaktadır.

İlgili literatürde, makroekonomik değişkenler arasındaki uyumu/çatışmayı dikkate alan, nicel karar verme yöntemleriyle ülke/ülkelerin makroekonomik performanslarını değerlendiren çalışmaların sayıca yetersiz olması ve literatürde bu açıdan bir boşluk olması bu çalışmayı ortaya çıkaran başlıca sebeptir. Buradan hareketle bu çalışmayla OECD'ye  ye ülkelerin küresel kriz öncesi ve sonrası dönemlerdeki makroekonomik performanslarının, Analitik Hiyerarşı Süreci (AHS) ve ARAS (Additive Ratio Assesment) yöntemlerinin bir arada kullanıldığı bir yaklaşımla analizi amaçlanmıştır. OECD'nin hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerden oluşması; Türkiye açısından yapılacak bir makroekonomik performans analizinde hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelere göre Türkiye'nin sergilediği makroekonomik performansı karşılaştırmaya imkan vermektedir. Çalışmada OECD  yesi ülkelerin seçilmesinin altında yatan temel neden de budur.

Herhangi bir konuda yapılan ve/veya yapılacak olan performans analizi çalışmasında performans değerlendirme kriterlerinin belirlenmesi ulaşılacak sonuçlar üzerinde kritik öneme sahiptir. Bu çalışmada, ülke(lerin) makroekonomik performans(lar)ını değerlendirmek için makroekonomik göstergeler arasında yer alan; GSYH, kişi başına düşen GSYH, SAGP'ye göre GSYH, ihracat/işthalat oranı, işsizlik oranı, enflasyonu temsilen tüketicici fiyat endeksi (TÜFE), gayrisafi sermaye oluşumu/GSYH oranı, gayrisafi sabit sermaye oluşumu/GSYH oranı, yurtiçi tasarruflar/GSYH oranı kullanılmıştır. Belirlenen bu dokuz makroekonomik gösterge, OECD  yesi ülkelerin ekonomik performanslarının karşılaştırılması maksadıyla AHS ve ARAS yöntemlerinde kullanılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda Türkiye'nin OECD'de yer alan gelişmiş ülkelerin seviyesine ulaşması için politika  nerileri sunulmuştur.

Özetle bu çalışma giriş bölümünü takiben; literatür taraması için tahsis edilmiş ikinci bölüm, 2005-2016 yılları arasında Türkiye ekonomisinin

seçilmiş göstergeler yardımıyla değerlendirildiği        bölüm; analizde takip edilen yol, kullanılan veriler ve yöntemler ile gerçekleştirilen analize yer verildiği d rd     bölüm; sonuç ve önerilerin sunulduğu beşinci beşinci bölüm olmak üzere be  ana kısımdan oluşmaktadır.

2. Literatür Taraması

Gerçekleştirilen literatür taraması, ÇKKV yöntemlerinin geli mi  ve/veya gelişmekte olan ülke(lerin) makroekonomik performanslarını ölçen çalışmaların son yıllarda artış gösterdiğini ortaya koymaktadır. Adı geçen yöntemlerden biri olan Veri Zarflama Analizinin (VZA) görece diğer yöntemlerden daha fazla tercih edildiği anlaşılmaktadır. Bu bağlamda Lovell (1995),  ans kısıtlı olmayan VZA yöntemini kullanarak 1970-1988 dönemi için 10 Asya ülkesinin makroekonomik performansını incelemiştir. İncelediği bütün ülkelerin makroekonomik karar verme yetkisini girdi değişkeni, GSYH büyüme oranı, istihdam oranı, ihracat/ithalat oranı ve fiyat istikrarını (1- TÜFE artış oranı) ise çıktı değişkenleri olarak alan yazar, Tayvan ve Japonya'nın inceleme döneminde en iyi ekonomik performansı sergileyen ülkeler olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Golany ve Thore (1997), geli mi  ve gelişmekte olan 72 ülkenin ekonomik ve sosyal performanslarını şans kısıtlı olmayan VZA yöntemi yardımıyla 1970-1985 dönemi için analiz etmişlerdir. Yazarların analizde kullandıkları girdi değişkenleri; reel yurtiçi yatırımlar/GSYH oranı, çıktı değişkenleri ise GSYH büyüme oranı, reel devlet harcamaları (savunma ve eğitim)/GSYH oranı, yaşama oranı, devletin eğitim harcamaları/nominal GSYH oranı, orta  ğretim kayıt oranı, nominal sosyal güvenlik ve yardım  demeleri/GSYH oranıdır. 17 geli mi  OECD ülkesinin 1979-1988 döneminde etkinliğini ve verimliliğini dinamik VZA tekniği ile analiz eden Emrouznejad (2003), GSYH büyümesinde beşeri sermayenin önemini vurgulayarak, girdi değişkeni olarak istihdam oranının yanında beşeri sermayeyi de almıştır. Analiz sonuçları, incelenen diğer OECD  lkeleri içerisinde beşeri sermayesi yüksek olan Japonya'nın en verimli ülke olduğunu göstermiştir. Karabulut vd. (2008), Türkiye ve Avrupa Birliği'ne (AB)  ye ülkelerin 2001-2005 yılları arasındaki makroekonomik performans düzeylerini karşılaştırmalı veri seti kullanarak analiz etmişlerdir. İnceledikleri ülkelerin performans ölçümünde, teknik etkinlik (TE) ve toplam faktör verimliliği (TPV) ve bile enlerindeki değişmelerin ölçümünü esas alan yazarlar, TE ve TPV'deki değişmeleri ölçmede VZA ve Malmquist TFV yöntemlerini kullanmışlardır. Yazarlar TE endeksine göre, Türkiye'nin en iyi beşinci endekse sahip olduğunu, TFVD endeksine göre de Türkiye'nin yirmi birinci ülke olduğunu belirlemişlerdir. Türkiye'nin 1986-2006 yılları arasındaki performansını TOPSIS yöntemi ile analiz eden Eleren ve Karag l (2008); makroekonomik değişken olarak,

cari işlemler açığı oranı, kamu borcu/GSMH oranı, TÜFE, cari işlemler dengesi/GSMH oranı, kamu borç faiz oranı ve işsizlik oranını almışlardır. Her bir yıl için elde ettikleri başarı puanları, Türkiye için en iyi yılın 1986; en kötü yılların ise 1999, 2001, 2006 ve 2000 olduğunu göstermiştir.

Dinçer (2011), AB'ye üye ve üye olmaya aday olan toplam 30 ülkenin ekonomik etkinliğini; GSYH, ihracat, ithalat, enflasyon oranı ve işsizlik oranı değişkenlerine ait verilerle, TOPSIS ve WSA (Weighted Sum Approach) yöntemleri yardımıyla 2008 yılı için analiz etmiştir. TOPSIS ve WSA sonuçlarına göre, ekonomik etkinliği en yüksek olan ilk üç ülkenin Lüksemburg, Hollanda ve Danimarka olduğu sonucuna ulaşmıştır. Faktör Analizi ve VZA tekniklerini kullanarak AB'ye üye ve üye olmayan toplam 36 ülkenin etkinliklerini analiz eden Özden (2011), süper etkinlik modeli sonuçlarına göre Lüksemburg'un incelenen diğer ülkelere göre daha etkin olduğunu tespit etmiştir. Ashourian (2012), Orta Doğu ve Kuzey Afrika (Middle East and North Africa-MENA) ülkelerinin 1999 yılındaki ekonomik performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmiştir. Analiz neticesinde Moritanya birinci sırada çıkmış ve bu sonuç, 1999'da Moritanya'nın ekonomik performansının diğer ülkelere göre daha yüksek olduğunu göstermiştir. AB'ye üye ülkelerin ve Türkiye'nin 2010 yılındaki ekonomik performanslarını, 8 makroekonomik göstereyi dahil ettiği VIKOR yöntemini kullanarak karşılaştıran Özden (2012), yakınlık katsayısı değeri en yüksek olan Lüksemburg olduğunu, Türkiye'nin de 28 ülke arasında 24. sırada yer aldığını tespit etmiştir.

Urfalıoğlu ve Genç (2013), Türkiye'nin ekonomik performansını AB'ye üye olan ve üye olmaya aday olan ülkelerle 2010 yılı için ELECTRE (Elimination and Choice Translating Reality English), PROMETHEE (The Preference Ranking Organization Method) ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak karşılaştırmıştır. Yazarlar, analizde istihdam oranı, ihracat, ithalat, kişi başına düşen GSYH, büyüme hızı ve TÜFE değişkenlerine ilişkin verileri almış ve ELECTRE sonuçlarında, Türkiye'nin toplam 32 ülke arasında 31. sırada yer aldığını tespit etmişlerdir. Ayrıca Türkiye, 32 ülke arasında TOPSIS sonuçlarına göre, 13. sırada yer alırken, PROMETHEE sonuçlarına göre de 32. sırada yer almıştır. Şans kısıtlı VZA ile 13 Avrupa ülkesinin 2005-2011 yılları arasındaki makroekonomik performanslarını analiz eden Demireli ve Özdemir (2013), girdi değişkeni olarak devlet harcamaları/GSYH oranını, çıktı değişkenleri olarak ise GSYH'yi, 15-64 yaş istihdam oranını ve ithalat/ihracat oranını almışlardır. Analiz sonuçları, inceleme yapılan yılların tümünde Almanya ve Norveç'in en etkin ülke olduğunu göstermiştir. OECD ülkelerinin 2006-2010 dönemindeki ekonomik performanslarını, 6 girdi ve 6 çıktı değişkeni kullanarak VZA ile inceleyen Demir ve Bakırcı (2014), 18 OECD ülkesinin etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Giray (2015), küresel krizin Türkiye ve AB ülkeleri üzerindeki ekonomik etkisini, 6 ekonomik gösterge kullanarak, Faktör Analizi ve TOPSIS yöntemi ile 2006, 2008 ve 2012 yılları için incelemiştir. Faktör Analiz ve TOPSIS sonuçları; kriz öncesi (2006), kriz yılı (2008) ve kriz sonrası (2012) dönemde en iyi performansı sergileyen ülkenin Lüksemburg olduğunu göstermiştir. Önder (2015), “kırılgan beşli” ülkelerinin makroekonomik performanslarını, 11 ekonomik gösterge bağlamında Analitik Ağ Süreci (AAS) ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak 2001-2013 dönemi için analiz etmiştir. Yazar, analiz sonuçlarında 2009 yılında kırılgan beşli ülkeleri arasında en kötü performans sergileyen ülkenin Türkiye, 2009 ve 2013 yılında en iyi performans sergileyen ülkelerin ise, sırasıyla Hindistan ve Endonezya olduğunu tespit etmiştir.

Eyüboğlu (2016), gelişmekte olan 13 ülkenin 2003-2013 yılları arasındaki ekonomik performanslarını, 4 ekonomik gösterge (büyüme oranı, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve cari işlemler hesabı/GSYH oranı) bağlamında, AHP ve TOPSIS yöntemleriyle analiz etmiştir. Sonuçlar, Türkiye’nin diğer gelişmekte olan ülkeler arasında 2003 yılında beşinci sırada; 2013 yılına gelindiğinde ise 13’üncü sırada yer aldığını göstermiştir. Karadeniz İşbirliğine üye ülkelerin 2010-2016 dönemindeki ekonomik performanslarını TOPSIS, MOORA (Multi-Objective Optimization by Ratio Analysis) ve ARAS yöntemleriyle analiz eden Genç vd. (2017), performans kriteri olarak istihdam oranını, kişi başına düşen GSYH’yi, ihracatı, ithalatı, işsizlik oranını ve enflasyon oranını almışlardır. Kullanılan her yöntemden elde edilen sonuçlar, Rusya’nın 1. sırada yer aldığını göstermiştir. Ayrıca, Türkiye’nin TOPSIS analizi sonucuna göre 4. sırada, MOORA ve ARAS analizi sonuçlarına göre ise 6. sırada yer aldığını tespit etmişlerdir.

Sevgin ve Kundakçı (2017), AB’ye üye ve aday olan ülkelerin 2013 yılındaki makroekonomik performanslarını, TOPSIS ve MOORA yöntemlerini kullanarak analiz etmişlerdir. Yazarlar çalışmalarında makroekonomik kriter olarak; kişi başına düşen GSYH’yi, enflasyon oranını, işsizlik oranını, ihracat/ithalat oranını, kamu borçları/GSYH oranını ve bütçe açığı/GSYH oranını kullanmışlardır. Analiz sonuçları, ilk üç sırada Lüksemburg, İsveç ve Danimarka’nın yer aldığını; Hırvatistan, Bulgaristan, Slovenya, Yunanistan ve Türkiye’nin ise son sıralarda yer aldıklarını göstermiştir. Türkiye’nin ve OECD ülkelerinin 2010-2015 dönemindeki makroekonomik performanslarını TOPSIS ve ELECTRE yöntemleri ile inceleyen Altay Topçu ve Oralhan (2017), performans kriterlerini; kişi başına düşen GSYH, büyüme hızı, enflasyon oranı, ihracat, ithalat ve istihdam oranı olarak belirlemişlerdir. Her iki analizde tüm yıllar itibarıyla; Birleşik Krallık’ın birinci sırada, Almanya’nın ikinci sırada olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca TOPSIS analizi sonuçlarına

göre, Türkiye'nin 35 ülke arasında 30. sırada, ELECTRE sonuçlarına göre ise 29. sırada yer aldığını tespit etmişlerdir.

Ümit (2017), MINT (Meksika, Endonezya, Nijerya, Türkiye) ülkelerinin 2013-2016 yıllarında makroekonomik performanslarını TOPSIS yöntemi ile analiz etmiştir. Yazar, performans kriterleri olarak; GSYH'yi, büyüme oranını, SAGP'ye göre GSYH'yi, doğrudan net yatırım girişleri/GSYH oranını, cari açık/GSYH oranını, işsizlik oranını, enflasyon oranını ve toplam dış borcu almıştır. Analiz sonuçları, inceleme döneminde diğer MINT ülkelerine göre Meksika ve Endonezya'nın en iyi performansı sergileyen ülkeler olduğunu göstermiştir. Bununla birlikte analiz sonuçlarında, Türkiye'nin 2013-2015 yılları arasında iyi bir performans sergilediğini ve fakat bu performansı 2016 yılında devam ettiremediği sonucuna ulaşmıştır. Türk Dünyasında yer alan ülkelerin (Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Tacikistan, Türkmenistan ve Özbekistan) makroekonomik performanslarını AHP ve TOPSIS yöntemlerini kullanarak 2004-2013 dönemi için karşılaştıran Eyüboğlu (2017), performans kriterlerini; büyüme oranı, enflasyon oranı, işsizlik oranı ve cari işlemler dengesi/GSYH oranı olarak belirlemiştir. Analiz sonuçları, incelenen ülkeler arasında en iyi makroekonomik performansı sergileyen ülkenin Azerbaycan olduğunu göstermiştir.

3. Türkiye'nin Makroekonomik Performansının İncelenmesi

Bu bölüm, Türkiye'nin 2005-2016 yılları arasında sergilemiş olduğu makroekonomik performansı seçilmiş göstergeler üzerinden değerlendirmek için tesis edilmiştir. Bu bağlamda seçilen göstergeler ve bu göstergeler açısından Türkiye ekonomisinin 2005 yılından 2016 yılına kadarki durumunu yansıtan temel bazı verilere Tablo 1'de yer verilmiştir.

Türkiye'de yaşanan 2001 krizinden sonra, Türkiye ekonomisi ekonomik ve siyasi olarak yeni bir döneme girmiştir. Nitekim 2001 krizi sonrasında, dalgalı döviz kuru sistemi ve IMF (International Monetary Fund) ve Dünya Bankası'nın desteğiyle 2001 yılının Mayıs ayında “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” uygulamaya başlanmıştır. Bu programla birlikte, kamu kesimi açıklarının azaltılması amacıyla mali disiplinin sağlanmasına yönelik sıkı maliye politikası, Türk Lirası'nın (TL) yabancı paralar karşısındaki değerini korumaya yönelik sıkı para politikası ile bankacılık kesiminin yeniden yapılandırılması amaçlanmıştır. Fakat 11 Eylül 2001 tarihinde ABD'ye yönelik terör saldırısı iç/dış piyasalarda istikrarsızlığa yol açmıştır. İç/dış piyasalardaki istikrarsızlık ve enflasyonun öngörülenin üzerinde gerçekleşmesi nedeniyle, 2002 yılının başında “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” 2002-2004 yıllarını kapsayacak şekilde yeniden revize edilerek IMF ile süresi 2005 yılında biten 18. stand-by anlaşması yapılmıştır. Söz konusu programla, düşme eğilimi gösteren enflasyonu daha da düşürmek ve kamu borç stokunun

sürdürülebilirliğini sağlamak için birbirleriyle tutarlı bir şekilde maliye, para ve gelirler politikasının uygulanması amaçlanmıştır (Ümit, 2007: 130-133).

2005 yılında, önceki üç yılda, uygulanmakta olan ekonomik programın makroekonomik hedeflere ulaşma konusundaki başarısı ekonomik birimlerin beklentilerini olumlu etkilemiştir (TCMB, 2005: 16). Bu durumun ve iç talepteki artışın etkisiyle 2005 yılında; büyüme oranı %9,01 olarak gerçekleşmiştir. %9,01'lik bir büyüme oranına rağmen işsizlik oranı bir önceki yıla göre aynı seviyede kalmıştır. Bununla birlikte, iç talepteki artışın kontrollü bir şekilde gerçekleşmesi, reel kur ve reel ücretler gibi maliyet unsurlarının olumlu seyretmesi ve tarım fiyatlarındaki artışın düşük seviyelerde kalması, tüketici fiyatlarındaki artış oranının hedeflenenin altında gerçekleşmesine katkıda bulunmuştur (TCMB, 2005: 19). Bu gelişmeler sonucunda, enflasyon oranı %8,18 olarak gerçekleşmiştir.

Tablo 1: Türkiye'nin Seçilmiş Makroekonomik Göstergeleri (2005-2016)

Yıllar	Büyüm e (%)	KBD GSYH (Bin, ABD doları)	SAGP KBD GSYH (Bin, ABD doları)	İhraca t/İthal at (%)	Cari İşlemle r Hesabı /GSYH (%)	İşsizlik Oranı (%)	Enflas yon Oranı (TÜFE , (%))	Gayris afi sermay e oluşum u/GSY H (%)	Gayris afi sabit sermay e oluşum u/GSY H (%)	Gayris afi yurtiçi tasarr uf/GS YH (%)
2005	9,01	9.692	16.310	80,95	-4,18	10,64	8,18	27,03	26,65	23,63
2006	7,11	10.251	17.251	80,38	-5,64	8,72	9,60	29,57	28,69	24,71
2007	5,03	10.638	17.901	78,72	-5,47	8,87	8,76	28,71	28,10	23,86
2008	0,85	10.600	17.837	84,06	-5,16	9,71	10,44	28,94	26,85	24,68
2009	-4,70	9.974	16.783	94,44	-1,76	12,55	6,25	23,02	22,37	22,23
2010	8,49	10.672	17.959	80,35	-5,78	10,66	8,57	26,97	24,87	21,97
2011	11,11	11.684	19.661	78,97	-8,94	8,80	6,47	31,27	28,07	23,13
2012	4,79	12.053	20.282	90,10	-5,49	8,15	8,89	28,30	27,32	23,39
2013	8,49	12.866	21.651	84,29	-6,70	8,73	7,49	29,77	28,52	23,97
2014	5,17	13.312	22.402	91,49	-4,67	9,88	8,85	29,03	28,89	25,15
2015	6,09	13.899	23.388	93,81	-3,73	10,24	7,67	28,36	29,71	25,75
2016	3,18	14.117	23.756	88,74	-3,84	10,84	7,78	28,23	29,31	25,34

Kaynak: The World Bank, World Development Indicators.

Öte yandan 2005 yılında, makine-teçhizat, inşaat yatırımları ve tüketim harcamalarındaki yüksek oranlı büyüme, yurtiçi sanayi üretim artışı ile ham petrol fiyatlarındaki artış, ithalatın artmasına yol açmış ve nihayetinde ihracatın ithalatı karşılama oranı %80,95 olarak gerçekleşmiştir (TCMB, 2005: 46). 2005’de cari işlemler açığının GSYH’ye oranı ise %4,18 seviyesinde gerçekleşmiştir.

2002 yılından beri yaşanan hızlı büyüme, 2006 yılının ilk yarısında devam etmiş; fakat ikinci yarısında büyümedeki artış sürdürülememiştir. Bu durum, mali piyasalarda yaşanan dengesizliğin, TL’nin değer kaybetmesinden ve faizlerin yükselmesinden kaynaklanmıştır. Diğer bir ifadeyle, faizlerdeki yükselme, dayanıklı/dayanıksız özel tüketim mallarına yönelik talebin ve özel sektör yatırımlarının azalmasına neden olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda, 2006’da büyüme oranı 2005’e göre azalış göstererek %7,11 olmuştur. İşsizlik oranı ise bir önceki yıla göre sınırlı bir düşüş sergilemiştir. Yüksek büyüme oranlarına rağmen işsizlik oranlarının önemli bir düşüş göstermemesi, tarım sektörü istihdamındaki düşüşün tarım dışı sektörlerdeki istihdamı arttırmamasından kaynaklanmaktadır. Diğer yandan, yılın ikinci yarısında iç talepte yaşanan düşüşe rağmen yılın ilk yarısındaki iç talepteki artış ve aynı anda farklı arz şoklarının ortaya çıkması enflasyonun bir önceki yıla göre %9,6’ya yükselmesine yol açmıştır. Bu dönemdeki arz şokları ise ham petrol fiyatlarındaki artış, işlenmemiş gıda fiyatlarındaki artış ve altın fiyatlarındaki artış olarak sıralanabilmektedir. Ayrıca, yılın ilk yarısındaki iç talepteki yavaşlama, TL’deki değer kaybı ve yüksek verimlilik artışı ithalatı düşürerek ihracatı artırmıştır. Bu gelişmelere rağmen ihracatın ithalatı karşılama oranı %80,38’e düşmüştür. Ayrıca yıl genelinde, turizm gelirlerindeki azalmanın etkisiyle hizmet gelirlerindeki düşüş, cari işlemler açığı/GSYH oranının %5,64’e yükselmesine neden olmuştur (TCMB, 2006: 29-34).

Ekonomik büyüme 2007 yılında da devam etmesine rağmen bir önceki yıla göre büyüme hızı yavaşlamış ve %5,03 olarak gerçekleşmiştir. Söz konusu yavaşlamada kuraklık nedeniyle tarım sektörü katma değerinde meydana gelen daralmanın yanı sıra genel seçimlerin yarattığı belirsizlik, uluslararası piyasalardaki dalgalanmalar ile 2006’nın ikinci yarısında uygulanmaya başlanan sıkı para politikasının etkisi olmuştur. İşsizlik oranı, 2006’ya göre çok küçük bir artış göstererek %8,72’ye yükselmiştir. Bununla birlikte, yılın genelinde dış ticaret hadlerinin ihracatın lehine gelişmesine rağmen, yılın ikinci yarısında iç talepteki iyileşme ve TL’deki değer kazancının etkisiyle ithalatın yeniden hızlanmasına bağlı olarak ihracatın ithalatı karşılama oranı %78,72’ye düşmüştür. Diğer yandan, turizm gelirlerindeki artış hizmet gelirlerini artırarak, cari işlemler açığı/GSYH oranının %5,47’ye düşmesine neden olmuştur. Ayrıca, 2007 yılının son çeyreğinde yaşanan fiyat gelişmelerinin ve yine bu dönemde

yönetilen/yönlendirilen ürünler ile işlenmiş gıda ürünlerinin fiyat artışlarının etkisiyle enflasyon oranı %8,76 olarak gerçekleşmiştir (TCMB, 2007: 21-36).

2008 yılında ise ABD’de finansal kriz yaşanmış ve kriz gelişmiş ve gelişmekte olan bütün ülkeleri etkileyerek küresel krize dönüşmüştür. Küresel kriz, Türkiye ekonomisini de 2008 yılının son çeyreğinde belirgin bir şekilde etkilemiştir. Nitekim küresel kriz iç/dış talebin düşmesine yol açmış ve böylece büyüme hızı azalarak, %0,85 olarak gerçekleşmiştir. Büyümedeki hızın azalmasına ve işgücündeki artışın istihdamdaki artışın üzerinde olmasına bağlı olarak, işsizlik oranı %9,71’e yükselmiştir. Gıda ve enerji kalemlerindeki yüksek oranlı artışların etkisiyle de enflasyon oranı %10,44 seviyesinde gerçekleşmiştir. Küresel durgunluk nedeniyle dış talepteki azalma ve emtia fiyatlarındaki artış, dış ticaret fiyatlarını düşürmüş ve bu durum ihracatı azaltıcı bir etki yaratmıştır. Diğer yandan küresel krizin iç talebi düşürmesi ve TL’nin değer kaybı, ithalatı azaltmıştır. Bu durum, ihracatın ithalatı karşılama oranının %84,06’ya yükselmesine neden olmuştur. Ayrıca, küresel krizin olumsuz etkilerine rağmen turizm gelirlerindeki artış, cari açık/GSYH oranı 5,16’ya düşürmüştür (TCMB, 2008: 35-41).

Küresel kriz, diğer gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi 2009 yılı boyunca Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemeye devam etmiştir. Zira krizin neden olduğu iç/dış talepteki daralmanın etkilerinin, 2009’da 2008 yılının son çeyreğine göre daha belirgin hissedilmesiyle, Türkiye ekonomisi %4,70 oranında daralma yaşamıştır. Söz konusu daralmanın etkisiyle, işsizlik oranı bir önceki yıla göre çok fazla bir artış göstererek %12,55’e yükselmiştir. Küresel krizin iktisadi faaliyette yol açtığı yavaşlamanın ve uluslararası emtia fiyatlarındaki düşüşün etkisiyle de enflasyon oranı %6,25’e gerilemiştir. 2008 yılının son çeyreğinden 2009 yılının ikinci çeyreğine kadar, ham petrol ve demir çelik başta olmak üzere emtia fiyatlarındaki düşüşe bağlı olarak azalan ihracat, 2009 yılının ikinci çeyreğine kadar toparlanarak artış göstermeye başlamıştır. Söz konusu dönemde hükümet iç talebi canlandırmak amacıyla, genişletici maliye politikası (özel tüketim vergilerini indirmiş, kamu harcamalarını ve sosyal yardımları artırmış), TCMB’de genişletici para politikası (faiz indirimi) uygulamıştır. Vergi indirimlerinin etkisiyle ihracattan daha hızlı artan ithalatın artış hızı, yılın son çeyreğinde azalmıştır. Bu gelişmeler ihracatın ithalatı karşılama oranının %94,4’e yükselmesine, cari işlemler açığı/GSYH oranının da %1,76’ya düşmesine neden olmuştur (TCMB, 2006: 30-36).

Küresel krizin etkileri 2010 yılında da devam etmiş, küresel iktisadi faaliyetlerin aşamalı olarak toparlanması dış talebi artırmıştır. Buna ek olarak, genişletici maliye/para politikası uygulamasının iç talepte yarattığı

artış, büyüme oranını %8,49'a yükseltmiştir. Üretimdeki artışın yarattığı istihdamdaki artış işsizlik oranının bir önceki yıla göre düşerek %10,66 seviyesinde gerçekleşmesine neden olmuştur. Enflasyon oranı ise iç talepteki ve enerji fiyatlarındaki artışın etkisiyle %8,57'ye yükselmiştir. 2009'da düşen emtia fiyatları nedeniyle dış ticaret fiyatlarındaki düşme, 2010'da tekrar artmaya başlamıştır. Bu durum, ithalat fiyatlarındaki artışın ihracat fiyatları artış hızının üzerinde gerçekleşmesine sebebiyet vererek dış ticaret hadlerinde bozulmaya neden olmuştur. Bu gelişmeler sonucunda, ihracatın ithalatı karşılama oranı bir önceki yıla göre düşmüş ve söz konusu oran %80,35 seviyesinde gerçekleşmiştir. Dış ticaret açığındaki büyümeye hizmet giderlerindeki artış ve dolayısıyla da net hizmet gelirlerindeki azalmanın da eşlik etmesiyle cari açık/GSYH oranı %5,78'e yükselmiştir (TCMB, 2010: 32-39).

2011 yılında, küresel krizin etkilerinin gelişmekte olan birçok ülkede olduğu gibi Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisi azalmıştır. Bu dönemde gerek hizmetler sektöründeki gerekse de sanayi sektöründeki üretim artışı büyüme oranını %11,11'e yükseltmiştir. Üretimdeki artışın, istihdamı artırması neticesinde işsizlik oranı %8,15'e düşmüştür. Bununla birlikte, 2011'de TL'de gözlenen değer kaybı, özellikle temel mal fiyatlarına yansiyarak enflasyonun yükselmesine yol açmıştır. Buna ek olarak, gıda fiyatlarındaki artış, enerji fiyat ayarlamaları ve özel tüketim vergisi (ÖTV) oranlarındaki yükselmenin sonucunda enflasyon oranı %8,89'a çıkmıştır. Ayrıca, 2011'de iç talepte gözlenen hızlı artışa paralel olarak ithalat hızla artmış ve fakat küresel krizin olumsuz etkilerinin Türkiye'nin ticaret yaptığı gelişmiş ülkelerde hala devam etmesi, dış talepteki artışı sınırlandırarak, ihracattaki artış hızının ithalattaki artış hızından daha düşük olmasına yol açmıştır. Bu durum neticesinde, ihracatın ithalatı karşılama oranı, %78,97'ye düşmüştür. Buna ilaveten, net hizmet gelirlerinin artmasına ve faiz giderlerinin düşmesine rağmen doğrudan yatırım ve portföy yatırımı kaynaklı giderlerdeki artış, cari işlemler açığı/GSYH oranının %8,74'e yükselmesine neden olmuştur (TCMB, 2011: 34-40).

İç ve dış talebin dengelenmesi ve dolayısıyla büyümenin normalleştirilmesi amacıyla 2011 yılının sonlarından itibaren uygulanan yumuşak iniş politikası ve TCMB'nin sıkı para politikası uygulaması, büyüme oranının 2012 yılında, %4,79'a düşmesine yol açmıştır. Büyüme oranındaki düşmenin işsizlik oranı üzerindeki etkisi sınırlı kalmış ve işsizlik oranı 2011'e göre çok fazla değişmeyerek %8,15 olmuştur. İç talepteki azalmaya rağmen enerji fiyatlarındaki artış, TL'de gözlenen değer kaybı ve petrol fiyatlarındaki artış nedeniyle enflasyon oranı %8,89'a yükselmiştir. Diğer yandan, yüksek petrol fiyatlarının yanı sıra Türkiye'nin en büyük ticaret ortaklarından olan AB'deki borç krizi dış ticaret dengesini olumsuz etkilemiştir. Bu durumun ihracat üzerinde

yarattığı olumsuz etki ürün ve pazar çeşitlendirmeleriyle giderilmeye çalışılmıştır. Özellikle MENA ülkelerine yönelik yapılan ihracatta yaşanan artışla birlikte ihracat kriz öncesi seviyesine çıkmıştır. Bu gelişmelere ve iç/dış talep dengelenmesine bağlı olarak, ihracatın ithalatı karşılama oranı %90'a yükselmiş ve cari açık/GSYH oranı %5,49'a düşmüştür (TC. Maliye Bakanlığı, 2012: 27-89).

2013 yılında iç talepteki ve üretimdeki artışın etkisiyle büyüme oranı %8,49'a yükselmiştir. İşsizlik oranı, büyümedeki artışa rağmen tarım dışı istihdamın bir önceki yıla göre azalması nedeniyle %8,73'e yükselmiştir (TCMB, 2013: 34). Bununla birlikte, uluslararası emtia fiyatlarının ılımlı seyretnesine, döviz kurlarındaki istikrarlı gidişata ve ekonomik faaliyetlerdeki sınırlı toparlanmaya karşın işlenmemiş gıda ve tütün ürünleri fiyatlarındaki artışın etkisiyle enflasyon, %7,49 olarak gerçekleşmiştir (TC. Maliye Bakanlığı, 2013: 93). Diğer yandan, AB'de ekonomik krizin devam etmesi ve Kuzey Afrika ülkelerinde siyasi sorunların yaşanması, ihracat artışının sınırlı düzeyde kalmasına neden olmuştur. İthalat ise iç talepteki artışın etkisiyle artmıştır. Bu durum ihracatın ithalatı karşılama oranını %84,29'a düşürmüştür. Dış ticaret açığındaki artış ile birlikte doğrudan yatırım/gider kaleminde meydana gelen yüksek çıkış, cari işlemler açığının %6,70'e yükselmesine yol açmıştır (TC. Maliye Bakanlığı, 2013: 111-113).

2014 yılına gelindiğinde, iç-dış talep dengelemesi uygulaması ve dolayısıyla da TCMB'nin sıkı para politikasının kredi artış hızını yavaşlatarak iç talebi düşürmesi neticesinde büyüme oranı, bir önceki yıla göre düşerek %5,17 olarak gerçekleşmiştir. Bu duruma ve işgücündeki artışın istihdamdaki artıştan yüksek olmasına bağlı olarak işsizlik oranı %9,88'e yükselmiştir. Enflasyon oranı ise kuraklık ve olumsuz hava koşulları nedeniyle meydana gelen olumsuz arz şoku sonucunda gıda fiyatlarındaki artışın etkisiyle %9,88'e yükselmiştir. Ayrıca, iç talepteki düşüş, ithalattaki artış hızını yavaşlatmış ve ortalama reel kurun 2013'e göre düşmesi ise ihracattaki artış hızını artırmıştır. Bu gelişmeler, ihracatın ithalatı karşılama oranının %91,49'a yükselmesine ve cari işlemler açığı/GSYH oranının da %4,67'ye düşmesine neden olmuştur (TCMB, 2014: 33-36).

2015 yılında, özel kesimin tüketim talebindeki artışın etkisiyle büyüme oranı %6,09'a yükselmesine karşın; işsizlik oranı, işgücü artışının özellikle tarım dışı istihdamın üzerinde seyretnesi nedeniyle %10,24'e yükselmiştir. Diğer yandan TL'deki değer kaybının, gıda fiyatlarını artırmasına rağmen; petrol fiyatlarındaki düşüş, enflasyon oranının 2014'e göre düşerek %7,67 seviyesinde gerçekleşmesine neden olmuştur. Bununla birlikte, AB ülkelerinin taleplerinin nispi olarak artması ihracat artış hızını yükseltmiş, enerji fiyatlarındaki düşüş de ithalat artış hızını

yavaşlatmıştır. Bu durum neticesinde, ihracatın ithalatı karşılama oranı %93,81'e yükselmiş ve cari işlemler açığı/GSYH'ye oranı ise %3,73'e düşmüştür (TCMB, 2015: 33-36).

2016 yılında ise Türkiye ekonomisi birtakım olumsuz durumlar yaşamış ve bu durumlar makroekonomik göstergeleri olumsuz etkilenmiştir. 2016 yılında, Türkiye'de terör olaylarının artması ve Rusya ile yaşanan siyasi sorunlar, mal ihracatını ve turizm gelirlerini azaltmış, yaşanan darbe girişimi yatırımcı güvenini zayıflatmıştır. Bu olumsuz gelişmelere rağmen, kamu harcamalarının büyümeye verdiği destekle birlikte alınan önlemler, ekonominin %3,18'e büyümesini sağlamıştır. İktisadi faaliyetteki yavaşlamayla beraber, işgücü artışının istihdam artışının üzerinde seyretmesi, işsizlik oranını %10,84'e yükseltmiştir. Turizm sektöründe yaşanan daralma, gıda fiyatları artışının önceki yıllara göre sınırlı olması ve iç talepteki yavaşlama, enflasyon artış hızını sınırlandırmıştır. Fakat 2016'nın son çeyreğinde, petrol fiyatlarındaki ve döviz kurundaki yükselme, enflasyon oranının %7,78'e yükselmesine neden olmuştur. Enerji fiyatlarındaki düşüş cari dengedeki iyileşmeye katkıda bulursa da olumsuz jeopolitik gelişmelerin ihracat artış hızını sınırlandırması, bu iyileşme sürecini yavaşlatmıştır. Ancak, AB ülkelerindeki ılımlı talep koşullarının devam etmesi ve iç talebin düşük olması, cari işlemler dengesindeki kötüleşmeyi sınırlandırmıştır. Bu çerçevede, ithalatın ihracatı karşılama oranı %88,74'e düşerken, cari işlemler açığı/GSYH oranı %3,84'e yükselmiştir (TCMB, 2016: 36-38).

4. Analiz

Bu bölüm, OECD üyesi 36 ülkenin 2008 küresel krizi öncesi ve sonrası dönemlerde sergilemiş oldukları makroekonomik performanslarının analizi için tahsis edilmiştir. Buna ek olarak, analizde kullanılan veriler, verilerin toplanması, kullanılan yöntemler ve analiz neticesinde ulaşılan bulgulara da yine bu bölüm kapsamında değinilmiştir.

4.1. Analizde Takip Edilen Yol

Analize konu olan ülkelerin makroekonomik performanslarının analizi için ilk olarak, performans değerlendirmesinde kullanılabilecek makroekonomik göstergeler belirlenmiştir. Bu aşamadan sonra belirlenen makroekonomik göstergeler bağlamında OECD üyesi ülkelere ait ulaşılabilir veriler araştırılmış ve analiz dönemi belirlenmeye çalışılmıştır. Bu çalışmaların neticesinde 2005-2016 yılları arası 12 yıllık zaman dilimi üzerinde analiz dönemi olarak karar kılınmış ve veriler Dünya Bankası Gelişme Göstergelerinden (The World Bank-World Development Indicators) temin edilmiştir. Ardından, bu makroekonomik göstergelerin ağırlıklarının tespiti için uygun yöntemler araştırılmıştır. Literatürde bu tür amaçlar doğrultusunda en sık kullanılan yöntemlerin başında gelen Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS) çalışmaya konu olan analiz için uygun bir

yapı sergilediğinden ağırlıkların belirlenmesi için kullanılmıştır. Takiben, performans analizi için kullanılabilecek yöntemler araştırılmış ve literatürde yer alan çok kriterli karar verme yöntemlerine göre nispeten daha yeni olan ve henüz sosyal bilimlerde kullanımı çok yaygınlaşmayan ARAS yönteminin kullanılmasına karar verilmiştir. Son kertede, AHS'den elde edilen ağırlıklar ARAS yönteminde kullanılarak OECD üyesi ülkelerin makroekonomik performansları karşılaştırılmış ve ulaşılan bulgulardan yola çıkarak makroekonomik politikalar önerilmiştir.

4.2. Analizde Kullanılan Makroekonomik Göstergeler

Analize konu olan ülkelerin makroekonomik performanslarını karşılaştırmak için 9 adet gösterge seçilmiş olup, söz konusu bu göstergeler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. AHP Analiz Yönteminde Kullanılan Değişkenlerin Tanımları

Gösterge Kodu	Gösterge Adı (birim)
V ₁	GSYH (milyon \$)
V ₂	SAGP'ye göre kişi başına düşen GSYH (bin \$)
V ₃	Kişi Başına Düşen GSYH (bin \$)
V ₄	İhracat/İthalat (%)
V ₅	İşsizlik Oranı (%)
V ₆	TÜFE (%)
V ₇	Gayrisafi sermaye oluşumu/GSYH (%)
V ₈	Gayrisafi sabit sermaye oluşumu/GSYH (%)
V ₉	Gayrisafi yurtiçi tasarruf/GSYH (%)

Çalışmanın analiz kısmına geçmeden evvel, takip eden bölümde seçilen göstergelerin ağırlıklarının belirlenmesi için kullanılan AHS, ardından makroekonomik performansların karşılaştırılması maksadıyla kullanılan ARAS yöntemine ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

4.3. Analitik Hiyerarşi Süreci (AHS)

Öznel ölçüm teorilerinden biri olan, aynı zamanda alternatiflerin veya kriterlerin karşılaştırılması için ağırlıklar atayan Analitik Hiyerarşi Süreci oldukça popüler bir tekniktir (Ghimine ve Kim, 2018: 451). Analitik Hiyerarşi Süreci 1970'lerde Thomas L. Saaty tarafından geliştirilen ve temel amacı, problemi yapılandırmak ve analiz etmek suretiyle karmaşık problemlerde karar verme sürecine yardımcı olmak olan bir yöntemdir (Alelaiwi, 2019: 41). Yöntem, mütekabiliyet, homojenlik, sentez ve

beklenti olmak üzere dört aksiyoma dayanmaktadır. Analitik Hiyerarşi Süreci, belirlenmiş amaç doğrultusunda ana ve alt kriterlerin düzenli bir şekilde değerlendirilmesine ve kriterlerin ağırlıklandırılmasına imkân tanımaktadır. Analitik Hiyerarşi Süreci; amaç, ana, alt kriterler ile alternatifler arasındaki ilişkiyi yansıtan hiyerarşik yapının oluşturulması, ikili karşılaştırma matrislerinin tesis edilmesi, kriterlerin genel ve yerel ağırlıklarının belirlenmesi olmak üzere üç temel aşamadan oluşmaktadır (Ali vd., 2019: 1365-1366).

Anlaşılabilirlik ve kullanılabilirlik bakımından oldukça sade olan AHS süreci için bu çalışmada; Baffoe (2019), Duleba ve Moslem (2019), Krejci ve Stoklasa (2018), Ghimire ve Kim (2018)’in çalışmaları dikkate alınmıştır. Burada “k” kriterleri temsil etmek üzere $k = 1, 2, \dots, r$ ’dir.

Probleme ilişkin amacın net olarak ortaya konması, alternatifleri değerlendirmek için kullanılacak karar kriterlerin ve alternatiflerinin belirlenmesi, ulaşılabilecek sonuçların doğruluğu ve sonuçlardaki değişkenliğin azaltılması için son derece önemli bir safha olan hiyerarşik yapının tesis edilmesi safhasını takiben; ikili karşılaştırma matrislerinin oluşturulması aşamasında kullanılacak ölçeğin belirlenmesi gerekmektedir. Bu çalışmada Thomas L. Saaty tarafından önerilen ölçek kullanılmış olup, Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. İkili Karşılaştırma Ölçeği

Ağırlığın Şiddeti	Tanım
1	İki kriterde eşit önemde
3	Kriter bir diğerine göre zayıf ılımlı önemde
5	Kriter bir diğerine göre gerekli veya güçlü önemli
7	Kriter bir diğerine göre çok güçlü önemde
9	Kriter bir diğerine göre kesinlikle önemli
2, 4, 6, 8	Ara değerler

Kaynak: Saaty, 1987: 163

Bir sonraki safhada ($k \times k$) boyutunda olan ve “B” ile temsil edilen ikili karşılaştırma matrisi oluşturulmaktadır.

$$B = [b_k]_{r \times r} \quad (k=1,2,\dots,r) \quad (1)$$

İkili karşılaştırma matrisleri oluşturulduktan sonra Eşitlik (2) ile gösterilen ağırlık matrisi tesis edilmektedir.

$$A = [a_k]_{k \times 1} \quad (k=1,2,\dots,r) \quad (2)$$

Kriter ağırlıklarının tespit edilmesinden sonra matrisin Tutarlılık Oranı (CR)'nin hesaplanması gerekmektedir. Eşitlik (4) kullanılarak hesaplanan Tutarlılık indeksi (CI), Eşitlik (5)'de kullanılarak Tutarlılık Oranı hesaplanmaktadır. Tutarlılık Oranı'nın hesaplanması için gerekli olan Rassal İndeks değerleri Tablo 4'de gösterilmiştir. Tutarlılık Oranı'nın 0,1'den küçük çıkması gerekmektedir.

$$B.A = \lambda_{\max} . A \quad (3)$$

$$T\bar{I} = \frac{\lambda_{\max} - k}{k - 1} \quad (4)$$

Tablo 4. Rassal Değerler

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Rİ	0	0	0,52	0,89	1,11	1,25	1,35	1,41	1,45	1,49

Kaynak: Saaty: 1987: 171

$$TO = \frac{T\bar{I}}{R\bar{I}} \quad (5)$$

4.4. ARAS Yöntemi

Çok kriterli karar verme, işletmelerde ve bilimde daha net, rasyonel ve etkili kararlar alabilmek maksadıyla sıkça kullanıla gelmektedir (Ecer, 2018: 677). Zavadskas ve Turskis (2010) klasik çok kriterli karar verme problemlerinin, eş zamanlı olarak dikkate alınması gereken durumlarda ve farklı karar kriterlerine göre net bir şekilde tanımlanmış bir dizi alternatifin kendi aralarında sıralanması görevi ile ilintili olduklarını ifade etmişler ve bir projedeki uygun bir alternatifin karmaşık görelî etkinliğini belirlemede kullanılan bir fayda fonksiyon değerinin doğrudan doğruya değerlerin görelî etkileri ve ana kriterlerin ağırlıkları ile orantılı olduğunu öne sürmüşlerdir.

Gri sistem teorisi ve bulanık mantık ile birlikte kullanılabilen (Yıldırım, 2015: 289); karmaşık dünya fenomenlerinin basit görelî karşılaştırmalar yoluyla anlaşılabilceği argümanına dayanan (Turskis ve Zavadskas, 2010a: 600) ve bu yönüyle son zamanlarda oldukça dikkat çeken (Dahooie vd., 2018: 11); atıkların dökülecekleri alan tespiti, sürdürülebilir bir değerlendirme için kriterlerin seçimi, mevcut binaların değerlendirilmesi ve bu binaların optimal alternatifle karşılaştırılması gibi daha çok mühendislik alanlarını ilgilendiren konulara yönelik olarak kullanılmış olan ARAS (Additive Ratio Assessment) yöntemi çok kriterli karar verme (ÇKKV) yöntemlerinden biri olup; ilk kez 2010 yılında Zavadskas ve Turskis tarafından literatüre kazandırılmıştır (Stanujkic vd., 2017: 603).

Ecer (2016), ARAS yöntemini değerlendirilen alternatiflerin performanslarını belirlemede kullanılan; bunu da söz konusu alternatifleri ideal fonksiyon değerlerine sahip alternatifle karşılaştırmak ve oransal benzerliklerini tespit etmek yoluyla sağlayan bir ÇKKV tekniği olarak; Ercan ve Kundakçı (2017) ise yöntemi karşılaştırılan alternatifleri, belirlenmiş olan kriterleri dikkate alarak fayda fonksiyon değerlerine göre sıralamaya tabi tutan ve diğer ÇKKV teknikleri ile karşılaştırıldığında daha yeni bir teknik olarak; Singaravel vd. (2018) ise, kantitatif ölçümleri ve fayda teorisini dikkate alarak, verilen alternatiflerden en iyi olanı seçmek için kullanılan ÇKKV tekniklerinden biri olarak ifade etmektedirler. Yöntemin temel mantığı, optimal alternatifle karşılaştırılan herhangi bir alternatife ait normalize edilmiş kriter değerleri ile ağırlıklandırılmış kriter değerlerinin çarpımlarının toplamının, optimal alternatifin normalize edilmiş kriter değerleri ile optimal alternatifin ağırlıklandırılmış kriter değerlerinin çarpımlarının toplamına yani optimallik derecesine oranlanmasıdır (Turskis ve Zavadskas, 2010a: 600).

ARAS yönteminde takip edilen yol, Zavadskas vd. (2010), Zavadskas ve Turskis (2010), Stanujkic (2015), Stanujkic vd. (2017)'ye benzer bir şekilde, aşağıda mertebe mertebe gösterilmiştir. “u” alternatifleri, “k” kriterleri temsil etmek üzere; $u = 1, 2, \dots, t$ ve $k = 1, 2, \dots, r$ 'dir.

1.Mertebe: Eşitlik (1)'de “D” harfi ile temsil edilen ve “t x r” boyutunda olan başlangıç karar matrisinin oluşturulması.

$$D = \begin{bmatrix} d_{11} & \cdots & d_{1r} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{t1} & \cdots & d_{tr} \end{bmatrix} \quad u = 1, 2, \dots, t \text{ ve } k = 1, 2, \dots, r \quad (6)$$

2.Mertebe: Her bir kriterin optimal değerinin; yani “ d_{0r} ”nin; eğer kriter faydayı temsil ediyorsa Eşitlik (7), maliyeti temsil ediyorsa Eşitlik (8) kullanılarak belirlenmesi.

$$d_{0r} = \underbrace{\max}_u d_{uk} \quad (7)$$

$$d_{0r} = \underbrace{\min}_u d_{uk} \quad (8)$$

3.Mertebe: Her bir kriterin optimal değerinin yer aldığı satırın, daha önce Eşitlik (6) ile gösterilen “D” başlangıç matrisine eklenmesi.

$$D = \begin{bmatrix} d_{01} & \cdots & d_{0r} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ d_{t1} & \cdots & d_{tr} \end{bmatrix} \quad u = 0, 1, 2, \dots, t \text{ ve } k = 1, 2, \dots, r \quad (9)$$

4.Mertebe: Eğer kriter bir faydayı temsil ediyorsa Eşitlik (10); eğer bir maliyeti temsil ediyorsa Eşitlik (11) ile gösterilen formül kullanılarak

normalize edilmiş değerlerin hesaplanması ve Eşitlik (12) ile gösterilen normalize edilmiş karar matrisinin tesis edilmesi.

$$\bar{d}_{uk} = \frac{d_{uk}}{\sum_{u=0}^t d_{uk}} \quad (10)$$

$$\bar{d}_{uk} = \frac{1/d_{uk}}{\sum_{u=0}^t 1/d_{uk}} \quad (11)$$

$$\bar{D} = \begin{bmatrix} \bar{d}_{01} & \cdots & \bar{d}_{0r} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \bar{d}_{t1} & \cdots & \bar{d}_{tr} \end{bmatrix} \quad u = 0, 1, 2, \dots, t \text{ ve } k = 1, 2, \dots, r \quad (12)$$

5.Mertebe: Eşitlik (13) ile gösterilen formül yardımıyla ağırlıklı normalize edilmiş değerlerin hesaplanması ve Eşitlik (14) ile gösterilen ve “H” ile temsil edilen ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisinin oluşturulması. Burada “ v_k ”, k’inci kriterin ağırlığını göstermektedir.

$$h_{uk} = \bar{d}_{uk}(\cdot) v_k \quad u = 1, 2, \dots, t \quad (13)$$

$$H = \begin{bmatrix} h_{01} & \cdots & h_{0r} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ h_{t1} & \cdots & h_{tr} \end{bmatrix} \quad u = 0, 1, 2, \dots, t \text{ ve } k = 1, 2, \dots, r \quad (14)$$

6.Mertebe: Eşitlik (15) ile gösterilen formül kullanılarak her bir alternatifte ait “ Z_u ” optimal değerinin hesaplanması.

$$Z_u = \sum_{k=1}^r h_{uk} \quad (u = 1, 2, \dots, t) \quad (15)$$

7.Mertebe: Eşitlik (16) ile gösterilen formül yardımıyla her bir alternatifte ilişkin fayda değerinin hesaplanması ve fayda değerlerine göre sıralama yapılması.

$$F_u = \frac{Z_u}{Z_0} \quad (u = 1, 2, \dots, t) \quad (16)$$

4.5. Makroekonomik Göstergelerin Ağırlıklarının AHS Kullanılarak Belirlenmesi

Analitik Hiyerarşi Süreci yönteminin anlatıldığı kısımda değinildiği üzere, AHS’nin temelinde kriterlerin ikili olarak karşılaştırması yer almaktadır. İkili karşılaştırma matrisleri, karar vericilerin ya da ele alınan konu hakkında uzman olan kişilerin görüşlerinden yola çıkarak oluşturulmaktadır. Bu bağlamda, analiz kapsamında ilk olarak AHS formları hazırlanmış ve alanlarında uzman akademisyenlere gönderilerek ikili karşılaştırma matrisleri tesis edilmiştir. Uzmanların bireysel yargılarından yola çıkarak grup yargısına ulaşılabilmesi için geometrik

ortalama kullanılmıştır. Bu çerçevede oluşturulan ve grup yargısını yansıtan ikili karşılaştırma matrisi Tablo 5’de gösterilmiştir.

Tablo 5. İkili Karşılaştırma Matrisi

	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	V ₆	V ₇	V ₈	V ₉
V ₁	1.00	0.20	0.20	0.33	0.20	0.25	0.33	0.25	0.25
V ₂	5.00	1.00	0.50	0.50	0.20	0.25	0.50	0.50	1.00
V ₃	5.00	2.00	1.00	0.50	0.20	0.25	0.50	0.50	1.00
V ₄	3.00	2.00	2.00	1.00	0.20	0.50	1.00	1.00	0.50
V ₅	5.00	5.00	5.00	5.00	1.00	3.00	4.00	2.00	3.00
V ₆	4.00	4.00	4.00	2.00	0.33	1.00	2.00	1.00	1.00
V ₇	3.00	2.00	2.00	1.00	0.25	0.50	1.00	1.00	1.00
V ₈	4.00	2.00	2.00	1.00	0.50	1.00	1.00	1.00	3.00
V ₉	4.00	1.00	1.00	2.00	0.33	1.00	1.00	0.33	1.00

Tablo 5’de gösterilen ikili karşılaştırma matrisinden hareketle hesaplanan kriter ağırlıkları, karşılaştırma matrisine ilişkin λ_{maks} , CI, RI ve CR indeks değerleri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Kriter Ağırlıkları ve Matrisin λ_{maks} , CI, RI ve CR Değerleri

Kriterler Kodu	Kriter Adı (birim)	Kriter Ağırlığı	Önem Sırası
V ₁	GSYH (milyon \$)	0.03	7
V ₂	SAGP’ye göre kişi başına düşen GSYH (bin \$)	0.06	6
V ₃	Kişi Başına Düşen GSYH (bin \$)	0.07	5
V ₄	İhracat/İthalat (%)	0.09	4
V ₅	İşsizlik Oranı (%)	0.29	1
V ₆	TÜFE (%)	0.15	2
V ₇	Gayrisafi sermaye oluşumu/GSYH (%)	0.09	4
V ₈	Gayrisafi sabit sermaye oluşumu/GSYH (%)	0.13	3
V ₉	Gayrisafi yurtiçi tasarruf/GSYH (%)	0.09	4

CI=0,8181; RI=1,45;
CR=0,06<0,1

Tablo 6’da yer verilen bulgulara göre, analizde kullanılan göstergelerden işsizlik oranı 0,29’luk ağırlık puanıyla, diğer göstergelere göre en yüksek ağırlığa sahip olup, makroekonomik performans üzerinde en etkili gösterge olarak belirlenmiştir. İşsizlik oranını sırasıyla; 0,15; 0,13; 0,09; 0,09; 0,09; 0,07; 0,06 ve 0,03’lük ağırlıklarla TÜFE, gayrisafi sabit sermaye oluşumu/GSYH oranı, ihracat/İthalat oranı, gayrisafi sermaye oluşumu/GSYH oranı, gayrisafi yurtiçi tasarruf/GSYH oranı, kişi başına

düşen GSYH, SAGP'ye göre kişi başına düşen GSYH ve son olarak GSYH takip etmektedir. Kriterlere ilişkin oluşturulan ikili karşılaştırma matrisinin Tutarlılık Oranı yani, CR değeri 0,06 olarak hesaplanmış olup; bu da elde edilen sonuçların tutarlı olduğunu göstermektedir.

Ağırlıkların belirlenmesinden sonra, bu ağırlıklar makroekonomik performansların karşılaştırılması için ARAS yönteminde kullanılmıştır. Takip eden bölüm bu amaç doğrultusunda tesis edilmiştir.

4.6. Makroekonomik Performansların ARAS Yöntemi Kullanılarak Karşılaştırılması

Bu bölümde, analize konu olan 36 OECD üyesi ülkenin makroekonomik performansları; işsizlik oranı, TÜFE, gayrisafi sabit sermaye oluşumu/GSYH oranı, ihracat/İthalat oranı, gayrisafi sermaye oluşumu/GSYH oranı, gayrisafi yurtiçi tasarruf/GSYH oranı, kişi başına düşen GSYH, SAGP'ye göre kişi başına düşen GSYH ve GSYH göstergeleri dikkate alınarak AHS ve ARAS yöntemlerinin bir arada kullanıldığı bir yaklaşımla karşılaştırılmıştır. Bu bağlamda, “u” alternatifleri ve “k” kriterleri temsil etmek üzere; $u=1,2,...,36$ ve $k=1,2,...,9$ 'dur. Tüm çok kriterli karar verme tekniklerinde olduğu gibi ARAS yönteminin ilk aşaması da başlangıç karar matrisinin oluşturulmasıdır. Bu çerçevede, 2005-2016 dönemindeki her yıl için 36 OECD üyesi ülkenin belirlenmiş makroekonomik göstergelere göre verileri temin edilmiş ve her yıl için, Eşitlik (6) ile gösterilen başlangıç karar matrisleri elde edilmiştir. Söz konusu matrislerin boyut olarak çok büyük olması ve analiz döneminin geniş bir aralığı kapsamı nedeniyle matrisler gösterilememiştir. Başlangıç karar matrislerinin oluşturulmasını takiben her bir kriter için optimal değerler Eşitlik (7) ve (8) yardımıyla belirlenmiş ve Eşitlik (9) ile gösterilen optimal değerlerin eklendiği karar matrisi tesis edilmiştir. Ardından Eşitlik (10) ve (11) kullanılarak normalize edilmiş değerler hesaplanmış ve Eşitlik (12) ile gösterilen normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Bu aşamayı takiben, Eşitlik (13) gereği AHS'den elde edilen kriter ağırlıkları ile normalize edilmiş değerler çarpılarak ağırlıklı normalize edilmiş değerler hesaplanarak Eşitlik (14) ile temsil edilen ağırlıklı normalize edilmiş karar matrisi oluşturulmuştur. Ardından Eşitlik (15) yardımıyla her bir alternatife ilişkin optimal değerler hesaplanmış ve bu değerler, Eşitlik (16) ile gösterilen alternatiflerin fayda değerlerinin hesaplanması için bir sonraki aşamada kullanılmıştır. Tüm işlemler Microsoft Office Excel'de analiz dönemi kapsamındaki her yıl için gerçekleştirilmiş; fakat, aşağıda sadece alternatiflerin optimal değerlerini gösteren Tablo 7, 8, 9, 10'a ve Şekil 1 ve Şekil 2'ye yer verilebilmiştir.

Tablo 7: 1'inci ve 18'inci Sıradaki Ülkelerin 2005-2010 Yılları Arasındaki Optimal Değerleri

Ülkelerin Yıllar İtibariyle Optimal Değerleri												
Yıl	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
Opt.Değ.	0,0563		0,0545		0,0569		0,0534		0,0534		0,0521	
Sıra	Ülke	Opt.Değ.	Ülke	Opt.Değ.	Ülke	Opt.Değ.	Ülke	Opt.Değ.	Ülke	Opt.Değ.	Ülke	Opt.Değ.
1	A.B.D	0.0335	A.B.D	0.0337	A.B.D	0.0326	A.B.D	0.0312	A.B.D	0.0304	A.B.D	0.0303
2	İzlanda	0.0376	Norveç	0.0369	Norveç	0.0396	Norveç	0.0398	Norveç	0.0417	Norveç	0.0400
3	Lüksemburg	0.0354	İzlanda	0.0345	İzlanda	0.0361	Hollanda	0.0336	Lüksemburg	0.0358	Lüksemburg	0.0379
4	Norveç	0.0347	Lüksemburg	0.0342	Lüksemburg	0.0345	İsviçre	0.0333	Hollanda	0.0350	Kore	0.0346
5	İrlanda	0.0328	Kore	0.0322	İsviçre	0.0319	Lüksemburg	0.0330	İsviçre	0.0347	İsviçre	0.0332
6	Kore	0.0321	İsviçre	0.0321	Kore	0.0315	Kore	0.0323	Kore	0.0345	Japonya	0.0322
7	İsviçre	0.0317	İrlanda	0.0319	Hollanda	0.0311	İzlanda	0.0322	Japonya	0.0319	Hollanda	0.0317
8	Japonya	0.0313	Japonya	0.0313	Japonya	0.0308	Danimarka	0.0312	Avustralya	0.0300	Avustralya	0.0309
9	Zellanda	0.0300	Danimarka	0.0306	İrlanda	0.0302	Japonya	0.0310	Avusturya	0.0291	Avusturya	0.0304
10	Avustralya	0.0295	Hollanda	0.0301	Danimarka	0.0296	Avustralya	0.0296	Danimarka	0.0287	Polonya	0.0299
11	Danimarka	0.0291	Avustralya	0.0292	Avustralya	0.0289	Avusturya	0.0284	Zellanda	0.0271	Danimarka	0.0271
12	Hollanda	0.0288	Zellanda	0.0290	Zellanda	0.0284	İrlanda	0.0283	Slovenya	0.0271	Zellanda	0.0269
13	Meksika	0.0282	Meksika	0.0272	Estonya	0.0271	Zellanda	0.0277	İrlanda	0.0269	Almanya	0.0267
14	Avusturya	0.0269	Avusturya	0.0270	Avusturya	0.0266	Çek Cumh.	0.0274	Çek Cumh.	0.0265	İrlanda	0.0265
15	Kanada	0.0261	Estonya	0.0263	Slovenya	0.0257	Slovenya	0.0269	Kanada	0.0260	Kanada	0.0264
16	İngiltere	0.0261	Kanada	0.0261	Kanada	0.0256	Kanada	0.0259	İsveç	0.0260	Çek Cumh.	0.0260
17	İsveç	0.0252	İsveç	0.0254	Meksika	0.0256	Estonya	0.0259	İzlanda	0.0259	İsveç	0.0259
18	Slovenya	0.0249	Slovenya	0.0251	Çek Cumh.	0.0255	İsveç	0.0257	Almanya	0.0257	Finlandiya	0.0256

Tablo 8: 19'uncu ve 36'ıncı Sıradaki Ülkelerin 2005-2010 Yılları Arasındaki Optimal Değerleri

Ülkelerin Yıllar İtibariyle Optimal Değerleri												
Yıl	2005		2006		2007		2008		2009		2010	
Opt.Değ .	0,0563		0,0545		0,0569		0,0534		0,0534		0,0521	
Sıra	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .
19	Estonya	0.0248	İngiltere	0.0245	İsveç	0.0255	Meksika	0.0253	Finlandiya	0.0255	İzlanda	0.0256
20	Finlandiya	0.0243	Finlandiya	0.0244	Finlandiya	0.0244	Finlandiya	0.0251	Belçika	0.0255	Slovenya	0.0255
21	İspanya	0.0242	Çek Cumh.	0.0244	İtalya	0.0241	Belçika	0.0243	Meksika	0.0250	Belçika	0.0254
22	Çek Cumh.	0.0242	İspanya	0.0242	Litvanya	0.0239	Fransa	0.0242	İtalya	0.0249	Meksika	0.0253
23	Belçika	0.0240	İtalya	0.0242	İspanya	0.0238	Almanya	0.0239	Fransa	0.0249	Fransa	0.0250
24	Fransa	0.0239	Letonya	0.0238	İngiltere	0.0237	İtalya	0.0238	İngiltere	0.0237	İtalya	0.0246
25	İtalya	0.0238	Belçika	0.0237	Letonya	0.0237	İngiltere	0.0235	Şili	0.0229	Şili	0.0240
26	Şili	0.0233	Fransa	0.0236	Belçika	0.0237	İspanya	0.0227	Estonya	0.0227	İngiltere	0.0235
27	Macaristan	0.0230	Şili	0.0231	Fransa	0.0235	Şili	0.0224	İspanya	0.0224	İsrail	0.0222
28	Almanya	0.0226	Almanya	0.0227	Almanya	0.0229	Letonya	0.0221	Macaristan	0.0216	İspanya	0.0221

29	Letonya	0.0224	Litvanya	0.0225	Şili	0.0227	Litvanya	0.0216	İsrail	0.0214	Estonya	0.0220
30	Türkiye	0.0217	Macaristan	0.0222	Macaristan	0.0214	Macaristan	0.0213	Slovak	0.0214	Türkiye	0.0214
31	Portekiz	0.0211	Türkiye	0.0220	Türkiye	0.0211	Slovak	0.0210	Portekiz	0.0209	Macaristan	0.0210
32	Litvanya	0.0207	Portekiz	0.0206	Slovak	0.0202	İsrail	0.0209	Polonya	0.0208	Slovak	0.0208
33	Slovak	0.0197	Slovak	0.0200	İsrail	0.0198	Türkiye	0.0207	Yunanista n	0.0207	Portekiz	0.0204
34	Yunanista n	0.0197	Yunanista n	0.0198	Portekiz	0.0198	Portekiz	0.0203	Türkiye	0.0207	Letonya	0.0199
35	İsrail	0.0197	İsrail	0.0196	Yunanista n	0.0196	Yunanista n	0.0202	Letonya	0.0200	Yunanista n	0.0194
36	Polonya	0.0167	Polonya	0.0173	Polonya	0.0182	Polonya	0.0198	Litvanya	0.0186	Litvanya	0.0178

Tablo 9: 1'inci ve 18'inci Sıradaki Ülkelerin 2011-2016 Yılları Arasındaki Optimal Değerleri

Ülkelerin Yıllar İtibariyle Optimal Değerleri												
Yıl	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
Opt.De ğ.	0,0537		0,0536		0,0536		0,0523		0,0525		0,0537	
Sıra	Ülke	Opt.De ğ.	Ülke	Opt.De ğ.	Ülke	Opt.De ğ.	Ülke	Opt.De ğ.	Ülke	Opt.De ğ.	Ülke	Opt.De ğ.
1	A.B.D	0.0306	A.B.D	0.0312	A.B.D	0.0318	A.B.D	0.0331	A.B.D	0.0339	A.B.D	0.0338
2	Norveç	0.0414	Norveç	0.0419	Norveç	0.0403	Norveç	0.0399	Japonya	0.0366	Japonya	0.0363
3	Lüksembur g	0.0364	Kore	0.0366	Kore	0.0371	Kore	0.0350	Norveç	0.0360	Norveç	0.0341
4	Kore	0.0357	Lüksembur g	0.0359	Japonya	0.0351	Lüksembur g	0.0345	Kore	0.0335	İzlanda	0.0335
5	İsviçre	0.0342	İsviçre	0.0341	Lüksembur g	0.0345	İsviçre	0.0332	Lüksembur g	0.0328	Lüksembur g	0.0326
6	Japonya	0.0335	Japonya	0.0341	İsviçre	0.0335	Japonya	0.0325	İsviçre	0.0326	Kore	0.0322
7	Avustralya	0.0310	Avustralya	0.0307	Avustralya	0.0299	Almanya	0.0296	İzlanda	0.0306	İsviçre	0.0316
8	Avusturya	0.0309	Avusturya	0.0301	Almanya	0.0292	Avustralya	0.0291	Almanya	0.0297	Çek Cumh.	0.0302
9	Hollanda	0.0303	Almanya	0.0289	Avusturya	0.0291	İzlanda	0.0290	Avustralya	0.0285	Almanya	0.0300
10	Almanya	0.0282	Hollanda	0.0286	İzlanda	0.0282	Avusturya	0.0285	Çek Cumh.	0.0285	İrlanda	0.0286
11	Zellanda	0.0270	Danimarka	0.0275	Danimarka	0.0275	Danimarka	0.0280	İrlanda	0.0280	Avustralya	0.0282

12	Danimarka	0.0269	İzlanda	0.0272	Zellanda	0.0273	Zellanda	0.0279	Danimarka	0.0279	Danimarka	0.0273
13	Kanada	0.0268	Kanada	0.0271	Kanada	0.0273	İrlanda	0.0274	Avusturya	0.0277	Zellanda	0.0270
14	Çek Cumh.	0.0266	İsveç	0.0264	İrlanda	0.0268	Kanada	0.0274	Zellanda	0.0273	Hollanda	0.0270
15	İsveç	0.0265	Zellanda	0.0264	Hollanda	0.0268	Çek Cumh.	0.0273	Kanada	0.0268	Avusturya	0.0266
16	Belçika	0.0263	İrlanda	0.0263	İsveç	0.0264	Hollanda	0.0265	Estonya	0.0268	Meksika	0.0264
17	İrlanda	0.0263	Çek Cumh.	0.0263	Çek Cumh.	0.0263	İsveç	0.0265	Hollanda	0.0266	İsveç	0.0263
18	Finlandiya	0.0261	Finlandiya	0.0261	Şili	0.0261	Estonya	0.0259	İsveç	0.0265	Kanada	0.0261

Tablo 10: 19'uncu ve 36'ıncı Sıradaki Ülkelerin 2011-2016 Yılları Arasındaki Optimal Değerleri

Ülkelerin Yıllar İtibariyle Optimal Değerleri												
Yıl	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
Opt.Değ .	0,0537		0,0536		0,0536		0,0523		0,0525		0,0537	
Sıra	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .	Ülke	Opt.Değ .
19	İzlanda	0.0260	Meksika	0.0259	Meksika	0.0257	Meksika	0.0258	Meksika	0.0261	İngiltere	0.0260
20	Meksika	0.0254	Belçika	0.0259	Finlandiya	0.0257	Şili	0.0253	İngiltere	0.0258	Estonya	0.0255
21	Fransa	0.0250	Şili	0.0255	Belçika	0.0251	Finlandiya	0.0253	İsrail	0.0254	İsrail	0.0255
22	Slovenya	0.0246	Fransa	0.0246	Estonya	0.0248	İngiltere	0.0251	Şili	0.0248	Macaristan	0.0251
23	İtalya	0.0246	Slovenya	0.0241	İsrail	0.0245	Belçika	0.0250	Belçika	0.0246	Belçika	0.0246
24	Şili	0.0241	Estonya	0.0240	Fransa	0.0243	İsrail	0.0249	Finlandiya	0.0244	Finlandiya	0.0243
25	İsrail	0.0233	İsrail	0.0237	İngiltere	0.0238	Fransa	0.0241	Fransa	0.0237	Şili	0.0239
26	İngiltere	0.0232	İngiltere	0.0233	İspanya	0.0235	Slovenya	0.0235	Slovenya	0.0236	Slovenya	0.0238
27	Estonya	0.0231	İtalya	0.0231	Slovenya	0.0233	Macaristan	0.0230	Macaristan	0.0234	Fransa	0.0235
28	Türkiye	0.0223	Türkiye	0.0225	İtalya	0.0225	İtalya	0.0223	İtalya	0.0223	İtalya	0.0220
29	İspanya	0.0219	İspanya	0.0215	Türkiye	0.0218	Letonya	0.0221	Letonya	0.0222	Letonya	0.0220
30	Macaristan	0.0210	Macaristan	0.0209	Letonya	0.0217	İspanya	0.0216	İspanya	0.0217	Polonya	0.0218

31	Slovak	0.0209	Slovak	0.0208	Macaristan	0.0213	Slovak	0.0210	Slovak	0.0213	İspanya	0.0218
32	Letonya	0.0204	Letonya	0.0207	Slovak	0.0207	Türkiye	0.0208	Polonya	0.0209	Slovak	0.0218
33	Polonya	0.0198	Polonya	0.0195	Polonya	0.0194	Polonya	0.0202	Litvanya	0.0203	Litvanya	0.0207
34	Portekiz	0.0195	Litvanya	0.0187	Litvanya	0.0193	Litvanya	0.0198	Türkiye	0.0201	Portekiz	0.0195
35	Litvanya	0.0182	Portekiz	0.0187	Portekiz	0.0186	Portekiz	0.0192	Portekiz	0.0194	Türkiye	0.0192
36	Yunanistan	0.0181	Yunanistan	0.0173	Yunanistan	0.0172	Yunanistan	0.0173	Yunanistan	0.0174	Yunanistan	0.0174

Tablo 7, 8, 9 ve 10'da yer verilen bulgulara göre; analiz döneminin her yılında ABD ilk sırada yer almaktadır. Yine bu tablolara göre; 2006-2014 döneminde Norveç 2. sırada yer alırken; 2005-2008 döneminde Polonya son sırada yer almıştır. Diğer OECD ülkelerinin yıllar itibariyle sergiledikleri makroekonomik performansları ise analiz sonuçları çerçevesinde aşağıda özetlenmiştir.

2005 yılında; İzlanda 2. sırada, Lüksemburg 3. sırada ve Norveç 4. sırada yer almıştır. 2005'de 34. sırada Yunanistan ve 35. sırada İsrail yer almıştır. Türkiye, 2005 yılında sergilediği makroekonomik performans açısından diğer OECD ülkeleri arasında 30. sırada yer almıştır.

2006 ve 2007 yılında; 3. ve 4. sırada yer alan ülkeler sırasıyla; İzlanda ve Lüksemburg olmuştur. 2006'da Yunanistan 34. sırada, İsrail 35. sırada yer almıştır. 2007'de 34. sırada Portekiz, 35. Sırada Yunanistan yer almıştır. 2006 ve 2007'de Polonya, 2005'de olduğu gibi son sırada yer almıştır. Türkiye ise 2006 ve 2007 yıllarında 2005'e göre bir basamak gerileyerek 31. sıraya düşmüştür.

Küresel krizin yaşandığı 2008 yılında Hollanda 3. ve İsviçre 4. sırada yer alırken 2007'de olduğu gibi 34. sırada Portekiz, 35. sırada Yunanistan yer almıştır. Türkiye 2008'de 2007'ye göre iki basamak gerileyerek 33. sırada yer almıştır.

Küresel krizin, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere etkilerinin 2008'e göre daha fazla hissedildiği 2009'da Lüksemburg 3. sırada ve Hollanda 4. sırada yer almıştır. Söz konusu yılda, Letonya 35. sıraya ve Litvanya son sıraya düşmüştür. Türkiye ekonomisi ise sergilediği makroekonomik performans açısından 2009'da 2008'e göre bir basamak daha düşerek 34. sıraya yerleşmiştir.

2010 yılında da 2009'da olduğu gibi Lüksemburg 3. sırasını korumuş, 4. sıraya ise Kore Cumhuriyeti yerleşmiştir. Yunanistan yaşadığı borç krizinin etkisiyle 35. sıraya düşmüş Litvanya da bir önceki yılda olduğu gibi son sırada yer almıştır. Türkiye ise küresel krizin olumsuz etkilerini hafifletmek için uyguladığı genişletici maliye/para politikasının ekonomiyi olumlu etkilemesi nedeniyle 2005 yılında olduğu gibi 30. sıraya yükselmiştir.

2011'de Lüksemburg 3. sırada, Kore Cumhuriyeti 4. sırada yer alırken 2012'de Kore Cumhuriyeti 3. sırada, Lüksemburg 4. Sırada yer almıştır. 2011 ve 2012'de Yunanistan, söz konusu ülkede yaşanan ekonomik krizin devam etmesi nedeniyle sıralamada son sırada yer almıştır. Türkiye'de 2011 yılının sonlarından itibaren uygulanan yumuşak iniş politikasının, ülkenin ekonomik performansını düşürmesine rağmen Türkiye, 2010'a göre iki basamak yükselerek, 2011 ve 2012'de 28. sıraya yerleşmiştir.

2013-2014 yıllarında Kore, 2012’de olduğu gibi 3. sırada, Litvanya ve Yunanistan ise sırasıyla 35. ve 36. sıralarda yer almıştır. Ancak Türkiye, 2013’de yüksek büyüme performansına rağmen 2012’ye göre bir basamak gerilemiş ve 29. sırada yer almıştır. Türkiye, 2014’de de uygulanan sıkı para politikasının etkisiyle düşen makroekonomik performansı nedeniyle 3 basamak gerileyerek 32. sıraya yerleşmiştir.

2015 ve 2016 yıllarına gelindiğinde, Japonya 2. sıraya yerleşirken Norveç 3. sıraya gerilemiştir. Türkiye, 2015 yılında 2014’e göre iki basamak daha düşüş göstererek 34. sırada, Portekiz 35. sırada yer almıştır. 2016’da da Türkiye’de yaşanan bir dizi jeopolitik gerginliklerin Türkiye ekonomisini olumsuz etkilemesi nedeniyle Türkiye sıralamada bir basamak daha düşüş göstermiş ve 35. sırada yer almıştır. Yunanistan ise diğer yıllarda olduğu gibi 2015 ve 2016’da son sıradaki yerini korumuştur.