

**NEDENSELLİK ANALİZİ VE GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE
PERFORMANS SIRALAMASI: G20 ÜLKELERİ ÜZERİNE
BİR ÇALIŞMA**

**PERFORMANCE RANKING WITH CAUSALITY ANALYSIS
AND GRAY-RELATIONAL ANALYSIS: A STUDY ON THE
G20 COUNTRIES**

VOLKAN ŞİMŞEK

PROF. DR. M. ÖZGÜR YENİAY

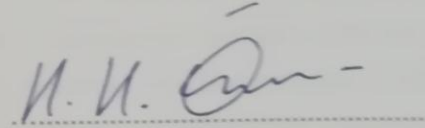
Tez Danışmanı

Hacettepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim - Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin
İstatistik Anabilim Dalı İçin Öngördüğü
YÜKSEK LİSANS TEZİ
olarak hazırlanmıştır.

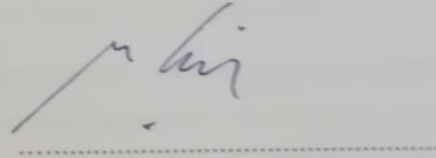
2018

VOLKAN ŞİMŞEK'in hazırladığı “**NEDENSELLİK ANALİZİ VE GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE PERFORMANS SIRALAMASI: G20 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA**” adlı bu çalışma aşağıdaki jüri tarafından **İSTATİSTİK ANABİLİM DALI**'nda **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

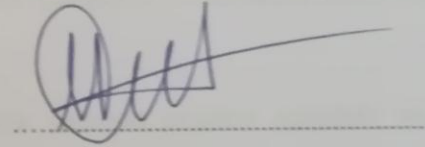
Doç. Dr. Hasan ÖRKÇÜ
Başkan



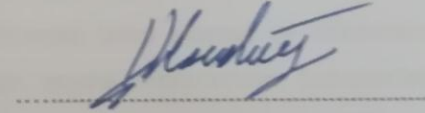
Prof. Dr. M. Özgür YENİAY (D)
Danışman



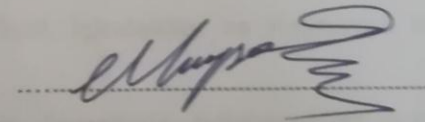
Prof. Dr. Meral Candan ÇETİN
Üye



Doç. Dr. Çağdaş Hakan ALADAĞ
Üye



Dr. Öğr. Üyesi Mehmet UYSAL
Üye



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından **YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak onaylanmıştır.

Prof. Dr. Menemşe GÜMÜŞDERELİOĞLU
Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürü

YAYINLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana aittir.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanması zorunlu metinlerin yazılı izin alarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

- ☐ Tezimin/Raporumun tamamı dünya çapında erişime açılabilir ve bir kısmı veya tamamının fotokopisi alınabilir.

(Bu seçenekle teziniz arama motorlarında indekslenebilecek, daha sonra tezinizin erişim statüsünün değiştirilmesini talep etmeniz ve kütüphane bu talebinizi yerine getirirse bile, tezinin arama motorlarının önbelleklerinde kalmaya devam edebilecektir.)

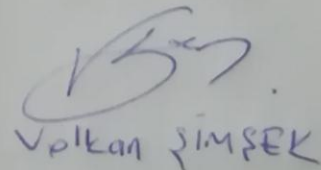
- ☐ Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını ve fotokopi alınmasını (İç Kapak, Özet, İçindekiler ve Kaynakça hariç) istemiyorum.

(Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir, kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı ve ya tamamının fotokopisi alınabilir)

- ☐ Tezimin/Raporumun tarihine kadar erişime açılmasını istemiyorum, ancak kaynak gösterilmek şartıyla bir kısmı veya tamamının fotokopisinin alınmasını onaylıyorum.

- ☐ Serbest Seçenek/Yazarın Seçimi

05.12.2018


Volkan ŞİMŞEK

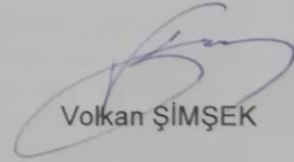
ETİK

Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada,

- tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu,
- atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi,
- kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı,
- ve bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversite veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

05/12/2018


Volkan ŞİMŞEK

ÖZ

NEDENSELLİK ANALİZİ VE GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE PERFORMANS SIRALAMASI: G20 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

VOLKAN ŞİMŞEK

Yüksek Lisans, İstatistik Bölümü

Tez Danışmanı: Prof. Dr. M. ÖZGÜR YENİAY

Kasım 2018, 191 sayfa

Bu tez çalışmasında, Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden birisi olan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemiyle ülkelerin ekonomik performanslarının çalışma kapsamında belirlenen temel ekonomik parametreler kullanılarak ölçülmesi ve sıralanması amaçlanmıştır. GİA yönteminin uygulanması sırasında, değişkenlerin ağırlıklarının belirlenmesinde objektif bir yaklaşım olması amacıyla ülkelerin ekonomik performanslarını belirleyebilecek parametreler korelasyon katsayıları ve Granger nedensellik analizi ile incelenerek her ülke için ekonomik korelasyon haritaları ve nedensellik matrisleri oluşturulmuştur. Bunun için uygulamada G20 ülkelerine ait ekonomik parametreler kullanılmıştır. Bu harita ve matrisler kullanılarak ülkelerin ekonomik performanslarını ortaya koyacak temel değişkenler ve bunların GİA için kullanılacak ağırlıkları belirlenmiştir. Sonuçta ülkelerin ekonomik performansını temsil edecek olan Gri İlişkisel Dereceler (GİD) ile ekonomik performanslar birbirleriyle karşılaştırılmış ve sıralanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Çok Kriterli Karar Verme, Gri İlişkisel Analiz, Granger Nedensellik Testi, Ülkelerin Ekonomik Performansı

ABSTRACT

PERFORMANCE RANKING WITH CAUSALITY ANALYSIS AND GRAY-RELATIONAL ANALYSIS: A STUDY ON THE G20 COUNTRIES

VOLKAN ŞİMŞEK

Master of Science, Department of Statistics

Supervisor: Prof. Dr. M. ÖZGÜR YENİAY

November 2018, 191 pages

In this thesis study, it is aimed to measure and rank the economic performances of countries by using the basic economic parameters specified in the study by using Gray Relational Analysis (GRA) method, which is one of the Multi Criteria Decision Making (MCDM) methods. The parameters that can determine the economic performance of the countries in order to determine the weights of the variables during the application of the GRA method is analyzed by using correlation coefficients and Granger causality analysis to establish economic correlation maps and causality matrices for each country. For this, economic parameters of G20 countries are used in practice. Using these maps and matrices, the main variables that will reveal the economic performances of the countries and the weights to be used for GRA are determined. With the Gray Relational Degree (GRD), which will ultimately represent the economic performance of countries, economic performances are compared and ranked against each other.

Keywords: Multi-Criteria Decision Making, Gray Relational Analysis, Granger Causality Test, Economic Performance of Countries

TEŞEKKÜR

Tez konumun belirlenmesi, analiz ve yazım aşamalarında katkılarından ötürü başta danışmanım Sayın Prof. Dr. M. Özgür YENİAY'a, tez süreci boyunca desteklerini esirgemeyen Sanayi ve Teknoloji Bakanlığında görevli Şube Müdürüm Sayın Oğuz KURT başta olmak üzere tüm Birim Amirlerim ve mesai arkadaşlarıma, özellikle yazım sürecinde sabırları, teknik ve manevi katkıları nedeniyle çalışma arkadaşlarım Büşra TUFAN, Abdullah YİĞİT ve Nur ŞAHİN'e, son olarak tüm süreç boyunca maddi-manevi bütün destekleriyle yanımda olan aileme teşekkür ederim.



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖZ	i
ABSTRACT	ii
TEŞEKKÜR	iii
İÇİNDEKİLER	iv
ÇİZELGELER	v
ŞEKİLLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1 Çok Kriterli Karar Verme	3
2.2 Gri İlişkisel Analiz (GİA)	4
2.2.1 Gri İlişkisel Analizin Uygulama Adımları	7
2.2.2 Gri İlişkisel Analizin Kullanım Alanları	11
2.3 Nedensellik-Korelasyon Analizleri	14
2.3.1 Pearson Çarpım-Moment Korelasyon Katsayısı	15
2.3.2 Granger Nedensellik Testi	15
3. UYGULAMA: G-20 ÜLKELERİNİN EKONOMİK PERFORMANS	
SIRALAMALARI	19
3.1 Amaç, Çerçeve ve Yöntem	19
3.2 Korelasyon Katsayıları ile Gri İlişkisel Analiz	25
3.2.1 Ülkelerin Ekonomik Korelasyon Haritaları	25
3.2.2 Ülkelerin Gri İlişkisel Dereceleri ve Performans Sıralamaları	65
3.3 Granger Nedensellik Testi ile Gri İlişkisel Analiz	95
3.3.1 Ülkelerin Granger Nedensellik Matrisleri	98
3.3.2 Ülkelerin Gri İlişkisel Dereceleri ve Performans Sıralamaları	130
4. SONUÇ VE TARTIŞMA	157
KAYNAKLAR	160
EKLER DİZİNİ	163
ÖZGEÇMİŞ	191

ÇİZELGELER

Sayfa

Çizelge 2-1 Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması.....	5
Çizelge 3-1 ABD'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	26
Çizelge 3-2 ABD'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	27
Çizelge 3-3 Almanya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	28
Çizelge 3-4 Almanya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	29
Çizelge 3-5 Arjantin'e ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	30
Çizelge 3-6 Arjantin'e ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	31
Çizelge 3-7 Avustralya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	32
Çizelge 3-8 Avustralya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	33
Çizelge 3-9 Birleşik Krallık'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	34
Çizelge 3-10 Birleşik Krallık'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	35
Çizelge 3-11 Brezilya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	36
Çizelge 3-12 Brezilya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	37
Çizelge 3-13 Çin'e ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	38
Çizelge 3-14 Çin'e ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	39
Çizelge 3-15 Endonezya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	40
Çizelge 3-16 Endonezya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	41
Çizelge 3-17 Fransa'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	42
Çizelge 3-18 Fransa'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	43
Çizelge 3-19 Güney Afrika'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	44
Çizelge 3-20 Güney Afrika'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	45
Çizelge 3-21 Güney Kore'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	46
Çizelge 3-22 Güney Kore'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	47
Çizelge 3-23 Hindistan'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	48
Çizelge 3-24 Hindistan'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	49
Çizelge 3-25 İtalya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	50
Çizelge 3-26 İtalya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	51
Çizelge 3-27 Japonya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	52
Çizelge 3-28 Japonya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	53
Çizelge 3-29 Kanada'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	54
Çizelge 3-30 Kanada'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	55

Çizelge 3-31 Meksika'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası.....	56
Çizelge 3-32 Meksika'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	57
Çizelge 3-33 Rusya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	58
Çizelge 3-34 Rusya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	59
Çizelge 3-35 Suudi Arabistan'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	60
Çizelge 3-36 Suudi Arabistan'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası	61
Çizelge 3-37 Türkiye'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası	62
Çizelge 3-38 Türkiye'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası.....	63
Çizelge 3-39 Değer Odaklı Değişkenlerin Korelasyon Bazlı Ağırlıkları.....	64
Çizelge 3-40 Değişim Odaklı Değişkenlerin Korelasyon Bazlı Ağırlıkları	65
Çizelge 3-41 Ekonomik Performans Kategorileri	66
Çizelge 3-42 G20 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Sıralaması	68
Çizelge 3-43 G20 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması	70
Çizelge 3-44 G20 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	72
Çizelge 3-45 G20 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	74
Çizelge 3-46 G20 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Sıralaması	76
Çizelge 3-47 G9 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Sıralaması	78
Çizelge 3-48 G9 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması	79
Çizelge 3-49 G9 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	80
Çizelge 3-50 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	81
Çizelge 3-51 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	82
Çizelge 3-52 GOÜG-1'in “Değer Odaklı Performans” Sıralaması.....	84
Çizelge 3-53 GOÜG-1'in “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması	85
Çizelge 3-54 GOÜG-1'in “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	86
Çizelge 3-55 GOÜG-1'in “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	87
Çizelge 3-56 GOÜG-1'in “Değişim Odaklı Performans” Sıralaması	88
Çizelge 3-57 GOÜG-2'in “Değer Odaklı Performans” Sıralaması.....	90
Çizelge 3-58 GOÜG-2'in “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması	91
Çizelge 3-59 GOÜG-2'in “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması.....	92
Çizelge 3-60 GOÜG-2'in “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması	93
Çizelge 3-61 GOÜG-2'in “Değişim Odaklı Performans” Sıralaması	94
Çizelge 3-62 Granger Testi Yapılacak Değer Odaklı Değişkenler.....	96
Çizelge 3-63 Granger Testi Yapılacak Değişim Odaklı Değişkenler.....	97
Çizelge 3-64 ABD'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	99

Çizelge 3-65 ABD'ye ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	100
Çizelge 3-66 Almanya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	101
Çizelge 3-67 Almanya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	102
Çizelge 3-68 Arjantin'e ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	103
Çizelge 3-69 Arjantin'e ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	104
Çizelge 3-70 Avustralya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	105
Çizelge 3-71 Avustralya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	106
Çizelge 3-72 Birleşik Krallık'a ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	107
Çizelge 3-73 Birleşik Krallık'a ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	108
Çizelge 3-74 Endonezya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	109
Çizelge 3-75 Endonezya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	110
Çizelge 3-76 Fransa'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	111
Çizelge 3-77 Fransa'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	112
Çizelge 3-78 Güney Afrika'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	113
Çizelge 3-79 Güney Afrika'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	114
Çizelge 3-80 Güney Kore'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	115
Çizelge 3-81 Güney Kore'ye ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	116
Çizelge 3-82 Hindistan'a ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	117
Çizelge 3-83 Hindistan'a ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	118
Çizelge 3-84 İtalya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	119
Çizelge 3-85 İtalya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	120
Çizelge 3-86 Japonya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	121
Çizelge 3-87 Japonya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	122
Çizelge 3-88 Kanada'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	123
Çizelge 3-89 Kanada'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	124
Çizelge 3-90 Meksika'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	125
Çizelge 3-91 Meksika'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi	126
Çizelge 3-92 Türkiye'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi	127
Çizelge 3-93 Granger Bazlı Ülke İlişki Ağı Puanları	128
Çizelge 3-94 Değer Odaklı Değişkenlerin Granger Bazlı Ağırlıkları	129
Çizelge 3-95 Değişim Odaklı Değişkenlerin Granger Bazlı Ağırlıkları	129
Çizelge 3-96 G20'nin Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Sıralaması	132
Çizelge 3-97 G20'nin Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması ...	134
Çizelge 3-98 G20'nin Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sıralaması	136

Çizelge 3-99 G20'nin Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sıralaması	138
Çizelge 3-100 G20'nin Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması	140
Çizelge 3-101 G9'un Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Sıralaması.....	141
Çizelge 3-102 G9'un Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması	142
Çizelge 3-103 G9'un Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sıralaması	143
Çizelge 3-104 G9'un Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sıralaması .	144
Çizelge 3-105 G9'un Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması...	145
Çizelge 3-106 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası ..	146
Çizelge 3-107 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sırası	147
Çizelge 3-108 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sırası	148
Çizelge 3-109 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sırası.	149
Çizelge 3-110 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası ..	150
Çizelge 3-111 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Sırası	151
Çizelge 3-112 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sırası	152
Çizelge 3-113 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sırası	153
Çizelge 3-114 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sırası.	154
Çizelge 3-115 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası ..	155
Çizelge 3-116 Tez Uygulamasına Ait GZFT (SWOT) Analizi	156

ŞEKİLLER

Sayfa

Şekil 2-1 Belirsizlik ve Karmaşıklık Düzeylerine Göre Problem Türleri.....	5
Şekil 3-1 Değer Odaklı Değişkenler	22
Şekil 3-2 Değişim Odaklı Değişkenler	23
Şekil 3-3 G20 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Grafiği	67
Şekil 3-4 G20 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	69
Şekil 3-5 G20 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	71
Şekil 3-6 G20 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği	73
Şekil 3-7 G20 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	75
Şekil 3-8 G9 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Grafiği	78
Şekil 3-9 G9 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	79
Şekil 3-10 G9 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	80
Şekil 3-11 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği	81
Şekil 3-12 G9 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	82
Şekil 3-13 GOÜG-1’in “Değer Odaklı Performans” Grafiği	84
Şekil 3-14 GOÜG-1’in “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	85
Şekil 3-15 GOÜG-1’in “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	86
Şekil 3-16 GOÜG-1’in “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	87
Şekil 3-17 GOÜG-1’in “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	88
Şekil 3-18 GOÜG-2’nin “Değer Odaklı Performans” Grafiği	90
Şekil 3-19 GOÜG-2’nin “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	91
Şekil 3-20 GOÜG-2’nin “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	92
Şekil 3-21 GOÜG-2’nin “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	93
Şekil 3-22 GOÜG-2’nin “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	94
Şekil 3-23 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği ...	131
Şekil 3-24 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği ..	133
Şekil 3-25 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	135
Şekil 3-26 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği	137
Şekil 3-27 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	139
Şekil 3-28 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği	141
Şekil 3-29 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği	142
Şekil 3-30 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	143

Şekil 3-31 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği .	144
Şekil 3-32 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Odaklı Performans” Grafiği ..	145
Şekil 3-33 GOÜG-1’in Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği	146
Şekil 3-34 GOÜG-1’in Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	147
Şekil 3-35 GOÜG-1’in Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	148
Şekil 3-36 GOÜG-1’in Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	149
Şekil 3-37 GOÜG-1’in Granger Bazlı “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	150
Şekil 3-38 GOÜG-2’in Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği	151
Şekil 3-39 GOÜG-2’in Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	152
Şekil 3-40 GOÜG-2’in Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği	153
Şekil 3-41 GOÜG-2’in Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği.....	154
Şekil 3-42 GOÜG-2’in Granger Bazlı “Değişim Odaklı Performans” Grafiği	155

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

ADF	Geliştirilmiş Dickey-Fuller Testi
ÇAKV	Çok Amaçlı Karar Verme
ÇKKV	Çok Kriterli Karar Verme
ÇÖKV	Çok Ölçütlü (Nitelikli) Karar Verme
EKK	En Küçük Kareler Yöntemi
GOÜG	Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu
GİA	Gri İlişkisel Analiz
GİD	Gri İlişkisel Derece
GSYH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	Uluslararası Para Fonu
OECD	Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
VAR	Vektör Otoregresif Model

1. GİRİŞ

Bir ülkenin ekonomisini sadece tek bir değişkenle tanımlamak ne kadar doğru olabilir ya da o ülkenin ekonomik performansını sadece gayri safi yurtiçi hasılasının (GSYH) büyüme oranıyla açıklamak ne kadar gerçekçidir?

Şüphesiz günümüz dünyasında ülkelerin ekonomisi ve diğer ülkelerle olan ekonomik ilişkilerindeki korkunç derecedeki karmaşık yapısı ile birlikte birçok parametrenin bu yapıyı etkileyebilmesi ve bu parametrelerin birbirleriyle etkileşim içinde olması dikkate alındığında ekonomik performans ölçümünde bu hususların göz ardı edilmemesi büyük önem arz etmektedir.

Bu tezde yukarıda belirtilen hususlar dikkate alınarak ekonomiyi ilgilendirebilecek mümkün tüm parametrelerin dahil edilmesiyle ülkelere ait bir ekonomik performans ölçümü çalışması ortaya konulacaktır.

Bu çalışmada Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemlerinden birisi olan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi kullanılarak ülkelerin ekonomik performans sıralamaları yapılacak, parametrelerin (değişkenlerin, kriterlerin) seçimi ve ağırlıklarının belirlenmesi aşamasında yöntemle objektif bir katkı sağlaması için bu çalışmaya özgü olarak nedensellik analizlerinden (Pearson Korelasyon Katsayısı ve Granger Nedensellik Testi) faydalanılacaktır.

Bu kapsamda tezin Genel Bilgiler kısmında ekonomik performansı ölçmek için kullanılacak yöntemlerin teorik dayanakları ve uygulama adımlarına ilişkin genel bilgiler verilecektir. Uygulama kısmında ise G20 ülkelerine ait olan ve bu çalışmada belirlenen kriterler çerçevesinde dahil edilecek ekonomik değişkenler üzerinden elde edilen veriler ile GİA yöntemi uygulanacaktır. GİA ile ekonomik performans uygulaması 4 ana hedef üzerinden gerçekleştirilecektir:

- Çalışma kapsamında seçilen değişkenler ile ülkelerin korelasyon haritalarını ve nedensellik matrislerini elde etmek
- Harita ve matrisler kullanılarak GİA için değişkenlerin ağırlıklarını belirlemek
- Çalışma kapsamında değişken grupları ve bu gruplar üzerinden ekonomik performans kategorilerini tanımlamak
- Ağırlıklar ve kategoriler kullanılarak GİA yapmak ve ülkelerin gri ilişkisel derecelerini (GİD) elde etmek

Amacımız bu hedefler ışığında elde edilen GİD'ler üzerinden ülkelerin performans derecelerini ortaya koymak ve birbirleriyle karşılaştırarak sıralamak olacaktır.

İlk iki hedefte belirtildiği üzere değişken ağırlıklarının belirlenebilmesi için iki ayrı yöntem kullanılacaktır. Birinci yöntem çalışma kapsamında belirlenen tüm parametrelerin kullanılması amacıyla yapılacak olan Pearson Korelasyon Analizi kullanılarak değişkenlerin GİA'da kullanılacak ağırlıkları belirlenecek, bunun için ülkelere ait "Ekonomik Korelasyon Haritaları"ndan faydalanılacaktır. İkinci yöntem ise çalışma kapsamında belirlenecek kriterler çerçevesinde seçilen değişkenler üzerinden yapılacak olan Granger Nedensellik testi ile uygun her ülke için elde edilen "Granger Nedensellik Matrisleri" baz alınarak değişkenlerin ağırlıkları belirlenecek ve GİA bu ağırlıklar üzerinden yapılacaktır. Granger Testinin iki yönlü karşılaştırmaya imkan sağlaması şüphesiz değişkenlerin ağırlıklarının belirlenmesinde daha sağlıklı sonuçlar sağlayacaktır.

Performans ölçümü yapılırken ayrıca şu iki husus da dikkate alınacaktır: Bunlardan birincisi seçilen değişkenlerin yapısı, diğeri ise bu yapı dikkate alınarak ekonomik performansın kategorize edilmesidir. Buradan hareketle çalışma kapsamında üçüncü ve dördüncü hedefte belirtildiği üzere değişkenlerin yapısı dikkate alınarak yeni değişken grupları tanımlanacaktır. Bunlar "değer odaklı değişkenler" grubu ile "değişim odaklı değişkenler" grubu olarak adlandırılacaktır. Bu değişken grupları sayesinde yeni ekonomik performans kategorileri tanımlanacak, ülkelerin ekonomik performansları bu kategoriler üzerinden değerlendirilecektir. Bu sayede hem ülkelerin ekonomik performanslarının anlamlandırılmasına imkan sağlayarak yorum zenginliği katacak hem de analizin duyarlılığı izlenebilecektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1 Çok Kriterli Karar Verme

Karar verme, belirli bir hedefe ulaşmak ve/veya amacı gerçekleştirmek amacıyla, var olan alternatiflerden mümkünse en iyisini seçme işlemidir [1] [2]. Alternatiflerin seçilmesi için şüphesiz belirli kriterler çerçevesinde değerlendirme yapılmakta, bu değerlendirme sonucunda en iyi alternatif için karar verilmektedir.

Kriter sayısının artması şüphesiz karar vermeyi bir süreç haline dönüştürmekte, tüm kriterlerin aynı anda ve birlikte düşünülmesi süreci belirli bir matematiksel analiz disiplini ile çözüme ulaşma ihtiyacını ortaya çıkarmaktadır. Bu kapsamda karar verme sürecinin belirli temel aşamaları bulunmaktadır [3] [4]:

- Karar probleminin tanımlanması,
- Probleme yönelik karar unsurlarının belirlenmesi,
- Amaç ve kısıtların belirlenmesi,
- Modelin formülasyonu,
- Alternatiflerin tespiti.

Karar verme sürecinin her aşamasında karar vericinin sübjektif seçimleri olabileceği gibi matematiksel ve istatistiksel metotlardan da yararlanılması gerekmektedir. Sürecin karmaşık hale gelmesi bu metotlardan yararlanma ihtiyacını artık kaçınılmaz hale getirir.

Kriter sayısının tek veya çok az olması durumunda karar vermek belki kolaydır ancak çok sayıda kriterin ve bu kriterlerin alt başlıkları da göz önünde bulundurulduğunda karar vermek gittikçe zorlaşır. Gittikçe karmaşık hale gelen bu tipte problemlerin çözümü için Çok Kriterli Karar Verme (ÇKKV) yöntemleri geliştirilmiştir [1].

ÇKKV matematik, istatistik, ekonomi, yönetim ve sosyal bilimler gibi birden çok disiplinin bir araya gelip karar verici için birden fazla kriterle karar verme sürecini değerlendirme imkânı sağlayan yöntemler topluluğudur. ÇKKV, çok sayıda kriterin optimizasyonu ile mümkün alternatifler içinde en iyisini seçilmeye çalışıldığı bir süreçtir [5] [6].

ÇKKV süreci alternatif ve karar vericinin sayısı ile kararın kesinliği açılarından 3 ana bileşen üzerinde sınıflanabilir [7];

1. **Alternatif sayısına göre:** Çok ölçütlü (nitelikli) karar vermeye (ÇÖKV) - çok amaçlı karar verme (ÇAKV),
2. **Karar verici sayısına göre:** Grup karar verme - bireysel karar verme,
3. **Kararın kesinliğine göre:** Kesinlik olmayan (olasılıksal veya bulanık) kararlar- kesinlik altındaki kararlar

Çok Amaçlı Karar Verme (ÇAKV), alternatiflerin matematiksel programlama yapısı içinde dolaylı olarak tanımlandığı sürekli durumda karar verme sürecidir. ÇAKV yönteminde alternatiflerin sayısı önceden belirlenememekte olup hedef en iyi alternatifi belirlemektir. Bu yönüyle ÇKKV bir tasarım problemidir. Dinamik programlama ve hedef programlama bu yöneme örnektir [1].

Çok Ölçütlü Karar Verme (ÇÖKV), alternatiflerin sonlu sayıda olduğu ve açıkça tanımlandığı kesikli durumda karar verme sürecidir. ÇÖKV problemlerinde alternatifler önceden belirlidir ve ulaşılabilecek başarı düzeyleri bilinmektedir. [1]

ÇÖKV yöntemleri, problemin ihtiyacına göre çeşitli amaçlarla geliştirilmekte olup temelde bir seçim, sıralama ve/veya sınıflama problemidir. TOPSIS, AHP, ANP, PROMETHEE, VIKOR gibi yöntemler ile bu tez kapsamında sıralama amaçlı olarak kullanılan Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi bu grupta sayılabileceklerden bazılarıdır.

2.2 Gri İlişkisel Analiz (GİA)

Gri İlişkisel Analizin (GİA) teorik kaynağı olan Gri Sistem Teorisi, ilk defa 1982 yılında Tayland'da bulunan Hua Chung Bilim ve Teknoloji Üniversitesi öğretim üyesi Profesör Ju-Long Deng tarafından ortaya atılmıştır [8] [9], [10].

Bu teoride “gri” terimi, eksikliği ve/veya belirsizliği ifade etmekle birlikte genellikle bilgi kavramı ile ilişkili olarak kullanılır. Bu kapsamda bilginin kesin olarak bilindiği sistem beyaz sistem, bilginin kesinlikle bilinmediği sistem ise siyah sistem olarak isimlendirilirken, bu iki kesinlik arasında kalan sistemler ise gri sistem olarak ifade edilir. [8]

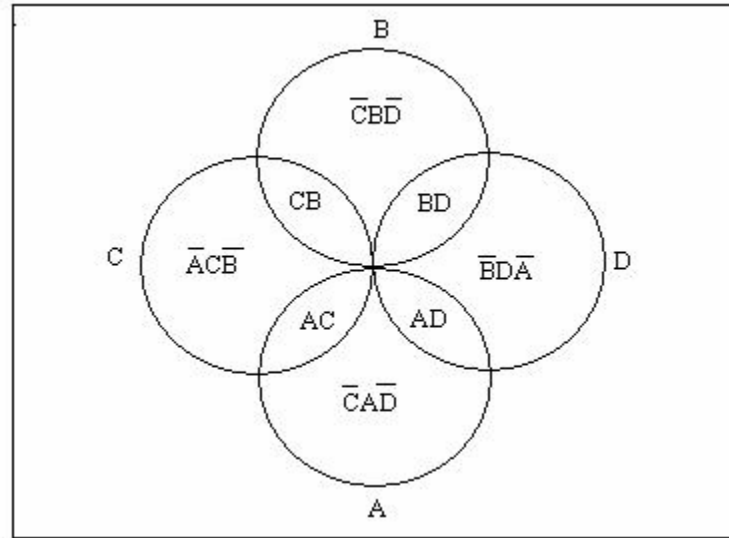
Yukarıda zikredilen beyaz, siyah ve grilik kavramlarının anlamı Çizelge 2-1'de daha geniş bir biçimde açıklanmaktadır [11] [12]:

Çizelge 2-1 Siyah, Gri ve Beyaz Sistemlerin Karşılaştırılması

	Siyah	Gri	Beyaz
Bilgi	Kesin bilinmeyen	Eksik	Kesin bilinen
Görünüm	Karanlık (Koyu)	Gri	Açık (Berrak)
Süreç	Yeni	Eskinin yenile değişimi	Eski
Özellik	Kaos	Güçlük (Complexity)	Düzenli
Metodoloji	Negatif (Olumsuz)	Değişim	Olumlu (Pozitif)
Davranış	Hoşgörülü	Toleranslı	Ciddiyetli
Sonuç (Karar)	Çözüm yok	Çok çözüm	Tek çözüm

Kaynak: (Lin ve diğerleri, 2004: 197; Liu ve Lin, 2006: 5)

Gri sistem teorisinin sistem bilimi içerisindeki konumunu belirleyebilmek amacıyla belirsizlik ve karmaşıklık düzeylerine göre problem türleri venn şemasıyla gösterilmiştir [11], [12]:



Şekil 2-1 Belirsizlik ve Karmaşıklık Düzeylerine Göre Problem Türleri

Şekil 2-1.'de bulunan venn şemasındaki A, B, C ve D kümeleri ve kümelerin kesişimleri belirli problem türlerini ifade eder [11]:

A: Basit konulardaki problem türleri

B: Karmaşık konulardaki problem türleri

C: Kesin konulardaki problem türleri

D: Kesin olmayan konulardaki problem türleri

AC: Kesin basit problemler

AD: Kesin olmayan basit problemler

BD: Kesin olmayan karmaşık problemler

CB: Kesin karmaşık problemler

$\bar{C}A\bar{D}$: Yarı kesin (belirli) basit problemler

$\bar{A}C\bar{B}$: Kesin yarı karmaşık problemler

$\bar{B}D\bar{A}$: Kesin olmayan yarı karmaşık problemler

$\bar{C}B\bar{D}$: Yarı kesin (belirli) karmaşık problemler

Bu kapsamda yukarıda yer alan problem türleri için geliştirilen çözüm yöntemleri ise aşağıda yer almaktadır:

AC: Matematik

AD: Olasılık, istatistik ve bulanık (mantık) matematik

BD: Doğrusal olmayan yöntembilim

CB: Genel sistem teorisi

$\bar{C}A\bar{D}$: Mantık ve sezgi teorisi

$\bar{A}C\bar{B}$: Yöneylem araştırması

$\bar{B}D\bar{A}$: Gri sistem teorisi (Theory of grey systems)

$\bar{C}B\bar{D}$: Kendiliğinden örgütlenme teorisi

Gri ilişkisel analiz (GİA), gri sistem teorisinin bir parçasıdır. GİA, bir sistemde kıyaslanacak alternatifler (seriler) ile referans olarak kabul edilen seri arasındaki etkileşim derecesini ölçmeye dayalı bir yöntemdir. Alternatifler satır olarak her bir kriterle ait seriler sütun olarak gösterilir. Kriterler arasında meydana gelen etkileşim miktarı ise gri ilişkisel derece olarak adlandırılır [13].

GİA, tek değer olarak indirgenen gri ilişkisel derece ile her bir alternatif için hesaplanan performans ölçüt değerlerinin tüm sırasını birleştirerek ÇÖKV

problemlerini çözer. Bu sayede orijinal problemi tek ölçütlü karar verme problemine dönüştürür. Böylece alternatifler GİA sayesinde tek bir kriter olan gri ilişkisel derece ile birbirleri ile kıyaslanabilmekte ve gerekirse sıralanabilmektedir [8].

2.2.1 Gri İlişkisel Analizin Uygulama Adımları

GİA, her ÇÖKV yönteminde bulunan temel bazı adımları içermekle birlikte kendine has uygulama adımlarıyla aşağıdaki gibi sıralanmaktadır [14]:

- 1) **Karar matrisinin oluşturulması:** Bütün ÇÖKV yöntemlerinin ilk temel adımı olan karar matrisi (X) satırların alternatifleri sütunların kriterleri temsil edecek şekilde m adet alternatif ve n adet kriter olmak üzere eşitlik (2.1) deki gibi oluşturulur:

$$X = \begin{bmatrix} x_1(1) & x_1(2) & \cdots & x_1(n) \\ x_2(1) & x_2(2) & \cdots & x_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_m(1) & x_m(2) & \cdots & x_m(n) \end{bmatrix} \quad (2.1)$$

- 2) **Verilerin normalizasyonu:** Kriterlerin birbirleriyle karşılaştırılabilir hale getirilmesi için aralarındaki birim farklılıklarının ortadan kaldırılması gerekir. Bunun için GİA'da "gri ilişkisel oluşum" olarak da adlandırılan ve tüm ÇÖKV yöntemlerinde uygulanan verilerin normalize edilmesi işlemi yapılır. Bu işlem kriterlerin fayda ve ya zarar (maliyet) bazlı olmasının yanında araştırmacının amacına da yönelik olarak 3 değişik şekilde gerçekleştirilir:

- Eğer değişken fayda temelli ise yani değişkenin daha yüksek değerde olması karar için daha iyi ise normalizasyon eşitlik (2.2) deki gibi yapılır:

$$x'_i(j) = \frac{x_i(j) - \min x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.2)$$

- Eğer değişken zarar (maliyet) bazlı ise yani değişkenin daha yüksek değerde olması karar için daha kötü ise normalizasyon eşitlik (2.3) deki gibi yapılır:

$$x'_i(j) = \frac{\max x_i(j) - x_i(j)}{\max x_i(j) - \min x_i(j)} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.3)$$

- Eğer değişkenin ideal bir değere yaklaşması isteniyor ise normalizasyon eşitlik (2.4) deki gibi yapılır:

$$x'_i(j) = 1 - \frac{|x_i(j) - x_0(j)|}{\max x_i(j) - x_0(j)} \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.4)$$

Burada $x_0(j)$ ideal değeri göstermekte olup $\min x_i(j) \leq x_0(j) \leq \max x_i(j)$ 'dir. Normalizasyon işlemi sonrasında artık değişkenler arasındaki birim farklılıkları ortadan kaldırılarak karşılaştırılabilir hale getirilmiş, bütün değişkenlere ait değerler 0 ile 1 arasında bir değer almıştır.

- 3) **Referans serinin oluşumu:** 2. adımda normalize edilen değerlere ait normalize karar matrisi (X') eşitlik (2.5) de yer almaktadır:

$$X' = \begin{bmatrix} x'_1(1) & x'_1(2) & \dots & x'_1(n) \\ x'_2(1) & x'_2(2) & \dots & x'_2(n) \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x'_m(1) & x'_m(2) & \dots & x'_m(n) \end{bmatrix} \quad (2.5)$$

n adet kriterin her biri için belirlenen referans değerlerine ait referans matrisi (X_0) ise eşitlik (2.6) da yer almaktadır:

$$X_0 = \{x_0(1), x_0(2), x_0(3), \dots, x_0(n)\} \quad (2.6)$$

Referans matrisinde yer alan $x_0(j)$ değerleri için (fayda veya zarar değişkeni olsun olmasın) normalizasyon işlemi sonrasında aldığı değerler sebebiyle artık ya en büyük $x'_i(j)$ değeri seçilir ya da en yüksek performansı temsil eden 1'e eşit veya yakın olması istenir. Uygulamada $x_0(j)$ değerleri genelde 1 olarak alınmaktadır.

- 4) **Fark matrisinin elde edilmesi:** Normalize karar matrisindeki değerler ile her bir kriter için hesaplanan referans serisi arasındaki fark eşitlik (2.7) deki formülle hesaplanarak fark matrisi değerleri elde edilmektedir:

$$\Delta_{oi}(j) = |x_0(j) - x'_i(j)| \quad i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n \quad (2.7)$$

- 5) **Gri ilişkisel katsayıların elde edilmesi:** $x_0(j)$ ve $x_i(j)$ arasındaki gri ilişkisel katsayı $\varepsilon(x_0(j), x_i(j))$ şeklinde ifade edilmekte ve değeri 0-1 arasında yer alacak şekilde eşitlik (2.8) deki gibi hesaplanmaktadır:

$$\varepsilon(x_0(j), x_i(j)) = \frac{\Delta_{min} + \xi \Delta_{max}}{\Delta_{0i}(j) + \xi \Delta_{max}} \quad (2.8)$$

$$\Delta_{min} = \min_i \min_j |x_0(j) - x_i(j)| \quad (2.9)$$

$$\Delta_{max} = \max_i \max_j |x_0(j) - x_i(j)| \quad (2.10)$$

$$i = 1, 2, \dots, m \quad j = 1, 2, \dots, n$$

Eşitlik (2.8) de yer alan ξ ifadesi ayırma katsayısını ifade etmekte olup 0-1 arasında bir değerdir. Uygulamada genellikle 0,5 olarak alınır.

- 6) **Gri İlişkisel Derece (GİD):** Gri ilişkisel derece, gri ilişkisel katsayıların her bir kriter için ağırlıklı toplamalarını ifade etmekte olup eşitlik (2.11) deki formülle hesaplanmaktadır:

$$\gamma(x_0, x_i) = \sum_{j=1}^n \varepsilon(x_0(j), x_i(j)) * w_i(j) \quad (2.11)$$

Burada $w_i(j)$ değeri her bir kriter için belirlenen ağırlıkları ifade etmektedir. Eğer kriterler eşit ağırlık değerlerine sahip ise eşitlik (2.11) deki formül aşağıdaki eşitlik (2.12) ye dönüşmektedir:

$$\gamma(x_0, x_i) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \varepsilon(x_0(j), x_i(j)) \quad (2.12)$$

GİD, her bir alternatife ait seri ile referans serisi arasındaki benzerlik derecesini ölçer. Alternatif seri referans serisine ne kadar benziyorsa GİD değeri o kadar artar. Bu sayede her bir alternatif, GİD'lerine göre en iyi alternatiften başlayarak en kötüsüne doğru sıralanabilir.

GİA'nın uygulama adımları incelendiğinde diğer ÇÖKV yöntemlerinde de olduğu gibi GİA yönteminde de üç temel unsurun analizini seyrini çok etkilediğinden söz edilebilir:

- Doğru yöntemin seçimi
- Hangi kriterlerin kullanılacağı
- Kriterlere ait ağırlıkların belirlenmesi

Bu üç hususun nasıl çözümleneceği yapılacak araştırmanın konusuna göre değişmektedir. Bazı araştırmalarda bunların belirlenmesi direkt karar vericiye kalabilir veya uzman görüşüne başvurulabilirken, bazılarında objektif bir yaklaşımla başka bilimsel metotlardan yararlanılabilir. Tezin uygulama kısmında bu üç hususa tekrar değinilecektir.

Regresyon analizi, temel bileşenler ve faktör analizi gibi istatistiksel analiz teknikleri genellikle sistem analizinde yaygın kullanılan yöntemlerdir [15]. Ancak bu tip teknikler büyük sayıda verinin gerekliliği, normallik varsayımı, tekniklere ait varsayımların sağlanması ihtiyacı gibi gerçek hayat problemlerinde gerçekleştirilmesi zor koşullar barındırdığı için uygulamada gerçekleştirilmesinde sıkıntılara neden olabilmektedir [11].

GİA az miktarda veri ile yukarıda bahsedilen diğer istatistiksel analiz teknikleriyle yapılan çalışmaların sonuçlarından daha iyi sonuçlar vermiştir [16]. Gerçek yaşam problemlerinde oluşan bazı zorluklar GİA yönteminin veri işleyiş sürecinde faktörler arasındaki ilişkilere eksik bilgi altında anlık bakarak dikkate almaktadır [15]. Çünkü uygulama adımlarında da görüldüğü üzere GİA basit, belirli ve net hesaplama sürecinden oluşmaktadır [17].

Belirsizliği barındıran karar verme süreçlerinde alternatiflerin ideal çözüme olan benzerliğini dikkate alması yönüyle GİA, etkin bir analiz yöntemidir. GİA yönteminde, her kriter için en iyi performansı gösteren ideal çözüm değerleri referans serisi olarak belirlenerek, alternatiflerin buna göre karşılaştırılması sağlanmaktadır. Bu sayede alternatiflerin referans serisine olan benzerliklerinin ölçülmesi yoluyla GİD'ler belirlenmektedir [14] [18].

GİA, ilişkilerin etkilenme yapısı çerçevesinde belirlenen etkili bir ölçüm modelidir [19]. Sistemler arasındaki ilişkinin sebeplerinin en önemlilerini ve onların

ağırlıklandırılmış değerlerine karar vermek için kullanılmaktadır [20]. Gri Sistem Teorisi altında GİA'nın bağlı olduğu temel ilkeler bulunmaktadır [21].

- Uygulama adımları bir dizi işlevsel olmayan metotlardan oluşur.
- Hesaplama yöntemi basittir.
- Örneklem miktarına belirli bir varsayıma bağlı olmaması nedeniyle fazla ihtiyaç yoktur.
- Normal dağılım şartı aranmaz.
- Örneklem verileri arasındaki ilişki derecesi karmaşık olmadan analiz edilebilir ve sonuçlandırılabilir.

Bu ilkelerden de anlaşılacağı üzere gerçek hayat problemlerinde GİA'nın avantajları diğer istatistiksel metotlara göre oldukça önemlidir.

2.2.2 Gri İlişkisel Analizin Kullanım Alanları

GİA metodu ortaya çıktığından bugüne ekonomi, sanayi, biyoloji, çevre, bilişim, enerji, ulaştırma, jeoloji, coğrafya, meteoroloji, sosyal bilimler gibi birbirinden çok farklı bilimsel alanlarda uygulanmıştır [11].

Guidong ve diğerleri (2018) yakınlığı ifade etmek için Kararsız Bulanık Kümelerin (Hesitant Fuzzy Sets – HFS) gri ilişkisel derecesini belirlemişlerdir. Ayrıca, HFS'lerin fark ve eğim konseptini önermişlerdir. Fark ve eğime dayanarak, doğrusal biçimi temsil etmek için HFS'lerin eğim gri ilişkisel derecesini tanımlamışlardır. Sırasıyla, HFSs gri ilişkisel dereceyi ve HFSs eğim gri ilişkisel dereceyi birleştirerek, hem yakınlığı hem de doğrusal biçimi dikkate alan HFS'lerin sentetik gri ilişkisel derecesini oluşturulmakta, önerilen HFS'lerin sentetik gri ilişkisel derecesi sayesinde, tereddüt bulanık gri ilişkisel tanıma metodolojisini önerilmektedir. Son olarak, desen tanıma sorunlarıyla ilgilenmek için HFS'lerin sentetik gri ilişkisel derecesi uygulanmıştır [22].

Rapeti ve diğerleri (2018), konvansiyonel kesme sıvılarının artan dezavantajları ile çevre dostu kesme sıvıları ile ilgili yaptıkları araştırma kapsamında, AISI 1040 çeliğinin döndürülmesi sırasında bitkisel yağ bazlı nano kesme sıvılarının uygulanması ile ilgili olarak her biri üç seviyede dört faktör olarak kabul edilen baz sıvı, nano parçacık kapanımları, kesme hızı ve ilerleme hızı değişkenleri kısıtları üzerinden: kesme kuvveti, kesme sıcaklıkları, takım kenarı aşınması ve yüzey

pürüzlülüğü, işleme performans endekslerini temsil eden dört yanıt olarak kabul edilmiş ve optimum işleme koşullarını değerlendirmek için objektif bir optimizasyon yöntemi, olması nedeniyle Taguchi tabanlı Gri İlişkisel Analizi uygulanmıştır [23].

Yin ve diğerleri (2018), deniz ve kara ekonomisi arasındaki tamamlayıcılıkları ve sinerjileri gerçekleştirmek ve sürdürülebilir sosyoekonomik gelişme sağlamak için Çin deniz-kara ekonomisi arasındaki endüstri-arası bağlantı etkilerini ölçmek amacıyla yeni bir gri periyodik ilişkisel model sunmuşlardır. Bu geliştirilmiş modele dayanarak, Çin'in deniz-kara endüstrisindeki endüstriyel ilişkileri aynı ve farklı dönemlerde araştırılması yapılmıştır [24].

Celik ve diğerleri (2018), bir türbülanslı ısı değiştiricisinde Taguchi yönteminin ve gri ilişkisel analizin uygulanması çalışması yapmıştır. Endüstride baca kırıncı olarak anılan oluklu bantlar tarafından üretilen türbülatoörler eş merkezli boru ısı eşanjör sisteminde kullanılmaktadır. Bu bantların kalınlık (t), genişlik (w) ve pitch (p) ve Reynolds sayısı deneysel çalışmaların tasarım parametreleri olarak ele alınmıştır. Önceden, ortogonal dizi denemelerin sayısı Taguchi yöntemi ile belirlenmiş, bu dizi bazında deneyler yapılmış ve tasarım parametrelerinin ısı transferi ve basınç kaybı üzerindeki etkileri Varyans Analizi (ANOVA) ile araştırılmıştır. Son olarak, ısı transferi ve sürtünme faktörü arasındaki ilişki gri ilişkisel analiz ile incelenmiştir [25].

Fang ve diğerleri (2017), rüzgar çiftliğinin dinamik eşdeğer modellemesi için k-means kümelenmeye gri ilişkisel analizin uygulanması çalışması yapmışlardır. Rüzgâr türbinlerinin çalışma koşulları arasındaki dinamik gri korelasyonun özellikleri göz önüne alınarak, dinamik gri küme algoritmasına dayalı olarak rüzgâr çiftlikleri (WF) dinamik eşdeğer modellemesi için yenilikçi bir kümeleme metodu önerilmiştir [26].

Kadier ve diğerleri (2015), mikrobiyal elektroliz hücrelerinde (MEC) farklı katot materyallerinin karşılaştırmalı değerlendirilmesi için gri ilişkisel analiz uygulaması yapmıştır. Katot malzemelerinin performansı ve maliyeti MEC'deki en önemli faktörlerdir. MEC performansını arttırmak ve elektrotların üretim ve işletme maliyetlerini azaltmak için son yıllarda çok çeşitli katot malzemeleri geliştirilmiş ve test edilmiştir. Bununla birlikte, MEC'lerde katot materyallerinin karşılaştırmalı bir değerlendirmesini yapmak için standart ve sistematik bir analitik yöntem geliştirilmemiştir. Bu çalışmada, 304, 316, 420, A286 ve nikel alaşımları 201, 400

dahil olmak üzere sekiz farklı değerli olmayan metal alaşımlı katotların hidrojen evrimi performansını değerlendirmek için GRA (gri ilişkisel analiz) yönteminden yararlanılmıştır [27].

Hashemi ve diğerleri (2015), analitik ağ süreci ve geliştirilmiş Gri ilişkisel analiz ile entegre yeşil tedarikçi seçimi yaklaşımı uygulaması yapmıştır. Çalışmada, hem ekonomik hem de çevresel kriterleri kullanmakta ve kapsamlı bir yeşil tedarikçi seçim modeli önerilmiştir. Analitik ağ süreci (ANP), kriterler arasındaki karşılıklı bağımlılıkları ele almak için kullanılır ve geleneksel Gri İlişkisel Analiz (GİA), tedarikçi seçim kararlarında yer alan belirsizliklerin daha iyi ele alınması için değiştirilmiştir [28].

Rajesh ve Ravi (2015), dayanıklı tedarik zincirlerinde tedarikçi seçimi için gri ilişkisel analiz yaklaşımını kullanmıştır. Tedarikçi seçiminin önceliklendirilmesi için bir dizi olasılık değeri elde etmek için tedarikçi derecelendirme ve özellik ağırlıklarının dilbilimsel değerlendirmesine dayanan gri ilişkisel analiz, bu durumlarda mantıklı bir şekilde kullanılması amaçlanmıştır. Bu araştırmada, esnek bir tedarik zinciri bağlamında seçilecek bir tedarikçi, dayanıklı bir tedarikçi olarak adlandırılmaktadır. Örnek bir tedarik zinciri olarak elektronik tedarik zincirinin kullanılması, altı alternatif tedarikçi ile tedarikçi seçimi için gri olasılık değerleri hesaplanmış ve tedarikçilere öncelik verilmiştir. Ayrıca, esneklik özelliklerinin her birine verilen ağırlıkları değiştirerek, tedarikçilerin seçim önceliklerinin ne kadar değiştiğini belirlemek için duyarlılık analizi yapılmıştır [29].

Li ve diğerleri (2015), panel veri kümelenmesi için geliştirilmiş bir gri ilişkisel analiz yaklaşımı önermiştir. Bu kapsamda panel verilerindeki kümelerin hiyerarşilerini belirlemek için gri ilişkisel analiz (AGRA) kullanan birikim dizilerine dayanan geliştirilmiş bir gri kümeleme analizi yöntemi ortaya konmuştur. Bu yeni kümeleme yönteminin pratikte nasıl kullanılabileceğini göstermek için, Çin'de 30 il (12 kişi) için 12 doğal çevre göstergesinden ve 8 toplumsal zaman serisinden ($m = 20$) oluşan panel verilerine dayalı uygulama yapılmıştır [30].

Senthilkumar ve diğerleri (2014), taguchi temelli gri ilişkisel analiz kullanılarak farklı geometrilerdeki çimentolu karbür uçların deneysel incelenmesi ve performans analizi yapmıştır. Çalışmada Taguchi esaslı gri ilişkisel analiz kullanılarak kesme hızı, ilerleme hızı ve kesim derinliği, kesici uç şeklinin geometrik parametreler,

kabartma açısı ve burun yarıçapı işleme parametrelerinin etkisi araştırılmış ve optimize edilmiştir [31].

Ecer ve Boyukaslan (2014), finansal oranlar kullanarak futbol kulüplerinin performanslarının ölçülmesi için gri ilişkisel analiz yaklaşımı kullanmıştır. Bu çalışmanın temel amacı, Türkiye'deki futbol kulüplerinin finansal performansının ölçülmesidir. Ek olarak, bir başka amaç da finansal performansları ölçen finansal göstergelerin önem düzeyini belirlemektir. Bu nedenle, Türkiye'deki en büyük dört futbol kulübünün finansal performansı, bu çalışmada Gri İlişkisel Analiz yöntemiyle ölçülmektedir. Likidite, yükümlülük ve kârlılık göstergeleri kapsamında yer alan on bir finansal oran bu çalışma için seçilmiştir [32].

Doğan (2013), gri ilişkisel analiz ile banka performansının ölçülmesi uygulaması yapmıştır. Bu çalışmada Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemi uygulanarak 2005-2011 yılları arasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nda (İMKB) hisse senetleri işlem gören 10 bankanın finansal performansının ölçülmesi ve karşılaştırılması amaçlanmıştır [33].

Yapılan çalışmalar genel olarak irdelendiğinde GİA uygulamasının diğer başka bilimsel metotlarla desteklendiği göze çarpmaktadır. Bunlar bulanık gri ilişkisel tanıma metodolojisi, Taguchi tabanlı Gri İlişkisel Analiz, gri periyodik ilişkisel model, k-means kümelenmeye gri ilişkisel analizin uygulanması, analitik ağ süreci ile GİA, panel veri kümelenmesi için geliştirilmiş bir gri ilişkisel analiz olan gri kümeleme analizi yöntemi vb. Bu tez kapsamında ise GİA sırasında ağırlık belirlemede nedensellik analizlerinden faydalanılacaktır.

2.3 Nedensellik-Korelasyon Analizleri

Nedensellik-korelasyon analizleri değişkenler arasındaki ilişkinin yönünün ve büyüklüğünün araştırılmasında kullanılan yöntemler topluluğudur. Değişkenlerin türüne ve araştırmanın amacına göre çeşitli nedensellik-korelasyon analizleri geliştirilmiş, değişkenler arasında meydana gelen ilişkiler saptanmaya çalışılmıştır. Bu tez kapsamında iki tür nedensellik analizi incelenecektir. Bunlar “Pearson Çarpım-Moment Korelasyon Katsayısı” ve “Granger Nedensellik Testi” dir.

2.3.1 Pearson Çarpım-Moment Korelasyon Katsayısı

Korelasyon kavramını ilk kez kullanan Sir Francis Galton, ailelerinin ve onların çocuklarının boylarını çizdiği serpmeye diyagramı ile doğrusal bir ilişkinin olduğundan bahsetmiştir. Galton ayrıca korelasyonun pozitif yönlü bir doğrusal ilişki olduğunu iddia etmiş ve 1'i aşamayacağını göstermiştir [34] [35].

Karl Pearson yaptığı çalışmalarla korelasyon için matematiksel bir formül geliştirmiş ve "Pearson Çarpım-Moment Korelasyon Katsayısı"nı bulmuştur [36]. Ortalamaları $E(X) = \mu_X$ ve $E(Y) = \mu_Y$, varyansları $Var(X) = \sigma_X^2$ ve $Var(Y) = \sigma_Y^2$ olan iki değişkene ait Pearson Korelasyon Katsayısı eşitlik (2.13) teki formülle hesaplanır:

$$\rho_{X,Y} = \frac{Cov(X,Y)}{\sigma_X \sigma_Y} = \frac{E((X - E(X))(Y - E(Y)))}{\sigma_X \sigma_Y} \quad -1 < \rho_{X,Y} < 1 \quad (2.13)$$

Pearson Korelasyon Katsayısı değişkenlere arasındaki doğrusal ilişkiyi test etmekte olup -1 ile 1 aralığında yer alır. Eğer katsayı -1'e yakınsa X ile Y arasında ters yönlü ilişki, +1'e yakınsa aynı yönlü doğrusal ilişki söz konusudur. Eğer katsayı değeri 0 veya yakın bir değerde ise X ile Y arasında doğrusal bir ilişkiden söz edilemez.

2.3.2 Granger Nedensellik Testi

Granger nedensellik testinin [37] matematiksel ve istatistiksel altyapısı ilk kez Sims [38] tarafından geliştirilen Vektör Otoregresif (VAR) Modeline dayanmaktadır. Formül, bağımlı (içsel, etkilenen) değişkeni açıklayacak olan bağımsız (dışsal, etkileyen) gecikmeli değerlerinin bir regresyon fonksiyonudur [39].

Regresyon analizi, değişkenler arasında tek yönlü nedenselliği araştırır. Ancak ilişkinin yön tayinini yapmaz, yani hangi değişkenin sebep hangi değişkenin sonuç olduğunu söylemez. Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi, ekonomi biliminde kullanılan bir analiz olup ilişkinin yönünün de belirlenmesi önem arz etmektedir. Regresyon analizinde, değişkenler arası bağımlılık ilişkisi araştırılırken ilişkinin yönü ile ilgili bir önkoşul içermezken ekonomide kullanılan nedensellik analizlerinde ilişkinin yönü de araştırmanın konusu olmaktadır. [40]

Granger nedensellik testinin uygulanabilmesi için denklemde yer alan değişkenlerin durağan yapıda olması gerekmektedir [41] [42]. Durağanlık, bir zaman serisinin zaman içinde istatistiksel açıdan niteliğinin değişmediğini anlatan bir kavramdır. Bu

kapsamda stokastik süreç bakımından bir zaman serisinin ortalaması, varyansı, kovaryansı ve daha yüksek dereceden momentleri zamana göre değişmiyorsa bu seri durağan zaman serisidir [41].

Zaman serilerinde durağanlığın var olup olmadığı varsa kaçınıcı dereceden olduğu Birim Kök testleri ile belirlenmektedir. Eğer bir zaman serisinde birim kök varsa o seri durağan değildir denilmektedir [41].

Durağanlık ile ilgili olarak birçok birim kök testi geliştirilmiştir. Dickey ve Fuller [43] tarafından ortaya atılan Dickey-Fuller Testi (DF) rasgele yürüyüş sürecinden yola çıkılarak geliştirilmiştir. DF, otoregresif sürecinin birim kök içerip içermediğini test edecek şekilde modellenir [41]:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \rho Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.14)$$

Eşitlik (2.14) de yer alan otoregresif AR(1) modelinde hipotezler:

$H_0: \rho = 1$ (Seri birim kök içerir / Seri durağan değildir)

$H_s: \rho \neq 1$ (Seri birim kök içermez / Seri durağandır)

Eğer H_0 yokluk hipotezi reddedildiği anda Y_t durağan bir seri olarak kabul edilir. Dickey ve Fuller [43], test istatistiğini Monte-Carlo simülasyon yöntemi kullanılarak elde etmiş olup simülasyon sonrasında hipotezlere karşılık gelen t ve F istatistikleri Dickey ve Fuller tarafından hesaplanan tablolardan yararlanılarak test edilmektedir. Bu tez kapsamında kullanılacak versiyonu olan Geliştirilmiş Dickey-Fuller testi (ADF testi) ise otoregresif modelde yer alan hata teriminin otokorelasyona sahip olması durumunda DF'nin etkin olamaması nedeniyle geliştirilmiştir. Geliştirilen model yapısı eşitlik (2.15) de yer almaktadır:

$$\Delta Y_t = \beta_0 + \beta_1 t + \delta Y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \delta_{2i} \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.15)$$

$\delta=0$ ise denklem birinci farklara döner. Dickey ve Fuller, ADF regresyon modelindeki farkların sayısının t istatistiğinin asimptotik şekilde dağılımından bağımsız olduğunu kanıtlamıştır. p değeri, ε_t hata serisinin akgürültü olmasını sağlayacak büyüklüktedir [41].

Bu kapsamda X_t ve Y_t zaman serilerinin Granger nedenselliğini araştırmak isteyelim. Bu serilerin durağan hale getirilmiş hali olan X_t' ve Y_t' serilerinin Granger nedensellik modelleri eşitlik (2.16) ve (2.17) de yer almaktadır:

$$Y_t' = \sum_{i=1}^k \alpha_{1i} Y_{t-i}' + \sum_{j=1}^k \beta_{1j} X_{t-j}' + \varepsilon_{1t} \quad (2.16)$$

$$X_t' = \sum_{i=1}^k \alpha_{2i} X_{t-i}' + \sum_{j=1}^k \beta_{2j} Y_{t-j}' + \varepsilon_{2t} \quad (2.17)$$

Modellerde $\alpha_{1i}, \alpha_{2i}, \beta_{1i}, \beta_{2i}$ gecikmelere ait katsayılar, ε_{1t} ve ε_{2t} ise hata terimleri olup hataların akgürültü olması yani beklenen değerlerinin sıfır olması gerekmektedir. Birinci denklemde Y_t' bağımlı (içsel, etkilenen) değişken X_t' ise bağımsız (dışsal, etkileyen) değişken iken ikinci denklemde tersi düşünülmelidir. Bu kapsamda modelin anlamlılığı β_{1i} ve β_{2i} katsayıları üzerinden aşağıda kurulan hipotezler çerçevesinde test edilir [41]:

$$H_{01}: \beta_{11} = \beta_{12} = \dots = \beta_{1k} = 0 \quad (1. \text{ denklem için yokluk hipotezi})$$

$$H_{s1}: \beta_{11} \neq \beta_{12} \neq \dots \neq \beta_{1k} \neq 0 \quad (1. \text{ denklem için alternatif hipotez})$$

$$H_{02}: \beta_{21} = \beta_{22} = \dots = \beta_{2k} = 0 \quad (2. \text{ denklem için yokluk hipotezi})$$

$$H_{s2}: \beta_{21} \neq \beta_{22} \neq \dots \neq \beta_{2k} \neq 0 \quad (2. \text{ denklem için alternatif hipotez})$$

Modeller En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) ile tahmin edilmekte olup bahsedilen hipotezlerde yer alan parametrelerin herbirinin anlamlılığının test edilmesi için t-testine başvurulabilir. Ancak parametrelerin teker teker t-testi ile anlamlılıklarının sınanması yerine, F testi yardımıyla genel olarak modelin anlamlı olup olmadıklarının test edilmesi daha uygundur[41]. Nitekim yukarıda kurulan hipotezler için Granger çalışmasında regresyon denkleminde F testinin yapılmasını önermiştir [37]. Çünkü 2.16 ve 2.17 numaralı regresyon denklemlerinde ε_{1t} ve ε_{2t} akgürültü serisi ise bu regresyon denkleminde uygulanan test istatistiği asimptotik olarak F

dağılımı gösterdiğini belirtmiştir. Bu kapsamda F testi sonuçlarına göre aşağıdaki yorumlar yapılabilir:

- H_{01} ve H_{02} hipotezleri kabul edilir ise X_t ve Y_t arasında ilişki yoktur.
- H_{01} hipotezi reddedilir ve H_{02} hipotezi kabul edilirse X_t değişkeni Y_t değişkeninin Granger nedenidir. Yani Y_t değişkeni X_t değişkeninden etkilenmektedir. ($X_t \rightarrow Y_t$)
- H_{01} hipotezi kabul edilir ve H_{02} hipotezi reddedilirse Y_t değişkeni X_t değişkeninin Granger nedenidir. Yani X_t değişkeni Y_t değişkeninden etkilenmektedir. ($Y_t \rightarrow X_t$)
- H_{01} ve H_{02} hipotezleri reddedilir ise X_t ve Y_t arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi vardır. Yani X_t değişkeni ile Y_t değişkeni birbirlerini hem etkilemekte hem de birbirlerinden etkilenmektedir. ($Y_t \leftrightarrow X_t$)

Uygulamada ARIMA modellerinde en az 50 veriye ihtiyaç duyulmaktadır [44]. Granger nedensellik testinde kullanılan model de çok değişkenli AR modeli olması nedeniyle bu testin yapılabilmesi için de uygulamada yeterli sayıda verinin olması önem arz etmektedir.

3. UYGULAMA: G-20 ÜLKELERİNİN EKONOMİK PERFORMANS SIRALAMALARI

3.1 Amaç, Çerçeve ve Yöntem

Gayri safi yurtiçi hasılası (GSYİH) 86 milyar dolarlık artışla %11,1 büyüyen Türkiye mi daha başarılıdır yoksa 240 milyar dolarlık artışla %1,6 büyüyen ABD mi? 500 milyar doları aşkın dış ticaret açığı veren ABD ekonomisi mi daha sağlamdır yoksa 250 milyar doları aşkın dış ticaret fazlası veren Çin mi? %40 enflasyon oranı ile %2 büyüyen Arjantin mi sürdürülebilir ekonomiye sahiptir yoksa %1,5'lik enflasyon oranı ile %1 küçülen İtalya mı? Bir ülke sınai katma değerle mi büyümelidir yoksa tarımsal katma değerle mi? İhracatıyla birlikte ithalatı da paralel şekilde artış gösteren ülkelerin ekonomik performansı başarılı mıdır? Tasarruf ederek büyüyen ekonomiler ile cari açık vererek büyüyen ekonomiler arasında fark yok mudur? Bu soruları daha da çoğaltabilmekle birlikte bu gibi sorular bizi bir ülkenin ekonomik performansının nasıl ölçülmesi gerektiği hususunu düşündürmektedir. İşte bu bölümde gerçekleştirilecek uygulamanın amacı yukarıda sıralanan ve daha da çoğaltılabilecek soruları da birlikte düşünerek bu hususa cevap bulmaya çalışmaktır.

Bu cevabı bulmadan önce öncelikle şu temel soruya cevap aramak gerekir: Bir ülkenin ekonomik başarısını belirleyecek parametreler (değişkenler) nelerdir? Şüphesiz bu sorunun tek bir cevabı olamamakla birlikte objektif bir cevap bulabilmek de oldukça zordur. Buna rağmen bu uygulamada olabildiğince objektif yöntemler kullanılarak herkes tarafından kabul edilmese de hiç kimse tarafından reddedilmeyecek bir yöntem ortaya koyulmaya çalışılmıştır.

Uygulama, uluslararası literatürde G20 ülkeleri olarak bilinen 19 ülke üzerinden (Avrupa Birliği hariç) gerçekleştirilmiştir. Bu ülkeler Türkiye ile birlikte Almanya, Amerika Birleşik Devletleri (ABD), Arjantin, Avustralya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, Hindistan, İngiltere, İtalya, Japonya, Kanada, Meksika, Rusya ve Suudi Arabistan'dır. Temel amacımız bu ülkelerin ekonomik performanslarını ölçerek birbirleriyle karşılaştırmak ve sıralamaktır. Bu amacın gerçekleştirilmesinde yönelik atılacak adımlar ise aşağıda sıralanmaktadır:

- **Çalışma kapsamında kullanılacak değişkenleri belirlemek:** GİA'ya uygun ve G20 ülkelerinin tümünde bulunan tüm makroekonomik parametreler dahil edilmeye çalışılmıştır.

- **Belirlenecek değişkenler üzerinden yeni değişken grupları tanımlamak:** Değişkenlerin özelliklerine göre gruplandırma yapılacaktır. Amaç ekonomik performansın daha etkin ve anlaşılır performans ölçümü yapmaktır.
- **Seçilen değişkenler ile ülkelerin “Ekonomik Korelasyon Haritalarını” ve “Granger Nedensellik Matrisleri”ni elde etmek:** Ekonomik değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimlerinin her ülke için ölçülmesi amaçlanmıştır. Farklı iki yöntemin kullanılma nedenlerine analizin seyri içerisinde değinilecektir.
- **Harita ve matrisler kullanılarak GİA için değişkenlerin ağırlıklarını belirlemek:** Değişkenlerin birbirleriyle olan etkileşimlerinin ölçülmesi sayesinde GİA sırasında ihtiyaç duyulan değişken ağırlıkları objektif bir kriterle belirlenmiş olacaktır.
- **Değişken gruplarını kullanılarak yeni ekonomik performans kategorileri tanımlamak:** Ekonomik performans kategorileri özellikle yapılan analizlerin yorumlanmasında önemli katkı sağlayacak, ülkelerin ekonomik performanslarının farklı açılardan izlenmesi sağlanacaktır.
- **Ağırlıklar ve kategoriler kullanılarak GİA yapmak ve ülkelerin gri ilişkisel derecelerini (GİD) elde etmek:** Elde edilen GİD’ler üzerinden ülkelerin ekonomik performansları belirlenecek çeşitli ülke grupları üzerinden birbirleriyle karşılaştırılacaktır.

Tezin giriş kısmında GİA yönteminde üç temel unsurun analizin seyrini çok etkilediğinden bahsedilmişti. Bahsi geçen temel unsurlar yukarıda belirtilen hedefler doğrultusunda tekrar ele alındığında uygulama için aşağıdaki değerlendirmeler yapılmaktadır:

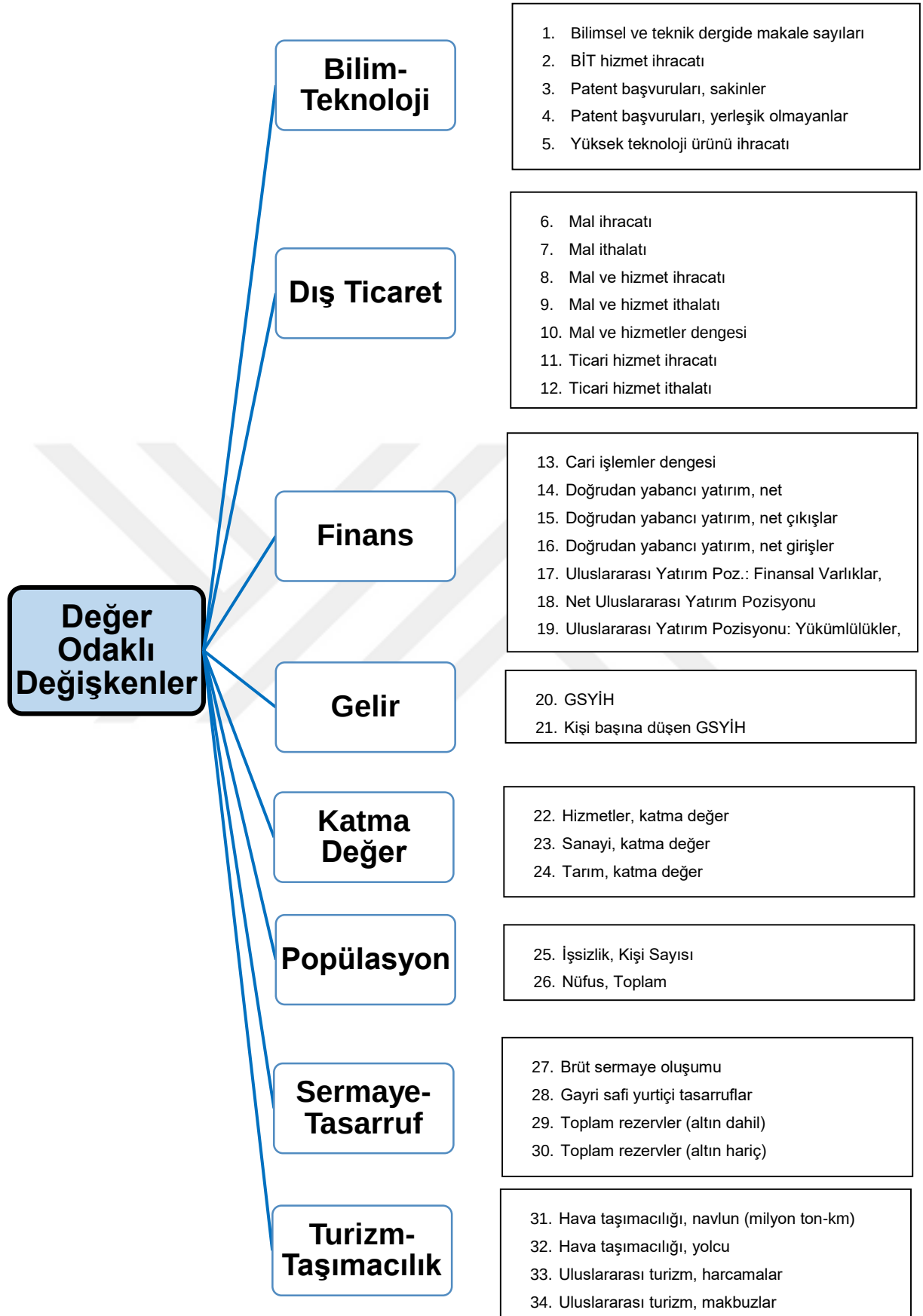
- Doğru yöntemin seçimi: Sıralama problemi olması ve birçok değişken ile tek bir performans derecesi elde etmeye imkan sağlaması nedeniyle GİA seçilmiştir.
- Hangi kriterlerin kullanılacağı: Bir ülkenin ekonomik performansını belirleyebilecek tüm değişkenler üzerinden G20 ülkelerinin hepsinde bulunan ve nedensellik analizi ile GİA uygulamasına imkan sağlayabilecek parametreler seçilmiştir.
- Kriterlere ait ağırlıkların belirlenmesi: “Ekonomik Korelasyon Haritaları” ve “Granger Nedensellik Matrisleri”nden faydalanılmıştır.

Bu kapsamda G20 ülkelerinin ekonomik başarısını ortaya koyacak temel parametreler belirlenmeye çalışılmış; bunun için Dünya Bankası, OECD, IMF gibi temel kuruluşların internet sitelerinde yer alan veriler taranmış ve olabildiğince tüm makroekonomik parametreler uygulama içerisine dahil edilmeye çalışılmıştır.

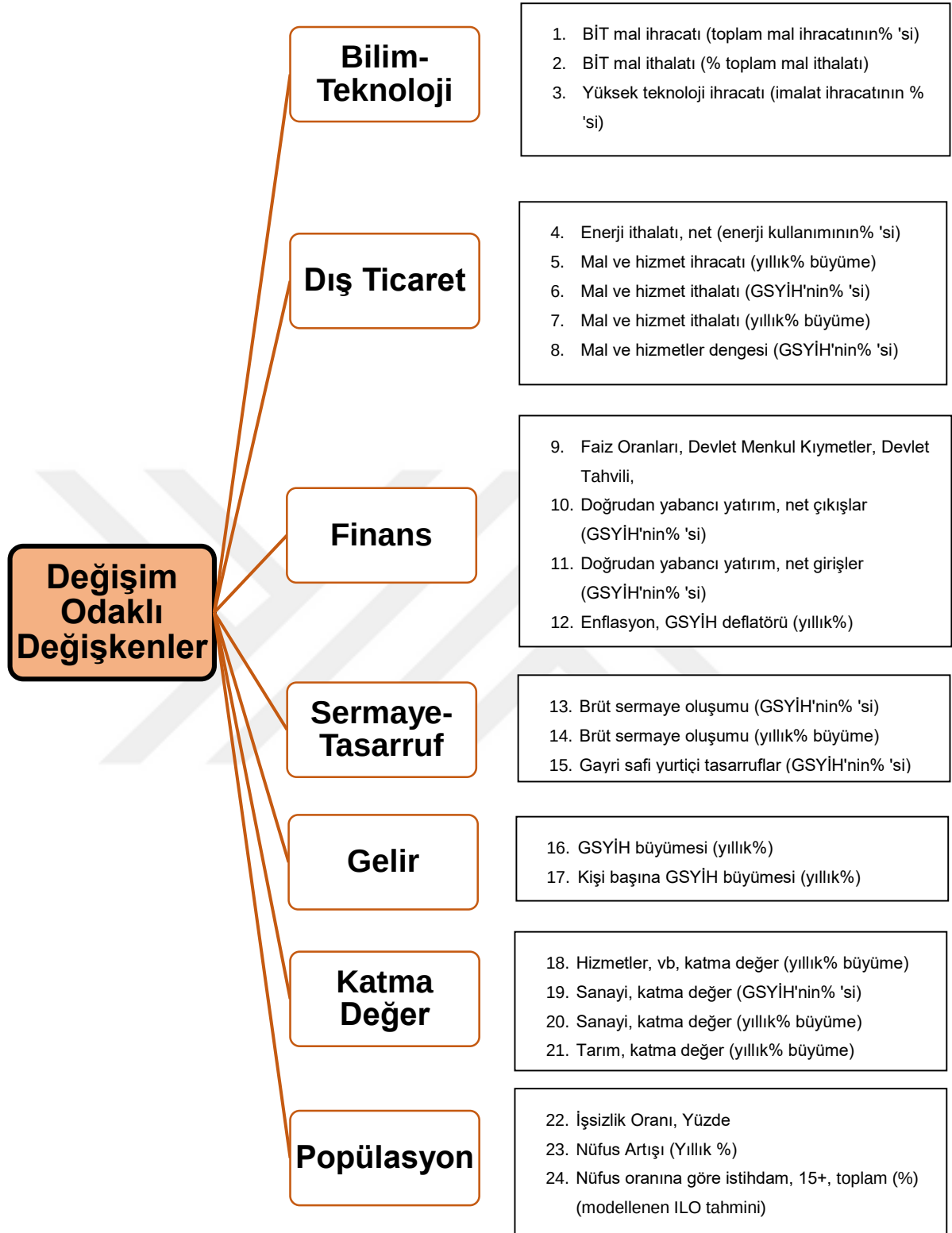
Yapılan incelemeler sonucunda parametrelerin belirlenmesinden önce şu temel hususun dikkate alınması gerekliliği ortaya çıkmıştır: Ülkenin bir önceki yıla göre performansını ortaya koyan oransal ölçekli parametreler ile ekonomik değerini ortaya koyan parametreler aynı kaba konularak değerlendirilmemelidir. Örneğin bir ülkedeki GSYİH ile GSYİH'sinin bir önceki yıla göre artış oranı ayrı şekilde değerlendirilmelidir. Bu çerçevede bir ülkenin ekonomik performansını ölçen parametreler iki ana başlıktan oluşmalıdır; ülkenin ekonomik değerini (gücünü, büyüklüğünü) ortaya koyan “**değer odaklı değişkenler**” ve ülkenin bir önceki yıla göre değişimini ölçen “**değişim odaklı değişkenler**”. Bu başlıklar içerisinde yer alacak değişkenlerin belirlenebilmesi amacıyla bu iki ana başlığın altında alt başlıklar belirlenmeye çalışılmış ve sonuç olarak tüm parametreler şu alt başlıklar üzerinden belirlenmiştir; Gelir, Bilim-Teknoloji, Dış Ticaret, Finans, Katma Değer, Sermaye-Tasarruf, Popülasyon ve Turizm-Taşımacılık.

İki ana başlık ve alt başlıklar çerçevesinde uluslararası veri tabanları taranmış ve sonuçta (G20 ülkelerinin tümünde de verisi bulunan) **34'ü değer odaklı 24'ü değişim odaklı olmak üzere toplam 58 değişken belirlenmiştir**. Hiç şüphesiz değişken sayılarının artırılması gerektiği iddia edilebileceği gibi gereksiz olarak değerlendirilen ve listeden atılması gerektiği iddia edilen değişkenlerden de söz edilebilir. Buradaki amaç uygulama kapsamında kullanılması mümkün olan tüm temel makroekonomik göstergeleri değerlendirebilmektir.

Bu kapsamda G20 ülkelerinin ekonomik performansını belirleyecek olan değer odaklı değişkenler ve değişim odaklı değişkenler numaraları ile birlikte aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-1 Değer Odaklı Değişkenler



Şekil 3-2 Değişim Odaklı Değişkenler

Uygulamanın bundan sonraki bölümlerinde yukarıda belirtilen değişken numaraları esas alınacaktır. Bu değişkenlerin her biri için (mümkünse 1970 yılından itibaren) 19 ülkeye ait verilerin elde edilmesinde kullanılan veri kaynağı ve gri ilişkisel analiz sırasında değişkenlerin tipi (fayda veya maliyet (zarar) değişkeni) değer odaklı ve değişim odaklı değişkenler için EK 1 ve EK 2’de yer almaktadır.

EK 1 ve EK 2’de 19 ülke için elde edilen ham veriler veri kaynaklarına ait web sitesi linkleriyle birlikte listelenmiştir. Veriler Mayıs 2018 dönemi içerisinde elde edilmiştir. Uygulamanın bundan sonraki süreci bu ham veriler üzerinden gerçekleştirilecektir.

Her bir ülkenin şartları ve veri kalitesi göz önüne alındığında her bir verinin 1970 yılından itibaren bulunması mümkün olmamakla birlikte elde edilen verilerin etkin kullanılabilmesi amacıyla uygulama iki ayrı bölümden oluşacaktır: birinci bölümde bütün değişkenlerin kullanılması amacıyla yapılacak olan **“Korelasyon Katsayıları İle Gri İlişkisel Analiz”**, ikinci bölüm ise korelasyon katsayılarına göre zaman serilerinde daha sağlıklı sonuçlar verebilecek hatta ilişkinin iki yönlü olarak araştırılmasına imkan sağlayan Granger Nedensellik Testinin gerektirdiği ölçüde verisi bulunan ve ileriki aşamalarda belirlenecek kriterlere uyan değişkenler üzerinden yapılacak olan **“Granger Nedensellik Testi ile Gri İlişkisel Analiz”** dir.

Verilerin zaman serisi şeklinde olması bu iki bölümde de gerçekleştirilecek analizlerin doğru yapılması açısından zaman serilerde durağanlaştırma işleminin gerçekleştirilmesini ve durağan seriler üzerinden bu analizlerin yapılmasını gerektirmektedir. Durağanlaştırma işlemi bilindiği üzere Granger Nedensellik Testi için şarttır. Bununla birlikte zaman serileri için hesaplanan korelasyon katsayıları genelde gereğinden büyük çıkmakta olup bunun engellenmesi ve gerçekçi katsayıların elde edilmesi için de durağanlaştırma işlemi elzem olmaktadır.

Bu kapsamda **“EViews 8”** programı kullanılarak 19 ülkedeki bütün ham veriler durağanlaştırma işlemine tabi tutulmuştur. Bu işlem, her bir değişken için “Birim Kök” testlerinden biri olan “Geliştirilmiş Dickey-Fuller Testi (ADF)” üzerinden seri durağan oluncaya kadar (“ H_0 : Birim kök vardır” hipotezi reddedinceye kadar) fark alma işleminin sürdürülmesi şeklindedir. Bazı durumlarda veri sayısının az olması nedeniyle birinci farkı durağan olmasına rağmen seride fark alma işlemine devam edilmiştir. Örnek olması amacıyla ABD’ye ait değer ve değişim odaklı verilerinin durağanlaştırma işlemlerine ait t-testi sonucu ve p değerleri EK 3’te yer almaktadır.

3.2 Korelasyon Katsayıları ile Gri İlişkisel Analiz

Bu bölümde 19 ülkenin ekonomik performanslarının korelasyon katsayıları üzerinden elde edilen değişken ağırlıkları kullanılarak gri ilişkisel analiz ile ölçümü ve sıralaması yapılacaktır. Gri ilişkisel analiz sırasında değer ve değişim odaklı 58 değişkenin tümünün kullanılması amacıyla 19 ülkenin her birinde ikişerli olarak Pearson Korelasyon katsayıları hesaplanmış ve istatistiksel olarak anlamlı korelasyonlar üzerinden her bir ülkenin korelasyon haritaları çıkarılmıştır. Daha sonra her bir değişken için diğer değişkenlerle anlamlı korelasyon sayıları toplanarak o değişkenin gri ilişkisel analizdeki ağırlığı elde edilecektir. Bu ağırlıklar ışığında elde edilen gri ilişkisel dereceler ile ülkelerin ekonomik performansları sıralanacak ve yorumlanacaktır.

3.2.1 Ülkelerin Ekonomik Korelasyon Haritaları

Bu kısımda 19 ülkenin her biri için değer ve değişim odaklı değişkenlerinin ikişerli olarak birbirleriyle anlamlı ilişki olup olmadığı Pearson Korelasyon katsayıları ile test edilmiştir. Bunun için “**SPSS 20**” paket programı kullanılmıştır. ABD için hesaplanan korelasyon katsayıları örnek olması açısından EK 4 ve EK 5'te yer almaktadır.

Bu katsayılar arasında istatistiksel olarak anlamlı olanların işaretlenmesi (x işareti) sonucu oluşturulan 19 ülkeye ait değer ve değişim odaklı korelasyon haritaları aşağıda yer almaktadır. Haritaların temel amacı ülkedeki korelasyon ağını tespit ederek hangi değişkenlerin ülke ekonomisinde etkin olduğunu görmektir. Bunun yanında değişkenlerin ait olduğu alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar da hesaplanmıştır. Ancak her bir alt başlıktaki değişken sayısının farklı olması nedeniyle bu payların kendi aralarında değil diğer ülkeler ile kıyaslanması daha doğru olacaktır. Ayrıca ülkede oluşan toplam anlamlı korelasyon sayısının olabilecek tüm anlamlı korelasyon sayısına oranı olarak hesaplanan “**ülke korelasyon ağı puanı**” ile ülkedeki ekonomik değişkenlerin birbirleriyle etkileşim derecesinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

ABD'ye ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-1 ABD'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2																																			11
3																																			12
4																																			9
5																																			23
6																																			24
7																																			20
8																																			26
9																																			20
10																																			20
11																																			23
12																																			24
13																																			19
14																																			9
15																																			5
16																																			19
17																																			17
18																																			7
19																																			14
20																																			24
21																																			25
22																																			13
23																																			23
24																																			4
25																																			5
26																																			3
27																																			24
28																																			21
29																																			6
30																																			21
31																																			21
32																																			16
33																																			21
34																																			17

ABD'nin değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
10%	29%	16%	9%	7%	1%	13%	14%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	26	Dış Ticaret
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	25	Gelir
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	24	Sermaye-Tasarruf
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	24	Dış Ticaret
20-GSYİH (cari ABD Doları)	24	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%22,5'dir**.
- ABD'nin değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **546** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 48,7'dir**.

Çizelge 3-2 ABD'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1																					x				1
2																									0
3							x	x					x	x		x	x			x		x			8
4							x	x						x		x	x			x					6
5						x	x		x		x	x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	14
6					x		x	x			x	x	x	x		x	x	x	x	x				x	13
7			x	x	x	x		x			x		x	x	x	x	x	x	x	x				x	15
8			x	x		x	x				x		x	x		x	x	x	x	x				x	13
9					x							x			x				x	x					5
10											x														1
11					x	x	x	x		x			x	x	x	x	x			x				x	12
12					x	x			x										x	x		x		x	7
13			x		x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x				x	14
14			x	x	x	x	x	x			x		x		x	x	x	x	x	x				x	15
15					x		x		x		x		x	x		x	x	x	x	x				x	12
16			x	x	x	x	x	x			x		x	x	x		x	x	x	x		x		x	16
17			x	x	x	x	x	x			x		x	x	x	x		x	x	x				x	15
18					x	x	x						x	x	x	x	x							x	9
19					x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x				x	13
20			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x		x				x	x	17
21	x																								1
22			x		x							x				x									4
23																				x					1
24					x	x	x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					14

ABD'nin değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
4%	27%	11%	18%	14%	18%	8%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	17	Katma Değer
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	16	Gelir
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	15	Dış Ticaret
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	15	Sermaye-Tasarruf
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	15	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%34,51'dir**.
- ABD'nin değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **226** olup ülkenin **değişim odaklı korelasyon ağı puanı 40,9'dur**.

Almanya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-3 Almanya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2																																			16
3																																			1
4																																			3
5																																			16
6																																			22
7																																			21
8																																			22
9																																			20
10																																			16
11																																			19
12																																			19
13																																			9
14																																			2
15																																			1
16																																			2
17																																			8
18																																			0
19																																			12
20																																			17
21																																			18
22																																			15
23																																			17
24																																			4
25																																			0
26																																			6
27																																			16
28																																			19
29																																			4
30																																			1
31																																			3
32																																			15
33																																			16
34																																			18

Almanya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
10%	37%	9%	9%	10%	2%	11%	14%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	21	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	19	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%27,5'dir**.
- Almanya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **378** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 33,7'dir**.

Çizelge 3-4 Almanya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x	x								x							x						x	5
2	x		x																						2
3	x	x													x										3
4							x							x	x	x	x		x						6
5						x	x		x					x		x	x	x		x					8
6					x		x		x		x			x		x	x	x		x				x	10
7				x	x	x				x				x		x	x	x		x				x	10
8																									0
9					x	x							x			x	x			x					6
10							x																	x	2
11	x					x							x												3
12											x		x						x				x		4
13									x			x				x	x	x	x			x			7
14				x	x	x	x									x	x	x		x				x	9
15			x	x																		x			3
16				x	x	x	x		x				x	x			x	x	x	x				x	12
17				x	x	x	x		x				x	x		x		x		x				x	11
18	x				x	x	x						x	x		x	x		x						9
19				x									x	x		x		x					x		6
20					x	x	x		x					x		x	x							x	8
21																									0
22												x	x		x										3
23																			x						1
24	x					x	x			x				x		x	x		x						8

Almanya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
7%	25%	11%	14%	17%	17%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	12
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	11
6-Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	10
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	10
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	9

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%38,24'tür**.
- Almanya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **136** olup ülkenin **değişim odaklı korelasyon ağı puanı 24,6'dır**.

Arjantin'e ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-5 Arjantin'e ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1										x																							x		2	
2					x	x	x	x	x		x	x								x			x	x			x	x					x	x	14	
3				x													x																		2	
4			x									x	x					x	x															x	6	
5		x				x	x	x	x			x	x							x	x	x	x	x				x	x					14		
6		x			x		x	x	x			x	x							x	x	x	x	x				x	x					x	15	
7		x			x	x		x	x		x	x	x	x						x	x	x	x	x			x	x						x	19	
8		x			x	x	x		x			x	x							x	x	x	x	x				x	x	x	x				x	18
9		x			x	x	x	x			x	x	x	x						x	x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	23
10	x						x						x	x							x	x	x					x	x						x	13
11		x			x	x	x	x	x			x	x							x			x	x	x	x		x	x	x	x				x	22
12		x			x	x	x	x	x		x	x		x						x			x	x	x	x		x	x	x	x				x	24
13										x	x	x	x								x	x	x	x				x	x						x	13
14																																				2
15									x	x																										3
16																																				2
17				x								x	x																							8
18																																				2
19																																				9
20																																				18
21																																				18
22																																				18
23																																				18
24																																				19
25																																				6
26																																				0
27																																				21
28																																				18
29																																				9
30																																				9
31																																				10
32																																				6
33																																				12
34																																				21

Arjantin'in değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
9%	32%	9%	9%	13%	1%	14%	12%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
12-Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	24	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
11-Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	21	Sermaye-Tasarruf
34-Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	21	Turizm-Taşımacılık

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%26,8'dir**.
- Arjantin'in değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **414** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 36,9'dur**.

Çizelge 3-6 Arjantin'e ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1							x							x						x					3
2										x		x			x				x						4
3																									0
4								x					x	x		x	x	x		x		x		x	9
5																					x				1
6							x						x	x		x	x	x		x					7
7	x					x		x		x			x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	14
8				x			x			x			x	x	x	x	x	x	x	x				x	12
9												x							x						2
10		x					x	x			x			x		x	x	x		x				x	10
11										x													x		2
12		x							x					x		x	x	x		x					7
13				x		x	x	x						x		x	x	x		x		x	x	x	12
14	x			x		x	x	x		x		x	x		x	x	x	x		x	x	x		x	16
15		x					x	x						x		x	x	x	x	x			x		10
16				x		x	x	x		x		x	x	x	x		x	x		x	x	x		x	15
17				x		x	x	x		x		x	x	x	x		x		x	x	x		x		15
18				x		x	x	x		x		x	x	x	x	x	x		x	x		x		x	15
19		x					x	x	x						x			x					x		7
20	x			x		x	x	x		x		x	x	x	x	x	x	x			x	x		x	16
21					x									x		x	x			x					5
22				x			x						x	x		x	x	x		x			x		9
23											x		x		x				x						4
24				x			x	x		x			x	x		x	x	x		x		x			11

Arjantin'in değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
3%	21%	10%	18%	15%	21%	12%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	16	Sermaye-Tasarruf
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	16	Katma Değer
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	15	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	15	Gelir
18-Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	15	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%37,38'dir**.
- Arjantin'in değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **206** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 37,3'tür**.

Avustralya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-7 Avustralya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2					x	x	x	x	x		x	x								x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	x	18
3				x						x																									2
4			x																																1
5		x				x	x	x	x		x	x								x	x	x	x	x			x	x					x	x	16
6		x			x		x	x	x		x	x			x	x				x	x	x	x	x			x	x					x	x	19
7		x			x	x		x	x		x	x			x	x				x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	x	20
8		x			x	x	x		x	x	x	x				x				x	x	x	x				x	x					x	x	17
9		x			x	x	x	x		x	x				x					x	x	x	x	x			x	x					x	x	17
10			x					x											x							x		x							6
11		x			x	x	x	x	x				x							x	x	x	x	x	x		x	x					x	x	17
12		x			x	x	x	x	x		x				x					x	x	x	x	x	x		x	x					x	x	19
13																			x	x															2
14																																			3
15																																			8
16																																			5
17																																			2
18																																			5
19																																			3
20																																			18
21																																			18
22																																			17
23																																			18
24																																			13
25																																			8
26																																			2
27																																			19
28																																			17
29																																			2
30																																			2
31																																			2
32																																			12
33																																			19
34																																			13

Avustralya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
10%	32%	8%	10%	13%	3%	11%	13%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	19	Dış Ticaret
12-Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	19	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	19	Sermaye-Tasarruf
33-Uluslararası turizm, harcamalar (cari ABD \$)	19	Turizm-Taşımacılık

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%26,7'dir**.
- Avustralya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **360** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 32,1'dir**.

Çizelge 3-8 Avustralya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x																						1
2													x		x								x		3
3	x				x																x				3
4							x							x		x	x	x		x					6
5			x						x			x													3
6							x							x		x	x	x		x					6
7				x		x			x			x		x		x	x	x		x		x		x	11
8															x									x	2
9				x		x						x	x	x	x	x		x		x		x		x	11
10											x														1
11										x															1
12				x		x			x						x				x						5
13		x							x					x	x	x		x		x			x		8
14				x		x	x		x				x			x	x	x		x		x		x	11
15		x						x	x			x	x			x				x			x		8
16				x		x	x		x				x	x	x		x	x		x	x	x		x	13
17				x		x	x							x		x		x		x		x		x	9
18				x		x	x		x				x	x		x	x			x		x		x	11
19												x													1
20				x		x	x		x				x	x	x	x	x	x				x		x	12
21			x													x									2
22							x		x					x		x	x	x		x				x	8
23		x											x		x									x	4
24							x	x	x					x		x	x	x		x		x	x		10

Avustralya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
5%	19%	12%	18%	15%	17%	15%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	13	Gelir
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	11	Dış Ticaret
9- Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet	11	Finans
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	11	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%38,67'dir**.
- Avustralya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **150** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 27,2'dir**.

Birleşik Krallık'a ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-9 Birleşik Krallık'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																		x	x																3
2							x	x	x	x	x	x	x				x		x	x	x	x	x	x			x	x							20
3																																			0
4																																			1
5																																			2
6																																			18
7																																			21
8																																			20
9																																			23
10																																			15
11																																			22
12																																			25
13																																			13
14																																			6
15																																			9
16																																			10
17																																			16
18																																			4
19																																			20
20																																			21
21																																			21
22																																			19
23																																			20
24																																			10
25																																			10
26																																			14
27																																			22
28																																			20
29																																			2
30																																			2
31																																			2
32																																			8
33																																			21
34																																			18

Birleşik Krallık'ın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
6%	31%	17%	9%	11%	5%	10%	11%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
12-Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	25	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
11-Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	22	Sermaye-Tasarruf
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	21	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%24,7'dir**.
- Birleşik Krallık'ın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **458** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 40,8'dir**.

Çizelge 3-10 Birleşik Krallık'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x	x		x	x	x																		5
2	x				x	x	x						x	x	x				x	x					9
3	x				x	x																			3
4					x	x	x				x												x		5
5	x	x	x			x	x						x	x	x	x	x	x	x	x		x			14
6	x	x	x	x	x		x	x	x				x	x					x						11
7	x	x		x	x	x		x					x	x	x	x	x	x		x		x		x	15
8				x		x	x						x	x		x	x					x			8
9					x							x							x	x					4
10											x														1
11				x						x													x		3
12									x																1
13		x			x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x		x		x	14
14		x			x	x	x	x					x		x	x	x	x	x	x		x		x	14
15		x			x		x						x	x		x	x	x	x	x		x			11
16					x		x	x					x	x	x		x	x		x		x		x	11
17					x		x	x					x	x	x	x		x		x		x		x	11
18					x		x						x	x	x	x	x			x		x		x	10
19		x			x	x			x				x	x	x										7
20		x			x		x		x				x	x	x	x	x	x				x		x	12
21																									0
22					x		x	x					x	x	x	x	x	x		x				x	11
23				x							x														2
24							x						x	x		x	x	x		x		x			8

Birleşik Krallık'ın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
9%	28%	5%	21%	12%	15%	11%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	15	Dış Ticaret
5-Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	14	Dış Ticaret
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	14	Sermaye-Tasarruf
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	14	Sermaye-Tasarruf
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%36,32'dir**.
- Birleşik Krallık'ın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **190** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 34,4'tür**.

Brezilya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-11 Brezilya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam		
1																																			0		
2							x	x	x	x		x	x		x		x	x			x	x	x	x				x	x			x		17			
3																					x	x	x	x								x		x	0		
4							x	x	x	x		x	x				x											x							9		
5							x		x																										2		
6		x		x	x		x	x	x	x		x	x			x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	22	
7		x		x		x		x	x		x	x			x	x					x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	20	
8		x		x	x	x	x		x		x	x			x	x					x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	22	
9		x		x		x	x	x			x	x			x	x	x				x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	22	
10													x																				x		2		
11		x		x		x	x	x	x			x			x		x	x			x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	21	
12		x		x		x	x	x	x			x			x	x	x	x			x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	22	
13											x																							x		2	
14		x										x	x				x	x		x	x	x	x	x				x	x	x	x		x		15		
15						x	x	x	x			x					x				x	x	x	x	x			x	x				x		14		
16			x			x	x	x	x		x	x			x	x		x				x	x	x	x	x			x	x	x	x	x		x	21	
17		x		x					x		x	x			x		x			x	x	x	x	x				x		x	x				15		
18																																		x		2	
19																																		x		7	
20		x				x	x	x	x		x	x			x	x	x	x				x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	23	
21		x				x	x	x	x		x	x			x	x	x	x				x		x	x	x		x	x	x	x		x	x	x	23	
22		x				x	x	x	x		x	x			x	x	x	x				x		x	x			x	x	x	x		x	x	x	23	
23		x				x	x	x	x		x	x			x	x	x	x				x		x	x			x	x	x	x		x	x	x	23	
24						x		x	x						x	x					x	x	x	x				x	x				x		12		
25																					x	x		x											5		
26																																				0	
27		x		x		x	x	x	x		x	x			x	x	x	x			x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	24	
28		x				x	x	x	x		x	x			x	x	x				x	x	x	x	x	x		x			x	x		x	x	x	22
29						x	x	x	x		x	x			x		x	x			x	x	x	x	x			x	x			x			18		
30						x	x	x	x		x	x			x		x	x			x	x	x	x	x			x	x	x				x		18	
31																	x																			1	
32		x		x		x	x	x	x		x	x	x								x	x	x	x				x	x	x	x				19		
33						x	x	x	x		x	x			x	x					x	x	x	x	x			x	x					x		18	
34		x				x	x	x	x		x	x									x	x	x	x				x	x					x		14	

Brezilya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
6%	27%	16%	10%	12%	1%	17%	11%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	24	Sermaye-Tasarruf
20-GSYİH (cari ABD Doları)	23	Gelir
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	23	Gelir
22-Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	23	Katma Değer
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	23	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%24,3'tür**.
- Brezilya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **478** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 42,6'dır**.

Çizelge 3-12 Brezilya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x												x										2
2									x																1
3	x																								1
4							x	x						x		x	x	x		x					7
5								x					x		x				x		x				5
6							x	x																	2
7				x		x		x					x	x		x	x	x		x		x			10
8				x	x	x	x						x	x	x	x	x	x				x			10
9		x										x			x				x					x	5
10											x														1
11										x															1
12									x																1
13				x			x							x	x	x	x	x	x	x	x	x			11
14				x			x	x					x		x	x	x	x		x	x	x			11
15	x				x			x	x				x	x					x		x				8
16				x			x	x					x	x			x	x		x		x			9
17				x			x	x					x	x			x		x		x				9
18				x			x	x					x	x			x	x		x		x			9
19					x				x				x		x										4
20				x			x						x	x		x	x	x				x			8
21					x								x	x	x										4
22							x	x					x	x		x	x	x		x					8
23																									0
24									x																1

Brezilya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
3%	27%	6%	23%	14%	20%	7%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	11	Sermaye-Tasarruf
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	11	Sermaye-Tasarruf
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	10	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	10	Dış Ticaret
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	9	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%39,84'tür**.
- Brezilya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **128** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 23,2'dir**.

Çin'e ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-13 Çin'e ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2																																			5
3																																			1
4																																			5
5																																			9
6																																			9
7																																			19
8																																			11
9																																			19
10																																			6
11																																			9
12																																			11
13																																			4
14																																			13
15																																			8
16																																			15
17																																			10
18																																			1
19																																			5
20																																			10
21																																			11
22																																			9
23																																			14
24																																			11
25																																			0
26																																			0
27																																			12
28																																			14
29																																			7
30																																			13
31																																			8
32																																			2
33																																			6
34																																			5

Çin'in değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
7%	30%	20%	7%	12%	0%	16%	7%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	19	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	19	Dış Ticaret
16-Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	15	Finans
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	14	Katma Değer
28-Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	14	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%28,7'dir**.
- Çin'in değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **282** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 25,1'dir**.

Çizelge 3-14 Çin'e ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x		x	x	x				x	x							x						7
2								x							x	x	x	x							5
3	x										x							x				x			4
4																									0
5	x					x	x	x			x				x										6
6	x				x		x	x			x		x		x				x	x					9
7	x				x	x		x			x		x		x	x	x	x		x					11
8		x			x	x	x						x												5
9													x	x								x			3
10														x											1
11	x		x		x	x	x					x	x		x	x	x		x	x					12
12	x										x			x		x	x	x		x					7
13					x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x					12
14									x	x		x	x												4
15		x			x	x	x				x		x			x	x	x	x	x					11
16		x					x				x	x	x		x		x	x	x	x	x		x		12
17		x					x				x	x	x		x	x		x		x	x		x		11
18		x	x				x					x	x		x	x	x			x	x		x		11
19	x					x					x		x		x	x				x	x		x		9
20						x	x				x	x	x		x	x	x	x	x					x	11
21																x	x	x	x				x		5
22			x						x																2
23																x	x	x	x		x				5
24																				x					1

Çin'in değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
10%	19%	14%	16%	14%	22%	5%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
11-Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (GSYİH'nin% 'si)	12	Finans
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	12	Sermaye-Tasarruf
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	12	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	11	Gelir
15-Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	11	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%39,84'tür.**
- Çin'in değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **164** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 29,7'dir.**

Endonezya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-15 Endonezya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																																			3	
2							x		x		x	x	x										x				x								9	
3																	x													x	x				3	
4												x									x	x					x							x	6	
5																																			0	
6							x	x	x			x		x							x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	17	
7		x				x		x	x		x	x	x	x		x					x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	20	
8						x	x		x			x		x							x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	17	
9		x				x	x	x			x	x	x	x		x					x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	22	
10																					x	x	x	x	x		x	x	x	x				10		
11		x					x		x				x	x	x		x				x	x	x	x	x		x	x			x	x		x	17	
12		x		x		x	x	x	x					x							x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	23	
13		x					x		x		x	x	x	x		x					x	x	x	x	x		x				x	x	x	x	11	
14						x	x	x	x		x	x	x								x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	19	
15																		x	x																3	
16							x		x		x	x	x	x							x	x	x	x											14	
17			x									x															x								4	
18												x																							4	
19																																			8	
20				x		x	x	x	x	x	x	x		x		x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22	
21				x		x	x	x	x	x	x	x		x								x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22	
22						x	x	x	x	x	x	x		x							x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22	
23						x	x	x	x	x	x	x		x							x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22	
24						x	x	x	x	x	x	x		x							x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	21	
25																					x	x	x	x			x	x	x						8	
26																																			4	
27		x		x		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x					x	x	x	x	x	x								x	25	
28						x	x	x	x	x	x	x		x							x	x	x	x	x	x		x							20	
29	x		x			x		x	x	x												x	x	x	x	x		x	x						18	
30	x		x			x	x	x	x													x	x	x	x	x		x	x						18	
31	x	x		x		x	x	x	x		x	x	x	x							x	x	x	x	x	x		x	x	x				x	23	
32		x				x	x	x	x		x	x		x							x	x	x	x	x		x	x	x	x					20	
33							x		x																											8
34				x			x		x		x	x	x									x														15

Endonezya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
4%	26%	13%	9%	14%	3%	17%	14%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	25	Sermaye-Tasarruf
12-Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
31-Hava taşımacılığı, naflun (milyon ton-km)	23	Turizm-Taşımacılık
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	22	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%24,1'dir**.
- Endonezya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **478** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 42,6'dır**.

Çizelge 3-16 Endonezya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1					x																				1
2														x			x		x						3
3				x																					1
4			x		x																				2
5	x			x			x		x	x										x					6
6								x	x			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x		12
7				x					x				x			x	x	x		x					7
8					x							x				x		x					x		5
9				x	x	x						x													4
10				x							x								x						3
11									x			x				x	x	x		x					6
12					x		x	x		x			x			x	x	x							8
13					x	x						x		x		x	x	x		x					8
14		x			x								x			x	x	x	x	x					8
15					x																	x			2
16					x	x	x			x	x	x	x				x	x		x	x				11
17		x			x	x				x	x	x	x			x		x		x	x				11
18					x	x	x			x	x	x	x	x		x	x			x	x				12
19		x												x											2
20				x	x	x				x		x	x			x	x	x							9
21					x											x	x	x				x	x		6
22															x					x					2
23					x		x														x				3
24																									0

Endonezya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim- Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye- Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
4%	24%	16%	14%	17%	22%	4%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
6-Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	12	Dış Ticaret
18-Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	11	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	11	Gelir
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	9	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%41,67'dir**.
- Endonezya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **132** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 23,9'dur**.

Fransa'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-17 Fransa'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1													x																						2
2																				x	x	x	x	x				x	x				x	x	17
3																																			1
4																																			2
5																																			15
6																																			20
7																																			20
8																																			20
9																																			20
10																																			22
11																																			18
12																																			17
13																																			14
14																																			6
15																																			3
16																																			2
17																																			13
18																																			2
19																																			3
20																																			19
21																																			19
22																																			20
23																																			19
24																																			17
25																																			11
26																																			0
27																																			20
28																																			19
29																																			3
30																																			3
31																																			0
32																																			3
33																																			16
34																																			18

Fransa'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
9%	34%	11%	9%	14%	3%	11%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
10-Mal ve hizmetler dengesi (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
22-Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	20	Katma Değer
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	20	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%25,2'dir**.
- Fransa'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **404** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 36'dır**.

Çizelge 3-18 Fransa'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x							x															2
2																x	x	x		x			x		5
3	x																								1
4							x						x	x		x	x	x		x		x			8
5					x	x				x			x	x	x	x	x	x		x		x		x	12
6					x		x	x	x			x	x	x	x	x	x	x		x		x			13
7				x	x	x		x		x	x		x	x	x	x	x	x		x		x			14
8					x	x			x				x	x		x	x	x				x		x	10
9						x		x				x						x							4
10	x						x							x											3
11					x		x										x			x					4
12						x			x													x			3
13				x	x	x	x	x						x	x	x	x	x		x		x			12
14				x	x	x	x	x		x			x		x	x	x	x	x	x		x			14
15					x	x	x						x	x		x	x	x	x	x		x			11
16		x		x	x	x	x	x					x	x	x		x	x		x		x			13
17		x		x	x	x	x	x		x			x	x	x	x		x		x		x		x	15
18		x		x	x	x	x	x	x				x	x	x	x	x			x		x			14
19														x	x					x		x			4
20		x		x	x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			x			14
21																							x		1
22				x	x	x	x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x					14
23		x																			x				2
24					x			x									x								3

Fransa'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
4%	29%	7%	19%	14%	17%	10%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	15	Gelir
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	14	Dış Ticaret
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	14	Sermaye-Tasarruf
22-İşsizlik Oranı, Yüzde	14	Popülasyon
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	14	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%36,22'dir**.
- Fransa'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **196** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 35,5'dir**.

Güney Afrika'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-19 Güney Afrika'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																																			0	
2					x	x	x	x	x		x	x	x				x	x		x	x	x	x	x			x	x				x	x	x	20	
3																																			0	
4																																			0	
5		x				x	x	x	x		x	x	x					x		x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	19	
6		x			x		x	x	x		x	x						x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	20	
7		x			x	x		x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	22	
8		x			x	x	x		x		x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	21	
9		x			x	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	22	
10							x							x		x												x							6	
11		x			x	x	x	x	x				x	x				x	x		x	x	x	x	x			x	x				x	x	21	
12		x			x	x	x	x	x									x	x		x	x	x	x	x			x	x				x	x	20	
13		x			x		x	x	x	x	x																								9	
14																																			2	
15											x																								6	
16																																			3	
17		x										x	x						x	x	x	x	x	x	x									15		
18		x				x	x	x	x	x		x	x	x				x			x	x	x	x	x			x	x				x	x	19	
19																																			8	
20		x				x	x	x	x	x		x	x					x	x																21	
21		x				x	x	x	x	x		x	x					x	x																21	
22		x				x	x	x	x	x		x	x					x	x																21	
23		x				x	x	x	x	x		x	x					x	x																19	
24		x				x	x	x	x	x		x	x																						17	
25																																			2	
26																																			0	
27		x				x	x	x	x	x	x	x	x	x					x			x	x	x	x	x									20	
28		x				x	x	x	x	x		x	x						x	x		x	x	x	x	x									19	
29																																				4
30																																				7
31																																				14
32		x				x	x	x	x	x		x	x																							17
33		x				x	x	x	x	x		x	x																							18
34		x				x	x	x	x	x		x	x																							19

Güney Afrika'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
9%	29%	14%	9%	13%	0%	11%	15%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	21	Dış Ticaret
20-GSYİH (cari ABD Doları)	21	Gelir
22-Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	21	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%23,7'dir**.
- Güney Afrika'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **452** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 40,3'tür**.

Çizelge 3-20 Güney Afrika'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1																									0
2																		x							1
3								x												x	x				3
4							x																		1
5						x	x													x					3
6					x		x						x	x		x	x	x	x	x	x				9
7					x	x							x	x		x	x	x	x						8
8			x	x					x			x					x	x						x	7
9																								x	1
10								x															x		2
11																									0
12								x							x				x						3
13						x	x							x	x	x	x	x		x				x	9
14						x	x						x			x	x	x		x				x	8
15												x	x						x					x	4
16						x	x						x	x			x	x		x	x			x	9
17						x	x	x					x	x		x		x		x	x			x	10
18		x				x	x	x					x	x		x	x			x	x			x	11
19												x			x									x	3
20					x	x	x						x	x		x	x	x							8
21			x			x										x	x	x							5
22			x																						1
23										x															1
24								x	x				x	x	x	x	x	x	x						9

Güney Afrika'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
3%	24%	5%	18%	16%	23%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
18-Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	11	Katma Değer
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	10	Gelir
6-Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	9	Dış Ticaret
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	9	Sermaye-Tasarruf
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	9	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%41,38'dir**.
- Güney Afrika'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **116** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 21'dir**.

Güney Kore'ye ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-21 Güney Kore'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																		x																	1	
2			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x						x	x	x	x	x		x	x				x	x		21	
3		x		x	x	x	x	x	x			x									x	x	x	x	x		x	x					x		17	
4		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x									x	x	x	x			x	x				x	x		18	
5			x	x		x	x	x	x			x			x						x	x	x	x	x		x	x					x		17	
6		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	24		
7		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x						x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	24		
8		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x			x						x	x	x	x	x		x	x	x			x	x	x	22	
9		x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x	25		
10		x		x		x	x	x	x		x	x	x								x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	22		
11		x		x	x	x	x	x	x	x		x			x						x	x	x	x			x	x				x		18		
12		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	x			x		x	23		
13						x	x		x	x											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	17		
14						x			x				x			x	x				x	x	x	x	x		x	x					x	13		
15		x			x	x	x	x	x		x	x			x						x	x	x	x	x		x	x					x	17		
16															x																				2	
17																					x				x			x	x	x					5	
18	x																				x					x				x	x				5	
19																					x	x	x	x	x				x	x	x				11	
20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x		x	x	x	x	x					x	x	24	
21		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x		x	x	x	x	x					x	x	24	
22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x		x	x	x	x					x	x	24	
23		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	27		
24		x	x		x	x	x	x	x	x		x	x								x	x	x	x		x	x	x					x	x	19	
25			x				x		x	x											x	x	x	x	x		x	x					x	x	14	
26		x				x	x	x	x	x	x	x									x						x			x	x				13	
27		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	25		
28		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x				x	x	x	26		
29										x			x								x	x	x			x		x					x	x	10	
30										x					x						x	x	x			x		x					x		10	
31		x		x		x	x	x	x	x	x	x															x		x	x				x	13	
32																																				9
33		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x						x	x	x	x	x		x	x						22		
34		x				x	x	x	x		x																								6	

Güney Kore'nin değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
13%	28%	12%	8%	12%	5%	13%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	27	Katma Değer
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	26	Sermaye-Tasarruf
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	25	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	25	Sermaye-Tasarruf
20-GSYİH (cari ABD Doları)	24	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%22,4'tür**.
- Güney Kore'nin değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **568** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 50,6'dır**.

Çizelge 3-22 Güney Kore'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x			x		x																	3
2						x		x		x	x		x												5
3	x						x								x	x	x								5
4																x	x	x				x		x	5
5							x	x			x				x	x	x		x	x					8
6	x	x					x	x					x										x		6
7			x		x	x		x					x	x		x	x	x	x	x				x	12
8	x	x			x	x	x				x		x	x				x					x	x	11
9												x									x				2
10		x																							1
11		x			x			x														x		x	5
12									x												x				2
13		x				x	x	x						x		x	x	x		x				x	10
14							x	x					x			x	x	x	x	x				x	9
15			x		x																				2
16			x	x	x		x						x	x			x	x	x	x	x	x		x	13
17			x	x	x		x						x	x		x		x	x	x	x	x		x	13
18				x			x	x					x	x		x	x			x		x		x	10
19					x		x							x		x	x			x					6
20					x		x						x	x		x	x	x	x					x	9
21									x			x				x	x							x	5
22				x							x					x	x	x						x	6
23						x		x																	2
24				x			x	x			x		x	x		x	x	x		x	x	x			12

Güney Kore'nin değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
8%	26%	6%	13%	16%	19%	12%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	13	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	13	Gelir
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	12	Dış Ticaret
24-Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%)	12	Popülasyon
8-Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	11	Dış Ticaret

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%37,65'dir**.
- Güney Kore'nin değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **162** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 29,3'tür**.

Hindistan'a ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-23 Hindistan'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1						x			x																										2
2				x		x	x	x	x		x		x																				x	x	9
3										x				x	x	x		x	x														x		7
4		x				x	x	x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x			x	x	x	x		x	x	x	21
5						x			x																										2
6	x	x		x	x		x	x	x	x	x		x							x	x	x	x	x			x				x	x	x	19	
7		x		x		x		x	x	x	x		x							x	x	x	x	x		x					x	x	x	18	
8		x		x	x	x	x		x	x	x	x	x							x	x	x	x	x			x	x			x	x		20	
9	x	x		x		x	x	x		x	x	x	x							x	x	x	x	x			x	x			x	x	x	20	
10			x	x		x	x	x	x		x		x							x	x	x	x			x	x							12	
11		x		x		x	x	x	x	x		x	x							x	x	x	x	x		x	x			x	x	x	x	22	
12				x				x	x	x		x			x					x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		18	
13		x				x	x	x	x	x									x								x							10	
14			x									x				x	x									x		x						9	
15			x												x																			2	
16			x																															6	
17																				x	x	x	x	x			x	x	x	x				11	
18			x											x	x					x														5	
19			x																	x	x	x	x			x		x	x	x				10	
20				x		x	x	x	x		x	x								x		x	x	x			x	x	x	x	x	x		19	
21				x		x	x	x	x	x	x									x		x	x	x			x	x	x	x	x	x		20	
22				x		x	x	x	x		x									x	x		x	x			x	x	x	x	x	x		19	
23				x		x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x		20	
24				x		x	x	x	x		x	x								x	x	x	x				x	x	x	x	x	x		19	
25						x								x																				7	
26																																		2	
27				x		x	x	x	x	x	x									x	x	x	x	x				x	x	x	x	x		22	
28				x				x	x		x	x								x	x	x	x	x			x		x	x	x			18	
29				x																x	x	x	x	x			x	x						13	
30				x																x	x	x	x	x			x	x						13	
31						x	x	x	x		x	x									x	x	x	x	x		x	x						16	
32				x																	x	x	x	x			x	x	x	x				16	
33		x	x	x		x	x		x		x										x	x	x	x			x	x	x	x				8	
34		x		x		x	x	x	x		x	x									x	x	x	x	x		x					x	x	17	

Hindistan'ın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
9%	29%	12%	9%	13%	2%	15%	13%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
11-Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	22	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	22	Sermaye-Tasarruf
4-Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	21	Bilim-Teknoloji
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	20	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%23,2'dir**.
- Hindistan'ın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **452** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 40,3'tür**.

Çizelge 3-24 Hindistan'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x	x						x																3
2	x				x	x	x					x													5
3	x																								1
4																		x							1
5		x				x	x		x										x						5
6		x			x		x	x			x								x						6
7		x			x	x		x	x															x	6
8						x	x						x	x											4
9	x				x		x																		3
10											x													x	2
11						x				x															2
12		x														x	x			x					4
13								x						x	x				x	x					5
14								x					x		x	x	x			x					6
15													x	x					x	x					4
16												x		x			x		x	x					5
17												x		x		x			x	x					5
18				x																	x	x			3
19					x	x							x		x					x	x			x	7
20												x	x	x	x	x	x		x		x			x	9
21																x	x	x	x	x		x			6
22																		x			x				2
23																									0
24							x			x									x	x					4

Hindistan'ın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
9%	22%	11%	15%	10%	26%	6%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	9	Katma Değer
19-Sanayi, katma değer (GSYİH'nin% 'si)	7	Katma Değer
6-Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	6	Dış Ticaret
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	6	Sermaye-Tasarruf
21-Tarım, katma değer (yıllık% büyüme)	6	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%34,69'dur**.
- Hindistan'ın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **98** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 17,8'dir**.

İtalya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-25 İtalya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																		x																	1	
2			x	x		x	x	x	x	x	x	x			x					x	x	x	x	x			x	x					x	x	20	
3		x		x	x	x	x	x	x			x								x	x	x	x	x	x	x	x	x					x		18	
4		x	x		x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				x	x				x		18		
5			x	x		x	x	x	x			x	x		x					x	x	x	x		x		x	x					x		17	
6		x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x				x	x				x	x	23		
7		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x		x					x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	23		
8		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x			x					x	x	x	x				x	x				x	x	21		
9		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	24		
10		x		x		x	x	x	x			x	x	x						x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	21		
11		x		x	x	x	x	x	x	x			x		x					x	x	x	x				x					x		17		
12		x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x					x	x	x	x	x			x	x					x	22		
13						x	x		x	x										x	x	x	x	x			x	x	x	x				x	16	
14						x			x			x				x	x			x	x	x	x	x			x	x					x	13		
15		x			x	x	x	x	x		x	x			x					x	x	x	x	x			x	x					x	17		
16															x																			x	2	
17																				x				x			x		x	x					6	
18	x																			x															4	
19															x	x				x	x	x	x				x		x	x					12	
20		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x		x	x	x	x	x	x	x	x				x	x	25	
21		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x		x	x	x	x	x	x					x	x	24	
22		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	x	x	x				x	x	25
23		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x		x	x	x	x	x	x	x				x	x	28
24		x	x		x	x	x	x	x	x		x	x							x	x	x	x		x		x	x					x	x	19	
25			x				x		x	x			x							x	x	x	x		x		x	x					x	x	14	
26			x																	x	x	x	x				x	x	x						9	
27		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	x	x	x	x		x					x	x	24		
28		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x					x	x	27		
29											x			x						x	x			x			x		x						10	
30											x			x						x	x	x				x		x					x		10	
31		x		x		x	x	x	x	x	x	x															x		x					x	13	
32																				x	x	x	x	x	x		x	x							9	
33		x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x				x		22		
34		x				x	x	x	x		x																									6

İtalya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
13%	27%	13%	9%	13%	4%	13%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	28	Katma Değer
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	27	Sermaye-Tasarruf
20-GSYİH (cari ABD Doları)	25	Gelir
22-Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	25	Katma Değer
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	24	Dış Ticaret

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%23'tür**.
- İtalya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **560** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 49,9'dur**.

Çizelge 3-26 İtalya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x	x																						2
2	x											x													2
3	x										x								x						3
4						x	x	x					x	x		x	x			x		x			9
5						x	x							x	x	x	x	x	x	x					9
6				x	x		x	x				x	x	x	x	x	x	x	x	x					13
7				x	x	x		x					x	x	x	x	x	x	x	x		x			13
8				x		x	x					x	x	x		x	x					x			9
9												x												x	2
10											x													x	2
11			x							x												x		x	4
12		x				x		x	x				x	x	x	x	x								9
13				x		x	x	x				x		x	x	x	x	x	x	x		x			13
14				x	x	x	x	x				x	x		x	x	x	x	x	x		x			14
15					x	x	x					x	x	x		x	x		x	x					10
16				x	x	x	x	x				x	x	x	x		x	x	x	x		x			14
17				x	x	x	x	x				x	x	x	x			x	x	x		x			14
18					x	x	x						x	x		x	x			x					8
19			x		x	x	x						x	x	x	x	x			x					10
20				x	x	x	x						x	x	x	x	x	x	x			x			12
21																									0
22				x			x	x			x		x	x		x	x			x					9
23																									0
24										x	x	x													3

İtalya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
4%	29%	9%	20%	15%	16%	7%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	14	Sermaye-Tasarruf
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	14	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	14	Gelir
6-Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	13	Dış Ticaret
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	13	Dış Ticaret

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%36,96'dır**.
- İtalya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **184** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 33,3'tür**.

Japonya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-27 Japonya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2																																			0
3																																			1
4																																			1
5																																			16
6																																			20
7																																			19
8																																			20
9																																			18
10																																			11
11																																			8
12																																			14
13																																			3
14																																			3
15																																			7
16																																			0
17																																			2
18																																			1
19																																			5
20																																			15
21																																			14
22																																			17
23																																			14
24																																			9
25																																			7
26																																			1
27																																			14
28																																			17
29																																			10
30																																			10
31																																			4
32																																			3
33																																			16
34																																			2

Japonya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
6%	36%	7%	10%	13%	3%	17%	8%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	19	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	18	Dış Ticaret
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	17	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%31,1'dir**.
- Japonya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **302** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 26,9'dur**.

Çizelge 3-28 Japonya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x	x			x																			3
2	x		x			x						x													4
3	x	x									x														3
4							x																		1
5						x	x					x			x	x		x	x	x		x		x	10
6	x	x			x		x	x		x			x					x		x	x	x		x	12
7				x	x	x				x			x	x	x	x	x	x	x	x		x		x	14
8						x																			1
9																									0
10						x	x						x	x	x					x		x		x	8
11			x																						1
12		x			x														x						3
13						x	x			x				x	x	x	x	x	x	x		x		x	12
14							x			x			x		x	x	x	x	x	x		x		x	11
15					x		x			x			x	x		x	x	x	x	x		x		x	12
16					x		x						x	x	x		x	x	x	x		x		x	11
17							x						x	x	x	x		x	x	x		x	x	x	11
18					x	x	x						x	x	x	x	x			x				x	10
19					x		x					x	x	x	x	x	x			x		x		x	11
20					x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x			x		x	13
21						x																			1
22					x	x	x			x			x	x	x	x	x		x	x				x	12
23																		x							1
24					x	x	x			x			x	x	x	x	x	x	x	x		x			13

Japonya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
6%	21%	7%	20%	12%	20%	15%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	14	Dış Ticaret
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	13	Katma Değer
24-Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%)	13	Popülasyon
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	12	Sermaye-Tasarruf
15-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	12	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%35,96'dır**.
- Japonya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **178** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 32,2'dir**.

Kanada'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-29 Kanada'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																																			0
2																																			11
3																																			1
4																																			4
5																																			6
6																																			18
7																																			20
8																																			17
9																																			20
10																																			14
11																																			18
12																																			16
13																																			10
14																																			3
15																																			17
16																																			15
17																																			4
18																																			5
19																																			5
20																																			17
21																																			18
22																																			6
23																																			16
24																																			1
25																																			1
26																																			1
27																																			18
28																																			19
29																																			1
30																																			1
31																																			10
32																																			10
33																																			14
34																																			19

Kanada'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
6%	35%	17%	10%	6%	1%	11%	15%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	19	Sermaye-Tasarruf
34-Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	19	Turizm-Taşımacılık
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	18	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%27'dir**.
- Kanada'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **356** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 31,7'dir**.

Çizelge 3-30 Kanada'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1		x																x		x					3
2	x																								1
3													x						x						2
4					x																				1
5				x		x	x	x		x				x	x	x	x	x				x	x	x	13
6					x		x			x			x	x	x	x	x								8
7				x	x					x		x	x	x	x	x	x	x		x		x		x	13
8				x									x		x							x			4
9												x													1
10				x	x	x				x			x	x	x		x		x			x			10
11										x									x						2
12							x		x				x	x	x	x	x	x		x		x		x	11
13			x			x	x	x		x		x		x	x	x	x	x	x		x		x	x	14
14				x	x	x				x		x	x		x	x	x	x		x		x		x	13
15				x	x	x	x			x		x	x	x		x	x	x				x		x	13
16				x	x	x						x	x	x	x		x	x				x		x	11
17				x	x	x				x		x	x	x	x	x		x				x		x	12
18	x			x			x					x	x	x	x	x	x			x					10
19			x							x	x													x	4
20	x						x					x	x	x				x							6
21																									0
22					x		x	x		x		x	x	x	x	x	x						x		11
23					x																				1
24					x		x					x	x	x	x	x	x		x			x			10

Kanada'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
3%	22%	14%	23%	13%	11%	13%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	14	Sermaye-Tasarruf
5-Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	13	Dış Ticaret
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	13	Dış Ticaret
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	13	Sermaye-Tasarruf
15-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	13	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%37,93'tür**.
- Kanada'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **174** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 31,5'tir**.

Meksika'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-31 Meksika'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam		
1					x															x	x	x	x				x	x							7		
2																																				0	
3				x														x																		2	
4			x							x	x	x	x	x							x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	16		
5	x					x	x	x	x			x			x						x	x	x	x				x	x				x		15		
6				x		x	x	x	x						x	x					x	x	x	x				x	x						13		
7				x	x		x	x	x			x			x	x					x	x	x	x	x			x				x			15		
8				x	x	x		x				x			x	x					x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		18		
9				x	x	x	x	x				x	x		x						x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x		21		
10				x					x			x	x								x	x	x	x	x		x	x	x	x				x	12		
11				x																															x	2	
12				x	x		x	x	x	x											x	x	x	x	x		x	x	x	x			x		17		
13				x						x	x										x	x	x	x	x		x	x						x	14		
14														x		x	x				x		x											x	6		
15					x	x	x	x	x						x									x				x							9		
16																					x													x	5		
17					x	x	x	x	x											x	x	x	x	x	x		x	x	x	x					15		
18			x																																	2	
19																																				3	
20	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x					x	x	x	x			x	x	x	x			x		23		
21	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x								x		x	x	x			x	x					x	18		
22	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x							x	x		x	x			x	x	x	x			x	22		
23	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x	x							x	x	x	x				x	x	x	x			x	21		
24				x			x	x	x	x		x	x								x	x	x	x				x	x	x	x			x	18		
25				x																															x	2	
26																																				0	
27	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x								x	x	x	x	x								x	18			
28	x			x	x	x	x	x	x	x		x	x		x						x	x	x	x	x		x			x	x			x	21		
29								x	x			x									x		x	x	x										10		
30								x	x			x									x		x	x	x										10		
31																																				2	
32						x	x	x	x																											5	
33				x	x			x	x			x	x	x							x	x	x	x	x			x	x						x	17	
34				x						x	x															x										x	5

Meksika'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
10%	26%	14%	11%	16%	1%	15%	8%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
20-GSYİH (cari ABD Doları)	23	Gelir
22-Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	22	Katma Değer
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	21	Dış Ticaret
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	21	Katma Değer
28-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	21	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%28,1'dir**.
- Meksika'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **384** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 34,2'dir**.

Çizelge 3-32 Meksika'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1					x		x										x			x		x			5
2			x																					x	2
3		x																				x			2
4												x													1
5	x							x							x	x		x	x			x			7
6							x	x					x												3
7	x					x		x				x	x	x	x	x	x	x		x		x			12
8					x	x	x					x	x	x	x	x	x	x	x	x					12
9																									0
10																									0
11																				x					1
12				x			x	x					x	x	x		x		x	x					9
13						x	x	x				x		x		x	x	x		x					9
14							x	x				x	x			x	x	x		x	x				9
15					x		x	x				x								x					5
16					x		x	x					x	x			x	x		x	x	x	x		11
17	x						x	x				x	x	x		x		x		x	x	x			11
18					x		x	x					x	x		x	x			x	x	x	x	x	12
19					x			x			x	x			x										5
20	x						x	x				x	x	x		x	x	x			x		x		11
21														x		x	x	x		x					5
22	x		x		x		x									x	x	x							7
23																x		x		x				x	4
24		x																x					x		3

Meksika'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
6%	24%	7%	16%	15%	23%	10%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	12	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	12	Dış Ticaret
18-Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	11	Katma Değer
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	11	Gelir

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%39,73'tür**.
- Meksika'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **146** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 26,4'tür**.

Rusya'ya ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-33 Rusya'ya ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																																			0	
2				x		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x	x	x	x		x	x	x					x	x	21	
3																																	x		2	
4		x				x	x	x	x		x																						x		9	
5																																		x	1	
6		x		x			x	x	x	x	x	x	x		x	x					x	x	x	x	x			x	x					x	20	
7		x		x		x		x	x	x	x	x			x	x					x	x	x	x	x			x	x					x	19	
8		x		x		x	x		x	x	x	x	x		x	x					x	x	x	x				x	x					x	19	
9		x		x		x	x	x		x	x	x	x		x	x	x				x	x	x	x				x	x					x	19	
10		x				x	x	x	x			x		x					x		x	x	x	x				x	x					x	15	
11		x		x		x	x	x	x	x		x			x	x					x	x	x	x	x			x	x					x	19	
12		x				x	x	x	x		x				x	x	x				x	x	x	x	x			x	x					x	18	
13						x		x		x									x	x															6	
14																	x																		1	
15		x				x	x	x	x		x	x									x	x	x	x	x			x	x					x	18	
16		x				x	x	x	x		x	x									x	x	x	x	x									x	20	
17		x							x							x					x	x	x	x	x										13	
18											x																									6
19																																				5
20		x				x	x	x	x	x	x	x				x	x					x	x	x	x			x	x						x	19
21		x				x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				x	x	x	x			x	x						x	21
22		x				x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				x	x	x	x			x	x						x	20
23		x				x	x	x	x	x	x	x				x	x	x				x	x	x	x			x	x						x	22
24		x				x	x				x	x				x	x					x	x	x	x			x	x						x	17
25			x																																	3
26				x																																4
27		x				x	x	x	x	x	x	x				x	x					x	x	x	x		x								x	19
28		x				x	x	x	x	x	x	x	x			x	x					x	x	x	x			x							x	19
29																																				8
30																																				7
31																																				0
32				x	x																															4
33		x				x	x	x	x	x		x	x									x	x	x	x			x	x						x	17
34		x		x		x	x	x	x	x	x	x				x	x					x	x	x	x			x	x						x	19

Rusya'nın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
8%	30%	16%	9%	14%	2%	12%	9%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	22	Katma Değer
2-BİT hizmet ihracatı (BoP, cari ABD \$)	21	Bilim-Teknoloji
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	21	Gelir
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	20	Dış Ticaret
16-Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	20	Finans

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%24,2'dir**.
- Rusya'nın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **430** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 38,3'tür**.

Çizelge 3-34 Rusya'ya ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1																									0
2																									0
3																			x						1
4					x																				1
5				x		x	x					x			x	x	x	x		x		x	x		11
6					x							x			x				x					x	5
7					x							x		x		x	x						x		6
8														x	x						x				3
9																									0
10											x														1
11										x															1
12					x	x	x							x	x							x	x		7
13														x	x				x						3
14							x	x				x	x			x	x				x				7
15					x	x		x				x	x									x			6
16					x		x							x				x		x				x	6
17					x		x							x		x				x				x	6
18					x								x												2
19			x			x																			2
20					x											x	x							x	4
21								x						x											2
22					x							x			x										3
23					x		x					x													3
24						x										x	x			x					4

Rusya'nın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
1%	31%	11%	19%	14%	12%	12%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
5-Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	11	Dış Ticaret
12-Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	7	Finans
14-Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	7	Sermaye-Tasarruf
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	6	Gelir
15-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	6	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%44,05'tir.**
- Rusya'nın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **84** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 15,2'dir.**

Suudi Arabistan'a ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-35 Suudi Arabistan'a ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam
1																										x									1
2																																			5
3																																			7
4																																			13
5																																			6
6																																			17
7																																			14
8																																			17
9																																			17
10																																			13
11																																			2
12																																			13
13																																			13
14																																			5
15																																			3
16																																			3
17																																			10
18																																			10
19																																			7
20																																			17
21																																			17
22																																			5
23																																			17
24																																			1
25																																			1
26																																			0
27																																			13
28																																			16
29																																			16
30																																			16
31																																			4
32																																			4
33																																			1
34																																			0

Suudi Arabistan'ın değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
11%	31%	17%	11%	8%	0%	20%	3%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	17	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	17	Dış Ticaret
20-GSYİH (cari ABD Doları)	17	Gelir
21-Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	17	Gelir
23-Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	17	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%28'dir**.
- Suudi Arabistan'ın değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **304** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 27,1'dir**.

Çizelge 3-36 Suudi Arabistan'a ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1																									0
2																									0
3																									0
4					x										x	x	x		x	x					6
5				x				x							x	x	x		x	x					7
6								x			x				x	x	x		x	x					7
7																									0
8					x	x									x	x	x		x	x					7
9																									0
10																									0
11						x						x			x	x	x		x	x					7
12											x			x					x						3
13															x										1
14												x						x							2
15				x	x	x		x			x		x			x	x		x	x					10
16				x	x	x		x			x				x		x	x	x	x					10
17				x	x	x		x			x				x	x		x	x	x					10
18														x		x	x			x					4
19				x	x	x		x			x	x			x	x	x			x					10
20				x	x	x		x			x				x	x	x	x	x						10
21																									0
22																									0
23																							x		1
24																							x		1

Suudi Arabistan'ın değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
0%	28%	10%	14%	21%	25%	2%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
15-Gayri safı yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	10	Sermaye-Tasarruf
16-GSYİH büyümesi (yıllık%)	10	Gelir
17-Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	10	Gelir
19-Sanayi, katma değer (GSYİH'nin% 'si)	10	Katma Değer
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	10	Katma Değer

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%52,08'dir**.
- Suudi Arabistan'ın değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **96** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 17,4'tür**.

Türkiye'ye ait Korelasyon Haritaları:

Çizelge 3-37 Türkiye'ye ait Değer Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	Toplam	
1																																			0	
2											x																								1	
3																x			x																2	
4																																			0	
5						x	x	x	x	x		x	x			x				x		x	x		x		x	x						14		
6					x		x	x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	23		
7					x	x		x	x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	23		
8					x	x	x		x	x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	23		
9					x	x	x	x		x	x	x	x			x	x	x		x	x	x	x	x	x		x	x	x	x	x		x	23		
10					x	x	x	x				x	x	x						x	x	x	x	x	x		x	x					x	18		
11		x				x	x	x	x			x									x	x	x	x	x			x	x		x		x	16		
12					x	x	x	x	x	x	x							x			x	x	x	x	x		x	x	x	x		x	x	20		
13					x	x	x	x	x	x		x			x						x	x	x	x	x	x		x	x				x	18		
14										x			x			x	x									x						x		7		
15			x			x	x	x	x						x				x	x			x											9		
16					x	x	x	x	x	x				x	x					x	x	x	x		x		x	x			x			16		
17						x	x	x	x			x								x	x	x	x	x				x	x	x	x			15		
18			x													x		x												x	x		x		7	
19																																			6	
20					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x					x	x	x	x		x	x	x	x			x	22		
21						x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x			x	x	x		x	x	x	x		x	21		
22					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x	x			x	x		x	x		x	x	x	x			x	22		
23					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x		x	x		x	x	x	x			x	22		
24						x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				x	x		x	x	x	19		
25					x	x	x	x	x	x						x					x	x	x	x	x			x	x					16		
26																																			0	
27						x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x				x	x	x	x	x				x	x	x	x		x	23	
28					x	x	x	x	x	x	x	x	x			x	x				x	x	x	x	x	x		x		x	x	x		x	22	
29						x	x	x	x		x	x								x	x	x	x	x				x	x			x			16	
30						x	x	x				x								x	x	x	x	x	x			x	x						16	
31						x	x	x	x		x					x					x	x		x	x			x	x						14	
32																				x	x				x							x		x	5	
33												x																					x			3
34						x	x	x	x	x	x	x	x								x	x	x	x				x	x						14	

Türkiye'nin değer odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değer odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Gelir	Katma Değer	Popülasyon	Sermaye-Tasarruf	Turizm-Taşımacılık
4%	31%	16%	9%	13%	3%	16%	8%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
6-Mal ihracatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
7-Mal ithalatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
8-Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
9-Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	23	Dış Ticaret
27-Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	23	Sermaye-Tasarruf

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre ilk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%24,2'dir**.
- Türkiye'nin değer odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **476** olup ülkenin **değer odaklı korelasyon ağı puanı 42,4'tür**.

Çizelge 3-38 Türkiye'ye ait Değişim Odaklı Korelasyon Haritası

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Toplam
1			x									x													2
2				x																				x	2
3	x																								1
4		x				x	x		x				x	x		x	x	x		x		x			11
5												x			x							x			3
6				x			x	x					x	x						x					6
7				x		x		x	x				x	x		x	x	x		x		x		x	12
8						x	x						x	x		x	x	x		x		x			9
9				x			x						x	x							x	x			6
10																									0
11																							x		1
12	x				x										x										3
13				x		x	x	x	x					x	x	x	x	x		x	x	x			13
14				x		x	x	x	x					x		x	x	x		x		x			11
15					x							x	x					x	x						5
16				x			x	x					x	x			x	x		x	x	x	x		11
17				x			x	x					x	x			x		x	x	x	x			11
18				x			x	x					x	x	x	x	x		x	x	x	x			12
19															x					x		x		x	4
20				x		x	x	x					x	x		x	x	x	x			x	x		12
21									x				x			x	x	x							5
22				x	x		x	x	x				x	x		x	x	x	x	x					12
23											x					x	x	x		x					5
24		x					x												x						3

Türkiye'nin değişim odaklı korelasyon haritasına ait bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Değişim odaklı değişkenlere ait alt başlıkların anlamlı korelasyon sayılarına göre aldığı paylar;

Bilim-Teknoloji	Dış Ticaret	Finans	Sermaye-Tasarruf	Gelir	Katma Değer	Popülasyon
3%	26%	6%	18%	14%	21%	13%

- Diğer değişkenlerle en fazla anlamlı korelasyonu olan ilk 5 değişken;

Değişken Adı	Anlamlı Korelasyon Sayısı	Alt Başlık
13-Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	13	Sermaye-Tasarruf
7-Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	12	Dış Ticaret
18-Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer
20-Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	12	Katma Değer
22-İşsizlik Oranı, Yüzde	12	Popülasyon

- Anlamlı korelasyon sayılarına göre İlk 5 değişkenin tüm değişkenler içerisindeki toplam ağırlığı **%38,13'tür.**
- Türkiye'nin değişim odaklı toplam anlamlı korelasyon sayısı **160** olup ülkenin **korelasyon ağı puanı 29'dur.**

Bir sonraki aşama artık ülkelerin ekonomik performanslarını ortaya çıkaracak olan gri ilişkisel derecelerin elde edilmesi için değişkenlerin ağırlıklarını hesaplamak olacaktır. Bunun için, 19 ülkenin her birine ait değer ve değişim odaklı korelasyon haritalarında değişkenlerin diğer değişkenlerle ikili karşılaştırması sonucunda anlamlı korelasyon sayıları hesaplanmış, her ülke için hesaplanan korelasyon sayılarına göre ülke bazında değişkenlerin ağırlıkları elde edilmiştir. Sonuçta 19 ülkenin her biri için elde edilen ağırlıkların ortalaması alınarak gri ilişkisel analizde kullanılacak olan temel ağırlıklar hesaplanmıştır. Bu kapsamda değer ve değişim odaklı değişkenler için elde edilen ağırlıklar aşağıda yer almaktadır. (Ülke bazlı ağırlık hesapları için EK 6 ve EK 7'ye bakınız.)

Çizelge 3-39 Değer Odaklı Değişkenlerin Korelasyon Bazlı Ağırlıkları

No	Veri Adı	Veri Alanı	Değişken Ağırlığı
1	Bilimsel ve teknik dergide makale sayıları	Bilim-Teknoloji	0,27%
2	BİT hizmet ihracatı (BoP, cari ABD Doları)	Bilim-Teknoloji	2,84%
3	Patent başvuruları, sakinler	Bilim-Teknoloji	0,88%
4	Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	Bilim-Teknoloji	1,73%
5	Yüksek teknoloji ürünü ihracat (cari ABD \$)	Bilim-Teknoloji	2,67%
6	Mal ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,55%
7	Mal ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,78%
8	Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,67%
9	Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	5,00%
10	Mal ve hizmetler dengesi (cari ABD \$)	Dış Ticaret	3,15%
11	Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	3,79%
12	Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,53%
13	Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)	Finans	2,47%
14	Doğrudan yabancı yatırım, net (BoP, geçerli ABD \$)	Finans	1,67%
15	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (BoP, cari US \$)	Finans	1,98%
16	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	Finans	2,02%
17	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Finansal Varlıklar, ABD Doları	Finans	2,36%
18	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Net Uluslararası Yatırım Pozisyonu (Fon Tutarı ile), ABD Doları	Finans	1,13%
19	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Yükümlülükler, ABD Doları	Finans	1,86%
20	GSYİH (cari ABD Doları)	Gelir	4,65%
21	Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	Gelir	4,64%
22	Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	4,14%
23	Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	4,73%
24	Tarım, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	3,06%
25	İşsizlik, Kişi Sayısı	Popülasyon	1,40%
26	Nüfus, Toplam	Popülasyon	0,66%
27	Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	4,69%

28	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	4,69%
29	Toplam rezervler (altın dahil, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	2,11%
30	Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	2,35%
31	Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)	Turizm-Taşımacılık	1,90%
32	Hava taşımacılığı, yolcu	Turizm-Taşımacılık	2,21%
33	Uluslararası turizm, harcamalar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	3,39%
34	Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	3,03%

Çizelge 3-40 Değişim Odaklı Değişkenlerin Korelasyon Bazlı Ağırlıkları

No	Veri Adı	Veri Alanı	Değişken Ağırlığı
1	BİT mal ihracatı (toplam mal ihracatının% 'si)	Bilim-Teknoloji	1,61%
2	BİT mal ithalatı (% toplam mal ithalatı)	Bilim-Teknoloji	1,81%
3	Yüksek teknoloji ihracatı (imalat ihracatının % 'si)	Bilim-Teknoloji	1,48%
4	Enerji ithalatı, net (enerji kullanımının% 'si)	Dış Ticaret	2,90%
5	Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	Dış Ticaret	5,15%
6	Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	Dış Ticaret	5,48%
7	Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	Dış Ticaret	6,77%
8	Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	Dış Ticaret	4,54%
9	Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,	Finans	2,02%
10	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)	Finans	1,58%
11	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (GSYİH'nin% 'si)	Finans	2,33%
12	Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	Finans	3,49%
13	Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	Gelir	6,20%
14	Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	Gelir	6,49%
15	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	Gelir	5,06%
16	GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	7,36%
17	Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	7,26%
18	Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	6,17%
19	Sanayi, katma değer (GSYİH'nin% 'si)	Katma Değer	4,01%
20	Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	6,92%
21	Tarım, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	2,02%
22	İşsizlik Oranı, Yüzde	Popülasyon	4,00%
23	Nüfus Artışı (Yıllık %)	Popülasyon	1,42%
24	Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%) (modellenen ILO tahmini)	Popülasyon	3,94%

3.2.2 Ülkelerin Gri İlişkisel Dereceleri ve Performans Sıralamaları

Bu kısımda, 3.2.1 kısmında değer ve değişim odaklı değişkenler için elde edilen ağırlıklar kullanılarak “Gri İlişkisel Analiz” yöntemiyle 19 ülkenin her biri için gri ilişkisel dereceler elde edilecek ve ülkelerin ekonomik performansları bu dereceler ışığında karşılaştırılacaktır. Ancak ülkelerin performansları değer ve değişim odaklı değişkenler göz önünde bulundurularak 5 ayrı kategoride incelenecektir. Kategorilerin ana teması değer ve değişime duyarlı performans analizi olup her

kategori değer odaklı ve değişim odaklı değişkenler sonucunda elde edilen gri ilişkisel derecelerin farklı ağırlıklar alınarak toplanması sonucu oluşturulmuştur. Oluşturulan 5 ayrı kategoriye ait açıklamalı tablo aşağıda yer almaktadır:

Çizelge 3-41 Ekonomik Performans Kategorileri

Ekonomik Performans Kategorisi	Gri Derecelerin Ağırlıkları		Açıklama
	Değer	Değişim	
1- Değer Odaklı Performans	1	0	Ülkelerin mevcut ekonomik gücünü ölçer
2- Değer Ağırlıklı Performans	0,75	0,25	Ülkelerin yıllık değişim performansı da dikkate alınarak ekonomik gücünü ölçer
3- Eşit Ağırlıklı Performans	0,5	0,5	Ülkelerin ekonomik gücünü ve yıllık değişim performansını eşit ağırlıkta ölçer
4- Değişim Ağırlıklı Performans	0,25	0,75	Ülkelerin mevcut ekonomik gücü de dikkate alınarak yıllık değişim performansını ölçer
5- Değişim Odaklı Performans	0	1	Ülkelerin ekonomisindeki yıllık değişim performansını ölçer

Bu kategoriler ışığında ülkelerin her biri için 2007-2016 yıllarına ait ekonomik performansları ortaya konulacaktır. Ancak gri ilişkisel analizin yapısı dikkate alındığında karşılaştırılacak ülke gruplarının seçimi büyük önem arz etmektedir. Bu kapsamda ülkeler, ekonomik yapıları da dikkate alınarak 4 ayrı grupta incelemeye alınacak ve performansları bu gruplar aracılığıyla incelenecektir. Ülke grupları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

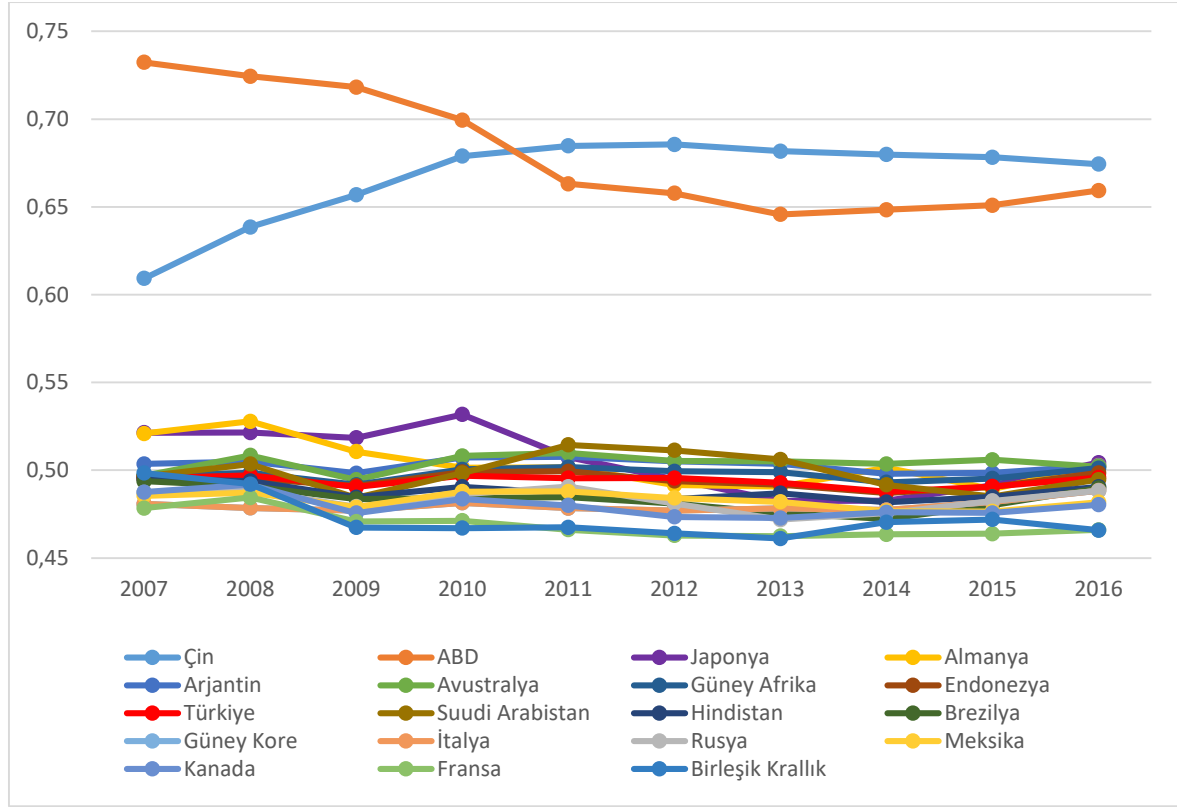
- 19 ülkenin tümünün olduğu G20 grubu,
- G8 ülkeleri ve Çin'in de dahil olduğu G9 grubu
- Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1 (S. Arabistan ve G. Kore dahil)
- Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2 (S. Arabistan ve G. Kore hariç)

G20 ülkelerinin değer ve değişim odaklı değişkenlerine ait 10 yıllık ham verileri EK 8 ve EK 9'da yer almaktadır.

G20 Grubu Ülkelerine Ait Ekonomik Performans

G20 grubu ülkeleri için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 10 ve EK 11'de yer almaktadır. Aşağıda, G20 grubu ülkeleri için bu gri ilişkisel dereceler kullanılarak elde edilen 5 ayrı kategoriye ait performanslar incelenecektir.

1-Değer Odaklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen değer odaklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-3 G20 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değer Odaklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin ve ABD, ekonomik güç bakımından diğer ülkelere göre oldukça farklı bir konumdadır.
- 2010 yılına kadar Çin ekonomisi artış ABD ekonomisi azalış göstermiş, 2011 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini güç performansı anlamında geçmiştir. Ancak bu yıldan sonra iki ekonomi de yatay seyir izlemiştir.
- G20 ülke grubu olarak bakıldığında, Çin ve ABD dışındaki diğer ülkeler ekonomik güç performansı bakımından birbirlerine yakın olup 2007-2016 yılları içerisinde Çin ve ABD ekonomisinin oluşturduğu güce yaklaşamamıştır.

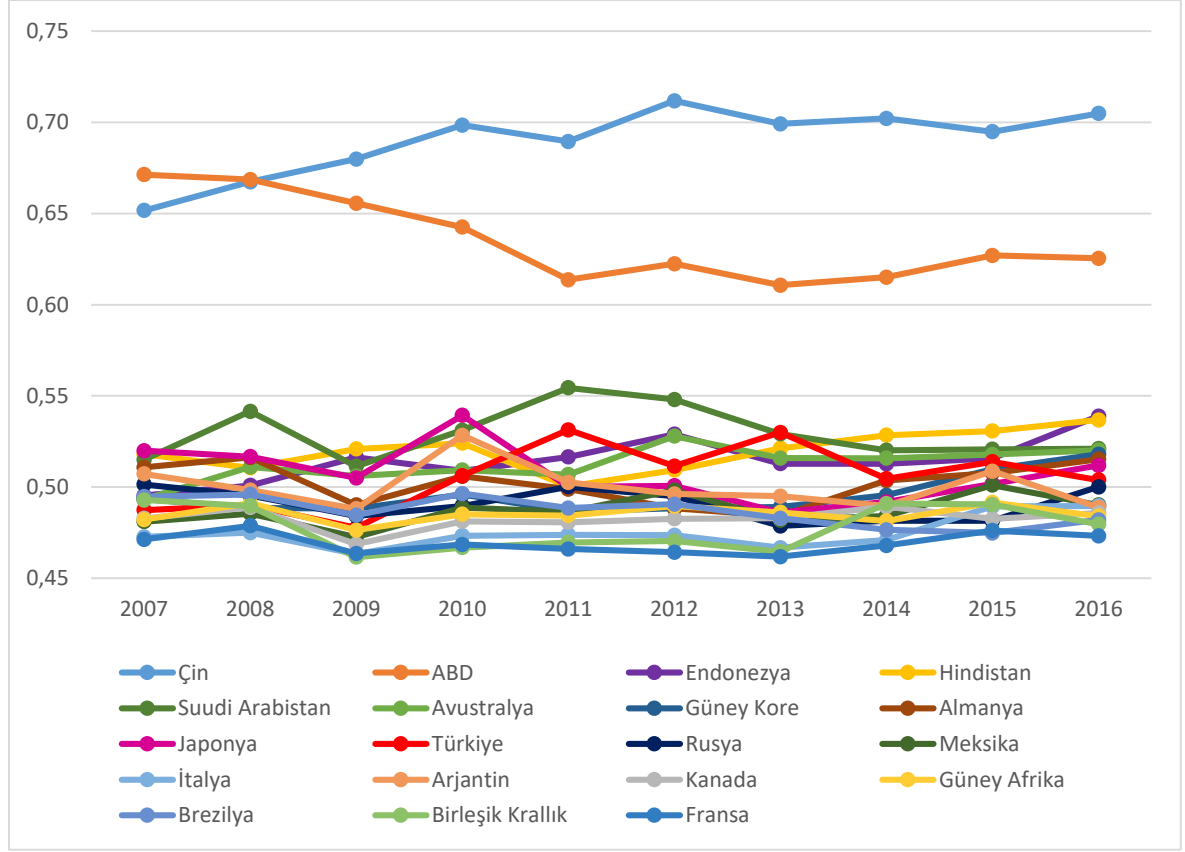
Çizelge 3-42 G20 Ülke Grubunun “Değer Odaklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1,40
ABD	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1,60
Avustralya	7	5	6	4	4	4	4	3	3	6	4,60
Arjantin	5	6	5	5	5	5	5	5	4	5	5,00
Japonya	3	4	3	3	6	8	11	10	6	3	5,70
Almanya	4	3	4	6	8	10	9	4	9	4	6,10
G. Afrika	8	8	7	7	7	6	6	6	5	7	6,70
S. Arabistan	10	7	11	9	3	3	3	7	10	10	7,30
Endonezya	9	10	8	8	9	9	8	9	8	8	8,60
Türkiye	11	9	9	10	10	7	7	8	7	9	8,70
Hindistan	12	11	10	11	13	12	10	11	11	11	11,20
Brezilya	13	14	12	14	14	13	15	17	15	12	13,90
Meksika	16	16	14	12	12	11	12	14	16	16	13,90
Rusya	15	15	13	13	11	14	17	16	12	15	14,10
G. Kore	17	18	15	16	16	15	13	12	13	13	14,80
Kanada	14	13	17	15	15	17	16	15	17	17	15,60
İtalya	18	19	16	17	17	16	14	13	14	14	15,80
B. Krallık	6	12	19	19	18	18	19	18	18	19	16,60
Fransa	19	17	18	18	19	19	18	19	19	18	18,40

G20 grubu ülkelerine ait “Değer Odaklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- 2010 yılına kadar ABD 1 numara iken, 2011 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini ekonomik güç performansı anlamında geçmiş ve bu yıldan itibaren 2016 yılına kadar 1 numaralı ekonomik güç olmuştur.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında Avustralya, Arjantin, Güney Afrika gibi ülkelerin üst sıralarda olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi maliyet bazlı değişkenlerin bu ülkeler için oluşturduğu avantajdır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık performans ortalamasına göre 10. sıradadır.
- Suudi Arabistan'ın 2011-2013 yıllarında gösterdiği başarının temel sebebi maliyet bazlı değişkenlerin oluşturduğu avantajların yanında dış ticaret ve cari hesaplar dengesindeki gösterdiği başarıdan kaynaklanmaktadır.

2-Değer Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen değer ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-4 G20 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değer Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin ve ABD, değer ağırlıklı performans bakımından diğer ülkelere göre oldukça farklı bir konumdadır. Ancak değer odaklı performanstan farklı olarak bu sefer Çin ekonomisi ABD ekonomisini 2009 yılında geçmiştir. Ancak bu yıldan sonra iki ekonomi de aynı şekilde yatay seyir izlemiştir.
- G20 ülke grubu olarak bakıldığında, Çin ve ABD dışındaki diğer ülkeler değer ağırlıklı performans bakımından birbirlerine yakın olup 2007-2016 yılları içerisinde Çin ve ABD ekonomisinin oluşturduğu güce yaklaşılamamıştır.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında değer ağırlıklı performans açısından son 10 yılın başarılı performansını yakalamıştır.
- Endonezya ve Hindistan son yıllarda artış göstermiştir.

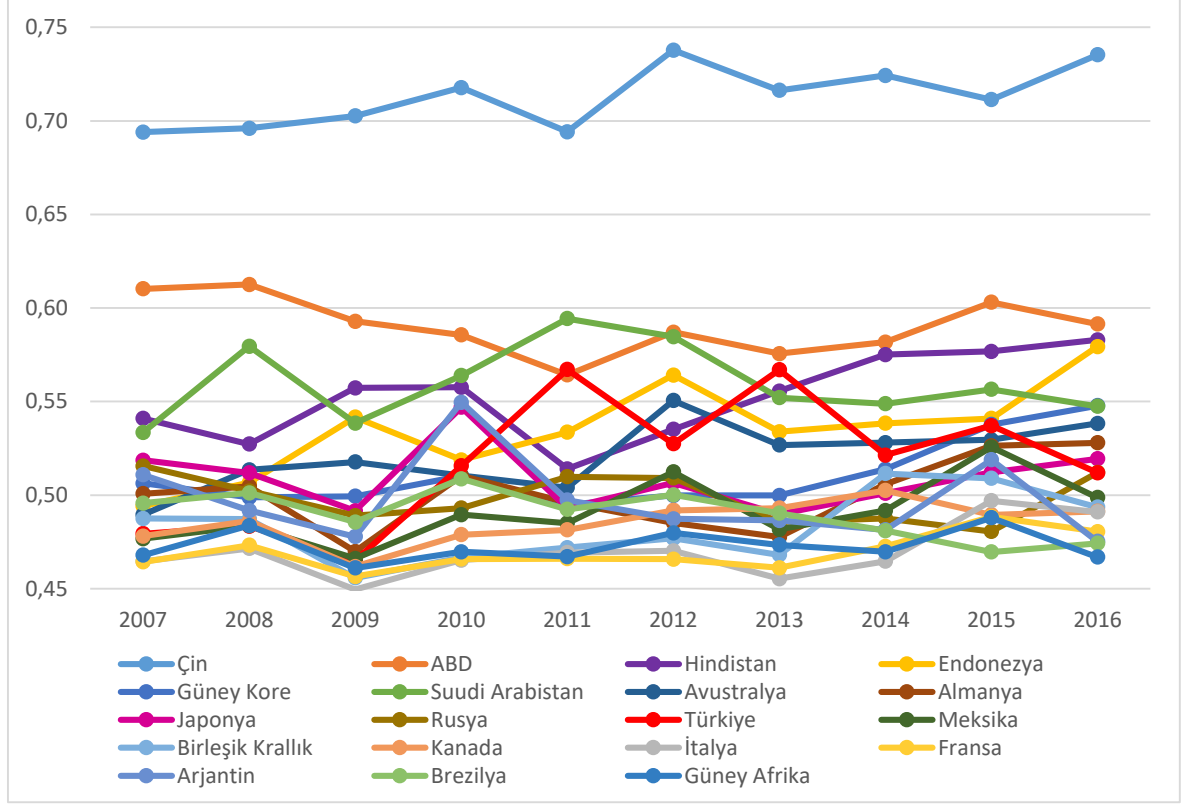
Çizelge 3-43 G20 Ülke Grubunun “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,20
ABD	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,80
S. Arabistan	5	3	5	4	3	3	4	4	4	5	4,00
Hindistan	4	7	3	6	8	7	5	3	3	4	5,00
Endonezya	9	8	4	8	5	4	7	6	6	3	6,00
Avustralya	12	6	6	7	6	5	6	5	5	6	6,40
Japonya	3	4	7	3	10	8	11	10	11	9	7,60
Türkiye	14	13	13	9	4	6	3	7	7	10	8,60
Arjantin	7	9	10	5	7	10	8	12	9	14	9,10
Almanya	6	5	8	10	11	15	12	8	10	8	9,30
G. Kore	11	16	9	12	13	14	9	9	8	7	10,80
Rusya	8	11	12	13	9	11	16	15	17	11	12,30
Brezilya	10	10	11	11	12	12	14	17	19	17	13,30
Meksika	17	17	15	14	14	9	15	14	12	12	13,90
G. Afrika	16	12	14	15	15	13	10	16	13	16	14,00
Kanada	15	15	16	16	16	16	13	13	16	15	15,10
B. Krallık	13	14	19	19	18	18	18	11	14	18	16,20
İtalya	18	19	18	17	17	17	17	18	15	13	16,90
Fransa	19	18	17	18	19	19	19	19	18	19	18,50

G20 grubu ülkelerine ait “Değer Ağırlıklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- 2008 yılına kadar ABD 1 numara iken, 2009 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini ekonomik güç performansı anlamında geçmiş ve bu yıldan itibaren 2016 yılına kadar 1 numaralı ekonomik güç olmuştur.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan, Hindistan ve Endonezya gibi ülkelerin üst sıralarda olduğu görülmektedir. Bunun temel sebebi maliyet bazlı değişkenlerin bu ülkeler için oluşturduğu avantajların yanı sıra özellikle Hindistan ve Endonezya’nın değişim odaklı performanslarının yaptığı katkıdan kaynaklanmaktadır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık performans ortalamalarına göre 8. sıradadır. Özellikle 2011-2013 yılları arasında değişim odaklı performansın da katkısı ile ilk 5 içerisinde yer aldığı görülmektedir.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen eşit ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-5 G20 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Eşit Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, eşit ağırlıklı performans bakımından diğer ülkelere göre çok daha başarılı bir ülkedir. Bunun nedeni hem değer hem de değişim odaklı performans bakımından istikrarlı bir duruş sergilemesidir.
- ABD, değer yönlü performanslara göre eşit ağırlıklı performansı daha başarısızdır.
- Hindistan, 2011 yılından itibaren sürekli artış göstermiştir. Ayrıca Endonezya 2016 yılındaki performansı ile Hindistan’ı yakalamıştır.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında eşit ağırlıklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamıştır.
- S. Arabistan eşit ağırlıklı performansa göre 2011 yılında ABD’yi geçmiştir.

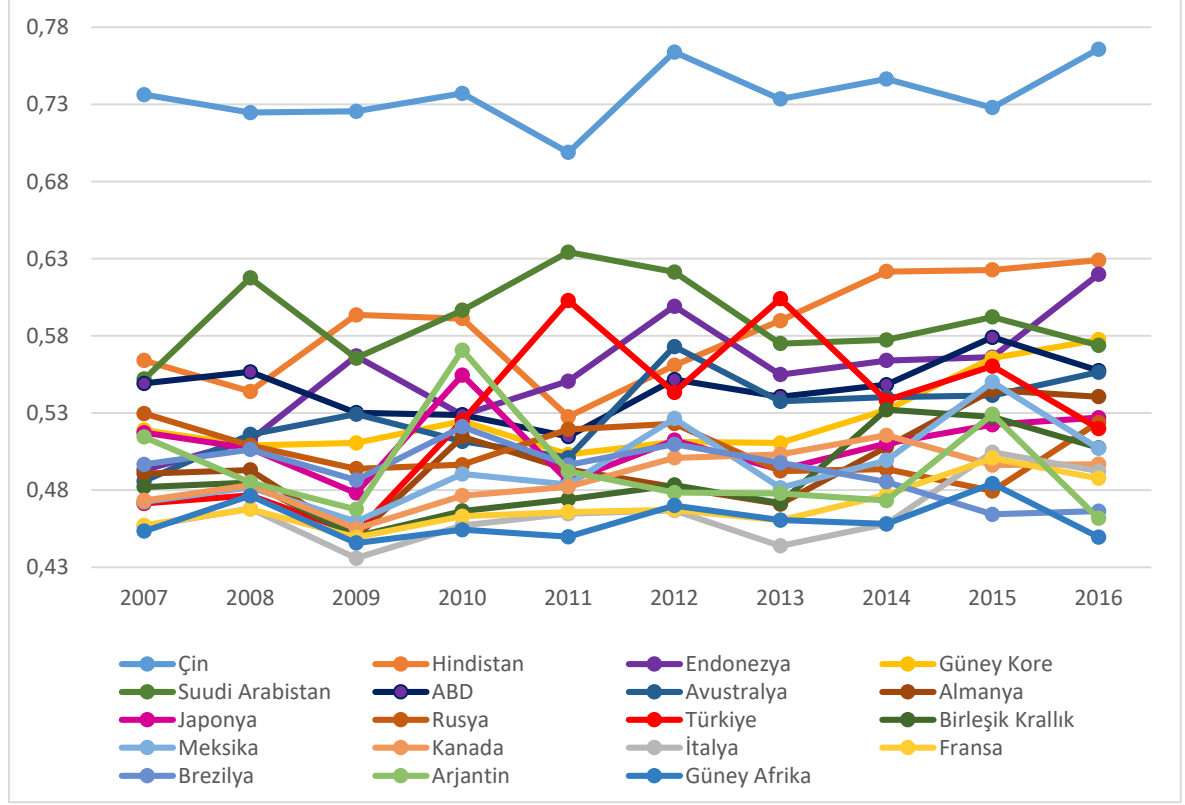
Çizelge 3-44 G20 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
ABD	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2,20
Hindistan	3	4	3	4	6	6	4	3	3	3	3,90
S. Arabistan	4	3	5	3	2	3	5	4	4	6	3,90
Endonezya	11	7	4	7	5	4	6	5	5	4	5,80
Avustralya	12	5	6	9	8	5	7	6	8	7	7,30
G. Kore	8	11	7	10	11	12	8	8	6	5	8,60
Japonya	5	6	8	6	12	10	11	12	12	9	9,10
Türkiye	14	17	14	8	3	7	3	7	7	11	9,10
Almanya	9	8	12	11	10	15	15	10	9	8	10,70
Rusya	6	9	9	13	7	9	13	14	18	10	10,80
Arjantin	7	12	11	5	9	14	12	15	11	17	11,30
Brezilya	10	10	10	12	13	11	10	16	19	18	12,90
Meksika	16	16	13	14	14	8	14	13	10	12	13,00
Kanada	15	14	15	15	15	13	9	11	15	14	13,60
B. Krallık	13	13	18	17	16	17	17	9	13	13	14,60
G. Afrika	17	15	16	16	18	16	16	18	17	19	16,80
İtalya	18	19	19	19	17	18	19	19	14	15	17,70
Fransa	19	18	17	18	19	19	18	17	16	16	17,70

G20 grubu ülkelerine ait “Eşit Ağırlıklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2007-2016 yılları arasında eşit ağırlıklı ekonomik performans bakımında 1 numaralı ekonomidir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan, Hindistan ve Endonezya gibi ülkelerin üst sıralarda olduğu görülmektedir.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık eşit ağırlıklı performans ortalamalarına göre 9. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarında değişim odaklı performansın da katkısı ile 3. sırada yer aldığı görülmektedir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen değişim ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-6 G20 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, değişim ağırlıklı performans bakımından diğer ülkelere göre çok daha başarılı bir ülkedir. Bunun nedeni hem değer hem de değişim odaklı performans bakımından istikrarlı bir duruş sergilemesidir.
- Hindistan, 2011 yılından itibaren sürekli artış göstermiştir. Ayrıca Endonezya 2016 yılındaki performansı ile Hindistan’ı yakalamıştır.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında değişim ağırlıklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamış, 2013 yılında 2. olmuştur.
- S. Arabistan eşit ağırlıklı performansa göre 2010-2012 yıllarında Çin’den sonra en başarılı ülke olmuştur.

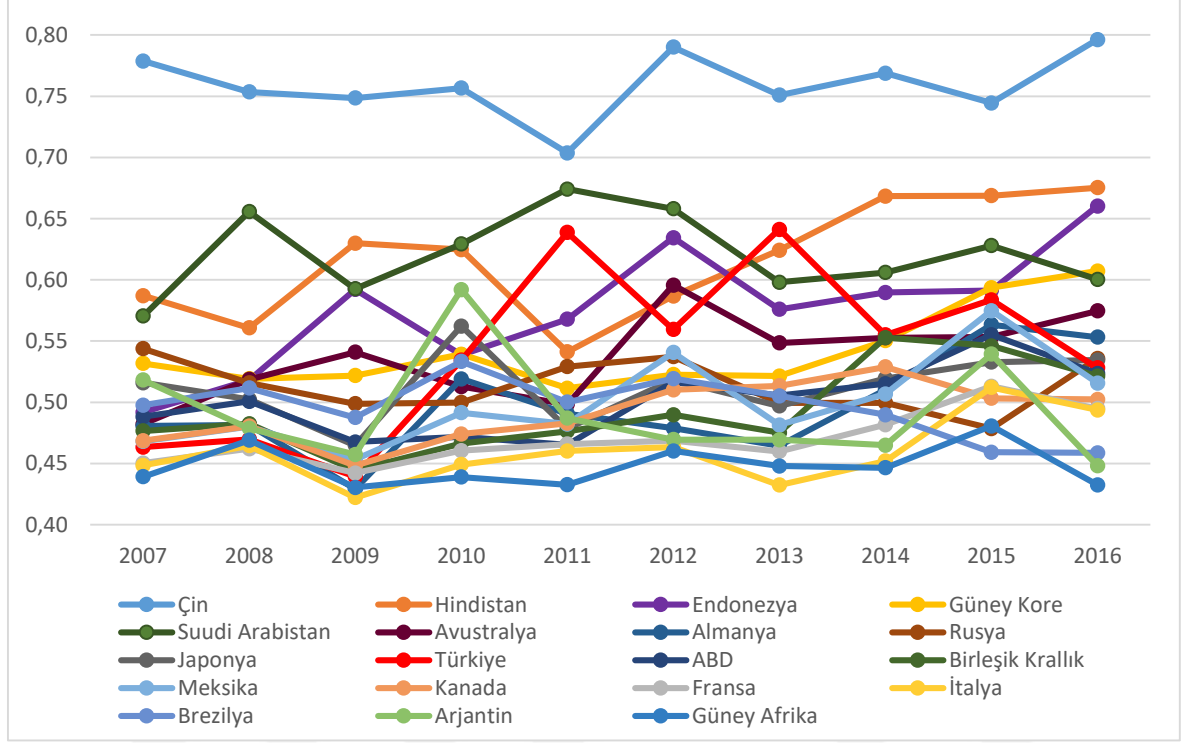
Çizelge 3-45 G20 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Hindistan	2	4	2	3	5	5	3	2	2	2	3,00
S. Arabistan	3	2	4	2	2	2	4	3	3	5	3,00
Endonezya	10	6	3	6	4	3	5	4	5	3	4,90
ABD	4	3	5	7	7	6	6	5	4	6	5,30
G. Kore	6	8	7	9	8	11	8	9	6	4	7,60
Avustralya	12	5	6	12	9	4	7	6	10	7	7,80
Türkiye	16	16	14	8	3	7	2	7	7	11	9,10
Japonya	7	9	10	5	13	10	11	11	13	9	9,80
Rusya	5	7	8	13	6	9	12	14	18	10	10,20
Almanya	11	11	16	11	11	15	16	12	9	8	12,00
Brezilya	9	10	9	10	10	12	10	15	19	17	12,10
Arjantin	8	12	11	4	12	16	14	17	11	18	12,30
Meksika	15	15	12	14	14	8	13	13	8	13	12,50
Kanada	14	14	13	15	15	13	9	10	16	14	13,30
B. Krallık	13	13	15	16	16	14	15	8	12	12	13,40
Fransa	17	19	17	17	17	18	18	16	15	16	17,00
İtalya	18	18	19	18	18	19	19	18	14	15	17,60
G. Afrika	19	17	18	19	19	17	17	19	17	19	18,10

G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Ağırlıklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2007-2016 yılları arasında değişim ağırlıklı ekonomik performans bakımında 1 numaralı ekonomidir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan, Hindistan ve Endonezya gibi ülkeler, ABD ve Güney Kore gibi ülkeleri de geçerek üst sıralarda yer aldığı görülmektedir.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık değişim ağırlıklı performans ortalamalarına göre 8. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarında 3. ve 2. sırada yer aldığı görülmektedir.

5-Değişim Odaklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen değişim odaklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-7 G20 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Odaklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, değişim odaklı performansı en başarılı ülkedir.
- Hindistan, 2011 yılından itibaren sürekli artış göstermiş ve son üç yılda 2. olmuştur.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında değişim odaklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamıştır.
- S. Arabistan eşit ağırlıklı performansa göre 2008, 2010, 2011 ve 2012 yıllarında Çin’den sonra en başarılı ülke olmuş, Güney Kore 2013 yılında itibaren yakaladığı performans ile 2016 yılında Suudi Arabistan’ı geçmiştir.

Çizelge 3-46 G20 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Hindistan	2	3	2	3	5	5	3	2	2	2	2,90
S. Arabistan	3	2	3	2	2	2	4	3	3	5	2,90
Endonezya	9	6	4	7	4	3	5	4	5	3	5,00
G. Kore	5	4	6	6	7	9	7	8	4	4	6,00
Avustralya	11	5	5	11	9	4	6	7	10	6	7,40
Türkiye	16	16	16	8	3	6	2	5	6	10	8,80
Rusya	4	7	7	12	6	8	11	14	18	8	9,50
Japonya	7	9	10	5	14	11	12	10	13	9	10,00
Brezilya	8	8	8	9	8	10	10	15	19	17	11,20
ABD	10	10	9	15	17	12	9	11	9	11	11,30
Almanya	12	12	18	10	10	15	16	12	8	7	12,00
Meksika	15	14	12	13	13	7	13	13	7	13	12,00
Arjantin	6	15	11	4	11	16	15	17	12	18	12,50
B. Krallık	13	11	14	16	15	14	14	6	11	12	12,60
Kanada	14	13	13	14	12	13	8	9	16	14	12,60
Fransa	17	19	15	17	16	17	17	16	14	15	16,30
İtalya	18	18	19	18	18	18	19	18	15	16	17,70
G. Afrika	19	17	17	19	19	19	18	19	17	19	18,30

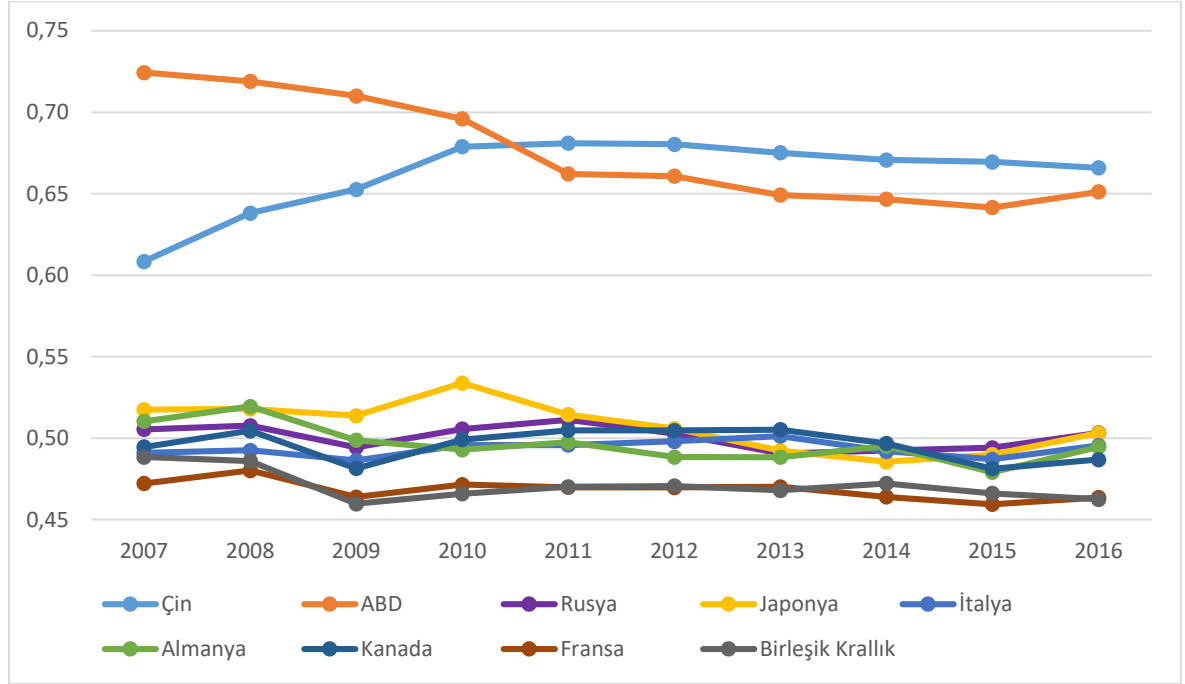
G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Odaklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2007-2016 yılları arasında değişim ağırlıklı ekonomik performans bakımında 1 numaralı ekonomidir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan, Hindistan ve Endonezya gibi ülkeler, ABD ve Güney Kore gibi ülkeleri de geçerek üst sıralarda yer aldığı görülmektedir.
- Hindistan’ın başarısındaki temel nedenler, gelir ve katma değer bazlı değişkenlerde gösterdiği performanstır.
- ABD, değer odaklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre 11. sırada yer almıştır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık değişim ağırlıklı performans ortalamalarına göre 7. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarında 3. ve 2. sırada yer aldığı görülmektedir.

G9 Grubu Ülkelerine Ait Ekonomik Performans

Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, Rusya, Birleşik Krallık ve ABD'den oluşan G8 ülkelerinin yanı sıra bu çalışma kapsamında Çin'in de dahil edildiği G9 grubu ülkeleri için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 12 ve EK 13'de yer almaktadır. Bu ülkeler ile yapılan ekonomik performans analizinin amacı sadece gelişmiş ülkelerin birbirleriyle karşılaştırılmasını sağlamak, özellikle maliyet bazlı değişkenler nedeniyle gelişmekte olan ülkeler için oluşan avantajın önüne geçerek gelişmiş ülkelerin gerçek anlamda performanslarını ortaya koymaktır. Aşağıda, G20 grubu ülkeleri için bu gri ilişkisel dereceler kullanılarak elde edilen 5 ayrı kategoriye ait performanslar incelenecektir. Performanslara ait kısa yorumlar da grafiklerin altında yer almaktadır.

1-Değer Odaklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



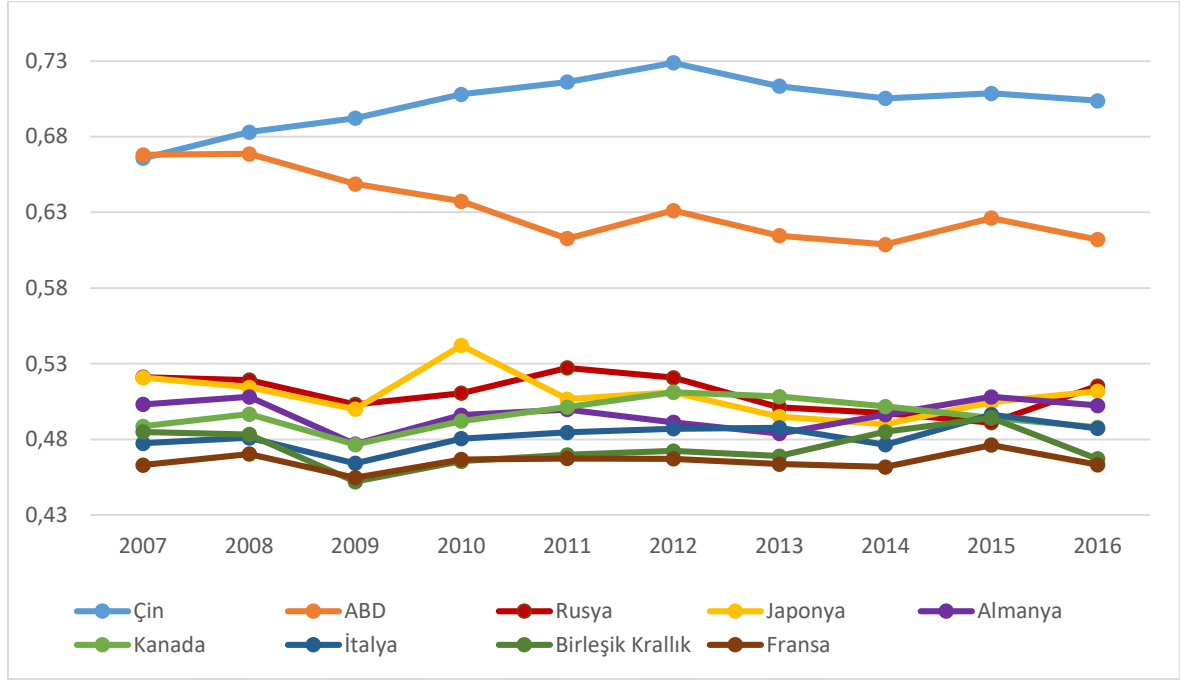
Şekil 3-8 G9 Ülke Grubunun "Değer Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-47 G9 Ülke Grubunun "Değer Odaklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1,40
ABD	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1,60
Japonya	3	4	3	3	3	3	5	7	4	4	3,90
Rusya	5	5	5	4	4	5	6	5	3	3	4,50
Kanada	6	6	7	5	5	4	3	3	6	7	5,20
Almanya	4	3	4	7	6	7	7	4	7	6	5,50
İtalya	7	7	6	6	7	6	4	6	5	5	5,90
B. Krallık	8	8	9	9	8	8	9	8	8	9	8,40
Fransa	9	9	8	8	9	9	8	9	9	8	8,60

- 2007-2010 arasında ABD 1. sırada iken, 2011 yılından itibaren Çin 1. sırayı almıştır. Ayrıca bu iki ülke değer odaklı performans bakımından diğerlerine göre bariz üstünlük göstermektedir.
- Fransa ve Birleşik Krallık diğer ülkelere nazaran alt sıralarda yer almış, 2007-2016 yılları içerisinde hiçbir zaman 7. sıraya ulaşamamışlardır.
- Asya ve Amerika ülkeleri değer odaklı performans bakımından Avrupa ülkelerine göre daha başarılıdır.

2-Değer Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



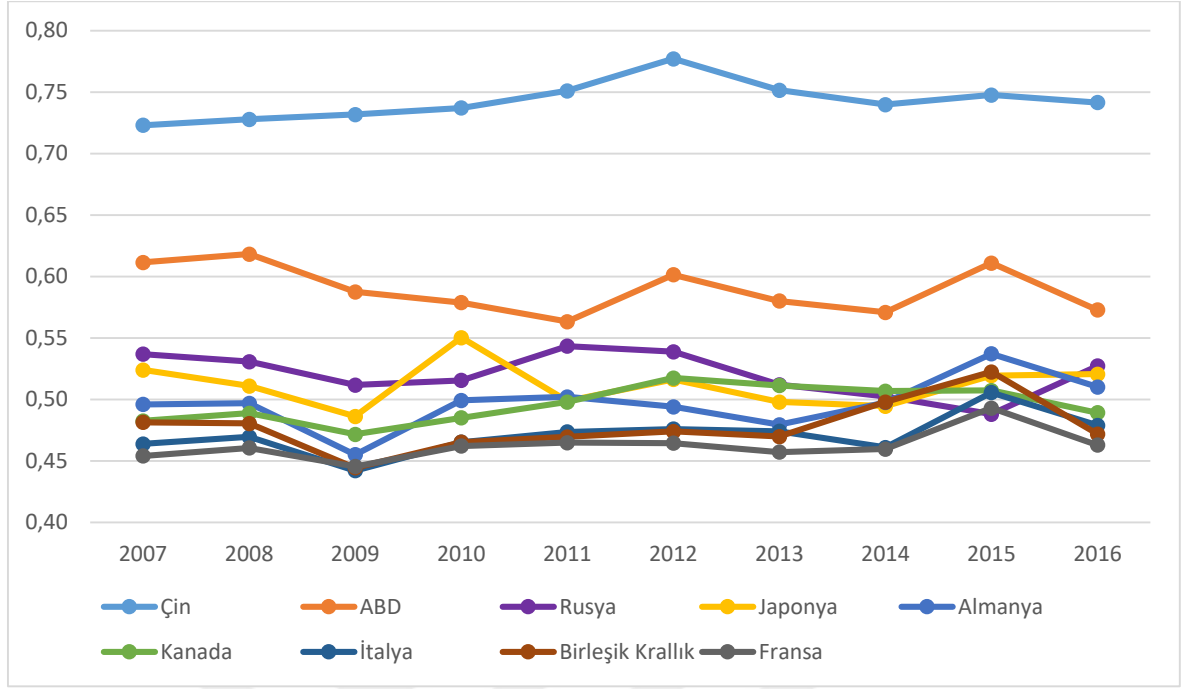
Şekil 3-9 G9 Ülke Grubunun "Değer Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-48 G9 Ülke Grubunun "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,10
ABD	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1,90
Rusya	3	3	3	4	3	3	4	4	8	3	3,80
Japonya	4	4	4	3	4	5	5	6	4	4	4,30
Kanada	6	6	6	6	5	4	3	3	6	6	5,10
Almanya	5	5	5	5	6	6	7	5	3	5	5,20
İtalya	8	8	7	7	7	7	6	8	5	7	7,00
B. Krallık	7	7	9	9	8	8	8	7	7	8	7,80
Fransa	9	9	8	8	9	9	9	9	9	9	8,80

- Değer odaklı performansa göre Çin değer ağırlıklı performans bakımından ABD karşısında daha başarılı performans sergilemiş, 2008 yılından beri birinciliğini korumuştur.
- Fransa değer ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülke olmuş, sadece 2009 ve 2010 yıllarında 8. sıraya çıkmıştır.
- 10 yıllık ortalamaya göre Rusya değer ağırlıklı performans bakımından Japonya'nın üstünde yer almıştır.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



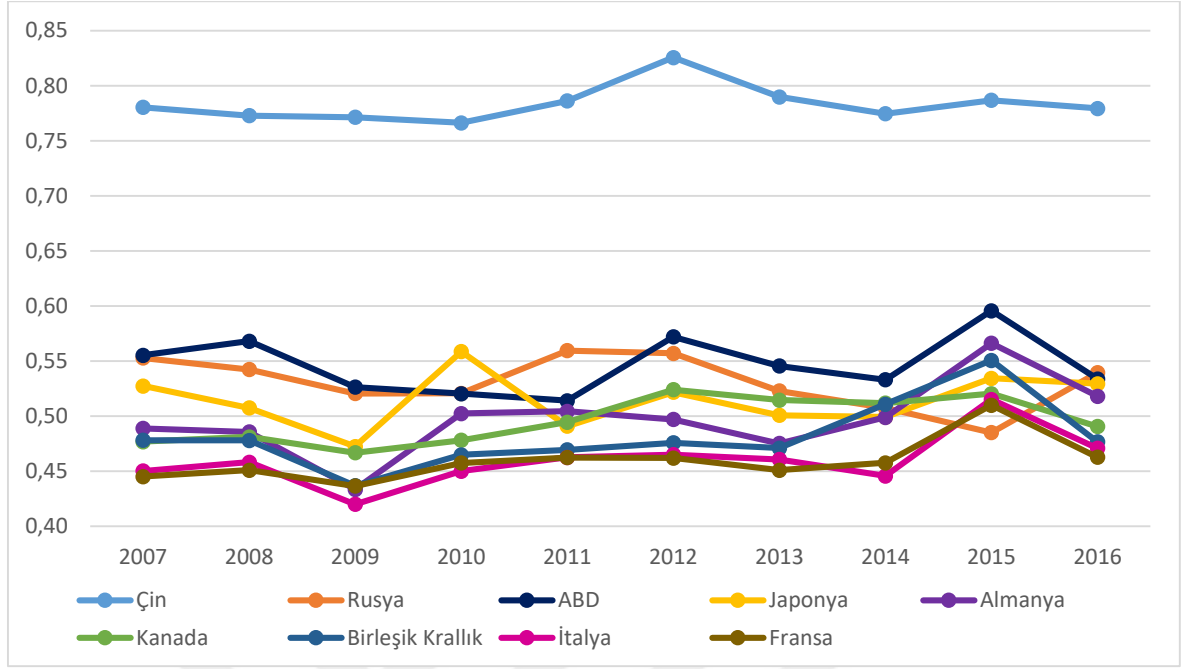
Şekil 3-10 G9 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-49 G9 Ülke Grubunun “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
ABD	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2,00
Rusya	3	3	3	4	3	3	3	4	9	3	3,80
Japonya	4	4	4	3	5	5	5	7	5	4	4,60
Almanya	5	5	6	5	4	6	6	6	3	5	5,10
Kanada	6	6	5	6	6	4	4	3	6	6	5,20
B. Krallık	7	7	8	8	8	8	8	5	4	8	7,10
İtalya	8	8	9	7	7	7	7	8	7	7	7,50
Fransa	9	9	7	9	9	9	9	9	8	9	8,70

- Çin eşit ağırlıklı performans bakımından tüm ülkelere göre önemli bir üstünlük yakalamış, son 10 yılda hep 1. sırayı almıştır.
- ABD’nin değişim odaklı performansı, değer odaklı performansına göre daha başarısızdır. Bu yüzden performansı değer ağırlıklı performans değişkenlerinin katkısıyla daha da düşmektedir.
- Fransa eşit ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülkedir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



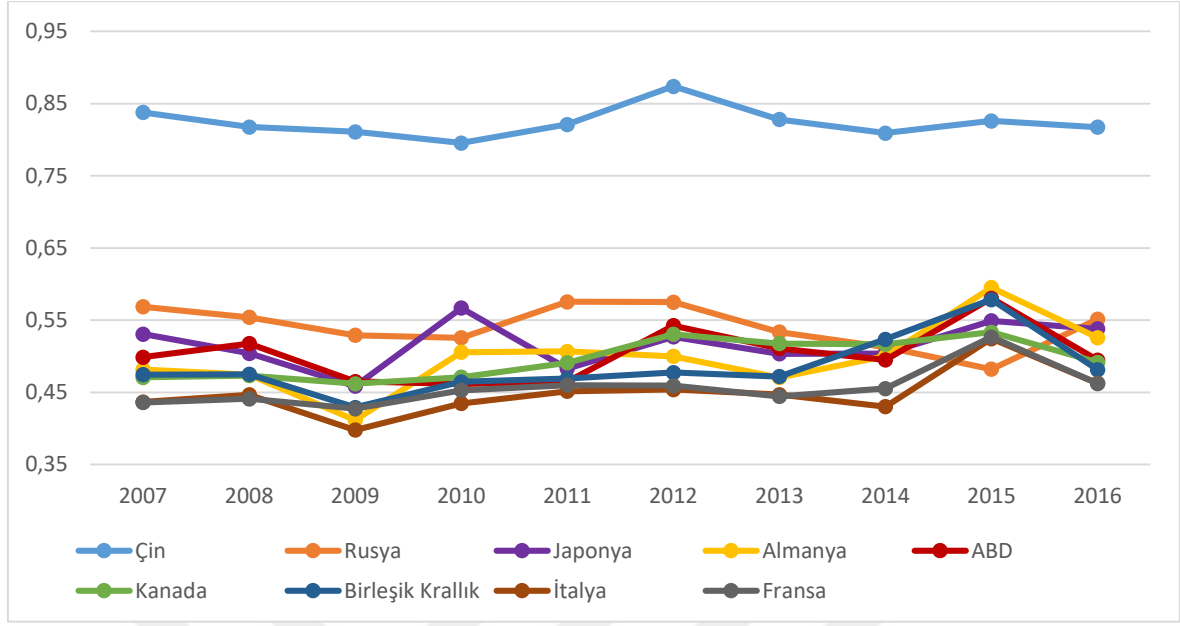
Şekil 3-11 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-50 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
ABD	2	2	2	4	3	2	2	2	2	3	2,40
Rusya	3	3	3	3	2	3	3	5	9	2	3,60
Japonya	4	4	4	2	6	5	5	6	5	4	4,50
Kanada	7	6	5	6	5	4	4	3	6	6	5,20
Almanya	5	5	8	5	4	6	6	7	3	5	5,40
B. Krallık	6	7	6	7	7	7	7	4	4	7	6,20
İtalya	8	8	9	9	8	8	8	9	7	8	8,20
Fransa	9	9	7	8	9	9	9	8	8	9	8,50

- Çin değişim ağırlıklı performans bakımından eşit ağırlıklı performansa göre tüm ülkelere daha baskın bir üstünlük yakalamış, yine son 10 yılda hep 1. sırayı almıştır.
- ABD’nin değişim ağırlıklı performansı diğer ülkelere iyice yaklaşmış, hatta bazı yıllarda Rusya tarafından geçilmiştir.
- Japonya, sadece 2010 yılında Rusya ve ABD’nin önünde 2. sırada yer almıştır.

5-Değişim Odaklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



Şekil 3-12 G9 Ülke Grubunun “Değişim Odaklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-51 G9 Ülke Grubunun “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması

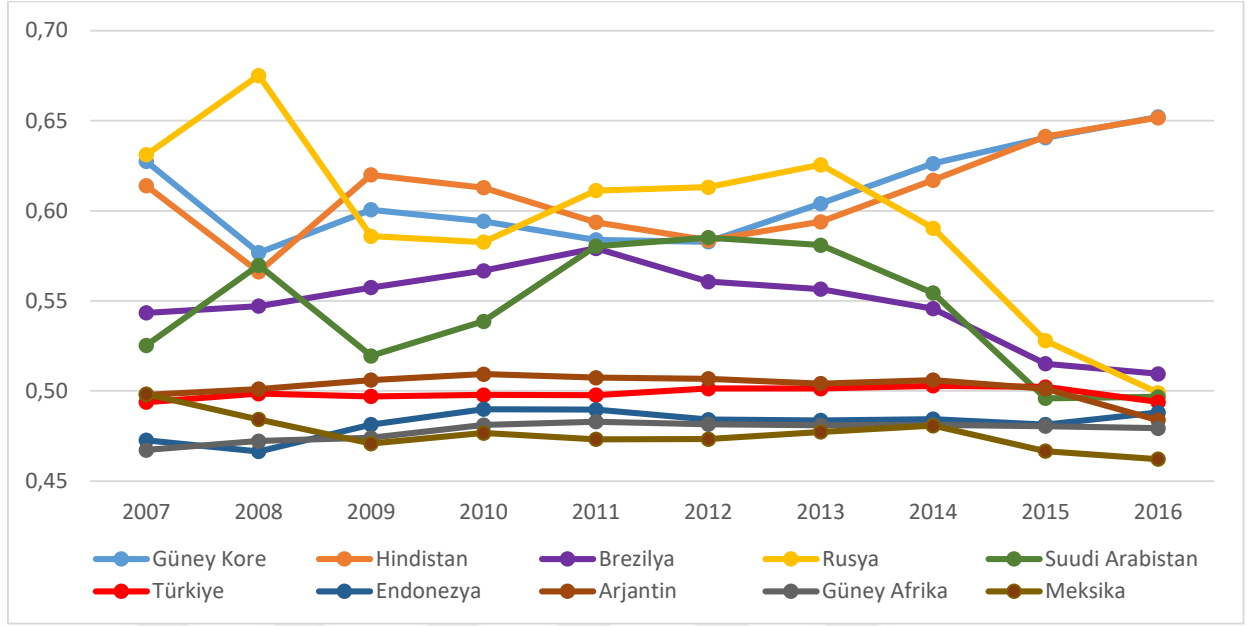
ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Rusya	2	2	2	3	2	2	2	4	9	2	3,00
Japonya	3	4	5	2	5	5	5	5	5	3	4,20
ABD	4	3	3	7	7	3	4	7	3	5	4,60
Kanada	7	7	4	5	4	4	3	3	6	6	4,90
Almanya	5	6	8	4	3	6	7	6	2	4	5,10
B. Krallık	6	5	6	6	6	7	6	2	4	7	5,50
Fransa	9	9	7	8	8	8	9	8	7	9	8,20
İtalya	8	8	9	9	9	9	8	9	8	8	8,50

- Çin değişim odaklı performans bakımından son 10 yıldaki en başarılı ülke olup hep 1. sırayı almıştır.
- Çin, hem değer hem de değişim odaklı performans bakımından G9 ülkeleri içerisinde bariz şekilde en başarılı ülkedir.
- Rusya değişim odaklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre 2. sırayı almış, onu Japonya izlemiştir. ABD, son 10 yıllık ortalamaya göre Japonya ve Rusya'ya geçilmiştir.
- İtalya, diğer 4 kategoriden farklı olarak Fransa'nın altına düşmüştür.

“Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1” Ülkelerine Ait Ekonomik Performans

10 ülkeden (Güney Kore, Suudi Arabistan, Hindistan, Brezilya, Rusya, Türkiye, Endonezya, Arjantin, Güney Afrika, Meksika ülkeleri) oluşan “Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1” grubu için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 14 ve EK 15’de yer almaktadır. Bu ülkeler ile yapılan ekonomik performans analizinin amacı uygulama kapsamındaki 19 ülke içerisinde yer alan gelişmekte olan veya gelişmiş bazı ülkelerin de dahil ederek oluşturulan ülkeler arasındaki ekonomik performansları karşılaştırmaktır. Bu grubun ana teması gelişmekte olan ülkeler ile Güney Kore ve Suudi Arabistan gibi kendine has özellikleri barındıran ülkeleri de dahil ederek ekonomik performans karşılaştırması yapmaktır. Aşağıda, “Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1” grubu (GOÜG-1) ülkeleri için bu gri ilişkisel dereceler kullanılarak elde edilen 5 ayrı kategoriye ait performanslar incelenecektir.

1-Değer Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



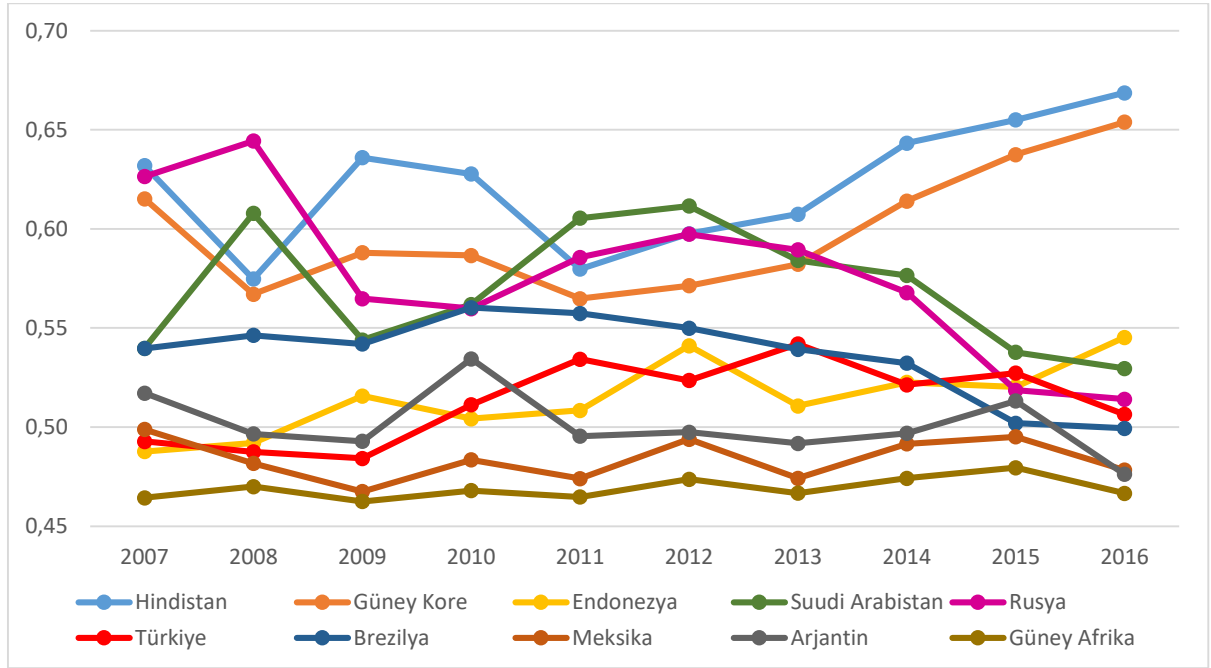
Şekil 3-13 GOÜG-1'in "Değer Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-52 GOÜG-1'in "Değer Odaklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Rusya	1	1	3	3	1	1	1	3	3	4	2,10
Güney Kore	2	2	2	2	3	4	2	1	2	1	2,10
Hindistan	3	4	1	1	2	3	3	2	1	2	2,20
Brezilya	4	5	4	4	5	5	5	5	4	3	4,40
S. Arabistan	5	3	5	5	4	2	4	4	7	5	4,40
Arjantin	7	6	6	6	6	6	6	6	6	8	6,30
Türkiye	8	7	7	7	7	7	7	7	5	6	6,80
Endonezya	9	10	8	8	8	8	8	8	8	7	8,20
G. Afrika	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9,10
Meksika	6	8	10	10	10	10	10	10	10	10	9,40

- Rusya ve Güney Kore, son 10 yıllık ortalamaya göre ekonomik güç bakımından en başarılı ülkelerdir.
- Hindistan ve Güney Kore son yıllarda başarılı bir artış sergilemiş ve diğer ülkelerle makası açmaya başlamış, Rusya ise tam aksine düşüş göstermiştir.
- İlk 5 sıradaki ülke değer odaklı performans bakımından dalgalı bir seyir izlerken son 5 sıradaki ülkeler nispeten sabit bir seyir izlemiştir.

2-Değer Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



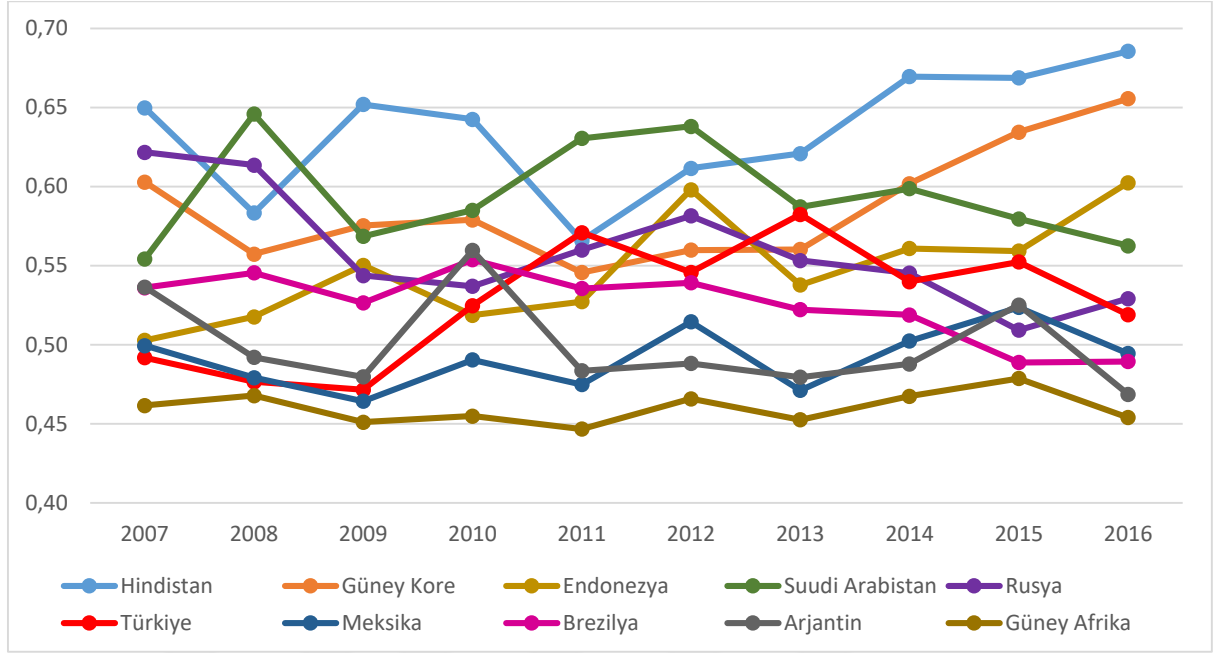
Şekil 3-14 GOÜG-1'in "Değer Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-53 GOÜG-1'in "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1,50
S. Arabistan	4	2	4	3	1	1	3	3	3	4	2,80
G. Kore	3	4	2	2	4	4	4	2	2	2	2,90
Rusya	2	1	3	5	2	3	2	4	6	5	3,30
Brezilya	5	5	5	4	5	5	6	5	8	7	5,50
Endonezya	9	7	6	8	7	6	7	6	5	3	6,40
Türkiye	8	8	8	7	6	7	5	7	4	6	6,60
Arjantin	6	6	7	6	8	8	8	8	7	9	7,30
Meksika	7	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8,70
Güney Afrika	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,00

- Hindistan bu grup içerisinde değer ağırlıklı performans bakımından en başarılı ülkedir ancak bariz bir üstünlüğü bulunmamaktadır.
- Hindistan ve Güney Kore değer odaklı performans son yıllardaki çıkışları ile diğer ülkelerle arasındaki makası açmıştır.
- S. Arabistan ve Rusya son yıllarda performanslarında düşüş göstermiştir.
- S. Arabistan son yıllardaki düşüşe rağmen son 10 yıllık ortalamaya göre 2. sıradaki yerini korumuştur.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



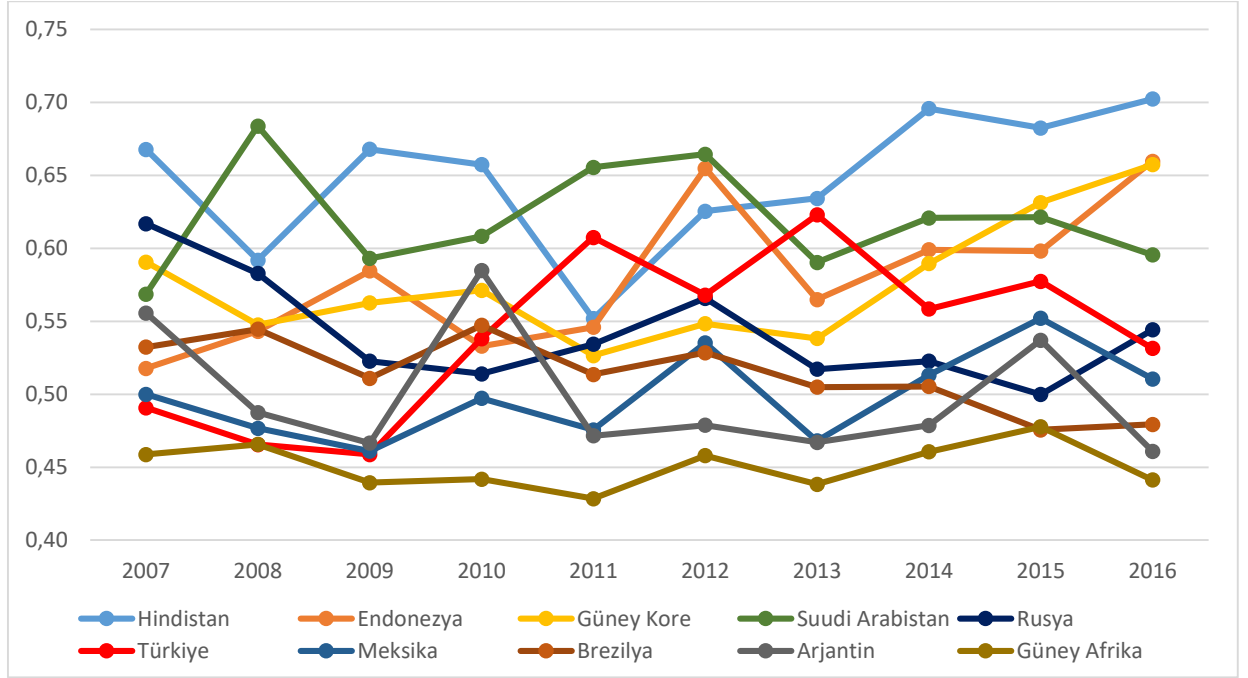
Şekil 3-15 GOÜG-1'in "Eşit Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-54 GOÜG-1'in "Eşit Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	3	1	1	3	2	1	1	1	1	1,50
S. Arabistan	4	1	3	2	1	1	2	3	3	4	2,40
G. Kore	3	4	2	3	5	5	4	2	2	2	3,20
Rusya	2	2	5	6	4	4	5	5	8	5	4,60
Endonezya	7	6	4	8	7	3	6	4	4	3	5,20
Türkiye	9	9	8	7	2	6	3	6	5	6	6,10
Brezilya	6	5	6	5	6	7	7	7	9	8	6,60
Arjantin	5	7	7	4	8	9	8	9	6	9	7,20
Meksika	8	8	9	9	9	8	9	8	7	7	8,20
G. Afrika	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,00

- Eşit ağırlıklı performans bakımından bariz bir üstünlük gösteren bir ülke bulunmamakla birlikte Hindistan ve Güney Kore son yıllarda dikkate değer bir artış seyri izlemiştir.
- S. Arabistan son yıllarda performansında düşüş göstermesine rağmen 10 yıllık ortalama bakımından 2. sıradaki yerini korumuştur.
- G. Afrika en başarısız ülke olup 10 yılda hep sonuncu olmuştur.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında 2.lık ve 3.lük elde etmiştir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



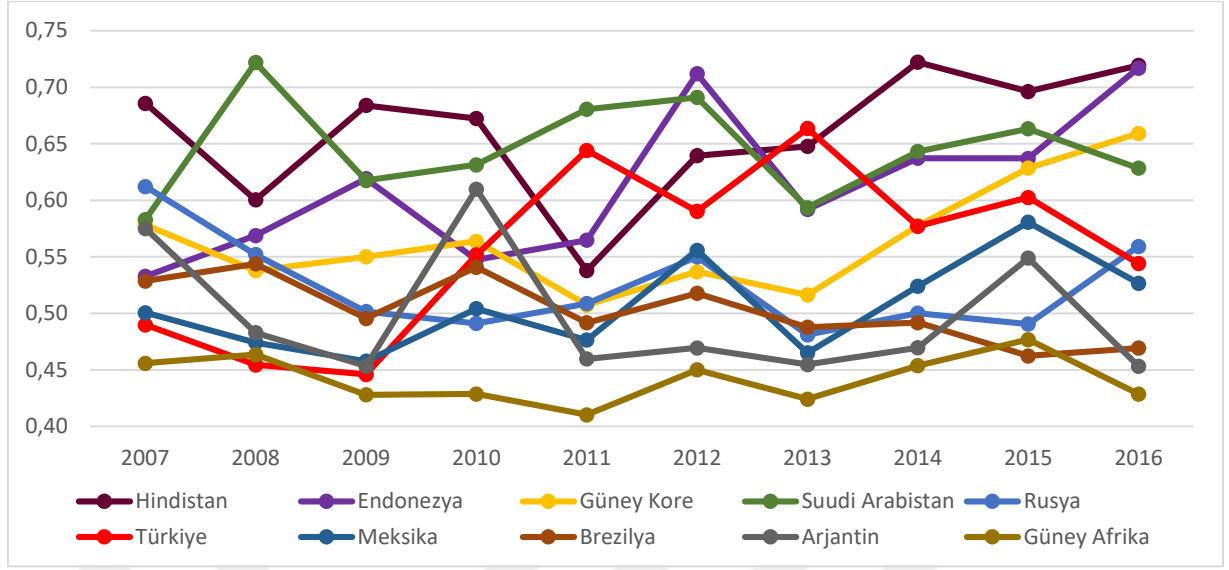
Şekil 3-16 GOÜG-1'in "Değişim Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-55 GOÜG-1'in "Değişim Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1,50
S. Arabistan	4	1	2	2	1	1	3	2	3	4	2,30
G. Kore	3	4	4	4	6	6	5	4	2	3	4,10
Endonezya	7	6	3	7	4	2	4	3	4	2	4,20
Rusya	2	3	5	8	5	5	6	6	8	5	5,30
Türkiye	9	10	9	6	2	4	2	5	5	6	5,80
Brezilya	6	5	6	5	7	8	7	8	10	8	7,00
Arjantin	5	7	7	3	9	9	9	9	7	9	7,40
Meksika	8	8	8	9	8	7	8	7	6	7	7,60
G. Afrika	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	9,80

- Değişim ağırlıklı performans bakımından Hindistan en başarılı ülkedir.
- S. Arabistan son yıllarda performansında düşüş göstermesine rağmen 10 yıllık ortalama bakımından 2. sıradaki yerini korumuştur.
- G. Afrika en başarısız ülke olup 10 yılda sadece 2008 ve 2015 yıllarında 9. olabilmiştir.
- Türkiye 2011-2013 yıllarında en başarılı performansını sergilemiş ve 2.lık elde etmiştir.

5-Değişim Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



Şekil 3-17 GOÜG-1'in "Değişim Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-56 GOÜG-1'in "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması

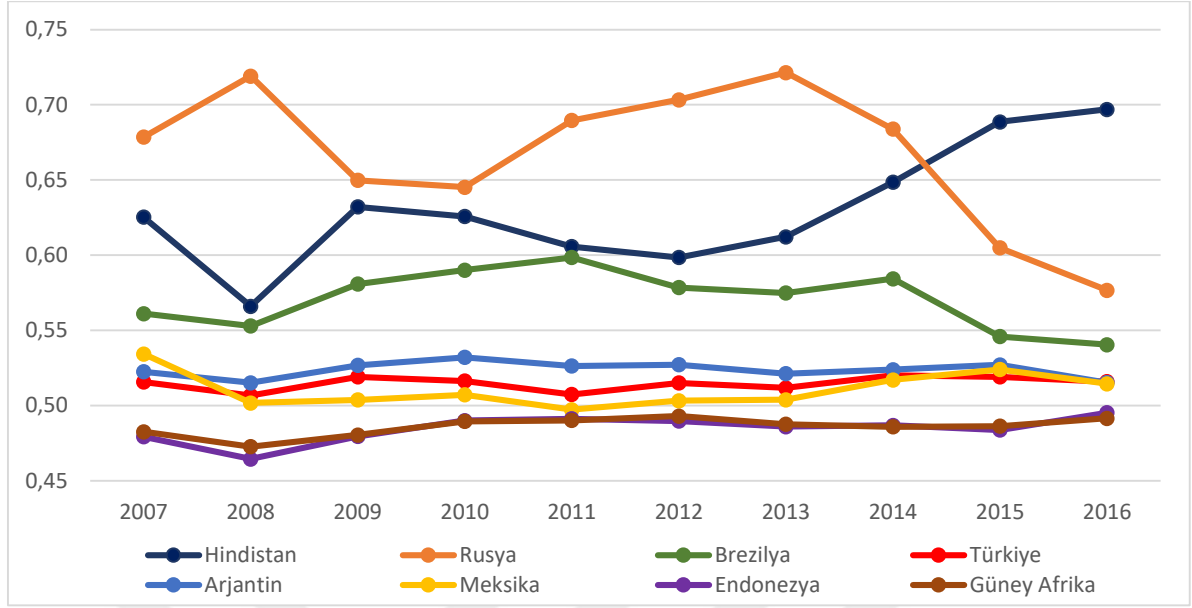
ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	4	3	2	1	1	1	1,70
S. Arabistan	3	1	3	2	1	2	3	2	2	4	2,30
Endonezya	6	3	2	6	3	1	4	3	3	2	3,30
G. Kore	4	6	4	4	6	7	5	4	4	3	4,70
Türkiye	9	10	9	5	2	4	1	5	5	6	5,60
Rusya	2	4	5	9	5	6	7	7	8	5	5,80
Meksika	8	8	7	8	8	5	8	6	6	7	7,10
Brezilya	7	5	6	7	7	8	6	8	10	8	7,20
Arjantin	5	7	8	3	9	9	9	9	7	9	7,50
G. Afrika	10	9	10	10	10	10	10	10	9	10	9,80

- Değişim odaklı performans bakımından Hindistan en başarılı ülkedir ancak bariz bir üstünlüğü bulunmamaktadır.
- Güney Kore son 4 yılda sürekli artış trendi göstermiştir ancak son 10 yıllık performans bakımından Endonezya ve S. Arabistan'ı geçememiştir.
- G. Afrika en başarısız ülke olup 10 yılda sadece 2008 ve 2016 yıllarında 9. olabilmektedir.
- Türkiye 2011-2013 yıllarında en başarılı performansını sergilemiş ve 2013 yılında değer odaklı performans bakımından 1. sırayı elde etmiştir.

Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2” Ülkelerine Ait Ekonomik Performans

8 ülkeden (Hindistan, Brezilya, Rusya, Türkiye, Endonezya, Arjantin, Güney Afrika, Meksika ülkeleri) oluşan “Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2” grubu (GOÜG-2) için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 16 ve EK 17’de yer almaktadır. Bu ülkeler ile yapılan ekonomik performans analizinin amacı uygulama kapsamındaki 19 ülke içerisinde yer alan gelişmekte olan ülkeler arasındaki ekonomik performansları karşılaştırmaktır. Bu grubun ana teması uygulama kapsamında yer alan 19 ülke içerisinde, ekonomik yapısı benzer kırılganlıkları içermesi ile birlikte farklı kıtalardan ülkelerin de dahil olduğu ve “gelişmekte olan ülke” tanımına en uygun olabilecek ülke grubunu oluşturmak, bu grupta yer alan ülkelerin ekonomik performanslarını birbirleri ile karşılaştırmak, ayrıca “Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1” grubu ile yapılan analizler ile bu grupta yapılan analizler sonucunda elde edilen ekonomik performans sıralamalarını karşılaştırma imkanı vererek 2 ülkenin çıkarılması sonucunda gri ilişkisel analiz ile yapılan ekonomik performans sıralamalarının etkilenip etkilemediğini görme şansını sunmaktır. Aşağıda, “Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2” grubu ülkeleri için bu gri ilişkisel dereceler kullanılarak elde edilen 5 ayrı kategoriye ait performanslar incelenecektir.

1-Değer Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



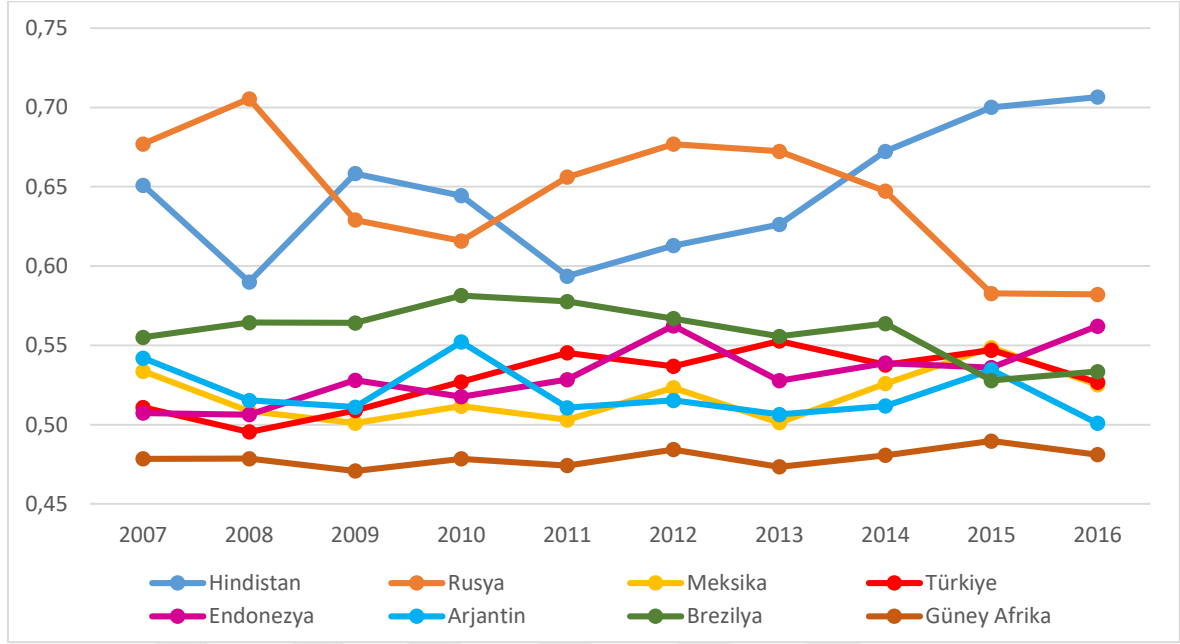
Şekil 3-18 GOÜG-2'nin "Değer Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-57 GOÜG-2'in "Değer Odaklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Rusya	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,20
Hindistan	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1,80
Brezilya	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3,00
Arjantin	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,20
Türkiye	6	5	5	5	5	5	5	5	6	4	5,10
Meksika	4	6	6	6	6	6	6	6	5	6	5,70
G. Afrika	7	7	7	8	8	7	7	8	7	8	7,40
Endonezya	8	8	8	7	7	8	8	7	8	7	7,60

- Ekonomik güç bakımından Rusya en başarılı ülkedir ancak son yıllarda yaşadığı düşüşle özellikle son iki yılda birinciliği artış eğiliminde olan Hindistan devralmıştır.
- Brezilya 10 yıllık performans süresince hep üçüncülüğü elde etmiştir.
- Ülkeler arasında değer odaklı ekonomik performans sıralaması bakımından önemli geçişkenliklerin yaşanmadığı, aksine ülkelerin sıralamalarını bariz bir şekilde koruduğu görülmektedir.

2-Değer Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



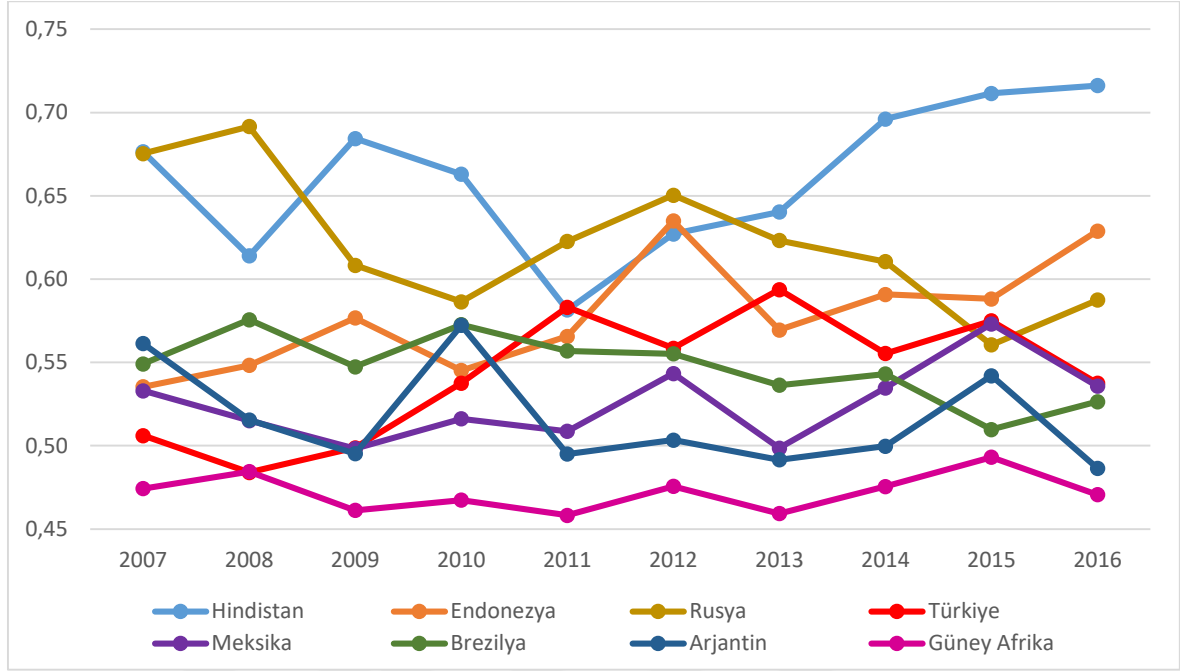
Şekil 3-19 GOÜG-2'nin "Değer Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-58 GOÜG-2'in "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Rusya	1	1	2	2	1	1	1	2	2	2	1,50
Hindistan	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1,50
Brezilya	3	3	3	3	3	3	3	3	7	4	3,50
Endonezya	7	6	4	6	5	4	5	4	5	3	4,90
Türkiye	6	7	6	5	4	5	4	5	4	5	5,10
Arjantin	4	4	5	4	6	7	6	7	6	7	5,60
Meksika	5	5	7	7	7	6	7	6	3	6	5,90
G. Afrika	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8,00

- Değer ağırlıklı performans bakımından Rusya ve Hindistan başı çeken ülkeler arasındadır.
- Hindistan son yıllardaki başarısı ile diğer ülkelerden pozitif anlamda ayrılmaktadır.
- Brezilya 10 yıllık periyotta düşüş eğilimi gösterirken Endonezya ise artış eğilimi göstermiştir.
- Güney Afrika değer ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülke olmuş, 10 yıllık periyodun tümünde hep 8. olmuştur.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



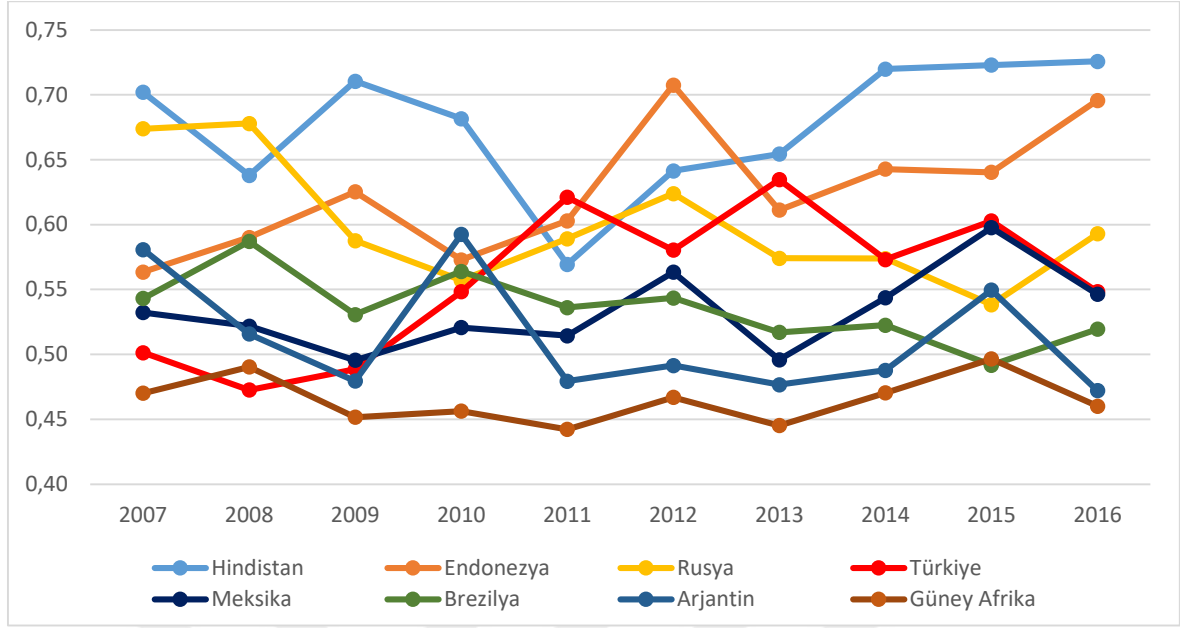
Şekil 3-20 GOÜG-2'nin "Eşit Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-59 GOÜG-2'in "Eşit Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1,50
Rusya	2	1	2	2	1	1	2	2	5	3	2,10
Endonezya	5	4	3	5	4	2	4	3	2	2	3,40
Türkiye	7	8	5	6	2	4	3	4	3	4	4,60
Brezilya	4	3	4	3	5	5	5	5	7	6	4,70
Meksika	6	6	6	7	6	6	6	6	4	5	5,80
Arjantin	3	5	7	4	7	7	7	7	6	7	6,00
G. Afrika	8	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7,90

- Eşit ağırlıklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre Hindistan en başarılı ülkedir.
- Rusya son yıllardaki performans düşüklüğü nedeniyle 2. sıraya düşmüştür.
- Türkiye 2011 yılından itibaren bu yıl öncesine göre daha başarılı performans sergilemiştir. Brezilya ise tam tersi performans sergilemiştir.
- Güney Afrika değer ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülke olmuş, 10 yıllık periyodun tümünde 2008 hariç hep 8. olmuştur.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



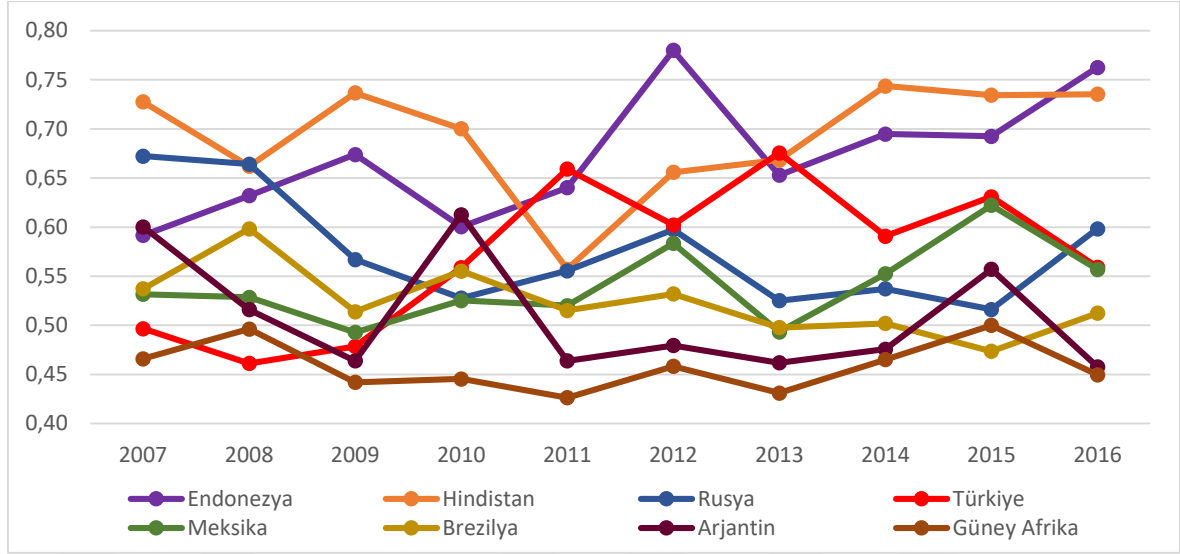
Şekil 3-21 GOÜG-2'nin "Değişim Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-60 GOÜG-2'in "Değişim Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	4	2	1	1	1	1	1,50
Endonezya	4	3	2	3	2	1	3	2	2	2	2,40
Rusya	2	1	3	5	3	3	4	3	6	3	3,30
Türkiye	7	8	6	6	1	4	2	4	3	4	4,50
Brezilya	5	4	4	4	5	6	5	6	8	6	5,30
Meksika	6	5	5	7	6	5	6	5	4	5	5,40
Arjantin	3	6	7	2	7	7	7	7	5	7	5,80
G. Afrika	8	7	8	8	8	8	8	8	7	8	7,80

- Değişim ağırlıklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre Hindistan en başarılı ülkedir.
- Endonezya değişim bazlı performansındaki etkisiyle 10 yıllık ortalama bakımından Rusya'yı geride bırakarak 2. sıraya yükselmiştir.
- Türkiye 2011 yılına kadar sürekli artış performansı sergilemiştir. 2011 yılında ise en başarılı ülke olmuştur.
- Güney Afrika değer ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülke olmuş, 10 yıllık periyodun tümünde 2008 ve 2015 hariç hep 8. olmuştur.

5-Değişim Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



Şekil 3-22 GOÜG-2'nin "Değişim Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-61 GOÜG-2'in "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	3	2	2	1	1	2	1,60
Endonezya	4	3	2	3	2	1	3	2	2	1	2,30
Rusya	2	1	3	6	4	4	4	5	6	3	3,80
Türkiye	7	8	6	4	1	3	1	3	3	4	4,00
Meksika	6	5	5	7	5	5	6	4	4	5	5,20
Brezilya	5	4	4	5	6	6	5	6	8	6	5,50
Arjantin	3	6	7	2	7	7	7	7	5	7	5,80
G. Afrika	8	7	8	8	8	8	8	8	7	8	7,80

- Değişim odaklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre Hindistan en başarılı ülkedir.
- Endonezya değişim odaklı performansı 2012 yılında zirve yapmış ve son yıllarda yükseliş göstermiştir.
- Türkiye 2011 yılına kadar artan performansı ile birlikte 2011 ve 2013 yıllarında en başarılı ülke olmuştur.
- Güney Afrika değer ağırlıklı performans bakımından en başarısız ülke olmuş, 10 yıllık periyodun tümünde 2008 ve 2015 hariç hep 8. olmuştur.

3.3 Granger Nedensellik Testi ile Gri İlişkisel Analiz

Bu bölümde 19 ülkenin ekonomik performanslarının Granger Nedensellik Testi kullanılarak elde edilen değişken ağırlıklarıyla yapılan gri ilişkisel analiz ile ölçümü ve sıralaması yapılacaktır. Granger Testinin doğasına uygun olacak şekilde değişkenlerin tümü kullanılarak analiz yapılmayacak, belirli kriterler çerçevesinde değişkenler seçilecektir. Bu kriterler ve kriterlerin uygulanma nedenleri aşağıda yer almaktadır:

- En az 4 ülkede olacak şekilde, bir değişkene ait en az 45 veri bulunacak: *Genel Bilgiler kısmında da bahsedildiği üzere Granger testi ARIMA modellerine dayanmakta olup uygulamada en az 50 veriye ihtiyaç duyulmaktadır. Ancak bizim elde ettiğimiz veriler en fazla 45 yıllık olup bu kapsamda olabildiğince Granger testi yapmaya uygun değişkenler kullanılacaktır.*
- Mümkün olan tüm alt başlıklardaki değişkenler dahil edilecek: *Amaç mümkün olan tüm parametrelerle analizi gerçekleştirebilmektir.*
- Her başlık içerisinde birbiriyle muadili olmayan farklı değişken tipleri alınacak: *GİA'nın yapısı içerisinde yer alan normallik özelliği de dikkate alınarak birbirleriyle tam ilişkide olabilecek değişkenlerin seçilmemesine özen gösterilmiştir. Bu sayede aynı kriterin tekrar tekrar kullanılarak oluşabilecek fazladan ama gereksiz katkının da önüne geçilmiş olacaktır.*
- Birbirleriyle muadil değişkenler arasından korelasyon ağırlıkları üst sırada olan değişken tercih edilecek: *Muadil değişkenler arasından objektif bir kriter olması açısından diğer değişkenlerle etkileşimi daha fazla olan değişkenler dikkate alınacaktır.*

Şüphesiz bu kriterler neticesinde elenecek değişkenler belirli bir bilgi kaybına neden olacaktır. Özellikle 45 verinin bulunmaması nedeniyle elenen değişkenler analize dahil edilebilseydi analizin seyri belki önemli ölçüde değişim gösterebilirdi. Ancak Granger Nedensellik testinin getirdiği büyük avantajlar ve elenen değişkenlerin kritiklik durumu dikkate alındığında bu değişkenler nedeniyle oluşabilecek bilgi kaybı ihmal edilmiştir. Bu kriterler kapsamında Granger Nedensellik Testi ile gri ilişkisel analiz için uygulamaya dahil edilen değer ve değişim odaklı değişkenler Çizelge 3-62 ve Çizelge 3-63'te yer almaktadır:

Çizelge 3-62 Granger Testi Yapılacak Değer Odaklı Değişkenler

No	Değişken Adı	Granger Testi Yapılacak Mı?	Test Yapılmama Nedeni
1	Bilimsel ve teknik dergide makale sayıları	Hayır	45 veri yok
2	BiT hizmet ihracatı (BoP, cari ABD Doları)	Hayır	45 veri yok
3	Patent başvuruları, sakınler	Hayır	4 ile muadil
4	Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	Evet	
5	Yüksek teknoloji ürünü ihracat (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok
6	Mal ihracatı (cari ABD \$)	Hayır	8 ile muadil
7	Mal ithalatı (cari ABD \$)	Hayır	9 ile muadil
8	Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Evet	
9	Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Evet	
10	Mal ve hizmetler dengesi (cari ABD \$)	Hayır	8 ve 9 ile muadil
11	Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Hayır	8 ile muadil
12	Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Hayır	9 ile muadil
13	cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)	Evet	
14	Doğrudan yabancı yatırım, net (BoP, cari ABD \$)	Hayır	16 ile muadil
15	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (BoP, cari US \$)	Hayır	16 ile muadil
16	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	Evet	
17	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Finansal Varlıklar, ABD Doları	Hayır	45 veri yok
18	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Net Uluslararası Yatırım Pozisyonu (Fon Tutarı ile), ABD Doları	Hayır	45 veri yok
19	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Yükümlülükler, ABD Doları	Hayır	45 veri yok
20	GSYİH (cari ABD Doları)	Hayır	21 ile muadil
21	Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	Evet	
22	Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok
23	Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok
24	Tarım, katma değer (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok
25	İşsizlik, Kişi Sayısı	Hayır	45 veri yok
26	Nüfus, Toplam	Hayır	25 ile muadil
27	Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	Evet	
28	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	Evet	
29	Toplam rezervler (altın dahil, cari ABD doları)	Hayır	30 ile muadil
30	Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)	Evet	
31	Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)	Evet	
32	Hava taşımacılığı, yolcu	Hayır	31 ile muadil
33	Uluslararası turizm, harcamalar (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok
34	Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	Hayır	45 veri yok

Çizelge 3-63 Granger Testi Yapılacak Değişim Odaklı Değişkenler

No	Değişken Adı	Granger Testi Yapılacak Mı?	Test Yapılmama Nedeni
1	BİT mal ihracatı (toplam mal ihracatının% 'si)	Hayır	45 veri yok
2	BİT mal ithalatı (% toplam mal ithalatı)	Hayır	45 veri yok
3	Yüksek teknoloji ihracatı (imalat ihracatının % 'si)	Hayır	45 veri yok
4	Enerji ithalatı, net (enerji kullanımının% 'si)	Hayır	7 ile muadil
5	Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	Evet	
6	Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	Hayır	7 ile muadil
7	Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	Evet	
8	Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	Hayır	5 ve 7 ile muadil
9	Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,	Evet	
10	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)	Evet	
11	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (GSYİH'nin% 'si)	Hayır	10 ile muadil
12	Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	Evet	
13	Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	Hayır	14 ile muadil
14	Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	Evet	
15	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	Evet	
16	GSYİH büyümesi (yıllık%)	Evet	
17	Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	Hayır	16 ile muadil
18	Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	Hayır	45 veri yok
19	Sanayi, katma değer (GSYİH'nin% 'si)	Hayır	45 veri yok
20	Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	Hayır	45 veri yok
21	Tarım, katma değer (yıllık% büyüme)	Hayır	45 veri yok
22	İşsizlik Oranı, Yüzde	Evet	
23	Nüfus Artışı (Yıllık %)	Hayır	22 ile muadil
24	Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%) (modellenen ILO tahmini)	Hayır	22 ile muadil

Granger Testi ile gri ilişkisel analiz sırasında seçilen değer odaklı 10 ve değişim odaklı 9 değişken ile 19 ülke içerisinde yukarıdaki kriterlere uygun olan verileri barındıran ülkelerin her biri için değer ve değişim odaklı **“Nedensellik Matrisleri”** çıkarılacaktır. Daha sonra nedensellik matrisleri sonucunda her bir değişken için elde edilen etkilenme ve etkileme sayıları kullanılarak o değişkenin gri ilişkisel analizdeki ağırlığı elde edilecektir. Bu ağırlıklar ışığında elde edilen gri ilişkisel dereceler ile ülkelerin ekonomik performansları ortaya konulacaktır.

3.3.1 Ülkelerin Granger Nedensellik Matrisleri

Bu kısımda kriterlere uygun olan ülkelerin her biri için değer ve değişim odaklı değişkenlerin ikiyeşerli olarak Granger Nedensellik Testleri yapılmıştır. Bunun için “**E Views 8**” paket programı kullanılmıştır. Granger Testi yapılırken en iyi model bulununcaya kadar 10 gecikmeye kadar inceleme yapılmış, en iyi modelin tespiti için **Akaike** ve **Schwarz** bilgi kriterleri kullanılmıştır. Yapılan analiz sonucunda her iki kriter için de anlamlı ilişki varsa o ilişkiye 1 puan, sadece kriterlerden birinde anlamlı ilişki varsa 0,5 puan, her iki bilgi kriteri için de anlamlı ilişki olmadığı tespit edilirse 0 puan verilmektedir. Bu puanlar, yapılan yönlü analize göre bağımsız (dışsal) değişken için etkileme sayısı, bağımlı (içsel) değişken için ise etkilenme sayısı olarak hesaplanacaktır.

Örnek olması açısından ABD'ye ait değer ve değişim odaklı matrislerin oluşturulması aşamasında yapılan Granger Nedensellik testlerine ait F ve p değerleri ile Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerine ait sonuçlar EK 18 ve EK 19'da yer almaktadır.

Bu puanlar neticesinde, kriterlere uygun ülkelere ait değer nedensellik matrisleri aşağıda yer almaktadır. Matrislerin temel amacı ülkedeki yönlü ilişki ağını tespit ederek hangi değişkenlerin ülke ekonomisinde ekonomik olarak dışsal veya içsel etkinliğinin olduğunu görmektir. Ayrıca hesaplanan “**ülke ilişki ağı puanı**” ile ülkedeki ekonomik değişkenlerin birbirleriyle etkileşim derecesinin ölçülmesi amaçlanmıştır.

Bu kapsamda yukarıda zikredilen kriterler ışığında Çin, Rusya, Brezilya ve Suudi Arabistan dışında 15 ülke içinde bazılarının değer, bazılarının değişim ve bazılarında her ikisi için de nedensellik matrisleri oluşturulmuştur.

ABD'ye ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-64 ABD'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

ABD	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0	0	1	0,5	0	0,5	0	0	0,5	2,5	5,2%
8	0,5		1	0,5	1	0,5	0	1	0,5	0,5	5,5	11,3%
9	1	0,5		1	1	0,5	0,5	0,5	0,5	1	6,5	13,4%
13	0	1	1		0,5	1	0,5	0,5	0	0	4,5	9,3%
16	0	1	1	0,5		1	1	1	0,5	0	6	12,4%
21	0	1	1	1	0,5		0,5	1	0	0	5	10,3%
27	0	1	1	0,5	1	0,5		1	1	0	6	12,4%
28	0	1	1	1	0,5	1	1		0	0	5,5	11,3%
30	0	0,5	0,5	0	0,5	0	1	0		0	2,5	5,2%
31	0	1	1	0,5	1	1	0	0	0		4,5	9,3%
Etkileme Sayısı	1,5	7	7,5	6	6,5	5,5	5	5	2,5	2	48,5	
Değişken Ağırlığı	3,1%	14,4%	15,5%	12,4%	13,4%	11,3%	10,3%	10,3%	5,2%	4,1%		53,9%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
- 8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
- 9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
- 13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
- 16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
- 21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
- 27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
- 28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
- 30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
- 31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
- 0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
- 0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 53,9

- Değişken ağırlığı en fazla olan hem dışsal hem içsel değişken “9 - Mal ve hizmet ithalatı” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 14 puan ile “9 - Mal ve hizmet ithalatı” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 4 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-65 ABD'ye ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

ABD	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0	1	0	0,5	0	0	0	0	1,5
7	1		1	0	1	0,5	0	1	1	5,5
9	0	0		0	1	0	0,5	0	0	1,5
10	0	0	0		0	0	0	0	0	0
12	0	0	1	0		0	0	0	0	1
14	1	0	1	0	1		0	1	1	5
15	0	0	1	0	1	0		0	0	2
16	1	0,5	1	0	0,5	1	1		1	6
22	1	1	1	0	0	1	0	1		5
Etkileme Sayısı	4	1,5	7	0	5	2,5	1,5	3	3	27,5
Değişken Ağırlığı	14,5%	5,5%	25,5%	0,0%	18,2%	9,1%	5,5%	10,9%	10,9%	38,2%

Değişken Ağırlığı

5,5%

20,0%

5,5%

0,0%

3,6%

18,2%

7,3%

21,8%

18,2%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 38,2

- **Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “9 - Faiz Oranları” , içsel değişken “16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 9 puan ile **“16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 0 puan ile **“10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)”** dır.

Almanya'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-66 Almanya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Almanya	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0	0,5	0	0	0	0	0	0	0,5
8	0		1	1	1	0,5	0	1	0	0,5	5
9	0	1		0,5	1	0,5	0	0,5	0	0,5	4
13	0	0	0		1	0	0	0	0	0	1
16	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0
21	0	0	0,5	1	0		1	1	0	0	3,5
27	0	0	0	0	1	1		0	0	0,5	2,5
28	0	0	0,5	0	0,5	1	0		0	0	2
30	0	0	0	1	0	0	0	0		0	1
31	0	1	1	0,5	0	1	1	1	0		5,5
Etkileme Sayısı	0	2	3	4,5	4,5	4	2	3,5	0	1,5	25
Değişken Ağırlığı	0,0%	8,0%	12,0%	18,0%	18,0%	16,0%	8,0%	14,0%	0,0%	6,0%	

Değişken Ağırlığı
2,0%
20,0%
16,0%
4,0%
0,0%
14,0%
10,0%
8,0%
4,0%
22,0%
27,8%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 27,8

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)” , içsel değişken “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 7 puan ile “8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 0,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-67 Almanya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Almanya	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	
5		1	0	1	0	0	0	0	0	2	7,0%	DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI
7	1		1	1	0	0	0	1	1	5	17,5%	5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)
9	0	0		0	1	0	0	0	0	1	3,5%	7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)
10	0	0	0		0	0	0	1	1	2	7,0%	9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,
12	1	1	1	0		1	0	1	1	6	21,1%	10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)
14	0	0	0	1	0		0,5	1	0	2,5	8,8%	12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)
15	0	0,5	1	1	1	0		0	0,5	4	14,0%	14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)
16	1	0,5	0	1	0	0	0		0	2,5	8,8%	15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)
22	0,5	1	0	1	0	1	0	0		3,5	12,3%	16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)
Etkileme Sayısı	3,5	4	3	6	2	2	0,5	4	3,5	28,5		22 - İşsizlik Oranı, Yüzde
Değişken Ağırlığı	12,3%	14,0%	10,5%	21,1%	7,0%	7,0%	1,8%	14,0%	12,3%		39,6%	

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 39,6

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken **“10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)’’** , içsel değişken **“12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 9 puan ile **“7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 4 puan ile **“9 - Faiz Oranları”** dır.

Arjantin'e ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-68 Arjantin'e ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Arjantin	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0		0	0	0	0	0	0,5	0,5
8	0		0,5		0,5	0,5	0,5	0	1	0,5	3,5
9	0	0			0	0	0	0	1	1	2
13											0
16	0	0	0,5			0	0,5	0	0	0	1
21	0	0	0		0,5		0	0	1	1	2,5
27	0,5	0	0		0	0		0	1	1	2,5
28	0	0	0		0,5	1	0,5		1	1	4
30	0	0	0		0,5	0	0	0		0,5	1
31	0	1	1		1	0	0	0,5	0		3,5
Etkileme Sayısı	0,5	1	2	0	3	1,5	1,5	0,5	5	5,5	20,5
Değişken Ağırlığı	2,4%	4,9%	9,8%	0,0%	14,6%	7,3%	7,3%	2,4%	24,4%	26,8%	

Değişken Ağırlığı

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

Ülke İlişki Ağı Puanı: 28,5

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)”, içsel değişken “28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 9 puan ile “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 1 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-69 Arjantin'e ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Arjantin	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	
5		0		0	0	0	1	0		1	14,3%	DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI
7	1			0	1	0	0	0		2	28,6%	5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)
9										0	0,0%	7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)
10	0	0			0,5	0,5	1	0		2	28,6%	9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,
12	0	0		0		0	0	0		0	0,0%	10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)
14	0	0		0	0		0	0		0	0,0%	12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)
15	1	0		0	1	0		0		2	28,6%	14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)
16	0	0		0	0	0	0			0	0,0%	15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)
22										0	0,0%	16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)
Etkileme Sayısı	2	0	0	0	2,5	0,5	2	0	0	7	0,0%	22 - İşsizlik Oranı, Yüzde
Değişken Ağırlığı	28,6%	0,0%	0,0%	0,0%	35,7%	7,1%	28,6%	0,0%	0,0%		16,7%	

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 16,7

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/işsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- **Değişken ağırlığı en fazla** olan **dışsal** değişken **“12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)”**, **işsel** değişken **“7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 4 puan ile **“15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 0 puan ile **“16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”** dır.

Avustralya'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-70 Avustralya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Avustralya	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4											0
8			1		1	1	1	1	1	1	7
9		1			1	1	0,5	1	1	1	6,5
13											0
16		1	1			1	1	1	0,5	1	6,5
21		0,5	1		1		0,5	0,5	1	1	5,5
27		0,5	0		1	1		1	1	1	5,5
28		0	1		1	0,5	1		1	1	5,5
30		0,5	0,5		1	0,5	1	0,5		1	5
31		1	1		1	1	0,5	1	1		6,5
Etkileme Sayısı	0	4,5	5,5	0	7	6	5,5	6	6,5	7	48

Değişken Ağırlığı

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

0,0%	4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
14,6%	8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
13,5%	9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
0,0%	13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
13,5%	16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
11,5%	21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
11,5%	27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
11,5%	28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
10,4%	30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
13,5%	31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/içsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 85,7

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken **“16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)”**, içsel değişken **“8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)”** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 13,5 puan ile **“16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler)”** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 11 puan ile **27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)”** dir.

Çizelge 3-71 Avustralya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Avustralya	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	
5		0	0	0	0,5	0	0,5	0,5	0	1,5	7,5%	DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI
7	0		0	0	0	0	0,5	0	1	1,5	7,5%	5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)
9	0	0,5		0,5	1	0	0	0	1	3	15,0%	7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)
10	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0,0%	9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,
12	0	0	1	1		0	0	0	0,5	2,5	12,5%	10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)
14	0	0	0	1	0		1	0	1	3	15,0%	12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)
15	0	0,5	0	0	0	0		0	0,5	1	5,0%	14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)
16	1	0	0,5	0	0,5	0	0,5		1	3,5	17,5%	15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)
22	0,5	1	1	0	0	0,5	0,5	0,5		4	20,0%	16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)
Etkileme Sayısı	1,5	2	2,5	2,5	2	0,5	3	1	5	20		22 - İşsizlik Oranı, Yüzde
Değişken Ağırlığı	7,5%	10,0%	12,5%	12,5%	10,0%	2,5%	15,0%	5,0%	25,0%		27,8%	

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 27,8

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “22 - İşsizlik Oranı, Yüzde” , içsel değişken “22 - İşsizlik Oranı, Yüzde” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 9 puan ile “22 - İşsizlik Oranı, Yüzde” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 3 puan ile “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)” dir.

Birleşik Krallık'a ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-72 Birleşik Krallık'a ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Birleşik Krallık	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0	0	0	1	1	0	0	1	0	3	8,3%
8	0		0	0,5	1	1	1	1	0	0	4,5	12,5%
9	0	0		0,5	1	1	1	1	1	0	5,5	15,3%
13	0	1	1		0,5	0	0,5	1	0	0,5	4,5	12,5%
16	0	1	1	0		1	1	1	1	0	6	16,7%
21	0	1	0	0,5	1		0	1	0	0	3,5	9,7%
27	0	0	0,5	0,5	1	0		1	0,5	0	3,5	9,7%
28	0	0,5	1	1	1	1	0		0	0	4,5	12,5%
30	0,5	0	0	0,5	0	0	0	0		0	1	2,8%
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0,0%
Etkileme Sayısı	0,5	3,5	3,5	3,5	6,5	5	3,5	6	3,5	0,5	36	
Değişken Ağırlığı	1,4%	9,7%	9,7%	9,7%	18,1%	13,9%	9,7%	16,7%	9,7%	1,4%		40,0%

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 40,0

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken **“16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)”**, içsel değişken **“16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)”** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 12,5 puan ile **“16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler”** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 3 puan ile **“31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)”** dir.

Çizelge 3-73 Birleşik Krallık'a ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Birleşik Krallık	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		1	0	0,5	0	0	0	1	0	2,5
7	0		1	0	0	0,5	0,5	1	0	3
9	0	0		0	1	0	0	1	0	2
10	0	0	0		0	0	0	0	0,5	0,5
12	0	0,5	1	0		0	0	0	0	1,5
14	1	1	1	1	0,5		0,5	0,5	0,5	6
15	0	1	0,5	1	0	0,5		1	0	4
16	1	0	0,5	0,5	0	0	1		1	4
22	0	1	1	0	1	1	1	1		6
Etkileme Sayısı	2	4,5	5	3	2,5	2	3	5,5	2	29,5
Değişken Ağırlığı	6,8%	15,3%	16,9%	10,2%	8,5%	6,8%	10,2%	18,6%	6,8%	41,0%

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 41,0

Değişken Ağırlığı

8,5%

10,2%

6,8%

1,7%

5,1%

20,3%

13,6%

13,6%

20,3%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”, içsel değişken “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)” dır.

- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 9,5 puan ile “16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)” dır.

- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 3,5 puan ile “10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)” dır.

Endonezya'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-74 Endonezya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Endonezya	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0	0			0	0	0	0	0	0	0,0%
8	0,5		0,5			0,5	1	1	1	0,5	5	17,9%
9	0,5	0,5				1	1	1	1	0	5	17,9%
13											0	0,0%
16											0	0,0%
21	0	0	1				0	1	1	0	3	10,7%
27	0	0	1			0		1	1	1	4	14,3%
28	0	1	1			0,5	0,5		0	1	4	14,3%
30	0,5	1	0,5			0	0,5	1		1	4,5	16,1%
31	0	0,5	1			0	0	1	0		2,5	8,9%
Etkileme Sayısı	1,5	3	5	0	0	2	3	6	4	3,5	28	
Değişken Ağırlığı	5,4%	10,7%	17,9%	0,0%	0,0%	7,1%	10,7%	21,4%	14,3%	12,5%		31,1%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

Ülke İlişki Ağı Puanı: 31,1

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)”, içsel değişken “8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 10 puan ile “9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 1,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-75 Endonezya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Endonezya	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0			1	1	0	1		3
7	0				1	1	0	1		3
9										0
10										0
12	0	0				0	1	0		1
14	0	0			0		0	1		1
15	1	1			1	0		1		4
16	0	0			0	0	0			0
22										0
Etkileme Sayısı	1	1	0	0	3	2	1	4	0	12
Değişken Ağırlığı	8,3%	8,3%	0,0%	0,0%	25,0%	16,7%	8,3%	33,3%	0,0%	16,7%

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 16,7

Değişken Ağırlığı

25,0%

25,0%

0,0%

0,0%

8,3%

8,3%

33,3%

0,0%

0,0%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- **Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”**, içsel değişken **“15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)’** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 5 puan ile **“15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)’** dir.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 3 puan ile **“14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)’** dir.

Fransa'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-76 Fransa'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Fransa	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0	0		0	0	0	0	0	0	0	0,0%
8	0		0		1	1	0	0	1	0	3	10,0%
9	0	0			1	0,5	0	0,5	1	0	3	10,0%
13											0	0,0%
16	0	1	0,5			0,5	0,5	0,5	1	1	5	16,7%
21	0	0,5	0,5		0,5		0,5	0,5	1	0	3,5	11,7%
27	0	0	0,5		1	0,5		0	1	1	4	13,3%
28	0	0,5	0,5		1	0,5	0		1	1	4,5	15,0%
30	0	0	0		0	0	0	0		0	0	0,0%
31	0	1	1		1	1	1	1	1		7	23,3%
Etkileme Sayısı	0	3	3	0	5,5	4	2	2,5	7	3	30	
Değişken Ağırlığı	0,0%	10,0%	10,0%	0,0%	18,3%	13,3%	6,7%	8,3%	23,3%	10,0%		41,7%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 41,7

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)”, içsel değişken “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 10,5 puan ile “16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 0 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-77 Fransa'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Fransa	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0	0	0,5	0	0	0	0		0,5
7	0		1	1	0	0	0	0		2
9	0	0,5		0	0	0	0	0		0,5
10	0	0	0		0	0	0	0		0
12	1	0,5	1	0		0,5	0	0,5		3,5
14	0	0	1	0	0		0	0		1
15	0	0	1	0	1	0,5		0,5		3
16	0	0	0	0	0,5	0,5	0			1
22										0
Etkileme Sayısı	1	1	4	1,5	1,5	1,5	0	1	0	11,5
Değişken Ağırlığı	8,7%	8,7%	34,8%	13,0%	13,0%	13,0%	0,0%	8,7%	0,0%	

Değişken Ağırlığı

4,3%

17,4%

4,3%

0,0%

30,4%

8,7%

26,1%

8,7%

0,0%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

Ülke İlişki Ağı Puanı: 20,5

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

- **Değişken ağırlığı en fazla** olan dışsal değişken **“9 - Faiz Oranları”**, içsel değişken **“12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 5 puan ile **“12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 1,5 puan ile **“5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)”** dır.

Güney Afrika'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-78 Güney Afrika'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Güney Afrika	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		1	0	0	0	0	1	0	0	0	2
8	0		0,5	0,5	1	1	0	1	1	1	6
9	0	1		0	1	1	1	1	1	1	7
13	0	1	1		0	1	1	1	0	1	6
16	1	1	1	1		0,5	0	0	1	0	5,5
21	0,5	1	1	1	1		1	0	0	0,5	6
27	0	0	0	1	0,5	1		1	0	0	3,5
28	0	0	1	1	1	0	1		0,5	0,5	5
30	0,5	0	0	0	1	0	0	0		1	2,5
31	0,5	0	0	1	1	0	0	0	0,5		3
Etkileme Sayısı	2,5	5	4,5	5,5	6,5	4,5	5	4	4	5	46,5

Değişken Ağırlığı	5,4%	10,8%	9,7%	11,8%	14,0%	9,7%	10,8%	8,6%	8,6%	10,8%	
-------------------	------	-------	------	-------	-------	------	-------	------	------	-------	--

Değişken Ağırlığı

4,3%
12,9%
15,1%
12,9%
11,8%
12,9%
7,5%
10,8%
5,4%
6,5%

51,7%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 51,7

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler”, içsel değişken “9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 13,5 puan ile “9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 4,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-79 Güney Afrika'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Güney Afrika	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	Değişim Odaklı Değişken Tanımları
5		0	0	1	1	0	0	0,5		2,5	15,2%	5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)
7	0		1	0	1	1	1	0		4	24,2%	7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)
9	0	0		0	0	1	0	0		1	6,1%	9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,
10	0	0	0		0	0	0	0		0	0,0%	10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)
12	0	0	0	0		0,5	0,5	0		1	6,1%	12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)
14	0	0	1	0	1		0	0		2	12,1%	14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)
15	0	0	0	0	1	1		0		2	12,1%	15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)
16	0	0	1	0	1	1	1			4	24,2%	16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)
22										0	0,0%	22 - İşsizlik Oranı, Yüzde
Etkileme Sayısı	0	0	3	1	5	4,5	2,5	0,5	0	16,5		
Değişken Ağırlığı	0,0%	0,0%	18,2%	6,1%	30,3%	27,3%	15,2%	3,0%	0,0%		29,5%	

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 29,5

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)”, içsel değişken “6 - GSYİH büyümesi (yıllık%)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 6,5 puan ile “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 1 puan ile “10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar” dır.

Güney Kore'ye ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-80 Güney Kore'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Güney Kore	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0	0,5			1	1	1	1	0,5	5	10,8%
8	1		1			1	0,5	1	1	1	6,5	14,0%
9	0,5	1				1	1	1	1	1	6,5	14,0%
13											0	0,0%
16											0	0,0%
21	1	1	1				1	0	1	0	5	10,8%
27	0,5	1	1			1		1	1	0	5,5	11,8%
28	1	1	1			0	1		1	1	6	12,9%
30	1	0,5	0,5			1	1	1		1	6	12,9%
31	0,5	1	1			1	0,5	1	1		6	12,9%
Etkileme Sayısı	5,5	5,5	6	0	0	6	6	6	7	4,5	46,5	
Değişken Ağırlığı	11,8%	11,8%	12,9%	0,0%	0,0%	12,9%	12,9%	12,9%	15,1%	9,7%		83,0%

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 83,0

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)”, içsel değişken “9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 13,5 puan ile “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 10,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar” dır.

Çizelge 3-81 Güney Kore'ye ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Güney Kore	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	Değişim Odaklı Değişken Tanımları
5		0			0	0,5	0,5	1		2	13,8%	5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)
7	1				0	0	0	0,5		1,5	10,3%	7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)
9										0	0,0%	9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,
10										0	0,0%	10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)
12	1	0,5				1	0,5	0		3	20,7%	12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)
14	1	0			0,5		1	1		3,5	24,1%	14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)
15	0,5	0			1	0		0		1,5	10,3%	15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)
16	0	1			0	1	1			3	20,7%	16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)
22										0	0,0%	22 - İşsizlik Oranı, Yüzde
Etkileme Sayısı	3,5	1,5	0	0	1,5	2,5	3	2,5	0	14,5		
Değişken Ağırlığı	24,1%	10,3%	0,0%	0,0%	10,3%	17,2%	20,7%	17,2%	0,0%		48,3%	

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 48,3

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)”, içsel değişken “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 6 puan ile “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 3 puan ile “7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)” dır.

Hindistan'a ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-82 Hindistan'a ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Hindistan	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı
4		0,5	0,5			1	1	1	1	0,5	5,5	16,2%
8	1		1			0,5	1	1	1	0,5	6	17,6%
9	0	1				1	1	1	1	0	5	14,7%
13											0	0,0%
16											0	0,0%
21	1	0,5	0,5				0	0,5	1	0	3,5	10,3%
27	0,5	0,5	0,5			0		0	1	1	3,5	10,3%
28	1	0,5	0,5			0	0		1	0	3	8,8%
30	1	1	0			0	0,5	0,5		1	4	11,8%
31	0	0	0,5			1	1	1	0		3,5	10,3%
Etkileme Sayısı	4,5	4	3,5	0	0	3,5	4,5	5	6	3	34	
Değişken Ağırlığı	13,2%	11,8%	10,3%	0,0%	0,0%	10,3%	13,2%	14,7%	17,6%	8,8%		60,7%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

Ülke İlişki Ağı Puanı: 60,7

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)”, içsel değişken “9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 10 puan ile “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 10,5 puan ile “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.

Çizelge 3-83 Hindistan'a ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Hindistan	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		1			0	1	1	1		4
7	0				0	1	1	0		2
9										0
10										0
12	0	0				0	1	0		1
14	0	0			1		0	0		1
15	0	0			0	0,5		0		0,5
16	0	0			0,5	0	0			0,5
22										0
Etkileme Sayısı	0	1	0	0	1,5	2,5	3	1	0	9
Değişken Ağırlığı	0,0%	11,1%	0,0%	0,0%	16,7%	27,8%	33,3%	11,1%	0,0%	

Değişken Ağırlığı

44,4%

22,2%

0,0%

0,0%

11,1%

11,1%

5,6%

5,6%

0,0%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

30,0%

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/içsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 30,0

- **Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)”, içsel değişken “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 4 puan ile **“5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 1,5 puan ile **“16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)”** dır.

İtalya'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-84 İtalya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

İtalya	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0,5			1	1	1	1	0,5	5
8	1		1			1	1	1	1	1	7
9	0,5	1				1	1	1	1	1	6,5
13											0
16											0
21	1	1	0,5				1	0	1	0	4,5
27	0,5	1	1			1		1	1	0	5,5
28	1	1	1			0	1		1	1	6
30	1	0,5	0,5			1	1	0,5		1	5,5
31	1	1	1			1	0,5	1	1		6,5
Etkileme Sayısı	6	5,5	5,5	0	0	6	6,5	5,5	7	4,5	46,5

Değişken Ağırlığı	12,9%	11,8%	11,8%	0,0%	0,0%	12,9%	14,0%	11,8%	15,1%	9,7%	
-------------------	-------	-------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	--

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 83,0

Değişken Ağırlığı	10,8%	15,1%	14,0%	0,0%	0,0%	9,7%	11,8%	12,9%	11,8%	14,0%	83,0%
-------------------	-------	-------	-------	------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)”, içsel değişken “8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 12,5 puan ile “8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 10,5 puan ile “21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)” dır.

Çizelge 3-85 İtalya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

İtalya	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0		1	0	0	0	0		1
7	0			1	1	0	1	0		3
9										0
10	0,5	0			0	0	0	0		0,5
12	0	0,5		0		0,5	0	0		1
14	0	0		0	1		0	0		1
15	0,5	0		0	0	0		0		0,5
16	0	0		1	0,5	0,5	0,5			2,5
22										0
Etkileme Sayısı	1	0,5	0	3	2,5	1	1,5	0	0	9,5

Değişken Ağırlığı	10,5%	5,3%	0,0%	31,6%	26,3%	10,5%	15,8%	0,0%	0,0%
-------------------	-------	------	------	-------	-------	-------	-------	------	------

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 22,6

Değişken Ağırlığı

10,5%

31,6%

0,0%

5,3%

10,5%

10,5%

5,3%

26,3%

0,0%

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

22,6%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- **Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar”, içsel değişken “7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 3,5 puan ile **“7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)”** dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 2 puan ile **“14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)”** dır.

Japonya'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-86 Japonya'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Japonya	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0			1	1	1	0	0	3
8	0		1			0	0	0	1	0,5	2,5
9	0,5	0,5				1	0	0	1	1	4
13											0
16											0
21	1	0	1				1	1	1	0	5
27	1	0	1			1		1	1	0	5
28	1	1	1			0,5	1		1	0	5,5
30	1	1	1			1	1	1		1	7
31	1	0	0			0	0	0	1		2
Etkileme Sayısı	5,5	2,5	5	0	0	4,5	4	4	6	2,5	34
Değişken Ağırlığı	16,2%	7,4%	14,7%	0,0%	0,0%	13,2%	11,8%	11,8%	17,6%	7,4%	

Değişken Ağırlığı
8,8%
7,4%
11,8%
0,0%
0,0%
14,7%
14,7%
16,2%
20,6%
5,9%

60,7%

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 60,7

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal ve içsel değişken “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 13 puan ile “30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 4,5 puan ile “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.

Çizelge 3-87 Japonya'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Japonya	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0		0	0	0	0	0		0
7	0,5			0,5	0	0,5	0,5	0,5		2,5
9										0
10	0	0,5			0	0,5	0	0,5		1,5
12	0	1		1		1	0	1		4
14	0	1		0	0		0			1
15	0	0		0,5	1	0		0		1,5
16	0	1		0,5	0,5	0,5	0,5			3
22										0
Etkileme Sayısı	0,5	3,5	0	2,5	1,5	2,5	1	2	0	13,5
Değişken Ağırlığı	3,7%	25,9%	0,0%	18,5%	11,1%	18,5%	7,4%	14,8%	0,0%	32,1%

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 32,1

Değişken Ağırlığı

0,0%

18,5%

0,0%

11,1%

29,6%

7,4%

11,1%

22,2%

0,0%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)”, içsel değişken “12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 6 puan ile “7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 0,5 puan ile “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)” dır.

Kanada'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-88 Kanada'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Kanada	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı	Değişken Ağırlığı	DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI
4		0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1,8%	4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
8	0		1	1	1	1	1	0,5	0	1	6,5	11,9%	8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
9	0,5	0,5		1	1	1	1	0,5	0	0	5,5	10,1%	9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
13	0	0,5	0,5		1	1	1	1	0	0	5	9,2%	13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
16	0	1	1	0		1	0,5	1	0	1	5,5	10,1%	16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
21	0	1	1	1	1		1	1	0	1	7	12,8%	21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
27	1	0,5	1	1	1	1		1	0	0,5	7	12,8%	27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
28	0	1	0,5	1	1	1	1		0	0,5	6	11,0%	28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
30	1	0	1	0	0	0	1	0		0	3	5,5%	30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
31	0	1	1	1	1	1	1	1	1		8	14,7%	31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)
Etkileme Sayısı	2,5	5,5	7	6	8	7	7,5	6	1	4	54,5		
Değişken Ağırlığı	4,6%	10,1%	12,8%	11,0%	14,7%	12,8%	13,8%	11,0%	1,8%	7,3%		60,6%	Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 60,6

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/içsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler”, içsel değişken “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 14,5 puan ile “27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 3,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar “ dır.

Çizelge 3-89 Kanada'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Kanada	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0	1	1	1	1	1	1		6
7	0		1	1	1	1	1	0		5
9	0	0		0	0	0	0	0		0
10	1	0	0		1	0	0	0		2
12	0	0	1	0		0	0	0,5		1,5
14	0	0	1	1	0		0	0		2
15	1	0	0,5	0,5	0	0		0		2
16	0	0	1	1	1	0	1			4
22										0
Etkileme Sayısı	2	0	5,5	4,5	4	2	3	1,5	0	22,5
Değişken Ağırlığı	8,9%	0,0%	24,4%	20,0%	17,8%	8,9%	13,3%	6,7%	0,0%	31,3%

1: Her iki kriterde de ilişki var

0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var

0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 31,3

Değişken Ağırlığı

26,7%

22,2%

0,0%

8,9%

6,7%

8,9%

8,9%

17,8%

0,0%

DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)”, içsel değişken “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 8 puan ile “5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 4 puan ile “14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)” dır.

Meksika'ya ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-90 Meksika'ya ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Meksika	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0		0	0	0	0	0,5	0	0,5
8	0		0,5		0,5	0	0,5	0	0,5	1	3
9	0	0,5			1	0	0,5	0	1	0,5	3,5
13											0
16	0	1	1			1	1	1	0,5	1	6,5
21	0	0	0		0,5		1	0	0,5	0	2
27	0	0	0		0,5	1		1	1	0	3,5
28	0	0	0		0,5	0	1		0	0	1,5
30	0	0,5	0,5		1	0	0,5	0		1	3,5
31	0	1	1		1	1	0,5	1	0		5,5
Etkileme Sayısı	0	3	3	0	5	3	5	3	4	3,5	29,5

Değişken Ağırlığı

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 1,7% 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
10,2% 8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
11,9% 9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
0,0% 13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
22,0% 16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
6,8% 21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
11,9% 27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
5,1% 28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
11,9% 30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
18,6% 31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 41,0

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal ve içsel değişken “16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 11,5 puan ile “16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 0,5 puan ile “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar “ dir.

Çizelge 3-91 Meksika'ya ait Değişim Odaklı Nedensellik Matrisi

Meksika	5	7	9	10	12	14	15	16	22	Etkilenme Sayısı
5		0			0,5	0	0	0		0,5
7	0				0	1	0	0		1
9										0
10										0
12	0	1				0,5	0,5	0,5		2,5
14	0	1			0		0	0,5		1,5
15	0	0			0	0,5		0		0,5
16	0	0			0	0	0			0
22										0
Etkileme Sayısı	0	2	0	0	0,5	2	0,5	1	0	6
Değişken Ağırlığı	0,0%	33,3%	0,0%	0,0%	8,3%	33,3%	8,3%	16,7%	0,0%	

Değişken Ağırlığı

8,3%

16,7%

0,0%

0,0%

41,7%

25,0%

8,3%

0,0%

0,0%

DEĞİŞKEN TANIMLARI

5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)

7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)

9 - Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,

10 - Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)

12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)

14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)

15 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)

16 - GSYİH büyümesi (yıllık%)

22 - İşsizlik Oranı, Yüzde

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

20,0%

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/işsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
0: Her iki kriterde de ilişki yok

Ülke İlişki Ağı Puanı: 20,0

- **Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal** değişken “**7 - Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)**”, **işsel** değişken “**12 - Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)**” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en fazla** olan değişken 3,5 puan ile “**14 - Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)**” dır.
- Nedensellik matrisine katkısı **en az** olan değişken 0,5 puan ile “**5 - Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)**” dır.

Türkiye'ye ait Nedensellik Matrisleri:

Çizelge 3-92 Türkiye'ye ait Değer Odaklı Nedensellik Matrisi

Türkiye	4	8	9	13	16	21	27	28	30	31	Etkilenme Sayısı
4		0	0			0	0	0	0	0	0
8	1		1			0,5	1	0	1	1	5,5
9	1	1				0	0,5	0,5	1	0,5	4,5
13											0
16											0
21	1	0,5	0,5				0	1	1	1	5
27	1	0,5	0			0		0	1	1	3,5
28	1	0,5	0,5			0	0		1	1	4
30	1	1	1			0,5	1	0,5		1	6
31	1	1	1			1	1	1	1		7
Etkileme Sayısı	7	4,5	4	0	0	2	3,5	3	6	5,5	35,5

Değişken Ağırlığı	19,7%	12,7%	11,3%	0,0%	0,0%	5,6%	9,9%	8,5%	16,9%	15,5%	
-------------------	-------	-------	-------	------	------	------	------	------	-------	-------	--

Değişken Ağırlığı

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKEN TANIMLARI

- 4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar
- 8 - Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)
- 9 - Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)
- 13 - Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)
- 16 - Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)
- 21 - Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)
- 27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)
- 28 - Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)
- 30 - Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)
- 31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)

Ülke İlişki Ağı Puanı – Hücre içindeki puanların toplamının hesaplama yapılan hücre sayısına oranı

Not: Satırlar Etkilenen/Bağımlı/İçsel değişkeni, Sütunlar Etkileyen/Bağımsız/Dışsal değişkeni temsil etmektedir.

Ülke İlişki Ağı Puanı: 63,4

- 1: Her iki kriterde de ilişki var
- 0,5: Kriterlerin sadece birinde ilişki var
- 0: Her iki kriterde de ilişki yok

- Değişken ağırlığı en fazla olan dışsal değişken “4 - Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar”, içsel değişken “31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en fazla olan değişken 12,5 puan ile 31 - Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)” dir.
- Nedensellik matrisine katkısı en az olan değişken 7 puan ile “27 - Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)” dir.

Ülkelerin granger nedensellik matrisleri içerisinde hesaplanan ülke ilişki ağı puanları aşağıdaki tabloda özetlenmektedir.

Çizelge 3-93 Granger Bazlı Ülke İlişki Ağı Puanları

Değer Odaklı		Değişim Odaklı	
Ülke	Ülke İlişki Ağı Puanı	Ülke	Ülke İlişki Ağı Puanı
ABD	53,9	ABD	38,2
Almanya	27,8	Almanya	39,6
Arjantin	28,5	Arjantin	16,7
Avustralya	85,7	Avustralya	27,8
Birleşik Krallık	40,0	Birleşik Krallık	41,0
Endonezya	31,1	Endonezya	16,7
Fransa	41,7	Fransa	20,5
Güney Afrika	51,7	Güney Afrika	29,5
Güney Kore	83,0	Güney Kore	48,3
Hindistan	60,7	Hindistan	30,0
İtalya	83,0	İtalya	22,6
Japonya	60,7	Japonya	32,1
Kanada	60,6	Kanada	31,3
Meksika	41,0	Meksika	20,0
Türkiye	63,4		

Çizelge 3-93 incelendiğinde değer odaklı en büyük ülke ilişki ağı puanına sahip ülkenin 85,7 ile Avustralya, değişim odaklı en büyük ülke ilişki ağı puanına sahip ülkenin ise 48,3 ile Güney Kore olduğu tespit edilmiştir. Diğer taraftan değer odaklı en küçük ülke ilişki ağı puanına sahip ülkenin 27,8 ile Almanya, değişim odaklı en küçük ülke ilişki ağı puanına sahip ülkenin ise 48,3 ile Güney Kore olduğu görülmektedir. Ülkelerin ortalama ülke ilişki ağı puanı değer odaklı 54,18 iken değişim odaklı ortalama ülke ilişki puanı ise 29,59 olarak hesaplanmıştır. Hem değer hem değişim odaklı puanlar göz önüne alındığında Güney Kore’de ekonomi ile ilgili değişkenlerin birbirleriyle etkileşim derecesinin diğer ülkelere göre oldukça fazla olduğu, Arjantin ve Endonezya’da ise bu etkileşimin diğer ülkelere göre daha az olduğu göze çarpmaktadır.

Bundan sonraki aşama gri ilişkisel derecelerin elde edilebilmesi için değişkenlerin ağırlıklarını hesaplamak olacaktır. Bu kapsamda bir önceki bölümde değer ve değişim odaklı nedensellik matrisleri içerisinde Granger Testine tabii tutulan değişkenlerin hepsi için analiz yapılabilen ülkelerdeki nedensellik matrisleri baz alınarak; o ülkelerdeki etkilenme ve etkileme sayılarının ayrı olarak toplanması ve sonrasında ortalamasının alınması ile değer ve değişim odaklı her bir değişkenin ağırlıkları hesaplanmış olup elde edilen ağırlıklar aşağıda yer almaktadır. (Değer odaklı ağırlıkların hesaplanmasında ABD, Almanya, Birleşik Krallık, Kanada ve Güney Afrika'nın; değişim bazlı ağırlıkların hesaplanmasında ABD, Almanya, Avustralya ve Birleşik Krallık'ın nedensellik matrisleri kullanılmıştır.)

Çizelge 3-94 Değer Odaklı Değişkenlerin Granger Bazlı Ağırlıkları

No	Veri Adı	Değişken Ağırlığı
4	Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	3,80%
8	Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	12,00%
9	Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	12,83%
13	Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)	11,05%
16	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	13,06%
21	Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	12,11%
27	Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	10,81%
28	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	11,28%
30	Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)	4,99%
31	Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton)	8,08%

Çizelge 3-95 Değişim Odaklı Değişkenlerin Granger Bazlı Ağırlıkları

No	Veri Adı	Değişken Ağırlığı
5	Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	8,77%
7	Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	12,80%
9	Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,	11,85%
10	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)	6,64%
12	Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	10,66%
14	Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	11,14%
15	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	9,00%
16	GSYİH büyümesi (yıllık%)	13,98%
22	İşsizlik Oranı, Yüzde	15,17%

Ağırlıkların belirlenmesinde tüm ülkelerin kullanılamaması belirli bir bilgi kaybına neden olacaktır. Ancak granger bazlı analizin getirdiği avantajlar dikkate alınarak çalışma kapsamında bu bilgi kaybı ihmal edilmiştir.

3.3.2 Ülkelerin Gri İlişkisel Dereceleri ve Performans Sıralamaları

Bu kısımda, 3.2.1 kısmında değer ve değişim odaklı değişkenler için elde edilen granger testi bazlı ağırlıklar kullanılarak “Gri İlişkisel Analiz” yöntemiyle 19 ülkenin her biri için gri ilişkisel dereceler elde edilecek ve ülkelerin ekonomik performansları bu dereceler ışığında karşılaştırılacaktır. Ülkelerin performansları tıpkı korelasyon bazlı analizde olduğu gibi Çizelge 3-41’de yer alan performans kriterleri göz önünde bulundurularak 5 ayrı kategoride incelenecektir.

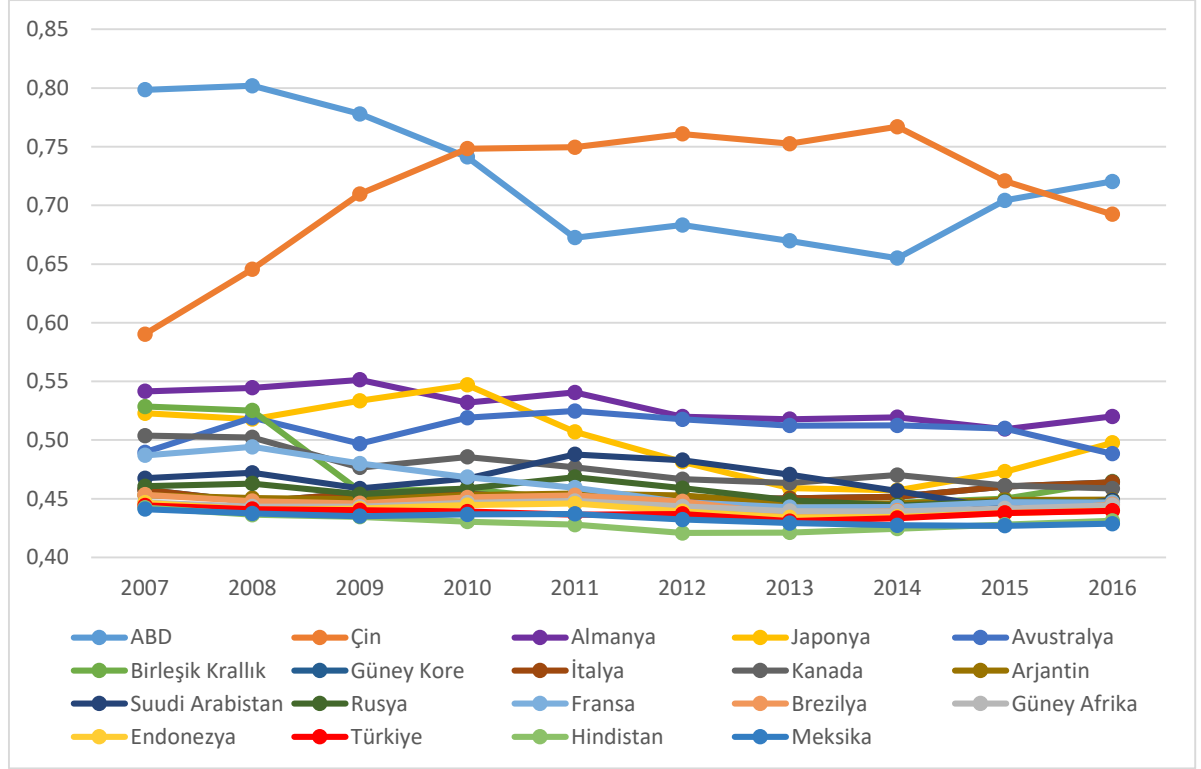
Bu kategoriler ışığında ülkelerin her biri için 2007-2016 yıllarına ait ekonomik performansları ortaya konulacaktır. Bu kapsamda ülkeler, ekonomik yapıları da dikkate alınarak tıpkı korelasyon bazlı analizde olduğu gibi 4 ayrı grupta incelemeye alınacak ve performansları bu gruplar aracılığıyla incelenecektir. Ülke grupları aşağıdaki şekilde belirlenmiştir;

- 19 ülkenin tümünün olduğu G20 grubu,
- G8 ülkeleri ve Çin’in de dahil olduğu G9 grubu
- Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1 (S. Arabistan ve G. Kore dahil)
- Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2 (S. Arabistan ve G. Kore hariç)

G20 Grubu Ülkelerine Ait Granger Bazlı Ekonomik Performans

G20 grubu ülkeleri için elde edilen granger bazlı değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 20 ve EK 21’de yer almaktadır. Aşağıda, G20 grubu ülkeleri için bu gri ilişkisel dereceler kullanılarak elde edilen performanslar 5 ayrı kategoride incelenecektir.

1-Değer Odaklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait Granger bazlı değer odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen değer odaklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-23 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelere ait Granger bazlı “Değer Odaklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin ve ABD, ekonomik güç bakımından diğer ülkelere göre oldukça farklı bir konumdadır.
- 2010 yılına kadar Çin ekonomisi artış ABD ekonomisi azalış göstermiş, 2011 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini ekonomik güç performansı anlamında geçmiştir. Ancak 2014 yılından itibaren tekrar Çin ekonomisi düşüşe geçerken ABD ekonomisi artış seyri izlemiştir.
- G20 ülke grubu olarak bakıldığında, Çin ve ABD dışındaki diğer ülkeler ekonomik güç performansı bakımından birbirlerine yakın olup 2007-2016 yılları içerisinde Çin ve ABD ekonomisinin oluşturduğu güce yaklaşamamıştır.

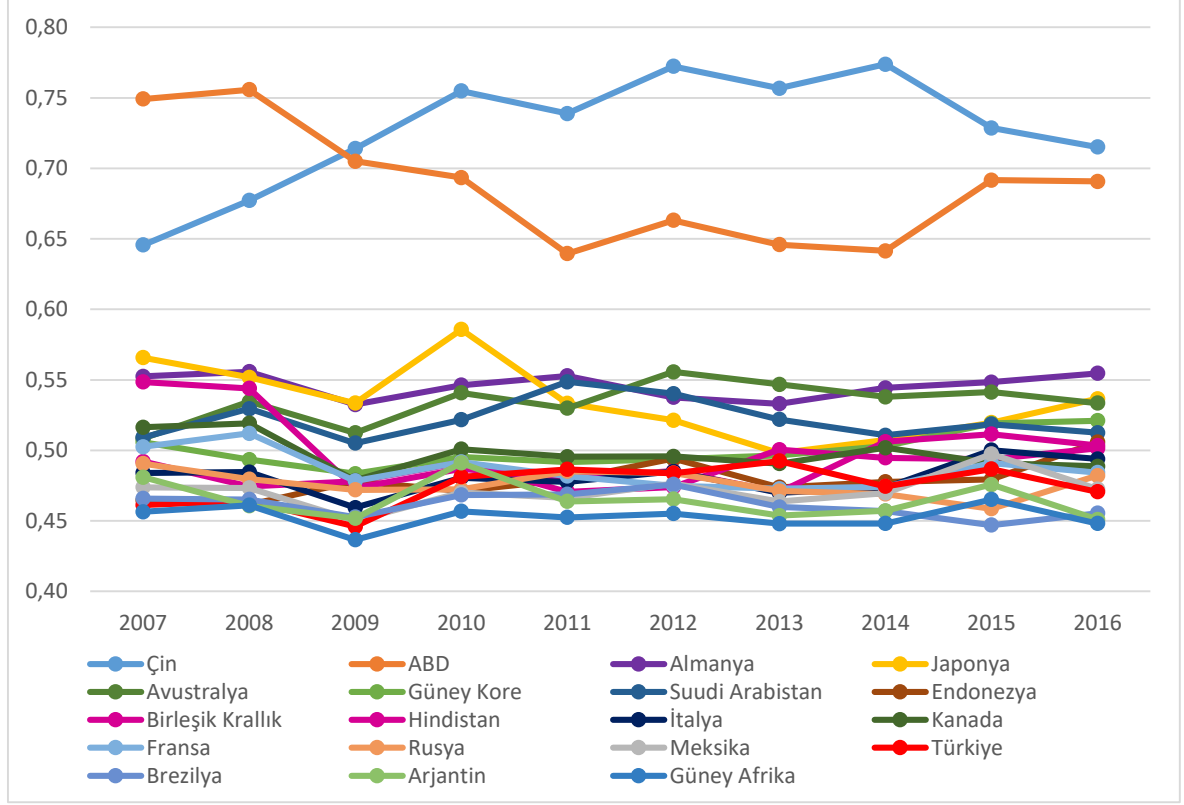
Çizelge 3-96 G20'nin Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1,40
ABD	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1,60
Almanya	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3,20
Avustralya	7	5	5	5	4	4	4	4	3	5	4,60
Japonya	5	6	4	3	5	6	7	6	5	4	5,10
Kanada	6	7	7	6	7	7	6	5	6	9	6,60
S. Arabistan	9	9	8	8	6	5	5	7	14	11	8,20
B. Krallık	4	4	9	10	14	15	15	10	9	6	9,60
G. Kore	11	13	10	11	12	10	8	8	7	7	9,70
Fransa	8	8	6	7	9	13	12	13	12	13	10,10
Rusya	10	10	12	9	8	8	10	12	11	12	10,20
İtalya	12	14	11	12	13	11	9	9	8	8	10,70
Arjantin	14	11	13	13	10	9	11	11	10	10	11,20
Brezilya	13	12	14	14	11	12	14	14	16	14	13,40
G. Afrika	15	15	15	15	15	14	13	15	13	15	14,50
Endonezya	16	17	16	16	16	16	16	16	15	16	16,00
Türkiye	17	16	17	17	18	17	17	17	17	17	17,00
Meksika	19	18	18	18	17	18	18	18	19	19	18,20
Hindistan	18	19	19	19	19	19	19	19	18	18	18,70

G20 grubu ülkelerine ait Granger bazlı “Değer Odaklı Performans” sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- 2010 yılına kadar ABD 1 numara iken, 2011 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini ekonomik güç performansı anlamında geçmiş ve bu yıldan itibaren 2016 yılına kadar 1 numaralı ekonomik güç olmuştur. Ancak 2016 yılında ABD tekrar Çin'in önüne geçmiştir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında Avustralya ve Suudi Arabistan'ın üst sıralarda olduğu görülmektedir. Bunun Avustralya için temel sebebi kişi başı milli gelir ile ithalattaki başarısı iken Suudi Arabistan'ın başarısının altındaki neden ise cari hesaplar dengesi ve yine ithalattaki başarısına dayanmaktadır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık performans ortalamalarına göre 17. sırada olup ekonomik güç bakımından diğer ülkelere göre önemli bir sıçrama gerçekleştirememiştir.

2-Değer Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen Granger bazlı değer ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-24 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelere ait “Değer Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin ekonomisi ABD ekonomisini 2009 yılında geçmiş ve üstünlüğünü korumuştur. ABD ekonomisi değer odaklı performansa göre daha aşağıda bir seyir izlemiştir.
- G20 ülke grubu olarak bakıldığında, Çin ve ABD dışındaki diğer ülkeler değer ağırlıklı performans bakımından birbirlerine yakın olup 2007-2016 yılları içerisinde Çin ve ABD ekonomisinin oluşturduğu güce yaklaşılamamıştır.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında değer ağırlıklı performans açısından başarılı son 10 yılın en iyi performansını yakalamıştır.
- Almanya ve Japonya son yıllarda artış göstermiştir.

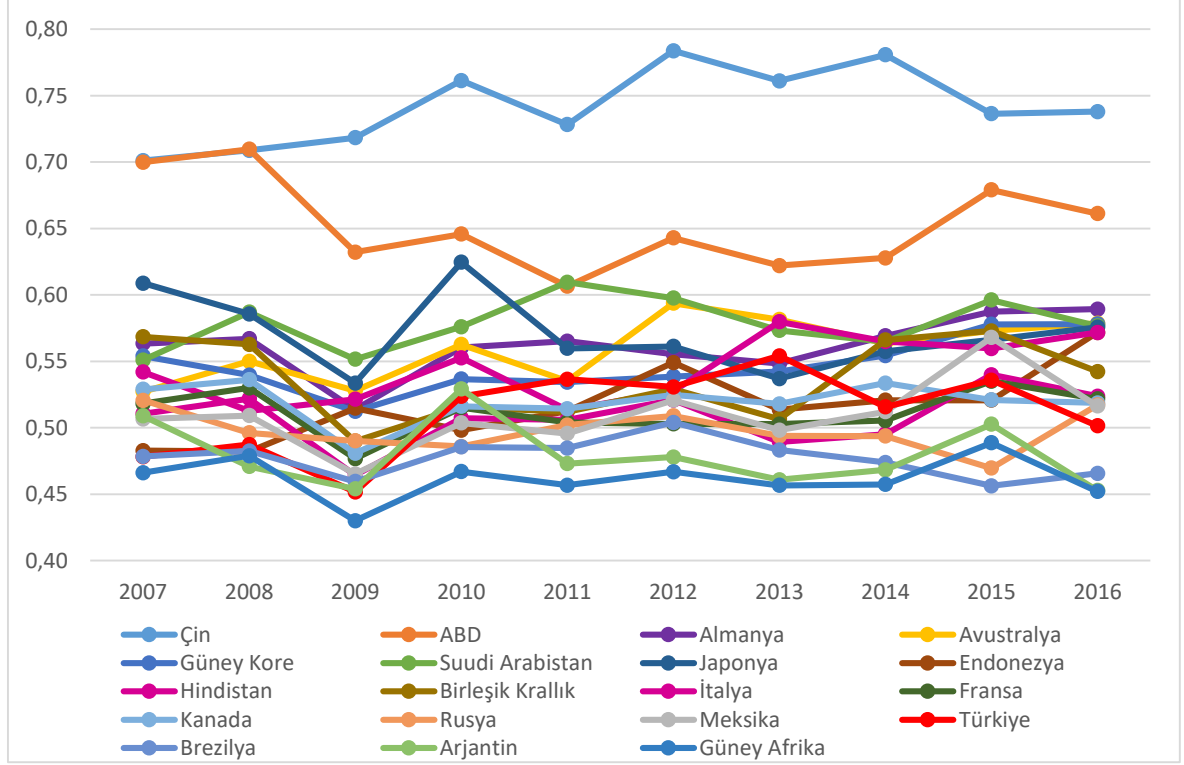
Çizelge 3-97 G20'nin Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,20
ABD	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,80
Almanya	4	3	4	4	3	5	4	3	3	3	3,60
Japonya	3	4	3	3	5	6	7	6	5	4	4,60
Avustralya	8	6	5	5	6	3	3	4	4	5	4,90
S. Arabistan	7	7	6	6	4	4	5	5	7	7	5,80
G. Kore	9	10	7	8	8	9	8	8	6	6	7,90
Kanada	6	8	8	7	7	7	10	9	12	12	8,60
B. Krallık	5	5	12	12	12	10	14	7	8	9	9,40
Hindistan	11	13	11	10	15	17	6	10	11	10	11,40
Fransa	10	9	9	9	11	16	12	13	13	13	11,50
İtalya	13	11	14	14	14	11	15	14	9	11	12,60
Endonezya	17	17	10	16	13	8	11	11	15	8	12,60
Rusya	12	12	13	15	10	12	13	16	18	14	13,50
Türkiye	18	16	18	13	9	13	9	12	14	16	13,80
Meksika	15	14	17	17	17	14	16	15	10	15	15,00
Arjantin	14	19	16	11	18	18	18	17	16	18	16,50
Brezilya	16	15	15	18	16	15	17	18	19	17	16,60
G. Afrika	19	18	19	19	19	19	19	19	17	19	18,70

G20 grubu ülkelerine ait Granger bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- 2008 yılına kadar ABD 1 numara iken, 2009 yılında Çin ekonomisi ABD ekonomisini ekonomik güç performansı anlamında geçmiş ve bu yıldan itibaren 2016 yılına kadar 1 numaralı ekonomik güç olmuştur.
- Kanada'nın değer odaklı performansa göre daha alt sıralarda kalmıştır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık performans ortalamalarına göre 15. sıradadır. Özellikle 2011-2013 yılları arasında değişim odaklı performansın da katkısıyla 9. luk elde etmiştir.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen Granger bazlı eşit ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-25 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelere ait Granger bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, eşit ağırlıklı performans bakımından diğer ülkelere göre çok daha başarılı bir ülkedir.
- ABD, değişim odaklı performansındaki başarısızlık nedeniyle 2. olmasına rağmen diğer ülkelere yaklaşmış vaziyettedir.
- Almanya, son 3 yıldaki çıkışıyla 2016 yılında 3.lüğe kadar yükselmiştir.
- Türkiye 2013 yılında eşit ağırlıklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamıştır.
- S. Arabistan eşit ağırlıklı performansa göre 2011 yılında ABD'yi geçmiştir.

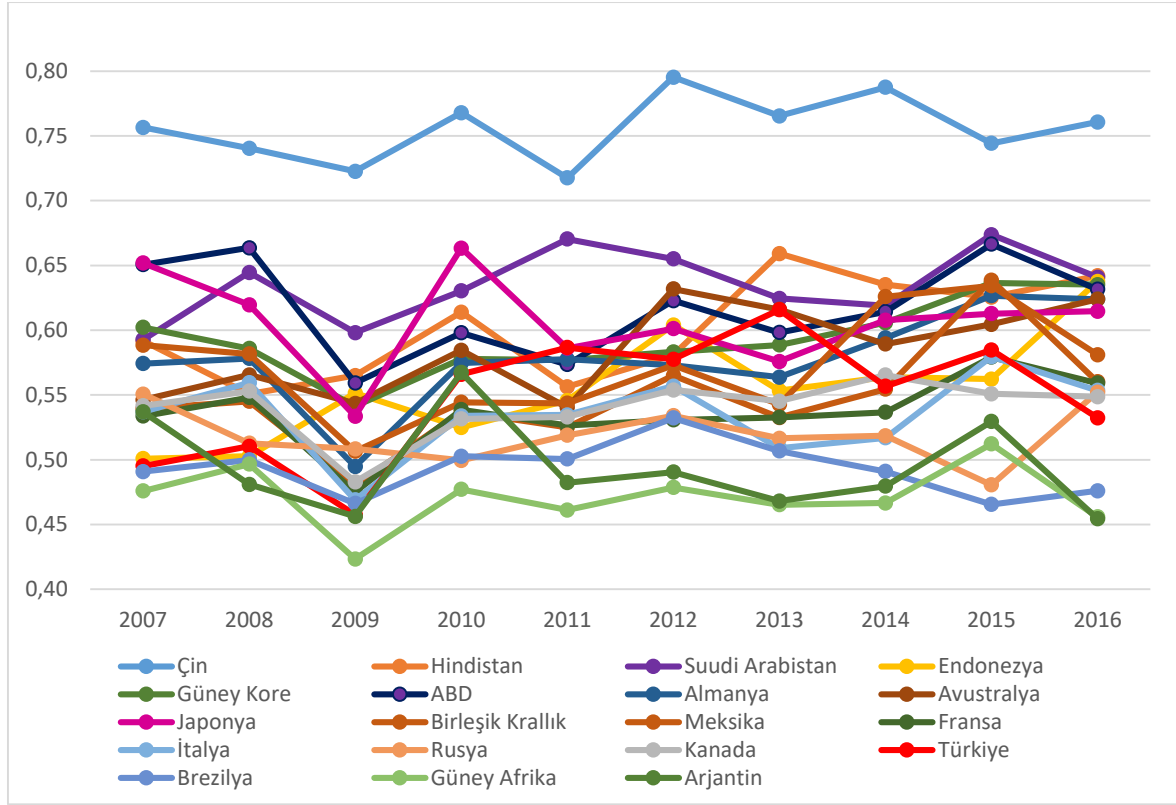
Çizelge 3-98 G20'nin Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,10
ABD	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2,00
S. Arabistan	7	3	3	4	2	3	5	6	3	6	4,20
Almanya	5	5	8	6	4	6	7	3	4	3	5,10
Japonya	3	4	4	3	5	5	9	8	9	7	5,70
Avustralya	10	7	5	5	7	4	3	7	6	4	5,80
G. Kore	6	8	9	8	8	8	8	9	5	5	7,40
Hindistan	8	12	6	7	10	11	4	5	10	9	8,20
B. Krallık	4	6	11	12	12	10	12	4	7	10	8,80
Kanada	9	9	12	11	9	12	10	10	14	13	10,90
Endonezya	16	17	7	16	11	7	11	11	15	8	11,90
Türkiye	18	15	18	10	6	9	6	12	12	16	12,20
Fransa	12	10	13	13	14	17	13	14	13	12	13,10
İtalya	13	11	15	14	13	13	16	15	11	11	13,20
Meksika	15	13	14	15	16	14	14	13	8	15	13,70
Rusya	11	14	10	17	15	15	15	16	18	14	14,50
Arjantin	14	19	17	9	18	18	18	18	16	18	16,50
Brezilya	17	16	16	18	17	16	17	17	19	17	17,00
G. Afrika	19	18	19	19	19	19	19	19	17	19	18,70

G20 grubu ülkelere ait "Eşit Ağırlıklı Performans" sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2008 hariç olmak üzere eşit ağırlıklı ekonomik performans bakımından 1 numaralı ekonomidir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan'ın 3. sırada olduğu görülmektedir. Bunun nedeni değer odaklı bakıldığında cari hesap dengesi ve ithalattaki başarısı iken, değişim odaklı bakıldığında brüt sermayesindeki büyüme ile enflasyon ve faiz oranlarının diğer ülkelere göre daha düşük olmasından kaynaklanmaktadır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık eşit ağırlıklı performans ortalamalarına göre 12. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarında değişim odaklı performansın da katkısı ile 6. sırada yer aldığı görülmektedir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değer ve değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen Granger bazlı değişim ağırlıklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-26 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Ağırlıklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, değişim ağırlıklı performans bakımından diğer ülkelere göre çok daha başarılı bir ülkedir. Bunun nedeni hem değer hem de değişim odaklı performans bakımından istikrarlı bir duruş sergilemesidir.
- ABD değişim ağırlıklı performans bakımından değer bazlı performanslara nazaran alt sıralara doğru kaymıştır.
- Hindistan ve Suudi Arabistan’ın değişim ağırlıklı performansı ile öne çıkmaktadır.
- Türkiye 2011 ve 2013 yıllarında değişim ağırlıklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamıştır.

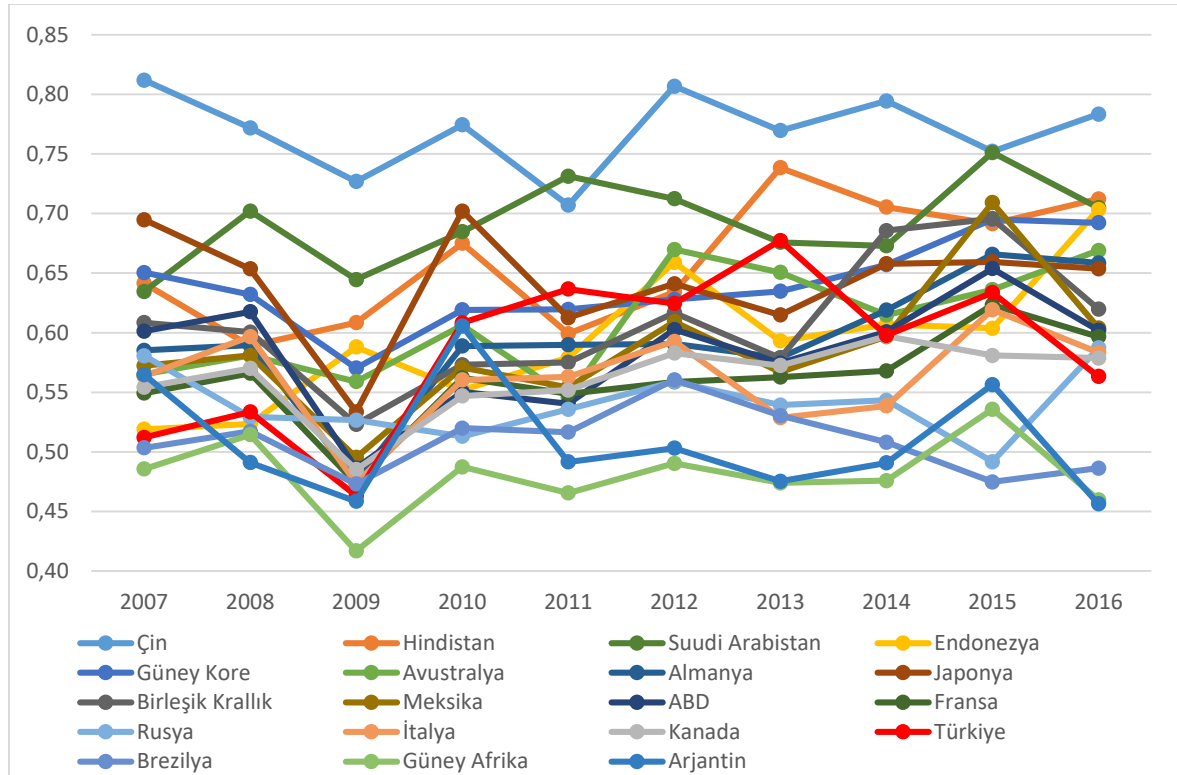
Çizelge 3-99 G20'nin Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
S. Arabistan	5	3	2	3	2	2	3	4	2	3	2,90
ABD	3	2	4	5	7	4	6	5	3	6	4,50
Hindistan	6	11	3	4	8	8	2	2	8	2	5,40
Japonya	2	4	8	2	4	6	8	6	9	9	5,80
G. Kore	4	5	7	7	6	7	7	7	5	5	6,00
Avustralya	10	8	6	6	11	3	4	9	10	8	7,50
Almanya	8	7	11	8	5	11	9	8	7	7	8,10
B. Krallık	7	6	10	11	10	10	12	3	6	10	8,50
Endonezya	16	16	5	16	9	5	10	11	14	4	10,60
Türkiye	17	15	17	10	3	9	5	12	11	16	11,50
Meksika	12	13	13	13	15	12	14	13	4	11	12,00
Kanada	11	10	12	15	13	14	11	10	15	15	12,60
İtalya	13	9	15	14	12	13	16	16	12	13	13,30
Fransa	15	12	14	12	14	17	13	14	13	12	13,60
Rusya	9	14	9	18	16	15	15	15	18	14	14,30
Arjantin	14	19	18	9	18	18	18	18	16	19	16,70
Brezilya	18	17	16	17	17	16	17	17	19	17	17,10
G. Afrika	19	18	19	19	19	19	19	19	17	18	18,60

G20 grubu ülkelerine ait Granger bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2007-2016 yılları arasında değişim ağırlıklı ekonomik performans bakımında 1 numaralı ekonomidir.
- Son 10 yıllık performans sıralamalarının ortalaması alındığında S. Arabistan, ABD'yi geçerek 2. sıraya yükselmiştir. Bunun nedeni ABD'nin değişim odaklı performansındaki düşüştür.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık değişim ağırlıklı performans ortalamalarına göre 11. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarındaki başarılı performans ile 3. ve 5. sırada yer aldığı görülmektedir.

5-Değişim Odaklı Performans (G20 Grubu Ülkeleri): G20 grubu ülkelerine ait değişim odaklı gri ilişkisel dereceler baz alınarak 2007-2016 dönemi için elde edilen Granger bazlı değişim odaklı performans grafiği ve performans sıralamalarına ait çizelge aşağıda yer almaktadır:



Şekil 3-27 G20 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Odaklı Performans” Grafiği

G20 grubu ülkelerine ait “Değişim Odaklı Performans” grafiği ile ilgili elde edilen bazı sonuçlar aşağıdadır:

- Çin, değişim odaklı performans en başarılı ülkedir.
- Hindistan ve Güney Kore değişim odaklı performans bakımından öne çıkan ülkeler arasında yer almaktadır.
- ABD değişim odaklı performans bakımından orta sıralarda yer almaktadır.
- Türkiye 2013 yılında değişim odaklı performans açısından en başarılı dönemini yaşamıştır.
- S. Arabistan eşit ağırlıklı performans göre 2011 yılında Çin’den sonra en başarılı ülke olmuş, Hindistan 2013 yılında yakaladığı performans ile 2013, 2014 ve 2016 yıllarında Suudi Arabistan’ı geçmiştir.

Çizelge 3-100 G20'nin Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması

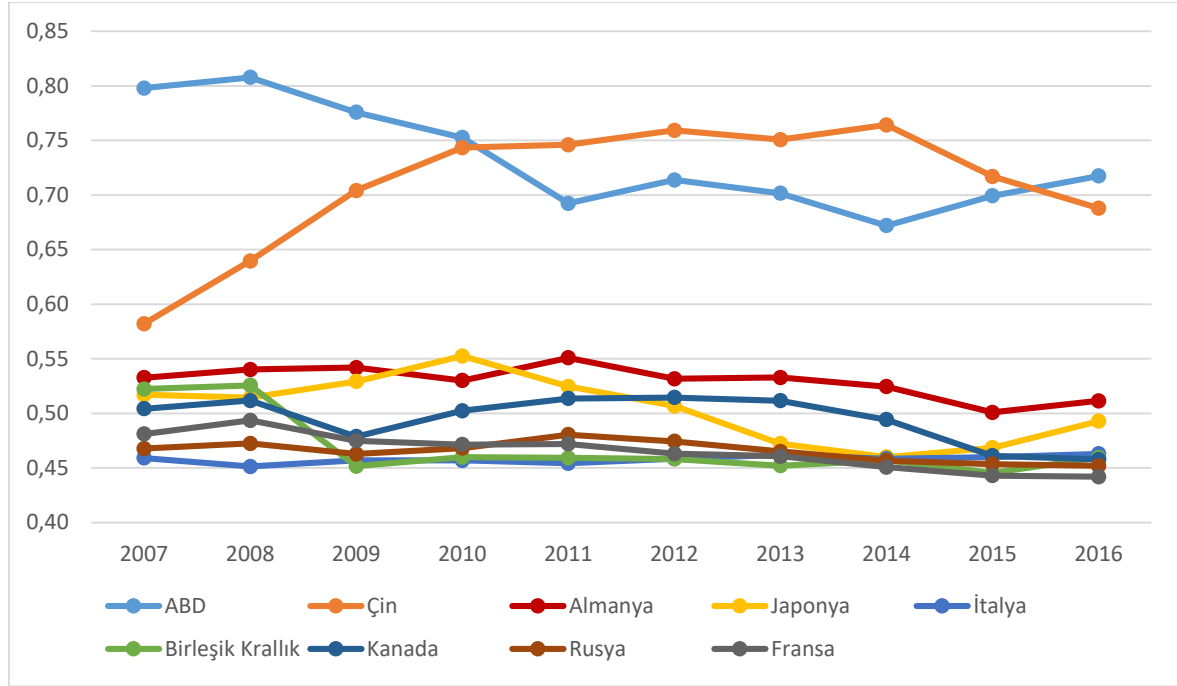
ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1,10
S. Arabistan	5	2	2	3	1	2	4	4	2	3	2,80
Hindistan	4	9	3	4	6	6	2	2	6	2	4,40
G. Kore	3	4	5	5	4	7	6	6	5	5	5,00
Japonya	2	3	7	2	5	5	7	5	8	8	5,20
B. Krallık	6	6	9	10	9	9	10	3	4	9	7,50
Avustralya	11	10	6	7	14	3	5	8	10	6	8,00
Almanya	8	8	13	9	7	13	9	7	7	7	8,80
Endonezya	16	16	4	14	8	4	8	9	14	4	9,70
Meksika	10	11	10	11	11	10	13	13	3	10	10,20
ABD	7	5	11	15	15	11	11	10	9	11	10,50
Türkiye	17	14	17	6	3	8	3	11	11	16	10,60
İtalya	13	7	14	13	10	12	17	16	13	14	12,90
Kanada	14	12	12	16	12	14	12	12	15	15	13,40
Fransa	15	13	15	12	13	17	14	14	12	12	13,70
Rusya	9	15	8	18	16	16	15	15	18	13	14,30
Arjantin	12	19	18	8	18	18	18	18	16	19	16,40
Brezilya	18	17	16	17	17	15	16	17	19	17	16,90
G. Afrika	19	18	19	19	19	19	19	19	17	18	18,60

G20 grubu ülkelerine ait Granger bazlı "Değişim Odaklı Performans" sıralamaları ile ilgili bazı sonuçlar aşağıda yer almaktadır:

- Çin ekonomisi 2007-2016 yılları arasında değişim ağırlıklı ekonomik performans bakımından 2011 hariç olmak üzere 1 numaralı ekonomidir.
- Birleşik Krallık'ın 10 yıllık performansına göre 6. sırada yer aldığı görülmektedir. Bunun temel sebebi özellikle dışarıya doğrudan yabancı yatırım akışının az olması, brüt sermayedeki yıllık artış, faiz ve işsizlik oranlarının düşük olmasından kaynaklanmaktadır.
- ABD, değer odaklı performans bakımından son 10 yıllık ortalamaya göre 11. sırada yer almıştır.
- Türkiye, G20 ülke grubu içerisinde son 10 yıllık değişim odaklı performans ortalamalarına göre 12. sıradadır. Özellikle 2011 ve 2013 yıllarında 3. sırada yer aldığı görülmektedir.

G9 Grubu Ülkelerine Ait Granger Bazlı Ekonomik Performans: G9 grubu ülkeleri için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 22 ve EK 23’de yer almaktadır.

1-Değer Odaklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



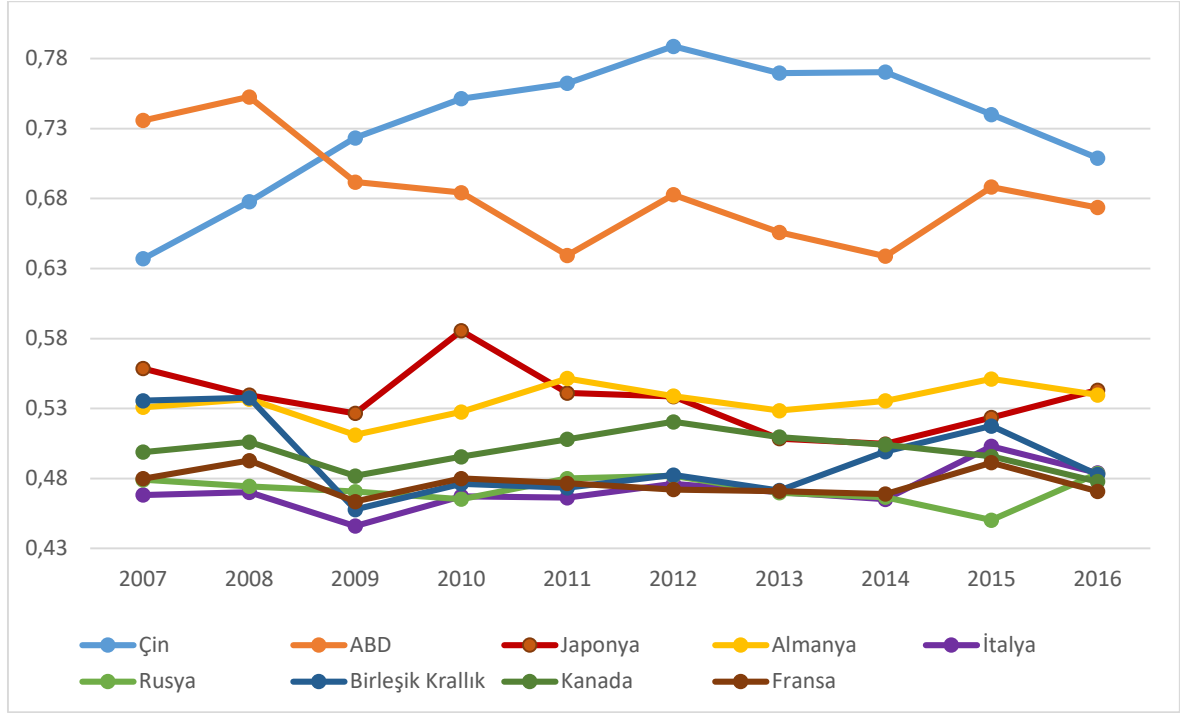
Şekil 3-28 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-101 G9’un Granger Bazlı “Değer Odaklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
ABD	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1,50
Çin	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	1,50
Almanya	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3,10
Japonya	5	5	4	3	4	5	5	5	4	4	4,40
Kanada	6	6	5	5	5	4	4	4	5	7	5,10
Rusya	8	8	7	7	6	6	6	8	7	8	7,10
B. Krallık	4	4	9	8	8	9	9	7	8	6	7,20
Fransa	7	7	6	6	7	7	8	9	9	9	7,50
İtalya	9	9	8	9	9	8	7	6	6	5	7,60

- 2007-2010 arasında ABD 1. sırada iken, 2011 yılından itibaren Çin 1. sırayı almıştır. Ayrıca bu iki ülke değer odaklı performans bakımından diğerlerine göre bariz üstünlük göstermektedir.
- Almanya 2010 haricinde tüm yıllarda 3. olmuştur.

2-Değer Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



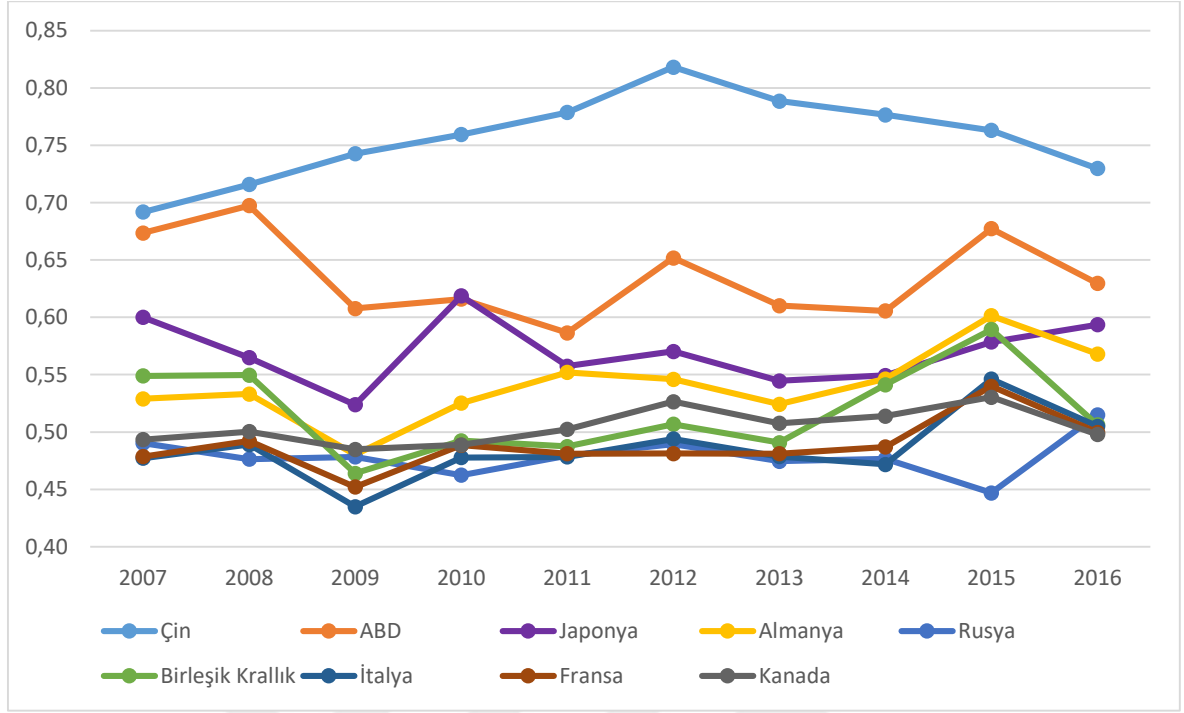
Şekil 3-29 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-102 G9’un Granger Bazlı “Değer Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,20
ABD	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1,80
Japonya	3	3	3	3	4	4	5	4	4	3	3,60
Almanya	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	3,70
Kanada	6	6	5	5	5	5	4	5	7	8	5,60
B. Krallık	4	4	8	7	8	6	6	6	5	7	6,10
Fransa	7	7	7	6	7	9	7	7	8	9	7,40
Rusya	8	8	6	9	6	7	9	8	9	6	7,60
İtalya	9	9	9	8	9	8	8	9	6	5	8,00

- Çin 2009 yılından itibaren sürekli olarak 1. olmuştur. Ancak 2012 yılından itibaren performansı sürekli düşüş eğilimi göstermektedir.
- Değer odaklı performansa nazaran 10 yıllık ortalamalara göre Japonya Almanya’nın önünde 3. sırada yer almaktadır.
- İtalya sadece 2016 yılında 5. olmuş, diğer yılların hepsinde ya 8. ya da 9. sırada yer almıştır.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



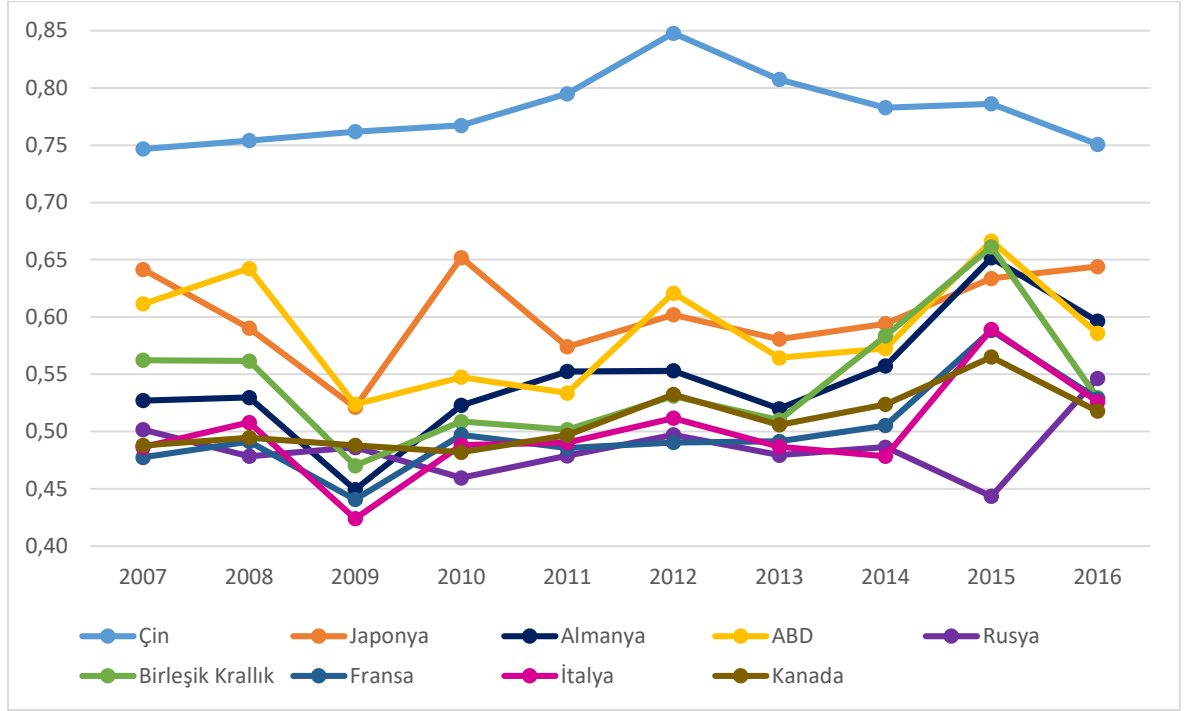
Şekil 3-30 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-103 G9’un Granger Bazlı “Eşit Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
ABD	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2,10
Japonya	3	3	3	2	3	3	3	3	5	3	3,10
Almanya	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4,20
B. Krallık	4	4	7	5	6	6	6	5	4	6	5,30
Kanada	6	6	4	6	5	5	5	6	8	9	6,00
Fransa	8	7	8	7	7	9	7	7	7	8	7,50
Rusya	7	9	6	9	8	8	9	8	9	5	7,80
İtalya	9	8	9	8	9	7	8	9	6	7	8,00

- Eşit ağırlıklı performans bakımından Çin en başarılı ülke olup 10 yıllık periyodun hepsinde sürekli olarak 1. sırada yer almıştır.
- ABD, 2010 haricinde tüm yıllarda 2. lik elde etmiştir.
- Japonya, ABD’nin performansına yaklaşıp da 3. sırada kalmıştır.
- Almanya son yıllarda yükseliş yaşasa da 2016 yılında tekrar düşüş eğilimi göstermiştir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



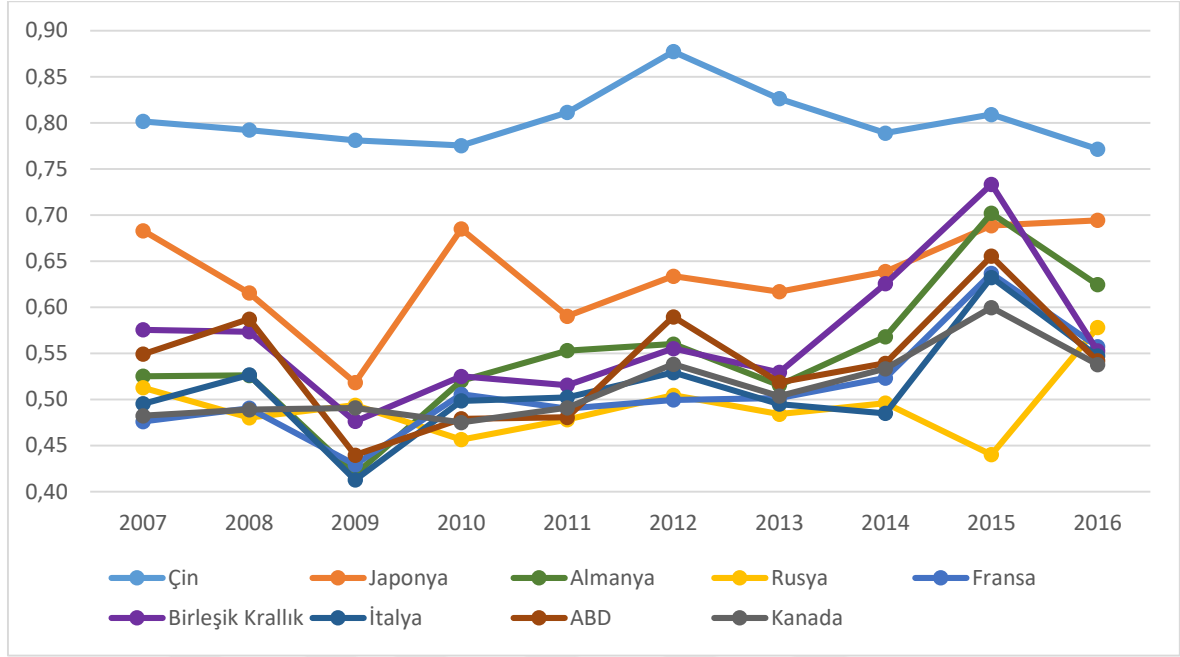
Şekil 3-31 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Grafiği

Çizelge 3-104 G9’un Granger Bazlı “Değişim Ağırlıklı Performans” Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Japonya	2	3	3	2	2	3	2	2	5	2	2,60
ABD	3	2	2	3	4	2	3	4	2	4	2,90
Almanya	5	5	7	4	3	4	4	5	4	3	4,40
B. Krallık	4	4	6	5	5	6	5	3	3	6	4,70
Kanada	7	7	4	8	6	5	6	6	8	9	6,60
İtalya	8	6	9	7	7	7	8	9	6	8	7,50
Fransa	9	8	8	6	8	9	7	7	7	7	7,60
Rusya	6	9	5	9	9	8	9	8	9	5	7,70

- Değişim ağırlıklı performans bakımından Çin açık ara en başarılı ülke olup 10 yıllık periyodun hepsinde sürekli olarak 1. sırada yer almıştır.
- 10 yıllık ortalama performans bakımından Japonya ABD’yi geride bırakarak 2. sırayı elde etmiştir.
- 2015 yılında tüm ülkeler yükseliş trendi gösterirken sadece Rusya bu yılda düşüşe geçmiştir.

5-Değişim Odaklı Performans (G9 Grubu Ülkeleri):



Şekil 3-32 G9 Ülkelerinin Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Grafiği

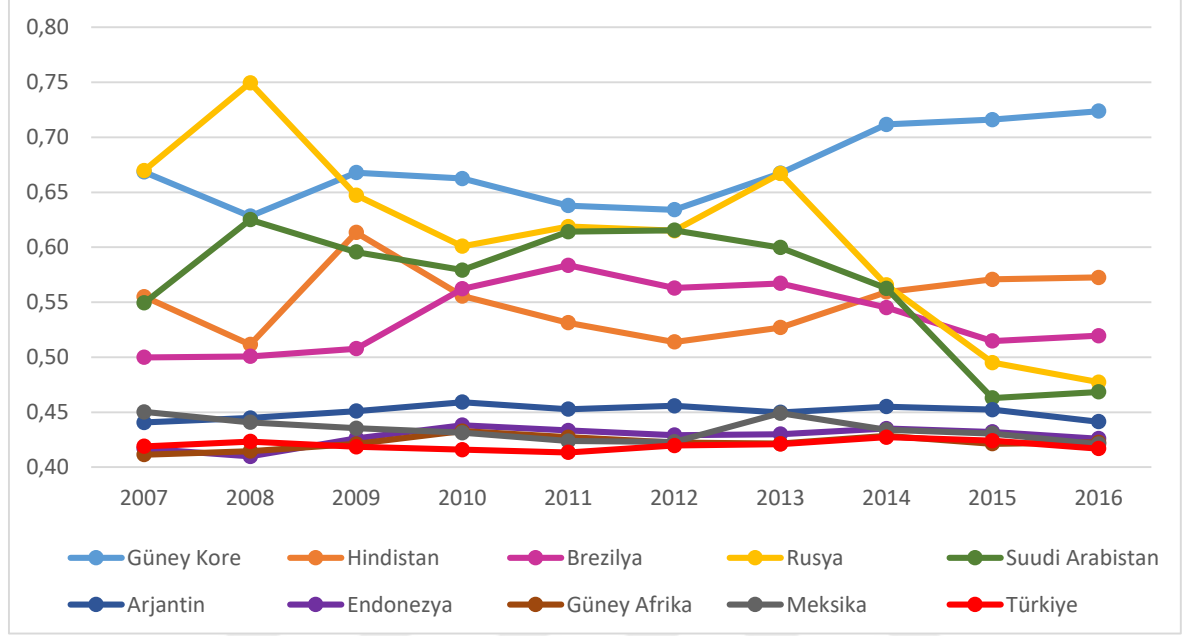
Çizelge 3-105 G9'un Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sıralaması

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Çin	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1,00
Japonya	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	2,20
B. Krallık	3	4	5	3	4	5	3	3	2	6	3,80
Almanya	5	6	8	4	3	4	5	4	3	3	4,50
ABD	4	3	6	7	8	3	4	5	5	8	5,30
Kanada	8	8	4	8	6	6	6	6	8	9	6,90
Fransa	9	7	7	5	7	9	7	7	6	5	6,90
İtalya	7	5	9	6	5	7	8	9	7	7	7,00
Rusya	6	9	3	9	9	8	9	8	9	4	7,40

- Değişim odaklı performans bakımından Çin açık ara en başarılı ülke olup 10 yıllık periyodun hepsinde sürekli olarak 1. sırada yer almıştır.
- 10 yıllık ortalama performans bakımından Birleşik Krallık özellikle 2014 ve 2015 yılında yaptığı önemli sıçramayla birlikte 3. sıraya yükselmiştir.
- ABD 10 yıllık ortalama performansına göre 5. sıraya gerilemiştir.
- Tıpkı değer ağırlıklı performansta olduğu gibi 2015 yılında tüm ülkeler yükseliş trendi gösterirken sadece Rusya bu yılda düşüşe geçmiştir.

“Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1” e Ait Granger Bazlı Ekonomik Performans:
GOÜG-1 grubu ülkeleri için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 24 ve EK 25’de yer almaktadır.

1-Değer Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



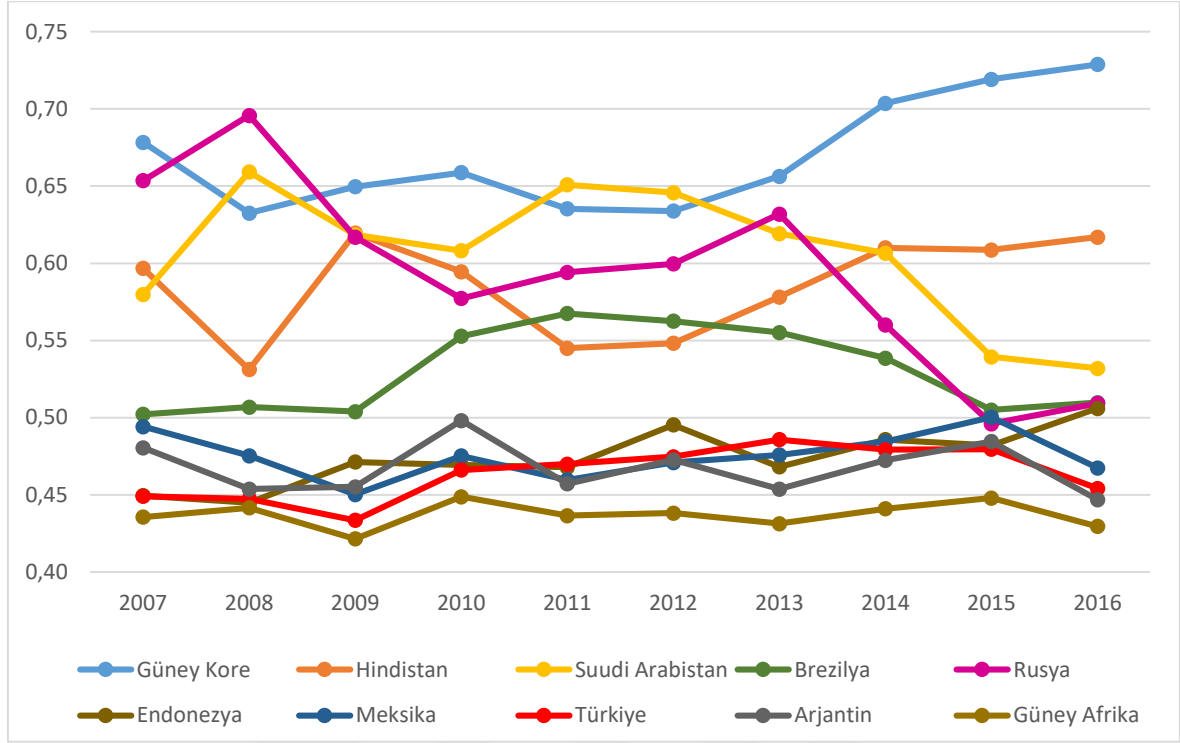
Şekil 3-33 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-106 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Güney Kore	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1,20
Rusya	1	1	2	2	2	3	2	2	4	4	2,30
S. Arabistan	4	3	4	3	3	2	3	3	5	5	3,50
Hindistan	3	4	3	5	5	5	5	4	2	2	3,80
Brezilya	5	5	5	4	4	4	4	5	3	3	4,20
Arjantin	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6,10
Endonezya	9	10	8	7	7	7	8	7	7	7	7,70
Meksika	6	7	7	9	9	8	7	8	8	9	7,80
G. Afrika	10	9	9	8	8	9	9	9	10	8	8,90
Türkiye	8	8	10	10	10	10	10	10	9	10	9,50

- Güney Kore değer odaklı performans bakımından en başarılı ülke konumundadır. Rusya son yıllarda önemli derecede düşüş gösterse de 10 yıllık ortalamalara göre 2. sırada yer almaktadır.
- Hindistan ve Suudi Arabistan son yıllarda artış eğilimi göstermiştir.
- Türkiye değer odaklı performans bakımından en başarısız ülkedir.

2-Değer Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



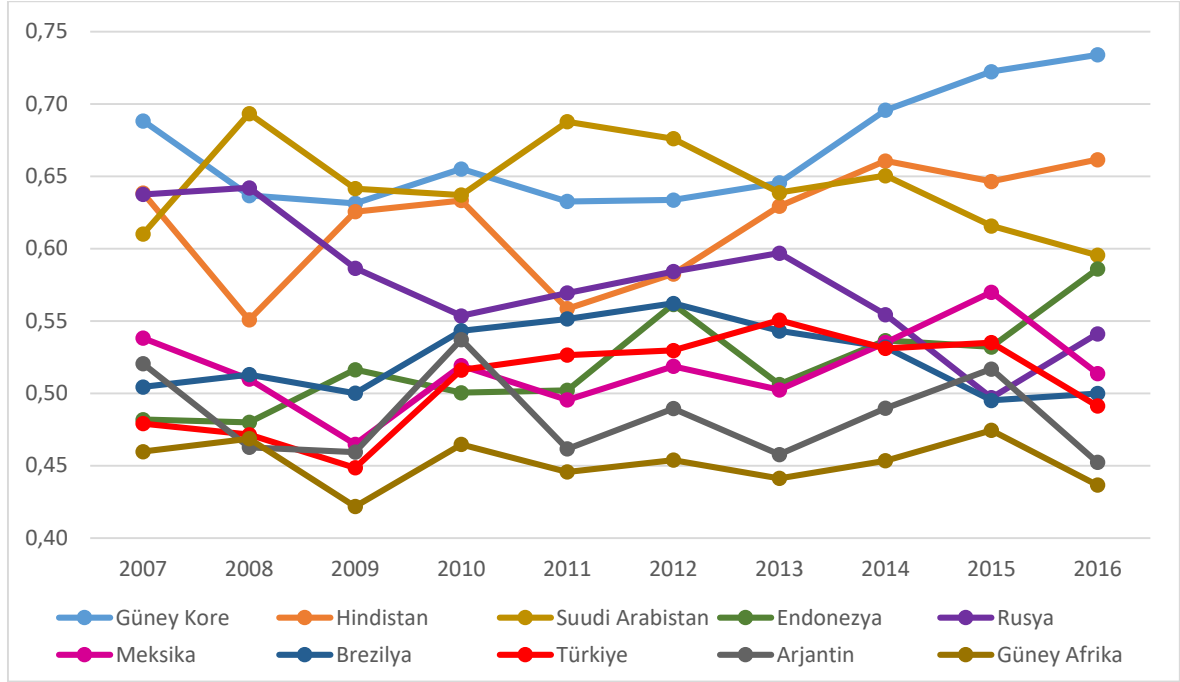
Şekil 3-34 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-107 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Güney Kore	1	3	1	1	2	2	1	1	1	1	1,40
S. Arabistan	4	2	3	2	1	1	3	3	3	3	2,50
Hindistan	3	4	2	3	5	5	4	2	2	2	3,20
Rusya	2	1	4	4	3	3	2	4	6	5	3,40
Brezilya	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	4,60
Meksika	6	6	8	7	8	9	7	7	5	7	7,00
Endonezya	8	9	6	8	7	6	8	6	8	6	7,20
Arjantin	7	7	7	6	9	8	9	9	7	9	7,80
Türkiye	9	8	9	9	6	7	6	8	9	8	7,90
G. Afrika	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,00

- Güney Kore aynı şekilde özellikle son yıllardaki çıkışıyla birlikte değer ağırlıklı performans bakımından en başarılı ülke konumundadır.
- Rusya son yıllardaki dramatik düşüşüyle Hindistan ve Suudi Arabistan'ın gerisinde kalmıştır.
- Suudi Arabistan 2011 ve 2013 yıllarında 1.lık elde etmiştir.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



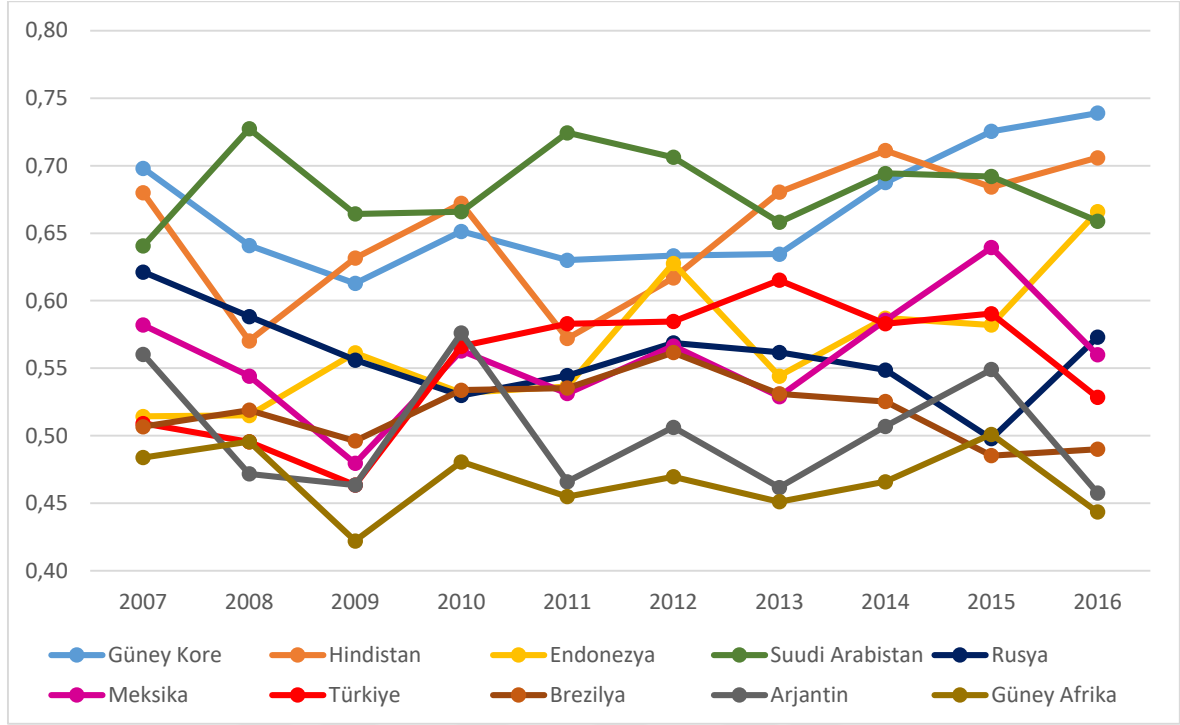
Şekil 3-35 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-108 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Güney Kore	1	3	2	1	2	2	1	1	1	1	1,50
S. Arabistan	4	1	1	2	1	1	2	3	3	3	2,10
Hindistan	2	4	3	3	4	4	3	2	2	2	2,90
Rusya	3	2	4	4	3	3	4	4	8	5	4,00
Brezilya	7	5	6	5	5	5	6	7	9	7	6,20
Endonezya	8	7	5	9	7	6	7	5	6	4	6,40
Meksika	5	6	7	7	8	8	8	6	4	6	6,50
Türkiye	9	8	9	8	6	7	5	8	5	8	7,30
Arjantin	6	10	8	6	9	9	9	9	7	9	8,20
G. Afrika	10	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9,90

- Güney Kore değer bazlı performansı kadar olmasa da eşit ağırlıklı performans bakımından en başarılı ülke konumundadır.
- Hindistan son 5 yılda önemli derecede performans artışı göstermiştir.
- Türkiye sadece 2013 ve 2015 yıllarında 5.lik elde etmiştir.
- Güney Afrika 2008 yılı haricinde en başarısız ülke konumundadır.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



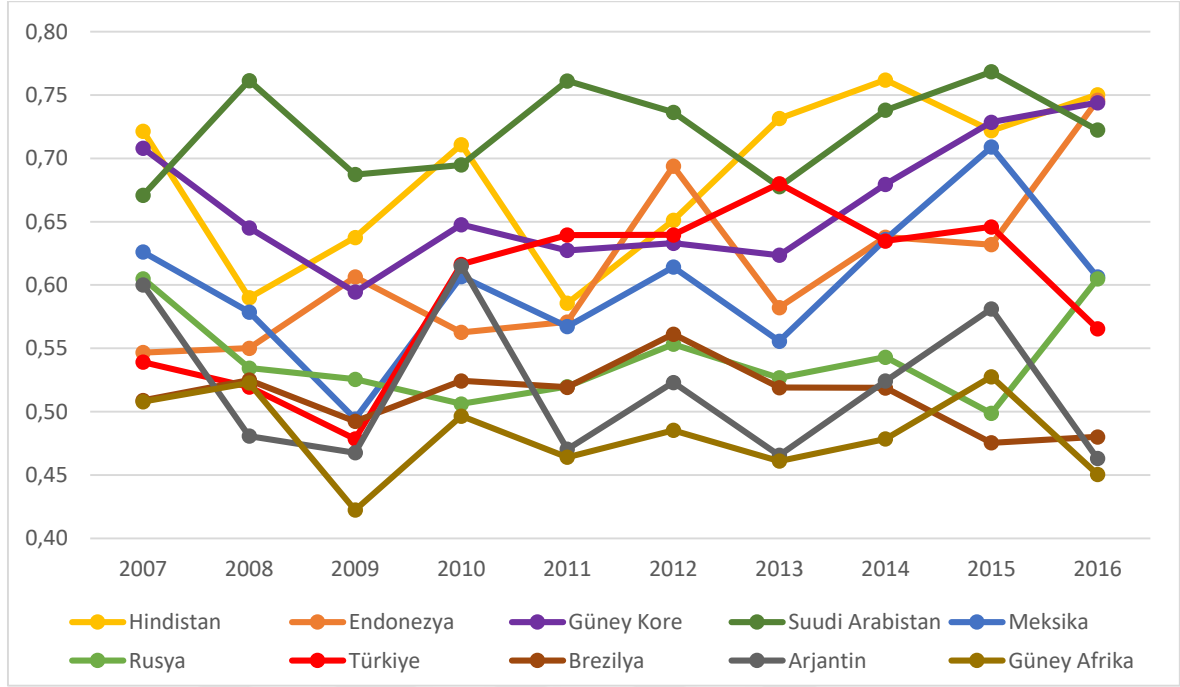
Şekil 3-36 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-109 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
S. Arabistan	3	1	1	2	1	1	2	2	2	4	1,90
Güney Kore	1	2	3	3	2	2	3	3	1	1	2,10
Hindistan	2	4	2	1	4	4	1	1	3	2	2,40
Endonezya	7	7	4	8	6	3	6	4	6	3	5,40
Rusya	4	3	5	9	5	6	5	7	9	5	5,80
Meksika	5	5	7	6	8	7	8	5	4	6	6,10
Türkiye	8	9	9	5	3	5	4	6	5	7	6,10
Brezilya	9	6	6	7	7	8	7	8	10	8	7,60
Arjantin	6	10	8	4	9	9	9	9	7	9	8,00
G. Afrika	10	8	10	10	10	10	10	10	8	10	9,60

- Suudi Arabistan 10 yıllık ortalama performansına göre Güney Kore'yi geride bırakarak değer ağırlıklı performans bakımından en başarılı ülke konumuna yükselmiştir. G. Kore'nin son yıllardaki çıkışı yeterli olamamıştır.
- Hindistan 2010, 2013 ve 2014 yıllarında 1.lik elde etmiştir.
- Türkiye'nin en başarılı yılı 3. lük elde ettiği 2011'dir.

5-Değişim Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-1):



Şekil 3-37 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Grafiği

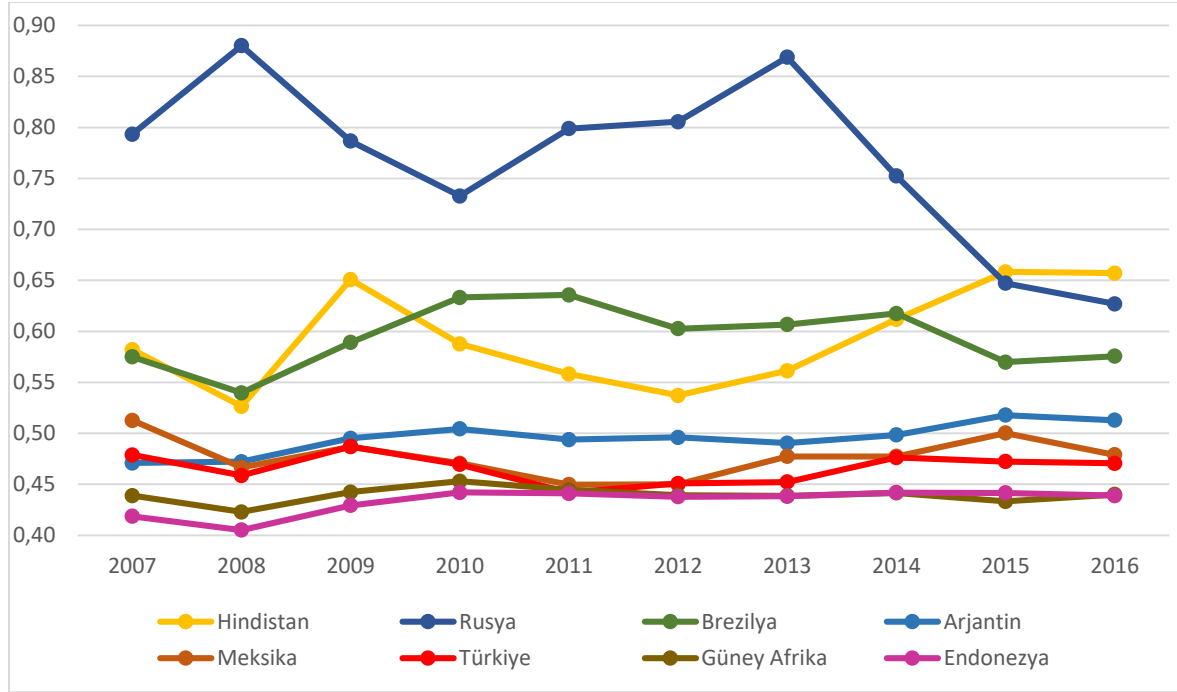
Çizelge 3-110 GOÜG-1'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
S. Arabistan	3	1	1	2	1	1	3	2	1	4	1,90
Hindistan	1	3	2	1	4	3	1	1	3	1	2,00
Güney Kore	2	2	4	3	3	5	4	3	2	3	3,10
Endonezya	7	5	3	7	5	2	5	4	6	2	4,60
Meksika	4	4	6	6	6	6	6	5	4	5	5,20
Türkiye	8	9	8	4	2	4	2	6	5	7	5,50
Rusya	5	6	5	9	7	8	7	7	9	6	6,90
Arjantin	6	10	9	5	9	9	9	8	7	9	8,10
Brezilya	9	7	7	8	8	7	8	9	10	8	8,10
G. Afrika	10	8	10	10	10	10	10	10	8	10	9,60

- Suudi Arabistan 10 yıllık ortalamalara göre değer odaklı performans bakımından en başarılı ülke konumuna yükselmiştir.
- Hindistan 10 yıllık ortalamalara göre Güney Kore'yi geride bırakarak 2. sırayı elde etmiştir. G. Kore'nin son yıllardaki çıkışı bu duruma engel olamamıştır.
- Türkiye'nin değişim odaklı performans bakımından 10 yıllık ortalamalara göre 6.lığa yükselmiş olup 2011 ve 2013 yıllarında 2.lik elde etmiştir.

“Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2” ye Ait Granger Bazlı Ekonomik Performans: GOÜG-2 grubu ülkeleri için elde edilen değer ve değişim odaklı gri ilişkisel derecelere ait tablolar EK 26 ve EK 27’de yer almaktadır.

1-Değer Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



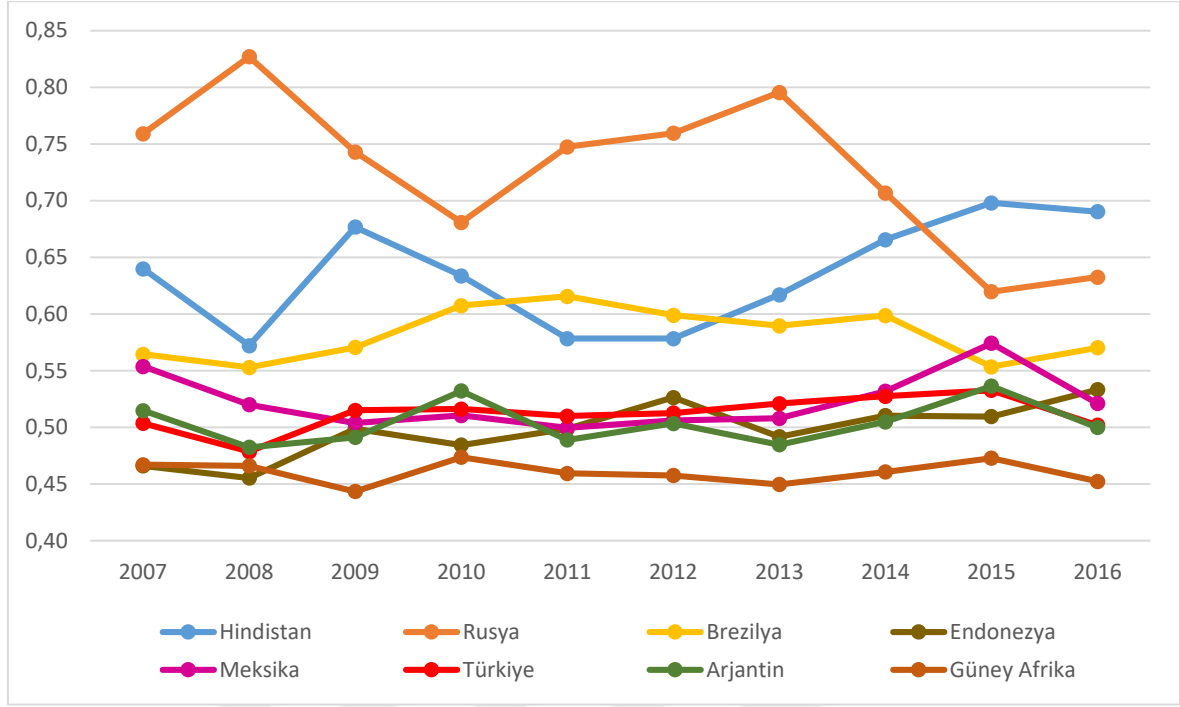
Şekil 3-38 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-111 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Odaklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Rusya	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,20
Hindistan	2	3	2	3	3	3	3	3	1	1	2,40
Brezilya	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	2,40
Arjantin	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4,20
Meksika	4	5	6	5	5	6	5	5	5	5	5,10
Türkiye	5	6	5	6	7	5	6	6	6	6	5,80
G. Afrika	7	7	7	7	6	7	7	8	8	7	7,10
Endonezya	8	8	8	8	8	8	8	7	7	8	7,80

- Rusya değer odaklı performans bakımından en başarılı ülke konumundadır. Ancak son yıllarda önemli derecede düşüş göstermiştir.
- Hindistan son yıllardaki başarılı performansı ile artış eğilimi göstermiş ve 2015-2016 yıllarında 1.lık elde etmiştir.
- Türkiye değer odaklı performans bakımından 6. sıradadır.

2-Değer Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



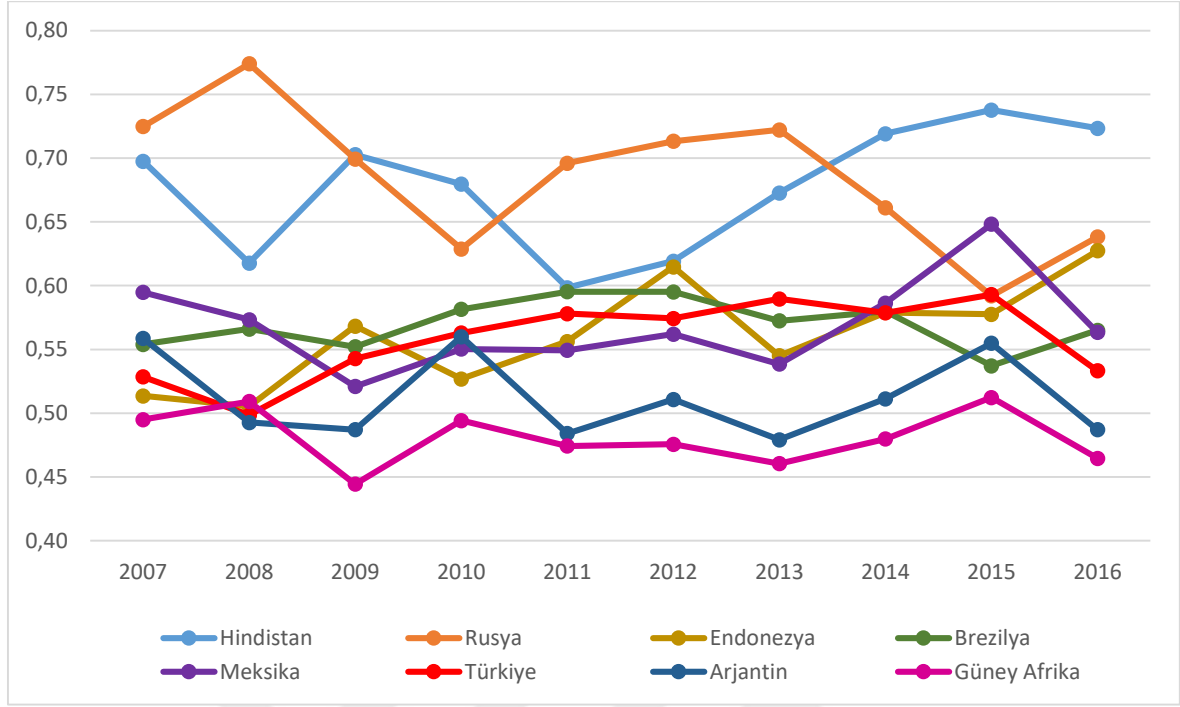
Şekil 3-39 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-112 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değer Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Rusya	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	1,20
Hindistan	2	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2,00
Brezilya	3	3	3	3	2	2	3	3	4	3	2,90
Meksika	4	4	5	6	5	6	5	4	3	5	4,70
Türkiye	6	6	4	5	4	5	4	5	6	6	5,10
Arjantin	5	5	7	4	7	7	7	7	5	7	6,10
Endonezya	8	8	6	7	6	4	6	6	7	4	6,20
G. Afrika	7	7	8	8	8	8	8	8	8	8	7,80

- Rusya değer odaklı performans bakımından en başarılı ülke konumunda olsa da aynı şekilde son yıllarda önemli derecede düşüş göstermiştir.
- Hindistan son yıllardaki başarılı performansı ile artış eğilimi göstermiş ve 2015-2016 yıllarında 1.lık elde etmiştir.
- Arjantin, 10 yıllık ortalamalara göre Meksika ve Türkiye'nin gerisine düşerek 6. sırada yer almıştır.
- Türkiye değer ağırlıklı performans bakımından 5. sıradadır.

3-Eşit Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



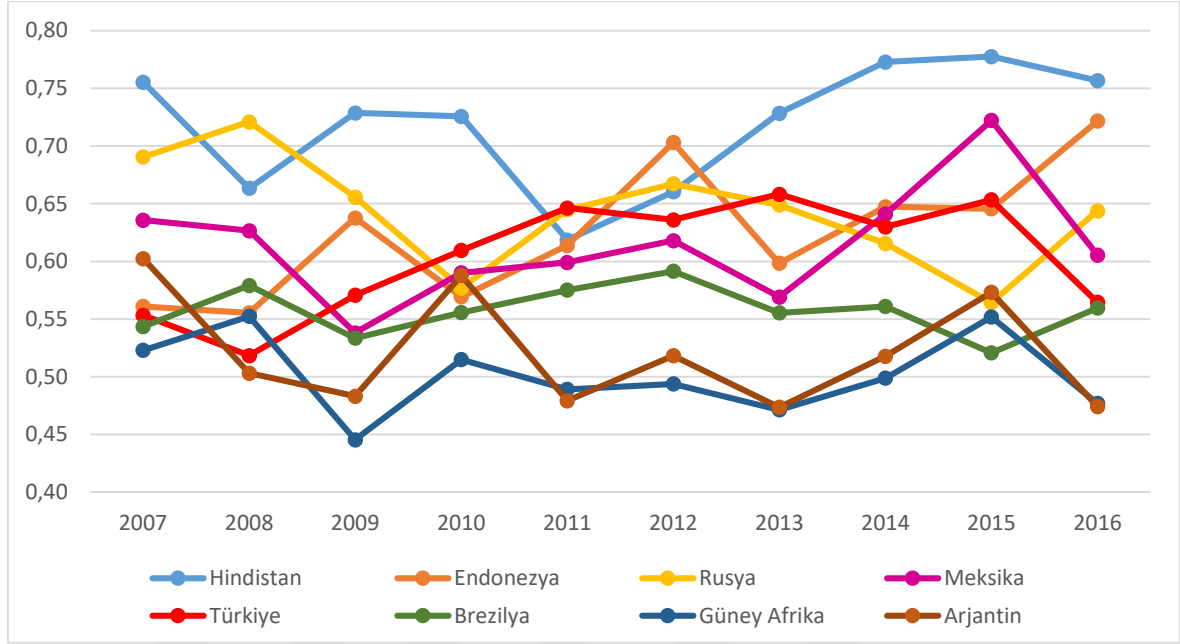
Şekil 3-40 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-113 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Eşit Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	2	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1,50
Rusya	1	1	2	2	1	1	1	2	4	2	1,70
Brezilya	5	4	4	3	3	4	4	4	7	4	4,20
Meksika	3	3	6	6	6	6	6	3	2	5	4,60
Türkiye	6	7	5	4	4	5	3	6	3	6	4,90
Endonezya	7	6	3	7	5	3	5	5	5	3	4,90
Arjantin	4	8	7	5	7	7	7	7	6	7	6,50
G. Afrika	8	5	8	8	8	8	8	8	8	8	7,70

- Hindistan eşit ağırlıklı performans bakımından 10 yıllık ortalamalara göre Rusya'yı geride bırakmış ve 1.liğe yükselmiştir.
- Arjantin 10 yıllık ortalamalara göre düşüşünü sürdürmüş ve 8.liğe gerilemiştir.
- Türkiye değer ağırlıklı performans bakımından 5. sıradadır. 2013 ve 2015 yıllarında ise 3.lük elde etmiştir.

4-Değişim Ağırlıklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



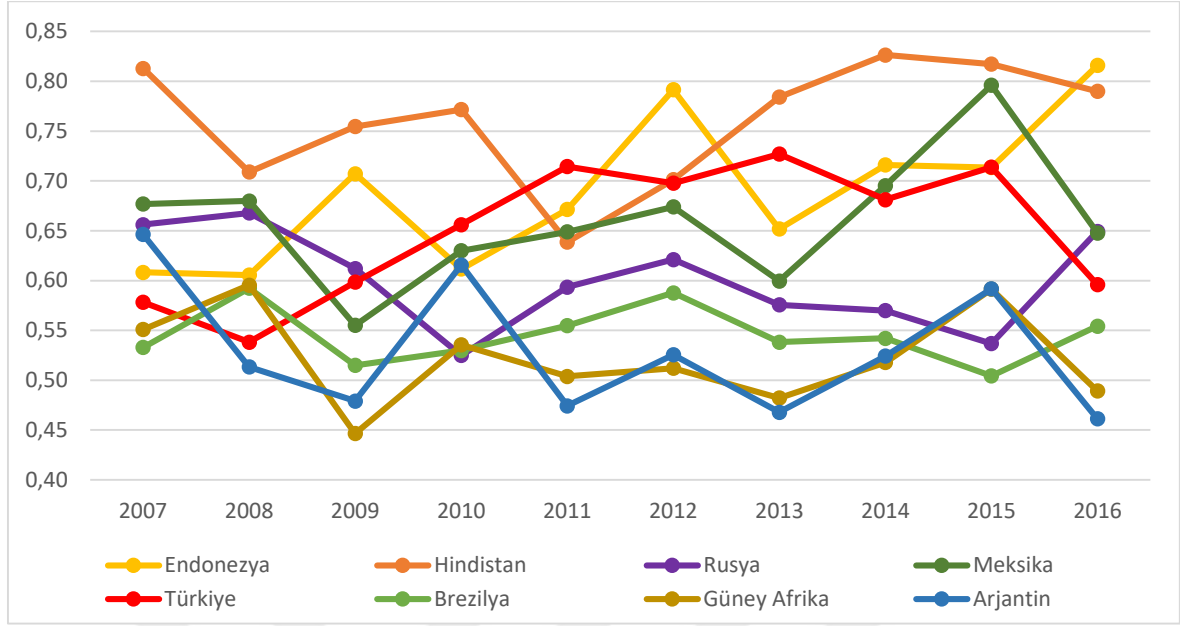
Şekil 3-41 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-114 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Ağırlıklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	2	1	1	3	3	1	1	1	1	1,50
Rusya	2	1	2	5	2	2	3	5	6	3	3,10
Endonezya	5	5	3	6	4	1	4	2	4	2	3,60
Meksika	3	3	5	3	5	5	5	3	2	4	3,80
Türkiye	6	7	4	2	1	4	2	4	3	5	3,80
Brezilya	7	4	6	7	6	6	6	6	8	6	6,20
Arjantin	4	8	7	4	8	7	7	7	5	8	6,50
G. Afrika	8	6	8	8	7	8	8	8	7	7	7,50

- Hindistan değişim ağırlıklı performans bakımından 10 yıllık ortalamalara göre en başarılı ülkedir.
- Endonezya 10 yıllık ortalamalara göre değer bazlı performanslara nazaran daha başarılı performans göstererek 4. lük elde etmiştir. 2012 yılında ise en başarılı olmuştur.
- Türkiye değişim ağırlıklı performans bakımından 5. sıradadır. 2011 yılında ise en başarılı ülke olarak 1.lık elde etmiştir.

5-Değişim Odaklı Performans (Gelişmekte Olan Ülkeler Grubu-2):



Şekil 3-42 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Grafiği

Çizelge 3-115 GOÜG-2'in Granger Bazlı "Değişim Odaklı Performans" Sırası

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	10 Yıllık Ortalama
Hindistan	1	1	1	1	4	2	1	1	1	2	1,50
Endonezya	5	4	2	5	2	1	3	2	4	1	2,90
Meksika	2	2	5	3	3	4	4	3	2	4	3,20
Türkiye	6	7	4	2	1	3	2	4	3	5	3,70
Rusya	3	3	3	8	5	5	5	5	7	3	4,70
Brezilya	8	6	6	7	6	6	6	6	8	6	6,50
Arjantin	4	8	7	4	8	7	8	7	5	8	6,60
G. Afrika	7	5	8	6	7	8	7	8	6	7	6,90

- Hindistan değişim odaklı performans bakımından 10 yıllık ortalamalara göre en başarılı ülkedir.
- Endonezya 10 yıllık ortalamalara göre artış trendini sürdürerek 2. sırayı elde etmiştir.
- Türkiye değer odaklı 10 yıllık performans bakımından Rusya'yı da geride bırakarak 4. sıraya yükselmiştir. 2011 yılında ise en başarılı ülke olarak 1.lik elde etmiştir.
- Meksika 2014 ve 2015 yıllarında oldukça başarılı bir yükseliş trendi göstermiştir.

GİA ve nedensellik analizleri ile ülkelerin ekonomik performans sıralaması çalışmasının tüm yönlerinin özetle irdelenebilmesi ve gelecek çalışmalara yön verebilmesi açısından uygulamaya ait bir GZFT (SWOT) analizi yapıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılabilir:

Çizelge 3-116 Tez Uygulamasına Ait GZFT (SWOT) Analizi

Güçlü Yönler - GİD sayesinde ülkelerin ekonomik performans derecesini tek bir parametre üzerinden görebilme ve birbirleri arasında sıralayabilme imkanı - Ekonomik parametrelerin aynı anda ve birlikte değerlendirilebilmesi - Değişkenlerin ağırlıkların belirlenmesinde nedensellik analizinden yararlanılması ile GİA'ya objektif bir katkı sağlaması - Ekonomik performans kategorileri ile ülkelerin ekonomik performanslarının farklı yönleriyle irdelenebilmesi ve karşılaştırılabilmesi - Analizin yapısı gereği farklı ülke gruplarının kendi aralarında değerlendirilebilmesi - GİA'nın yapısının karşılaştırmalı analize imkan vermesi	Zayıf Yönler - Hesaplanan GİD'lerin seçilen ülke gruplarına bağlı olması ve bu gruplara göre değişkenliği - Maliyet bazlı değişkenlerin zayıf ekonomiler için oluşturabileceği avantajlar (Örneğin dar çaplı ekonominin büyük ekonomilere nazaran ithalatının da az olması) - Birbirleriyle muadil olabilecek değişkenlerin aynı anda değerlendirilmesinin hem ağırlık hem de direkt katkı bakımından GİD için oluşturacağı mükerrer katkı
Fırsatlar - Yöntem geliştirmelere ve yeni analizler eşliğinde katkılara açıktır - Çalışma amacına uygun olarak belirlenecek parametrelere göre yeni performans kategorileri oluşturulabilir - Belirlenecek ülke gruplarına göre amaca yönelik ülke karşılaştırmaları yapılabilir - Zamana bağlı performans serileri oluşturulabilir ve ülke performansları bu zaman serisine göre incelenebilir	Tehditler - Her eklenen yeni değişken analizin seyrini olumsuz anlamda etkileyebilir. Bunun yanında hangi değişkenlerin analiz için seçileceği konusunda bu yöntem tek başına yeterli olmayabilir. Ayrıca veri kısıtlılığı nedeniyle bazı önemli değişkenler analize dahil edilemeyebilir - Farklı araştırmacılar aynı ülkeler için farklı değişken gruplarıyla (veya aynı değişken grubu ile farklı ülke gruplarıyla) yapılacak analiz sonucunda farklı sonuçlar bulabilir - Özellikle eklenecek her değer odaklı maliyet bazlı değişkenin küçük çaplı ekonomileri avantajlı hale getirmesine bağlı olarak analizin seyrini olumsuz etkileyebilir

4. SONUÇ VE TARTIŞMA

Bu tez çalışmasında ülkelerin karmaşık ekonomik yapısı ve birbirleriyle etkileşimi dikkate alınarak mümkün olan bütün ekonomik parametrelerin dahil edilmesiyle bir ekonomik performans ölçümü çalışması yapılmıştır.

Genel Bilgiler kısmında uygulama sırasında kullanılacak olan yöntemlere ait genel teorik bilgiler ve uygulama adımları ortaya konulmuştur.

Uygulama kısmında G20 ülkeleri baz alınarak ekonomik performansını ortaya koyacak değişkenler belirlenmeye çalışılmış, bu kapsamda yapılan uluslararası veri tabanları taranmış ve elde edilen değişkenlerin ülkenin ekonomik değerini (gücünü, büyüklüğünü) ortaya koyan “değer odaklı değişkenler” ve ülkenin bir önceki yıla göre değişimini ölçen “değişim odaklı değişkenler” olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılması gerektiği değerlendirilmiştir. İki ana başlık çerçevesinde (G20 ülkelerinin tümünde de verisi bulunan) 34’ü değer odaklı 24’ü değişim odaklı olmak üzere toplam 58 değişken belirlenmiştir.

Uygulama, bu değişkenler üzerinden Gri İlişkisel Analiz (GİA) yöntemiyle her bir ülke için elde edilen gri ilişkisel dereceler (GİD) üzerinden performans sıralaması yapmak üzerine kurgulanmıştır. GİA uygulaması iki ayrı bölümden oluşturulmuştur: birinci bölümde bütün değişkenlerin kullanılması amacıyla yapılan “Korelasyon Katsayıları İle Gri İlişkisel Analiz”, ikinci bölüm ise Granger Nedensellik Testinin gerektirdiği ölçüde verisi bulunan ve ileriki bölümlerde belirlenecek kriterlere uyan değişkenler üzerinden yapılan “Granger Nedensellik Testi ile Gri İlişkisel Analiz”.

Uygulamanın birinci bölümünde Pearson Korelasyon Analizi ile değişkenlerin ağırlıkları belirlenmiş, bunun için ülkelere ait “Ekonomik Korelasyon Haritaları”ndan faydalanılmıştır. G20 ülkelerinin her biri için elde edilen “Ekonomik Korelasyon Haritaları” ise ayrıca yorumlanmış, her bir ülkenin ekonomik değişkenlerinin birbirleriyle olan ilişkisinin ülkeden ülkeye benzer veya farklı yönlerinin olduğu görülmüştür.

GİA ile ülkelerin performanslarının değer ve değişim odaklı değişkenler göz önünde bulundurularak uygulama sırasında tanımlanan 5 ayrı performans kategorisinde incelenmesi gerektiği değerlendirilmiştir. Kategorilerin ana teması değer ve değişime duyarlı performans analizi olacak şekilde değer odaklı ve değişim odaklı değişkenler soncunda elde edilen gri ilişkisel dereceler farklı ağırlıklar alınarak

toplanması üzerinedir. Bu şekilde hem ülkelerin mevcut ekonomik gücü, hem de yıllık değişim performansları ayrı ayrı ve birlikte değerlendirebilme imkanı ortaya çıkmıştır. Bunun yanında GİA'nın yapısı dikkate alınarak tıpkı performanslar gibi ülkelerin de kategorize edilmesi gerekliliği sonucuna varılarak uygulama içerisinde çeşitli amaçlarla oluşturulan 4 ayrı ülke grubu için ayrıca performans sıralaması yapılmıştır.

Uygulamanın ikinci kısmında ise uygulama içerisinde belirlenen kriterler üzerinden seçilen değişkenlerle yapılan Granger Nedensellik Testi ile değişken ağırlıkları belirlenmiş, bunun için uygun olan ülkelere ait “Granger Nedensellik Matrisleri”nden faydalanılmıştır. Uygun tüm ülkelere ait değer ve değişim odaklı değişkenlere ait ikili karşılaştırmaları şeklinde yapılan toplam 1790 adet Granger Testinden oluşturulan “Granger Nedensellik Matrisleri” ise ayrıca yorumlanmış, yönlü ilişki analizi imkanı vermesinden yola çıkılarak ülkeler için elde matrisler incelendiğinde bazı ülkelerde bazı değişkenlerin etkileme gücü yüksek olduğu gözlenirken bazı değişkenlerin diğer değişkenlerin çoğundan etkilenebildiği tespit edilmiştir. Ayrıca ülkeler için elde edilen ilişki ağı puanı ile değişkenlerin toplam etkileşim derecelerinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Sonuçta GİA “Granger Nedensellik Matrisleri”nden elde edilen ağırlıklar kullanılarak tıpkı uygulamanın birinci bölümünde olduğu gibi bu bölümde de 5 ayrı performans kategorisi ve 4 ayrı ülke grubu üzerinden yapılarak performans sıralamaları ortaya konulmuştur.

Uygulama kısmında sadece bu teze özgü olarak yapılan çalışmalar aşağıdaki şekilde özetlenebilir:

- GİA uygulamasında değişken ağırlıklarının belirlenmesi için nedensellik analizlerinden (Pearson korelasyon analizi ve Granger nedensellik testi) faydalanılmıştır.
- Çalışma kapsamında oluşturulan “Ekonomik Korelasyon Haritaları” ve “Granger Nedensellik Matrisleri” ile ülkelerin ekonomik parametrelerinin birbirleri ile etkileşimleri ortaya konulmuştur.
- Ülkelerin ekonomik parametreleri “değer odaklı değişkenler” ve “değişim odaklı değişkenler” olmak üzere iki ana başlık altında sınıflandırılmıştır.
- Bu sınıflandırma çerçevesinde yeni ekonomik performans kategorileri tanımlanmış ve GİA ile ülkelerin bu performans kategorilerine ait dereceleri elde edilerek karşılaştırılmıştır.

Uygulama bölümünde yapılan çalışmaların topyekûn irdelenmesi amacıyla yapılan GZFT analizinin (Çizelge 3-115) değerlendirilmesi sonucunda bu tezdeki uygulamanın geliştirilmesi açısından ileride yapılabilecek olan aşağıdaki çalışmaların literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir:

- Hangi değişkenlerin analiz kapsamına alınması gerektiği hususu ile ilgili olarak yapılacak ekonometrik ve istatistiksel çalışmalar ile yeni yöntemler geliştirilebilir.
- Değer odaklı maliyet bazlı değişkenin küçük çaplı ekonomileri avantajlı hale getirmesine yönelik çözüm önerileri getirilebilir.
- Veri kısıtlılığını ortadan kaldırmak amacıyla daha az veriyle de çalışabilen metotlar denenebilir.
- Ekonomi araştırmalarının amacına göre yeni ekonomik performans kategorileri tanımlanabilir ve ülkeler bu kategoriler üzerinden değerlendirilebilir.
- Ülkelere ait değişkenler üzerinden değişik politika senaryoları üretilerek performans tahmini yapılabilir veya geleceğe yönelik tahmin analizleri geliştirilebilir.

Sonuç olarak bu tez kapsamında gerçekleştirilen “ülkelerin ekonomik performans sıralaması” analizi yukarıda da bahsedilen eksikliklerinin giderilmesi ve yeni metotlarla desteklenmesi ile birlikte araştırmacılar için geliştirmeye ve daha başarılı sonuçlar elde etmeye açık bir çalışma konusudur.

KAYNAKLAR

- [1] Cengiz, D., *Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri Üzerine Karşılaştırmalı Analiz*, Yüksek Lisans Tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, **2012**.
- [2] Kuruüzüm, A., Atsan, N., Analitik Hiyerarşi Yöntemi ve İşletmecilik Alanındaki Uygulamaları, *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, 83–105, **2001**.
- [3] Kenger, M. D., *Banka Personel Seçiminin Çok Kriterli Karar Verme Yöntemlerinden Entropi Temelli Maut, Aras ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemleri İle Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli, **2017**.
- [4] Timor, M., *Analitik Hiyerarşi Prosesi*, Türkmen Kitabevi, İstanbul, **2011**.
- [5] Yılmaz, L., *Ege Denizi'nde Yasadışı Göç Sorununa Yönelik Lojistik Yer Seçimi Problemi*, Yüksek Lisans Tezi, Çankaya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, **2017**.
- [6] Yıldırım, B. F., Önder, E., *Operasyonel, Yönetmel ve Stratejik Problemlerin Çözümünde Çok Kriterli Karar Verme Yöntemleri*, Dora Yayıncılık, Bursa, **2015**.
- [7] Özgürlük, B., *İllerin İşsizlik Durumunun Çok Değişkenle ve Çok Kriterle Değerlendirilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2009**.
- [8] Şen, S., *Hiyerarşik Gri İlişkisel Analiz Yöntemi Kullanılarak Optimal Temel Eğitim Uçağının Seçilmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2013**.
- [9] Deng, J. L., Control Problem of Grey System, *System and Control Letters*, 5, 288–294, **1982**.
- [10] Deng, J. L., Introduction to Grey System Theory, *Journal of Grey System*, 1, 1–24, **1989**.
- [11] Baş, M., *İşletmelerde Finansal Başarısızlığın Öngörülmesinde Gri İlişkisel Analiz Tekniği: Tekstil ve Deri Sektöründe Bir Uygulama*, Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kütahya, **2010**.
- [12] Liu, S., Lin, Y., Grey Information: Theory and Pratical Applications With 60 Figures, *United States of America: Springer-Verlag London Limited*, **2006**.
- [13] Ata, İ., *Güneş Enerjisi Destekli Hava Isıtıcısı Performansının Deneysel İncelenmesi ve Gri İlişkisel Analiz Yöntemi İle Optimizasyonu*, Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2017**.
- [14] Gök, A. C., *Performans Değerlendirmesinde Bulanık Çok Kriterli Karar Verme Yaklaşımı: Türk İmalat İşletmeleri Örneği*, Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Trabzon, **2015**.
- [15] Kung, L.-M., Yu, S.-W., The Prediction for Index Futures Returns and the Relational Analysis of Spillover Effect among American and Eurasian Markets with the Grey Theorem, *5th Int. Conf. Comput. Intell. Econ. Financ. conjunction with 9th Jt. Conf. Inf. Sci. (JCIS 2006) Oct. 8 -11*, **2006**.
- [16] Tong, C.-C., Lin, T.-Y., Applying Grey Relational Method to Determine The

- Carbon Black Ranking of Rubber Samples, *Journal of Grey System*, 11, 1, 27–34, **2008**.
- [17] Lu, M., Wevers, K., Grey System Theory and Applications: A Way Forward, *Journal of Grey System*, 10, 1, 47–54, **2007**.
- [18] Zhai, L.-Y., ve Diğerleri, Design Concept Evaluation in Product Development Using Rough Sets and Grey Relation Analysis, *Expert System Applications*, 36, 7072–7079, **2009**.
- [19] Wen, K.-L., Grey Systems: Modeling and Prediction, *Yang's Scientific Research Institute, Yang's Scientific Press*, 4, **2004**.
- [20] Chu, H.-C., Hsu, Y.-T., Lai, Y.-H., A Weighted Routing Protocol Using Grey Relational Analysis For Wireless Ad Hoc Networks, *Auton. Trust. Comput. Fifth Int. Conf. ATC, Oslo, Norw.*, 655–664, **2008**.
- [21] Tzeng, G.-H, Tsaur, S.-H., The multiple criteria evaluation of grey relation model, *Journal of Grey System*, 6, 3, 87–108, **1994**.
- [22] Sun, G., Guan, X., Yi, X., Zhou, Z., Grey relational analysis between hesitant fuzzy sets with applications to pattern recognition, *Expert System Applications*, 92, 521–532, **2018**.
- [23] Rapeti, P., Pasam, V. K., Rao Gurram, K. M., Revuru, R. S., Performance evaluation of vegetable oil based nano cutting fluids in machining using grey relational analysis-A step towards sustainable manufacturing, *Journal of Cleaner Production*, 172, 2862–2875, **2018**.
- [24] Yin, K., Xu, Y., Li, X., Jin, X., Sectoral relationship analysis on China's marine-land economy based on a novel grey periodic relational model, *Journal of Cleaner Production*, 197, 815–826, **2018**.
- [25] Celik, N., Pusat, G., Turgut, E., Application of Taguchi method and grey relational analysis on a turbulated heat exchanger, *International Journal of Thermal Sciences*, 124, 85–97, **2018**.
- [26] Fang, R., Shang, R., Wu, M., Peng, C., Guo, X., Application of gray relational analysis to k-means clustering for dynamic equivalent modeling of wind farm, *International Journal of Hydrogen Energy*, 42, 31, 20154–20163, **2017**.
- [27] Kadier, A., Abdeslahian, P., Simayi, Y., Ismail, M., Hamid, A. A., Kalil, M. S., Grey relational analysis for comparative assessment of different cathode materials in microbial electrolysis cells, *Energy*, 90, 1556–1562, **2015**.
- [28] Hashemi, S. H., Karimi, A., Tavana, M., An integrated green supplier selection approach with analytic network process and improved Grey relational analysis, *International Journal of Production Economics*, 159, 178–191, **2015**.
- [29] Rajesh, R., Ravi, V., Supplier selection in resilient supply chains: a grey relational analysis approach, *Journal of Cleaner Production*, 86, 343–359, **2015**.
- [30] Li, X., Hipel, K. W., Dang, Y., An improved grey relational analysis approach for panel data clustering, *Expert Systems with Applications*, 42,

23, 9105–9116, **2015**.

- [31] Senthilkumar, N., Tamizharasan, T., Anandakrishnan, V., Experimental investigation and performance analysis of cemented carbide inserts of different geometries using Taguchi based grey relational analysis, *Measurement*, 58, 520–536, **2014**.
- [32] Ecer, F., Boyukaslan, A., Measuring Performances of Football Clubs Using Financial Ratios: The Gray Relational Analysis Approach, *American Journal of Economics*, 4, 1, 62–71, **2014**.
- [33] Doğan, M., Measuring Bank Performance with Gray Relational Analysis: The Case of Turkey, *Ege Akademik Bakış*, 13, 2, 215–225, **2013**.
- [34] Diker, A. C., *Pearson Korelasyon Katsayısının Tahmin Edicilerinin ve Bu Tahmin Edicilere Dayanan Test İstatistiklerinin Karşılaştırılması*, Yüksek Lisans Tezi, Ege Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir, **2008**.
- [35] Rodgers, J. L., Nicewander, W. A., Thirteen Ways to Look at the Correlation Coefficient, *The American Statisticians*, 42(1), 59–66, **1988**.
- [36] Pearson, K., Mathematical contributions to the theory of evolution: III. Regression, heredity, and panmixia, *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 187, 253–318, **1896**.
- [37] Granger, C. W. J., Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods, *Econometrica*, 37, 3, 424–438, **1969**.
- [38] Sims, C. A., Macroeconomics and Reality, *Econometrica*, 48, 1–48, **1980**.
- [39] Çiğdem, G., *Gelişmekte Olan Ülkeler ve Türkiye’de Cari Açık Sorunu*, Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, **2016**.
- [40] Özgencil, G., *Turizm Gelirleri ve Çeşitli Makro Ekonomik Büyüklükler Arasındaki İlişkiler: Türkiye Üzerine Bir Uygulama*, Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, **2016**.
- [41] G., Ocak, *Nedensellik Analizinde Yeni Yaklaşımların Türkiye’deki Bankacılık Sisteminde Uygulanması*, Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, **2009**.
- [42] Granger, C. W. J., Testing for Causality: A Personal View, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 335, **1980**.
- [43] Dickey, D. A., Fuller, W. A., Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root, *Econometrica*, 49, 1057–1072, **1981**.
- [44] Box, G. E., Tiao, G. C., Intervention Analysis with Applications to Economic and Environmental Problems, *Journal of the American Statistical Association*, 70, 349, 70–79, **1975**.

EKLER DİZİNİ

EK 1. DEĞER ODAKLI DEĞİŞKENLER

No	Veri Adı İngilizce	Veri Adı Türkçe	Veri Alanı	Kaynak	Site Linki	Veri Tipi
1	Scientific and technical journal articles	Bilimsel ve teknik dergide makale sayıları	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/IP.JRN.ARTC.SC?view=chart	Fayda
2	ICT service exports (BoP, current US\$)	BİT hizmet ihracatı (BoP, cari ABD Doları)	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BX.GSR.CCIS.CD?view=chart	Fayda
3	Patent applications, residents	Patent başvuruları, sakinler	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.RESD?view=chart	Fayda
4	Patent applications, nonresidents	Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/IP.PAT.NRES?view=chart	Fayda
5	High-technology exports (current US\$)	Yüksek teknoloji ürünü ihracat (cari ABD \$)	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.CD?view=chart	Fayda
6	Merchandise exports (current US\$)	Mal ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.MRCH.CD.WT?view=chart	Fayda
7	Merchandise imports (current US\$)	Mal ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.MRCH.CD.WT?view=chart	Zarar
8	Exports of goods and services (current US\$)	Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNFS.CD?view=chart	Fayda
9	Imports of goods and services (current US\$)	Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNFS.CD	Zarar
10	External balance on goods and services (current US\$)	Mal ve hizmetler dengesi (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.RSB.GNFS.CD?view=chart	Fayda
11	Commercial service exports (current US\$)	Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.SERV.CD.WT?view=chart	Fayda
12	Commercial service imports (current US\$)	Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.SERV.CD.WT?view=chart	Zarar
13	Current account balance (BoP, current US\$)	Cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BN.CAB.XOKA.CD	Fayda
14	Foreign direct investment, net (BoP, current US\$)	Doğrudan yabancı yatırım, net (BoP, geçerli ABD \$)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BN.KLT.DINV.CD?view=chart	Fayda
15	Foreign direct investment, net outflows (BoP, current US\$)	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (BoP, cari US \$)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.CD.WD?view=chart	Zarar
16	Foreign direct investment, net inflows (BoP, current US\$)	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (BoP, cari ABD \$)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.CD.WD?view=chart	Fayda
17	International Investment Position: Financial Assets, US Dollars	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Finansal Varlıklar, ABD Doları	Finans	IMF	data.imf.org	Fayda
18	International Investment Position: Net International	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Net Uluslararası Yatırım Pozisyonu	Finans	IMF	data.imf.org	Fayda

	Investment Position (With Fund Record), US Dollars	(Fon Tutarı ile), ABD Doları				
19	International Investment Position: Liabilities, US Dollars	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Yükümlülükler, ABD Doları	Finans	IMF	data.imf.org	Zarar
20	GDP (current US\$)	GSYİH (cari ABD Doları)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?view=chart	Fayda
21	GDP per capita (current US\$)	Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?view=chart	Fayda
22	Services, etc., value added (current US\$)	Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.CD?view=chart	Fayda
23	Industry, value added (current US\$)	Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.CD?view=chart	Fayda
24	Agriculture, value added (current US\$)	Tarım, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.CD?view=chart	Fayda
25	Unemployment, Number of Persons	İşsizlik, Kişi Sayısı	Popülasyon	IMF	data.imf.org	Zarar
26	Population, total	Nüfus, Toplam	Popülasyon	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?view=chart	Fayda
27	Gross capital formation (current US\$)	Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOTL.CD?view=chart	Fayda
28	Gross domestic savings (current US\$)	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDS.TOTL.CD?view=chart	Fayda
29	Total reserves (includes gold, current US\$)	Toplam rezervler (altın dahil, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD?view=chart	Fayda
30	Total reserves minus gold (current US\$)	Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.XGLD.CD?view=chart	Fayda
31	Air transport, freight (million ton-km)	Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)	Turizm-Taşımacılık	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.GOOD.MT.K1?view=chart	Fayda
32	Air transport, passengers carried	Hava taşımacılığı, yolcu	Turizm-Taşımacılık	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/IS.AIR.PSGR?view=chart	Fayda
33	International tourism, expenditures (current US\$)	Uluslararası turizm, harcamalar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.XPND.CD?view=chart	Zarar
34	International tourism, receipts (current US\$)	Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/ST.INT.RCPT.CD?view=chart	Fayda

EK 2. DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKENLER

No	Veri Adı İngilizce	Veri Adı Türkçe	Veri Alanı	Kaynak	Site	Veri Tipi
1	ICT goods exports (% of total goods exports)	BİT mal ihracatı (toplam mal ihracatının% 'si)	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.ICTG.ZS.UN?view=chart	Fayda
2	ICT goods imports (% of total goods imports)	BİT mal ithalatı (% toplam mal ithalatı)	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TM.VAL.ICTG.ZS.UN?view=chart	Zarar
3	High-technology exports (% of manufactured exports)	Yüksek teknoloji ihracatı (imalat ihracatının % 'si)	Bilim-Teknoloji	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/TX.VAL.TECH.MF.ZS?view=chart	Fayda
4	Energy imports, net (% of energy use)	Enerji ithalatı, net (enerji kullanımının% 'si)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/EG.IMP.CON.S.ZS?view=chart	Zarar
5	Exports of goods and services (annual % growth)	Mal ve hizmet ihracatı (yıllık% büyüme)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.EXP.GNF.S.KD.ZG?view=chart	Fayda
6	Imports of goods and services (% of GDP)	Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin% 'si)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNF.S.ZS?view=chart	Zarar
7	Imports of goods and services (annual % growth)	Mal ve hizmet ithalatı (yıllık% büyüme)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.IMP.GNF.S.KD.ZG?view=chart	Zarar
8	External balance on goods and services (% of GDP)	Mal ve hizmetler dengesi (GSYİH'nin% 'si)	Dış Ticaret	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.RSB.GNF.S.ZS?view=chart	Fayda
9	Interest Rates, Government Securities, Government Bonds,	Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,	Finans	IMF	data.imf.org	Zarar
10	Foreign direct investment, net outflows (% of GDP)	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BM.KLT.DINV.WD.GD.ZS?view=chart	Zarar
11	Foreign direct investment, net inflows (% of GDP)	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (GSYİH'nin% 'si)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/BX.KLT.DINV.WD.GD.ZS?view=chart	Fayda
12	Inflation, GDP deflator (annual %)	Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	Finans	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.DEFL.L.KD.ZG?view=chart	Zarar
13	Gross capital formation (% of GDP)	Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin% 'si)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOT.L.ZS?view=chart	Fayda
14	Gross capital formation (annual % growth)	Brüt sermaye oluşumu (yıllık% büyüme)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NE.GDI.TOT.L.KD.ZG?view=chart	Fayda
15	Gross domestic savings (% of GDP)	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (GSYİH'nin% 'si)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDS.TOT.L.ZS?view=chart	Fayda
16	GDP growth (annual %)	GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG?view=chart	Fayda
17	GDP per capita growth (annual %)	Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD.ZG?view=chart	Fayda
18	Services, etc., value added (annual % growth)	Hizmetler, vb, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.SRV.TETC.KD.ZG?view=chart	Fayda
19	Industry, value added (% of GDP)	Sanayi, katma değer (GSYİH'nin% 'si)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOT.L.ZS?view=chart	Fayda

20	Industry, value added (annual % growth)	Sanayi, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.IND.TOTL.KD.ZG?view=chart	Fayda
21	Agriculture, value added (annual % growth)	Tarım, katma değer (yıllık% büyüme)	Katma Değer	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/NV.AGR.TOTL.KD.ZG?view=chart	Fayda
22	Unemployment Rate, Percent	İşsizlik Oranı, Yüzde	Popülasyon	IMF	data.imf.org	Zarar
23	Population growth (annual %)	Nüfus Artışı (Yıllık %)	Popülasyon	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.GROW?view=chart	Fayda
24	Employment to population ratio, 15+, total (%) (modeled ILO estimate)	Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%) (modellenen ILO tahmini)	Popülasyon	World Bank	https://data.worldbank.org/indicator/SL.EMP.TOTL.SP.ZS?view=chart	Fayda



EK 3. ABD İÇİN DURAĞANLAŞTIRMA İŞLEMİ

DEĞER ODAKLI DEĞİŞKENLER								DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKENLER			
No	Gecikme	t-değeri	p-değeri	No	Gecikme	t-değeri	p-değeri	No	Gecikme	t-değeri	p-değeri
1	0	-3.731419	0.0176	21	0	1.094419	0.9969	1	0	-1.639484	0.4395
2	0	5.913144	10000		1	-4.215646	0.0017		1	-2.785897	0.0837
	1	-3.54361	0.0296	22	0	0.291081	0.9702	2	0	-4.226300	0.0056
3	0	2.232048	0.9999		1	-2.126062	0.2377	3	0	-1.001289	0.7374
	1	-5.499676	0.0000		2	-4.235434	0.0055		1	-2.787162	0.0739
4	0	4.565770	1.0000	23	0	-0.595329	0.8487	4	0	-1.933713	0.3144
	1	-4.025201	0.0030		1	-2.858280	0.0713*		1	-5.294565	0.0001
5	0	-2.248059	0.1951	24	0	-1.133863	0.6783	5	0	-4.904402	0.0002
	1	-4.885106	0.0006		1	-3.798893	0.0126	6	0	-1.757502	0.3964
6	0	3.290801	1.0000	25	0	-3.263919	0.0227		1	-7.818170	0.0000
	1	-6.300944	0.0000	26	0	-0.271771	0.9208	7	0	-5.432874	0.0000
7	0	0.899674	0.9944		1	-2.089620	0.2497	8	0	-1.636377	0.4562
	1	-1.273012	0.6314		2	-4.616676	0.0005		1	-5.762542	0.0000
	2	-2.540941	0.1146**	27	0	0.452765	0.9831	9	0	-0.550049	0.8715
8	0	3.448508	1.0000		1	-4.853346	0.0003		1	-3.495734	0.0130
	1	-5.928919	0.0000	28	0	0.929399	0.9950	10	0	-1.182386	0.6738
9	0	0.899335	0.9944		1	-6.278078	0.0000		1	-9.292333	0.0000
	1	-1.297780	0.6200	29	0	-0.633480	0.8528	11	0	-2.006677	0.2831
	2	-2.387234	0.1523**		1	-5.065783	0.0001		1	-7.021385	0.0000
10	0	-0.789714	0.8126	30	0	-0.928750	0.7701	12	0	-1.770667	0.3890
	1	-6.276127	0.0000		1	-5.709311	0.0000		1	-3.041585	0.0397
11	0	3.814607	1.0000	31	0	-0.349130	0.9091	13	0	-2.089814	0.2496
	1	-4.147947	0.0021		1	-6.532400	0.0000		1	-6.030291	0.0000
12	0	3.553391	1.0000	32	0	-0.408967	0.8989	14	0	-5.787827	0.0000
	1	-5.112496	0.0001		1	-5.363096	0.0001	15	0	-0.955691	0.7611
13	0	-0.941566	0.7659	33	0	0.373727	0.9766		1	-6.057840	0.0000
	1	-5.464055	0.0000		1	-4.271076	0.0037	16	0	-4.866255	0.0002
14	0	-3.887525	0.0043	34	0	0.826797	0.9920	17	0	-4.964599	0.0002
15	0	-0.488464	0.8837		1	-4.034554	0.0062	18	0	-2.428123	0.1484
	1	-9.581544	0.0000						1	-4.641133	0.0023
16	0	-0.863478	0.7909					19	0	-1.977821	0.2931
	1	-7.852871	0.0000						1	-3.424858	0.0238
17	0	1.093805	0.9968					20	0	-3.115499	0.0434
	1	-4.344719	0.0014					21	0	-4.606158	0.0027
18	0	4.580224	1.0000					22	0	-3.635700	0.0087
	1	-7.393832	0.0000					23	0	-2.110642	0.2416
19	0	2.067802	0.9998						1	-5.084397	0.0001
	1	-1.057871	0.7208					24	0	-1.758217	0.3909
	2	-5.618609	0.0000						1	-2.494532	0.1291
20	0	2.239065	0.9999						2	-4.719486	0.0011
	1	-3.387416	0.0167								
* %10 yanılma düzeyinde											
**2. gecikme durağan kabul edildi											
*** Her bir değişken için hesaplanan son gecikme değeri o değişkenin kaçınıcı dereceden durağan olduğunu gösterir											

EK 4. ABD'YE AİT DEĞER ODAKLI PEARSON KORELASYON KATSAYLARI

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34
1	1	,235	,138	,091	-,077	-,084	-,096	-,052	-,097	,261	,128	-,178	,256	-,078	-,160	,025	-,371	-,353	-,198	-,020	-,095	,108	-,132	-,276	,414	-,119	,031	,259	-,261	-,127	-,528	-,103	,148	,346
2	,235	1	,260	,505	,066	,397	-,060	,471	-,056	-,007	,722	,658	,098	,334	,236	,185	,342	-,400	-,101	,485	,274	-,045	,143	,080	,385	,009	,062	,084	,205	,028	-,016	-,083	,325	,506
3	,138	,260	1	,536	,287	,322	,161	,351	,160	-,263	,377	,364	-,223	-,001	,151	,197	,502	,117	,342	,571	,504	,292	,493	,158	,089	-,069	,421	,414	-,038	-,105	,162	,076	,190	,098
4	,091	,505	,536	1	,105	,335	,093	,387	,089	-,185	,500	,537	-,131	,037	,032	,125	,367	-,139	,072	,569	,422	,254	,412	,034	,214	-,038	,244	,222	,116	-,114	,057	,139	,209	,232
5	-,077	,066	,287	,105	1	,694	,619	,689	,629	-,777	,484	,687	-,750	-,270	,123	,564	,280	-,266	,411	,721	,792	,481	,889	,249	-,454	,407	,812	,616	-,413	-,738	,648	,476	,805	,601
6	-,084	,397	,322	,335	,694	1	,646	,990	,653	-,575	,786	,731	-,388	,265	,164	,300	,466	-,359	,468	,504	,529	,326	,747	,606	,076	,114	,533	,372	,078	-,287	,532	,222	,568	,765
7	-,096	-,060	,161	,093	,619	,646	1	,615	,999	-,696	,385	,412	-,584	-,037	,104	,392	,273	-,148	,661	,330	,397	,635	,547	,382	,029	,075	,534	,276	,020	-,386	,699	,356	,474	,531
8	-,052	,471	,351	,387	,689	,990	,615	1	,624	-,553	,861	,787	-,371	,302	,185	,328	,518	-,372	,449	,574	,576	,336	,772	,585	,111	,138	,554	,419	,047	-,303	,510	,249	,591	,811
9	-,097	-,056	,160	,089	,629	,653	,999	,624	1	-,701	,395	,424	-,588	-,028	,120	,392	,282	-,156	,670	,337	,406	,630	,561	,391	,023	,079	,539	,282	,015	-,388	,705	,363	,481	,538
10	,261	-,007	-,263	-,185	-,777	-,575	-,696	-,553	-,701	1	-,330	-,598	,956	,257	-,037	-,469	-,200	,256	-,375	-,615	-,712	-,571	-,741	-,257	,219	-,004	-,780	-,400	,161	,585	-,673	-,429	-,647	-,415
11	,128	,722	,377	,500	,484	,786	,385	,861	,395	-,330	1	,844	-,171	,410	,262	,381	,585	-,394	,290	,668	,560	,256	,666	,507	,301	,157	,447	,422	-,010	-,225	,285	,250	,544	,899
12	-,178	,658	,364	,537	,687	,731	,412	,787	,424	-,598	,844	1	-,503	,101	,228	,513	,468	-,463	,202	,793	,716	,294	,760	,346	,065	,152	,571	,396	-,035	-,347	,455	,311	,786	,760
13	,256	,098	-,223	-,131	-,750	-,388	-,584	-,371	-,588	,956	-,171	-,503	1	,389	,017	-,484	-,109	,188	-,275	-,605	-,715	-,571	-,697	-,083	,283	-,004	-,783	-,431	,253	,617	-,633	-,456	-,646	-,288
14	-,078	,334	-,001	,037	-,270	,265	-,037	,302	,128	,257	,410	,101	,389	1	,373	-,267	,365	,054	,132	-,066	-,148	-,047	-,008	,404	,490	-,051	-,105	,069	,328	,376	-,010	-,081	-,225	,207
15	-,160	,236	,151	,032	-,123	,164	,104	,185	,120	-,037	,262	,228	,017	,373	1	,407	,426	,190	,330	,130	,142	,056	,192	,237	-,039	,063	,100	,116	,175	,209	,329	,185	,035	,073
16	,025	,185	,197	,125	,564	,300	,392	,328	,392	-,469	,381	,513	-,484	-,267	,407	1	,196	-,046	,084	,498	,529	,402	,424	,042	-,129	,144	,580	,461	-,237	-,362	,413	,470	,581	,510
17	-,371	,342	,502	,367	,280	,466	,273	,518	,282	-,200	,585	,468	-,109	,365	,426	,196	1	,334	,595	,514	,459	,221	,602	,322	,022	,027	,341	,368	,172	-,149	,374	,311	,140	,227
18	-,353	-,400	,117	-,139	-,266	-,359	-,148	-,372	-,156	,256	-,394	-,463	,188	,054	,190	-,046	,334	1	,076	-,246	-,145	,149	-,140	-,254	-,063	,053	-,105	,023	,291	,221	,060	,220	-,369	-,470
19	-,198	-,101	,342	,072	,411	,468	,661	,449	,670	-,375	,290	,202	-,275	,132	,330	,084	,595	,076	1	,278	,320	,329	,614	,643	,022	-,026	,355	,263	-,026	-,216	,520	,260	,163	,192
20	-,020	,485	,571	,569	,721	,504	,330	,574	,337	-,615	,668	,793	-,605	-,066	,130	,498	,514	-,246	,278	1	,944	,612	,908	,103	,049	,117	,791	,701	-,246	-,519	,465	,414	,799	,567
21	-,095	,274	,504	,422	,792	,529	,397	,576	,406	-,712	,560	,716	-,715	-,148	,142	,529	,459	-,145	,320	,944	1	,599	,915	,122	-,123	,168	,893	,778	-,317	-,585	,550	,504	,770	,514
22	,108	-,045	,292	,254	,481	,326	,635	,336	,630	-,571	,256	,294	-,571	-,047	,056	,402	,221	,149	,329	,612	,599	1	,497	-,102	,112	,344	,709	,622	,076	-,484	,594	,667	,613	,400
23	-,132	,143	,493	,412	,889	,747	,547	,772	,561	-,741	,666	,760	-,697	-,008	,192	,424	,602	-,140	,614	,908	,915	,497	1	,379	-,240	,495	,880	,764	-,301	-,706	,651	,592	,732	,601
24	-,276	,080	,158	,034	,249	,606	,382	,585	,391	-,257	,507	,346	-,083	,404	,237	,042	,322	-,254	,643	,103	,122	-,102	,379	1	,236	-,244	,164	,049	-,099	,021	,297	,145	,091	,412
25	,414	,385	,089	,214	-,454	,076	,029	,111	,023	,219	,301	,065	,283	,490	-,039	-,129	,022	-,063	,022	,049	-,123	,112	-,240	,236	1	-,102	-,117	-,004	,217	,314	-,178	-,098	-,215	,203
26	-,119	,009	-,069	-,038	,407	,114	,075	,138	,079	-,004	,157	,152	-,004	-,051	,063	,144	,027	,053	-,026	,117	,168	,344	,495	-,244	-,102	1	,115	,173	-,146	-,194	,076	,189	,596	,397
27	,031	,062	,421	,244	,812	,533	,534	,554	,539	-,780	,447	,571	-,783	-,105	,100	,580	,341	-,105	,355	,791	,893	,709	,880	,164	-,117	,115	1	,883	-,387	-,665	,601	,573	,740	,553
28	,259	,084	,414	,222	,616	,372	,276	,419	,282	-,400	,422	,396	-,431	,069	,116	,461	,368	,023	,263	,701	,778	,622	,764	,049	-,004	,173	,883	1	-,438	-,539	,390	,512	,602	,509
29	-,261	,205	-,038	,116	-,413	,078	,020	,047	,015	,161	-,010	-,035	,253	,328	,175	-,237	,172	,291	-,026	-,246	-,317	,076	-,301	-,099	,217	-,146	-,387	-,438	1	,568	,031	-,062	-,247	-,240
30	-,127	,028	-,105	-,114	-,738	-,287	-,386	-,303	-,388	,585	-,225	-,347	,617	,376	,209	-,362	-,149	,221	-,216	-,519	-,585	-,484	-,706	,021	,314	-,194	-,665	-,539	,568	1	-,331	-,411	-,649	-,468
31	-,528	-,016	,162	,057	,648	,532	,699	,510	,705	-,673	,285	,455	-,633	-,010	,329	,413	,374	,060	,520	,465	,550	,594	,651	,297	-,178	,076	,601	,390	,031	-,331	1	,468	,449	,260
32	-,103	-,083	,076	,139	,476	,222	,356	,249	,363	-,429	,250	,311	-,456	-,081	,185	,470	,311	,220	,260	,414	,504	,667	,592	,145	-,098	,189	,573	,512	-,062	-,411	,468	1	,588	,426
33	,148	,325	,190	,209	,805	,568	,474	,591	,481	-,647	,544	,786	-,646	-,225	,035	,581	,140	-,369	,163	,799	,770	,613	,732	,091	-,215	,596	,740	,602	-,247	-,649	,449	,588	1	,700
34	,346	,506	,098	,232	,601	,765	,531	,811	,538	-,415	,899	,760	-,288	,207	,073	,510	,227	-,470	,192	,567	,514	,400	,601	,412	,203	,397	,553	,509	-,240	-,468	,260	,426	,700	1

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

EK 5. ABD'YE AİT DEĞİŞİM ODAKLI PEARSON KORELASYON KATSAYLARI

Değişken No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	1	-,122	,269	,017	-,012	-,193	,064	,129	,317	-,073	,442	-,014	,226	,184	,443	,051	,099	,283	,226	,280	,497*	,337	,308	,217
2	-,122	1	,053	,477	-,160	-,027	,268	-,294	,198	-,070	-,112	,259	-,029	,076	-,333	,259	,217	-,025	-,215	,139	,318	-,291	-,309	-,094
3	,269	,053	1	,296	,228	,246	,540**	-,498**	,089	-,088	,321	,229	,559**	,603**	,355	,639**	,641**	,361	,316	,619**	,099	-,410*	,318	,325
4	,017	,477	,296	1	,110	,136	,383**	-,291*	-,289	,082	,140	-,029	,233	,306*	,095	,447**	,430**	,118	,275	,463*	,156	-,244	-,031	,149
5	-,012	-,160	,228	,110	1	,650**	,348*	-,041	,362*	,141	,402**	,395**	,375*	,388**	,474**	,469**	,460**	,460	,718**	,619**	-,130	-,366*	,087	,618**
6	-,193	-,027	,246	,136	,650**	1	,561**	-,670**	,219	,049	,444**	,356*	,555**	,510**	,264	,427**	,423**	,496*	,668**	,597**	-,109	-,203	-,057	,759**
7	,064	,268	,540**	,383**	,348*	,561**	1	-,782**	-,040	,118	,439**	-,173	,850**	,917**	,571**	,857**	,851**	,620**	,548*	,878**	-,041	-,139	-,042	,706**
8	,129	-,294	-,498**	-,291*	-,041	-,670**	-,782**	1	,085	,023	-,372*	,052	-,679**	-,680**	-,185	-,563**	-,562**	-,505*	-,472*	-,713**	-,001	,083	,132	-,689**
9	,317	,198	,089	-,289	,362*	,219	-,040	,085	1	,025	,185	,376*	,229	,134	,369*	,071	,076	,141	,510*	,505*	,442	-,154	-,121	,214
10	-,073	-,070	-,088	,082	,141	,049	,118	,023	,025	1	,430**	-,017	,030	,058	,055	,105	,098	-,075	,126	,379	-,340	-,049	,078	,074
11	,442	-,112	,321	,140	,402**	,444**	,439**	-,372*	,185	,430**	1	,115	,444**	,428**	,308*	,401**	,403**	,311	,377	,757**	,069	-,203	,056	,430*
12	-,014	,259	,229	-,029	,395**	,356*	-,173	,052	,376*	-,017	,115	1	,098	,002	,172	,018	,014	,416	,723**	,564*	,073	-,379**	,101	,632**
13	,226	-,029	,559**	,233	,375*	,555**	,850**	-,679**	,229	,030	,444**	,098	1	,969**	,847**	,833**	,838**	,668**	,662**	,854**	-,021	-,145	-,050	,803**
14	,184	,076	,603**	,306*	,388**	,510**	,917**	-,680**	,134	,058	,428**	,002	,969**	1	,803**	,915**	,918**	,693**	,584**	,881**	-,045	-,142	-,061	,769**
15	,443	-,333	,355	,095	,474**	,264	,571**	-,185	,369*	,055	,308*	,172	,847**	,803**	1	,706**	,714**	,501*	,547*	,566*	-,039	-,131	,033	,525**
16	,051	,259	,639**	,447**	,469**	,427**	,857**	-,563**	,071	,105	,401**	,018	,833**	,915**	,706**	1	,996**	,480*	,493*	,910**	-,019	-,303*	-,037	,559**
17	,099	,217	,641**	,430**	,460**	,423**	,851**	-,562**	,076	,098	,403**	,014	,838**	,918**	,714**	,996**	1	,507*	,530*	,921**	-,026	-,285	-,061	,596**
18	,283	-,025	,361	,118	,460	,496*	,620**	-,505*	,141	-,075	,311	,416	,668**	,693**	,501*	,480*	,507*	1	,359	,437	-,140	,308	,226	,824**
19	,226	-,215	,316	,275	,718**	,668**	,548*	-,472*	,510*	,126	,377	,723**	,662**	,584**	,547*	,493*	,530*	,359	1	,664**	,006	-,057	,452	,709**
20	,280	,139	,619**	,463*	,619**	,597**	,878**	-,713**	,505*	,379	,757**	,564*	,854**	,881**	,566*	,910**	,921**	,437	,664**	1	,019	-,368	,474*	,622**
21	,497*	,318	,099	,156	-,130	-,109	-,041	-,001	,442	-,340	,069	,073	-,021	-,045	-,039	-,019	-,026	-,140	,006	,019	1	,021	-,024	-,178
22	,337	-,291	-,410*	-,244	-,366*	-,203	-,139	,083	-,154	-,049	-,203	-,379**	-,145	-,142	-,131	-,303*	-,285	,308	-,057	-,368	,021	1	-,029	,221
23	,308	-,309	,318	-,031	,087	-,057	-,042	,132	-,121	,078	,056	,101	-,050	-,061	,033	-,037	-,061	,226	,452	,474*	-,024	-,029	1	,194
24	,217	-,094	,325	,149	,618**	,759**	,706**	-,689**	,214	,074	,430*	,632**	,803**	,769**	,525**	,559**	,596**	,824**	,709**	,622**	-,178	,221	,194	1

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

EK 6. DEĞER ODAKLI DEĞİŞKENLERİN KORELASYON HARİTALARINA GÖRE AĞIRLIKLARI

Değişken No	Veri Adı	Veri Alanı	Değişkene ait ortalama ağırlık	ABD	Almanya	Arjantin	Avustralya	Birleşik Krallık	Brezilya	Çin	Endonezya	Fransa	Güney Afrika	Güney Kore	Hindistan	İtalya	Japonya	Kanada	Meksika	Rusya	Suudi Arabistan	Türkiye
1	Bilimsel ve teknik dergide makale sayıları	Bilim-Teknoloji	0,27%	0,00%	0,00%	0,48%	0,00%	0,66%	0,00%	0,00%	0,63%	0,50%	0,00%	0,18%	0,44%	0,18%	0,00%	0,00%	1,82%	0,00%	0,33%	0,00%
2	BIT hizmet ihracatı (BoP, cari ABD Doları)	Bilim-Teknoloji	2,84%	2,01%	4,23%	3,38%	5,00%	4,37%	3,56%	1,77%	1,88%	4,21%	4,42%	3,70%	1,99%	3,57%	0,00%	3,09%	0,00%	4,88%	1,64%	0,21%
3	Patent başvuruları, sakinler	Bilim-Teknoloji	0,88%	2,20%	0,26%	0,48%	0,56%	0,00%	0,00%	0,35%	0,63%	0,25%	0,00%	2,99%	1,55%	3,21%	0,33%	0,28%	0,52%	0,47%	2,30%	0,42%
4	Patent başvuruları, yerleşik olmayanlar	Bilim-Teknoloji	1,73%	1,65%	0,79%	1,45%	0,28%	0,22%	1,88%	1,77%	1,26%	0,50%	0,00%	3,17%	4,65%	3,21%	0,33%	1,12%	4,17%	2,09%	4,28%	0,00%
5	Yüksek teknoloji ürünü ihracat (cari ABD \$)	Bilim-Teknoloji	2,67%	4,21%	4,23%	3,38%	4,44%	0,44%	0,42%	3,19%	0,00%	3,71%	4,20%	2,99%	0,44%	3,04%	5,30%	1,69%	3,91%	0,23%	1,97%	2,94%
6	Mal ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,55%	4,40%	5,82%	3,62%	5,28%	3,93%	4,60%	3,19%	3,56%	4,95%	4,42%	4,23%	4,20%	4,11%	6,62%	5,06%	3,39%	4,65%	5,59%	4,83%
7	Mal ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,78%	3,66%	5,56%	4,59%	5,56%	4,59%	4,18%	6,74%	4,18%	4,95%	4,87%	4,23%	3,98%	4,11%	6,29%	5,62%	3,91%	4,42%	4,61%	4,83%
8	Mal ve hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,67%	4,76%	5,82%	4,35%	4,72%	4,37%	4,60%	3,90%	3,56%	4,95%	4,65%	3,87%	4,42%	3,75%	6,62%	4,78%	4,69%	4,42%	5,59%	4,83%
9	Mal ve hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	5,00%	3,66%	5,29%	5,56%	4,72%	5,02%	4,60%	6,74%	4,60%	4,95%	4,87%	4,40%	4,29%	5,96%	5,62%	5,47%	4,42%	5,59%	4,83%	
10	Mal ve hizmetler dengesi (cari ABD \$)	Dış Ticaret	3,15%	3,66%	4,23%	3,14%	1,67%	3,28%	0,42%	2,13%	2,09%	5,45%	1,33%	3,87%	2,65%	3,75%	3,64%	3,93%	3,13%	3,49%	4,28%	3,78%
11	Ticari hizmet ihracatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	3,79%	4,21%	5,03%	5,31%	4,72%	4,80%	4,39%	3,19%	3,56%	4,46%	4,65%	3,17%	4,87%	3,04%	2,65%	5,06%	0,52%	4,42%	0,66%	3,36%
12	Ticari hizmet ithalatı (cari ABD \$)	Dış Ticaret	4,53%	4,40%	5,03%	5,80%	5,28%	5,46%	4,60%	3,90%	4,81%	4,21%	4,42%	4,05%	3,98%	3,93%	4,64%	4,49%	4,43%	4,19%	4,28%	4,20%
13	cari işlemler dengesi (BoP, cari ABD \$)	Finans	2,47%	3,48%	2,38%	3,14%	0,56%	2,84%	0,42%	1,42%	2,30%	3,47%	1,99%	2,99%	2,21%	2,86%	0,99%	2,81%	3,65%	1,40%	4,28%	3,78%
14	Doğrudan yabancı yatırım, net	Finans	1,67%	1,65%	0,53%	0,48%	0,83%	1,31%	3,14%	4,61%	3,97%	1,49%	0,44%	2,29%	1,99%	2,32%	0,99%	0,84%	1,56%	0,23%	1,64%	1,47%
15	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar	Finans	1,98%	0,92%	0,26%	0,72%	2,22%	1,97%	2,93%	2,84%	0,63%	0,74%	1,33%	2,99%	0,44%	3,04%	2,32%	4,78%	2,34%	4,19%	0,99%	1,89%
16	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler	Finans	2,02%	3,48%	0,53%	0,48%	1,39%	2,18%	4,39%	5,32%	2,93%	0,50%	0,66%	0,35%	1,33%	0,36%	0,00%	4,21%	1,30%	4,65%	0,99%	3,36%
17	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Finansal Varlıklar, ABD Doları	Finans	2,36%	3,11%	2,12%	1,93%	0,56%	3,49%	3,14%	3,55%	0,84%	3,22%	3,32%	0,88%	2,43%	1,07%	0,66%	1,12%	3,91%	3,02%	3,29%	3,15%
18	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Net Uluslararası Yatırım Pozisyonu (Fon Tutarı ile), ABD Dolar	Finans	1,13%	1,28%	0,00%	0,48%	1,39%	0,87%	0,42%	0,35%	0,84%	0,50%	4,20%	0,88%	1,11%	0,71%	0,33%	1,40%	0,52%	1,40%	3,29%	1,47%
19	Uluslararası Yatırım Pozisyonu: Yükümlülükler, ABD Doları	Finans	1,86%	2,56%	3,17%	2,17%	0,83%	4,37%	1,46%	1,77%	1,67%	0,74%	1,77%	1,94%	2,21%	2,14%	1,66%	1,40%	0,78%	1,16%	2,30%	1,26%
20	GSYİH (cari ABD Doları)	Gelir	4,65%	4,40%	4,50%	4,35%	5,00%	4,59%	4,81%	3,55%	4,60%	4,70%	4,65%	4,23%	4,20%	4,46%	4,97%	4,78%	5,99%	4,42%	5,59%	4,62%
21	Kişi başına düşen GSYİH (cari ABD \$)	Gelir	4,64%	4,58%	4,76%	4,35%	5,00%	4,59%	4,81%	3,90%	4,60%	4,70%	4,65%	4,23%	4,42%	4,29%	4,64%	5,06%	4,69%	4,88%	5,59%	4,41%
22	Hizmetler, vb, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	4,14%	2,38%	3,97%	4,35%	4,72%	4,15%	4,81%	3,19%	4,60%	4,95%	4,65%	4,23%	4,20%	4,46%	5,63%	1,69%	5,73%	4,65%	1,64%	4,62%
23	Sanayi, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	4,73%	4,21%	4,50%	4,35%	5,00%	4,37%	4,81%	4,96%	4,60%	4,70%	4,20%	4,75%	4,42%	5,00%	4,64%	4,49%	5,47%	5,12%	5,59%	4,62%
24	Tarım, katma değer (cari ABD \$)	Katma Değer	3,06%	0,73%	1,06%	4,59%	3,61%	2,18%	2,51%	3,90%	4,39%	4,21%	3,76%	3,35%	4,20%	3,39%	2,98%	0,28%	4,69%	3,95%	0,33%	3,99%
25	İşsizlik, Kişi Sayısı	Popülasyon	1,40%	0,92%	0,00%	1,45%	2,22%	2,18%	1,05%	0,00%	1,67%	2,72%	0,44%	2,46%	1,55%	2,50%	2,32%	0,28%	0,52%	0,70%	0,33%	3,36%
26	Nüfus, Toplam	Popülasyon	0,66%	0,55%	1,59%	0,00%	0,56%	3,06%	0,00%	0,00%	0,84%	0,00%	0,00%	2,29%	0,44%	1,61%	0,33%	0,28%	0,00%	0,93%	0,00%	0,00%
27	Brüt sermaye oluşumu (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	4,69%	4,40%	4,23%	5,07%	5,28%	4,80%	5,02%	4,26%	5,23%	4,95%	4,42%	4,40%	4,87%	4,29%	4,64%	5,06%	4,69%	4,42%	4,28%	4,83%
28	Gayri safi yurtiçi tasarruflar (cari ABD \$)	Sermaye-Tasarruf	4,69%	3,85%	5,03%	4,35%	4,72%	4,37%	4,60%	4,96%	4,18%	4,70%	4,20%	4,58%	3,98%	4,82%	5,63%	5,34%	5,47%	4,42%	5,26%	4,62%
29	Toplam rezervler (altın dahil, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	2,11%	1,10%	1,06%	2,17%	0,56%	0,44%	3,77%	2,48%	3,77%	0,74%	0,88%	1,76%	2,88%	1,79%	3,31%	0,28%	2,60%	1,86%	5,26%	3,36%
30	Toplam rezervler (altın hariç, cari ABD doları)	Sermaye-Tasarruf	2,35%	3,85%	0,26%	2,17%	0,56%	0,44%	3,77%	4,61%	3,77%	0,74%	1,55%	1,76%	2,88%	1,79%	3,31%	0,28%	2,60%	1,63%	5,26%	3,36%
31	Hava taşımacılığı, navlun (milyon ton-km)	Turizm-Taşımacılık	1,90%	3,85%	0,79%	2,42%	0,56%	0,44%	0,21%	2,84%	4,81%	0,00%	3,10%	2,29%	3,54%	2,32%	1,32%	2,81%	0,52%	0,00%	1,32%	2,94%
32	Hava taşımacılığı, yolcu	Turizm-Taşımacılık	2,21%	2,93%	3,97%	1,45%	3,33%	1,75%	3,97%	0,71%	4,18%	0,74%	3,76%	1,58%	3,54%	1,61%	0,99%	2,81%	1,30%	0,93%	1,32%	1,05%
33	Uluslararası turizm, harcamalar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	3,39%	3,85%	4,23%	2,90%	5,28%	4,59%	3,77%	2,13%	1,67%	3,96%	3,98%	3,87%	1,77%	3,93%	5,30%	3,93%	4,43%	3,95%	0,33%	0,63%
34	Uluslararası turizm, makbuzlar (cari ABD \$)	Turizm-Taşımacılık	3,03%	3,11%	4,76%	5,07%	3,61%	3,93%	2,93%	1,77%	3,14%	4,46%	4,20%	1,06%	3,76%	1,07%	0,66%	5,34%	1,30%	4,42%	0,00%	2,94%

EK 7. DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKENLERİN KORELASYON HARİTALARINA GÖRE AĞIRLIKLARI

Değişken No	Veri Adı	Veri Alanı	Değişkene ait ortalama ağırlık	ABD	Almanya	Arjantin	Avustralya	Birleşik Krallık	Brezilya	Çin	Endonezya	Fransa	Güney Afrika	Güney Kore	Hindistan	İtalya	Japonya	Kanada	Meksika	Rusya	Suudi Arabistan	Türkiye
1	BIT mal ihracatı (toplam mal	Bilim-Teknoloji	1,61%	0,44%	3,68%	1,46%	0,67%	2,63%	1,56%	4,27%	0,76%	1,02%	0,00%	1,85%	3,06%	1,09%	1,69%	1,72%	3,42%	0,00%	0,00%	1,25%
2	BIT mal ithalatı (% toplam mal	Bilim-Teknoloji	1,81%	0,00%	1,47%	1,94%	2,00%	4,74%	0,78%	3,05%	2,27%	2,55%	0,86%	3,09%	5,10%	1,09%	2,25%	0,57%	1,37%	0,00%	0,00%	1,25%
3	Yüksek teknoloji ihracatı (imalat ihracatının % 'si)	Bilim-Teknoloji	1,48%	3,54%	2,21%	0,00%	2,00%	1,58%	0,78%	2,44%	0,76%	0,51%	2,59%	3,09%	1,02%	1,63%	1,69%	1,15%	1,37%	1,19%	0,00%	0,63%
4	Enerji ithalatı, net (enerji	Dış Ticaret	2,90%	2,65%	4,41%	4,37%	4,00%	2,63%	5,47%	0,00%	1,52%	4,08%	0,86%	3,09%	1,02%	4,89%	0,56%	0,57%	0,68%	1,19%	6,25%	6,88%
5	Mal ve hizmet ihracatı (yıllık%	Dış Ticaret	5,15%	6,19%	5,88%	0,49%	2,00%	7,37%	3,91%	3,66%	4,55%	6,12%	2,59%	4,94%	5,10%	4,89%	5,62%	7,47%	4,79%	13,10%	7,29%	1,88%
6	Mal ve hizmet ithalatı (GSYİH'nin%	Dış Ticaret	5,48%	5,75%	7,35%	3,40%	4,00%	5,79%	1,56%	5,49%	9,09%	6,63%	7,76%	3,70%	6,12%	7,07%	6,74%	4,60%	2,05%	5,95%	7,29%	3,75%
7	Mal ve hizmet ithalatı (yıllık%	Dış Ticaret	6,77%	6,64%	7,35%	6,80%	7,33%	7,89%	7,81%	6,71%	5,30%	7,14%	6,90%	7,41%	6,12%	7,07%	7,87%	7,47%	8,22%	7,14%	0,00%	7,50%
8	Mal ve hizmetler dengesi	Dış Ticaret	4,54%	5,75%	0,00%	5,83%	1,33%	4,21%	7,81%	3,05%	3,79%	5,10%	6,03%	6,79%	4,08%	4,89%	0,56%	2,30%	8,22%	3,57%	7,29%	5,63%
9	Faiz Oranları, Devlet Menkul Kıymetler, Devlet Tahvili,	Finans	2,02%	2,21%	4,41%	0,97%	7,33%	2,11%	3,91%	1,83%	3,03%	2,04%	0,86%	1,23%	3,06%	1,09%	0,00%	0,57%	0,00%	0,00%	0,00%	3,75%
10	Doğrudan yabancı yatırım, net çıkışlar (GSYİH'nin% 'si)	Finans	1,58%	0,44%	1,47%	4,85%	0,67%	0,53%	0,78%	0,61%	2,27%	1,53%	1,72%	0,62%	2,04%	1,09%	4,49%	5,75%	0,00%	1,19%	0,00%	0,00%
11	Doğrudan yabancı yatırım, net girişler (GSYİH'nin% 'si)	Finans	2,33%	5,31%	2,21%	0,97%	0,67%	1,58%	0,78%	7,32%	4,55%	2,04%	0,00%	3,09%	2,04%	2,17%	0,56%	1,15%	0,68%	1,19%	7,29%	0,63%
12	Enflasyon, GSYİH deflatörü (yıllık%)	Finans	3,49%	3,10%	2,94%	3,40%	3,33%	0,53%	0,78%	4,27%	6,06%	1,53%	2,59%	1,23%	4,08%	4,89%	1,69%	6,32%	6,16%	8,33%	3,13%	1,88%
13	Brüt sermaye oluşumu (GSYİH'nin%	Gelir	6,20%	6,19%	5,15%	5,83%	5,33%	7,37%	8,59%	7,32%	6,06%	6,12%	7,76%	6,17%	5,10%	7,07%	6,74%	8,05%	6,16%	3,57%	1,04%	8,13%
14	Brüt sermaye oluşumu (yıllık%	Gelir	6,49%	6,64%	6,62%	7,77%	7,33%	7,37%	8,59%	2,44%	6,06%	7,14%	6,90%	5,56%	6,12%	7,61%	6,18%	7,47%	6,16%	8,33%	2,08%	6,88%
15	Gayri safi yurtiçi tasarruflar	Gelir	5,06%	5,31%	2,21%	4,85%	5,33%	5,79%	6,25%	6,71%	1,52%	5,61%	3,45%	1,23%	4,08%	5,43%	6,74%	7,47%	3,42%	7,14%	10,42%	3,13%
16	GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	7,36%	7,08%	8,82%	7,28%	8,67%	5,79%	7,03%	7,32%	8,33%	6,63%	7,76%	8,02%	5,10%	7,61%	6,18%	6,32%	7,53%	7,14%	10,42%	6,88%
17	Kişi başına GSYİH büyümesi (yıllık%)	Gelir	7,26%	6,64%	8,09%	7,28%	6,00%	5,79%	7,03%	6,71%	8,33%	7,65%	8,62%	8,02%	5,10%	7,61%	6,18%	6,90%	7,53%	7,14%	10,42%	6,88%
18	Hizmetler, vb, katma değer (yıllık%	Katma Değer	6,17%	3,98%	6,62%	7,28%	7,33%	5,26%	7,03%	6,71%	9,09%	7,14%	9,48%	6,17%	3,06%	4,35%	5,62%	5,75%	8,22%	2,38%	4,17%	7,50%
19	Sanayi, katma değer (GSYİH'nin%	Katma Değer	4,01%	5,75%	4,41%	3,40%	0,67%	3,68%	3,13%	5,49%	1,52%	2,04%	2,59%	3,70%	7,14%	5,43%	6,18%	2,30%	3,42%	2,38%	10,42%	2,50%
20	Sanayi, katma değer (yıllık%	Katma Değer	6,92%	7,52%	5,88%	7,77%	8,00%	6,32%	6,25%	6,71%	6,82%	7,14%	6,90%	5,56%	9,18%	6,52%	7,30%	3,45%	7,53%	4,76%	10,42%	7,50%
21	Tarım, katma değer (yıllık%	Katma Değer	2,02%	0,44%	0,00%	2,43%	1,33%	0,00%	3,13%	3,05%	4,55%	0,51%	4,31%	3,09%	6,12%	0,00%	0,56%	0,00%	3,42%	2,38%	0,00%	3,13%
22	İşsizlik Oranı, Yüzde	Popülasyon	4,00%	1,77%	2,21%	4,37%	5,33%	5,79%	6,25%	1,22%	1,52%	7,14%	0,86%	3,70%	2,04%	4,89%	6,74%	6,32%	4,79%	3,57%	0,00%	7,50%
23	Nüfus Artışı (Yıllık %)	Popülasyon	1,42%	0,44%	0,74%	1,94%	2,67%	1,05%	0,00%	3,05%	2,27%	1,02%	0,86%	1,23%	0,00%	0,00%	0,56%	0,57%	2,74%	3,57%	1,04%	3,13%
24	Nüfus oranına göre istihdam, 15+, toplam (%) (modellenen ILO	Popülasyon	3,94%	6,19%	5,88%	5,34%	6,67%	4,21%	0,78%	0,61%	0,00%	1,53%	7,76%	7,41%	4,08%	1,63%	7,30%	5,75%	2,05%	4,76%	1,04%	1,88%

Brazilija	2007	31066	1,15E+10	4194	17469	9,08E+09	1,61E+11	1,27E+11	1,86E+11	1,67E+11	1,9E+10	2,26E+10	3,47E+10	1,55E+09	-2,8E+10	1,71E+10	4,46E+10	394379	-496021	890400	1,397E+12	7314	8,1E+11	3,2E+11	6,2E+10	2100	191026637	2,7689E+11	2,9593E+11	1,8033E+11	1,7943E+11	1478	45286990	1,043E+10	5,284E+09	
	2008	35532	1,5E+10	4280	18890	1,03E+10	1,98E+11	1,82E+11	2,3E+11	2,33E+11	-3,2E+09	2,88E+10	4,44E+10	-2,8E+10	-2,5E+10	2,61E+10	5,07E+10	421652	-243659	665311	1,696E+12	8788	9,6E+11	3,9E+11	7,7E+10	1813	192979029	3,6663E+11	3,6341E+11	1,9378E+11	1,9284E+11	1807	58763225	1,327E+10	6,109E+09	
	2009	38547	1,44E+10	4271	18135	7,9E+09	1,53E+11	1,34E+11	1,81E+11	1,88E+11	-6,7E+09	2,62E+10	4,41E+10	-2,4E+10	-3,6E+10	4,6E+09	3,15E+10	475825	-559110	1034935	1,667E+12	8553	9,9E+11	3,6E+11	7,5E+10	1872	194895996	3,1334E+11	3,0661E+11	2,3854E+11	2,3736E+11	1782	67945758	1,29E+10	5,635E+09	
	2010	41755	1,44E+10	4228	20771	8,21E+09	2,02E+11	1,92E+11	2,37E+11	2,6E+11	-2,3E+10	2,93E+10	5,78E+10	-7,6E+10	-6,2E+10	2,68E+10	8,85E+10	578238	-907150	1485388	2,209E+12	11224	1,3E+12	5,1E+11	9,1E+10	1591	196796269	4,8156E+11	4,5857E+11	2,8759E+11	2,8607E+11	1302	74627064	1,888E+10	5,522E+09	
	2011	44586	1,74E+10	4695	23954	8,41E+09	2,56E+11	2,37E+11	3E+11	3,2E+11	-2E+10	3,53E+10	7,1E+10	-7,7E+10	-8,5E+10	1,61E+10	1,01E+11	650577	-820506	1471083	2,616E+12	13167	1,5E+12	6E+11	1,1E+11	1426	198686688	5,7102E+11	5,5089E+11	3,5201E+11	3,5036E+11	1294	87860363	2,461E+10	6,37E+09	
	2012	49184	1,93E+10	4798	25637	8,82E+09	2,43E+11	2,33E+11	2,89E+11	3,22E+11	-3,4E+10	3,74E+10	7,58E+10	-7,4E+10	-8,1E+10	5,21E+09	8,66E+10	739042	-806489	1545531	2,465E+12	12291	1,4E+12	5,5E+11	1E+11	6119	200560983	5,2797E+11	4,9447E+11	3,7316E+11	3,6957E+11	1363	94752568	2,601E+10	6,623E+09	
	2013	51136	1,81E+10	4959	25925	8,39E+09	2,42E+11	2,51E+11	2,88E+11	3,45E+11	-5,7E+10	3,63E+10	8,11E+10	-7,5E+10	-5,5E+10	1,49E+10	6,97E+10	759739	-740520	1500259	2,473E+12	12217	1,5E+12	5,2E+11	1,1E+11	7036	202408632	5,3645E+11	4,7953E+11	3,5882E+11	3,5621E+11	1637	95591641	2,929E+10	6,784E+09	
	2014	53667	2,28E+10	4659	25683	8,23E+09	2,25E+11	2,39E+11	2,7E+11	3,36E+11	-6,5E+10	3,9E+10	8,59E+10	-1E+11	-7,1E+10	2,6E+10	9,72E+10	822721	-705889	1528610	2,456E+12	12027	1,5E+12	5E+11	1,1E+11	6701	204213133	5,0467E+11	4,3933E+11	3,6357E+11	3,6096E+11	1597	100403628	3E+10	7,405E+09	
	2015	53492	1,91E+10	4641	25578	8,85E+09	1,91E+11	1,79E+11	2,32E+11	2,54E+11	-2,1E+10	3,3E+10	6,89E+10	-5,9E+10	-6,1E+10	1,35E+10	7,47E+10	807539	-376206	1183745	1,804E+12	8757	1,1E+12	3,5E+11	7,7E+10	8358	205962108	3,1765E+11	2,9641E+11	3,5646E+11	3,5417E+11	1494	102039359	2,036E+10	6,254E+09	
	2016	53607	1,82E+10	5200	22810	9,78E+09	1,85E+11	1,43E+11	2,24E+11	2,18E+11	6,52E+09	3,26E+10	6,15E+10	-2,4E+10	-6,5E+10	1,28E+10	7,82E+10	829899	-583672	1413571	1,796E+12	8650	1,1E+12	3,3E+11	8,5E+10	11494	207652865	2,7744E+11	2,8395E+11	3,6498E+11	3,625E+11	1514	94142377	1,707E+10	6,613E+09	
Čin	2007	215700	2,92E+10	153060	92101	3,03E+11	1,22E+12	9,56E+11	1,28E+12	9,49E+11	3,28E+11	1,25E+11	1,28E+11	3,53E+11	-1,4E+11	1,72E+10	1,56E+11	2416204	1187741	1228463	3,552E+12	2695	1,5E+12	1,7E+12	3,7E+11	8358	1317885000	1,4728E+12	1,8008E+12	1,5464E+12	1,5303E+12	11190	183613132	2,979E+10	3,723E+10	
	2008	249973	2,91E+10	194579	95259	3,4E+11	1,43E+12	1,13E+12	1,47E+12	1,15E+12	3,26E+11	1,45E+11	1,55E+11	4,21E+11	-1,1E+11	5,67E+10	1,72E+11	2956691	1493451	1463240	4,598E+12	3471	2E+12	2,2E+12	4,7E+11	8440	1324655000	1,9895E+12	2,3155E+12	1,966E+12	1,9493E+12	11386	191001220	3,616E+10	4,084E+10	
	2009	290330	2,49E+10	229096	85508	3,1E+11	1,2E+12	1,01E+12	1,24E+12	1,03E+12	2,15E+11	1,22E+11	1,45E+11	2,43E+11	-8,7E+10	4,39E+10	1,31E+11	3436901	1490516	1946385	5,11E+12	3838	2,3E+12	2,3E+12	5E+11	9143	1331260000	2,3731E+12	2,5882E+12	2,4529E+12	2,416E+12	11976	229062099	4,37E+10	3,968E+10	
	2010	316913	-7,17E+09	293066	98111	4,06E+11	1,58E+12	1,4E+12	1,6E+12	1,38E+12	2,22E+11	1,17E+11	1,4E+11	2,38E+11	-1,9E+11	5,8E+10	2,44E+11	4115059	1684228	2430827	6,101E+12	4561	2,7E+12	2,8E+12	5,8E+11	9108	1337705000	2,9046E+12	3,127E+12	2,9099E+12	2,8623E+12	17194	266293020	5,488E+10	4,581E+10	
	2011	334045	7,03E+10	415829	110583	4,57E+11	1,9E+12	1,74E+12	2,01E+12	1,83E+12	1,81E+11	2E+11	2,47E+11	1,36E+11	-2,3E+11	4,84E+10	2,8E+11	4734500	1688416	3046084	7,573E+12	5634	3,3E+12	3,5E+12	7,1E+11	9125	1344130000	3,611E+12	3,7919E+12	3,2547E+12	3,2028E+12	16765	292160158	7,259E+10	4,846E+10	
	2012	332082	6,73E+10	535313	117464	5,06E+11	2,05E+12	1,82E+12	2,18E+12	1,94E+12	2,32E+11	2,01E+11	2,8E+11	2,15E+11	-1,8E+11	6,5E+10	2,41E+11	5213131	1866388	3346743	8,561E+12	6338	3,9E+12	3,9E+12	8,1E+11	9170	1350695000	4,0435E+12	4,2754E+12	3,3875E+12	3,3311E+12	15569	318475924	1,02E+11	5,003E+10	
	2013	362973	7,43E+10	704936	120200	5,6E+11	2,21E+12	1,95E+12	2,35E+12	2,12E+12	2,35E+11	2,06E+11	3,29E+11	1,48E+11	-2,2E+11	7,3E+10	2,91E+11	5986120	1996008	3990113	9,607E+12	7078	4,5E+12	4,2E+12	8,9E+11	9240	1357380000	4,5526E+12	4,7875E+12	3,8804E+12	3,8395E+12	16054	352795296	1,286E+11	5,166E+10	
	2014	393963	8,91E+10	801135	127042	5,59E+11	2,34E+12	1,96E+12	2,52E+12	2,26E+12	2,63E+11	2,81E+11	4,31E+11	2,36E+11	-1,4E+11	1,23E+11	2,68E+11	6438303	1602745	4835552	1,048E+13	7684	5E+12	4,5E+12	9,5E+11	9520	1364270000	4,9275E+12	5,1904E+12	3,9E+12	5,6936E+10	5,4976E+10	485	30405918	6,578E+09	4,404E+10
	2015	411268	8,3E+10	968522	133612	5,5E+11	2,27E+12	1,68E+12	2,43E+12	2,05E+12	3,86E+11	2,16E+11	4,33E+11	3,04E+11	-6,8E+10	1,74E+11	2,42E+11	6155828	1672830	4482998	1,106E+13	8069	5,6E+12	4,5E+12	9,8E+11	9580	1371220000	5,0235E+12	5,409E+12	3,4053E+12	3,3452E+12	19806	436183969	2,498E+11	4,497E+10	
	2016	426165	8,34E+10	1204981	133522	4,96E+11	2,1E+12	1,59E+12	2,2E+12	1,95E+12	2,5E+11	2,07E+11	4,49E+11	1,96E+11	4,66E+10	2,17E+11	1,71E+11	6507045	1950368	4556677	1,12E+13	8123	5,8E+12	4,5E+12	9,6E+11	9570	1378665000	4,9624E+12	5,212E+12	3,0977E+12	3,0298E+12	21305	487960472	2,611E+11	4,443E+10	
Endonezija	2007	614	3,67E+09	284	4850	5,36E+09	1,18E+11	9,31E+10	1,27E+11	1,1E+11	1,75E+10	1,06E+10	2,43E+10	1,05E+10	-2,3E+09	4,68E+09	6,93E+09	104522	-169546	274068	4,602E+11	1975	1,7E+11	2E+11	5,9E+10	10280	232989141	1,0771E+11	1,2518E+11	5,6936E+10	5,4976E+10	485	30405918	6,578E+09	5,831E+09	
	2008	678	3,46E+09	386	4747	5,76E+09	1,4E+11	1,28E+11	1,52E+11	1,47E+11	5,38E+09	1,33E+10	2,82E+10	1,26E+08	-3,4E+09	5,9E+09	9,32E+09	88035	-148123	236158	5,433E+11	2300	1,9E+11	2,5E+11	7,4E+10	9411	236159276	1,4193E+11	1,4731E+11	5,1641E+10	4,9597E+10	395	29766093	8,801E+09	8,15E+09	
	2009	1014	3,68E+09	415	4103	6,04E+09	1,2E+11	9,38E+10	1,3E+11	1,15E+11	1,51E+10	1,15E+10	2,29E+10	1,06E+10	-2,6E+09	2,25E+09	4,88E+09	116249	-213724	329973	5,745E+11	2400	2E+11	2,6E+11	8,3E+10	9111	239340478	1,6719E+11	1,8233E+11	6,6119E+10	6,3563E+10	277	27421235	6,908E+09	6,053E+09	
	2010	1345	5,55E+09	508	5122	5,74E+09	1,58E+11	1,36E+11	1,83E+11	1,69E+11	1,43E+10	1,61E+10	2,66E+10	5,14E+09	-1,1E+10	4,19E+09	1,53E+10	145981	-291062	441043	7,551E+11	3113	3,1E+11	3,2E+11	1,1E+11	8456	242524123	2,4828E+11	2,626E+11	9,6211E+10	9,2908E+10	666	59384362	8,432E+09	7,816E+09	
	2011	1821	7,45E+09	533	5297	5,73E+09	2,03E+11	1,77E+11	2,35E+11	2,13E+11	2,21E+10	2,13E+10	3,12E+10	1,69E+09	-1,2E+10	9,04E+09	2,06E+10	166852	-318273	485125	8,93E+11	3634	3,6E+11	3,9E+11	1,2E+11	7909	245707511	2,9454E+11	3,1664E+11	1,1014E+11	1,0654E+11	754	79012258	8,653E+09	9,038E+09	
	2012	2028	9,03E+09	601	6131	4,96E+09	1,9E+11	1,92E+11	2,26E+11	2,29E+11	-3,6E+09	2,31E+10	3,36E+10	-2,4E+10	-1,4E+10	7,48E+09	2,12E+10	187256	-361224	548480	9,179E+11	3688	3,8E+11	4E+11	1,2E+11	7430	248883232	3,2191E+11	3,1829E+11	1,128E+11	1,0884E+11	880	79405800	9,055E+09	9,463E+09	
	2013	2776	6,68E+09	663	6787	4,82E+09	1,83E+11	1,87E+11	2,18E+11	2,26E+11	-7,2E+09	2,23E+10	3,44E+10	-2,9E+10	-1,2E+10	1,11E+10	2,33E+10	190290	-371433	561723	9,125E+11	3621	3,8E+11	3,9E+11	1,2E+11	7280	252032263	3,0872E+11	3,0151E+11	9,9387E+10	9,6364E+10	788	81721536	1,028E+10	1,03E+10	
	2014	3465	7,17E+09	702	7321	4,98E+09	1,76E+11	1,78E+11	2,11E+11	2,17E+11	-6,7E+09	2,29E+10	3,31E+10	-2,8E+10	-1,5E+10	1,04E+10	2,51E+10	201908	-383973	585881	8,908E+11	3492	3,8E+11	3,7E+11	1,2E+11	7196	255131116	3,0822E+11	3,0156							

Güney Kore	2007	41522	1,37E+10	128701	43768	1,01E+11	3,71E+11	3,57E+11	4,4E+11	4,27E+11	1,26E+10	7E+10	8,39E+10	1,18E+10	1,32E+10	2,21E+10	8,83E+09	594961	-187448	782409	1,123E+12	23061	6,1E+11	3,8E+11	2,7E+10	790	48683638	3,6576E+11	3,7841E+11	2,6253E+11	2,6215E+11	9040	36655313	2,443E+10	9,266E+09
	2008	44301	1,4E+10	127114	43518	1,01E+11	4,22E+11	4,35E+11	5,01E+11	5,01E+11	-1,1E+08	9,01E+10	9,69E+10	3,19E+09	8,45E+09	1,96E+10	1,12E+10	537236	-69330	606567	1,002E+12	20431	5,5E+11	3,3E+11	2,3E+10	776	49054708	3,3092E+11	3,3081E+11	2,0154E+11	2,0114E+11	8727	36077655	2,145E+10	1,346E+10
	2009	46021	1,1E+10	127316	36207	9,29E+10	3,64E+11	3,23E+11	4,29E+11	3,87E+11	4,23E+10	7,16E+10	8,16E+10	3,36E+10	8,41E+09	1,74E+10	9,02E+09	630427	-99871	730298	9,019E+11	18292	5E+11	3E+11	2,1E+10	894	49307835	2,5674E+11	2,9901E+11	2,7044E+11	2,6993E+11	15163	34168590	1,636E+10	1,329E+10
	2010	50935	1,27E+10	131805	38296	1,21E+11	4,66E+11	4,25E+11	5,41E+11	5,06E+11	3,49E+10	8,22E+10	9,65E+10	2,89E+10	1,88E+10	2,83E+10	9,5E+09	697093	-131104	828197	1,094E+12	22087	5,9E+11	3,8E+11	2,4E+10	924	49554112	3,5049E+11	3,8535E+11	2,9214E+11	2,9149E+11	12943	36987982	2,079E+10	1,437E+10
	2011	54717	1,49E+10	138034	40890	1,22E+11	5,55E+11	5,24E+11	6,7E+11	6,52E+11	1,8E+10	8,97E+10	1,02E+11	1,87E+10	1,99E+10	2,97E+10	9,77E+09	759546	-81022	840568	1,202E+12	24080	6,5E+11	4,2E+11	2,7E+10	863	49936638	3,9632E+11	4,1429E+11	3,0693E+11	3,0425E+11	12382	39911750	2,22E+10	1,742E+10
	2012	57374	1,78E+10	148136	40779	1,21E+11	5,48E+11	5,2E+11	6,89E+11	6,55E+11	3,42E+10	1,02E+11	1,08E+11	5,08E+10	2,11E+10	3,06E+10	9,5E+09	861041	-94370	955411	1,223E+12	24359	6,6E+11	4,2E+11	2,7E+10	826	50199853	3,7909E+11	4,1325E+11	3,2772E+11	3,2321E+11	12291	39969577	2,293E+10	1,885E+10
	2013	59206	1,98E+10	159978	44611	1,3E+11	5,6E+11	5,16E+11	7,03E+11	6,38E+11	6,5E+10	1,03E+11	1,09E+11	8,11E+10	1,56E+10	2,84E+10	1,28E+10	967522	-37240	1004762	1,306E+12	25890	7,1E+11	4,6E+11	2,8E+10	808	50428893	3,7996E+11	4,4497E+11	3,4569E+11	3,4165E+11	11113	54530105	2,446E+10	1,964E+10
	2014	62691	2,4E+10	164073	46219	1,33E+11	5,73E+11	5,26E+11	7,1E+11	6,35E+11	7,41E+10	1,11E+11	1,15E+11	8,44E+10	1,88E+10	2,8E+10	9,27E+09	1078536	84221	994315	1,411E+12	27811	7,7E+11	4,9E+11	3E+10	938	50746659	4,1319E+11	4,8734E+11	3,6283E+11	3,5878E+11	11125	58289180	2,614E+10	2,27E+10
	2015	64523	2,26E+10	167275	46419	1,27E+11	5,27E+11	4,36E+11	6,27E+11	5,31E+11	9,63E+10	9,67E+10	1,11E+11	1,06E+11	1,97E+10	2,38E+10	4,1E+09	1143970	204446	939525	1,383E+12	27105	7,5E+11	4,8E+11	2,9E+10	976	51014947	3,9987E+11	4,9613E+11	3,6671E+11	3,6315E+11	11294	65482307	2,796E+10	1,906E+10
	2016	63063	2,45E+10	163424	45406	1,18E+11	4,95E+11	4,06E+11	5,96E+11	5E+11	9,59E+10	9,4E+10	1,11E+11	9,92E+10	1,79E+10	3E+10	1,21E+10	1244472	277876	966596	1,411E+12	27539	7,6E+11	4,9E+11	2,8E+10	1009	51245707	4,1222E+11	5,0813E+11	3,7015E+11	3,6631E+11	11485	77134151	2,914E+10	2,105E+10
Hindistan	2007	43625	5,9E+10	6296	28922	6E+09	1,5E+11	2,29E+11	2,52E+11	3,02E+11	-5E+10	8,62E+10	6,98E+10	-8,1E+09	-8,2E+09	1,7E+10	2,52E+10	335780	-75842	411622	1,201E+12	1018	5,1E+11	3,8E+11	2,1E+11	39974	1179681239	5,1019E+11	4,6042E+11	2,7658E+11	2,6699E+11	968	51897450	1,069E+10	1,123E+10
	2008	48794	7,35E+10	6425	30387	7,74E+09	1,95E+11	3,21E+11	2,88E+11	3,5E+11	-6,2E+10	1,06E+11	5,51E+10	-3,1E+10	-2,4E+10	1,93E+10	4,34E+10	337527	-88582	426109	1,187E+12	991	5,3E+11	3,8E+11	2,1E+11	19306	1197146906	4,5379E+11	3,9173E+11	2,5742E+11	2,4742E+11	1234	49877935	1,208E+10	1,246E+10
	2009	54667	6,16E+10	7262	27025	3,07E+10	1,65E+11	2,57E+11	2,73E+11	3,46E+11	-7,3E+10	9,25E+10	5,23E+10	-2,6E+10	-1,9E+10	1,61E+10	3,56E+10	385878	-131893	517771	1,324E+12	1090	6E+11	4,1E+11	2,3E+11	17623	1214270132	5,3826E+11	4,6484E+11	2,8468E+11	2,6518E+11	1235	54446373	9,31E+09	1,114E+10
	2010	62790	7,5E+10	8853	30909	1,01E+10	2,26E+11	3,5E+11	3,74E+11	4,49E+11	-7,5E+10	1,17E+11	7,82E+10	-5,5E+10	-1,1E+10	1,6E+10	2,74E+10	425187	-212515	637702	1,657E+12	1346	7,5E+11	5E+11	2,9E+11	16660	1230980691	6,7394E+11	5,9926E+11	2,9946E+11	2,7426E+11	1631	64374254	1,049E+10	1,449E+10
	2011	75337	8,57E+10	8841	33450	1,29E+10	3,03E+11	4,64E+11	4,47E+11	5,67E+11	-1,2E+11	1,38E+11	7,69E+10	-6,3E+10	-2,4E+10	1,26E+10	3,65E+10	434476	-226581	661056	1,823E+12	1462	6,3E+11	5,5E+11	3,1E+11	16715	1247236029	7,2175E+11	6,0247E+11	2,9874E+11	2,7129E+11	1703	73996912	1,37E+10	1,771E+10
	2012	82182	9,59E+10	9553	34402	1,24E+10	2,97E+11	4,9E+11	4,48E+11	5,71E+11	-1,2E+11	1,45E+11	7,92E+10	-9,1E+10	-1,5E+10	8,55E+09	2,4E+10	445685	-301166	746851	1,828E+12	1447	8,5E+11	5,4E+11	3,1E+11	17265	1263065852	7,0085E+11	5,7795E+11	3,0043E+11	2,7059E+11	1579	72151829	1,411E+10	1,834E+10
	2013	88942	1E+11	10660	32362	1,67E+10	3,15E+11	4,65E+11	4,72E+11	5,28E+11	-5,5E+10	1,49E+11	7,77E+10	-4,9E+10	-2,6E+10	1,76E+09	2,82E+10	460538	-323170	783708	1,857E+12	1452	8,7E+11	5,3E+11	3,2E+11	16830	1278562207	6,3172E+11	5,7634E+11	2,9809E+11	2,7649E+11	1734	75589071	1,388E+10	1,904E+10
	2014	100575	1,03E+11	12040	30814	1,73E+11	4,63E+11	4,68E+11	5,29E+11	-6,1E+10	-1,57E+11	8,02E+10	-2,7E+10	-2,7E+10	-2,3E+10	1,17E+10	3,46E+10	492967	-361538	854505	2,038E+12	1573	9,7E+11	5,7E+11	3,4E+11	16898	1293859294	7,0358E+11	6,4267E+11	3,2508E+11	3,0345E+11	1851	82718883	1,749E+10	2,076E+10
	2015	106663	1,05E+11	12579	33079	1,38E+10	2,67E+11	3,93E+11	4,17E+11	4,65E+11	-4,8E+10	1,56E+11	8,18E+10	-2,2E+10	-3,6E+10	7,51E+09	4,4E+10	531315	-368442	899757	2,09E+12	1596	1E+12	5,6E+11	3,3E+11	17584	1309053980	8,6765E+11	6,3934E+11	5,5332E+11	3,3431E+11	1834	89827860	1,769E+10	2,147E+10
	2016	110320	1,08E+11	13199	31858	1,33E+10	2,64E+11	3,6E+11	4,34E+11	4,67E+11	-3,3E+10	1,61E+11	9,52E+10	-1,2E+10	-3,9E+10	5,05E+09	4,45E+10	543111	-367492	910602	2,264E+12	1710	1,1E+12	5,9E+11	3,7E+11	17975	1324171354	8,6764E+11	6,5464E+11	5,6169E+11	3,4115E+11	1894	119577835	1,919E+10	2,311E+10
İtalya	2007	41522	1,37E+10	128701	43768	1,01E+11	3,71E+11	3,57E+11	4,4E+11	4,27E+11	1,26E+10	7E+10	8,39E+10	1,18E+10	1,32E+10	2,21E+10	8,83E+09	594961	-187448	782409	1,123E+12	23061	6,1E+11	3,8E+11	2,7E+10	790	48683638	3,6576E+11	3,7841E+11	2,6253E+11	2,6215E+11	9040	36655313	2,443E+10	9,266E+09
	2008	44301	1,4E+10	127114	43518	1,01E+11	4,22E+11	4,35E+11	5,01E+11	5,01E+11	-1,1E+08	9,01E+10	9,69E+10	3,19E+09	8,45E+09	1,96E+10	1,12E+10	537236	-69330	606567	1,002E+12	20431	5,5E+11	3,3E+11	2,3E+10	776	49054708	3,3092E+11	3,3081E+11	2,0154E+11	2,0114E+11	8727	36077655	2,145E+10	1,346E+10
	2009	46021	1,1E+10	127316	36207	9,29E+10	3,64E+11	3,23E+11	4,29E+11	3,87E+11	4,23E+10	7,16E+10	8,16E+10	3,36E+10	8,41E+09	1,74E+10	9,02E+09	630427	-99871	730298	9,019E+11	18292	5E+11	3E+11	2,1E+10	894	49307835	2,5674E+11	2,9901E+11	2,7044E+11	2,6993E+11	15163	34168590	1,636E+10	1,329E+10
	2010	50935	1,27E+10	131805	38296	1,21E+11	4,66E+11	4,25E+11	5,41E+11	5,06E+11	3,49E+10	8,22E+10	9,65E+10	2,89E+10	1,88E+10	2,83E+10	9,5E+09	697093	-131104	828197	1,094E+12	22087	5,9E+11	3,8E+11	2,4E+10	924	49554112	3,5049E+11	3,8535E+11	2,9214E+11	2,9149E+11	12943	36987982	2,079E+10	1,437E+10
	2011	54717	1,49E+10	138034	40890	1,22E+11	5,55E+11	5,24E+11	6,7E+11	6,52E+11	1,8E+10	8,97E+10	1,02E+11	1,87E+10	1,99E+10	2,97E+10	9,77E+09	759546	-81022	840568	1,202E+12	24080	6,5E+11	4,2E+11	2,7E+10	863	49936638	3,9632E+11	4,1429E+11	3,0693E+11	3,0425E+11	12382	39911750	2,22E+10	1,742E+10
	2012	57374	1,78E+10	148136	40779	1,21E+11	5,48E+11	5,2E+11	6,89E+11	6,55E+11	3,42E+10	1,02E+11	1,08E+11	5,08E+10	2,11E+10	3,06E+10	9,5E+09	861041	-94370	955411	1,223E+12	24359	6,6E+11	4,2E+11	2,7E+10	826	50199853	3,7909E+11	4,1325E+11	3,2772E+11	3,2321E+11	12291	39969577	2,293E+10	1,885E+10
	2013	59206	1,98E+10	159978	44611	1,3E+11	5,6E+11	5,16E+11	7,03E+11	6,38E+11	6,5E+10	1,03E+11	1,09E+11	8,11E+10	1,56E+10	2,84E+10	1,28E+10	967522	-37240	1004762	1,306E+12	25890	7,1E+11	4,6E+11	2,8E+10	808	50428893	3,7996E+11	4,4497E+11	3,4569E+11	3,4165E+11	11113	54530105	2,446E+10	1,964E+10
	2014	62691	2,4E+10	164073	46219	1,33E+11	5,73E+11	5,26E+11	7,1E+11	6,35E+11	7,41E+10	1,11E+11	1,15E+11	8,44E+10	1,88E+10	2,8E+10	9,27E+09	1078536	84221	994315	1,411E+12	27811	7,7E+11	4,9E+11	3E+10	938	50746659	4,1319E+11	4,8734E+11	3,6283E+1					

Meksika	2007	9492	4,83E+08	629	15970	3,35E+10	2,72E+11	2,9E+11	2,89E+11	3,06E+11	-1,7E+10	1,74E+10	2,55E+10	-9,6E+09	-2,3E+10	1,03E+10	3,31E+10	319190	-396886	716076	1,043E+12	9330	6,1E+11	3,6E+11	3,3E+10	1673	111836346	2,4409E+11	2,2756E+11	8,7208E+10	8,7109E+10	482	20952513	9,918E+09	1,406E+10
	2008	10476	4,06E+08	685	15896	3,34E+10	2,91E+11	3,18E+11	3,07E+11	3,32E+11	-2,5E+10	1,78E+10	2,64E+10	-1,7E+10	-2,9E+10	3,19E+09	3,22E+10	331007	-361106	692113	1,101E+12	9689	6,5E+11	3,9E+11	3,5E+10	1826	113661809	2,6911E+11	2,4406E+11	9,53E+10	9,5126E+10	483	18825976	1,025E+10	1,473E+10
	2009	10748	2,77E+08	822	13459	3,12E+10	2,3E+11	2,42E+11	2,44E+11	2,57E+11	-1,3E+10	1,5E+10	2,49E+10	-7,7E+09	-8,3E+09	1,12E+10	1,95E+10	320734	-393401	714136	8,849E+11	7748	5,3E+11	2,9E+11	3E+10	2583	115505228	2,05E+11		9,9889E+10	9,9589E+10	714	15728171	8,737E+09	1,254E+10
	2010	11436	2,81E+08	951	13625	3,77E+10	2,98E+11	3,1E+11	3,14E+11	3,27E+11	-1,3E+10	1,54E+10	2,67E+10	-5E+09	-1,3E+10	8,04E+09	2,11E+10	395124	-461028	856153	1,051E+12	8960	6,2E+11	3,5E+11	3,5E+10	2596	117318941	2,3184E+11	2,1919E+11	1,2058E+11	1,2026E+11	909	31269061	9,001E+09	1,263E+10
	2011	11959	3,12E+08	1065	12990	4,08E+10	3,5E+11	3,61E+11	3,66E+11	3,81E+11	-1,5E+10	1,57E+10	3,12E+10	-1,2E+10	-1,2E+10	1,23E+10	2,41E+10	420597	-441334	861931	1,171E+12	9834	6,8E+11	4,1E+11	3,8E+10	2583	119090017	2,6071E+11	2,4609E+11	1,4921E+11	1,4399E+11	775	29538937	9,704E+09	1,246E+10
	2012	12747	3,29E+08	1294	14020	4,4E+10	3,71E+11	3,8E+11	3,87E+11	4,01E+11	-1,3E+10	1,63E+10	3,11E+10	-1,8E+10	1,17E+09	1,87E+10	1,74E+10	501358	-563990	1065348	1,187E+12	9821	6,9E+11	4,2E+11	4E+10	2522	120828307	2,7352E+11	2,6025E+11	1,6708E+11	1,6041E+11	764	32909409	1,074E+10	1,332E+10
	2013	13470	2,08E+08	1210	14234	4,54E+10	3,8E+11	3,91E+11	4,01E+11	4,12E+11	-1,1E+10	1,8E+10	3,19E+10	-3,1E+10	-3,4E+10	1,35E+10	4,71E+10	523806	-618199	1142005	1,262E+12	10299	7,5E+11	4,2E+11	4,3E+10	2560	122535969	2,7339E+11	2,6227E+11	1,802E+11	1,7543E+11	677	35986502	1,197E+10	1,431E+10
	2014	14588	1,94E+08	1246	14889	4,94E+10	3,97E+11	4,12E+11	4,19E+11	4,33E+11	-1,4E+10	2,1E+10	3,42E+10	-2,4E+10	-2,3E+10	6,97E+09	3,01E+10	555090	-598894	1153984	1,298E+12	10453	7,6E+11	4,2E+11	4,4E+10	2509	124221600	2,8048E+11	2,6648E+11	1,9568E+11	1,9092E+11	618	39570522	1,256E+10	1,661E+10
	2015	14485	1,69E+08	1364	16707	4,58E+10	3,81E+11	4,05E+11	4,05E+11	4,27E+11	-2,2E+10	2,27E+10	3,25E+10	-2,9E+10	-2,4E+10	1,23E+10	3,62E+10	553800	-589140	1142939	1,152E+12	9153	6,9E+11	3,6E+11	3,9E+10	2294	125890949	2,639E+11	2,4161E+11	1,776E+11	1,7346E+11	714	46966763	1,267E+10	1,873E+10
	2016	14529	1,38E+08	1310	16103	4,68E+10	3,74E+11	3,98E+11	4E+11	4,18E+11	-1,9E+10	2,44E+10	3,34E+10	-2,3E+10	-2,8E+10	6,6E+09	3,39E+10	577822	-511001	1088823	1,047E+12	8209	6,2E+11	3,2E+11	3,8E+10	2085	127540423	2,4342E+11	2,2465E+11	1,7797E+11	1,7354E+11	761	53313307	1,282E+10	2,062E+10
Rusya	2007	30320	1,24E+10	27505	11934	4,11E+09	3,54E+11	2,23E+11	3,92E+11	2,8E+11	1,12E+11	4,36E+10	5,92E+10	7,22E+10	-1,1E+10	4,48E+10	5,59E+10	1093412	-148642	1242054	1,3E+12	9101	6,6E+11	4,1E+11	4,9E+10	4600	142805088	3,1407E+11	4,2613E+11	4,7882E+11	4,6675E+11	1224	33187839	2,246E+10	1,243E+10
	2008	31854	1,67E+10	27712	14137	5,07E+09	4,72E+11	2,92E+11	5,2E+11	3,67E+11	1,53E+11	5,65E+10	7,57E+10	1,04E+11	-1,9E+10	5,57E+10	7,48E+10	1006137	250250	755888	1,661E+12	11635	8,4E+11	5,1E+11	6,2E+10	4808	142742350	4,2354E+11	5,7694E+11	4,2628E+11	4,1175E+11	2400	37940321	2,64E+10	1,582E+10
	2009	32620	1,4E+10	25598	12966	4,53E+09	3,03E+11	1,92E+11	3,42E+11	2,51E+11	9,1E+10	4,54E+10	6,12E+10	5,04E+10	6,7E+09	4,33E+10	3,66E+10	1087707	102912	984795	1,223E+12	8563	6,6E+11	3,6E+11	5E+10	6358	142785342	2,314E+11	3,2238E+11	4,3934E+11	4,1665E+11	2306	34402844	2,379E+10	1,237E+10
	2010	33961	1,5E+10	28722	13778	5,08E+09	4,01E+11	2,49E+11	4,46E+11	3,22E+11	1,23E+11	4,86E+10	7,32E+10	6,75E+10	9,45E+09	5,26E+10	4,32E+10	1171148	18409	1152739	1,525E+12	10675	8,1E+11	4,6E+11	5,1E+10	5617	142849449	3,4486E+11	4,6801E+11	4,7922E+11	4,4359E+11	3532	43855539	3,017E+10	1,324E+10
	2011	36157	1,78E+10	26495	14919	5,44E+09	5,22E+11	3,24E+11	5,74E+11	4,09E+11	1,65E+11	5,73E+10	8,94E+10	9,73E+10	1,18E+10	6,69E+10	5,51E+10	1244897	149450	1095447	2,052E+12	14351	1,1E+12	6E+11	6,9E+10	5025	142960868	5,0152E+11	6,6674E+11	4,9741E+11	4,5395E+11	3900	50555805	3,734E+10	1,696E+10
	2012	36253	1,99E+10	28701	15510	7,1E+09	5,29E+11	3,35E+11	5,94E+11	4,47E+11	1,47E+11	6,15E+10	1,07E+11	7,13E+10	-1,8E+09	4,88E+10	5,06E+10	1380698	142331	1238367	2,21E+12	15435	1,2E+12	6,5E+11	7,1E+10	4133	143201676	5,4249E+11	6,8963E+11	5,3782E+11	4,8658E+11	4132	58727125	4,81E+10	1,788E+10
	2013	39715	2,26E+10	28765	16149	8,66E+09	5,22E+11	3,41E+11	5,92E+11	4,69E+11	1,24E+11	6,91E+10	1,26E+11	3,34E+10	1,73E+10	8,65E+10	6,92E+10	1474596	185483	1289113	2,297E+12	16007	1,3E+12	6,5E+11	7,3E+10	4142	143506911	5,3132E+11	6,552E+11	5,0969E+11	4,696E+11	4249	64072322	5,95E+10	2,02E+10
	2014	44995	2,12E+10	24072	16236	9,84E+09	4,97E+11	3,08E+11	5,58E+11	4,26E+11	1,32E+11	6,48E+10	1,19E+11	5,75E+10	3,51E+10	5,71E+10	2,2E+10	1275055	310105	964950	2,064E+12	14126	1,1E+12	5,8E+11	7,3E+10	3892	143819666	4,5897E+11	5,912E+11	3,8622E+11	3,3937E+11	4414	72189961	5,538E+10	1,945E+10
	2015	53061	1,66E+10	29269	16248	9,68E+09	3,41E+11	1,93E+11	3,92E+11	2,81E+11	1,1E+11	5,09E+10	8,71E+10	6,88E+10	1,52E+10	2,21E+10	6,85E+09	1170496	331728	838768	1,366E+12	9329	7,7E+11	4E+11	5,6E+10	4267	144096870	3,0559E+11	4,1573E+11	3,6804E+11	3,1984E+11	4761	76846126	3,843E+10	1,32E+10
	2016	59134	1,56E+10	26795	14792	6,64E+09	2,82E+11	1,92E+11	3,3E+11	2,64E+11	6,62E+10	4,97E+10	7,29E+10	2,55E+10	-1E+10	2,23E+10	3,25E+10	1232781	211432	1021349	1,283E+12	8748	7,3E+11	3,7E+11	5,5E+10	4233	144342396	3,0023E+11	3,6642E+11	3,7705E+11	3,1754E+11	5863	77458318	2,765E+10	1,282E+10
	2007	2012	7,94E+09	128	642	1,31E+08	2,33E+11	9,02E+10	2,49E+11	1,45E+11	1,04E+11	1,62E+10	4,63E+10	9,34E+10	-2,4E+10	-1,3E+08	2,43E+10	495395	379811	115585	4,16E+11	16472	1,4E+11	2,6E+11	1,2E+10	472	25252569	1,1012E+11	2,1416E+11	3,0929E+11	3,0546E+11	1230	17141188	2,103E+10	6,907E+09
	2008	2222	2,56E+08	154	641	1,8E+08	3,13E+11	1,15E+11	3,23E+11	1,77E+11	1,46E+11	9,13E+09	4,96E+10	1,32E+11	-3,6E+10	3,5E+09	3,95E+10	630816	470967	159849	5,198E+11	20038	1,6E+11	3,5E+11	1,2E+10	428	25940770	1,4188E+11	2,8805E+11	4,5128E+11	4,4225E+11	1383	16708204	1,601E+10	6,775E+09
	2009	2836	2,62E+08	207	594	2,07E+08	1,92E+11	9,56E+10	2,02E+11	1,62E+11	4E+10	9,43E+09	4,7E+10	2,1E+10	-3,4E+10	2,18E+09	3,65E+10	635977	434580	201398	4,291E+11	16094	1,8E+11	2,4E+11	1,2E+10	463	26661492	1,3609E+11	1,7608E+11	4,2098E+11	4,0969E+11	1838	17508200	2,131E+10	6,744E+09
	2010	3621	3,62E+08	288	643	1,99E+08	2,51E+11	1,07E+11	2,62E+11	1,74E+11	8,76E+10	1,04E+10	5,1E+10	6,68E+10	-2,5E+10	3,91E+09	2,92E+10	707596	478664	228932	5,282E+11	19260	2,1E+11	3,1E+11	1,4E+10	519	27425676	1,6335E+11	2,5098E+11	4,5931E+11	4,4472E+11	1325	20323592	2,208E+10	7,536E+09
	2011	4958	3,35E+08	347	643	2,04E+08	3,65E+11	1,32E+11	3,76E+11	1,98E+11	1,78E+11	1,11E+10	5,5E+10	1,59E+11	-1,3E+10	3,43E+09	1,63E+10	823875	585271	238603	6,712E+11	23771	2,3E+11	4,3E+11	1,5E+10	609	28238020	1,8104E+11	3,5929E+11	5,5657E+11	5,4068E+11	1501	23135735	1,82E+10	9,317E+09
	2012	5983	3,97E+08	447	415	2,53E+08	3,88E+11	1,56E+11	3,99E+11	2,15E+11	1,84E+11	1,06E+10	4,99E+10	1,65E+11	-7,8E+09	4,4E+09	1,22E+10	935900	684757	251143	7,36E+11	25303	2,6E+11	4,6E+11	1,5E+10	611	29086357	1,9534E+11	3,7955E+11	6,7374E+11	6,5646E+11	1815	26537661	1,799E+10	8,4E+09
Suudi Arabistan	2013	7411	3,87E+08	491	440	2,89E+08	3,76E+11	1,68E+11	3,88E+11	2,3E+11	1,58E+11	1,13E+10	5,17E+10	1,35E+11	-3,9E+09	4,94E+09	8,86E+09	1027912	763167	264745	7,466E+11	24934	2,8E+11	4,5E+11	1,6E+10	642	29944476	1,9764E+11	3,5538E+11	7,378E+11	7,2529E+11	1694	28252104	1,865E+10	8,69E+09
	2014	8411	4,5E+08	652	135	2,54E+08	3,42E+11	1,74E+11	3,55E+11	2,55E+11	9,92E+10	1,2E+10	6,27E+10	7,38E+10	-2,6E+09	5,4E+09	8,01E+09	1069292	791577	277715	7,564E+11	24575	3,1E+11	4,3E+11	1,7E+10	686	30776722	2,1746E+11	3,1661E+11	7,4444E+11	7,3192E+11	1600	32269452	2,514E+10	9,263E+09

EK 9. G20 ÜLKELERİNE AİT DEĞİŞİM ODAKLI DEĞİŞKENLERİN 10 YILLIK HAM VERİLERİ

ÜLKE	YIL/DEĞİŞKEN NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
ABD	2007	11,72	12,80	27,22	28,59	9,27	16,46	2,52	-4,96	4,63	3,62	2,35	2,66	22,35	-2,21	17,39	1,78	0,82	1,67	22,16	1,82	-14,90	4,62	0,95	61,99
	2008	10,62	11,84	25,92	25,26	5,74	17,43	-2,56	-4,91	3,67	2,33	2,26	1,96	20,79	-6,99	15,87	-0,29	-1,23	0,23	21,65	-3,46	6,40	5,78	0,95	61,23
	2009	10,71	14,40	21,49	22,12	-8,79	13,75	-13,72	-2,74	3,26	2,17	1,07	0,76	17,51	-16,89	14,77	-2,78	-3,62	-1,77	20,22	-6,18	13,34	9,27	0,88	58,37
	2010	10,56	14,22	19,97	22,21	11,89	15,80	12,72	-3,43	3,21	2,34	1,73	1,22	18,39	9,55	14,97	2,53	1,68	2,06	20,39	2,69	1,39	9,62	0,84	57,46
	2011	9,51	12,84	18,11	18,55	6,85	17,31	5,47	-3,74	2,79	2,81	1,66	2,06	18,54	2,87	14,81	1,60	0,85	1,64	20,63	0,75	-5,42	8,95	0,75	57,38
	2012	9,03	12,81	17,78	15,69	3,42	17,11	2,23	-3,50	1,80	2,34	1,55	1,84	19,35	6,93	15,85	2,22	1,46	2,08	20,54	2,08	-8,12	8,07	0,75	57,82
	2013	8,88	12,96	17,82	13,94	3,48	16,59	1,09	-2,95	2,35	2,35	1,73	1,62	19,76	3,96	16,81	1,68	0,97	1,19	20,72	2,48	19,39	7,38	0,70	57,90
	2014	8,97	12,86	18,23	9,21	4,27	16,54	4,50	-2,92	2,54	1,94	1,36	1,79	20,14	4,31	17,42	2,57	1,81	2,22	20,87	2,07	-0,68	6,17	0,74	58,37
	2015	9,44	13,78	18,99	7,31	0,41	15,39	4,96	-2,89	2,14	1,72	2,79	1,08	20,43	4,60	17,54	2,86	2,11	2,62	20,03	2,11	2,95	5,29	0,73	58,74
Almanya	2016	9,66	14,06	19,96	12,94	-0,33	14,69	1,27	-2,80	1,84	1,67	2,57	1,28	19,69	-1,38	16,89	1,49	0,78	1,95	20,56	2,19	1,62	4,87	0,69	59,13
	2007	5,89	8,86	13,99	58,46	9,31	36,36	6,24	6,65	4,22	4,09	1,48	1,70	20,75	7,14	27,40	3,26	3,40	3,63	30,53	3,90	25,46	8,54	-0,13	54,07
	2008	5,09	7,87	13,30	60,00	1,93	37,49	2,24	5,97	3,98	2,61	0,82	0,84	20,86	0,68	26,83	1,08	1,27	2,01	30,06	-1,17	20,10	7,43	-0,19	54,76
	2009	4,85	8,37	15,26	59,32	-14,27	32,86	-9,60	4,94	3,22	2,92	1,66	1,76	18,07	-17,47	23,01	-5,62	-5,38	-2,99	27,81	-13,53	-3,27	7,64	-0,25	54,76
	2010	5,09	9,16	15,25	60,66	14,53	37,05	12,85	5,20	2,74	4,29	2,52	0,76	19,63	12,99	24,82	4,08	4,24	0,75	30,16	14,41	-24,38	6,97	-0,15	55,30
	2011	4,60	7,95	14,96	60,56	8,28	39,93	7,02	4,89	2,61	2,87	2,59	1,07	21,08	9,29	25,97	3,66	5,60	2,99	30,57	5,19	-10,32	5,83	-1,85	56,53
	2012	4,41	7,55	15,98	60,70	2,83	39,89	-0,07	6,09	1,50	2,80	1,85	1,54	19,31	-8,24	25,40	0,49	0,30	1,02	30,71	-0,38	-0,85	5,38	0,19	56,76
	2013	4,27	7,20	16,08	62,09	1,72	39,44	2,97	5,96	1,57	2,49	1,80	1,97	19,51	1,50	25,47	0,49	0,22	1,02	30,11	-0,69	5,15	5,24	0,27	57,17
	2014	4,52	7,74	16,00	60,88	4,64	38,78	3,59	6,92	1,16	2,91	0,43	1,79	19,52	2,11	26,44	1,93	1,51	0,68	30,44	5,00	-12,02	4,99	0,42	57,37
Arjantin	2015	4,65	8,44	16,66	61,40	5,23	38,88	5,59	7,99	0,50	3,33	1,56	2,01	19,15	0,23	27,14	1,74	0,87	1,27	30,53	1,90	15,84	4,63	0,87	57,49
	2016	4,66	8,43	16,91	61,13	2,63	38,15	3,92	7,97	0,09	2,19	1,51	1,33	19,20	2,14	27,17	1,94	0,95	1,94	30,49	1,87	-0,58	4,14	0,98	58,00
	2007	0,26	9,97	6,59	-12,67	8,16	18,28	19,64	4,38	9,21	0,52	2,25	14,94	20,10	20,33	24,48	9,01	7,89	9,09	32,49	6,03	8,54	8,39	1,03	56,38
	2008	0,21	8,29	9,02	-6,23	0,74	18,34	13,56	3,72	14,04	0,38	2,69	23,17	19,57	6,68	23,29	4,06	3,00	5,13	31,33	3,07	-2,19	7,84	1,03	56,09
	2009	0,18	9,66	8,69	-7,35	-9,35	14,50	-18,42	5,06	9,03	0,21	1,21	15,38	16,05	-23,07	21,12	-5,92	-6,88	-2,05	30,15	-6,43	-26,10	8,65	1,03	55,94
	2010	0,11	9,02	7,42	-1,07	13,90	16,04	35,20	2,90	9,70	0,23	2,68	20,92	17,71	32,54	20,60	10,13	8,99	7,09	30,11	8,80	39,52	7,71	1,04	55,31
	2011	0,11	8,46	7,07	3,22	4,15	16,76	22,03	1,69	9,99	0,28	2,04	23,70	18,40	16,09	20,09	6,00	4,90	6,44	30,01	5,83	-2,43	7,18	1,04	56,55
	2012	0,11	8,31	6,42	6,14	-4,11	14,29	-4,73	1,95	15,29	0,19	2,81	22,31	16,50	-11,19	18,45	-1,03	-2,06	0,67	29,13	-2,20	-12,88	7,22	1,05	56,24
	2013	0,15	8,42	7,26	12,69	-3,52	14,72	3,88	-0,10	19,67	0,16	1,78	23,95	17,31	4,67	17,21	2,41	1,34	1,91	28,59	0,55	11,48	7,10	1,05	56,41
Avustralya	2014	0,23	7,37	6,88	13,03	-6,98	14,00	-11,48	0,41	21,83	0,36	0,96	40,28	17,26	-6,22	17,67	-2,51	-3,51	-1,64	28,93	-3,46	3,10	7,25	1,03	55,66
	2015	0,12	9,40	9,01	9,76	-0,56	11,85	5,71	-0,84	25,89	0,15	2,01	24,55	16,89	3,66	16,05	2,65	1,62	2,57	28,06	1,47	7,62	7,30	1,01	55,87
	2016	0,09	8,48	8,79	11,57	3,67	13,49	5,74	-0,71	24,66	0,33	0,60	40,68	16,38	-2,66	15,66	-2,25	-3,20	-0,04	26,68	-5,76	-5,45	8,50	0,98	54,93
	2007	1,38	10,42	10,26	-134,10	3,89	21,49	10,25	-1,61	5,99	1,69	5,21	4,98	27,85	6,88	26,24	3,75	3,10	4,23	27,89	4,49	-15,06	4,38	0,62	62,47
	2008	1,11	8,92	10,79	-126,27	3,55	22,34	14,47	-2,60	5,82	3,02	4,28	4,54	29,13	10,14	26,53	3,70	1,64	3,71	27,73	4,16	6,79	4,23	2,00	62,84
	2009	1,07	10,26	11,93	-132,24	1,75	22,41	-3,66	0,10	5,04	1,24	3,09	4,93	27,91	-0,71	28,01	1,81	-0,26	2,00	28,91	0,73	17,87	5,56	2,06	61,88
	2010	0,96	10,37	11,87	-153,61	5,14	20,40	6,43	-0,97	5,37	1,58	3,08	1,01	27,55	3,34	26,58	2,01	0,43	2,16	27,07	2,20	-0,79	5,21	1,56	62,12
	2011	0,85	9,83	13,07	-143,74	0,93	20,09	10,25	1,04	4,88	0,59	4,71	6,18	27,11	5,53	28,15	2,37	0,96	2,53	28,50	1,72	3,60	5,08	1,39	62,22
	2012	0,88	8,89	12,73	-153,24	5,01	21,37	11,46	-0,10	3,38	0,37	3,74	2,06	28,33	10,82	28,22	3,63	1,80	3,23	28,22	5,38	1,43	5,22	1,79	61,84
	2013	0,92	8,86	12,91	-172,44	5,36	20,88	0,14	-1,13	3,70	-0,05	3,45	-0,17	28,44	1,73	27,31	2,57	0,78	2,69	26,91	2,22	-0,57	5,66	1,76	61,33
	2014	1,08	9,18	13,60	-192,02	5,97	21,09	-2,24	-0,27	3,66	0,39	3,15	1,44	27,20	-2,15	26,94	2,61	1,05	2,34	27,28	3,29	0,69	6,07	1,54	60,83
	2015	1,40	9,99	13,51	-190,19	6,68	21,13	1,16	-1,45	2,71	-0,02	2,78	-0,70	26,74	-2,89	25,29	2,42	0,93	2,76	25,40	1,22	0,82	6,06	1,46	61,11

	2016	1,31	10,00	14,78	-191,10	6,67	21,08	-0,32	-2,22	2,33	-0,21	3,53	-0,41	25,54	-4,18	23,32	2,77	1,24	3,14	24,33	2,22	-5,00	5,72	1,50	61,18
Birleşik Krallık	2007	6,62	10,12	18,66	16,55	-1,46	27,34	-1,27	-2,48	5,01	12,05	6,81	2,58	18,11	2,71	15,63	2,36	1,56	2,75	21,44	0,82	-3,68	2,70	0,78	58,67
	2008	5,84	9,19	18,46	19,82	0,58	29,67	-1,67	-2,87	4,59	12,34	8,77	2,82	16,99	-6,19	14,13	-0,47	-1,25	0,32	21,02	-2,51	7,01	2,83	0,79	58,69
	2009	3,42	4,81	20,01	19,12	-8,69	28,32	-9,71	-2,19	3,65	-2,03	0,61	1,52	14,43	-17,45	12,24	-4,19	-4,91	-2,78	19,78	-10,09	-5,96	7,38	0,76	57,34
	2010	5,78	9,49	21,01	26,57	5,93	30,82	8,55	-2,61	3,62	2,23	2,73	1,57	15,68	14,09	13,07	1,69	0,90	1,20	19,99	4,64	-0,26	7,88	0,78	57,02
	2011	4,67	8,23	21,39	30,84	6,23	32,05	0,87	-1,54	3,14	3,09	1,03	2,01	15,56	2,48	14,02	1,45	0,66	1,55	20,23	0,20	10,82	8,10	0,78	56,78
	2012	4,24	7,30	21,74	39,18	0,23	31,71	2,73	-1,98	1,92	0,45	1,76	1,56	15,76	6,21	13,78	1,48	0,78	2,63	20,06	-3,95	-7,22	7,99	0,70	57,09
	2013	3,82	7,86	21,86	42,32	0,84	31,68	3,15	-2,02	2,39	1,69	1,99	1,90	16,36	10,31	14,34	2,05	1,37	1,83	20,34	-0,11	0,51	7,59	0,67	57,45
	2014	4,16	7,82	20,65	39,67	2,65	30,25	4,47	-2,00	2,57	-3,77	1,95	1,72	17,11	10,91	15,11	3,05	2,28	3,42	19,99	3,65	12,23	6,19	0,75	58,40
	2015	4,10	8,29	20,81	34,63	4,97	29,10	5,11	-1,71	1,90	-1,94	2,03	0,46	16,97	4,08	15,26	2,35	1,54	2,57	20,01	2,18	1,22	5,37	0,79	58,94
	2016	4,50	7,63	21,83	37,33	2,32	30,33	4,83	-2,07	1,31	1,88	10,03	1,97	16,97	0,93	14,87	1,94	1,21	1,85	20,18	1,45	-6,25	4,91	0,71	59,35
Brezilya	2007	1,66	4,86	11,87	8,08	6,18	11,96	19,56	1,36	11,50	1,22	3,19	6,44	19,82	11,95	21,18	6,07	4,95	5,87	27,12	6,21	3,25	9,29	1,06	61,41
	2008	1,59	9,20	11,65	8,21	0,41	13,72	17,03	-0,19	13,68	1,54	2,99	8,78	21,62	12,29	21,43	5,09	4,03	4,80	27,33	4,10	5,77	7,89	1,02	60,59
	2009	1,52	9,40	13,20	4,10	-9,25	11,25	-7,60	-0,40	9,70	-0,27	1,89	7,31	18,80	-2,13	18,39	-0,13	-1,11	1,97	25,59	-4,70	-3,73	8,08	0,99	61,45
	2010	1,01	9,41	11,22	7,24	11,72	11,78	33,64	-1,04	10,93	1,21	4,00	8,42	21,80	17,85	20,76	7,53	6,49	5,86	27,38	10,20	6,70	6,74	0,97	60,33
	2011	0,70	8,83	9,72	7,71	4,79	12,24	9,42	-0,77	11,66	0,61	3,87	8,32	21,83	6,83	21,06	3,97	2,99	3,45	27,17	4,11	5,64	5,98	0,96	60,32
	2012	0,55	8,82	10,49	10,59	0,27	13,06	0,73	-1,36	8,07	0,21	3,51	7,94	21,42	0,78	20,06	1,92	0,97	2,88	26,03	-0,72	-3,08	7,03	0,94	59,72
	2013	0,48	8,64	9,65	13,89	2,39	13,93	7,24	-2,30	8,99	0,60	2,82	7,50	21,69	5,83	19,39	3,00	2,06	2,69	24,85	2,17	8,36	7,21	0,92	59,74
	2014	0,39	8,79	10,61	11,87	-1,13	13,67	-1,91	-2,66	11,54	1,06	3,96	7,85	20,55	-4,22	17,89	0,50	-0,38	0,96	23,79	-1,51	2,79	6,79	0,89	59,68
	2015	0,45	8,41	12,31	11,01	6,28	14,07	-14,06	-1,18	14,16	0,75	4,14	7,90	17,61	-13,91	16,43	-3,77	-4,59	-2,77	22,35	-6,33	3,61	8,31	0,85	58,69
	2016	0,39	8,44	13,45	11,35	1,90	12,13	-10,29	0,36	13,46	0,71	4,35	8,33	15,45	-10,17	15,81	-3,59	-4,38	-2,59	21,24	-3,81	-6,57	11,26	0,82	56,42
Çin	2007	29,34	24,55	26,66	8,42	10,46	26,72	7,29	9,23	1,96	0,48	4,40	7,81	41,46	17,46	50,70	14,23	13,64	16,07	46,86	15,05	3,51	4,05	0,52	69,58
	2008	27,71	21,19	25,57	8,44	-2,32	24,93	2,34	7,09	0,05	1,23	3,73	7,83	43,27	13,90	50,36	9,65	9,09	10,48	46,93	9,84	5,18	4,05	0,51	68,75
	2009	29,65	21,90	27,53	10,36	-16,79	20,15	-11,59	4,21	0,07	0,86	2,56	-0,13	46,44	21,18	50,65	9,40	8,86	9,59	45,88	10,29	4,00	4,30	0,50	68,39
	2010	29,12	20,40	27,51	11,45	19,31	22,62	24,22	3,65	0,28	0,95	3,99	6,94	47,61	16,58	51,26	10,64	10,10	9,67	46,40	12,68	4,25	4,13	0,48	67,99
	2011	26,76	18,00	25,81	11,86	10,48	24,11	16,72	2,39	0,22	0,64	3,70	8,15	47,69	9,83	50,07	9,54	9,01	9,49	46,40	10,69	4,17	4,10	0,48	67,67
	2012	27,06	19,56	26,27	14,36	3,43	22,70	1,57	2,71	0,05	0,76	2,82	2,39	47,23	7,59	49,94	7,86	7,33	8,01	45,27	8,36	4,48	4,10	0,49	67,38
	2013	27,42	20,55	26,97	14,76	3,93	22,06	4,72	2,44	0,11	0,76	3,03	2,23	47,39	9,57	49,83	7,76	7,23	8,30	44,01	7,99	3,81	4,07	0,49	67,11
	2014	25,94	19,71	25,37	15,02	5,44	21,57	4,92	2,51	0,04	1,17	2,56	0,83	47,01	7,51	49,52	7,30	6,76	7,81	43,10	7,39	4,06	4,08	0,51	66,82
	2015	26,56	23,35	25,65	14,71	-2,45	18,49	-8,38	3,48	0,04	1,58	2,19	0,09	45,40	6,29	48,88	6,90	6,36	8,19	40,93	6,20	3,90	4,05	0,51	66,52
	2016	26,50	23,76	25,24	14,13	-4,62	17,42	0,49	2,23	0,67	1,94	1,52	1,22	44,31	6,22	46,54	6,69	6,11	7,76	39,81	6,11	3,30	4,04	0,54	66,14
Endonezya	2007	5,28	4,95	11,00	-74,09	8,54	23,85	9,06	3,80	8,00	1,02	1,51	11,26	23,41	-1,01	27,20	6,35	4,91	9,00	43,26	4,72	3,47	9,43	1,36	62,09
	2008	4,76	9,06	10,90	-73,63	9,53	27,01	10,00	0,99	9,25	1,09	1,72	18,15	26,13	-17,94	27,12	6,01	4,59	8,66	42,62	3,74	4,83	8,42	1,35	62,63
	2009	5,94	8,90	12,87	-74,40	-9,69	20,05	-14,98	2,64	6,50	0,39	0,85	8,27	29,10	67,39	31,74	4,63	3,24	5,83	44,26	3,59	3,96	8,01	1,34	63,57
	2010	4,98	8,49	9,78	-79,05	15,27	22,40	17,34	1,90	6,50	0,55	2,03	8,26	32,88	-6,06	34,78	6,22	4,83	8,41	43,93	4,92	3,01	7,29	1,32	64,10
	2011	3,86	7,41	8,33	-106,71	14,77	23,85	15,03	2,47	6,00	1,01	2,30	7,47	32,98	7,87	35,46	6,17	4,79	8,41	44,80	6,35	3,95	6,68	1,30	64,25
	2012	4,06	7,08	7,30	-107,21	1,61	24,99	8,00	-0,39	5,75	0,82	2,31	3,75	35,07	10,98	34,68	6,03	4,68	6,82	44,56	5,31	4,59	6,23	1,28	64,53
	2013	3,62	7,09	7,05	-112,28	4,17	24,71	1,86	-0,79	7,50	1,22	2,55	4,97	33,83	2,85	33,04	5,56	4,24	6,39	43,72	4,34	4,20	6,08	1,26	64,43
	2014	3,47	7,00	6,97	-103,09	1,07	24,41	2,12	-0,75	7,75	1,17	2,82	5,44	34,60	5,66	33,85	5,01	3,73	6,02	43,00	4,23	4,24	5,82	1,22	64,39
	2015	3,52	7,63	6,63	-107,13	-2,12	20,72	-6,41	0,43	7,50	1,05	2,30	4,03	34,17	3,01	34,60	4,88	3,64	5,47	41,34	2,99	3,77	5,99	1,18	62,85
	2016	3,37	7,97	5,79	-105,25	-1,74	18,31	-2,27	0,78	4,75	-1,27	0,48	2,45	34,29	5,19	35,07	5,02	3,83	5,60	40,77	3,87	3,25	5,55	1,14	63,64

Fransa	2007	4,84	7,17	18,48	49,04	2,83	28,42	5,75	-1,29	4,30	4,97	3,15	2,56	24,11	6,12	22,82	2,36	1,73	2,49	21,06	2,72	-0,81	7,99	0,62	51,84
	2008	4,26	6,54	19,97	48,52	0,36	29,14	1,28	-1,75	4,23	4,65	2,33	2,38	24,09	-0,15	22,34	0,20	-0,36	1,31	20,68	-2,98	4,39	7,43	0,56	52,26
	2009	4,26	7,07	22,64	49,25	-11,27	25,50	-9,40	-1,42	3,65	3,29	0,68	0,10	21,30	-13,50	19,88	-2,94	-3,44	-2,02	20,04	-6,03	6,31	9,11	0,51	51,46
	2010	4,41	7,33	24,92	48,16	9,02	27,93	8,86	-1,88	3,12	2,74	1,47	1,08	21,91	3,36	20,03	1,97	1,46	2,18	19,60	0,58	-3,36	9,27	0,49	51,29
	2011	4,23	6,72	23,71	46,06	6,88	30,37	6,29	-2,56	3,32	2,25	1,54	0,94	23,21	6,98	20,65	2,08	1,59	2,28	19,83	1,28	3,90	9,18	0,48	51,07
	2012	4,07	6,25	25,37	46,80	2,54	30,68	0,66	-2,16	2,54	1,94	1,23	1,16	22,65	-2,50	20,49	0,18	-0,30	1,02	19,69	-1,18	-8,62	9,77	0,48	50,88
	2013	3,96	6,29	25,90	46,35	1,91	30,49	2,12	-1,88	2,20	0,63	1,12	0,78	22,31	0,25	20,42	0,58	0,06	0,62	19,84	0,84	-1,91	10,32	0,51	50,54
	2014	3,86	6,21	26,09	43,49	3,31	30,88	4,81	-1,97	1,67	1,86	0,20	0,58	22,73	3,24	20,76	0,95	0,44	1,17	19,64	-0,31	14,70	10,31	0,50	50,03
	2015	4,02	6,67	26,85	44,11	4,27	31,18	5,74	-1,51	0,84	1,72	1,80	1,09	22,78	2,41	21,28	1,07	0,62	0,98	19,64	0,46	0,56	10,38	0,44	49,82
	2016	3,98	6,67	26,67	45,19	1,85	31,21	4,21	-1,95	0,47	2,61	1,44	0,39	23,00	1,95	21,05	1,19	0,78	1,30	19,55	1,09	-9,74	10,07	0,40	49,85
Güney Afrika	2007	1,32	8,76	5,58	-16,56	7,83	32,51	9,37	-1,34	7,99	1,00	2,20	8,85	20,99	8,41	19,65	5,36	4,26	6,14	29,69	4,12	2,98	22,30	1,05	42,18
	2008	1,09	7,82	5,12	-10,29	1,55	37,24	2,81	-1,62	9,10	-0,74	3,44	8,83	23,15	8,61	21,53	3,19	2,12	4,25	31,35	0,12	19,41	22,93	1,05	43,27
	2009	1,26	8,68	5,35	-11,49	-17,02	27,51	-17,66	0,41	8,70	0,44	2,57	7,50	20,70	-8,50	21,11	-1,54	-2,62	0,73	30,38	-6,00	-1,89	23,92	1,10	41,29
	2010	1,20	9,25	4,63	-15,65	7,72	27,37	10,79	1,24	8,62	-0,04	0,98	6,35	19,51	1,12	20,75	3,04	1,81	2,27	30,16	4,71	-0,30	24,93	1,20	39,43
	2011	1,01	8,19	5,01	-15,50	3,50	29,65	11,91	0,81	8,52	-0,04	0,99	6,53	19,72	8,24	20,53	3,28	1,94	4,07	29,90	1,41	1,99	24,72	1,31	39,41
	2012	1,18	7,47	5,38	-19,05	0,79	31,18	4,22	-1,45	7,90	0,73	1,17	5,28	19,97	3,05	18,51	2,21	0,80	3,04	29,60	0,43	1,76	24,88	1,40	39,64
	2013	1,22	8,17	5,47	-18,59	3,63	33,27	5,01	-2,39	7,72	1,78	2,24	6,15	21,26	6,89	18,87	2,49	1,02	2,65	29,65	2,18	4,48	24,73	1,44	40,15
	2014	1,59	7,82	5,85	-14,48	3,22	32,95	-0,51	-1,74	8,25	2,19	1,65	5,77	20,84	-0,91	19,10	1,70	0,26	2,33	29,56	0,06	6,88	25,10	1,43	40,13
	2015	1,44	8,80	5,88	-16,65	3,86	31,46	5,37	-1,09	8,17	1,74	0,48	4,99	20,71	2,89	19,62	1,30	-0,08	1,62	29,15	1,13	-6,08	25,35	1,37	40,90
	2016	1,40	8,62	5,29	-15,58	-0,05	30,11	-3,66	0,15	9,02	1,13	0,76	7,01	19,38	-7,48	19,52	0,28	-1,02	1,37	28,93	-1,28	-7,81	26,73	1,30	40,18
Güney Kore	2007	25,49	13,26	30,54	80,83	12,66	38,06	11,64	1,13	5,43	1,97	0,79	2,40	32,58	4,53	33,71	5,46	4,93	5,16	37,01	7,12	4,07	3,26	0,51	59,92
	2008	21,41	11,48	27,60	80,30	7,50	49,97	3,20	-0,01	5,79	1,96	1,12	2,96	33,02	-0,97	33,01	2,83	2,05	3,23	36,28	2,68	5,60	3,18	0,76	59,45
	2009	21,87	12,95	28,73	80,66	-0,33	42,86	-6,76	4,69	5,10	1,93	1,00	3,54	28,47	-10,14	33,15	0,71	0,19	1,46	36,68	0,23	3,24	3,63	0,51	58,45
	2010	21,40	11,88	29,47	82,02	12,70	46,23	17,26	3,18	4,59	2,58	0,87	3,16	32,02	17,84	35,21	6,50	5,97	4,42	38,27	10,39	-4,32	3,71	0,50	58,50
	2011	17,99	10,43	25,72	81,95	15,13	54,25	14,35	1,49	4,11	2,47	0,81	1,58	32,96	3,48	34,45	3,68	2,89	3,09	38,38	4,53	-1,95	3,41	0,77	58,83
	2012	17,16	9,79	26,17	82,45	5,09	53,55	2,40	2,79	3,43	2,51	0,78	1,04	31,00	-2,30	33,80	2,29	1,76	2,74	38,07	1,95	-0,86	3,23	0,53	59,18
	2013	19,14	10,44	27,10	83,47	4,26	48,90	1,71	4,98	3,16	2,17	0,98	0,85	29,10	-0,12	34,08	2,90	2,43	2,86	38,41	3,31	3,09	3,10	0,46	59,38
	2014	19,79	11,42	26,88	81,70	2,03	45,02	1,47	5,25	2,98	1,99	0,66	0,60	29,28	5,26	34,53	3,34	2,69	3,27	38,06	3,15	3,60	3,49	0,63	60,08
	2015	21,72	14,67	26,84	81,45	-0,13	38,38	2,09	6,96	2,11	1,72	0,30	2,39	28,92	7,30	35,88	2,79	2,25	2,89	38,33	2,38	-0,43	3,59	0,53	60,19
	2016	22,27	15,70	26,58	82,27	2,14	35,44	4,47	6,80	1,66	2,12	0,86	1,81	29,21	5,29	36,01	2,83	2,36	2,44	38,56	3,33	-2,86	3,68	0,45	60,32
Hindistan	2007	1,07	7,38	6,40	24,97	5,93	25,15	10,19	-4,14	7,97	1,42	2,10	5,76	42,48	18,15	38,33	9,80	8,15	10,83	34,66	9,67	5,80	4,06	1,51	56,04
	2008	0,97	4,09	6,78	25,79	14,60	29,50	22,71	-5,23	7,85	1,62	3,66	8,66	38,23	-5,22	33,00	3,89	2,38	11,58	33,78	4,44	0,09	4,12	1,47	55,00
	2009	3,45	7,79	9,09	27,45	-4,69	26,16	-2,14	-5,55	6,95	1,22	2,69	6,06	40,66	17,25	35,11	8,48	6,95	11,55	33,15	9,16	0,81	3,75	1,42	54,22
	2010	2,00	6,31	7,18	28,35	19,62	27,10	15,61	-4,51	7,85	0,96	1,65	8,98	40,68	14,08	36,17	10,26	8,76	9,95	32,42	7,55	8,60	3,54	1,37	53,36
	2011	2,18	5,97	6,87	29,38	15,58	31,08	21,06	-6,54	8,37	0,69	2,00	8,54	39,59	3,94	33,05	6,64	5,25	6,59	32,50	7,81	5,02	3,53	1,31	52,71
	2012	1,98	5,31	6,63	31,50	6,81	31,26	6,02	-6,72	8,29	0,47	1,31	7,93	38,35	4,29	31,62	5,46	4,13	8,33	31,77	3,27	1,49	3,62	1,26	52,01
	2013	1,59	5,78	8,07	32,48	7,79	28,41	-8,15	-2,98	8,15	0,10	1,52	6,19	34,02	-3,71	31,04	6,39	5,10	7,66	30,79	3,79	5,57	3,46	1,22	52,10
	2014	0,97	6,31	8,59	34,31	1,78	26,00	0,87	-2,99	8,56	0,57	1,70	3,05	34,57	8,27	31,57	7,51	6,23	9,66	30,18	7,47	-0,19	3,41	1,19	52,12
	2015	0,89	8,56	7,52	32,75	-5,31	22,25	-5,88	-2,31	7,77	0,36	2,11	1,79	32,90	5,65	30,59	8,01	6,76	9,74	29,61	8,76	0,69	3,49	1,17	52,07
	2016	0,95	9,33	7,13	32,16	4,51	20,63	2,31	-1,46	7,17	0,22	1,96	3,61	30,38	1,73	28,92	7,11	5,88	7,74	28,85	5,59	4,88	3,51	1,15	52,04

Italya	2007	2,23	5,42	6,26	83,09	6,18	27,79	5,37	-0,36	4,49	5,45	3,00	2,43	22,19	2,51	21,83	1,47	0,96	1,50	26,49	1,86	0,16	6,08	0,50	45,68
	2008	1,94	5,05	6,40	81,88	-3,09	27,75	-3,65	-0,79	4,68	2,83	-0,40	2,48	21,78	-3,42	20,99	-1,05	-1,70	-0,26	26,13	-2,56	1,16	6,71	0,66	45,64
	2009	2,02	6,06	7,47	81,33	-18,05	23,13	-12,88	-0,66	4,31	0,84	0,76	1,96	19,39	-15,31	18,74	-5,48	-5,91	-2,56	24,27	-13,98	-1,63	7,75	0,46	44,53
	2010	2,15	7,73	7,24	81,00	11,79	27,16	12,39	-1,97	4,04	1,45	0,47	0,32	20,54	5,46	18,57	1,69	1,37	1,04	24,37	4,03	0,36	8,35	0,31	43,96
	2011	2,10	6,21	7,37	80,98	5,19	28,58	0,53	-1,57	5,42	2,28	1,51	1,47	20,46	-1,01	18,89	0,58	0,40	0,85	24,21	-0,32	1,91	8,35	0,17	43,85
	2012	1,86	5,18	7,07	78,33	2,32	27,60	-8,05	0,99	5,49	0,33	0,00	1,38	17,86	-14,90	18,85	-2,82	-3,08	-2,09	23,87	-3,54	-2,59	10,64	0,27	43,53
	2013	1,75	4,81	7,24	76,34	0,70	26,60	-2,36	2,26	4,32	0,95	0,92	1,21	16,96	-5,64	19,21	-1,73	-2,86	-1,13	23,70	-2,84	1,39	12,13	1,16	42,45
	2014	1,67	4,81	7,24	75,00	2,72	26,45	3,24	2,85	2,89	0,95	0,79	0,96	17,03	1,01	19,89	0,11	-0,80	0,81	23,38	-1,39	-2,32	12,65	0,92	42,35
	2015	1,90	5,19	7,26	76,42	4,42	27,00	6,77	2,93	1,71	0,88	0,73	0,94	17,31	2,47	20,23	0,95	1,05	0,85	23,56	0,73	4,59	11,89	-0,10	42,61
Japonya	2016	1,86	5,11	7,49	76,52	2,41	26,55	3,54	3,25	1,49	0,82	0,99	0,85	17,09	0,66	20,42	0,86	1,03	0,62	23,89	1,17	0,32	11,68	-0,17	43,14
	2007	13,16	11,46	18,41	82,65	8,67	15,60	2,18	1,89	1,65	1,62	0,48	-0,73	24,48	-0,55	26,38	1,65	1,54	1,47	29,87	1,93	6,02	3,84	0,11	58,37
	2008	11,84	9,68	17,31	82,35	1,56	16,97	0,70	0,45	1,45	2,26	0,49	-0,98	24,55	-2,77	25,00	-1,09	-1,14	-1,26	29,05	-1,05	7,49	3,99	0,05	58,17
	2009	12,08	11,36	18,76	80,36	-23,43	11,97	-15,65	0,55	1,34	1,41	0,23	-0,61	21,32	-16,13	21,87	-5,42	-5,41	-2,47	27,30	-14,86	-7,83	5,05	-0,01	57,31
	2010	10,68	11,98	17,97	80,14	24,91	13,58	11,17	1,46	1,15	1,40	0,13	-1,90	21,30	2,94	22,76	4,19	4,17	1,20	28,51	11,30	-5,83	5,05	0,02	57,03
	2011	9,23	10,14	17,46	88,94	-0,25	15,47	5,80	-0,54	1,12	1,90	-0,01	-1,67	22,10	2,61	21,56	-0,12	0,07	0,88	27,02	-3,10	1,14	4,58	-0,19	56,82
	2012	9,15	10,24	17,40	93,83	-0,09	16,09	5,41	-1,55	0,84	1,90	0,01	-0,76	22,65	3,73	21,11	1,50	1,66	1,64	26,89	0,44	0,63	4,35	-0,16	56,70
	2013	8,64	10,89	16,78	93,92	0,76	18,23	3,27	-2,32	0,70	3,02	0,21	-0,33	23,19	3,19	20,87	2,00	2,15	1,91	27,10	2,08	0,29	4,03	-0,14	57,22
	2014	8,37	11,26	16,69	93,98	9,29	20,01	8,27	-2,47	0,53	2,84	0,41	1,75	23,92	3,45	21,44	0,37	0,51	-0,46	27,90	3,00	-3,15	3,59	-0,13	57,67
Kanada	2015	8,52	12,79	16,78	93,02	2,94	18,01	0,75	-0,42	0,35	3,10	0,13	2,14	24,01	2,91	23,79	1,35	1,46	0,90	29,14	1,73	-4,82	3,38	-0,11	57,99
	2016	8,31	13,01	16,22	93,69	1,34	15,15	-1,90	0,97	-0,07	3,43	0,71	0,27	23,56	0,28	24,53	0,94	1,05	0,36	29,53	1,99	-13,11	3,12	-0,12	58,56
	2007	3,59	8,30	12,75	-53,29	1,14	32,04	5,75	2,11	4,34	4,45	8,22	3,32	23,97	2,96	26,08	2,06	1,08	1,67	31,15	-0,17	1,59	6,05	0,97	63,00
	2008	3,10	7,94	13,60	-50,43	-4,56	32,60	0,86	1,72	4,04	5,72	4,53	4,00	24,13	1,72	25,85	1,00	-0,09	1,69	31,67	-1,71	7,93	6,14	1,08	63,08
	2009	3,47	8,42	16,26	-50,20	-12,99	29,91	-12,45	-1,48	3,89	2,75	1,53	-2,29	22,02	-13,83	20,54	-2,95	-4,05	-0,26	27,22	-9,96	-6,31	8,35	1,14	61,18
	2010	2,76	8,43	14,05	-51,37	6,65	30,99	13,77	-1,92	3,66	2,25	1,84	2,87	23,54	12,34	21,62	3,08	1,94	2,37	28,55	6,55	1,12	8,06	1,11	61,21
	2011	2,48	7,99	13,43	-52,96	4,76	31,76	5,57	-1,20	3,21	2,80	2,14	3,24	24,21	7,97	23,01	3,14	2,13	2,73	29,38	4,65	4,15	7,53	0,99	61,39
	2012	2,27	7,32	13,78	-59,11	2,64	32,18	3,59	-1,97	2,33	3,41	2,71	1,22	24,93	3,53	22,96	1,75	0,55	1,84	28,88	2,10	1,04	7,29	1,18	61,38
	2013	2,09	7,30	14,01	-64,44	2,68	31,81	1,65	-1,65	2,72	2,96	3,64	1,59	24,97	3,44	23,32	2,48	1,30	2,24	28,85	2,47	17,81	7,08	1,15	61,49
Meksika	2014	1,93	6,88	13,56	-67,93	5,92	32,52	2,26	-0,98	2,60	3,62	3,57	1,97	24,93	0,86	23,89	2,86	1,75	2,53	29,41	4,32	-8,08	6,91	1,08	61,16
	2015	2,14	7,12	13,84	-72,53	3,47	34,00	0,73	-2,47	2,02	5,17	3,51	-0,76	24,06	-5,82	21,78	1,00	0,16	2,12	29,05	-1,87	3,84	6,91	0,83	61,01
	2016	2,12	7,07	12,93	-68,30	1,00	33,38	-0,99	-2,42	1,80	4,39	2,25	0,61	23,18	-3,85	20,83	1,41	0,21	2,20	29,26	-0,81	3,89	6,99	1,20	60,81
	2007	17,71	13,51	17,18	-36,64	3,65	29,32	5,93	-1,58	7,79	0,99	3,17	5,02	23,39	3,71	21,81	3,20	1,59	4,29	36,10	1,45	3,98	3,65	1,57	59,66
	2008	19,53	16,11	15,73	-26,92	-1,35	30,17	4,40	-2,27	8,31	0,29	2,92	6,00	24,44	6,18	22,16	1,40	-0,23	2,57	36,56	-0,47	1,32	3,90	1,62	59,25
	2009	21,66	19,60	18,18	-24,75	-11,78	28,75	-17,59	-1,47	7,96	1,25	2,18	3,54	22,91	-13,33	21,43	-4,70	-6,22	-3,90	34,29	-6,21	-2,50	5,37	1,61	58,25
	2010	20,17	19,23	16,94	-22,70	20,55	31,07	20,46	-1,20	6,90	0,76	2,00	4,49	22,06	4,52	20,85	5,11	3,49	5,68	35,09	4,56	0,76	5,33	1,56	58,10
	2011	17,00	17,28	16,51	-18,02	8,22	32,51	8,05	-1,25	6,67	1,05	2,06	5,29	22,26	5,42	21,01	4,04	2,50	4,74	36,32	3,43	-2,30	5,20	1,50	58,22
	2012	16,86	16,51	16,34	-13,98	5,84	33,76	5,47	-1,12	5,60	1,58	1,46	3,25	23,05	5,87	21,93	4,02	2,52	4,52	36,35	2,86	7,44	4,92	1,45	59,03
Meksika	2013	16,27	17,11	15,92	-12,73	2,37	32,66	2,58	-0,88	5,68	1,07	3,74	1,76	21,66	-2,02	20,78	1,36	-0,05	2,44	34,40	-0,50	0,95	4,94	1,40	58,81
	2014	16,04	16,34	15,99	-10,79	6,95	33,36	5,97	-1,08	6,01	0,54	2,32	4,71	21,60	3,30	20,52	2,27	0,88	1,81	34,33	2,69	4,29	4,83	1,37	58,29
	2015	16,18	16,45	14,69	-4,67	10,37	37,06	8,64	-1,93	5,93	1,06	3,14	3,07	22,90	3,11	20,97	2,65	1,29	3,51	32,74	0,97	1,58	4,34	1,33	58,69
	2016	16,14	16,51	15,29	-4,26	1,24	39,95	1,10	-1,79	6,19	0,63	3,24	4,61	23,25	-0,27	21,46	2,29	0,96	3,37	32,75	-0,03	3,59	3,89	1,30	58,90

Rusya	2007	0,22	8,60	6,88	-84,23	6,30	21,54	26,20	8,62	6,49	3,45	4,30	13,80	24,16	22,00	32,79	8,54	8,72	13,62	36,44	4,81	0,92	6,13	-0,17	58,76
	2008	0,17	7,79	6,47	-82,13	0,60	22,07	14,80	9,24	8,76	3,35	4,50	17,96	25,50	10,50	34,74	5,25	5,29	7,12	36,12	1,85	5,73	6,20	-0,04	59,00
	2009	0,28	7,28	9,23	-84,02	-4,70	20,50	-30,40	7,44	8,91	3,54	2,99	1,99	18,93	-41,00	26,37	-7,82	-7,85	-5,27	33,64	-10,41	1,68	8,37	0,03	57,74
	2010	0,22	8,53	9,07	-85,85	7,00	21,14	25,80	8,08	7,79	3,45	2,83	14,19	22,62	28,50	30,69	4,50	4,46	3,86	34,70	6,61	-11,98	7,48	0,04	58,36
	2011	0,24	7,16	7,97	-80,00	0,30	19,92	20,30	8,05	5,25	3,26	2,68	23,64	24,44	29,37	32,50	5,28	5,20	3,75	33,86	6,39	14,21	6,63	0,08	59,25
	2012	0,31	7,50	8,38	-77,86	1,36	20,23	9,68	6,66	5,50	2,21	2,29	9,09	24,54	4,44	31,20	3,66	3,48	4,22	33,80	3,27	-1,20	5,45	0,17	59,99
	2013	0,42	6,84	10,01	-83,84	4,56	20,40	3,54	5,39	5,50	3,77	3,01	5,41	23,13	-5,55	28,52	1,79	1,57	2,80	32,30	-0,26	4,53	5,50	0,21	59,97
	2014	0,80	7,88	11,45	-83,67	0,51	20,65	-7,26	6,41	17,00	2,77	1,07	7,50	22,24	-6,06	28,65	0,74	-1,04	1,24	32,07	0,18	1,52	5,16	0,22	60,24
	2015	0,81	9,14	13,76	-83,76	3,70	20,60	-25,82	8,06	11,00	1,62	0,50	8,15	22,37	-13,40	30,44	-2,83	-3,04	-2,51	32,79	-2,39	2,88	5,58	0,19	60,11
	2016	0,55	8,86	10,72	-83,16	3,13	20,55	-3,75	5,16	10,00	1,74	2,54	3,61	23,40	1,53	28,56	-0,22	-0,41	-0,55	32,42	-0,13	3,33	5,53	0,17	60,30
Suudi Arabistan	2007	0,08	6,83	0,66	-289,45	0,19	34,93	23,14	25,01	4,00	-0,03	5,85	8,44	26,47	20,45	51,48	1,85	-0,87	8,12	63,03	-1,21	1,95	5,73	2,71	47,55
	2008	0,08	6,47	0,77	-266,01	-1,19	33,99	10,51	28,12	1,50	0,67	7,59	17,69	27,30	24,81	55,42	6,25	3,43	8,58	66,76	5,21	1,33	5,09	2,69	47,73
	2009	0,18	7,49	1,07	-211,61	-10,72	37,77	-6,35	9,32	0,25	0,51	8,50	-15,71	31,72	-3,70	41,03	-2,06	-4,71	6,64	55,02	-6,96	1,03	5,38	2,74	47,43
	2010	0,11	7,35	0,73	-186,51	4,35	32,98	6,57	16,59	0,25	0,74	5,53	17,19	30,93	12,05	47,52	5,04	2,11	8,68	58,38	2,54	10,02	5,55	2,83	48,24
	2011	0,11	8,18	0,55	-232,74	10,17	29,49	5,47	26,55	0,25	0,51	2,43	15,53	26,97	9,21	53,53	10,00	6,83	7,44	63,68	11,96	4,33	5,77	2,92	49,17
	2012	0,12	7,44	0,64	-211,96	3,39	29,24	7,66	25,03	0,25	0,60	1,66	4,02	26,54	3,05	51,57	5,41	2,34	6,33	62,69	4,93	2,81	5,55	2,96	50,52
	2013	0,22	7,43	0,70	-219,74	0,18	30,79	3,66	21,13	0,25	0,66	1,19	-1,22	26,47	1,11	47,60	2,70	-0,24	6,48	59,86	0,22	3,28	5,65	2,91	51,32
	2014	0,12	7,45	0,58	-191,52	-1,85	33,77	6,63	13,11	0,25	0,71	1,06	-2,27	28,75	6,40	41,86	3,65	0,85	4,49	57,18	3,13	2,49	5,88	2,74	51,69
	2015	0,16	7,77	0,77	-213,89	0,69	38,90	1,48	-5,45	0,50	0,83	1,25	-17,23	35,26	8,38	29,81	4,11	1,53	2,98	45,06	5,04	0,61	5,65	2,50	52,52
	2016	0,17	6,70	2,97	-189,16	1,37	30,18	-22,86	0,49	0,75	1,38	1,15	-2,51	31,03	-9,93	31,52	1,74	-0,52	0,77	43,29	2,45	0,63	5,50	2,25	52,61
Türkiye	2007	2,69	5,03	1,89	72,73	7,28	26,07	9,55	-4,85	15,96	0,31	3,26	6,22	28,71	5,97	23,86	5,03	3,77	5,13	29,85	7,49	-6,22	9,16	1,21	41,08
	2008	1,82	3,91	1,62	70,64	3,81	27,08	-2,78	-4,25	15,63	0,33	2,60	12,04	28,94	-4,61	24,68	0,85	-0,36	1,41	29,47	-0,66	4,53	10,03	1,20	41,34
	2009	1,98	5,02	1,74	69,04	-3,72	23,36	-14,30	-0,79	6,50	0,24	1,33	5,40	23,02	-22,68	22,23	-4,70	-5,91	-2,15	26,97	-10,42	4,13	13,04	1,27	40,78
	2010	1,84	4,47	1,93	69,62	1,67	25,45	19,49	-5,00	1,63	0,19	1,18	7,01	26,97	24,79	21,97	8,49	7,01	5,15	27,98	11,86	7,67	11,15	1,38	42,61
	2011	1,65	3,83	1,84	71,61	13,45	30,40	15,43	-8,14	5,00	0,28	1,94	8,19	31,27	16,33	23,13	11,11	9,47	8,91	30,62	19,13	3,44	9,14	1,49	44,50
	2012	1,73	4,18	1,83	74,02	14,89	28,58	0,70	-4,91	5,00	0,47	1,57	7,42	28,30	-4,24	23,39	4,79	3,16	5,87	30,34	4,76	2,20	8,43	1,57	44,76
	2013	1,45	4,57	1,88	73,07	1,07	28,08	8,04	-5,81	3,50	0,38	1,43	6,27	29,77	16,73	23,97	8,49	6,75	7,67	31,62	10,33	2,32	9,05	1,62	45,31
	2014	1,52	5,09	1,94	74,21	8,15	27,65	-0,36	-3,89	7,50	0,75	1,40	7,42	29,03	3,61	25,15	5,17	3,47	6,32	31,88	5,45	0,59	9,96	1,63	45,18
	2015	1,47	5,67	2,16	75,21	4,30	25,95	1,72	-2,61	7,25	0,59	2,09	7,83	28,36	6,24	25,75	6,09	4,40	5,62	31,67	5,02	9,37	10,30	1,60	45,78
	2016	1,35	6,74	2,03	74,16	-1,87	24,85	3,75	-2,89	7,25	0,36	1,54	8,10	28,23	3,68	25,34	3,18	1,57	3,16	31,98	4,55	-2,58	10,91	1,57	46,16

EK 10. G20 ÜLKELERİNE AİT DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,732	0,724	0,718	0,699	0,663	0,658	0,646	0,648	0,651	0,659
Almanya	0,521	0,528	0,511	0,502	0,502	0,492	0,491	0,501	0,489	0,503
Arjantin	0,504	0,505	0,498	0,507	0,508	0,505	0,504	0,498	0,498	0,502
Avustralya	0,497	0,508	0,495	0,508	0,510	0,505	0,505	0,504	0,506	0,502
Birleşik Krallık	0,498	0,492	0,467	0,467	0,468	0,464	0,461	0,470	0,472	0,466
Brezilya	0,494	0,491	0,484	0,484	0,485	0,481	0,475	0,472	0,480	0,490
Çin	0,609	0,639	0,657	0,679	0,685	0,686	0,682	0,680	0,678	0,674
Endonezya	0,497	0,495	0,491	0,499	0,499	0,494	0,492	0,487	0,490	0,498
Fransa	0,478	0,484	0,471	0,471	0,466	0,463	0,463	0,463	0,464	0,466
Güney Afrika	0,497	0,499	0,492	0,501	0,502	0,499	0,499	0,493	0,495	0,501
Güney Kore	0,481	0,478	0,477	0,481	0,478	0,477	0,478	0,477	0,482	0,488
Hindistan	0,495	0,494	0,485	0,491	0,487	0,484	0,487	0,482	0,485	0,491
İtalya	0,481	0,478	0,477	0,481	0,478	0,477	0,478	0,477	0,482	0,488
Japonya	0,521	0,521	0,518	0,532	0,507	0,495	0,483	0,483	0,491	0,504
Kanada	0,488	0,492	0,476	0,484	0,480	0,473	0,473	0,476	0,476	0,480
Meksika	0,485	0,487	0,479	0,488	0,488	0,484	0,482	0,477	0,476	0,482
Rusya	0,487	0,489	0,479	0,486	0,491	0,481	0,472	0,476	0,483	0,488
Suudi Arabistan	0,497	0,504	0,484	0,498	0,514	0,511	0,506	0,492	0,485	0,495
Türkiye	0,495	0,497	0,490	0,497	0,496	0,496	0,493	0,488	0,491	0,496

EK 11. G20 ÜLKELERİNE AİT DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,488	0,501	0,468	0,472	0,465	0,516	0,506	0,515	0,555	0,524
Almanya	0,481	0,481	0,429	0,519	0,491	0,479	0,464	0,510	0,563	0,553
Arjantin	0,518	0,479	0,457	0,592	0,487	0,470	0,469	0,465	0,539	0,448
Avustralya	0,482	0,519	0,541	0,513	0,498	0,596	0,548	0,553	0,553	0,575
Birleşik Krallık	0,477	0,482	0,444	0,466	0,476	0,490	0,475	0,553	0,546	0,521
Brezilya	0,498	0,512	0,488	0,533	0,500	0,519	0,505	0,490	0,459	0,459
Çin	0,779	0,754	0,748	0,757	0,704	0,790	0,751	0,769	0,744	0,796
Endonezya	0,492	0,518	0,592	0,539	0,568	0,634	0,576	0,590	0,591	0,660
Fransa	0,450	0,462	0,442	0,460	0,466	0,469	0,460	0,482	0,513	0,495
Güney Afrika	0,439	0,469	0,430	0,439	0,433	0,460	0,448	0,446	0,481	0,432
Güney Kore	0,532	0,519	0,522	0,539	0,511	0,523	0,521	0,550	0,594	0,607
Hindistan	0,587	0,561	0,630	0,625	0,541	0,587	0,624	0,668	0,669	0,675
İtalya	0,448	0,465	0,422	0,449	0,460	0,463	0,432	0,452	0,512	0,494
Japonya	0,516	0,502	0,465	0,562	0,479	0,518	0,497	0,519	0,533	0,535
Kanada	0,469	0,481	0,448	0,474	0,483	0,510	0,513	0,529	0,503	0,502
Meksika	0,468	0,480	0,453	0,491	0,482	0,541	0,481	0,507	0,575	0,516
Rusya	0,544	0,516	0,499	0,500	0,529	0,537	0,499	0,500	0,479	0,536
Suudi Arabistan	0,570	0,656	0,593	0,629	0,674	0,658	0,598	0,606	0,628	0,600
Türkiye	0,463	0,470	0,439	0,534	0,639	0,559	0,641	0,555	0,584	0,528

EK 12. G9 ÜLKELERİNE AİT DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,724	0,719	0,710	0,696	0,662	0,661	0,649	0,647	0,642	0,651
Almanya	0,510	0,519	0,499	0,493	0,497	0,488	0,488	0,495	0,479	0,495
Birleşik Krallık	0,488	0,486	0,460	0,466	0,470	0,471	0,468	0,472	0,466	0,462
Çin	0,608	0,638	0,653	0,679	0,681	0,680	0,675	0,671	0,669	0,666
Fransa	0,472	0,480	0,464	0,472	0,470	0,470	0,470	0,464	0,459	0,464
İtalya	0,491	0,493	0,486	0,496	0,496	0,498	0,501	0,492	0,487	0,496
Japonya	0,517	0,518	0,514	0,534	0,515	0,506	0,492	0,486	0,490	0,503
Kanada	0,495	0,505	0,481	0,499	0,505	0,505	0,505	0,497	0,481	0,487
Rusya	0,505	0,508	0,494	0,506	0,511	0,503	0,491	0,492	0,494	0,503

EK 13. G9 ÜLKELERİNE AİT DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,499	0,518	0,465	0,462	0,465	0,542	0,511	0,495	0,580	0,495
Almanya	0,482	0,474	0,412	0,506	0,507	0,500	0,471	0,500	0,595	0,526
Birleşik Krallık	0,475	0,475	0,429	0,465	0,469	0,478	0,472	0,524	0,579	0,481
Çin	0,838	0,818	0,811	0,795	0,821	0,874	0,828	0,809	0,826	0,817
Fransa	0,436	0,441	0,427	0,453	0,460	0,459	0,444	0,455	0,527	0,462
İtalya	0,437	0,447	0,398	0,435	0,452	0,454	0,447	0,430	0,525	0,463
Japonya	0,531	0,504	0,459	0,567	0,483	0,527	0,504	0,504	0,549	0,538
Kanada	0,471	0,473	0,462	0,471	0,491	0,530	0,518	0,517	0,533	0,492
Rusya	0,569	0,554	0,529	0,526	0,576	0,575	0,534	0,513	0,482	0,551

EK 14. GEOÜ-1'E AİT DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,498	0,501	0,506	0,509	0,507	0,507	0,504	0,506	0,501	0,484
Brezilya	0,543	0,547	0,557	0,567	0,579	0,561	0,557	0,546	0,515	0,509
Endonezya	0,473	0,466	0,481	0,490	0,490	0,484	0,484	0,484	0,481	0,488
Güney Afrika	0,467	0,472	0,474	0,481	0,483	0,482	0,481	0,481	0,480	0,479
Güney Kore	0,627	0,577	0,601	0,594	0,584	0,583	0,604	0,626	0,641	0,652
Hindistan	0,614	0,566	0,620	0,613	0,594	0,584	0,594	0,617	0,641	0,652
Meksika	0,498	0,484	0,471	0,477	0,473	0,473	0,477	0,481	0,467	0,462
Rusya	0,631	0,675	0,586	0,583	0,611	0,613	0,626	0,590	0,528	0,499
S. Arabistan	0,525	0,570	0,519	0,539	0,580	0,585	0,581	0,554	0,496	0,497
Türkiye	0,494	0,499	0,497	0,498	0,498	0,501	0,501	0,503	0,502	0,494

EK 15. GEOÜ-1'E AİT DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,575	0,483	0,453	0,610	0,460	0,470	0,455	0,470	0,549	0,453
Brezilya	0,529	0,544	0,496	0,541	0,492	0,518	0,488	0,492	0,462	0,469
Endonezya	0,533	0,569	0,619	0,547	0,565	0,712	0,592	0,637	0,637	0,717
Güney Afrika	0,456	0,463	0,428	0,429	0,410	0,450	0,424	0,454	0,477	0,429
Güney Kore	0,578	0,538	0,550	0,564	0,507	0,537	0,516	0,577	0,628	0,659
Hindistan	0,686	0,600	0,684	0,672	0,538	0,640	0,648	0,722	0,696	0,719
Meksika	0,501	0,474	0,458	0,504	0,476	0,556	0,465	0,524	0,581	0,527
Rusya	0,612	0,552	0,502	0,491	0,509	0,550	0,481	0,500	0,491	0,559
S. Arabistan	0,583	0,722	0,618	0,631	0,681	0,691	0,594	0,643	0,663	0,628
Türkiye	0,490	0,455	0,446	0,552	0,644	0,590	0,664	0,577	0,603	0,544

EK 16. GEOÜ-2'YE AİT DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,523	0,515	0,527	0,532	0,526	0,527	0,521	0,524	0,527	0,515
Brezilya	0,561	0,553	0,581	0,590	0,599	0,579	0,575	0,584	0,546	0,540
Endonezya	0,479	0,464	0,479	0,490	0,491	0,490	0,486	0,487	0,484	0,495
Güney Afrika	0,483	0,473	0,480	0,489	0,490	0,493	0,488	0,486	0,486	0,492
Hindistan	0,625	0,566	0,632	0,626	0,606	0,599	0,612	0,648	0,689	0,697
Meksika	0,534	0,502	0,504	0,507	0,497	0,503	0,504	0,517	0,524	0,515
Rusya	0,679	0,719	0,650	0,645	0,690	0,703	0,721	0,684	0,605	0,577
Türkiye	0,516	0,507	0,519	0,516	0,507	0,515	0,512	0,520	0,519	0,516

EK 17. GEOÜ-2'YE AİT DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,600	0,516	0,464	0,613	0,464	0,480	0,462	0,476	0,557	0,458
Brezilya	0,537	0,598	0,514	0,555	0,515	0,532	0,498	0,502	0,474	0,512
Endonezya	0,592	0,632	0,674	0,600	0,640	0,780	0,653	0,695	0,693	0,763
Güney Afrika	0,466	0,496	0,442	0,445	0,426	0,458	0,431	0,465	0,500	0,450
Hindistan	0,728	0,662	0,737	0,700	0,557	0,656	0,668	0,744	0,734	0,735
Meksika	0,532	0,529	0,493	0,525	0,520	0,583	0,493	0,552	0,622	0,557
Rusya	0,672	0,664	0,567	0,528	0,556	0,597	0,525	0,537	0,516	0,598
Türkiye	0,497	0,461	0,479	0,559	0,659	0,602	0,676	0,591	0,631	0,559

EK 18. ABD'YE AİT DEĞER ODAKLI GRANGER TESTİ SONUÇLARI

Sıra No	Etkilenen Değişken No	Etkileyen Değişken No	Bilgi Kriteri	1. gecikme	2. gecikme	3. gecikme	4. gecikme	5. gecikme	6. gecikme	7. gecikme	8. gecikme	9. gecikme	10. gecikme	F değeri	P değeri	
1	4	8	Akaike	20.22933	-	-	20.29751	20.06743	20.16758	20.27967	20.36890	20.50863	20.37043	1.36629	0.2647	
			Schwarz	20.34978	-	-	20.66987	20.52717	20.71647	20.91951	21.10151	21.33586	21.29415	0.06065	0.8067	
2	4	9	Akaike	-	-	-	-	20.06248	20.20159	20.31697	20.14592	20.15915	20.32066	1.61348	0.1879	
			Schwarz	-	-	-	-	20.52692	20.75611	20.96339	20.88607	20.99489	21.25387	1.61348	0.1879	
3	4	13	Akaike	20.23053	-	-	-	19.72999	19.79693	19.88727	19.98662	20.03698	20.07997	4.32279	0.0044	
			Schwarz	20.35097	-	-	-	20.18973	20.34581	20.52710	20.71922	20.86421	21.00369	4.32279	0.0044	
4	4	16	Akaike	20.22212	-	20.24551	20.23802	20.05368	20.09741	20.02461	19.90443	20.05739	20.03940	2.79607	0.0281	
			Schwarz	20.34256	-	20.53222	20.61038	20.51342	20.64630	20.66444	20.63703	20.88461	20.96312	0.36537	0.5488	
5	4	21	Akaike	20.20244	-	-	20.31940	20.05988	20.05152	20.09724	20.22669	20.30707	20.45912	1.75079	0.1475	
			Schwarz	20.32289	-	-	20.69176	20.51962	20.60040	20.73707	20.95929	21.13430	21.38284	1.20709	0.2782	
6	4	27	Akaike	20.22806	-	-	20.30996	20.07717	20.06308	20.01367	20.06835	20.09432	20.22366	2.23890	0.0667*	
			Schwarz	20.34850	-	-	20.68232	20.53691	20.61196	20.65350	20.80095	20.92155	21.14738	0.11433	0.7370	
7	4	28	Akaike	20.23004	-	20.40697	20.37214	20.23747	20.26449	20.28831	20.34022	20.47670	20.51057	0.03085	0.8614	
			Schwarz	20.35049	-	20.69368	20.74450	20.69721	20.81338	20.92814	21.07282	21.30393	21.43429	0.03085	0.8614	
8	4	30	Akaike	20.19421	-	-	20.37637	20.07109	20.19484	20.09933	-	-	-	1.56438	0.2179	
			Schwarz	20.31465	-	-	20.74873	20.53083	20.74372	20.73916	-	-	-	1.33941	0.2748	
9	4	31	Akaike	20.23008	-	-	20.30545	19.94490	20.03205	20.12808	b	b	b	0.02930	0.8649	
			Schwarz	20.35052	-	-	20.67781	20.40464	20.58094	20.76791	b	b	b	2.32655	0.0672*	
10	8	4	Akaike	53.26338	53.33474	53.43939	53.50891	53.44116	53.42044	53.36008	53.47201	52.78301	52.93537	3.62668	0.0096	
			Schwarz	53.38383	53.53749	53.72610	53.88127	53.90089	53.96933	53.99992	54.20462	53.61024	53.85909	2.76974	0.1035	
			Akaike	53.34819	53.24051	53.23280	53.32668	53.27623	53.28580	53.24868	52.84531	52.72772	52.76453	4.03859	0.0065	
11	8	9	Schwarz	53.46984	53.44530	53.52242	53.70283	53.74068	53.84032	53.89509	53.58546	53.56347	53.69773	4.53422	0.0171	
12	8	13	Akaike	53.26879	53.20826	53.16257	53.24330	53.26493	53.26521	53.28733	53.12504	-	52.60281	3.88636	0.0091	
			Schwarz	53.38923	53.41101	53.44928	53.61566	53.72467	53.81409	53.92716	53.85765	-	53.52653	2.52825	0.1193	
13	8	16	Akaike	53.32722	53.39060	53.15295	-	52.59127	52.59770	52.53340	52.46431	52.12180	51.95833	3.44147	0.0155	
			Schwarz	53.44767	53.59334	53.43965	-	53.05101	53.14659	53.17323	53.19692	52.94903	52.88204	3.44147	0.0155	
14	8	21	Akaike	53.32691	53.36709	53.46549	53.57876	53.44003	53.36081	53.27307	53.14708	52.80833	52.77994	3.01200	0.0266	
			Schwarz	53.44736	53.56984	53.75220	53.95112	53.89976	53.90970	53.91290	53.87968	53.63556	53.70366	0.01385	0.9069	
15	8	27	Akaike	53.32723	53.37741	53.38652	53.49574	53.50540	53.52213	53.60668	-	b	b	0.00081	0.9775	
			Schwarz	53.44767	53.58016	53.67323	53.86810	53.96514	54.07101	54.24651	-	b	b	0.00081	0.9775	
16	8	28	Akaike	53.30741	53.16655	53.18813	53.28188	53.32699	b	b	b	b	b	5.83680	0.0061	
			Schwarz	53.42786	53.36930	53.47484	53.65424	53.78673	b	b	b	b	b	5.83680	0.0061	
17	8	30	Akaike	53.23168	53.25296	53.36773	b	b	b	b	b	b	b	53.22781	1.38312	0.2762
			Schwarz	53.35213	53.45571	53.65443	b	b	b	b	b	b	b	54.15153	4.21167	0.0464
18	8	31	Akaike	53.30014	53.40969	53.49934	53.56758	b	b	b	b	b	b	52.91298	2.44994	0.0570*
			Schwarz	53.42059	53.61244	53.78605	53.93994	b	b	b	b	b	b	53.83670	1.15383	0.2889
19	9	4	Akaike	-	54.67448	54.59071	54.65540	54.65347	54.54917	54.38945	53.53418	53.68612	53.80338	2.65380	0.0366	
			Schwarz	-	54.87927	54.88032	55.03155	55.11792	55.10369	55.03587	54.27433	54.52187	54.73658	2.65380	0.0366	
20	9	8	Akaike	54.39932	54.24961	54.23875	54.32664	54.31604	54.27823	54.11363	53.63037	53.50229	53.48997	2.07384	0.1031	
			Schwarz	54.52097	54.45440	54.52837	54.70279	54.78048	54.83275	54.76005	54.37052	54.33803	54.42318	1.22877	0.0859*	
21	9	13	Akaike	54.65208	-	54.33342	54.36454	54.27731	54.13476	53.98647	53.80958	53.42682	54.49704	2.44369	0.0538*	
			Schwarz	54.77373	-	54.62304	54.74069	54.74175	54.68929	54.63289	54.54973	54.26257	54.43025	2.44369	0.0538*	
22	9	16	Akaike	-	-	-	-	53.52789	53.30621	-	-	-	-	12.9853	9.E-07	
			Schwarz	-	-	-	-	53.99233	53.86073	-	-	-	-	12.9853	9.E-07	
23	9	21	Akaike	-	54.29582	54.21566	54.33745	54.32340	54.23703	54.30987	53.87101	53.96940	54.12230	10.0349	0.0003	
			Schwarz	-	54.50061	54.50527	54.71360	54.78784	54.79155	54.95629	54.61116	54.80515	55.05551	1.17999	0.3583	
24	9	27	Akaike	-	-	54.21909	54.32705	54.29398	54.26749	54.19172	53.83860	53.96361	54.07594	1.30119	0.2982	
			Schwarz	-	-	54.50870	54.70320	54.75842	54.82201	54.83813	54.57875	54.79935	55.00915	7.82854	0.0004	
25	9	28	Akaike	-	-	54.07924	54.17071	54.15850	54.25160	54.26054	53.71658	53.83182	53.93708	1.79450	0.1378	
			Schwarz	-	-	54.36885	54.54686	54.62294	54.80612	54.90695	54.45673	54.66757	54.87029	10.7548	4.E-05	
26	9	30	Akaike	-	54.55511	54.57536	54.59689	54.48879	54.44211	-	-	b	b	3.40341	0.0437	
			Schwarz	-	54.75990	54.86497	54.97304	54.95323	54.99663	-	-	b	b	1.22825	0.3241	
27	9	31	Akaike	-	-	-	-	54.56716	-	53.57824	53.43100	53.57112	53.67471	3.21398	0.0162	
			Schwarz	-	-	-	-	55.03160	-	54.22466	54.17115	54.40686	54.60792	3.21398	0.0162	
28	13	4	Akaike	52.73756	52.80097	52.87944	52.95070	53.03315	53.15766	53.27940	53.24199	52.88020	53.04137	1.81306	0.1854	
			Schwarz	52.85800	53.00372	53.16615	53.32306	53.49289	53.70655	53.91923	53.97460	53.70742	53.96509	1.81306	0.1854	
29	13	8	Akaike	52.55447	52.51227	52.45861	52.49996	52.62315	b	b	b	52.53205	52.69364	3.02381	0.0219	
			Schwarz	52.67491	52.71502	52.74532	52.87232	53.08289	b	b	b	53.35928	53.61736	10.6161	0.0022	
30	13	9	Akaike	52.78673	52.87446	52.61810	52.61259	52.73802	b	b	b	b	b	5.11913	0.0026	
			Schwarz	52.90838	53.07926	52.90771	52.98874	53.20246	b	b	b	b	b	5.09616	0.0050	
31	13	16	Akaike	52.74750	52.76814	52.63299	52.57443	52.65644	52.72869	52.51643	52.43334	52.42761	52.50104	2.90061	0.0308	
			Schwarz	52.86794	52.97089	52.91970	52.94679	53.11618	53.27757	53.15627	53.16594	53.25484	53.42476	1.37968	0.2468	
32	13	21	Akaike	52.77961	52.60541	52.61398	52.72514	52.82795	52.94034	53.04941	b	b	b	4.77983	0.0066	
			Schwarz	52.90005	52.80816	52.90068	53.09750	53.28769	53.48922	53.68924	b	b	b	5.79045	0.0063	
33	13	27	Akaike	52.76800	52.69743	52.73684	52.81321	b	b	b	b	52.62761	52.70283	2.56597	0.0424	
			Schwarz	52.88845	52.90018	53.02355	53.18557	b	b	b	b	53.45484	53.62655	0.49920	0.4838	
34	13	28	Akaike	52.74996	52.69818	52.75689	52.79181	52.74026	52.85661	52.95491	b	b	b	3.54997	0.0383	
			Schwarz	52.87041	52.90092	53.04359	53.16416	53.20000	53.40549	53.59474	b	b	b	1.27300	0.2656	
35	13	30	Akaike	52.77978	52.84630	52.91157	53.00173	b	b	b	b	b	b	0.00185	0.9659	
			Schwarz	52.90022	53.04905	53.19828	53.37409	b	b	b	b	b	b	0.00185	0.9659	
36	13	31	Akaike	52.76708	52.82482	52.87457	52.99150	b	b	b	b	b	b	0.53843	0.4672	
			Schwarz	52.88753	53.02757	53.16127	53.36386	b	b	b	b	b	b	0.53843	0.4672	
37	16	4	Akaike	52.86555	52.95034	52.95884	53.07609	52.98817	52.83184	52.95101	53.08537	-	-	1.60289	0.1848	
			Schwarz	52.98600	53.15309	53.24555	53.44845	53.44791	53.38073	53.59084	53.81797	-	-	0.06894	0.7942	
38	16	8	Akaike	52.85964	52.96582	52.89579	52.99503	52.91500	52.31878	52.31740	-	52.31230	52.28287	3.44147	0.0155	
			Schwarz	52.98009	53.16857	53.18250	53.36739	53.374								

46	21	4	Akaike Schwarz	15.59644 15.71688	15.66901 15.87176	15.75483 16.04153	15.78794 16.16030	15.82624 16.28598	15.93183 16.48071	15.97834 16.61817	16.02957 16.76218	16.11998 16.94721	16.19907 17.12279	0.05754 0.05754	0.8116 0.8116
47	21	8	Akaike Schwarz	- 15.69567	15.49292 15.85720	15.57049 15.98474	15.61238 16.07252	15.61278 16.22705	15.67817 16.23343	15.59359 16.16396	15.43135 16.37310	15.54587 16.34880	15.42508 16.34880	2.81656 3.78946	0.0345 0.0313
48	21	9	Akaike Schwarz	15.59670 15.71835	15.48301 15.68780	15.45855 15.74816	15.54889 15.92504	15.64087 16.10531	b b	b b	b b	b b	b b	4.34980 4.34980	0.0199 0.0199
49	21	13	Akaike Schwarz	15.59389 15.71434	15.47842 15.68117	15.47842 15.75885	15.47214 15.92943	15.65354 16.11328	15.73689 16.28577	b b	b b	b b	b b	4.12955 4.12966	0.0129 0.0236
50	21	16	Akaike Schwarz	15.57858 15.69903	15.56750 15.77025	15.46260 15.74931	15.50834 15.88070	15.39790 15.85764	15.47234 16.02123	15.15299 15.79282	15.04678 15.77938	15.20552 16.03274	15.31188 16.23560	4.55402 0.81507	0.0033 0.3718
51	21	27	Akaike Schwarz	15.57438 15.69482	15.61116 15.81391	15.48159 15.76830	15.53601 15.90836	15.65739 16.11712	15.68564 16.23453	15.81252 16.45235	15.93881 16.67141	b b	b b	3.97781 0.99547	0.0151 0.3241
52	21	28	Akaike Schwarz	15.50740 15.62785	15.52481 15.72756	15.58716 15.87386	15.56439 15.93675	b b	b b	b b	b b	b b	b b	3.97386 3.97386	0.0527* 0.0527*
53	21	30	Akaike Schwarz	15.56670 15.68714	15.62695 15.82970	15.67029 15.95700	15.74310 16.11546	b b	b b	b b	b b	b b	b b	1.32709 1.32709	0.2558 0.2558
54	21	31	Akaike Schwarz	15.58647 15.70692	15.66435 15.86710	15.76527 16.05197	15.78755 16.15991	15.77407 16.23381	b b	b b	b b	b b	b b	0.47861 0.47861	0.4929 0.4929
55	27	4	Akaike Schwarz	54.07740 54.19785	54.18390 54.38665	54.19794 54.48465	54.20777 54.58013	54.25423 54.71397	54.36006 54.90895	54.44445 55.08428	54.41979 55.15239	54.50209 55.32932	54.60040 55.52412	1.08542 1.08542	0.3034 0.3034
56	27	8	Akaike Schwarz	- -	- -	53.89259 54.17930	53.80706 54.17942	53.74127 54.20101	53.87403 54.42291	53.86191 54.50174	53.64040 54.37300	53.73852 54.56575	53.78388 54.70759	3.77482 4.50949	0.0079 0.0087
57	27	9	Akaike Schwarz	- -	53.95242 54.15721	53.81607 54.10569	53.65896 54.03511	53.66015 54.12459	53.56876 54.12328	53.65467 54.30109	53.78803 54.52818	b b	b b	7.04087 6.09028	0.0002 0.0019
58	27	13	Akaike Schwarz	54.05797 54.17842	54.00049 54.20324	53.92533 54.21204	53.96989 54.34225	54.03111 54.49084	54.11469 54.66357	54.22169 54.86152	54.07016 54.80277	53.82824 54.65547	53.60737 54.53109	3.63975 1.93082	0.0122 0.1720
59	27	16	Akaike Schwarz	53.98679 54.10723	54.01149 54.21424	53.80880 54.09550	53.74052 54.11288	53.60733 54.06707	53.54028 54.08916	53.21259 53.85242	53.35353 54.08614	53.42303 54.25026	53.50794 54.43166	10.7942 8.08573	4.E-06 6.E-05
60	27	21	Akaike Schwarz	54.04446 54.16491	54.00254 54.20529	53.90499 54.19170	53.87662 54.24898	53.98312 54.44286	54.01456 54.56344	b b	b b	b b	b b	4.02565 2.52830	0.0091 0.1193
61	27	28	Akaike Schwarz	- -	53.86733 54.07008	53.81370 54.10041	53.82569 54.19805	53.82108 54.28082	53.94954 54.49843	b b	b b	b b	b b	5.86469 7.93249	0.0023 0.0013
62	27	30	Akaike Schwarz	54.01912 54.13957	54.13002 54.33277	54.16334 54.45005	54.17660 54.54896	b b	b b	b b	b b	b b	b b	3.67119 3.67119	0.0622* 0.0622*
63	27	31	Akaike Schwarz	54.10198 54.22243	54.20480 54.40755	54.16881 54.45552	54.18725 54.55961	b b	b b	b b	b b	b b	b b	0.21372 0.21372	0.6463 0.6463
64	28	4	Akaike Schwarz	- -	- -	- -	52.99481 53.36717	53.02650 53.48624	53.04550 53.59439	53.08235 53.72218	53.09786 53.83047	53.24527 54.07249	53.13856 54.06228	1.03131 1.03131	0.4057 0.4057
65	28	8	Akaike Schwarz	- -	- -	- -	52.59948 52.97184	52.67082 53.13056	52.71019 53.25908	b b	b b	b b	b b	5.53152 5.53152	0.0016 0.0016
66	28	9	Akaike Schwarz	- -	53.01300 53.21779	52.98472 53.27433	52.79424 53.04923	52.75453 53.25869	52.87933 53.30905	52.86714 53.52574	52.68097 53.60729	52.72835 53.51672	52.72835 53.66155	4.59198 4.59198	0.0048 0.0048
67	28	13	Akaike Schwarz	- -	- -	52.96925 53.25595	52.81220 53.18456	52.81403 53.27377	52.87090 53.41978	b b	b b	52.80702 53.63425	52.61580 53.53952	3.41233 2.89073	0.0160 0.0372
68	28	16	Akaike Schwarz	- -	53.07349 53.27624	52.99875 53.28546	52.88850 53.26086	52.81332 53.29347	52.74458 53.27306	52.76071 53.40054	52.90128 53.63389	52.99335 53.82058	53.04904 53.97276	3.43416 2.07234	0.0119 0.1069
69	28	21	Akaike Schwarz	- -	- -	- -	52.70428 53.07663	52.75964 53.21938	52.87371 53.42259	52.71558 53.35542	52.80400 53.53660	b b	b b	4.16041 4.16041	0.0077 0.0077
70	28	27	Akaike Schwarz	- -	- -	52.93341 53.22012	52.79836 53.17072	52.80272 53.26246	52.90895 53.45784	52.96080 53.60063	52.86304 53.59564	52.93287 53.76010	52.62870 53.55242	3.34937 3.04604	0.0173 0.0305
71	28	30	Akaike Schwarz	- -	- -	- -	52.89445 53.26681	52.99964 53.45938	53.10203 53.65092	b b	b b	b b	b b	2.01112 2.01112	0.1157 0.1157
72	28	31	Akaike Schwarz	- -	- -	- -	52.98667 53.35903	52.92160 53.38134	52.92355 53.47244	53.01942 53.65925	b b	b b	b b	0.20263 1.10711	0.1042 0.3697
73	30	4	Akaike Schwarz	49.21019 49.33064	49.32528 49.52803	49.31343 49.60013	49.22999 49.60235	49.34994 49.80967	49.37123 49.92012	49.49622 50.13605	b b	b b	b b	0.07873 0.07873	0.7804 0.7804
74	30	8	Akaike Schwarz	49.15411 49.27455	49.25543 49.45818	49.32707 49.61377	49.25543 49.61377	b b	b b	b b	b b	b b	48.86388 49.78760	3.28925 2.50608	0.0187 0.1209
75	30	9	Akaike Schwarz	49.19829 49.31994	49.28562 49.49042	49.40040 49.69001	49.43034 49.80649	49.55853 50.02297	b b	b b	b b	49.29300 50.12875	48.96185 49.89506	2.87987 1.62941	0.0349 0.2090
76	30	13	Akaike Schwarz	49.20989 49.33033	49.23053 49.43328	49.30900 49.59571	b b	b b	b b	b b	b b	b b	b b	0.09159 0.09159	0.7637 0.7637
77	30	16	Akaike Schwarz	49.20604 49.32649	49.32192 49.52467	49.32465 49.61136	- -	b b	b b	b b	b b	b b	49.14386 50.06758	2.11971 0.25364	0.0915* 0.6172
78	30	21	Akaike Schwarz	49.19329 49.31373	49.30612 49.50887	49.40241 49.68912	49.43136 49.80372	b b	b b	b b	b b	b b	b b	0.79591 0.79591	0.3774 0.3774
79	30	27	Akaike Schwarz	49.11698 49.23743	49.14617 49.34892	49.24143 49.52814	49.31173 49.68409	b b	b b	b b	b b	b b	b b	4.18940 4.18940	0.0470 0.0470
80	30	28	Akaike Schwarz	49.00734 49.12778	49.10657 49.30932	49.18879 49.47550	49.29843 49.67079	b b	b b	b b	b b	b b	b b	1.69022 1.69022	0.1757 0.1757
81	30	31	Akaike Schwarz	49.20998 49.33042	49.30664 49.50938	49.41612 49.70283	49.40989 49.78225	49.48773 49.94747	b b	b b	b b	b b	b b	0.08773 0.08773	0.7685 0.7685
82	31	4	Akaike Schwarz	- -	17.79349 17.99624	17.84177 18.12848	17.88933 18.26169	17.92045 18.38019	b b	b b	b b	b b	b b	1.35264 1.35264	0.2704 0.2704
83	31	8	Akaike Schwarz	17.35549 17.47593	17.46359 17.66634	17.53952 17.82622	b b	b b	b b	b b	b b	b b	17.18893 18.11264	4.54212 20.6888	0.0044 5.E-05
84	31	9	Akaike Schwarz	- -	17.74665 17.95144	17.67754 17.96715	17.75814 18.13429	17.60444 18.06888	17.66888 18.22340	17.55645 18.20286	17.67635 18.41650	17.83657 18.67232	17.90551 18.83871	4.01078 2.90284	0.0052 0.0671*
85	31	13	Akaike Schwarz	17.74590 17.86634	17.70964 17.91239	17.75263 18.03933	17.73668 18.10903	17.78976 18.24950	17.89572 18.44461	17.93626 18.57609	17.69954 18.43214	17.65352 18.48075	17.54402 18.46774	2.73617 0.42646	0.0384 0.5173
86	31	16	Akaike Schwarz	17.71138 17.83182	- -	17.51802 17.80473	17.17318 17.54553	17.15323 17.61297	17.25050 17.79939	17.33796 17.97779	17.44266 18.17526	17.50688 18.33410	17.53590 18.45962	9.11367 11.1272	2.E-05 8.E-06
87	31	21	Akaike Schwarz	17.69069 17.81113	17.80348 18.00623	17.88981 18.17651	b b	b b	b b	b b	b b	b b	b b	2.83468 2.83468	0.0997* 0.0997*
88	31	27	Akaike Schwarz	17.70955 17.82999	17.82071 18.02346	17.87569 18.16240	17.91322 18.28558	b b	b b	b b	b b	b b	b b	1.72351 1.72351	0.1965 0.1965
89	31	28	Akaike Schwarz	17.73376 17.85420	17.80916 18.01191	17.90936 18.19607	17.91286 18.28522	b b	b b	b b	b b	b b	b b	0.94668 0.94668	0.3366 0.3366
90	31	30	Akaike Schwarz	17.73432 17.85477	17.83693 18.03968	17.93508 18.22179	17.99832 18.37067	b b	b b	b b	b b	b b	b b	0.92033 0.92033	0.3429 0.3429

*: %10 yanılma düzeyinde anlamlı

** : bütün testlere bakıldı ilişki yok

b : diğer bütün testlere bakıldı

- : Hatalar ak gürlütü değil

(Kırmızı renkli gecikmedeki model en iyi modeli, kırmızı renkli F ve p değeri ise anlamlı ilişkiyi ifade eder.)

EK 19. ABD'YE AİT DEĞİŞİM ODAKLI GRANGER TESTİ SONUÇLARI

Sıra No	Etkilenen Değişken No	Etkileyen Değişken No	Bilgi Kriteri	1. gecikme	2. gecikme	3. gecikme	4. gecikme	5. gecikme	6. gecikme	7. gecikme	8. gecikme	9. gecikme	10. gecikme	F değeri	P değeri
1	5	7	Akaike	6.359526	6.355275	6.334007	6.444882	b	b	b	b	b	b	1.86068	0.1691
			Schwarz	6.479970	6.558024	6.620714	6.817240	b	b	b	b	b	b	1.86068	0.1691
2	5	9	Akaike	6.319429	6.199996	6.177929	6.291308	6.358658	b	b	b	b	b	3.63262	0.0218
			Schwarz	6.439873	6.402745	6.464636	6.663666	6.818397	b	b	b	b	b	5.44894	0.0082
3	5	10	Akaike	6.301975	6.371715	6.351829	6.353862	b	b	b	b	b	b	2.74319	0.1051
			Schwarz	6.422419	6.574464	6.638536	6.726219	b	b	b	b	b	b	2.74319	0.1051
4	5	12	Akaike	6.364469	6.440849	6.356158	6.314714	6.381456	b	b	b	b	b	2.24975	0.0849*
			Schwarz	6.484913	6.643598	6.642865	6.687071	6.841195	b	b	b	b	b	0.03260	0.8576
5	5	14	Akaike	6.359009	6.419220	6.423651	6.532207	b	b	b	b	b	b	0.26272	0.6109
			Schwarz	6.479453	6.621969	6.710358	6.904565	b	b	b	b	b	b	0.26272	0.6109
6	5	15	Akaike	6.345860	6.437693	6.432997	6.407995	6.419696	b	b	b	b	b	0.82209	0.3697
			Schwarz	6.466304	6.640442	6.719704	6.780353	6.879435	b	b	b	b	b	0.82209	0.3697
7	5	16	Akaike	6.304243	6.403296	6.404232	b	b	b	b	b	b	b	2.64180	0.1116
			Schwarz	6.424687	6.606045	6.690939	b	b	b	b	b	b	b	2.64180	0.1116
8	5	22	Akaike	6.358823	6.441943	6.397140	6.522421	b	b	b	b	b	b	0.27058	0.6057
			Schwarz	6.479267	6.644692	6.683847	6.894779	b	b	b	b	b	b	0.27058	0.6057
9	7	5	Akaike	6.520354	6.591870	6.565172	6.688334	b	b	b	b	b	b	14.6705	0.0004
			Schwarz	6.640798	6.794619	6.851879	7.060692	b	b	b	b	b	b	14.6705	0.0004
10	7	9	Akaike	6.702195	6.781945	b	b	b	b	b	b	b	b	5.24812	0.0271
			Schwarz	6.822639	6.984694	b	b	b	b	b	b	b	b	5.24812	0.0271
11	7	10	Akaike	6.805231	6.829745	6.893226	7.126280	6.851591	6.731531	6.856847	6.874579	6.735972	6.743450	1.59779	0.1862
			Schwarz	6.925675	7.032493	7.179933	7.457264	7.311330	7.280417	7.496679	7.607184	7.563200	7.667169	0.62226	0.4346
12	7	12	Akaike	6.658928	6.648657	6.745145	6.856040	b	b	b	b	b	b	7.33727	0.0097
			Schwarz	6.779372	6.851406	7.031852	7.228398	b	b	b	b	b	b	5.75664	0.0064
13	7	14	Akaike	6.789131	6.778390	6.819209	b	b	b	b	b	b	b	2.68367	0.0809*
			Schwarz	6.909575	6.981139	7.105916	b	b	b	b	b	b	b	1.31404	0.2582
14	7	15	Akaike	6.772650	6.749480	6.778531	6.828924	b	b	b	6.915071	6.939269	6.712875	1.04852	0.4525
			Schwarz	6.893094	6.952228	7.065238	7.201281	b	b	b	7.647675	7.766498	7.636594	2.03381	0.1612
15	7	16	Akaike	6.818860	6.545431	6.637441	6.743398	b	b	b	b	b	b	8.50311	0.0009
			Schwarz	6.939304	6.748179	6.924148	7.115756	b	b	b	b	b	b	8.50311	0.0009
16	7	22	Akaike	6.628695	6.557784	6.670763	6.615892	6.619309	6.624700	6.726332	6.827919	6.845992	6.029052	3.54974	0.0135
			Schwarz	6.749140	6.760533	6.957470	6.988249	7.079047	7.173586	7.366163	7.560524	7.673221	6.952771	8.85163	0.0048
17	9	5	Akaike	2.878533	2.932386	2.915947	2.989557	b	b	b	b	b	b	0.53005	0.4706
			Schwarz	2.998977	3.135134	3.202654	3.361915	b	b	b	b	b	b	0.53005	0.4706
18	9	7	Akaike	2.878078	2.902046	2.910378	b	b	b	b	b	b	b	0.54940	0.4627
			Schwarz	2.998523	3.104795	3.197085	b	b	b	b	b	b	b	0.54940	0.4627
19	9	10	Akaike	2.891005	2.945256	2.968175	2.978312	b	b	b	b	b	b	0.00294	0.9570
			Schwarz	3.011449	3.148005	3.254882	3.350670	b	b	b	b	b	b	0.00294	0.9570
20	9	12	Akaike	-	-	2.670472	2.729519	2.802567	b	b	b	2.345900	1.977762	5.76700	0.0013
			Schwarz	-	-	2.957179	3.101877	3.262306	b	b	b	3.173129	2.901482	5.76700	0.0013
21	9	14	Akaike	2.890927	2.940577	2.880523	2.945163	b	b	b	b	b	b	1.30039	0.2892
			Schwarz	3.011371	3.143325	3.167230	3.317520	b	b	b	b	b	b	0.00621	0.9375
22	9	15	Akaike	2.882108	2.944644	2.784686	2.847105	b	b	b	b	b	b	2.63812	0.0643*
			Schwarz	3.002553	3.147393	3.071393	3.219463	b	b	b	b	b	b	0.37828	0.5418
23	9	16	Akaike	2.888695	2.941598	2.907175	2.966657	b	b	b	b	b	b	0.10007	0.7533
			Schwarz	3.009139	3.144347	3.193882	3.339015	b	b	b	b	b	b	0.10007	0.7533
24	9	22	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
25	10	5	Akaike	-	1.765575	1.777807	1.812155	b	b	b	b	b	b	0.59815	0.5548
			Schwarz	-	1.968324	2.064514	2.184513	b	b	b	b	b	b	0.59815	0.5548
26	10	7	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
27	10	9	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
28	10	12	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
29	10	14	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
30	10	15	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
31	10	16	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
32	10	22	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
33	12	5	Akaike	-	2.888606	2.844621	-	2.819769	-	2.192770	2.141085	2.084227	2.224553	0.89479	0.5489
			Schwarz	-	3.091355	3.131328	-	3.279508	-	2.832601	2.873689	2.911455	3.148273	1.13744	0.3735
34	12	7	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
35	12	9	Akaike	-	2.989455	2.894589	2.616417	2.691758	2.025880	2.024195	2.084465	1.697700	1.762734	2.26072	0.0673*
			Schwarz	-	3.192204	3.181296	2.988775	3.151497	2.574766	2.664027	2.817070	2.524928	2.686453	2.26072	0.0673*
36	12	10	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**

37	12	14	Akaike	3.021189	3.055875	2.992928	-	2.871681	-	2.105419	2.209478	2.292558	2.370734	1.55423	0.1972
			Schwarz	3.141633	3.258624	3.279635	-	3.331420	-	2.745250	2.942082	3.119787	3.294454	1.55423	0.1972
38	12	15	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
39	12	16	Akaike	2.972533	2.984975	2.963183	2.937935	2.877865	-	2.040081	2.120284	2.195034	2.198253	1.89067	0.1157
			Schwarz	3.092978	3.187723	3.249890	3.310293	3.337604	-	2.679912	2.852888	3.022262	3.121972	1.89067	0.1157
40	12	22	Akaike	-	-	2.961567	-	2.722918	2.443831	2.187840	2.248036	2.025246	1.898198	1.55169	0.2140
			Schwarz	-	-	3.248274	-	3.182657	2.992717	2.827672	2.980640	2.852474	2.821917	1.55169	0.2140
41	14	5	Akaike	6.725954	6.743439	6.830154	6.863603	b	b	b	b	b	b	8.68831	0.0052
			Schwarz	6.846398	6.946187	7.116861	7.235961	b	b	b	b	b	b	8.68831	0.0052
42	14	7	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
43	14	9	Akaike	6.782715	6.853800	6.910297	b	b	b	b	b	b	b	5.89132	0.0196
			Schwarz	6.903159	7.056549	7.197004	b	b	b	b	b	b	b	5.89132	0.0196
44	14	10	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
45	14	12	Akaike	6.761876	6.798541	6.882664	b	b	b	b	b	b	b	6.89979	0.0120
			Schwarz	6.882321	7.001289	7.169371	b	b	b	b	b	b	b	6.89979	0.0120
46	14	15	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
47	14	16	Akaike	6.908233	6.581790	6.670489	b	b	b	b	b	b	b	9.84761	0.0003
			Schwarz	7.028677	6.784539	6.957196	b	b	b	b	b	b	b	9.84761	0.0003
48	14	22	Akaike	6.674857	6.748203	6.818665	b	b	b	b	b	b	b	11.3457	0.0016
			Schwarz	6.795301	6.950952	7.105372	b	b	b	b	b	b	b	11.3457	0.0016
49	15	5	Akaike	2.635583	-	-	2.568928	2.680301	2.600762	2.696505	b	b	b	0.76474	0.5558
			Schwarz	2.756027	-	-	2.941286	3.140040	3.149648	3.336336	b	b	b	0.67630	0.4155
50	15	7	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
51	15	9	Akaike	2.569820	-	-	2.530877	2.475648	2.360882	2.407201	2.481388	b	b	2.18239	0.0762*
			Schwarz	2.690264	-	-	2.903235	2.935386	2.909767	3.047033	3.213992	b	b	3.57713	0.0655*
52	15	10	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
53	15	12	Akaike	-	-	-	2.507153	2.550880	2.170206	2.239523	b	b	b	3.58614	0.0096
			Schwarz	-	-	-	2.879511	3.010619	2.719092	2.879354	b	b	b	3.58614	0.0096
54	15	14	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
55	15	16	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
56	15	22	Akaike	-	-	2.533032	2.440665	2.521178	2.499902	2.547966	b	b	b	1.99843	0.1177
			Schwarz	-	-	2.819739	2.813023	2.980917	3.048787	3.187797	b	b	b	1.99843	0.1177
57	16	5	Akaike	4.082641	4.140899	4.213795	b	b	b	b	b	b	b	10.6233	0.0022
			Schwarz	4.203085	4.343647	4.500502	b	b	b	b	b	b	b	10.6233	0.0022
58	16	7	Akaike	4.279719	4.204089	4.244918	4.299510	b	b	b	b	b	b	3.23274	0.0502*
			Schwarz	4.400163	4.406838	4.531625	4.671868	b	b	b	b	b	b	1.21036	0.2775
59	16	9	Akaike	4.170621	4.215706	4.289641	b	b	b	b	b	b	b	6.19127	0.0169
			Schwarz	4.291065	4.418455	4.576348	b	b	b	b	b	b	b	6.19127	0.0169
60	16	10	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
61	16	12	Akaike	4.219400	4.222402	4.246978	4.307568	4.411298	4.116617	4.220649	b	b	b	0.80224	0.5570
			Schwarz	4.339844	4.425151	4.533685	4.679926	4.871037	4.665503	4.860480	b	b	b	3.89695	0.0550*
62	16	14	Akaike	4.297796	4.172542	4.254494	4.247692	4.327096	b	b	b	b	b	3.96131	0.0272
			Schwarz	4.418240	4.375291	4.541201	4.620050	4.786835	b	b	b	b	b	3.96131	0.0272
63	16	15	Akaike	4.213799	4.210889	4.268268	4.292305	b	b	b	b	b	b	3.07867	0.0574
			Schwarz	4.334243	4.413638	4.554975	4.664662	b	b	b	b	b	b	3.07867	0.0574
64	16	22	Akaike	4.139358	4.159689	4.250421	4.333100	b	b	b	b	b	b	6.69798	0.0131
			Schwarz	4.258617	4.360429	4.534269	4.701723	b	b	b	b	b	b	6.69798	0.0131
65	22	5	Akaike	-	2.558027	2.623167	2.742036	b	b	b	b	b	b	3.60235	0.0367
			Schwarz	-	2.760776	2.909874	3.114394	b	b	b	b	b	b	3.60235	0.0367
66	22	7	Akaike	2.631844	2.674580	2.774369	b	b	b	b	b	b	b	13.5468	0.0007
			Schwarz	2.752289	2.877328	3.061076	b	b	b	b	b	b	b	13.5468	0.0007
67	22	9	Akaike	-	2.549239	2.654610	2.771325	b	b	b	b	b	b	3.80626	0.0309
			Schwarz	-	2.751988	2.941317	3.143683	b	b	b	b	b	b	3.80626	0.0309
68	22	10	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
69	22	12	Akaike	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
			Schwarz	b	b	b	b	b	b	b	b	b	b	**	**
70	22	14	Akaike	2.647118	2.715783	2.803868	b	b	b	b	b	b	b	12.7049	0.0009
			Schwarz	2.767562	2.918531	3.090575	b	b	b	b	b	b	b	12.7049	0.0009
71	22	15	Akaike	2.784772	2.701220	2.785045	2.846696	b	b	b	b	b	b	0.52020	0.5985
			Schwarz	2.905216	2.903968	3.071752	3.219054	b	b	b	b	b	b	0.52020	0.5985
72	22	16	Akaike	2.513828	2.585621	2.620904	b	b	b	b	b	b	b	20.1499	5.E-05
			Schwarz	2.633087	2.786361	2.904753	b	b	b	b	b	b	b	20.1499	5.E-05

*: %10 yanılma düzeyinde anlamlı

** : bütün testlere bakıldı ilişki yok

b: diğer bütün testlere bakıldı

- : Hatalar ak gürlütü değil

(Kırmızı renkli gecikmedeki model en iyi modeli, kırmızı renkli F ve p değeri ise anlamlı ilişkiyi ifade eder.)

EK 20. G20 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,798	0,802	0,778	0,741	0,672	0,683	0,670	0,655	0,704	0,720
Almanya	0,542	0,544	0,551	0,532	0,541	0,520	0,518	0,519	0,509	0,520
Arjantin	0,453	0,451	0,449	0,453	0,454	0,453	0,447	0,446	0,449	0,449
Avustralya	0,489	0,519	0,497	0,519	0,525	0,518	0,512	0,512	0,510	0,488
Birleşik Krallık	0,529	0,525	0,457	0,458	0,449	0,441	0,434	0,446	0,450	0,465
Brezilya	0,453	0,448	0,446	0,451	0,453	0,448	0,436	0,440	0,438	0,445
Çin	0,590	0,646	0,710	0,748	0,750	0,761	0,753	0,767	0,721	0,692
Endonezya	0,446	0,441	0,441	0,444	0,446	0,439	0,434	0,435	0,438	0,440
Fransa	0,487	0,494	0,480	0,468	0,459	0,447	0,443	0,443	0,447	0,447
Güney Afrika	0,447	0,443	0,443	0,447	0,448	0,443	0,439	0,439	0,442	0,444
Güney Kore	0,458	0,447	0,455	0,454	0,449	0,449	0,450	0,452	0,460	0,464
Hindistan	0,442	0,436	0,435	0,430	0,428	0,421	0,421	0,424	0,428	0,431
İtalya	0,458	0,447	0,455	0,454	0,449	0,449	0,450	0,452	0,460	0,464
Japonya	0,523	0,518	0,533	0,547	0,507	0,481	0,459	0,457	0,473	0,498
Kanada	0,504	0,502	0,477	0,485	0,477	0,467	0,463	0,470	0,461	0,459
Meksika	0,441	0,437	0,435	0,437	0,437	0,432	0,429	0,427	0,427	0,429
Rusya	0,461	0,463	0,454	0,459	0,468	0,459	0,449	0,444	0,448	0,447
Suudi Arabistan	0,467	0,472	0,459	0,467	0,488	0,483	0,471	0,457	0,441	0,448
Türkiye	0,444	0,441	0,440	0,439	0,436	0,437	0,431	0,433	0,438	0,440

EK 21. G20 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,601	0,618	0,486	0,550	0,540	0,603	0,574	0,601	0,654	0,602
Almanya	0,585	0,589	0,476	0,589	0,590	0,591	0,579	0,619	0,666	0,659
Arjantin	0,565	0,491	0,459	0,605	0,492	0,503	0,475	0,491	0,556	0,456
Avustralya	0,565	0,581	0,559	0,606	0,546	0,670	0,651	0,615	0,636	0,669
Birleşik Krallık	0,608	0,600	0,523	0,573	0,575	0,617	0,579	0,686	0,696	0,620
Brezilya	0,503	0,517	0,473	0,520	0,516	0,560	0,530	0,508	0,475	0,486
Çin	0,812	0,772	0,727	0,774	0,707	0,807	0,770	0,794	0,752	0,783
Endonezya	0,519	0,524	0,588	0,552	0,579	0,659	0,593	0,607	0,604	0,703
Fransa	0,549	0,566	0,473	0,562	0,549	0,559	0,563	0,568	0,623	0,597
Güney Afrika	0,486	0,514	0,417	0,487	0,466	0,490	0,474	0,476	0,536	0,460
Güney Kore	0,650	0,632	0,570	0,619	0,620	0,628	0,635	0,657	0,695	0,692
Hindistan	0,642	0,589	0,608	0,675	0,599	0,634	0,738	0,705	0,691	0,712
İtalya	0,564	0,597	0,474	0,560	0,563	0,593	0,529	0,539	0,619	0,583
Japonya	0,695	0,654	0,534	0,702	0,613	0,641	0,615	0,658	0,659	0,654
Kanada	0,554	0,570	0,485	0,547	0,552	0,583	0,572	0,597	0,581	0,579
Meksika	0,572	0,581	0,495	0,571	0,554	0,609	0,567	0,597	0,709	0,604
Rusya	0,581	0,529	0,527	0,513	0,536	0,559	0,539	0,543	0,492	0,587
Suudi Arabistan	0,635	0,702	0,645	0,685	0,731	0,712	0,676	0,673	0,751	0,705
Türkiye	0,512	0,533	0,463	0,608	0,637	0,624	0,677	0,598	0,634	0,563

EK 22. G9 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,798	0,808	0,776	0,753	0,692	0,714	0,702	0,672	0,699	0,718
Almanya	0,533	0,540	0,542	0,530	0,551	0,532	0,533	0,525	0,501	0,511
Birleşik Krallık	0,522	0,526	0,452	0,460	0,459	0,458	0,452	0,457	0,445	0,459
Çin	0,582	0,640	0,704	0,743	0,746	0,759	0,751	0,764	0,717	0,688
Fransa	0,481	0,494	0,475	0,471	0,472	0,463	0,461	0,451	0,443	0,442
İtalya	0,459	0,451	0,457	0,457	0,454	0,458	0,462	0,458	0,460	0,463
Japonya	0,517	0,514	0,529	0,552	0,525	0,507	0,472	0,460	0,468	0,493
Kanada	0,504	0,512	0,479	0,502	0,514	0,514	0,512	0,494	0,461	0,458
Rusya	0,468	0,472	0,463	0,468	0,480	0,474	0,465	0,457	0,454	0,452

EK 23. G9 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
ABD	0,549	0,587	0,440	0,479	0,481	0,590	0,519	0,539	0,655	0,542
Almanya	0,525	0,526	0,418	0,520	0,553	0,560	0,516	0,568	0,702	0,625
Birleşik Krallık	0,576	0,574	0,476	0,525	0,516	0,555	0,529	0,626	0,733	0,553
Çin	0,802	0,792	0,781	0,775	0,811	0,877	0,826	0,789	0,809	0,772
Fransa	0,476	0,491	0,429	0,506	0,490	0,500	0,502	0,523	0,637	0,557
İtalya	0,495	0,527	0,413	0,499	0,502	0,529	0,495	0,485	0,632	0,547
Japonya	0,683	0,616	0,518	0,685	0,590	0,634	0,617	0,639	0,689	0,694
Kanada	0,482	0,489	0,491	0,475	0,491	0,538	0,504	0,533	0,600	0,538
Rusya	0,513	0,480	0,494	0,457	0,478	0,505	0,484	0,496	0,440	0,578

EK 24. GEOG-1 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,441	0,445	0,451	0,459	0,453	0,456	0,450	0,455	0,452	0,441
Brezilya	0,500	0,501	0,508	0,562	0,584	0,563	0,567	0,545	0,515	0,520
Endonezya	0,417	0,410	0,426	0,438	0,433	0,429	0,430	0,435	0,432	0,426
Güney Afrika	0,411	0,415	0,421	0,433	0,427	0,422	0,421	0,428	0,421	0,423
Güney Kore	0,668	0,628	0,668	0,662	0,638	0,634	0,667	0,712	0,716	0,724
Hindistan	0,555	0,512	0,613	0,556	0,531	0,514	0,527	0,559	0,571	0,573
Meksika	0,450	0,441	0,435	0,431	0,424	0,423	0,449	0,434	0,431	0,421
Rusya	0,670	0,750	0,647	0,601	0,619	0,615	0,667	0,566	0,495	0,477
S. Arabistan	0,549	0,625	0,596	0,579	0,614	0,616	0,600	0,563	0,463	0,468
Türkiye	0,419	0,423	0,419	0,416	0,413	0,420	0,421	0,427	0,424	0,417

EK 25. GEOG-1 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,600	0,481	0,468	0,615	0,470	0,523	0,466	0,524	0,581	0,463
Brezilya	0,509	0,525	0,492	0,524	0,519	0,561	0,519	0,519	0,476	0,480
Endonezya	0,547	0,550	0,606	0,563	0,571	0,694	0,582	0,638	0,632	0,746
Güney Afrika	0,508	0,523	0,422	0,497	0,464	0,485	0,461	0,478	0,528	0,451
Güney Kore	0,708	0,645	0,595	0,648	0,627	0,633	0,624	0,680	0,729	0,744
Hindistan	0,722	0,590	0,638	0,711	0,586	0,651	0,732	0,762	0,722	0,750
Meksika	0,626	0,579	0,494	0,607	0,567	0,614	0,556	0,636	0,709	0,606
Rusya	0,605	0,534	0,526	0,506	0,520	0,553	0,527	0,543	0,499	0,605
S. Arabistan	0,671	0,762	0,687	0,695	0,761	0,736	0,678	0,738	0,768	0,722
Türkiye	0,539	0,520	0,478	0,616	0,639	0,640	0,680	0,635	0,646	0,566

EK 26. GEOG-2 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞER ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,471	0,472	0,495	0,504	0,494	0,496	0,490	0,498	0,518	0,513
Brezilya	0,575	0,540	0,589	0,633	0,636	0,603	0,607	0,618	0,570	0,576
Endonezya	0,419	0,405	0,429	0,442	0,441	0,438	0,438	0,442	0,442	0,439
Güney Afrika	0,439	0,423	0,442	0,453	0,445	0,439	0,439	0,442	0,433	0,440
Hindistan	0,582	0,527	0,651	0,588	0,558	0,537	0,561	0,612	0,658	0,657
Meksika	0,513	0,467	0,487	0,471	0,450	0,450	0,477	0,477	0,500	0,479
Rusya	0,793	0,880	0,787	0,733	0,799	0,806	0,869	0,752	0,647	0,627
Türkiye	0,479	0,459	0,487	0,469	0,442	0,451	0,452	0,476	0,472	0,471

EK 27. GEOG-2 ÜLKELERİNE AİT GRANGER BAZLI DEĞİŞİM ODAKLI GRİ İLİŞKİSEL DERECELER

ÜLKE	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Arjantin	0,646	0,513	0,479	0,616	0,474	0,526	0,468	0,524	0,592	0,461
Brezilya	0,533	0,592	0,515	0,530	0,555	0,588	0,538	0,542	0,504	0,554
Endonezya	0,608	0,605	0,707	0,612	0,671	0,792	0,652	0,716	0,714	0,816
Güney Afrika	0,551	0,595	0,446	0,535	0,504	0,512	0,482	0,518	0,591	0,489
Hindistan	0,813	0,709	0,755	0,772	0,639	0,701	0,784	0,826	0,817	0,790
Meksika	0,677	0,680	0,555	0,630	0,649	0,674	0,600	0,695	0,796	0,648
Rusya	0,656	0,668	0,612	0,525	0,594	0,621	0,576	0,570	0,537	0,649
Türkiye	0,578	0,538	0,599	0,656	0,714	0,698	0,727	0,681	0,714	0,596

ÖZGEÇMİŞ

Kimlik Bilgileri

Adı Soyadı : Volkan ŞİMŞEK
Doğum Yeri : Ankara
Medeni hali : Bekâr
E-posta : vlknsimsek@hotmail.com

Eğitim

Lise : Adem Tolunay Anadolu Lisesi (2005-2009)
Lisans : Hacettepe Üniversitesi, İstatistik (2009-2013)
Yükseklisans : Hacettepe Üniversitesi, İstatistik (2013-2018)

Yabancı Dil ve Düzeyi

İngilizce - iyi

İş Deneyimi

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı: Sanayi ve Teknoloji Uzman Yardımcılığı (2016 - Halen Devam Ediyor)

Deneyim Alanları

Tezden Üretilmiş Projeler ve Bütçesi

Tezden Üretilmiş Yayınlar

Tezden Üretilmiş Tebliğ ve/veya Poster Sunumu ile Katıldığı Toplantılar



HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ORJİNALLİK RAPORU

HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İSTATİSTİK ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞI'NA

Tarih: 04/12/2018

Tez Başlığı / Konusu: NEDENSELLİK ANALİZİ VE GRİ İLİŞKİSEL ANALİZ İLE PERFORMANS SIRALAMASI: G20 ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ÇALIŞMA

Yukarıda başlığı/konusu gösterilen tez çalışmamın a) Kapak sayfası, b) Giriş, c) Ana bölümler d) Sonuç kısımlarından oluşan toplam 191 sayfalık kısmına ilişkin, 25/11/2018 tarihinde ~~salon~~/tez danışmanım tarafından Turnitin adlı intihal tespit programından aşağıda belirtilen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan orijinallik raporuna göre, tezimin benzerlik oranı % 1'dir.

Uygulanan filtrelemeler:

- 1- Kaynakça hariç
- 2- Alıntılar hariç/~~dâhil~~
- 3- 5 kelimeden daha az örtüşme içeren metin kısımları hariç

Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Çalışması Orjinallik Raporu Alınması ve Kullanılması Uygulama Esasları'nı inceledim ve bu Uygulama Esasları'nda belirtilen azami benzerlik oranlarına göre tez çalışmamın herhangi bir intihal içermediğini; aksinin tespit edileceği muhtemel durumda doğabilecek her türlü hukuki sorumluluğu kabul ettiğimi ve yukarıda vermiş olduğum bilgilerin doğru olduğunu beyan ederim.

Gereğini saygılarımla arz ederim.

Tarih ve İmza

Adı Soyadı: Volkan ŞİMŞEK
Öğrenci No: N13127772
Anabilim Dalı: İstatistik
Programı: Yüksek Lisans
Statüsü: ☒ Y.Lisans ☐ Doktora ☐ Bütünleşik Dr.

04.12.2018

DANIŞMAN ONAYI

UYGUNDUR.

04.12.2018
(Prof. Dr. M. Özgür YENİAY)