



**İSKENDERUN TEKNİK**  
ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

**YÜKSEK  
LİSANS  
TEZİ**

**BRICS-T ÜLKELERİNDE  
KÜRESELLEŞME, YOLSUZLUK  
VE CO<sub>2</sub>  
SALINIMI İLİŞKİSİ**

**Tuğçe KUZU**

**EKONOMİ VE FİNANS  
ANABİLİM DALI**

**TEMMUZ 2022**



**BRICS-T ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞME, YOLSUZLUK VE CO<sub>2</sub>  
SALINIMI İLİŞKİSİ**

**Tuğçe KUZU ERDEM**  
**19103110102**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**  
**EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI**

**İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

**TEMMUZ 2022**

Tuğçe KUZU ERDEM tarafından hazırlanan “BRICS-T ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞME, YOLSUZLUK VE CO<sub>2</sub> SALINIMI İLİŞKİSİ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ ile İskenderun Teknik Üniversitesi Ekonomi ve Finans Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Doç. Dr. Sertaç HOPOĞLU .....  
Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı, İskenderun Teknik Üniversitesi .....  
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

**Başkan:** Doç. Dr. Sertaç HOPOĞLU .....  
Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı, İskenderun Teknik Üniversitesi .....  
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

**Üye:** Doç. Dr. Hakan ERYÜZLÜ .....  
Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı, İskenderun Teknik Üniversitesi .....  
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

**Üye:** Dr.Öğr. Üyesi Oğuzhan YILMAZ .....  
İktisadi Gelişme-Uluslararası İktisat Anabilim Dalı, Mustafa Kemal Üniversitesi .....  
Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum.

Tez Savunma Tarihi: 11/07/2022

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

.....  
Doç. Dr. Ersin BAHÇECİ  
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

## ETİK BEYAN

İskenderun Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez üzerinde Yükseköğretim Kurulu tarafından hiçbir değişiklik yapılamayacağı için tezin bilgisayar ekranında görüntülediğinde asıl nüsha ile aynı olması sorumluluğunun tarafıma ait olduğunu,
- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu, bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Tuğçe KUZU ERDEM

11/07/2022

# BRICS-T ÜLKELERİNDE KÜRESELLEŞME, YOLSUZLUK VE CO<sub>2</sub> SALINIMI İLİŞKİSİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Tuğçe KUZU ERDEM

İSKENDERUN TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Temmuz 2022

## ÖZET

Ekonomik faaliyetlerin çevre üzerindeki etkilerinin günümüzde artık gözle görülebilir bir şekilde insan hayatına olumsuz yansıdığı görülebilmektedir. Dünya artık üzerinde yaşayan insanların ekonomik faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan yükü taşıyamamakta, gelecek nesillerin kaliteli bir yaşam sürme şansı giderek azalmaktadır. Ekonomik faaliyetin en zararlı yan ürünlerinden biri de üretim ve tüketim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan karbon dioksittir(CO<sub>2</sub>). Her üretim ve tüketim faaliyeti sonuç olarak belirli bir miktarda CO<sub>2</sub>'nin salınımını içermektedir. CO<sub>2</sub> gibi gazların salınımı günümüzde yaşadığımız küresel ısınma gibi geniş çaplı ve yaşamı bitirebilecek düzeyde tehlike arz eden çevresel sorunların ana nedenlerinden biridir. 1980'li yıllardan bu yana giderek hızlanan ekonomik liberalleşme ve serbest dış ticaret politikalarının yanı sıra, üretim ve ulaştırma teknolojilerindeki yeniliklerle birlikte kendini gösteren küreselleşme olgusu sadece sermayenin ve insanların değil, mal ve hizmetlerin sınırlar arasında hareketliliğini artırmıştır. Artan dış ticaret, görece artan küresel gelirle birlikte tüm dünyada tüketimi artırmış ve bu da daha fazla talep, daha fazla üretim ve daha fazla ticarete neden olmuştur. Sonuç olarak, CO<sub>2</sub> salınımı küresel olarak artmıştır. Diğer yandan, dış ticaretin getirdiği faydalardan yararlanmak isteyen gelişmekte olan ülkelerde bireylerin ve şirketlerin çevre ile ilgili düzenlemelere aykırı ekonomik faaliyetleri de hem çevreye hem de genel olarak ekonominin zararına olan sonuçlar doğurabilmektedir. Bu çalışmada BRICS-T olarak adlandırılan ve Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye'den oluşan yükselen ekonomiler grubu için 2002-2018 döneminde küreselleşme, yolsuzluk ve CO<sub>2</sub> salınımları arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Çalışmanın deneysel sonuçları küreselleşmeden ziyade ticari açıklığın CO<sub>2</sub> salınımlarının önemli bir nedeni olabileceğine işaret etmektedir. Yolsuzluk ise Hindistan, Çin ve Güney Afrika'da dolaylı yoldan salınımlar üzerinde etkili olabilmektedir.

Anahtar Kelimeler : Küreselleşme, yolsuzluk, karbon dioksit salınımı, ticari açıklık

Sayfa Adedi : 74

Danışman : Doç. Dr. Sertaç HOPOĞLU

THE RELATIONSHIP BETWEEN GLOBALIZATION, CORRUPTION AND CO<sub>2</sub>  
EMISSIONS IN BRICS-T COUNTRIES

(M. Sc. Thesis)

Tuğçe KUZU ERDEM

İSKENDERUN TECHNICAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

July 2022

ABSTRACT

It has been very clear recently that the effects of economic activity on the environment are now visibly reflected in human life negatively. The world can no longer bear the burden of the economic activities of the people and the chance of future generations to have a decent life is gradually decreasing. One of the most harmful by-products of economic activity is carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), which is produced as a result of production and consumption activities. Every production and consumption activity ultimately involves the release of a certain amount of CO<sub>2</sub>. The emission of gases such as CO<sub>2</sub> is one of the main causes of environmental problems that we are experiencing today, such as global warming, which is a global problem and threatening at a level that can end life on earth. The phenomenon of globalization, which manifests itself with the innovations in production and transportation technologies, as well as the economic liberalization and free foreign trade policies that have been accelerating since the 1980s, have increased the mobility of not only capital and people, but also goods and services across borders. Increasing foreign trade, along with relatively increasing global income, has increased consumption all over the world, which has led to more demand, more production and more trade. As a result, CO<sub>2</sub> emissions have been increasing globally. On the other hand, in developing countries where the objective is to capitalize on the benefits of foreign trade, the economic activities of individuals and companies against environmental regulations may cause harmful consequences for both the environment and the economy in general. In this study, the relations between globalization, corruption and CO<sub>2</sub> emissions in the period 2002-2018 for the group of emerging economies called BRICS-T, consisting of Brazil, Russia, India, China, South Africa and Turkey were examined. The empirical results of the study indicate that trade openness rather than globalization may be an important cause of CO<sub>2</sub> emissions. Corruption, on the other hand, can have an indirect impact on emissions in India, China and South Africa.

Keywords : Globalization, corruption, carbon dioxide emissions, trade openness

Number of pages : 74

Supervisor : Assoc. Prof. Dr. Sertaç HOPOĞLU

## TEŞEKKÜR

Öncelikle danışmanlığımı üstlenen, konu seçimimden araştırmamın yürütölme sürecine kadar akademik bilgisinin yanı sıra, çalışmamı tamamlamama cesaret veren değerli hocam **Doç. Dr. Sertaç HOPOĞLU**'na, hayatımın her alanında maddi ve manevi desteklerini esirgemeyen, sevgisini hep arkamda hissettiğim hayat arkadaşım **Turhan ERDEM**'e, bu yaşa gelmemde büyük fedakarlıklar gösterip beni büyüten annem **Yeliz GÜLER**'e, neşesiyle tez yazım sürecimde beni her daim mutlu etmeye çalışan kardeşim **Behiye Nur KUZU**'ya ve daha karnımda iken tekmeleriyle, doğduktan sonra varlığıyla kimin için çalıştığımı hep bana hatırlatan, henüz dünyadan bihaber oğlum **Sarper ERDEM**'e minnet doluyum...



## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa</b>
ÖZET .....	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER .....	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
1. GİRİŞ.....	1
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....	8
2.1. Sürdürülebilirlik .....	9
2.2. Sürdürülebilir Kalkınma ve Küreselleşmenin Çevresel Bozulmaya Muhtemel Etkileri.....	11
2.3. Sürdürülebilir Kalkınmada Karbon Salınımı ve Ekonomi İlişkisi.....	15
2.4. Sürdürülebilir Kalkınmada Karbon Salınımı ve Yükselen Ekonomiler.....	17
3. YOLSUZLUK KAVRAMI VE ÖZELLİKLERİ .....	21
3.1. Yolsuzluk ve Ekonomi İlişkisi .....	21
3.2. Yolsuzluk ve Çevresel Bozulma İlişkisi .....	25
4. VERİ VE HİPOTEZLER.....	29
4.1. Model ve Ekonometrik Yöntem .....	31
5. EKONOMETRİK UYGULAMA VE BULGULAR .....	32
5.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testi.....	32
5.2. Homojenlik Testi.....	33
5.3. Panel Birim Kök Testleri.....	34



5.3.1. Pesaran (2007) CIPS Testi .....	35
5.3.2. Hadri-Kurozumi (2012) panel birim kök testi .....	40
5.4. Westerlund (2008) Durbin-Hausman panel eşbütünleşme testi.....	42
5.5. Nedensellik analizi: Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi .....	44
<b>6. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ .....</b>	<b>49</b>
6.1. KOF-KBS/KBS-KOF İlişkisi.....	49
6.2. KOF-GBS/GBS-KOF İlişkisi.....	49
6.3. KBS-YLS/YLS-KBS İlişkisi.....	50
6.4. GBS-YLS/YLS-GBS İlişkisi.....	52
6.5. KBS-TA/TA-KBS İlişkisi .....	53
6.6. GBS-TA/TA-GBS İlişkisi .....	55
6.7. YLS-KOF/KOF-YLS İlişkisi .....	55
6.8. YLS-TA/TA-YLS İlişkisi .....	57
<b>7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>59</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>64</b>

## ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 5.1. Yatay kesitsel bağımlılık testi sonuçları.....	31
Çizelge 5.2. Pesaran-Yamagata (2008) homojenlik testi sonuçları.....	32
Çizelge 5.3. Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları- düzeyde.....	35
Çizelge 5.4. Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları- birinci farkında .....	36
Çizelge 5.5. Hadri-Kurozumi (2012) birim kök testi sonuçları .....	40
Çizelge 5.6. Westerlund (2008) Durbin-Hausman eşbütünleşme testi sonuçları .....	41
Çizelge 5.7. Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi sonuçları.....	44

## ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 7.1. Brezilya için nedensellik ilişkileri.....	56
Şekil 7.2. Rusya için nedensellik ilişkileri.....	56
Şekil 7.3. Hindistan için nedensellik ilişkileri.....	57
Şekil 7.4. Çin için nedensellik ilişkileri.....	57
Şekil 7.5. Güney Afrika için nedensellik ilişkileri.....	58
Şekil 7.6. Türkiye için nedensellik ilişkileri.....	58

## SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

<b>Kısaltmalar</b>	<b>Açıklamalar</b>
<b>BRICS-T</b>	Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika, Türkiye
<b>CIPS</b>	Cross-Sectionally Augmented IPS
<b>CO<sub>2</sub></b>	Karbon dioksit
<b>ÇKE</b>	Çevresel Kuznets Eğrisi
<b>EDGAR</b>	The Emissions Database for Global Atmospheric Research
<b>KOF</b>	İsviçre Ekonomi Kurumu (Konjunkturforschungsstelle)
<b>WDI</b>	Dünya Kalkınma Göstergeleri ( <i>World Development Indicators – WDI</i> )
<b>WGI</b>	Dünya Yönetişim Endeksi ( <i>World Governance Index- WGI</i> )

## 1. GİRİŞ

Doğa bir denge üzerinde kuruludur. Bu dengeyi oluşturan halkalardan herhangi birinde oluşabilecek sıkıntı bütün dengeyi alt üst etme tehlikesi ihtimali söz konusudur. Alt üst olan denge çevresel bozulmayı da beraberinde getirmektedir. Küresel iklim değişikliği her geçen gün büyüyen bir tehlike olarak karşımıza çıkmaktadır. Öncelikle sürdürülebilir kalkınma hakkındaki toplumsal bilincin artması, sonrasında da devletlere düşen politik sorumluluklar, bu tehlike ile başa çıkmada önem arz etmektedir. İyi ve temiz olan bir dünyada yaşamak her insanın hakkıdır. Bu sebeple, iklim değişikliğine neden olan faktörleri iyi anlamak gerekmektedir.

Dünyamız eşi benzeri olmayan bir değişim içerisindedir. İklimsel değişiklikler, yoksulluk, ekonomilerin kırılganlıkları, doğal kaynak kıtlıkları, göçler, nüfus patlamaları gibi olgular etkileşimli olarak günümüzde yaşadığımız değişimlerin hem nedenleri hem de sonuçları olmaktadır. Toplumsal ve çevresel sorunlar insanlık için insan medeniyetinin tarihinde hiç olmadığı kadar önemli hale gelmiştir. Sanayileşme ile başlayan değişim süreci beraberinde birçok sorunu da gündeme getirmiştir. İnsanlar için daha iyi bir yaşam sürme isteği, şirketler ve ekonomik aktörler için ise daha karlı büyüme yakalamak ve bunu sürdürülebilir kılmak öncelikli hedef haline gelmiştir. İşletmelerin üretim teknolojileri konusunda gündemdeki değişimleri uygularken, doğadaki kaynakların bilinçsizce tüketimine sebep olan üretimi dengeleyebilmenin yanı sıra, tüketilen kaynakların yerine geri konulabilmesi için yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanılması, teknolojik gelişmeler, dijitalleşme, sosyal değişimler de günümüzde önem kazanmaktadır. Bahsedilen endüstriyel alandaki tüketimin yanında insanlığın bireysel tüketiminin artması sonucunda gelecek nesillerin kaynaklarının bugünden tüketilmesi, ekonomik büyümenin de sınırsız olmayacağı düşüncesiyle birlikte ortaya sürdürülebilirlik kaygısının ortaya çıkmasına neden olmuştur.

İklim koşullarının ortalama durumunda ve değişkenliklerinde uzun süreli ve istatistiksel olarak anlamlı değişimler olarak tanımlanan iklim değişikliği, doğal içsel süreçler veya insan kaynaklı değişiklikler nedeniyle meydana gelmektedir (Türkeş, 2008). Günümüzde canlı yaşamı için önemli çevresel bozulmaların başında küresel iklim değişikliği gelmektedir. Bu değişikliklerin ana sebebi olarak ise enerji ihtiyacının karşılanabilmesi için fosil kaynakların doğru kullanılması ve yeşil çevre anlayışının doğru şekilde

uygulanması gelmektedir. Kömür, petrol ve doğal gaz gibi yakıtların kullanımında giderek artış olması, sera gazlarının atmosferdeki mevcudiyetini arttırmaktadır.

Sürdürülebilirliği sağlamak için ise üretilen miktarın tüketilen miktarın üzerinde olması gerekmektedir. Her birey yaşadığı yere ve konumuna göre farklı tüketim örüntülerine sahiptir. Yaşam şekli, tükettiği gıdalar, kullandığı yakıtı, hayvancılıkla geçimini sağlayan insanların besledikleri hayvanların atmosfere bıraktıkları metan gazı ve günlük yaşamında sarf ettiği enerjisine göre kendi karbon ayak izini oluşturmaktadır.

İnsanın ekonomik faaliyetlerinin bir çıktısı olan karbon salınımının yüksekliği günümüzde küresel ısınmayı tetikleyen en önemli unsur olarak görülmektedir. Günlük yaşamımızda hayatımızı kolaylaştıran teknolojik alışkanlıklarımız da iklim değişikliğine neden olan sera gazlarının artışına sebep olabilmektedir. Teknolojik alışkanlıklarımız hayatımızın akışında belirli yaptırımları söz konusu olduğu gibi günlük faaliyetlerimizi gerçekleştirirken de bu alışkanlıkları ne derece kullanıp kullanmayacağımız tercihlerimize bağlıdır. Teknolojik gelişmişlik, dünya ekonomisinde büyüme ve kalkınmışlığın bir göstergesidir. Örneğin; ulaşım hizmetlerimizin, enerji verimliliğini arttırması açısından düşük karbonlu ve temiz bir yol ile gerçekleştirilmesi, bu konudaki atılacak önemli adımlarda, teknolojinin sürdürülebilir kalkınma konusunda yardımcı olacaktır. Bu alışkanlıklarımızın doğurduğu olumlu ya da olumsuz sonuçlar gibi, iklim değişikliğine sebep olan ya da olacak davranışlarımızı da sorgulamak ve farkında olmak gerekir.

İnsanoğlu yaşamı boyunca tüketmektedir. Çevresel sorunların başlangıcı; üretimsel faaliyetlerin artışına, üretimsel faaliyetlerin artışı ise sanayi devrimine dayandırılmaktadır. Endüstriyel sanayi üretime geçiş ve üretimin artışı ile birlikte, aşırı kapasite kullanımı, küresel düzeyde negatif etkileri de beraberinde getirmiştir. İnsanoğlu yaşam mücadelesi verirken, hem etkileyip hep etkilenmektedir. Bozulan doğanın dengesi sonucunda, zamanla bütün canlıların hayatını tehdit edecek duruma gelmiştir. Artan nüfus ile beraber, insanların ihtiyaçları da artmıştır.

Küreselleşme dediğimiz olgu ile birlikte insan ihtiyaçlarının sınır ötesine ulaşımı konusunda kolaylıklar sağlanmaya başladığından itibaren, dünyamızın biyolojik kapasite sınırında artışlar görülmüştür. Küresel anlamda tehditlere sebep olacak bu artışlar bir dizi önlemler alınmasına neden olmuştur. Düşük karbon salınımına teşvikler, çevre bilinci

konusundaki duyarlılıkların oluşturulması ve yeşil ekonomi bilincine yönelik politikalar öncelikli önlemlerin başında gelmektedirler. Sağlıkla ilerleyen bir hayatta insanların hayatta kalabilmesi ve ihtiyaçların giderilmesi bu sebeple bir ihtiyaç değil, zorunluluktur. İnsanoğlu çevreyi yarattığı etkilerin sonucunu düşünmeden yaşayıp tüketmektedir. Tüketimin insanlar açısından bir sonu yoktur.

Son yıllarda ülkelerde gerçekleşen ve küreselleşme sebebiyle birden fazla ülkenin etkilenmesine neden olan krizlerin olumsuz etkilerine rağmen, dünya genelinde nüfus hızla arttığı için tüketim de buna bağlı olarak hızlı bir şekilde artmaktadır. Bu sebeple kökten değişim için öncelikli bilincin gelişmesi gerekmektedir. Tüketim alışkanlıklarımızı değiştirmek, enerji kaynaklarını yeşil enerji tarafı karşılamak gibi önlemler alarak bu bilincin kalıcı hale gelmesini sağlayabiliriz. Şahsi bilinç oturtulduktan sonra asıl yükümlülük politika yapıcılara düşmektedir. Sürdürülebilir kalkınma amaçlarına uygun hale getirilmelidir. Artan hızlı üretim ve sanayileşme sebebiyle, sanayi sektöründe yeni stratejiler geliştirilmelidir. Ülkelerin küresel düzeydeki yerlerini koruma amacıyla önlemlerin ciddiyetini fark edip geniş kapsamlı uygulamalara gidilmelidir.

Küreselleşme farklı ülkelerdeki insanların, olguların ve şirketlerin birbirleriyle etkileşime geçmesini kapsamaktadır. Her gün gelişen ve değişen dünyamızı düşündüğümüzde, normal bir refah seviyesinde yaşayanlar daha ileri seviyelerde yaşamak için, düşük refah seviyesinde yaşayanlar ise ileri şartlarda yaşam ve sağlık standartlarında yaşamak için bir mücadele içerisine girerken çevresel faktörlerde beraberinde değişim göstermekte ve etkilenmektedir. Dünya ekonomisinin eşitsizliği, yerkürenin dizilişini ve işleyişini tehdit etmeye neden olmaktadır. Devasa dünyamızda, devasa bir ekonomik işleyiş düzen sürmektedir. Bu ekonomik düzende insanoğlu fiziksel varlığını korumaya çalışırken, devasa bir kirliliğe neden olmaktadır.

Küreselleşmenin hayatımıza ve dünyamıza olumlu mu olumsuz mu etkileri olduğu, Alper'e (2018) göre; tartışılan önemli konuların başında gelmektedir. Bu konunun anlaşılabilmesi için, küreselleşmenin ölçütlerinin iyi anlaşılabilmesi gerekmektedir.

Küreselleşme dediğimiz olgu sadece ekonomik olarak değil, sosyal ve politik olarak da değerlendirilmesi gereken bir kavramdır. Artan nüfus yoğunluğu, beraberinde de yoğunlaşan şehirleşme, küreselleşmenin ekonomik kolunu temsil etmektedir. Tarihsel

sürece bakıldığında sanayi devriminden günümüze kadarki olan zamanda, üretim tekniklerinin sebep olduğu kirlilik ve ekolojik sorunlar göze çarpmaktadır. Bu sorunlar da hem yaşam kalitesini hem de insan sağlığını olumsuz etkilemektedir. Ülkelerin büyüme oranlarını yükseltirken, hedefledikleri kalkınma politikalarını da gerçekleştirmeleri gerekmektedir. Sürdürülebilir kalkınma hedefleri gerçekleştirilirken, bu hedeflemelerin verdiği önemli mesajlardan biri ise; insanların doğaya verdiği zararın sonucu, geleceklerini tehdit edecek boyuta getirmiştir. Son yıllarda dünya gelişini ve teknolojik ilerlemelerin neticelerinde gözle görülür şekilde artış yaşanmaktadır.

Büyük çaplı ekonomik faaliyetlerin neticesi büyük sorunlara neden olmaktadır. Dünyanın iklimi, su döngüsü, azot döngüsü, toprağın kullanım miktarındaki azalma gibi nedenler, bu faaliyetlerin bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Dünyanın hemen hemen bütün ülkelerinde kentsel nüfus ve kırsal nüfusun yaşam standartları arasında büyük farklar vardır. Yaşam kaliteleri, sağlık imkânları gibi özellikler bu farklılıkları destekleyici nitelikte görülmektedir. Birçok ülke vatandaşı kırsal yaşamdan kentsel yaşama geçişteki şartları gelir düzeyleri ve ekonomik şartları yönünden değerlendirmektedir. Kırsal alanlarda toprağın kullanım alanı oldukça fazladır ve geçim kaynağı genellikle tarımdır. Kentsel alanlarda yaşayan insanların geçimleri ise sanayi ve hizmet sektörüdür. Kentsel yaşantının daha yoğun yaşandığı ülkelerin yaşam şartları, faydalanılan kamusal hizmet alanları, kişi başına düşen gelirleri kırsal yaşantıda yaşayan ülkelere göre daha fazladır. Örneğin Asya ülkeleri bu konuda gösterilecek en iyi örneklerden biridir. Dünya ülkeleri açısından bakıldığında nüfus yoğunluğu en fazla olan ülkelerdir.

Bir ülkenin veya kentin yaşanabilirliği sorgulamak için öncelikle, ekonomik yönden çeşitli imkânlarla sahip olunması gerekmektedir. Ekonomik sürdürülebilirliğin devamını sağlamak çevresel faktörlerin sürdürülebilir kılınmasıyla sağlanmaktadır. İnsanların yaşam alanlarını kurdukları yerlerde nüfus yoğunluğu fazladır. Bu nedenle çevresel sorunlara karşı duyarlılık konusunda daha hassas olunması gerekmektedir. Kentlerin çevresel sorunlara karşı duyarlılığını artırmak gereken iki konu vardır. Bu konuyu Sachs (2019) şöyle belirtmektedir: *“Birincisi; hafifletme, kendi ‘ekolojik ayak izini’ küçültme, örneğin kentsel faaliyetlerin sebep olduğu sera gazını azaltmak tır. İkincisi genel anlamıyla uyarlanma, değişen çevre şartlarına, örneğin artan sıcaklıklara ve (kıyı kentlerinde) deniz seviyelerinin yükselişine hazırlık ve direnç anlamına gelmektedir.”* Bir kentin geleceğine nasıl hazırlandığı sürdürülebilir kalkınma beklentilerinin belirlenmesinde belirleyici



rolindedir. Eğitim, altyapı, sosyal hayat, ekonomik hayat gibi konular bahsi geçen ekolojik ayak izinin oranını belirlemede önemli rol oynamaktadır. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin önemli hedeflerinden biri ekonomik büyümeyi arttırmaktır. Fakat bu hedefi gerçekleştirirken mevcut ekonomik ve sosyal kapasite sınırından çok kullanılmaktadır. Büyüme hedefine ulaşmaya çalışırken, mevcut doğal kaynakların plansız kullanımı, yanlış kullanımı sonucu çevreye zararlı atıklar olarak geri dönmektedir. Bu olumsuz sonuçlar ise ekonomik büyüme ve çevresel sorunlar ile bir ilişki olduğu sonucuna varmamıza yardımcı olmaktadır.

Küresel çapta çevresel sorunların çözümü için gerekli tedbirlerin alınması günlük yaşantımız ve ekonomik yaşantımız açısından oldukça önem arz etmektedir. Hayatı tehdit eden küresel sorunlara alınmayan önlemler, ülkelerin işbirliği yoluyla çözülememesinden dolayı sürdürülebilir kalkınmanın sağlam temellerde kurulması mümkün olmamaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, sürdürülebilir çevre ile sağlanmaktadır. Sürdürülebilir çevrenin amacı ise; hem bugün hem gelecekteki nesillerin hayat işleyişlerini düzenlemek ve kavramaktır. Bu da ekolojik dengenin kurulması, çevre koşullarının iyileştirilmesi ve kaynakların üretime uygun fakat çevreye yararlı olacak şekilde sağlanması gerekmektedir (Şaşmaz ve Tekin, 2016).

Hızlı nüfus artışı, kentleşme, ekonomikselleşme, üretim faaliyetleri, düzensiz tüketim alışkanlıkları, iklim değişikliği, çölleşme, su kirliliği, düzensiz ağaçlandırma gibi sebepler sürdürülebilir kalkınma hedeflerine ulaşmada göz ardı edilmemesi gereken durumlar arasında yer almaktadır. Bahsedilen üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan ve çalışmanın ana hatlarını oluşturan CO<sub>2</sub> gazı, dünyamızın en büyük çevre sorunlarından biri olarak iklim değişikliğini ve yaşam standartlarını olumsuz etkilemektedir. Bu salınımı azaltmak, fosil yakıtların enerji üretimindeki payını azaltarak, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını arttırmak amaçlanmaktadır. Çünkü yenilenebilir enerji kaynakları diğer zararlı fosil kaynaklara göre üretim konusunda karşılaştırmalı üstünlüğe sahiptir. İnsanoğlu yaşamı boyunca üretip tüketirler. Bu faaliyetler ise dünyada izler bırakmaktadır ki buna “ekolojik ayak izi” denmektedir. Bu ayak izi sürdürülebilirliği ölçen önemli bir araçtır. CO<sub>2</sub> salınımı, fosil yakıtların (kömür, petrol, doğalgaz) kullanımından kaynaklanmaktadır. Bu yakıtların kullanımından CO<sub>2</sub> gazı açığa çıkar ve yenilenebilir bir enerji çeşidi değildir. Atmosferdeki en büyük paya sahip olan bu gaz, birçok ekolojik sorunu da beraberinde getirmektedir.

İnsan yaşamını yok sayan veya tehdit eden her türlü oluşumlar, günümüz koşullarının gereksinimlerinin yanı sıra gelecek kuşakların gereksinimlerinin ödün vermeden gerçekleştirilmesi bütün ülkelerin ortak amacı olarak düşünülmektedir. Sürdürülebilir kalkınmanın amacı da, belirlenenin aksine maksimum kar hedeflemesine ulaşılması için, kaynakların sürdürülebilirliği esası söz konusudur.

Doğal kaynaklar, madenler, sit alanları gibi fiyatlandırmaya dayalı faaliyetler varlıklarını korumak zorundadırlar. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler, diğer gelişmiş ülkelere göre ellerindeki kaynakların varlıklarını koruyarak kalkınmalarını kısa sürede tamamlamaları gerekmektedir.

Devletlerin gerektiğinde müdahaleci fakat her daim korumacı rolleri ekonomideki yerini sağlamlaştırılmaları konusunda önem arz etmektedir. Sürdürülebilir kalkınma için uygulanması gereken birtakım iktisat politikaları mevcuttur. Bunların başında mali politikalar gelmektedir. Devlete yüklenen sorumluluklar gün geçtikçe artma eğilimine girmektedir. Kamu harcamalarını finanse etmek amacıyla kamu geliri yaratmak da çevreyi koruma amacını başta tutmak kaydı ile ek gelir yaratmak adına çevre vergisi uygulamasına gitmek elzemdir. Hem kirliliğin ciddi boyutlara ulaşmasına engel olmak hem de kirliliği azaltmak adına alınması gereken bu önlem ülkeleri dünyayı koruma amacıyla bir araya getirmektedir. Polat ve Polat (2018) konu üzerine çevre vergileri ve sera gazı emisyonlarının çevreye ve insana olan etkilerini azaltmak adına çalışmada bulunarak, çevre vergilerinin uygulanması sonucunda karbon emisyonlarının azalacağını, etkin politikalarla desteklenerek istenilen sonucu varılacağı görüşüne ulaşılmışlardır.

Bu politikalar sürdürülebilir kalkınmayı gerçekleştirmek hususunda, ülke açısından büyük öneme sahiptir. Geniş çerçevede uygulanması gereken bu politikaların oluşan çevre kirliliğine kalıcı çözümler bulmaya yönelik olması öncelik olmalıdır. Bu bağlamda çalışmada ele alınması gereken bir diğer konu da, söz konusu politikaların hayata geçirilmesi hususunda ciddi yönetsel yaptırımlara gidilmelidir. Doğanın korunması, çevre kirliliğinin en aza indirilmesi, ekonomik faaliyetlerin ülkede ciddi tahribatlara yer vermeden yapılması, ormancılık, balıkçılık, maden arama ve işletme, rezervleri açığa çıkarma gibi işlemler yapılırken, devletlerin işletmelere gerekli izinleri politik baskılar ve yolsuzluklar gibi olumsuz yönetsel zafiyet açıklarına yer vermeden yapmak gerekmektedir (Yalçın, 2016).

Dolayısıyla, bu çalışmanın amacı küreselleşmenin ve yolsuzluğun çevresel bozulma üzerindeki etkilerini araştırmaktır. Çalışmada öncelikle sürdürülebilir kalkınma ana hatlarıyla felsefesi ortaya koyularak tanımlamalarla incelenecektir. Sonrasında sürdürülebilir kalkınmanın nedeni, karbon emisyonu ile ilişkisi arasındaki ilişkinin öneminden bahsedilecektir. Daha sonra küreselleşme, yolsuzluk ve büyüme gibi makroekonomik kavramların karbon emisyonu miktarından nasıl etkilendiğinden bahsedilerek, uygulamalı ekonometrik analiz destekleriyle sonuca varılmaya çalışılacaktır.



## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Son yıllarda artan ekonomik etkileşimler ve buna bağlı olarak artan büyüme oranları neticesinde, birçok çevre sorunu da beraberinde meydana gelmektedir. Ekonomik büyüme oranları ile artan sanayileşme, şehirleşme, nüfus yoğunluğu gibi durumlar göz önüne alındığında, karbon salınımının etkisinin ekonomi ile olan ilişkisi daha çok tartışılmaktadır. Çevresel kirliliğe yol açan ya da yeryüzünde karbon salınımını arttıran unsurların yer aldığı çalışmalar incelendiğinde ekonomik büyümenin artması, doğal kaynakların aşırı tüketimi gibi sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Ülkelerin gelir düzeyi arttığında, temiz çevre kullanımına olan bilinç de artar. Çevre bilinci artan toplumlar da hükümetler de çevresel düzenlemelere gitme yolunda baskılar oluşmaktadır. Sivil ve politik düzenlemelerdeki yaşanan artışlar çevresel kaliteye olan kaliteyi arttırdığı gibi katı çevre politikaları da yolsuzluklara sebebiyet vermektedir (Nakıpoğlu Özsoy, 2021). Çevresel düzenlemelere giderken devlet kurumlarında baskılardan dolayı etkinliğin zayıfladığı görülmekte, bu durumda maliyet artışlarından kaçınmak için daha ucuz yollara ve yasa dışı uygulamalara gidilmesi anlamına gelmektedir.

Küreselleşme sonucunda artan ticari ilişkiler ekonomik büyüme için daha büyük öneme sahiptir. Artan tüketim ve dolayısıyla artan üretim faaliyetlerde, doğal kaynakların kullanımını arttırmıştır. Ülkelerin ekonomik hedeflerine ulaşmasında kaynakların aşırı ve bilinçsiz kullanımı, ortaya çıkan olumlu büyüme sonuçlarının yanında göz ardı edilmiştir. Her ülkenin ekonomik gelişmeden ayrı ayrı etkilenmesi, bazı ülkelerin refah seviyesinin artması bazılarının ise yoksullaştığı yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkelerin birbiriyle rekabet ederken doğal dengenin yok olması küreselleşmenin bir diğer olumsuz sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır (Yıldız, 2018).

Küresel sorunlara çözüm yöntemi oluşturulurken, bir sonraki nesillerin de dünyanın gidişatına yön verecek kaynaklara aynı imkânla sahip olması gerekmektedir. Diğer bir ifade ile daha yaşanılabilir bir dünyaya ulaşılacak hedefler bütünü olarak bahsedilen sürdürülebilirlik kavramı, çağımızın oldukça önemli bir tartışma konusu olarak literatürde yer bulmaktadır. Sürdürülebilir kalkınmanın asıl önemi, ekonominin, siyasetin, çevresel ve toplumsal her sorunun bir bütün halinde değerlendirildiği bir kavram olmasıdır.

## 2.1. Sürdürülebilirlik

Artan dünya nüfusuna paralel olarak artan tüketim insanlığın gelecekte gezegenimiz üzerindeki durumunu tehdit eder hale gelmiştir. Büyük ölçekli ekonomilerin faaliyetleri, su döngüleri, tüketimleri, toprak kullanım amaçları ve miktarı da ona göre değişkenlik göstermektedir. Şimdiki nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılarken, bu ihtiyaçlardan ödün vermeden gelecek nesillerin ihtiyaçlarına yetecek bir biçimde kalkınmalarını hedefleyen anlayışı *sürdürülebilir kalkınma* olarak tanımlanmaktadır. İlk kez 1987 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonunca tanımlanmış olan bu kavram, doğal kaynakların, insan ve doğa arasında biyolojik denge kurarak, gelecek nesillere aktarılması gereken kaynakların bugünden tüketilmemesi olarak tanımlanmaktadır (Külünk, 2018). Çevresel sorunlar, insanların yaşamını tehdit etmenin yanında, dünyamızın geleceğini tehlikeye atmaktadır. Dünya gözle görülür şekilde bir eşitsizlikle karşı karşıyadır. Yerküremizde bu eşitsizlik karşısında bir tehdit altındadır. Yukarıdaki tanımlamada en önemli nokta olan “mevcut ihtiyaçlardan ödün vermeden” ibaresi işte burada gelecek nesillerin ekonomisiyle ilişkilendirilmektedir. Bütün canlılar gibi insanlar da hayatta kalabilmek için doğanın sunduğu nimetlere ihtiyaç duymaktadır.

Sürdürülebilir bir dünyanın temel şartı yaşantımızı ve gelecek nesillere olan sorumluluklarımızı sorgulamaktan geçmektedir. Günlük hayatımızı devam ettirebilmemiz için gerçekleştirdiğimiz tüketim alışkanlıklarımızı dünyamızın ısınmasına, sera gazlarının artışına ve sıcaklıkların olduğundan daha yüksek derecede artışlarına sebep olmaktadır. Sera gazları; güneş ışınlarının yeryüzünde tutulmasına neden olan ve ısı sağlayan gazlar olarak tanımlanmaktadır. Güneş ışınları bu gazlar sayesinde günün belirtilen saatlerinde yeryüzünde tutulmaktadır. Böylece sera gazları sayesinde güneş gören yerler çok sıcak olmaktan, görmeyen yerler ise soğuk olmaktan kurtulmaktadır. Bu da insanların yaşamlarını hangi noktada ve nasıl sürdürülebilir kılacağına ışık tutmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma düşüncesi farklı temel noktalara ve fikirlere hitap etmektedir. Siyasi temeli; devletin sosyal politikalar ortaya koymasına, sosyal dayanağı; çevreye duyarlı ve bilinçli tüketicilere dayanmakta, çevresel boyutu ise insan kaynaklı bozulmaların en aza indirilmesine dayanmaktadır. Ülkelerin büyüme ve kalkınma hedefleri doğrultusunda uygulanan politikaların ekonomik aktiviteyi yoğunlaştırarak kaynak kullanımını arttırdığı ve doğal yaşam döngüsüne zarar verdiği düşünülmektedir.

Enerji tüketimi, nüfus artışı, ticari hedefleri gerçekleştirme amacı gibi yukarıda belirtilen nedenler, doğal yaşam döngüsünün bozulmasında ana faktörler olarak görülmektedir. Öyle ki; politika yapıcılar tarafından çevresel bozulmaları ve karbon ayak izini dengede tutabilmek ya da azaltabilmek için uygun adımlar atılması gerekmektedir. Bu noktada çevresel sorunların ilk aşamasını doğal kaynakların sınırsız ve yanlış kullanımı oluştururken; ikinci aşamasını ise aşırı tüketim ve bunun sonucunda çevreye bırakılan zararlı atıklar oluşturmaktadır. Sonuç olarak, sürdürülebilirliğin, ekonomik büyüme ile yakın bir şekilde bağlantılı olduğu açıktır.

İstikrarlı ve sağlıklı yaşayacak bir toplum ancak, üretken bir nüfus ile sağlanabilmektedir. Nüfus içerisindeki huzursuzluk, yoksulluk ve hastalıklar var olduğu sürece asıl odak noktamız olan sürdürülebilir kalkınma da sağlanamayacaktır. Sosyal refah ve pozitif yönlü bir ekonomik gelişme ancak sürdürülebilir çevre ile sağlanabilmektedir. İklim değişiklikleri, biyoçeşitlilikte azalma söz konusu olduğunda, dünyamızın bu yükü ne kadar süre kaldırabileceği tartışması ise cevap aranan soruları gündeme getirmektedir (Erden Özsoy, 2016). Oluşan bu etkiler sadece çevresel gibi gözükse de, toplumu da derinden etkileyen sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Çünkü bu tip olumsuz gelişmeler, toplumda sosyal refahın kaybolmasına neden olacaktır.

Dünyanın genelinde, ekonomik anlamda refah ve psikolojik olarak sağlıklı bir yaşam sürmek için, sosyal ve çevresel problemlerin ortadan kalkması gerekmektedir. Bu problemlere karşı alınamayan önlemler ise; sürdürülebilir kalkınma önünde engel teşkil etmektedir. Bir ülkenin sürdürülebilir kalkınma önündeki engellerini belirlemesi, ekonomik, sosyal ve toplumsal her türlü problemi geleceğe taşınmasında kolaylık sağlayacaktır. Mevcut kaynakların güvence altına alınması, kaynakların kullanılabilirliğinin belirlenmesi, bir başka anlamda refah toplumu olma yolunda hızlı adımlarla ilerlemesinin yolu açılacaktır.

Açıklamaya çalışılan ve kavramsal olarak tanımlama ihtiyacı duyulan sürdürülebilirlik kavramının nasıl bu noktaya kadar geldiğini ve geniş bir yelpazede tartışıldığını sormak asıl önemli olan noktadır. İnsanoğlu, tarihin başlangıcından itibaren çeşitli aktiviteler, sanayileşme adımları ve atmosferin yapısını bozacak faaliyetleri sebebiyle dünya üzerinde var olan yerini önce korumak daha sonra geliştirmek amacıyla birtakım faaliyetlerde

bulunmuştur. Bu faaliyetler neticesinde de yeryüzünün enerji kaynaklarının kullanımında ve doğal dengesinde bozulmalar meydana gelmiştir. Yaşanan değişiklikler insan yaşamı başta olmak üzere birçok biyoçeşitliliği de etkilemekle kalmamış, ülkelerin ekonomik yaşantılarında da önemli etkilere neden olmuştur (Bal, İşcan, Serin ve Loğoğlu, 2017).

Ekonomik büyüme ve CO<sub>2</sub> salınımı arasındaki etkileşim Çevresel Kuznets Eğrisi hipotezi aracılığı ile kurulmaktadır. Bu hipoteze göre; ekonomik büyüme sürecinin ilk aşamalarında çok fazla enerji ve kaynak kullanımı nedeniyle çevresel kirlilik artacaktır. Sonrasında ise büyümenin etkisi ile ekonomide yapısal değişim süreci başlayarak üretim ve tüketim yapısı değişecek ve çevreye olan duyarlılık artarak, enerji kullanımında daha temiz teknolojiler kullanılacaktır (Temelli ve Şahin, 2019). Artan enerji tüketiminin etkisiyle fosil yakıtların tüketimi artmakta, buna bağlı olarak da CO<sub>2</sub> salınımının miktarı artmaktadır. Bu da çevre kalitesi başta olmak üzere günlük yaşantımız konusunda ciddi sıkıntılara sebep olmaktadır. Ülkeler gelişmelerinin ilk safhasında çevreye daha sonra zarar vermektedir. Gelir düzeylerindeki artış ve hedeflenen büyüme oranlarına ulaşılması ile birlikte toplumsal bilincin artışı ve temiz bir çevre, kaliteli bir yaşantının olmazsa olmaz özellikleri arasında düşünülmektedir.

Bu bağlamda, ekonomik büyümeleri daha çok sanayi sektörü üzerine olan ülkeler üretim konusundaki bilinçlerini çevreye duyarlı, fosil yakıtlara dayalı enerji üretimlerini daha az, yenilebilir enerji kullanımı bilincini daha yüksek düzeyde tutan bir teknoloji bilinciyle gerçekleştirmesi gerekmektedir. Fosil yakıtların enerji tüketimindeki yerini en alt seviyede tutmak ve yerine yenilenebilir enerji kaynaklarından faydalanırken, bu kaynakların ülkede yeterli düzeyde bulundurulması gerekmektedir. Aksi takdirde ülke dışından ithal edilmek zorunda kalınacaktır. Ülkemiz benzerindeki ülkeler enerji konusunda dışa bağımlı bir bilinçle hedeflerini gerçekleştirmektedir. Dolayısıyla büyümeleri de dışa bağımlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerden dolayı enerjinin ekonomik büyüme ile doğrudan bağlantısı olduğu sonucuna varmak, yanlış bir yargı olmayacaktır. Bir ülkenin mevcut sorunları konusunda daima etik, şeffaf ve daha sorumlu davranmak gerekmektedir.

## **2.2. Sürdürülebilir Kalkınma ve Küreselleşmenin Çevresel Bozulmaya Etkileri**

Dünya ekonomilerinin uzun yıllar boyunca ekonomik kalkınmalarının hızlanması amacı ile bir yandan işsizliklerin önlenmesi, enflasyon oranlarındaki artışın engellenmesi ve kısa

dönemli politik uzlaşmalar sağlanması öncelikli hedeflerdir. 1980'lerin başından itibaren uluslararası etkileşimlerin arttığı, fikirlerin, kültürlerin, dünya görüşlerinin ulusötesinde bir bütünleşme süreci olarak tanımlanan küreselleşme (Aytekin, 2013) ile birlikte, ülkelerin birbirlerine bağılılıkları konusunda artış gözlenmektedir. Bu süreç ile birlikte dünya ticaret hacminde artışlar gözlenmiş, sermaye akışkanlığı hızlanmış ve etkinliği günümüze kadar gelen bazı ekonomik kurumların kurulması sonucu ile karşımıza çıkmaktadır. Küreselleşmenin gelişmesine ortam sağlayan asıl etken teknolojik gelişmeler olmasına karşın, en çok etkilenen alan ekonomi olmuştur. Bir ülkenin ekonomisindeki değişim, kısa sürede diğer ülkede de gözlemlendiğinden topyekûn toplumsal değişimin hız kazanmasına zemin hazırlamıştır. Gerek gelişmiş ülkelerin gerekse gelişmekte olan ülkelerin sermaye hareketlerinde dolaşıma izin verdiği politikalar, ülkelerin ve ekonomilerinin mevcut ekonomik sistemlerini benimsemesi ve mevcut engelleri ortadan kaldıracak prensipte olması gerekmektedir. Piyasaların liberalleşmesi ve uluslararası ekonomik yapılarda etkinlik kazanılması için küreselleşmenin geniş bir coğrafyaya yayılması gerekmektedir (Çelik, 2012). Küreselleşme denilen olgu, her geçen gün tüketimi arttırmaktadır. Tüketimi kastederken sadece mal ve hizmeti değil, düşüncelerimizi de tüketmekteyiz.

İletişimin ve etkileşimlerin, teknolojik gelişmeler ışığında hızla yayıldığı düşünüldüğünde, insanların ve kurumların birbirini etki alanı genişlemektedir. Aynı zamanda iktisadi, siyasi, sosyal alanlarda birlikteliklerin amaçlandığı bu süreç, teknolojik atılımların sayesinde kayda değer olumlu etkilerin hem günlük yaşantımıza hem de iş hayatımıza yansımalarını görmek mümkün olacaktır. Şenses (2009), neoliberal küreselleşmenin ana hatlarını bahsettiği çalışmasında sürece şu şekilde dikkat çekmektedir:

*“Unutulmamalıdır ki, küreselleşme bir defalık bir olay değil, kendi kendini besleyen bir süreçtir. Bu süreç burada işaret edilen olumsuz etkileri kaçınılmaz olarak artıracığından köklü bir biçimde yeniden düşünmeyi gerektirmektedir. Nasıl ki neoliberal küreselleşme, küresel bir tasarımın sonucunda ortaya çıkabilmiş ve yaygınlaşabilmişse onun olumsuz etkilerinden kurtuluş yolları da ilk planda küresel arayışlar gerektirecektir”.*

Geleceğin gereksinimlerini bugünden itibaren karşılamaya karar verildiğinde, tüketilen mal ve hizmetlerin sonucunda ortaya çıkan atıkların canlılara ne türde bir zarar verdiği



bilinmesi gereken önemli bir husustur. İnsan yaşantısının bir denge üzerine kurulduğu düşünüldüğünde, insanın çevre ile oluşturduğu denge önem arz etmektedir. Doğal dengeye gelecek en ufak bir zarar durumunda, zincirin tamamının etkilenerek kopmalar meydana gelmesine neden olmaktadır. Burada göz önünde bulundurulması gereken nokta, çevrenin oluşan zararı ne derecede kaldıracıdır. Çevrenin taşıma kapasitesindeki azalış, çevresel sorunlara sebep olacaktır. Son yıllarda gelişmiş ülkelerin mevcut büyüme oranları ve imalat sanayi paylarının oranları düşünüldüğünde, çevre kirliliğinin payı oldukça yüksektir. Sanayileşen ve gelişmekte olan ülkelerin kirlilik paylarındaki artış giderek büyümektedir. Gelişmiş olan ülkelerin öncelikleri çevreye dair uluslararası anlaşmalara taraf olmak ve çevre bilincini geliştirmektir. Çevre kalitesi iyileşen gelişmiş ülkeler, üretime dair endüstrilere yasal düzenlemeler getirmeyi mecbur kılmaktadır (Dam, 2018). Çevre ve üretim konusu, rasyonel bir şekilde büyüme sağlanırken, doğal kaynakların olabildiğince daha az zarar görmesine imkân tanınarak hızlı bir büyüme oranı elde etmeyi amaçlamaktadır. Başarılı bir ekonomik düzen ve sistematik bir üretim dinamiğinde, rekabet ve fiyat mekanizmasının makul seviyede tutulması gerekmektedir. Aynı zamanda kaliteli ürünler ortaya çıkarılmalı ve toplumsal faydanın artırılması önem verilmesi gereken öncelikli hususlardandır (Bahçeci ve Görmez, 2019). Küreselleşme bütün dezavantajlarına rağmen bir yandan da ekolojik düşüncenin yayılmasına, insanlığın bilinç kazanmasına olumlu etkide bulunmaktadır.

Dünya kaynaklarını sürdürülebilirlik anlayışı çerçevesinde tercih ederken, üretim ve tüketim faaliyetlerinin sınır ötesi etkileşiminde doğal yaşama verilen zarar en aza indirgeme hedefiyle gerçekleştirilmelidir. Kaynakların doğrudan tüketimi bir yana bir ürünü satın alma sürecinde karar verirken, uzun ömürlü, enerji tasarrufu sağlayan, geri dönüşüm kolaylığı sağlayan ürünler tercih ederek, ekolojik dengeyi uzun yıllar ayakta tutabilecek sürdürülebilir tüketimi destekleyen bir anlayışı benimsenmesinde yardımcı olmaktadır.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında, savaştan çıkan ve yıkımları olan ülkeler için öncelikli hedef kısa sürede toparlanıp kalkınabilmek olmuştur. Sanayileşmelerine ağırlık verip, hızla toparlanma sürecine giren ülkeler, bu arada birçok doğal kaynağın kullanımına da ağırlık verilmiştir. Doğal kaynakların kullanımı, küreselleşme denilen olgu ile birlikte kısa sürede ülkeler arası ve dünya çapında yayılım göstermiştir.

Küreselleşmenin hız kazandığı 1980'li yıllardan itibaren, ekonomik büyümenin çevre üzerindeki etkileri iktisat dünyasında oldukça ilgi ile okunmaya başlanmıştır. Kişi başına düşen milli gelirin artışı tüketimi arttırarak dolayısıyla çevresel kirliliğin artışına da neden olmaktadır. Bu iki kavram, yukarıda da değinildiği üzere “Çevresel Kuznets Eğrisi” (ÇKE) ile şematize edilen Çevresel Kuznets Hipotezi kuramsal bir tabana oturtulmaktadır. Samancı'ya göre (2018); ÇKE hipotezi, çevre kirliliği ve tahribat gelire beraber belli bir noktaya kadar artmakta olup, ulaşılan belirli bir gelir seviyesinden sonra azalmaktadır. Bu süreçte daha az verim gösteren ve çevre kirliliğini arttıran teknolojiler kullanılmamalı, üretim de artışa öncelik verilmelidir.

Ekonomik büyüme-çevre dengesi arasındaki olumsuzlukları giderme gerekliliği çözüm üretme gereksinimini ortaya koymaktadır. Küreselleşme insanı ve yaşantısını doğrudan etkileyen bir olgudur. Sosyo-ekonomik yönü bir yana, refah konusunda insan yaşamının kolaylığını sağlamaktadır. Ekonomik refahın arttırılması, ticaret akışı, sermaye akımlarının yönü ve kamu politikaları ekonomik büyümeyi teşvik eder. Ülkelerin gelişimine ve büyümesine yardımcı olan küreselleşme, dış ticaretin gelişmesine önemli katkılarda bulunmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler üretim süreçlerini iletebilmenin yanında, çevresel faydalarında elde edilmesi önemli bir noktadır.

Dünyada her geçen gün ilerleyen teknolojik gelişmelerle birlikte küreselleşme denilen kavramın önemi gitgide artmaktadır. Siyaset, ekonomi, kültürel, bilimsel her türlü ilişkinin yoğunlaşması bu kavramın bir sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Kaypak'a göre (2011), gelişmekte olan ülkelerdeki mevcut yoksulluk ve çevre boyutu üzerinde durulan ana konulardandır. Sürdürülebilir bir kalkınmaya gelişmekte olan ülkelerde yoksulluk oranının azaltılması, pazarlara kolaylıkla erişim, eğitim ve sağlık hizmetlerinin eşit biçimde faydalanılması, kalkınmanın sosyal tabanını oluşturmaktadır. Bu durum aksine sanayileşmiş ülkeler ise daha çok çevre koruması üzerine ve temiz bir çevrenin sürdürülebilirliği korumak üzerine inşa edilmektedir.

İster sanayileşmesini üst düzeye taşımış ülke olsun, ister gelişmekte olan bir ülke sözü konusu olsun, yüksek büyüme oranlarına sahip bir ülke, çevrenin daha nizami kurallarla korunmasına, temiz teknolojilerin kullanılması konusunda bir bilince sahip olmak anlamına gelmektedir. Çevre sorunları ülke sınırlarını aşan boyutlara geldiğinde, insanların

yaşam alanı da bu durum sonucunda azalacaktır. Dünya nüfusundaki artışlar, beraberinde yoksulluk, işsizlik ve çarpık kentleşmeyi de getirecektir.

Mevcut uluslararası eşitsizlikler, insanların çevreye karşı duyduğu kaygıyı da arttırmaktadır. Küreselleşme süreci tam da bu noktada olumlu ve olumsuz sonuçları ile birlikte etki göstermektedir. Olumsuz sonuçlardan çıkış yolu olarak kalkınma ve çevre arasındaki bağın güçlenmesine, sürdürülebilir olmasına önem verilmelidir.

### **2.3. Sürdürülebilir Kalkınmada Karbon Salınımı ve Ekonomi İlişkisi**

Hızla gelişen ve büyüyen dünyamızda, gerekli enerji talebinin karşılanabilmesi için fosil yakıtların ithalatında sürekli artış söz konusudur. Bu durum ise ülkelerin ve ülkemizin de enerji konusunda dışa bağımlılığına neden olmaktadır. Bu noktanın önemi, sürdürülebilirliğin devamı için gerekmektedir. Çünkü sürdürülebilir büyüme ve kalkınmanın gerçekleştirilebilmesi için potansiyel kaynakların enerjiye yönlendirilmesi uygun görülmektedir. Böylelikle söz konusu ülkenin dışa bağımlılığı azalacaktır.

Enerji ülkelerin üretim sürecinin her aşamasında önemli bir girdi olarak görülmektedir. Çünkü enerji kullanılmadan herhangi bir mal ve hizmeti üretmek mümkün değildir. Artan üretim hızı, kaynakların kullanımı ve bu kaynaklar kullanırken, fosil kaynaklarda yararlanılması da biyolojik denge bozulmasına ve çevrenin kirlenmesine böylece yaşam kalitesinin düşmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Yaşam kalitesi düşen bir bölge, ülke, kıta veya dünya; yüksek refah seviyesi hedeflerken, sosyal ve ekonomik kalkınma da saplanmaya çalışılmaktadır.

Bu konu hakkında hedeflenen ve tartışılması gereken nokta, üretimde kullanılan enerji tamamen fosil yakıtlar kullanılmasa da, çoğunluğu bu yakıtlardan sağlanmaktadır. Fosil yakıtların kullanılmasıyla açığa çıkan CO<sub>2</sub> ve benzeri zararlı gazlar büyümeyi olumsuz etkilemektedir denilmektedir (Külünk, 2018). Bahsedilen hususlar çerçevesinde çalışmanın ana konusu şekillenmektedir. Öyle ki; ülkelerin bu oluşumlardan olumsuz etkilenmesi, dünyamızın da geleceği konusunda tehdit oluşturmaktadır.

Dünyada sanayi üretimi ile artan nüfus, kentleşme, nüfusa bağlı olarak artan tüketim oranları atmosferdeki sera gazlarının artışına neden olmaktadır. Küreselleşmeyle birlikte

artan nüfus da çevre problemlerini birlikte getirmektedir. Ortaya çıkan çevre problemleri ile birlikte tüketimin sınırsız artışı birlikte düşünüldüğünde dünya üzerindeki faktörlerin daha fazla kullanımını, dolayısıyla da fosil yakıtlarının aşırı bilinçsiz kullanma durumu ortaya çıkmaktadır.

Karbon emisyonu ve insanoğlunun tüketimi ile olan bağlantı, Bal ve diğerlerine (2017) göre;

*“İnsanoğlunun tarih sahnesine çıkıp günümüze gelen kadar gelişen serüven çeşitli aktiviteler ve sanayi atılımları, atmosferin yapısını ve içerisindeki bileşenlerin yoğunluğunu değiştirmiştir. İnsan faaliyetleri sonucu atmosfer ve yeryüzü sisteminin enerji dengesi değişmiş ve doğal sera etkisi ortaya çıkmıştır. İklim değişikliği insan yaşamını ve bioçeşitliliği etkilediği gibi, ülkelerin ekonomik düzeylerini de etkilemektedir”.*

Gerçekten de küresel ısınmanın ve diğer tabii olayların getirdiği sonuçları atlatılabilmek adına ülkeler, uluslararası kuruluşlar, sivil toplum örgütleri topyekûn kendi üstlerine düşecek adımlar atmışlardır. Bu adımlar beraberinde birtakım maddi yükümlülükler getirmektedir. Gelişmiş ülkeler daha çok gelişmek istemekte, geliştirmekte olan ülkeler ise gelişmiş ülke konumuna gelmek üzere hamleler gerçekleştirmektedirler. Dünyamız tarihsel süreç içerisinde sanayi devriminden günümüze kadar büyüme politikalarının hedefleri doğrultusunda birtakım çevre ve ekolojik sorunlarla karşı karşıya kalmıştır. Üretimlerin neticesi olarak karşımıza çıkan fosil yakıtların sonucu sera gazları insan sağlığı konusunda ciddi tehditler oluşturmaktadır. Küresel ısınma etkileri çevresel etkiler ile ilgili yapılan çalışmalar dünyanın birçok noktasında, gelişmiş veya geliştirmekte olan ülkelerin dikkatini çekmiştir. Gelişen çevre bilinci ile beraber hükümetler büyüme politikalarının yanında, gerekli yasal düzenlemeleri yerine getirerek çevreye verilen zararı önlenmesi amaçlanmıştır.

Çevre göz önünde bulundurulmaksızın yapılan uygulamalar sadece insan sağlığını değil tarımsal üretimi, hayvancılık, ormancılık, sulama sektörünü gibi alanlar da etkilenecek noktaya gelecektir (Öztürk ve Yüksel, 2019). Dolayısıyla ekonomi de tüm bu sorunlardan üzerine düşen payı alacaktır.

İnsanların atmosfere salındığı gazların sera etkisine neden olmasıyla küresel ısınma ortaya çıkmaktadır. İklimsel değişikliklerin sebebi olan sera gazları, atmosferin ısınmasına ve doğal yaşam örüntüsünde aksamalar meydana gelmektedir. Dünya nüfusundaki artış aynı zamanda tüketim ve beslenme ihtiyacına olan talebi de arttırmaktadır. Hayvansal ürünlere olan talepteki artış, hayvansal ürünlerin üretimine dayalı sanayide artışa neden olmaktadır. Hayvansal ürünlerin artışından ortaya çıkan gazlar, doğal sürecin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerin gıda güvenliği, yoksulluğun azaltılması gibi ülke ekonomisini iyileştirici uygulamalar sera gazlarını azaltmak kadar öncelikli sayılması gereken hususlardır.

Hayvancılık sektörünün bir yandan çevresel etkisini azaltırken diğer yandan gıda üretme zorunluluğu, literatürde çokça tartışılan konular arasında yer almaktadır. Çağdaş tarım ve hayvancılık uygulamalarını yaygınlaştırmak çevre dostu ülkelerin önceliği olmalıdır. Yapılan bilimsel araştırmalar, hayvansal ve tarımsal üretim faaliyetleri gerçekleştirilirken gelişmiş teknolojilerin kullanılması, ileri yöntem tekniklerinin kullanılması havaya salınan karbon oranının da kısmen azaldığı yönündedir (Gürbüz ve Özkan, 2019).

Çevre sorunlarında artış görülmesinin bir başka sebebi olarak da mevcut tüketim alışkanlıklarının değişmesi de düşünülmektedir. Toplumdaki her birey yaşamının devamlılığı için tüketim yapmak zorundadır. Tüketici bireyin davranışları, çevreye olan duyarlılığı ile doğrudan ilişkilidir. Yoksul kalan veya ekonomik gelişmesini istenilen düzeye taşıyamayan ülkeler, içinde bulunduğumuz yüzyılın teknolojik imkânları yeterince kullanamamaktadırlar. Tarım, ormancılık, balıkçılık ve madencilik gibi faaliyetler bir ülkenin gelişmişlik ve kalkınma göstergesi olarak önemli bir husustur. Gerek sanayileşmiş gerekse sanayileşmekte olan ülkelerde yapılan ihracat ve ithalat oranlarının yarısından fazlasını oluşturmaktadır. Bu bağlamda doğal kaynakların kullanımına olan ihtiyaç artmaktadır. Toplumun sorunsuz işleyişi için, ihtiyaçların sürekli karşılanması, ihtiyaçların artması ve buna bağlı olarak hep daha fazla tüketmeye ihtiyaç duyan bir düzen gerekmektedir. Çünkü toplumsal hayatın sağlıklı devamı için gelişmiş ekonomilerin hammadde, istihdam ve yatırımlar bir yana, güçlü ekonomilerin sürekli artan tüketime ihtiyacı vardır (Güven, 2010).

#### **2.4. Sürdürülebilir Kalkınma ve Yükselen Ekonomiler**

Dünya ülkeleri üretim ve tüketim konusuna önem verip, kalkınma ve büyüme konusunda amacını birincil kılar ve diğer dünya ülkelerine oranla hızlı gelişim göstermektedirler. Ülkeleri yükselen ekonomi olarak adlandırırken bazı faktörler göz önünde bulundurulmaktadır. Nüfus yoğunluğu, hammadde bolluğu, pazarlara yakınlık, ekonomik ve siyasi reform başarısı, yüksek büyüme oranı gibi faktörlerin yanında ülkelerin sosyal yapısı da önem arz etmektedir. Yükselen piyasa ekonomilerinin ekonomik alanda daha yenilikçi ve öncü uygulamalarda bulunurken sürdürülebilir büyüme hızları, gelişmekte olan ülkeleri gelişmiş ülkelere ayıran en önemli unsurdur (Taş ve İspiroğlu , 2017).

Son zamanlarda yaşanan teknoloji alanındaki ilerlemeler ve dünya ekonomilerindeki gelişmelere bağlı olarak, görece daha zayıf olan ekonomiler dahi bu süreçteki performanslarıyla, dünyada yaşanan hızlı gelişmelere de ayak uydurmaya çalışmışlardır. Hopoğlu (2019) yükselen ekonomilerde ihracat ve ithalat arasındaki ilişkileri incelediği çalışmasında, yükselen ekonomileri *“sanayileşmiş ülkeleri yakalama hızına ulaşan, büyük iç pazarlara ve zengin doğal kaynaklara sahip, gelişmiş teknolojik imkanları bulunan, 1980’lerden önce ‘gelişmekte’ olan ülkeler olarak adlandırılan fakat günümüzde gözle görülür şekilde gelişme gösteren ekonomiler”* olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınmanın ülkeler için dengeli ve eşit bir şekilde gerçekleşmesi gerekmektedir. Büyüme, istikrar, eşitlik, güvenlik, tam istihdam, eğitim, sağlık, kültürel etkinlik, insanlığın devamı için sağlıklı bir çevre düzeni sağlama, yenilebilir enerji kaynakları, doğal kaynakların korunması gibi ekonomik, sosyal ve çevresel birçok hedefi barındıran bu kavramın, refah içerisinde daha adil ve fırsat eşitliği gözeterek bir yaşam sunmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda bahsedilen ekonomik, sosyal ve çevresel hedeflerin aynı anda dengede tutulması gerekmektedir. Ülkelerin birbirlerine uyguladıkları uluslararası politikalar kimi zaman sürdürülebilirliğe engel olmaktadır. Şayet böyle bir sorun karşısında ülkeler ulusötesinde, mevcut soruna karşılık çözüm üretme konusunda işbirliği içerisinde olmalıdırlar (Sever ve İğdeli, 2018).

Ülkelerin sosyal refahı arttığında, ekonomik anlamda da kalkınabilmesi için üretime ve tüketime harcadığı enerji önem arz etmektedir. Nüfus artışı ve teknolojik gelişmelerin ışığında kullanılacak enerji miktarı da aynı oranda artış göstermektedir. Bu bağlamda enerjinin yenilebilir ve sürdürülebilir olması önemlidir. Çünkü yenilebilir enerji kaynakları, tabiatın doğal döngüsü içerisinde varlığını devam ettirebilen enerji çeşidi

olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sayede de, başta bireyler ve kurumlar yenilebilir enerji kaynaklarını sonuna kadar kullanabileceklerdir (Dinçer ve Karakuş, 2020). Kalkınmanın sağlanabilmesi için uzun vadede yenilebilir enerji kaynaklarının kullanımına bağlı olmaktadır. Ülkeler kalkınma hedeflerini gerçekleştirebilmeleri için yenilebilir enerji kaynaklarını üretim ve tüketim alanlarında kullanmayı teşvik etmelidirler. Yükselen güçler olarak karşımıza çıkan ve uluslararası politikalarda önemli gelişmeler gösterme arzusunda olan BRICS (Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika) ülkeleri de çeşitli kalkınma hamleleriyle göze çarpmaktadır. Nüfus, ekonomik kapasiteleri, geçmişten günümüze etkisi devam eden kalkınma hamlesi örnekleri, üretimleri ve nüfuslarının yoğunluğuna paralel olarak tüketimleri ile bu ülkeleri dünya üzerinde diğer ülkelere örnek teşkil etmektedir. BRICS ülkeleri, kendi üye ülkelerinin çıkarları bir yana, dünya ekonomisinde yenilenmenin ve güçlü yapılanmanın oluşumunda öncü olmaları bir yana, uluslararası ilişkilerde pozitif ekonomi ilişkilerine ve sürdürülebilir kalkınmaya katkı sunabilecek önemli bir güç merkezi konumundadır.

Sürdürülebilirlik dediğimiz kavram, sayılan çevresel faktörleri araştırmak ile yükümlüdür. Bununla birlikte, günümüz küreselleşen dünyada ülkeler birbiriyle ticari ilişkiler yürütürken çevresel iyileştirmeler son derece önem arz etmektedir. Kurumla, ekonomik kalkınmayı teşvik edebilecek daha katı üretim çeşitleri ve yöntemleri geliştirmek zorundadırlar. Artan üretim sayesinde artan gelir, çevresel kaliteyi de koruma yükümlülüğünü ortaya çıkarmaktadır.

Üretimin ulusötesindeki artışı, teknolojik üretim süreçlerinin yaygınlaşması veya ilgili çevre politikalarının sınırötesi ülkelere kopyalanması, ülke politikalarının diğer ülkelere takibi, rekabeti arttırmaktadır. Uluslararası ticarete, ülkelerin üretimlerini gerçekleştirirken sınırı aşan kirliliklerini yüksek gelirli ülkelere düşük gelirli ülkelere ihraç ederler. Rekabet durumu da tam da bu noktada ortaya çıkmaktadır. Yükselen ekonomiler bu durum neticesinde daha yüksek büyüme rakamlarına ulaşırken, düşük gelirli ülkeler kirliliklerin birikmesiyle beklenmedir sonuçlara ulaşılmaktadır.

Bir ülkede çevre sorunları iki türlü ortaya çıktığını düşünülmektedir. Birincisi mevcut ülkenin geleceğindeki belirsizlik, ikincisi kurumların yetersiz işbirliğidir. Belirsizlik daha çok nüfus yoğunluğu yüksek olan ve küresel çapta ülkenin büyüklüğüyle alakalıdır. Diğer bir neden olarak gösterilen işbirliği ise, bireyler ve firmaların, kurumların yararından ne

kadar faydalandığı, çevre sorunlarını gidermede yapılan ödemelerde yaşanan çıkar çatışmasıdır. Ülke demokrasilerinin çevre politikaları üzerinde önemli etkileri bulunmaktadır. Bunlardan bazıları; çevre kalitesini daha iyi geliştirebilmek adına demokrasiyi desteklemek, çevre mevzuatları hakkında bilinç sahibi olmalı ve bu konuda teşvik edindirmek olarak sıralanmaktadır. Çevre kalitesini arttıran piyasa ekonomilerinin varlığından üretim ve tüketime de aynı ölçüde maliyet gerekmektedir. Kurumsal çıkarlar çevresel kaliteyi iyileştirmek adına başvurdukları politikalar, görece hükümetlerin ağırlığını azaltıp, refahtan uzaklaştırarak rüşvete yöneltir, böylece yolsuzluklar baş gösterir. Bu durum ise devlet nüfuzunu azaltarak olumsuz etkiye yol açmaktadır. Daha yüksek sermaye maliyetine sahip ülkeler yolsuzluk görüşüne para yığılması olarak bakmakta ve karşı çıkmaktadır (Hosseini ve Kaneko 2013).



### 3. YOLSUZLUK KAVRAMI ve ÖZELLİKLERİ

Tezin bu bölümünde yolsuzluk kavramı açıklanmaya çalışılmış ve yolsuzluk ve ekonomi arasındaki ilişki ile yolsuzluk ve çevresel bozulma arasındaki ilişkiler irdelenerek tezin kavramsal temellerinden biri oturtulmaya çalışılmıştır.

#### 3.1. Yolsuzluk ve Ekonomi İlişkisi

Dünyanın pek çok ülkesinde ekonomi ve doğa arasında süregelen bir dengesizlik söz konusudur. İnsanoğlu varlığını devam ettirebilmek adına hem üretmeye hem de tüketmeye muhtaçtır. Bir yandan hızlı gelişen bilim, teknoloji ve sanayi ile gelişme gösterme çabası diğer yandan da yaşamını devam ettirme isteği, insanoğlunu doğal kaynakları azaltma yolun götürmektedir. Yolsuzluk, çevresel bozulma ile ilişkilendirildiğinde temelindeki sorun olarak birey kavramı karşımıza çıkmaktadır. Nüfus artışı, göç ve kentleşme gibi dışsal etkenler sonucunda, bireylerin artan doyumsuzluk duygusu sebebiyle, ahlaki değerler dışında hareket edilmeye mecbur kılmaktadır.

Bir ekonomide büyümenin belirli sınırlarından söz edilmektedir. Ekonomik özgürlük, siyasal kurumlar ve yolsuzluk gibi etmenler, büyümenin sınırlarını çizmede önemli rol oynamaktadır. Ekonomik sürecin kendisi, aksamaması gereken bir süreçtir. Bu üç etmenden bir tanesinde görülen aksama, ülkelerin kalkınma modellerini açıklamada etkin bir rodedir. Az gelişmiş ülkeler zayıf politikaların yanında, kötü yönetim sebebiyle de şikâyetçi olmaktadır. Pratiğe dökülen ekonomi politikaları, arkasından yolsuzluk, yetersizlik ve etkin politikalarla yürütülmede yaşanan sorunlar görülmektedir. Yolsuzluk hem yürütülen süreçte hem de ahlaki olarak büyük bir sorundur. Bu sebeptendir ki, uç düzeyde yapılan yolsuzluk, ekonomik kalkınma durdurma noktasına getirebilmektedir.

Yolsuzluklar az gelişen ülkelerde veya gelişmiş ülkelerde temel problemler arasında öne çıkmaktadır. Literatürde herkes tarafından farklı tanımlara sahip bu kavram için, net bir tanımdan söz edilmemektedir. Çünkü her ülkenin kendine özgü demografik özelliklerinde farklılıklar gözlenmektedir. Berksoy ve Yıldırım'a göre (2017) yolsuzluk; *“Kamu görevlilerinin, kamu yetkilerini ve makamlarını kişisel menfaatleri için kötüye kullanması sonucu ortaya çıkan ahlaka aykırı başarısızlık durumu”* olarak tanımlanmaktadır. Yolsuzluk konusunda olumsuz görüşe sahip olan birçok insanı mevcuttur. Çünkü

yolsuzluk refahı azaltan bir faktör olarak düşünülmektedir. İnsanlar üretimde kabiliyetlerini, çabalarını ve bilgi birikimlerini söz konusu faaliyetlerde göstermek yerine, rant kollamaya yönelmesi sonucunda yolsuzluktan söz edilmeye başlanacaktır.

Ülkenin makro nedenlerinden kaynaklı gerçekleşen sorunlar, araştırmacılar nezninde yoksulluğu mevcut kaynakların adaletsiz dağıtımına bağlanmaktadır. Yoksulluğun makro nedenleri olarak, savaş, çatışma, doğal afet, küreselleşme, adaletsiz vergi sistemi, devletin özelleştirmelere aracılığıyla gerçekleştirdikleri politikalar, demokratik hak ve özgürlüklerden ülkenin bütün kesimlerinin tam fayda sağlayamaması gibi nedenler başta yolsuzluk olmak üzere, tekelleşme, adil hukuk ve yargı sisteminin olmayışı gibi birçok sonuca sebebiyet vermektedir (Özgenç, 2015).

Çevresel sorunların araştırıldığı çalışmaları genelinde, ülkelerin büyüme hedeflerine ulaşmada doğal kaynakların tahribatı konu edilirken, konu ile alakalı bir diğer husus olan yolsuzluk genellikle göz ardı edilmektedir. Nakıpoğlu Özsoy (2021) bu konudaki tanımını şöyle yapmaktadır: *“Kamu görevlilerinin kendilerine emanet edilen gücü kötüye kullanmaları nedeniyle yasa dışı bir şekilde kendilerini zenginleştirdikleri davranışları içermektedir”*. Çevresel bozulma ile mücadele edilirken iktisadi ve mali araçlar kullanılmaktadır. Mali araçlar denince akla vergi, sübvansiyon ve teşvik gibi araçla düşünülmektedir. Piyasa kendi haline bırakıldığında mücadelede yetersiz kalan durumlarda devlet, vergi ve harcamalar yoluyla çevre konusunda aktif mücadelesi söz konusu olmalıdır.

Ülkede yer alan kurumları çevresel bolzulmalarla mücaele ederken yapılan fırsatçılıklara izin vermemesi gerekmektedir. Fırsatçı rant arayışları söz konusu olan ekonomilerin, politika yaptırımları ve denetimleri daha sıkı olmalıdır. İşlem maliyetleri de yapılacak olan bu tür durumlarda daha çok doğal kaynak kullanımı söz konusu olacaktır. Yolsuzluk, rüşvet gibi olayların gerçekleştiği ekonomilerdeki kaynaklar ya daha etkin kullanılmak ya da kısa sürede tüketilmesi öncelikli hedef olmalıdır (Akın, 2014).

Ülkelerin ekonomik, sosyal ve siyasi sorunları bir bütün halinde karmaşık bir yapıya bürünmektedir. Fakat demokratik hak ve özgürlüklerin varlığını sürdürdüğü ülkelerde daha az görülmektedir. Bunun nedeni, demokratikleşmenin yeterince sağlanamaması, denetimlerin yetersizliği, yargının tam bağımsız olmayışı yolsuzluklarda artışa neden

olmaktadır. Devletin ekonomideki mevcut rolü, kontrolleri ve regülasyonları, kamu kaynaklarının ve görevlendirilmelerin kimlere nasıl verileceği konusundadır. Bu sebeptendir ki ekonomik başarılar, piyasa faaliyetleri ülke refahını belirlemede önemli bir araçtır (Akçay, 2000).

Yolsuzlukların derecesi, ne alanda gerçekleştiği toplumlara göre farklılık göstermektedir. Ur-Rehman, Ali ve Nasir de (2007) Güney Asya ülkelerini kapsayan ve en az gelişmiş ülke statüsünde yer alan çalışmalarında, Pakistan, Hindistan, Sri Lanka ve Bangladeş gibi ülkeler yaşadıkları sel, şiddetli yağış ve son on yılda yükselen sıcaklıklar sebebiyle zayıflayan kurumlar, ekonomide kalkınmayı bir an önce sağlamak amacıyla, yolsuzluğu araç edinip çevresel iyileştirmelere gitmektedir. Ülkelerin ekonomik ve sosyal yapıları bir yana toplumun yaşayış biçimi de yolsuzluğun derecesini belirlemede önemli bir ölçüttür. Düşük gelirli ekonomilerde yolsuzluk gerçekleşse dahi, denetleyen kurumların yoksunluğu, bazı yolsuzluk faaliyetlerine karşı ülkeleri çaresiz bırakmaktadır (Iliman ve Tekeli, 2016). Politik görevleri bulunan demokratik kurumların siyasi hesap verilebilirliklerini de zayıflatan yolsuzluk, ülkede yaşayan birçok insanın kurumlara duyulan güvenini de azaltmaktadır. Yolsuzlukla mücadele edilirken, belirli maliyetlere katlanmak gerekmektedir. Fakat maliyet tek başına yeterli değildir. Yönetimsel ve işbölümü çerçevesinde yapılacak reformların eksiksiz planlanıp uygulamaya konulması gerekmektedir.

Yolsuzluk ekonomik refah düzeyi açısından düşünüldüğünde kişi başına geliri düşürmekte diğer yandan da yaşam kalitesini azaltmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler seviyesine gelebilmek adına çokça görev düşmektedir. Devlet kamu hizmetleri dağılımına girerken yolsuzluklara da fırsat doğmaktadır. Yolsuzluğun ekonomik belirleyicileri arasında bazı iktisadi faaliyetler yer almaktadır; döviz kaynaklarının kıtlığı, ödemeler dengesi, enflasyon, işsizlik gibi sorunlar devletin ekonomik düzenlemelerinde bulunmalarına yol açmaktadır (İşler ve Kutluay Tutar, 2019). Ekonomik fayda ve maliyet dengesini korurken başta devlet ve diğer ilgili bazı kurumlar dengeyi korumanın yanısıra çevresel standartları koruyarak oluşacak sosyal faydaları önemsemektedir. Bir ekonomide mevcut üretim durumundaki ürünün işletmeye olan maliyetinin yanısıra, çevreye oluşturacağı karbon maliyeti önem arz etmektedir. Bu bakımdan; sürdürülebilir üretim anlayışı gibi uygulamalt maliyet arttırıcı birtakım çabalar gerektirse de uzun vadede sürdürülebilirlik anlayışı benimsenerek hem çevreye verilecek zarar azaltılacak hem de

karbon salınımı maliyeti azalacaktır (Fidancı, 2018). Yolsuzluk faaliyetleri, sadece toplumun demografik yapısı ile alakalı bir durum değildir. Global düzende de yolsuzlukların sorumlusu sosyal ve siyasi yapısıyla ilgilidir. Uluslararası alanda ticaret hacimlerindeki büyümeler ve ekonomik faktörler yolsuzlukların yaşanmasında önemli bir etkidir.

Büyük şirketler rüşvet kazanmak amacıyla düşük maliyetli ihalelere girerek diğer firmalara karşı kazançlı duruma gelmektedir. Düşük vergi oranlarını kazanabilmek ve belirli çıkarlar elde edebilmek adına birtakım rüşvetler söz konusudur. Genel anlamda yolsuzluğa neden olan etkenler, ya doğrudan devletin faaliyetleri ile ilgili olmakta ya da özel olarak devletin tekel gücü ile ilgilidir. Bürokrasinin kalitesi, kamunun aldığı ücret oranı, kurumsal denetlemeler, kanunların ve yargının şeffaflığı yolsuzluğa dolaylı yoldan etki eden etkenler arasında gösterilebilir (Baldemir, Özkoç ve İşçi, 2009).

Finansal gelişmeler, finansal hizmetlerin niteliği, mevcut ekonomik kurumların kalitesi, üretim yöntemlerinin çevre ilişkilerine yönelik düzenlemeler, ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Bu bakış açısıyla uygulanması planlanan politikalar hem yerel hem küresel anlamda çevresel kaliteyi arttırmaya yönelik olacaktır. Gelişmekte olan ülkeler, mevcut çevre sorunlarını, sosyoekonomik gelişmeler ışığında çözüleceğini savunmaktadırlar. Bu ülkelerin kendini kanıtlamak adına sanayileşme ve çarpık kentleşmeye neden olan nüfus artışları gelmektedir. Artan nüfus oranı ve gelişen teknolojinin neden olduğu çevre kirliliğinin önlenmesi adına yine birtakım teknolojik ve çevresel yenilikler uygulanmaktadır (Baykal ve Baykal, 2008). BRICS ülkelerinin geçmiş siyasi ve mevcut ekonomik yapıları farklı olsa da, demokratik rejimlerin genelinde ortaya çıkan sorunlar, yaşanan yolsuzluklar ve demokratik yapılar ile bu bağlantının küresel yansımalarını anlamaya yardımcı olmaktadır. BRICS ülkeleri içerisinde servetin gelirin en adil dağıtıldığı ülke Çin olarak karşımıza çıkmaktadır. Öniş ve Özçelik tarafından da (2019: 268) belirtildiği gibi, Çin'de uzun yıllar hedeflenen yüksek büyüme rakamlarına ulaşılması ve uygulanan ekonomik reformlar yoksul kesimlerin dahi belli ekonomik olanaklara erişmesini sağlamıştır. Fakat her ne kadar diğer BRICS ülkelere göre eşitsizlik seviyesinin daha düşük olması, siyasi rejimin otoriterliğinden bahsedilse dahi, siyasi meşrutiyyetin varlığı rededilemez bir gerçekliktir. Beklenen ve istenilen ekonomik hedeflere ulaşamadığında, siyasi otoriter kurumlar devamlılığını sağlamak adına, birtakım uygulamalara gidilme ihtiyacı hissedilmektedir. Siyasi gücün tek bir noktada yoğunlaştığı

ülkede, en ufak bir meşrutiyet kaybında değişim hem siyaset içerisinde hem de toplum içerisinde bölünmeler ve ayrışmalar gerçekleştirilecektir. Otoriter yönetimlerden demokratik yönetime doğru giden yükselen ekonomilerde, ülke içi servet dağılımları ve eşitsizlik seviyesinde gerçekleşen yolsuzluklar, siyasi otoriteleri ekonomik ve sosyal açıdan etkilemiş veya etkileme ihtimali taşımaktadır.

İlgili ülkelerin hızlı artan nüfus oranları ve kentleşme ile birlikte, artan nüfusa gereken istihdam yaratılamaması, eğitim, sağlık ve benzeri hizmetler sunmada eksik kalınması durumunda ekonomik ve sosyal sıkıntılar oluşmaktadır. Bu sebeple başta kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan insanlar yanı sıra toplumun diğer kesimindeki insanlar halk yasal ve ahlaki olmayan yollara başvurarak refah düzeyi artırılma yoluna gidilmektedir. Yolsuzluğun doğurduğu ekonomik sorunlardan biri de devletin ekonomik ağırlığıdır. Neo-liberal yaklaşımın benimsendiği veya başka bir deyişle devletin ekonomiye ve sivil topluma daha az müdahale etmesi yolsuzluğu azaltacaktır. Yolsuzluk genelde devletin ekonomideki rolünün en aktif şekilde yer aldığı, devletin monopolcü ve keyfi gücünün kullanıldığı ekonomik anlayışlar ile bağlantısı bulunmaktadır. Buna rağmen devletin ekonomideki kısıtlamaları ve düzenlemeleri ne kadar azsa, ekonomik özgürlük de o kadar fazladır. Bu anlayış çerçevesinde, “ekonomik özgürlük düzeyinin artması, o ülkede yolsuzluğu azaltmaktadır” anlayışı ortaya çıkmaktadır (Gerni, Emsen, Özdemir ve Buzdağlı, 2012: 132).

### 3.2. Yolsuzluk ve Çevresel Bozulma İlişkisi

Son zamanlardaki çalışmalarda sosyal bilimciler ekonominin birden fazla konu ile yakından ilişkisi üzerine çalışmalar yürütülmektedir. Ekonomide ticaretin serbestleşmesi ile birlikte artan yolsuzluklarda kirlilik vergilerinde artışa neden olmaktadır. Şöyle ki; ticaret politikaları, destekleyici nitelikte değil ise, yani ithalat ve sübvansiyonlarla desteklenmiyor ise ticaretin serbestleşmesi, yolsuzluğun artışı bir yana vergilerde de artışa neden olacaktır. Bir ülkede çevre politikalarının olumlu gelişebilmesi için yolsuzluk ve siyasi istikrarsızlık arasında etkileşim önemlidir. Siyasi bir istikrarsızlık söz konusu olduğunda, çevre politikaları da bundan etkilenmekte, sonucunda yolsuzluklar artış göstermektedir. Bütün bu bilgiler ışığında yolsuzluğun tanımını Akhbari ve Nejati (2019) yolsuzluğu “*Gerek kamu gerekse özel kuruluşlarda kişisel çıkar elde etmek amacıyla mesleki konumun kötüye kullanılması*” olarak tanımlanmaktadır.

Ekonomideki ilgili literatürdeki çalışmaların, ticari açıklıklar, hükümetlerin ekonomi üzerindeki etkinlikleri ve çevresel bozulmaların yaygınlığına rağmen ticaretin yolsuzluk diye nitelendirilen çıkarlarının sonuçları incelenirken yetersiz kaldığı görülmektedir. Umer, Khoso ve Alam (2014), çevre düzenlemelerinin yapılması, yolsuzluk düzeyine bağlıdır sonucundan hareketle birtakım önermelerde bulunmuşlardır. Hükümetin politikaları ne kadar etkiliyse çevre düzenlemesi için o kadar harcama yapılması gerekmektedir. Hükümet bu kirliliklerin azalması için yeşil politikalar benimsemelidir. Kirliliği azaltma konusunda daha az maliyetli fakat gelişmiş teknolojiler kullanmayı tercih etmelidirler.

Ülkelerin yolsuzluk düzeyleri, gelişmişlik oranlarıyla ilişkilidir. Ekonomik performanslarının bozulması, yüksek yolsuzluk oranlarına işaret eder. En az gelişmiş ülkeler, çevre kalitesinin iyileştirilmesi adına karbon emisyonunun azaltılması ile ilgili politika oluşturmaya ihtiyaç duymaktadır. Uluslararası ilişkilerdeki şeffaflık bu sebeplerden ötürü önem arz etmektedir. Hükümet harcamalarının şeffaflığı ve sıkı denetimi, büyük işletmelerin ve politika yapımcıların bu konu hakkındaki gizli anlaşmalarını engellemektedir. Doğal ve çevresel kaynakların nesiller arası faydaların dağılımı ve üretim sürecinin aksamamasını sağlamak sürdürülebilirliğin devamlılığı hususunda esastır.

Küresel ısınma, hava kirliliği, ülkelerin üretim sürecindeki atıklarının yarattığı çevre kirliliği, temiz ve yaşanılabilir bir çevreyi hedefleyen çevre bilinci topyekûn soruna neden olmaktadır. Özellikle az gelişmiş ülkeler olarak sayılabilecek Güneydoğu Asya ülkelerinde, öngörülmesi mümkün olmayan depremler, sel baskınları, tsunamiler önce çevre bilimciler daha sonra ekonomi alanında uzman olan kişiler tarafından dikkate alınmış bu durumun araştırılmasına ön ayak olmuşlardır. Çevre kalitesi ile ilgili artan sorunlar nedeniyle çevre düzenlemelerinin geliştirilmesi ve bu düzenlemelerin geliştirilmesi adına planlanan politikalar, ister kamu ister özel sektör olsun iyi yönetim sağlanmalıdır. Öte yandan karbon salınımından kaynaklanan çevre sorunları, dünya üzerinde mevcut sorunların başında gelmektedir. Bazı ülkeler bu sorun ile başa çıkamazken, bazı ülkeler ise bu tehdit karşısında gerekli önlemleri almıştır. Ülkelerin sürekli etkileşim içerisinde kalarak, ticaretin gerçekleşiyor olması, üretim artışına bağlı olarak fosil yakıt kullanımının artması bir yana, enerji kullanımının artması CO<sub>2</sub> salınımını arttırmaktadır.

Çevresel kalite, sürdürülebilirlik amacı doğrultusunda sağlanması gereken bir durum olarak kabul edilmelidir. Bu hususun sağlanması, mevcut kurumların devamlılığına ve ekonomik faaliyetlere bağlıdır. Düzenleyici ve kaliteli ekonomi politikaları, tarımsal faaliyetler, ticari açıklık ve dış ilişkiler önemli bir rol oynamalıdır. Gelişmiş ülkelerin dış ticarete yabancıları çekmek için çevre düzenlemelerini en alt seviyeye düşürmelerinde herhangi bir neden yoktur. Çevre düzenlemeleri yerine kurumsal yasalar güçlendirildiğinde daha temiz endüstriyel üretim ortamı sağlanacaktır. Bu sebeple kurumların kalitesi yükseldiğinde çevre politikaları da daha iyi uygulanacaktır.

Çevre kirliliği her geçen gün insanlığı tehdit eder boyuta gelmektedir. Ekosistem dediğimiz kavram bir bütün halinde dünyayı tamamlamaktadır. Ekosistem içerisindeki çevre sorunları, ulusal sınırları aştığı zaman tüm insanlığı tehdit eder boyuta gelmektedir. Bu sebeptir ki, bir ülkenin kamuya ait mallarının işleyişinde, ekosistemin devamlılığı için çevresel problemlerin çözüme kavuşması gerekmektedir. Kurumsal yapıların ekonomik performans üzerindeki etkisini gösterebilmek adına birden fazla kritere gerek duyulmaktadır. Siyasal istikrarsızlıklar, seçimler, anayasa değişimleri, mülkiyet haklarının uygulanması, mevcut sosyal sermaye, sosyal demografik profil, kurumsal yapıların en önemli unsurları olarak görülmektedir. Çevresel politikaların etkili şekilde uygulanması belirtilen unsurlara bağlıdır.

Çevre politikalarının iyi işlemesi, sürdürülebilir olması, toplum ve devlet işbirliğinin benimsenmesi ile mümkün olacaktır. Dolayısıyla çevre sorunları daha etkin bir mücadele için kurumsal ve yasal düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Gelişmiş ekonomilerde güçlü ekonomik atılımlar ve yüksek oranda yönetimin istikrarlı gidişatı, gelişmekte olan ekonomilerle aynı tarz mekanizmayla işler hale getirilmelidir. Sürdürülebilir çevre için gelişmiş ekonomiler politik istikrar devamlılığına, gelişmekte olan ülkeler ise kurumsal yapıların ve süreçlerin daha demokratik hale getirilmesi konusu öncelikli husus olmalıdır (Topal ve Hayaloğlu, 2017).

Sanayileşme dönemiyle başlayan çevre sorunları son zamanlarda artan üretim faaliyetleri sonucunda artış göstermektedir. Çevresel sorunların genelinde ve temelinde yatan asıl sebep ekonomik uygulamaların sağlam temele dayandırılmamasıdır. Sanayi sektörünün değişen ve gelişen yapısı neticesiyle, ülkede artan üretim ile beraber ekonomide büyümeler yaşanmaktadır. Büyüme sürecinde enerji talebine olan ihtiyaç büyük oranda kömür, petrol

ve doğalgaz gibi yakıtlardan sağlanmaktadır. Zararlı sayılan bu gazlar karbon salınımına neden olmakta ve atmosfere verdiği zarar düşünüldüğünde küresel anlamda çevre kirliliği ön plana çıkmaktadır. Her ne kadar bu kirlilikler ile başa çıkabilmek ve azaltmak adına bir dizi önlemler alınıp, anlaşmalar ve politikalar yürürlüğe kalsa da üretim ve tüketim yarışındaki her ülkenin çevreye verdiği zarar göze çarpmaktadır (Gülmez, 2015). Doğada gerçekleşen her türlü sorun, insanların sadece sağlıklarını değil ekonomilerini de tehdit etmektedir. İklim değişimleri, dünya üzerindeki doğal koşullarda yaşanan aksamalar, insanların yaşam alanlarını daraltmaktadır.

Kılıç (2013), insanlık tarihindeki toplum devrimi, yeşil devrim, teknoloji devrimi gibi gelişmeler üretimi arttırmanın yanında, alınan ekonomik ve siyasal kararların da çevrenin bozulması yönünde önemli bir etken olduğundan bahsetmektedir. Dünya nüfusunun her geçen gün artması ve bu artışa paralel olarak mal ve hizmet kullanımındaki artışlar doğal kaynaklar üzerinde baskı yarattığından, bahsedilen siyasal ve ekonomik düzenlemeler de beraberinde gündeme gelmektedir. Nüfusta bahsedildiği gibi bir artış söz konusu olmasa dahi, üretim ve tüketimdeki artışa bağlı olarak, tüketimin yarattığı bir çevre sorunundan da söz etmek gerekmektedir.

Ekonomik büyüme amaçlarına ulaşılırken, çevresel bozulmalar meydana gelmektedir. Şöyle ki; tüketim artışı, nüfus artışı, üretimde enerjinin kullanımına bağlı olarak CO<sub>2</sub> emisyonunun açığa çıkması çevresel bozulmaların bir sonucudur. Ulusların uluslararası politikalarla ilgilenirken, bu politikaları ve yaratacağı sonuçları, daima gözden geçirmeleri gerekmektedir. Artan nüfusa bağlı olarak hızla artan enerji ihtiyacı, çevresel bozulmalara neden olması sebebiyle yenilebilir enerji kaynaklarına duyulan ihtiyacı arttırmaktadır (Bozkurt ve Okumuş, 2015).



#### 4. VERİ ve HİPOTEZLER

Çalışmanın uygulamalı bölümünde küreselleşme ve yolsuzluğun karbondioksit (CO<sub>2</sub>) salınımları üzerindeki etkisi panel veri yöntemleri kullanılarak araştırılmıştır. CO<sub>2</sub> salınımları için iki ayrı değişken seçilmiştir. İlk olarak, kişi başına düşen metrik ton cinsinden CO<sub>2</sub> salınımı (KBS) bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

BRICS-T ülkeleri (Brezilya, Rusya, Çin, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye) için 2002-2018 dönemi için 17 yıllık KBS verileri Avrupa Birliği'nin *EDGAR (The Emissions Database for Global Atmospheric Research)* veritabanından elde edilmiştir. Çalışmada Crippa ve diğerleri (2021) tarafından güncellenen *EDGAR* versiyonu kullanılmıştır. Diğer bir salınım göstergesi olarak satınalma gücü paritesine göre hesaplanmış gayri safi yurtiçi hâsılanın bir doları başına düşen CO<sub>2</sub> salınımı (GBS) ele alınmış ve bu değişken Dünya Bankası'nın Dünya Kalkınma Göstergeleri (*World Development Indicators –WDI*) veri tabanından alınmıştır.

Yolsuzluğu gösteren “yolsuzluğun kontrolü” (*control of corruption*) verileri (YLS) yine Dünya Bankası'nın Dünya Yönetişim Endeksi (*World Governance Index- WGI*) veritabanından alınmıştır. “Yolsuzluğun kontrolü” verisi, küçük veya büyük tüm boyutlarda yolsuzluk algısının yanı sıra, devlet gücünün elit kesimlerin veya özel çıkarlar için kullanılması algısının bir göstergesi olarak, gücünün özel kazanç için ne ölçüde kullanıldığına ilişkin algıları yansıtmaktadır. Endeks -2.5 (zayıf performans) ve +2.5 (güçlü performans) arasında değerler almaktadır.

Küreselleşme göstergesi (KOF) için KOF Küreselleşme Endeksi kullanılmıştır. KOF Küreselleşme Endeksi, Dreher (2006) tarafından geliştirilmiş ve İsviçre Ekonomi Kurumu (*Konjunkturforschungsstelle*) tarafından yıllık olarak yayınlanmakta ve seçilmiş göstergeleri kullanarak tüm ülkeler için küreselleşme endeksleri oluşturmaktadır. Tezin uygulamalı kısmında Gygli, Haelg, Potrafke ve Sturm'un (2019) belirttiği yöntemlerle güncellenmiş 2021 KOF Küreselleşme Endeksi değerleri kullanılmıştır ve ülkelerin endeks değerleri ise “<https://kof.ethz.ch/en/forecasts-and-indicators/indicators/kof-globalisation-index.html>” adresinden alınmıştır. KOF'la birlikte, ekonomik küreselleşmenin en basit göstergesi olarak ticari dışa açıklık (TA) değişkeni alınmış ve ülkelerin TA serileri yine

WDI veritabanından elde edilmiştir. Bu şekilde 2002-2018 dönemi verilerini içeren dengeli bir panel elde edilmiştir.

Tüm veriler internet üzerinden herkese açık bir şekilde erişilebilir olup, verilerin toplanması ve çalışmada kullanılması için herhangi bir etik kurul izni alınması gerekliliği bulunmamaktadır.

Çalışmanın uygulamalı kısmı için hipotezler şu şekilde kurulmuştur:

**Hipotez 1:** *Ceteris paribus*, küreselleşme CO<sub>2</sub> salınımlarının bir nedenidir.

Küreselleşme daha çok insan, sermaye ve mal hareketliliği getirmektedir. Dolayısıyla, dış ticaret için, tüketim için ve ulaştırma için karbon bazlı kaynakların kullanımını artmakta ve bu durum CO<sub>2</sub> salınımlarının artmasına neden olmaktadır. Küreselleşme Endeksi (KOF) bir bakıma sosyal küreselleşmenin de bir ayağını oluşturmaktadır. Bu sebeple hızlı ve değişen talebi yakalamak amacıyla zararlı üretimlerin gerçekleştirilmesi, ulaşımda kullanılan enerjinin ve yakıtların çevreye verdiği zarar gibi hususlar değişen ve gelişen dünyamızda karbon salınımlarının miktarında artışa neden olmaktadır.

**Hipotez 2:** *Ceteris paribus*, yolsuzluk algısı CO<sub>2</sub> salınımlarının bir nedenidir.

Kamu gücünün özel çıkarlar için yönlendirildiği algısı arttıkça, toplumdaki tüm kesimler bu gücü kendi çıkarlarına göre yönlendirmek istemekte, bu durumda örneğin salınımları önleyecek kuralların konulması gecikmekte, önlemler alınmamakta ve CO<sub>2</sub> alınımları artmaktadır.

**Hipotez 3:** *Ceteris paribus*, ticari açıklık CO<sub>2</sub> salınımlarının bir nedenidir.

Günümüzde etkin olan kalkınma paradigmaları ihracat odaklıdır. Yani, dışarıya satım yapılarak büyümenin ve kalkınmanın gerçekleşeceği beklenilmekte, neoliberal küresel ekonomiye bağlanmak için dışa açık ekonomi politikaları uygulanmaktadır. Dolayısıyla, tüm dünya birbirlerinin pazarları için artan bir üretim faaliyeti ve rekabet içindedir. Bu durum CO<sub>2</sub> salınımlarını artırmaktadır.

#### 4.1. Model ve Ekonometrik Yöntem

Hipotezleri test etmek için aşağıdaki modeller kurulmuştur:

$$\text{Model 1: } KBS_{it} = \alpha_{1i} + \alpha_{2i}KOF + u_{it} \quad (4.1)$$

$$\text{Model 2: } GBS_{it} = \beta_{1i} + \beta_{2i}KOF + v_{it} \quad (4.2)$$

$$\text{Model 3: } KBS_{it} = \zeta_{1i} + \zeta_{2i}YLS + \xi_{it} \quad (4.3)$$

$$\text{Model 4: } GBS_{it} = \phi_{1i} + \phi_{2i}YLS + \omega_{it} \quad (4.4)$$

$$\text{Model 5: } KBS_{it} = \zeta_{1i} + \zeta_{2i}TA + \varrho_{it} \quad (4.5)$$

$$\text{Model 6: } GBS_{it} = \psi_{1i} + \psi_{2i}TA + \iota_{it} \quad (4.6)$$

$$\text{Model 7: } YLS_{it} = \gamma_{1i} + \gamma_{2i}KOF + \mu_{it} \quad (4.7)$$

$$\text{Model 8: } YLS_{it} = \delta_{1i} + \delta_{2i}TA + \rho_{it} \quad (4.8)$$

Ele alınan ülke grubu 6 ülkeden oluşmaktadır, dolayısıyla yatay kesitlerin sayısı  $N=6$ 'dır. Bu altı ülke için 20 yılı kapsayan veriler kullanılmıştır, dolayısıyla zaman boyutu  $T=17$ 'dir. Analizde hangi testlerin uygulanacağı ele alınan panelde ilk olarak yatay kesit bağımlılığının olup olmadığına bağlıdır. Yatay kesit bağımlılığının varlığı veya yokluğuna göre uygulanacak testler (birinci nesil testler veya ikinci nesil testler ) değişmektedir. Eğer serilerde yatay kesitsel bağımlılık yoksa birinci nesil testler kullanılmakta, eğer yatay kesit bağımlılık mevcutsa ikinci nesil testler uygulanarak analize devam edilmektedir.

Bu çalışmada öncelikli olarak hangi nesil testlerle devam edileceğinin belirlenmesi için yatay kesit bağımlılık testi uygulanmıştır.

## 5. EKONOMETRİK UYGULAMA ve BULGULAR

Tezin bu bölümünde yukarıda belirtilen modeller kapsamında verilere panel ekonometrisi yöntemleri uygulanmış ve bulgular tablolarla gösterilmiştir. İlk adım olarak yatay kesit bağımlılık testi daha sonrasında ise homojenlik testi uygulanmış ve uygulamalı çalışmaya hangi diğer testlerle devam edeceği belirlenmiştir.

### 5.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Yatay kesit bağımlılığı testinin amacı, paneldeki ülkelerden herhangi birinde ele alınan değişkenlerde meydana gelen herhangi bir şokun, paneldeki diğer ülkelerde de aynı şekilde etkiler oluşturup oluşturmadığına karar vermektir. Burada yatay kesitlerin sayısı (N) ve zaman boyutunun (T) birbirlerine göre büyüklüklerine göre önerilen testler değişmektedir. Çalışmada ele alınan paneldeki yatay kesitlerin sayısı zaman boyutundan küçük olduğu için (N<T), bu durumdaki paneller için önerilen. Breusch ve Pagan (1980) testi uygulanmış ve Breusch-Pagan (1980)  $CD_{LM1}$  testi sonucuna bakılmıştır. Breusch ve Pagan (1980) testi aşağıdaki hipotezleri sınamaktadır:

$H_0$ : Yatay kesit bağımlılık yoktur.

$H_1$ : Yatay kesit bağımlılık vardır.

Bu testin mantığına göre, eğer yatay kesit bağımlılığın olmadığı yönündeki temel hipotez reddedilmiyorsa, bu durumda ( $H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = \text{korelasyon} [u_{it}, u_{jt} = 0]$ ),  $N(N-1)/2$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır. Böylece Breusch-Pagan (1980) testi yatay kesitlerin kalıntılarının kareleri toplamı ile elde edilen katsayının korelasyonuna göre aşağıdaki gibi elde edilmektedir:

$$CD_{LM1} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (5.1)$$

$\hat{\rho}_{ij}$  her bir eşitliğin en küçük kareler regresyon kalıntıları arasındaki korelasyon katsayısı olarak tanımlanmaktadır ve aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\hat{\rho}_{ij} = \frac{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{jt})}{\sqrt{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it}^2) \sqrt{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{jt}^2)}} \quad (5.2)$$

Burada  $v_{it}$  En Küçük Kareler kalıntılarını temsil etmektedir. Tüm değişkenler için  $CD_{LM1}$  olasılık değerleri seçilen anlamlılık düzeyinden küçük olduğunda boş hipotez reddedilememektedir.

Breusch-Pagan (1980)  $CD_{LM1}$  testi sonuçları Çizelge 5.1.'de görülebilmektedir (Çizelge 5.1). Tüm Breusch-Pagan (1980)  $CD_{LM1}$  olasılık değerleri seçilen anlamlılık düzeyinden ( $\alpha=0,10$ ) küçüktür. Bu durumda  $H_0$  kabul edilememekte, alternatif hipotez kabul edilmektedir. Birimlerde yatay kesit bağımlılık vardır.

Çizelge 5.1. Yatay kesitsel bağımlılık testi sonuçları

	KBS		GBS		YLS		KOF		TA	
	s	p	s	p	s	p	s	p	s	p
Breusch-Pagan LM	85,62	0,00	184,72	0,00	53,44	0,00	227,50	0,00	45,70	0,0001
Pesaran scaled LM	11,79	0,00	29,89	0,00	5,92	0,00	37,70	0,00	4,51	0,00
Bias-corrected scaled LM	11,61	0,00	29,70	0,00	5,73	0,00	37,51	0,00	4,32	0,00
Pesaran CD	6,32	0,00	13,44	0,00	-1,56	0,11	15,07	0,00	0,05	0,95

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur. s: Test istatistiği, p: Olasılık değeri.

## 5.2. Homojenlik Testi

Ekonomik analizin birinci bölümünün ikinci adımında eşbütünleşme denklemlerindeki eğimlerin homojen olup olmadığına bakılmıştır. Bu durumu sınamak için kullanılan en yaygın test Pesaran- Yamagata (2008) homojenlik testidir. Bu test, Swamy (1970) tarafından önerilen testin geliştirilmesiyle oluşturulmuştur ve örneklem büyüklüğüne bağlı olarak iki farklı test istatistiği ( $\tilde{\Delta}$  ve  $\tilde{\Delta}_{adj}$  -Delta tilde ve Düzeltilmiş delta tilde) üretmektedir. Bunlardan  $\tilde{\Delta}_{adj}$  istatistiği, daha küçük örneklem için homojenliğin olup olmadığına karar vermekte kullanılmaktadır. Bu tezde yatay kesitlerin ve zaman boyutunun küçüklüğü dikkate alınarak sadece  $\tilde{\Delta}_{adj}$  istatistiğine bakılmıştır. Bu istatistik aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left( \frac{N^{-1}\tilde{S}-k}{v(T,k)} \right) \quad (5.3)$$

Bu eşitlikteki  $\tilde{S}$  Swamy test istatistiği, N yatay kesit gözlem sayısı, k bağımsız değişken sayısı ve  $v(T,k)$  ise standart hatayı temsil etmektedir. Pesaran- Yamagata (2008) testinde hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0: \beta_i = \beta$  Eğim katsayıları homojendir.

$H_1: \beta_i \neq \beta$  Eğim katsayıları homojen değildir.

$p(\tilde{\Delta}_{adj}) < \alpha$  ise sıfır hipotezi kabul edilememektedir. Bu test için  $\alpha = 0.10$  anlamlılık düzeyi olarak seçilmiştir. Değişkenlerle oluşturulan doğrusal modellere uygulanan Pesaran- Yamagata (2008) testi tüm modeller için  $\alpha = 0.05$  'ten küçük olasılık değerlerine sahip  $\tilde{\Delta}_{adj}$  istatistikleri üretmiştir. Bu nedenle, boş hipotez kabul edilememekte ve panelde heterojen eğimler bulunduğu sonucuna varılmaktadır ( Bkz. Çizelge 5.2).

Çizelge 5.2. Pesaran-Yamagata (2008) homojenlik testi sonuçları

	$\tilde{\Delta}_{adj}$	Olasılık Değeri
Model 1(y= KBS, x = KOF)	8,408	0,00
Model 2(y=GBS, x = KOF)	14,853	0,00
Model 3(y= KBS, x = YLS)	1,337	0,091
Model 4(y=GBS, x = YLS)	7,422	0,00
Model 5(y= KBS, x = TA)	3,576	0,00
Model 6(y=GBS, x = TA)	11,555	0,00
Model 7(y= YLS, x = KOF)	10,596	0,00
Model 8(y=YLS, x = TA)	2,162	0,015

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur.

Sonuç olarak, panelde yatay kesit bağımlılık ve heterojenlik durumlarının her ikisi de bulunduğundan ikinci kuşak panel testleriyle ekonometrik analize devam edilmiştir.

### 5.3. Panel Birim Kök Testleri

Eşbütünleşme veya nedensellik gibi daha karmaşık testlerin uygulanabilmesi için zaman serilerinin durağanlığı önemlidir. Analizin bu bölümünde önce Pesaran (2007) CIPS testi sonrasında ise Hadri-Kurozumi (2012) testleri uygulanarak panel verinin durağanlığı test edilmiştir.

### 5.3.1. Pesaran (2007) CIPS testi

Analizin üçüncü adımında serilerin durağanlığı yatay kesitsel bağımlılık ve heterojen eğimler durumlarının her ikisini de dikkate alan Pesaran (2007) CIPS testi ile test edilmiştir. Bu test standart ADF testi her bir serinin birinci farkları ve gecikmeli değerlerinin yatay kesitsel ortalamaları alınarak elde edilen aşağıdaki genişletilmiş ADF (CADF) regresyonuyla yapılır (Hopoğlu, 2019):

$$\Delta y_{it} = a_i + \rho_i y_{i,t-1} + b_i \bar{y}_{t-1} + \sum_{j=0}^p c_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + \sum_{j=0}^p d_{ij} \Delta \bar{y}_{t-j} + e_{i,t} \quad (5.4)$$

Bu eşitlikte  $y_t$  ve  $\Delta y_t$ :

$$\bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_{it}, \text{ ve } \Delta \bar{y}_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \Delta y_{it} \quad (5.5.)$$

olarak tanımlanmakta ve Pesaran (2007)'a göre, bu iki değer yatay kesitsel ortalamaları, bu modele gözlemlenemeyen ortak faktörü temsilen dâhil edilmektedirler. Panel test istatistiği, her bir yatay kesit için hesaplanan bireysel CADF test istatistiklerinin ortalaması olarak hesaplanmaktadır. Düzeltilmiş CADF istatistiği küçük örneklerde ortaya çıkabilecek sapmalı sonuçlardan kaçınmak için kullanılmaktadır. Im-Pesaran-Shin (2003) test istatistiğinin genişletilmiş hali olan Pesaran'ın (2007) CIPS istatistiği ise (Hopoğlu, 2019: 72):

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (5.6)$$

olarak hesaplanır. Bu testin hipotezleri ise aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Paneldeki her seri birim köklüdür.

$H_1$ : Paneldeki en az bir seri durağandır.

Ancak bu testte  $N$  görece büyük olduğunda bile CIPS istatistiği normal dağılıma sahip değildir. CIPS test istatistiği en küçük ortalama bilgi kriterini veren gecikme uzunluğuna denk istatistiktir. Bu istatistik ile Pesaran (2007)'in sağladığı kritik değerler karşılaştırılarak karar verilmektedir.

Eğer tablo istatistiği mutlak değeri bulunan CIPS istatistiğinden küçükse alternatif hipotez reddedilememektedir (Hopoğlu, 2019: 72). Serilerin düzeyde yapılan CIPS testi sonuçları Çizelge 5.3.'te gösterilmektedir.

Serilerin düzey değerlerine uygulanan Pesaran (2007) CIPS testi sonuçlarına göre, Rusya ve Çin'in KBS serileri kesmeli ve trendli modelde sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyinde durağandır. KBS serileri için panel CIPS testi sonucuna bakıldığında panel durağanlığı %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Kesmeli modelde sadece Brezilya ve Rusya'nın KBS serileri sırasıyla %5 ve %1 düzeyinde durağan bulunmuştur. GBS serilerinden sadece Güney Afrika'nın serisi her iki modelde de %5 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuştur. Yine sadece Güney Afrika için YLS serisi kesmeli ve trendli modelde %5 anlamlılık düzeyinde durağan bulunmuş, kesmeli modelde tüm YLS serilerinin birim kök içerdiği görülmüştür (Bkz. Çizelge 5.3).

Hindistan ve Türkiye KOF serilerinin durağanlığı sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde reddedilemezken, kesmeli ve trendli modelde sadece Çin ve Türkiye'nin KOF serilerinin durağanlığı sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde reddedilememektedir. Kesmeli ve trendli modelde KOF serilerinin panel durağanlığı da %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. TA serileri, hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modellerde birim kök içermektedir. Panel CIPS sonuçları da düzeyde çoğunlukla birim köke işaret etmektedir. Dolayısıyla serilerin birinci farkları alınarak tekrar CIPS testi uygulanmıştır ve elde edilen sonuçlar Çizelge 5.4.'te gösterilmektedir.

Birinci farklara Pesaran (2007) CIPS testi uygulandığında (Bkz. Çizelge 5.4) kesmeli ve trendli modelde Rusya  $\Delta$ KBS serilerinde durağanlığın kaybolduğu ancak Hindistan ve Çin  $\Delta$ KBS serilerinde durağanlığın %1 anlam düzeyinde reddedilemeyeceği görülmektedir.



Çizelge 5.3. Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları- düzeyde

	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	KBS	GBS	KBS	GBS
	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)
Brezilya	<b>-3.89(3)**</b>	-2.71(2)	-2.05(1)	-3.14(2)
Rusya	<b>-6.19(1)*</b>	-1.67(0)	<b>-5.29(3)**</b>	-2.95(0)
Hindistan	-1.68(1)	-1.72(0)	-2.90(0)	-2.76(0)
Çin	-0.60(0)	-2.69(1)	<b>-6.42(3)*</b>	-3.09(0)
G. Afrika	-1.18(2)	<b>-4.05(2)**</b>	-2.50(1)	<b>-4.23(0)**</b>
Türkiye	-1.19(3)	-1.71(0)	-3.45(3)	-0.79(0)
Panel	-1.16(0)	-1.96(0)	<b>-3.04(3)**</b>	-2.35(0)
	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	YLS	KOF	YLS	KOF
	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)
Brezilya	-1.95(3)	-1.60(0)	-1.82(3)	-2.78(1)
Rusya	-1.70(2)	-2.42(0)	-2.16(0)	-3.43(2)
Hindistan	-1.95(3)	<b>-4.42(3)**</b>	-2.29(2)	-2.66(2)
Çin	-2.63(3)	-2.12(0)	-1.67(3)	<b>-4.70(0)**</b>
G. Afrika	-1.89(1)	-2.13(0)	<b>-5.01(3)**</b>	-2.38(1)
Türkiye	-0.69(0)	<b>-3.41(1)***</b>	-1.18(0)	<b>-6.42(3)*</b>
Panel	-0.79(0)	-2.12(0)	-1.34(0)	<b>-2.94(0)**</b>
	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	TA	TA	TA	TA
	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)
Brezilya	-1.70(2)	-1.97(0)	-1.97(0)	-1.97(0)
Rusya	-2.44(0)	-1.11(0)	-1.11(0)	-1.11(0)
Hindistan	-1.25(1)	-0.69(0)	-0.69(0)	-0.69(0)
Çin	0.54 (1)	-1.68(2)	-1.68(2)	-1.68(2)
G. Afrika	-1.31(1)	-2.92(3)	-2.92(3)	-2.92(3)
Türkiye	-0.80(1)	-2.03(1)	-2.03(1)	-2.03(1)
Panel	-0.78(0)	-1.33(0)	-1.33(0)	-1.33(0)

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur. Test istatistikleri Kesikli CIPS (*CIPS Truncated*) değerleridir. Bireysel kritik değerler, Pesaran (2007) tarafından sağlanan Tablo Ib ve Ic'den alınmıştır. Bireysel kritik değerler sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, Kesmeli Model için -4.65, -3.53, ve -3.06, Kesmeli ve Trendli Model için -5.44, -4.17 ve -3.64'tür. Panel kritik değerler, Pesaran (2007) tarafından sağlanan Tablo Iib ve Tablo Iic'den alınmıştır. Panel kritik değerler, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, Kesmeli Model için -2.66, -2.37 ve -2.22, Kesmeli ve Trendli Model için -3.24, -2.93 ve -2.76'dır. CIPS, Pesaran (2007) CIPS istatistiğini, p gecikme sayısını ve  $\Delta$  birinci farkları ifade etmektedir. \*, \*\*, ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. GAUSS 10 yazılımında analiz yapılırken, örneklem büyüklüğünün izin verebildiği (matrislerin doğru olduğu) en yüksek gecikme olan 3 gecikmeye kadar izin verilmiştir. Bu nedenle, zaman boyutu küçük olduğundan GAUSS 10'da testin izin verdiği en yüksek gecikme olan 6 gecikmeye kadar çıkılamamıştır.

Çizelge 5.4. Pesaran (2007) CIPS testi sonuçları- birinci farkında

	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	$\Delta$ KBS	$\Delta$ GBS	$\Delta$ KBS	$\Delta$ GBS
	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)
Brezilya	-1.70(1)	-2.64(3)	-1.57(1)	-2.61(2)
Rusya	<b>-4.34(3)**</b>	<b>-3.71(0)**</b>	<b>-6.42(3)*</b>	<b>-4.83(2)**</b>
Hindistan	<b>-3.95(0)**</b>	<b>-3.26(0)***</b>	<b>-6.42(3)*</b>	-2.92(0)
Çin	<b>-3.90(3)**</b>	<b>-4.65(1)*</b>	-2.72(3)	<b>-4.55(0)**</b>
G. Afrika	-2.59(1)	<b>-5.96(2)*</b>	-2.10(0)	<b>-6.42(2)*</b>
Türkiye	-2.88(0)	<b>-3.57(0)**</b>	-2.57(0)	<b>-6.42(1)*</b>
Panel	-2.01(0)	<b>-3.66(0)*</b>	<b>-2.99(3)**</b>	<b>-3.41(3)*</b>
	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	$\Delta$ YLS	$\Delta$ KOF	$\Delta$ YLS	$\Delta$ KOF
	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)	CIPS (p)
Brezilya	-1.97(0)	<b>-3.26(0)***</b>	-1.92(1)	-3.45(3)
Rusya	<b>-3.34(0)***</b>	<b>-4.68(0)*</b>	<b>-3.40(0)***</b>	<b>-5.95(2)*</b>
Hindistan	<b>-3.04(0)***</b>	-1.95(3)	<b>-5.51(0)*</b>	1.56(0)
Çin	-2.98(0)	<b>-4.12(0)**</b>	-2.79(0)	-3.31(0)
G. Afrika	<b>-3.19(3)***</b>	<b>-3.28(1)***</b>	<b>-6.42(3)*</b>	-3.15(1)
Türkiye	-2.36(0)	<b>-5.17(3)*</b>	-3.29(1)	<b>-4.20(0)**</b>
Panel	<b>-2.59(0)**</b>	<b>-3.60(0)*</b>	<b>-3.09(0)**</b>	<b>-3.26(0)*</b>
	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	$\Delta$ TA		$\Delta$ TA	
	CIPS (p)		CIPS (p)	
Brezilya	<b>-3.27(0)***</b>		<b>-3.71(0)***</b>	
Rusya	-2.38(0)		-3.07(0)	
Hindistan	-1.56(0)		-2.57(1)	
Çin	-1.56(0)		-1.52(0)	
G. Afrika	<b>-3.73(3)**</b>		<b>-3.71(3)***</b>	
Türkiye	<b>-3.55(0)**</b>		<b>-4.04(0)***</b>	
Panel	-2.21(0)		-2.58(0)	

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur. Test istatistikleri Kesikli CIPS (*CIPS Truncated*) değerleridir. Bireysel kritik değerler, Pesaran (2007) tarafından sağlanan Tablo Ib ve Ic'den alınmıştır. Bireysel kritik değerler sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, Kesmeli Model için -4.65, -3.53, ve -3.06, Kesmeli ve Trendli Model için -5.44, -4.17 ve -3.64'tür. Panel kritik değerler, Pesaran (2007) tarafından sağlanan Tablo Iib ve Tablo Iic'den alınmıştır. Panel kritik değerler, sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde, Kesmeli Model için -2.66, -2.37 ve -2.22, Kesmeli ve Trendli Model için -3.24, -2.93 ve -2.76'dır. CIPS, Pesaran (2007) CIPS istatistiğini, p gecikme sayısını ve  $\Delta$  birinci farkları ifade etmektedir. \*\*, \* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. GAUSS 10 yazılımında analiz yapılırken, örneklem büyüklüğünün izin verebildiği (matrislerin doğru olduğu) en yüksek gecikme olan 3 gecikmeye kadar izin verilmiştir. Bu nedenle, zaman boyutu küçük olduğundan GAUSS 10'da testin izin verdiği en yüksek gecikme olan 6 gecikmeye kadar çıkılamamıştır.

Panel  $\Delta$ KBS serisinin durağanlığı ise kesmeli ve trendli modelde yine %5 anlam düzeyinde devam etmektedir. Kesmeli modelde ise Brezilya  $\Delta$ KBS serilerinde durağanlık kaybolurken, Rusya, Hindistan ve Çin  $\Delta$ KBS serileri %5 anlam düzeylerinde durağandır. Panel durağanlığı kesmeli modelde KBS için birinci farkta da elde edilememiştir. Brezilya ve Hindistan dışında tüm ülkelerin GBS serileri kesmeli ve trendli modelde birinci farklarında en az %5 anlam düzeyinde durağanlaşırken, GBS paneli birinci farkında kesmeli ve trendli %1 anlamlılık düzeyinde durağanlaşmıştır. Kesmeli modelde GBS serilerinde Brezilya dışında tüm ülkeler için durağanlık en az %10 anlamlılık düzeyinde reddedilemezken, panel durağanlığı ise %1 düzeyinde reddedilememektedir.

YLS serilerinin ilk farkı alındığında kesmeli ve trendli Rusya ve Hindistan serilerinin de %10 ve %1 anlamlılık düzeylerinde durağanlaştığı ve panel durağanlığının ise %5 anlamlılık düzeyinde reddedilemeyeceği görülmektedir.

$\Delta$ YLS serileri kesmeli ve trendli modelde Rusya, Hindistan ve Güney Afrika için %10 anlamlılık düzeyinde durağanken panel durağanlığı yine %5 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. KOF serilerinin ilk farkları alındığında kesmeli ve trendli modelde Rusya ve Türkiye serileri için durağanlığın yine en az %5 anlamlılık düzeyinde görüldüğü ve panel durağanlığının da %5 anlam düzeyinde reddedilemeyeceği görülmektedir. Kesmeli modelde Hindistan dışında tüm ülkelerde KOF serilerinin birinci farklarında durağanlaştığı, panel durağanlığının ise %1 anlamlılık düzeyinde reddedilemeyeceği görülmektedir. TA serilerinin birinci farkı alındığına Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye’de en az %10 anlamlılık düzeyinde her iki modelde de serilerin durağanlaştığı ancak panel durağanlığın sağlanamadığı görülmektedir Kesmeli model için panel durağanlığı çok küçük bir kritik değer farkıyla (yaklaşık 0,01) reddedilmektedir (Bkz. Çizelge 5.4).

Panel CIPS sonuçlarına bakıldığında TA dışında tüm serilerin birinci farklarında durağan hale geldikleri görülmekte, ancak TA serilerinin birinci farkında bazı ülkelerde birim kök probleminin giderildiği ancak diğer ülkelerde ve panel genelinde TA’nın durağan olmadığı görülmektedir. Bu nedenle ikinci bir ikinci, nesil birim kök testi uygulanarak karar verilmeye çalışılmıştır.

### 5.3.2. Hadri- Kurozumi (2012) panel birim kök testi

CADF testi durağanlığı kontrol etse de paneli oluşturan her bir birey için bütünüdür durağanlığını test edemez. Hadri-Kurozumi (2012) testi tüm panel için durağanlığı sınamakta ve böylece CADF testindeki bu eksikliği telafi etmektedir. Hadri-Kurozumi (2012) testinde uzun dönemli varyans  $Z_A^{SPC}$  ve  $Z_A^{LA}$  olarak tanımlanan iki istatistik kullanılarak tahmin edilir. Ayrıca seriyi oluşturan süreçte otokorelasyonun olmasına izin vermekte ve bu otokorelasyonu SPC (Sul-Phillips-Choi) yönteminde; Sul, Phillips ve Choi (2005) tarafından geliştirilen ve SUR (Seemingly Unrelated Regression: Görünürde İlişkisiz Regresyon) yöntemine dayalı AR(p) süreciyle, LA (Lag-Augmented: Toplamsal Gecikmeli) yönteminde ise Choi (1993) ve Toda ve Yamamoto (1995) yöntemlerine dayalı AR(p+1) sürecinde gecikme sayısına bir ekleyerek düzeltmektedir (Göçer, 2013: 228).

$Z_A^{SPC}$  yönteminde görünüşte ilişkisiz regresyon (SUR) kullanıldığından önyükleme yöntemi kullanılır.  $Z_A^{LA}$  yönteminde ise t istatistiği ve p olasılık değeri dikkate alınır. Seride yatay kesit bağımlılığı varsa SPC yöntemi tercih edilir; yatay kesit bağımlılığı yoksa LA yöntemi tercih edilir (Akbas, Senturk ve Sancar, 2013: 797).

Testin işleyişi şu temel denklem ile başlamaktadır (Temiz ve Konat, 2019: 2335):

$$Y_{it} = Z_t' \delta_i + f_t \gamma_i + \varepsilon_{it} \quad (5.7)$$

Burada;

$$\varepsilon_{it} = \phi_{1i} \varepsilon_{it-1} + \phi_{2i} \varepsilon_{it-2} + \dots + \phi_{ip} \varepsilon_{it-p} + v_{it} \quad (5.8)$$

olup, sırasıyla,  $Z_t$  deterministik terim,  $f_t$  tek boyutlu gözlenemeyen ortak faktör,  $\gamma_i$  yüklenme faktörü ve  $\varepsilon_{it}$  bir AR(p) sürecini takip eden bireysel hata olduğunda  $Z_t' \delta_i$  bireysel etkidir.

SPC yönteminde; bu seri AR(p) süreci şeklinde açılarak uzun dönem varyansı bulunmakta ve bu varyans ile de SPC varyansı hesaplanarak  $Z_A^{SPC}$  istatistiği aşağıdaki gibi elde edilmektedir (Göçer, 2013: 228):

$$Z_A^{SPC} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iSPC}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (5.9)$$

Benzer bir şekilde  $Z_A^{LA}$  istatistiği de Eş. 5.9'un AR(p+1) süreci şeklinde açılmasıyla elde edilmektedir (Göçer, 2013: 228):

$$Z_A^{LS} = \frac{1}{\hat{\sigma}_{iLA}^2 T^2} \sum_{t=1}^T (S_{it}^w)^2 \quad (5.10)$$

Testin hipotezleri ise şu şekildedir:

$H_0$ : Paneldeki seriler birim kök içermemektedir.

$H_1$ : Paneldeki en az bir seride birim kök vardır.

Hadri-Kurozumi (2012) testi esnek bir sınama yöntemi sunar. Test hem  $T > N$  hem de  $T < N$  olduğu durumlarda kullanılabilirdiği gibi yatay kesit bağımlılığının da dikkate alır ve aynı zamanda seri korelasyona da izin verir (Akbas, Senturk ve Sancar, 2013: 797). Çalışmamızdaki serilere uygulanan Hadri-Kurozumi (2012) testi sonuçları Çizelge 5.5.'te gösterilmiştir.

Çalışmada kullanılan değişkenlerde çalışmada ele alınan süre için yatay kesit bağımlılığı olduğundan, Hadri-Kurozumi (2012) testinin özyineleme ile elde edilen  $Z_A^{SPC}$  istatistikleri göz önüne alınmıştır (Bkz. Çizelge 5.5). Buna göre, tüm seriler hem kesmeli hem de kesmeli ve trendli modelde düzeyde en az %10 anlamlılık düzeyinde durağandır. Birinci farklar alındığında kesmeli modelde YLS serileri, kesmeli ve trendli modelde KOF serileri durağanlığını yitirmektedir. Bu nedenle serilerin durağanlaşma düzeylerinin belirsiz olduğuna karar verilmiş ve bu durumu göz önüne alan Westerlund (2008) Durbin-Hausman testi uygulanarak eşbütünleşme ilişkileri analiz edilmiştir.

Çizelge 5.5. Hadri-Kurozumi (2012) panel birim kök testi sonuçları

	KBS		GBS		YLS		KOF		TA	
	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$
Kesmeli Model	<b>-1,13</b>	3,68	<b>-0,79</b>	<b>-2,08</b>	<b>-1,21</b>	<b>-1,55</b>	<b>0,06</b>	<b>0,29</b>	<b>1,18</b>	4,09
	<b>(0,87)*</b>	(0,0001)	<b>(0,78)*</b>	<b>(0,98)*</b>	<b>(0,88)*</b>	<b>(0,94)*</b>	<b>(0,47)*</b>	<b>(0,38)*</b>	<b>(0,11)*</b>	(0,00)
	$\Delta$ KBS		$\Delta$ GBS		$\Delta$ YLS		$\Delta$ KOF		$\Delta$ TA	
	<b>-1,44</b>	<b>-1,41</b>	<b>-1,44</b>	<b>-0,68</b>	1,60	1,56	<b>-0,28</b>	<b>0,16</b>	<b>1,26</b>	<b>0,80</b>
	<b>(0,92)*</b>	<b>(0,92)*</b>	<b>(0,92)*</b>	<b>(0,75)*</b>	(0,05)	(0,06)	<b>(0,61)*</b>	<b>(0,43)*</b>	<b>(0,102)*</b>	<b>(0,21)*</b>
Kesmeli ve Trendli Model	KBS		GBS		YLS		KOF		TA	
	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$	$Z_A^{SPC}$	$Z_A^{LA}$
	<b>-0,25</b>	<b>0,25</b>	<b>-2,30</b>	<b>-2,37</b>	<b>0,21</b>	<b>0,53</b>	<b>-0,22</b>	<b>-0,15</b>	<b>-2,27</b>	<b>-2,44</b>
	<b>(0,60)*</b>	<b>(0,40)*</b>	<b>(0,98)*</b>	<b>(0,99)*</b>	<b>(0,41)*</b>	<b>(0,29)*</b>	<b>(0,58)*</b>	<b>(0,56)*</b>	<b>(0,98)*</b>	<b>(0,99)*</b>
$\Delta$ KBS		$\Delta$ GBS		$\Delta$ YLS		$\Delta$ KOF		$\Delta$ TA		
<b>0,52</b>	<b>1,17</b>	<b>0,14</b>	1,84	<b>1,11</b>	<b>0,50</b>	2,55	2,21	<b>-0,65</b>	<b>0,06</b>	
	<b>(0,30)*</b>	<b>(0,12)*</b>	(0,03)	<b>(0,13)*</b>	<b>(0,30)*</b>	(0,005)	(0,01)	<b>(0,74)*</b>	<b>(0,47)*</b>	

Gecikme uzunluğu 3 olarak alınmıştır. \*; en az %10 anlamlılık düzeyinde durağanlığı ifade etmektedir. Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur.

#### 5.4. Westerlund (2008) Durbin-Hausman eşbütünleşme testi

Bu test, değişkenlerin bütünleşme dereceleri hakkındaki ön bilgiyi dikkate almayan bir testtir ve yatay-kesit bağımlılığının olduğu durumda uzun dönemli ilişkiyi araştırmaktadır. Bu yöntem; bağımlı değişken  $I(1)$  olmak şartıyla, bağımsız değişkenlerin  $I(1)$  veya  $I(0)$  olmasına da izin vermektedir (Westerlund, 2008).

Bu çalışmada ele alınan seriler arasında yatay kesit bağımlılığı tespit edildiği için, panel eşbütünleşme analizi için Westerlund (2008) Durbin-Hausman Eşbütünleşme Testi kullanılmıştır. Testin hipotezleri şu şekildedir (Mercan ve Kızılkaya, 2017):

$H_0: \phi_i = 1$ , Eş bütünleşme ilişkisi yoktur. ( $i=1,2,\dots,n$ )

$H_1: \phi_i < 1$ , Eş bütünleşme ilişkisi vardır. ( $i=1,2,\dots,n$ )

Westerlund (2008) Durbin-Hausman testi hem ülkeler için, hem de panel için eşbütünleşmeyi ayrı ayrı test edilmektedir. DH testi otoregresif parametrenin heterojen olduğunu varsayan  $DH_g$  (bireysel ülkeler için) ve otoregresif parametrenin homojen olduğunu varsayan  $DH_p$  (panel için) iki istatistik üretmektedir (Sökmen, 2021: 5):

$$DH_g = \sum_{i=1}^n \hat{S}_i (\tilde{\phi}_i - \hat{\phi}_i)^2 \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2 \quad \text{ve}$$

$$DH_p = \hat{S}_n (\tilde{\phi} - \hat{\phi})^2 \sum_{i=1}^n \sum_{t=2}^T \hat{e}_{it-1}^2 \quad (5.11)$$

Durbin-Hausman testi sonuçları yorumlanırken birimler arasında farklılık olduğu yani heterojenlik olduğu durumda dh\_g, homojenlik durumunda ise dh\_p istatistiğine bakılarak karar verilmektedir. BRICS- T ülkeleri için Westerlund (2008) Durbin-Hausman testi sonuçları Çizelge 5.6'da verilmektedir.

Çizelge 5.6. Westerlund (2008) Durbin-Hausman eşbütünleşme testi sonuçları

	Kesmeli Model		Kesmeli ve Trendli Model	
	dh_g	dh_p	dh_g	dh_p
Model 1(y= KBS, x = KOF)	-0,99 (0,15)	-0,91 (0,18)	-0,48 (0,31)	-0,70 (0,24)
Model 2(y=GBS, x = KOF)	9,45 (1,00)	30,75 (1,00)	-0,84 (0,19)	0,62 (0,73)
Model 3(y= KBS, x = YLS)	<b>-1,76</b> <b>(0,04)**</b>	<b>-1,48</b> <b>(0,07)***</b>	<b>-1,52</b> <b>(0,063)***</b>	<b>-1,56</b> <b>(0,06)***</b>
Model 4(y=GBS, x = YLS)	-0,32 (0,37)	3,33 (1,00)	-0,40 (0,34)	2,58 (0,99)
Model 5(y= KBS, x = TA)	<b>-1,63</b> <b>(0,051)***</b>	<b>-1,64</b> <b>(0,05)**</b>	<b>-1,93</b> <b>(0,03)**</b>	<b>-1,67</b> <b>(0,047)**</b>
Model 6(y=GBS, x = TA)	-0,04 (0,48)	5,17 (1,00)	0,48 (0,68)	4,35 (1,00)
Model 7(y= YLS, x = KOF)	13,22 (1,00)	2,53 (0,99)	-0,75 (0,23)	1,22 (0,89)
Model 8(y=YLS, x = TA)	-0,21 (0,41)	1,45 (0,92)	0,06 (0,52)	3,48 (1,00)

Ortak faktör sayısı 2, gecikme penaltısı veri setinin küçüklüğünden dolayı 1 olarak alınmıştır. Parantez içindeki değerler olasılık değerleridir. (Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur.)

Westerlund (2008) Durbin-Hausman eşbütünleşme testi sonuçlarına göre, KBS ve YLS serileri arasındaki eşbütünleşme kesmeli ve trendli modelde %10 anlamlılık düzeyinde(dh\_g= -1,52), kesmeli modelde ise %5 anlamlılık düzeyinde (dh\_g= -1,76) reddedilememektedir. Aynı şekilde, KBS ile TA arasındaki eşbütünleşme ilişkisi kesmeli

ve trendli modelde %5 anlamlılık düzeyinde ( $dh\_g = -1,93$ ), kesmeli modelde ise %10 anlamlılık düzeyinde ( $dh\_g = -1,63$ ) reddedilememektedir.

### 5.5. Nedensellik analizi: Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi

İçerdiği gözlem sayısının tek bir zaman serisindekinden daha fazla olması nedeniyle panel veri ekonomik olgular hakkında daha fazla açıklayıcı bilgi sağlamakta ve ekonomik ilişkilerin açıklanabilmesi için daha uygun bir araç olmaktadır. Bu bağlamda panel nedensellik testleri geleneksel Granger nedensellik testlerinden daha sağlıklı sonuçlar vermektedir. Bu çalışmada nedensellik ilişkilerini araştırmak için Emirmahmutoglu ve Kose (2011) tarafından geliştirilen yaklaşım kullanılmıştır. Bu test yatay kesitsel bağımlılık ve heterojenliği göz önüne alan ikinci kuşak testlerdendir.

Toda-Yamamoto (1995) yaklaşımı üzerine kurulduğundan, değişkenler aynı düzeyde eşbütünleşme ilişkisine sahip olmadığında da kullanılabilmesi bu testi esnek bir panel analiz yaklaşımı yapmaktadır.

Testin ilk aşamasında aşağıdaki model tahmini yapılır:

$$y_{i,t} = \mu_i + A_{i1}y_{i,t-1} + \dots + A_{ik}y_{i,t-ki} + \sum_{j=-k_i+1}^{k_i+dmax_i} A_{ij}y_{i,t-j} + e_{i,t} \quad (5.12)$$

Burada uygun gecikme uzunluğu bilgi kriterlerinden faydalanarak elde edilir. Emirmahmutoglu ve Kose panel nedensellik testinde Toda-Yamamoto (1995) olasılık değerleri, Maddala – Wu (1999) testinin ADF olasılıkları üzerinde yaptığına benzer bir düzeltme ile aşağıdaki gibi elde edilir. Bu şekilde elde edilen  $\lambda$  bir Fisher istatistiği olup  $2N$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımına uygunluk göstermektedir. (Hopoglu, 2019: 73-74):

$$\lambda = -2 \sum_{i=1}^N \ln(p_i) \quad (5.13)$$

Testin hipotezleri ise aşağıdaki gibi kurulmaktadır:

$H_0$ : Panelde nedensellik ilişkisi yoktur.



H<sub>1</sub>: Paneldeki en az bir ülke için nedensellik ilişkisi vardır.

Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi sonuçları Çizelge 5.7'de gösterilmektedir. Emirmahmutoglu-Kose (2012) testi sonuçlarına göre küreselleşmeden kişi başına düşen salınma (KOF'dan KBS'ye) doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi, ele alınan paneldeki ülkelerden sadece Güney Afrika için %5 anlamlılık düzeyinde geçerlidir. KBS'den KOF'a herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Küreselleşmeden gelir başına düşen salınma (KOF'tan GBS'ye) doğru tek yönlü Granger nedenselliği Hindistan için %10 anlamlılık düzeyinde ve Çin için %5 anlamlılık düzeyinde kabul edilebilmekte olup, GBS'den KOF'a doğru tek yönlü Granger nedenselliği sadece Güney Afrika için %10 anlamlılık düzeyinde kabul edilebilmektedir. Çalışmanın başında beklenildiğinin tersine, yolsuzluktan (YLS) kişi başına salınma (KBS) doğru herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Ancak, KBS'den YLS'ye doğru tek yönlü Granger nedenselliği Rusya'da %5 ve Çin'de %1 anlamlılık düzeylerinde reddedilememektedir (Bkz. Çizelge 5.7).

Yine, beklenenin aksine YLS'den GBS'ye doğru herhangi bir Granger nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Buna karşın, GBS'den YLS'ye doğru Brezilya ve Çin için %1 anlamlılık düzeyinde reddedilemeyen tek yönlü nedensellik ilişkileri görülmektedir. Benzer şekilde, Çin için KBS'den TA'ya (ticari açıklığa) doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Panel istatistiği heterojenlikten dolayı anlam ifade etmese de, KBS'den TA'ya panel için tek yönlü Granger nedensellik %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. TA'dan KBS'ye olan nedensellik ilişkilerine bakıldığında paneldeki tüm ülkelerde TA'nın KBS'nin Granger nedeni olduğu en az %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Panel istatistikleri de aynı şekilde panel için %10 anlamlılık düzeyinde TA'dan KBS'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğuna işaret etmektedir. Bu sonuçlar çalışmanın başında beklenildiği gibidir. Diğer yandan, TA'dan GBS 'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi sadece Hindistan ve Çin için, sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeylerinde kabul edilebilmektedir. Buna karşın, GBS'den TA'ya doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi söz konusu değildir.

Çizelge 5.7. Emirmahmutoglu-Kose (2011) panel nedensellik testi sonuçları

	KBS→ KOF	KOF→ KBS	GBS →KOF	KOF →GBS	KBS →YLS
Brezilya	1,36(3) [0,71]	0,94 (3) [0,81]	4,16(3) [0,24]	1,14(3) [0,76]	0,009(1) [0,92]
Rusya	4,77(3) [0,19]	0,85(3) [0,83]	3,24(3) [0,35]	4,32(3) [0,22]	<b>10,62(3)**</b> <b>[0,014]</b>
Hindistan	1,90(3) [0,59]	4,35(3) [0,22]	0,81(1) [0,36]	<b>3,10(1)***</b> <b>[0,08]</b>	1,92(3) [0,58]
Çin	0,007(2) [0,99]	3,61(2) [0,16]	1,72(3) [0,63]	<b>13,80(3)*</b> <b>[0,003]</b>	<b>25,90(3)*</b> <b>[0,00]</b>
G, Afrika	4,75(3) [0,19]	<b>8,32(3)**</b> <b>[0,04]</b>	<b>6,52(3)***</b> <b>[0,09]</b>	5,97(3) [0,11]	2,28(3) [0,51]
Türkiye	1,00(3) [0,80]	3,37(3) [0,33]	0,53(2) [0,76]	0,10(2) [0,95]	1,14(2) [0,56]
Panel Fisher İstatistiği	8,814	15,980	19,711	24,546	35,261
Kritik Değerler	65,919(%5) 48,588(%10)	65,500(%5) 47,163(%10)	38,488(%5) 31,054(%10)	60,074(%5) 43,785(%10)	61,724(%5) 46,343(%10)
	GBS →YLS	YLS →GBS	KBS →TA	TA →KBS	GBS →TA
Brezilya	<b>12,317(3)*</b> <b>[0,006]</b>	2,27(3) [0,51]	0,48(1) [0,48]	<b>3,65(1)***</b> <b>[0,056]</b>	5,83(3) [0,12]
Rusya	0,57(3) [0,90]	2,35(3) [0,50]	0,66(3) [0,88]	<b>7,59(3)***</b> <b>[0,055]</b>	1,15(3) [0,76]
Hindistan	0,90(1) [0,34]	0,87(1) [0,35]	1,56(2) [0,45]	<b>5,86(2)***</b> <b>[0,053]</b>	0,14(1) [0,70]
Çin	<b>24,16(3)*</b> <b>[0,00]</b>	1,68(3) [0,64]	<b>49,24(3)*</b> <b>[0,00]</b>	<b>18,96(3)*</b> <b>[0,00]</b>	2,30(1) [0,13]
G, Afrika	2,11(3) [0,54]	3,73(3) [0,29]	1,97(3) [0,57]	<b>13,92(3)*</b> <b>[0,003]</b>	2,15(3) [0,54]
Türkiye	0,005(1) [0,94]	0,19(1) [0,66]	2,06(3) [0,55]	<b>7,06(3)***</b> <b>[0,07]</b>	0,17(2) [0,91]
Panel Fisher İstatistiği	35,130	8,980	<b>51,279***</b>	<b>50,744***</b>	10,977
Kritik Değerler	56,999(%5) 42,025(%10)	64,403(%5) 46,338(%10)	61,319(%5) 45,024(%10)	59,637(%5) 43,001(%10)	45,718(%5) 34,964(%10)

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur. Test için, maksimum gecikme sayısı 3 olarak alınmıştır. Gecikme prosedürü olarak Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılmıştır. Sonuçlar 10.000 özyineleme ile elde edilmiştir. Parantez içindeki değerler gecikme sayılarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler özyineleme olasılık değerleridir. \*, \*\*, ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Panel Fisher İstatistiği özyinelemeli kritik değerleri ele alınan tüm ilişkiler için çok yüksek çıktığından sadece %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler tabloda gösterilmiştir.

Çizelge 5.7. (Devam) Emirmahmutoglu-Kose (2011) Panel Nedensellik Testi Sonuçları

	YLS →KBS	YLS →KOF	KOF →YLS	YLS →TA	TA→ YLS
Brezilya	1,93(1) [0,16]	3,19(3) [0,36]	<b>6,95(3)***</b> <b>[0,07]</b>	5,72(3) [0,12]	<b>12,42(3)*</b> <b>[0,006]</b>
Rusya	0,84(3) [0,0,84]	0,32(3) [0,95]	1,13(3) [0,76]	4,41(3) [0,22]	0,77(3) [0,85]
Hindistan	3,37(3) [0,34]	<b>6,76(3)***</b> <b>[0,08]</b>	5,96(3) [0,11]	<b>13,11(2)*</b> <b>[0,001]</b>	0,60(2) [0,74]
Çin	2,83(3) [0,41]	<b>31,29(3)*</b> <b>[0,00]</b>	1,60(3) [0,65]	<b>10,75(3)**</b> <b>[0,013]</b>	6,24(3) [0,101]
G, Afrika	5,53(3) [0,13]	0,03(1) [0,85]	1,58(1) [0,20]	<b>3,76(1)***</b> <b>[0,052]</b>	0,68(3) [0,40]
Türkiye	1,54(2) [0,46]	2,04(3) [0,56]	<b>10,88(3)**</b> <b>[0,012]</b>	2,19(3) [0,53]	<b>13,53(3)*</b> <b>[0,004]</b>
Panel Fisher İstatistiği	13,413	36,895	22,855	36,108	28,754
Kritik Değerler	60,048(%5) 43,437(%10)	62,371(%5) 46,088(%10)	69,121(%5) 49,912(%10)	69,296(%5) 50,451(%10)	63,353(%5) 45,238(%10)
			TA →GBS		
			Brezilya	4,36(3) [0,22]	
			Rusya	2,01(3) [0,56]	
			Hindistan	<b>3,30(1)***</b> <b>[0,07]</b>	
			Çin	<b>4,59(1)**</b> <b>[0,03]</b>	
			G, Afrika	1,68(3) [0,64]	
			Türkiye	1,86(2) [0,39]	
			Panel Fisher İstatistiği	19,095	
			Kritik Değerler	48,974(%5) 37,035(%10)	

Test sonuçlarına göre yazar tarafından oluşturulmuştur. Test için, maksimum gecikme sayısı 3 olarak alınmıştır. Gecikme prosedürü olarak Akaike Bilgi Kriteri (AIC) kullanılmıştır. Sonuçlar 10.000 özyineleme ile elde edilmiştir. Parantez içindeki değerler gecikme sayılarıdır. Köşeli parantez içindeki değerler özyineleme olasılık değerleridir. \*, \*\*, ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde anlamlılığı ifade etmektedir. Panel Fisher İstatistiği özyinelemeli kritik değerleri ele alınan tüm ilişkiler için çok yüksek çıktığından sadece %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler tabloda gösterilmiştir

KOF'dan YLS'ye doğru sadece Brezilya ve Türkiye için tek yönlü nedensellik ilişkileri sırasıyla %10 ve %5 anlamlılık düzeylerinde reddedilmemektedir. Benzer bir şekilde TA'dan YLS'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi yine Brezilya ve Türkiye için %1

anamlılık düzeyinde reddedilememektedir. YLS'den KOF'a doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi ise Hindistan için %10 ve Çin için %5 düzeyinde reddedilememektedir. YLS'den TA'ya doğru tek yönlü Granger nedenselliği Hindistan için %1, Çin için %5 ve Güney Afrika için %10 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir (Bkz. Çizelge 5.7).



## 6. BULGULARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın bu bölümünde bir önceki bölümde ele alınan tüm değişkenler arası ilişkiler için elde edilen tüm bulgular değerlendirilmiştir. Daha sonrasında bulgular literatür ile karşılaştırılarak yorumlanmıştır.

### 6.1. KOF-KBS / KBS-KOF İlişkisi

Nedensellik testi sonuçlarına göre ele alınan dönemde KOF ile KBS arasında sadece Güney Afrika için tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Nitekim görece yeni bir çalışmada Rafindadi ve Usman (2019) küreselleşmenin Güney Afrika'da uzun dönemde çevresel bozulmayı %3,49 artırdığını bildirmekte ve bu etki muhtemelen küreselleşmenin ülkedeki ekonomik büyümeyi ve dolayısıyla enerji kullanımını artırmasıyla meydana çıkmaktadır.

### 6.2. KOF-GBS / GBS-KOF İlişkisi

GBS ile KOF arasındaki ilişkilere bakıldığında yine Güney Afrika için ele alınan dönemde tek yönlü bir Granger nedensellik bulgusu elde edilmiştir. Benzer bir sonuç ülkede CO<sub>2</sub> salınımlarının küreselleşmeye katkı yaptığı sonucunu elde eden Rafindadi ve Usman (2019) tarafından da bildirilmektedir.

KOF'tan GBS 'ye doğru olan nedensellik ilişkisine bakıldığında Granger nedensellik ilişkisi Hindistan için %10, Çin için ise %1 anlamlılık düzeyinde reddedilememektedir. Her iki ülke de 2000'li yıllar boyunca en yüksek büyüme oranlarına sahip ülkeler arasındadır. Kalaycı ve Hayaloğlu (2018) ekonomik küreselleşme ve ticari açıklık ile CO<sub>2</sub> salınımları arasında pozitif bir ilişki bildirmiştir. Vlahinic Lenz ve Fajdetic (2021) ekonomik küreselleşme ile sera gazları salınımı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bildirmektedir. Bu çalışmada da KOF'tan GBS'ye doğru bir nedensellik bulunmuştur. Shahbaz, Khan, Ali ve Bhattacharya (2017) Çin'de 1970-2012 döneminde küreselleşmenin CO<sub>2</sub> salınımlarını azalttığını ancak salınımların küreselleşmenin bir nedeni olduğunu bildirmektedir. Benzer bir sonuç 1980-2017 dönemi için Ling ve diğerleri (2022) tarafından da bildirilmektedir.

Hindistan’da ticari serbestleşme ile birlikte CO<sub>2</sub> emisyonlarının arttığı, ancak bunun daha çok ithal edilen mallar aracılığıyla gerçekleştiği, yani Hindistan’da üretimden ziyade ithal mal tüketiminin salınımların nedeni olduğu bildirilmektedir (Marjit ve Yu, 2018; Wang ve diğerleri, 2018). Çalışmanın bulguları bu iki ülkede küreselleşmenin, edinilen dolar cinsinden gelir başına salınımların bir nedeni olduğuna işaret etmektedir. Bu etki dolaylı olarak küreselleşme ile birlikte yurtdışı için yapılan üretim ve artan gelirle birlikte yurtdışından yapılan tüketim malları ithalinden kaynaklanmaktadır.

Nitekim Liu, Ren, Cheng ve Wang (2020), küreselleşme ile CO<sub>2</sub> salınımları arasındaki ilişkinin uzun dönemde Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE) hipotezine uygun olarak hareket ettiğini bildirmektedirler. G7 ülkelerinden oluşan bir panelde 1970-2015 dönemini ele alan çalışmalarının bulguları küreselleşme ilerledikçe öncelikle salınımların artacağını ve belirli bir düzeyden sonra ise azalacağını göstermektedir. Dolayısıyla, küreselleşme ile birlikte artan gelirlerin gelir başına düşen salınımları da artıracığı ve bunun küreselleşme belirli bir düzeye ulaştıktan sonra azalacağı söylenilebilir.

### 6.3. KBS-YLS/YLS-KBS İlişkisi

Ekonomik özgürlüklerin ölçütü, ülkedeki yolsuzlukların oranıyla alakalıdır. Hükümet müdahalelerinin azalması demek bürokrasinin ve ekonomik mübadelenin de azalması demektir. Ticari açıklık oranı ile yolsuzluk arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalara bakıldığında genel görüş ticari açıklık tek başına yolsuzlukları azaltmaya yeterli değildir. Güçlü kurumsal yapıların bulunması, katı demokratik normlar ile yönetim kalitesinin önemi ticari açıklıkların yolsuzluklar üzerindeki etkisini değiştirebilmektedir. Akyol, Can ve Karakuş’un (2019) 1995-2017 dönemini panel veri analizini kullanarak gerçekleştiren, gelişmekte olan ülkelerin finansal derinleşme ve ekonomik büyüme ilişkisinin yolsuzluklar üzerine etkisinin incelendiği çalışmasında, uzun dönemde ülkelerin finans sistemlerindeki derinleşme düzeyindeki artış, ekonomik büyümeyi negatif yönlü etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ülkeler bazında incelenen ve içerisinde Güney Afrika’nın yer aldığı çalışmada, finansal derinleşme ve ekonomik büyüme arasında ilişkinin bulunduğu görüşüne varılmıştır.

Genel olarak finansal sektörün gelişimi ve ticari dışa açıklığın büyüme üzerinde olumlu etkileri olduğu literatürde bildirilmekle birlikte (örneğin; Hassan, Wachtel ve Zhou, 2009;

Kar, Nazlıoğlu ve Ağır, 2014; Chandrashekar, Sampath ve Chittedi, 2018), finansal sektör gelişimi ile yolsuzluk arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu (örneğin, Ahlin ve Pang, 2008; Shahbaz, Hye ve Shabbir, 2013; Edirisuriya, 2016), ancak ticari açıklığın ve küreselleşmenin yolsuzluğu artırıcı etkileri olabileceğine (Das ve DiRienzo, 2009; Attila, 2013; Beesley, 2015) de dikkat çekilmektedir. 2000'lerin başında geleceğe yön veren ekonomiler olarak karşımıza çıkan BRICS-T ülkelerinde yolsuzluk, finansal ve ticari küreselleşme ilişkisini 1996-2017 yılları arası dönemde ele alan Soyyiğit ve Bayrakdar (2020), Westerlund eşbütünleşme analizini uyguladıkları çalışmada ticari küreselleşme ve yolsuzluğun kontrolü arasında uzun dönemli bir ilişki bulamamışlardır.

Brezilya ve Rusya için finansal küreselleşme ve yolsuzluk kontrolü için uzun dönemli ilişki bulunup, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye için belirtilen değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olmadığı sonucuna varılmıştır. Bir başka deyişle, yolsuzluğun kontrolü arttıkça, finansal küreselleşme artmaktadır.

Çalışmamızda YLS ile KOF arasında nedensellik ilişkisi bulgusuna sadece Rusya ve Çin için rastlanmıştır. Ren, Ma, Apergis ve Sharp (2021) de kısa vadede Çin illerinde yolsuzluğun CO<sub>2</sub> salınımlarının bir nedeni olduğunu bildirmiş, ancak ilginç bir şekilde uzun vadede yolsuzluğun salınımları azalttığını da bulmuşlardır.

Ren ve diğerleri (2021) yolsuzluğun ciddiyet düzeyi arttıkça salınımların da arttığı sonucuna ulaşmışlardır. Buna karşın, mekânsal ekonometri teknikleri kullanan Yang, Yang ve Tang (2020), yolsuzluğun salınım üzerindeki etkilerinin zaman ve mekâna göre heterojenlik göstereceğini savunmaktadır. Liao, Dogan ve Baek (2017) Çin'de 1999-2012 döneminde yolsuzluğa karşı açılan dava sayısı arttıkça SO<sub>2</sub> salınımlarının azaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Chen, Hao, Li ve Song (2018) ise Çin için yaptıkları çalışmalarında çevresel kirlenmeyi önleyici düzenlemelerin ancak yolsuzluk ve kayıtdışı ekonomi kontrol altında tutulduğu zaman etkili olduğunu göstermişlerdir. Bu bağlamda, çalışmanın Çin için olan bulguları literatürdeki sonuçları destekler niteliktedir.

Rusya için olan literatüre bakıldığında, yine çalışmamızın bildirilen sonuçlarla uyumlu bulgular verdiği görülmektedir. Bae, Li ve Rishi (2017) Sovyetler sonrası dönemde 15 eski Sovyet ülkesinde yolsuzluğun hem doğrudan, hem de GSYH üzerindeki etkileri nedeniyle dolaylı olarak salınımlar üzerinde etkili olduğunu bildirmiştir. Burakov ve Bass (2019),

1996-2018 döneminde yolsuzluk göstergelerindeki %1'lik bir artışın Rusya'da CO<sub>2</sub> salınımlarını kısa ve uzun vadede sırasıyla %0.13 ve %0.17 artırdığını bildirmektedirler. Nitekim Liu, Latif, Latif ve Li (2020) de en fazla CO<sub>2</sub> salınımı yapan ABD, Çin, Hindistan, Japonya ve Rusya'yı 1996-2017 dönemi için inceledikleri çalışmalarında, bu ülkelerde yönetim iyileştikçe emisyonları önleyici önlemlerin daha etkili uygulanabileceği sonucuna ulaşmıştır. Yakın zamanda yayınlanan çalışmalarında Zhang, Ozturk ve Ullah (2022), 1996-2019 BRICS ülkelerinde yolsuzluk, kanun ve düzen ve hükümet istikrarı göstergelerinde meydana gelen pozitif şokların uzun dönemde karbon salınımları üzerinde negatif bir etkisi olduğunu bildirmektedir.

#### 6.4. GBS-YLS/ YLS-GBS İlişkisi

Ekonomik kalkınma sürecinin doğal bir yan etkisi olarak bir ülkenin çıktı düzeyi arttıkça üretim sürecinin çevreye olan etkileri de artmaktadır. Üretim doğal veya yapay kaynakları belirli bir sürece sokup, emek ve sermaye kullanarak dönüştürme işidir. Her doğal süreçte olduğu gibi üretim sürecinin de yan ürünleri vardır ve bunlar süreç sonucu ortaya çıkan atıklardır. Dolayısıyla üretim arttıkça ve reel anlamda tüketilen miktar arttıkça gelir artmakta, ancak tüketilen çıktının yan ürünü olan salınımlar ve diğer atıklar da artmaktadır. Çalışmamızda beklenenin aksine yolsuzluktan gelir başına salınımlara doğru herhangi bir nedensellik bulunamamıştır. Diğer yandan, GBS'den YLS'ye doğru Brezilya ve Çin için anlamlı Granger nedensellik ilişkisi bulgusu elde edilmiştir. Bu durum tezimizde savunulan hipotezin tam tersine bir duruma işaret etmektedir.

Aynı zamanda Sekrafi ve Sghaier'in (2018) Tunus için bulduğu sonuçla uyumsuz, ancak Leitao'nun (2021) beş Avrupa ülkesinden oluşan bir panel için 1995-2015 dönemindeki bulgularıyla uyumludur. Ayrıca, aynı çalışmada Leitao'nun (2021) dışa açıklık ile yolsuzluk arasında anlamlı bir Granger nedenselliğine rastlamaması, ticari dışa açıklık ile yolsuzluk arasındaki nedenselliğin daha çok gelir düzeyine bağımlı bir şekilde ortaya çıkabileceği yönünde bir ipucu olarak yorumlanabilir. Umer, Khoso ve Alam (2014), 1995-2012 döneminde 12 Asya ülkesinde kamu sektöründe yolsuzluk, ticari dışa açıklık ve salınımlar arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, bu çalışmanın sonuçlarının aksine, yolsuzluğun CO<sub>2</sub> ve metan salınımları üzerinde negatif bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Çin için yapılan çalışmalara bakıldığında Pei, Zhu ve Wang (2021) Çin'de



yolsuzluğun salınımları enerji etkinliğini düşürerek olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Sonuç olarak Brezilya ve Çin için GBS değişkeni kullanılarak yapılan analizde literatürdeki sonuçlara zıt bulgular elde edilmiştir. Bu bağlamda, bu ülkelerde çevreye zarar veren işletmelerin, elde ettikleri gelir arttıkça üretimi her ne pahasına olursa olsun sürdürmek istemeleri bir neden olarak görülebilir. Ancak burada gelir artışının önemli bir rol oynayabileceği de unutulmamalıdır. Faiz-ur-Rehman, Ali ve Nasir'in (2007) de belirttiği gibi çevresel kalite normal bir maldır ve çevresel kaliteye olan talep gelir arttıkça artmaktadır. Burada ÇKE etkisinin görülebilmesi için yolsuzluğun etkin kontrolü önemli olmaktadır, çünkü yolsuzluk etkin salınım karşıtı politikaların uygulanmasını engellemektedir.

Kısacası, ticari açıklık ve gelir artışı ile elde edilebilecek çevresel kazançlar yolsuzluğun etkin kontrolüne bağlıdır (Faiz-ur-Rehman, Ali ve Nasir, 2007: 685). Dolayısıyla Brezilya ve Çin'de halen ÇKE etkisini sağlayabilecek eşik gelir düzeyine ulaşılmadığı, kar güdüsüyle çıktı artışının devam ettiği sürece bunun yolsuzluğu artırıcı bir etki yapacağı söylenilebilir.

## 6.5. KBS-TA/ TA-KBS İlişkisi

Çalışmanın sonuçları ticari açıklık ve kişi başına düşen salınımlar arasında tüm ülkeler için net Granger nedensellik ilişkilerine işaret etmektedir. Ele alınan BRICS-T ülkelerinden Brezilya, Rusya, Hindistan, Güney Afrika ve Türkiye'de, çalışılan dönemde TA 'dan KBS'ye doğru tek yönlü nedensellik ilişkisine rastlanırken, Çin için TA ve KBS arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

TA ve KBS arasındaki tek yönlü nedensellik ilişkisi Halicioğlu (2009)'un Türkiye için, Hossain (2011) 'in yeni sanayileşen ülkeler için, Shahbaz, Tiwari ve Nasir (2011)'in Güney Afrika için, Ozturk ve Acaravci (2013)'nin Türkiye için, Ertugrul, Cetin, Seker ve Dogan'ın (2016) BRICS-T ülkelerinin çoğunu içeren 10 en yüksek salınım yapan ülke grubu için, Topallı'nın (2016) Güney Afrika için, Ahmed, Shahbaz ve Kyophilapong'un (2016) BRICS ülkeleri için, Shahzad, Kumar, Zakaria ve Hurr'un (2017) Pakistan için, Mutascu'nun (2018) Fransa için, Cetin, Ecevit ve Yucel'in (2018) Türkiye için, Hdom ve

Fuinhas'ın (2020) Brezilya için ve Wang ve Zhang'ın (2021) 182 ülkeden oluşan bir panel için buldukları sonuçlarla benzerlik göstermektedir. Diğer yandan, Zafar, Mirza, Saidi ve Hu (2019) bir grup yükselen ekonomi için 1990-2015 dönemini konu alan çalışmalarında ticari açıklığın CO<sub>2</sub> salınımları üzerinde negatif bir etkisi olduğunu bildirmekle birlikte, kısa vadede herhangi bir nedensellik ilişkisi bulamamışlardır.

Benzer bir negatif etki Brezilya ve Çin için Onofowora ve Oyole (2014), İran için 1970-2011 döneminde Moghadam ve Lotfalipour (2014), 35 OECD ülkesinden oluşan bir panel için 1960-2013 döneminde Gozgor (2017), 1994-2014 döneminde 17 Orta ve Doğu Avrupa ülkesi için, Zhang, Liu ve Bae (2017)'nin 1971-2013 döneminde 10 yeni sanayileşmiş ülkeden oluşan bir panel için, Ho ve Iyke (2019), yeni sanayileşmiş ülkeler için 1971- 2020 döneminde Lin ve Umetsu (2022) tarafından da bildirilmiştir. Ben Jebli, Ben Youssef ve Apergis (2019), 1995-2010 döneminde 22 Orta ve Güney Amerika ülkesinde ticari açıklığın uzun vadede salınımları artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Saidi ve Ben Mbarek (2016) ise 19 yükselen ekonomiyi 1990-2013 döneminde ele aldıkları çalışmalarında ticari açıklık ve salınımlar arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Afridi, Kehelwalatenna, Naseem, ve Tahir (2019) ise SAARC (Güney Asya Bölgesel İşbirliği Topluluğu) ülkelerinden oluşan bir panelde 1980-2016 döneminde CO<sub>2</sub> salınımlarından ticari açıklığa doğru tek yönlü bir Granger nedensellik bulmuşlardır.

Çin için elde edilen sonuçlar Shahbaz, Nasreen, Ahmed ve Hammoudeh'in (2017) geniş bir panelde elde ettiği ticari açıklık ile salınımlar arasında birbirini besleyen bir Granger nedensellik ilişkisi olduğu yönündeki sonuçla uyumludur. Ancak Shahbaz ve diğerleri (2017) gelir gruplarına göre bakıldığında yüksek ve düşük gelirli ülkelerde ticari açıklığın CO<sub>2</sub> salınımlarının bir Granger nedeni olduğunu da bildirmektedirler. Bu durum, nedensellik ilişkisinin yönünün gelir, nüfus vb. gibi diğer değişkenlere göre değişiklik gösterebileceğine işaret etmektedir.

Nitekim Kuşak Yol Projesine dâhil 49 ülkeyi 1991-2014 döneminde ele aldıkları geniş kapsamlı araştırmalarında Sun ve diğerleri (2019), ticari açıklık ve CO<sub>2</sub> salınımları arasındaki nedensellik ilişkisinin ülkelerin gelir düzeyine ve buldukları bölgeye (gelişmişlik düzeylerine) göre değişebildiğini göstermişlerdir.

## 6.6. GBS-TA/ TA-GBS İlişkisi

BRICS-T ülkelerinden oluşan panelde çalışılan dönemde gelir başına salınım ve ticari açıklık arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. TA ile GBS arasındaki ilişkiye bakıldığında ise sadece Hindistan ve Çin için anlamlı Granger nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır. Burada yine ÇKE etkisinin olduğu düşünülmektedir.

Bazı ülkelerde gelir belirli bir eşik düzeye ulaştığında salınımlar düşmeye başlamaktadır. Gelirin bu eşik düzeye ulaşmadığı ülkelerde daha fazla ticaret için daha fazla üretim yapılmakta dolayısıyla gelir arttıkça salınımlar da artmaktadır. Bu nedenle Hindistan ve Çin'de TA'nın GBS'nin bir Granger nedeni olması, henüz bu eşik değere ulaşamadığı ve bu nedenle çevresel bozulmanın sürdüğü şeklinde yorumlanabilir.

## 6.7. YLS-KOF/ KOF-YSL İlişkisi

Yolsuzluk ve küreselleşme arasındaki nedensellik ilişkisine bakıldığında yolsuzluğun ele alınan dönemde yine sadece Hindistan ve Çin'de küreselleşmenin bir nedeni olduğu görülmektedir. Literatürde genellikle yolsuzluğun ekonomi üzerindeki olumsuz etkileri öne çıkmaktadır. Ancak, yolsuzluğun daha fazla küreselleşmeye neden olması ekonomik mantığa ters düşmektedir.

Çünkü teoride küreselleşmenin yereldeki yolsuzluğu küresel gündeme daha çok taşıyacağı, bunun da uluslararası ticaret ve iş ortamında yatırım çekmek isteyen ülkelerin yolsuzluğa karşı politikalarını sıkılaştırmasına ve böylece daha fazla küreselleşme ve ticarete neden olacağı düşünülmektedir (Warner, 2007: 593-594). Bu durumda yolsuzluğun doğrudan olmak yerine daha çok ticaret veya diğer değişkenler üzerinden küreselleşmeye etkileri olduğu düşünülebilir. Düzenlemelerin etkin olmadığı piyasalarda daha fazla ihracat geliri için yolsuzluk yapılması küreselleşmeyi artırabilir.

Ali ve Imai, (2015), 1970-2009 dönemlerinin kapsandığı ve 41 Afrika ülkesinin verilerinin incelendiği çalışmalarında, Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi kullanarak, küreselleşmenin ekonomik büyümeye olan etkilerini incelemiştir. Küreselleşmenin ekonomik açıklık ve yolsuzluklar üzerinden değerlendirilen çalışmanın neticesi olarak,

finansal açıklıkların pozitif etkileneceğini ve olumlu etkilerde bulunacağı sonucuna ulaşılmıştır.

Lalountas, Manolas ve Vavouras (2011) da yüksek ve orta gelir düzeyindeki ülkelerde küreselleşmenin yolsuzluğu azaltıcı etkileri olabileceğine ancak düşük gelir düzeyindeki ülkelerde küreselleşmenin yolsuzluk üzerinde önemli bir etkisi olmadığını bildirmişlerdir. Xiao ve diğerleri (2018) ise başka bir bakış açısıyla bu durumu açıklamaktadır. Onlara göre bir ülkenin “Yolsuzluk Ayakizi”, ülkelerin kendi tüketicilerinin taleplerini karşılamak için üretim yaptıkları sektörlerde olan yerli yolsuzluk ve dışarıdan ithal edilen malları üreten sektörlerdeki yolsuzluktur. Dolayısıyla, yolsuzluk uluslararası ticaret yoluyla ülkeler arasında değiş tokuş edilmektedir. Değiş tokuş edilen mallardan önemli bir kalem ise tekstil ürünleridir. Bu ürünlerde dünyada yolsuzluğun en yüksek olduğu iki ülke olan Hindistan ve Çin’in dış ticareti fazla olduğundan (Xiao ve diğerleri, 2018) bu iki ülkede yolsuzluk küreselleşmenin bir nedeni olmaktadır. Diğer yandan, değişkenlerin karakteri de bu sonucun çıkmasında neden olabilir. Dünyanın yolsuzluk oranı yüksek bu iki ülkesinde yolsuzluğun kontrolü daha da etkinleştikçe, küresel piyasalar ile bağlarının daha sıkılaşır küreselleşmelerinin arttığı söylenebilir.

KOF’tan YLS’ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkilerine sadece Brezilya ve Türkiye için rastlanılmıştır. Güder ve Dam (2021) tarafından BRICS-T ülkelerinin çoğunu içeren bir panelde KOF ile demokratikleşme arasında negatif bir ilişki bulunduğu bildirilmiştir. Yalcinkaya, Koyuncu ve Unver (2017) Afrika ülkelerinden oluşan bir panelde küreselleşmenin yolsuzluğu azaltabileceği sonucuna ulaşmıştır.

Son zamanlarda gerçekleştirilen bir çalışmada Aissaoui ve Fabian (2022) ülkelerin gelir düzeyine bağlı olarak, gelişmekte olan ülkelerde küreselleşme ile yolsuzluk algısının ilişkili olduğu ve bu ilişkinin büyüme üzerindeki etkileri yoluyla kurumsal ortamı iyileştirmek için kullanılabileceğini bildirmektedirler. Majeed (2014) ise 1984-2007 döneminde 146 ülkeden oluşan bir panelde doğrusal modellerde ticaretin yolsuzluğu artırdığı, ilişkinin doğrusal olmayan modellemesinde ise azalttığı yönünde bir sonuç bildirmektedir. Brezilya ve Türkiye gibi ihracat odaklı kalkınma politikası uygulayan ülkelerde devlet teşviklerinden yararlanmak veya piyasadaki monopolcü gücünü korumak isteyenler yolsuzluğu artırıcı etki yapabilmektedir. Diğer yandan bu ülkelerin uluslararası piyasalarla daha fazla entegre olmaları, iş yapabilme ve ticaret kolaylığı sağlamak

amacıyla kendi yolsuzluk düzenlemelerini daha etkin uygulama isteği doğurmakta ve bu durum yolsuzluğun daha sıkı kontrol edilmesini gerektirebilmektedir.

Nitekim Madanipour ve Thompson (2020) da OECD ülkelerini konu alan çalışmalarında küreselleşmenin daha yüksek veya düşük yolsuzluk oranlarına neden olup olmayacağına daha çok yasaların etkin uygulanması gibi iç faktörler tarafından belirlendiğini ifade etmişlerdir.

### **6.8. YLS-TA/TA-YLS İlişkisi**

YLS'den TA'ya tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine Hindistan, Çin ve Güney Afrika için rastlanmıştır. Tavares'in de (2007) belirttiği gibi ticari serbestleşme ile sıkı yasal uygulamaların birbiriyle uyumlu uygulandığı durumlarda ticari açıklık daha düşük yolsuzluk ile sonuçlanabilmektedir. Bu üç ülkede ticari serbestleşme ve küresel piyasalar ile entegrasyon için oluşturulan düzenlemelerin ticari açıklığı etkilediği düşünölmektedir. Diğer yandan, KOF- YLS arasındaki tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine benzer ve bu ilişkisi destekler bir şekilde TA'dan YLS'ye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi yine Brezilya ve Türkiye için bulunmuştur. Ticari açıklık ve küreselleşme daha fazla yolsuzluk ya da daha fazla yolsuzluk karşıtı uygulamalara neden olabilmektedir.

Otoriter yönetimlerden demokratik yönetime doğru giden yükselen ekonomilerde, ülke içi servet dağılımları ve eşitsizlik seviyesinde gerçekleşen yolsuzluklar, siyasi otoriteleri ekonomik ve sosyal açıdan etkilemiş veya etkileme ihtimali taşımaktadır. İlgili ülkelerin hızlı artan nüfus oranları ve kentleşme ile birlikte, artan nüfusa gereken istihdam yaratılamaması, eğitim, sağlık ve benzeri hizmetler sunmada eksik kalınması durumunda ekonomik ve sosyal sıkıntılar oluşmaktadır. Bu sebeple başta kamu kurum ve kuruluşlarında çalışan bireylerin yanı sıra toplumun diğer kesimindeki bireyler de yasal ve ahlaki olmayan yollara başvurarak refah düzeylerini artırma yoluna gitmektedirler.

Yolsuzluğun doğurduğu ekonomik sorunlardan biri de devletin ekonomik ağırlığıdır. Neo-liberal yaklaşımın benimsendiği veya başka bir deyişle devletin ekonomiye ve sivil topluma daha az müdahale etmesi yolsuzluğu azaltacaktır. Yolsuzluk genelde devletin ekonomideki rolünün en aktif şekilde yer aldığı, devletin monopolcü ve keyfi gücünün kullanıldığı ekonomik anlayışlar ile bağlantısı bulunmaktadır. Buna rağmen devletin

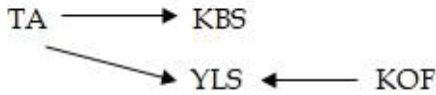
ekonomideki kısıtlamaları ve düzenlemeleri ne kadar azsa, ekonomik özgürlük de o kadar fazladır. Bu anlayış çerçevesinde, “ekonomik özgürlük düzeyinin artması, o ülkede yolsuzluğu azaltmaktadır” anlayışı ortaya çıkmaktadır (Gerni ve diğerleri, 2012: 132). Çalışmanın yolsuzlukla ilgili genel sonuçları, BRICS ülkelerinde 1996-2015 dönemini konu alan çalışmalarında yolsuzluğun kontrolünün CO<sub>2</sub> salınımlarını azalttığı sonucunu bulan Wang, Danish, Zhang ve Wang ‘ın (2018) sonuçlarını destekler niteliktedir.

Benzer bir çalışmada N11 grubu ülkelerini de BRICS ülkeleri ile birlikte ele alan Sinha, Gupta, Shahbaz ve Sengupta da (2019), 1990-2017 döneminde her iki gelişmekte olan ülke grubu için kamu sektörü yolsuzluklarının çevresel bozulmayı artırdığı sonucunu bildirmişlerdir.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmanın bulguları uzun dönemde TA ve KBS ve KBS ve YLS verilerinin birlikte hareket ettiğini göstermektedir. Uygulanan panel nedensellik testi ele alınan tüm ülkelerde ticari açıklığın CO<sub>2</sub> salınımlarının bir Granger nedeni olduğuna işaret etmektedir. Bununla birlikte gelir düzeyi arttıkça bu ilişkinin bozulabileceği hatta bazı ülkelerde ÇKE eşik değeri aşıldıktan sonra kaybolacağı da söylenilebilir. Diğer yandan ele alınan ülkelerde yolsuzluktan her iki salınım değişkenine (YLS ve GBS) doğru herhangi bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Dolayısıyla, çalışmanın sonuçları Hipotez 3'ü kabul edebilmemiz ve Hipotez 1'i reddedebilmemiz için yeterli kanıtları sunmakta, ancak Hipotez 2'yi kabul edebilmemiz için yeterli düzeyde kanıtlar sunamamaktadır.

İlk olarak, paneldeki ülkelerden Brezilya'ya bakıldığında analiz döneminde tüm diğer ülkelerde olduğu gibi TA 'dan KBS 'ye doğru anlamlı bir Granger nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Ancak, ele alınan dönemde Brezilya için aynı zamanda KOF ve TA'dan YLS'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkileri bulunmuştur. Bu durumda Brezilya için küreselleşme ve dışa açıklık politikaları ile birlikte yolsuzluğu önleyici ve çevreyi koruyucu politikaların birlikte uygulanması gerekmektedir. Brezilya için değişkenler arasındaki ilişkilerin şeması aşağıda verilmektedir (Şekil 7.1).



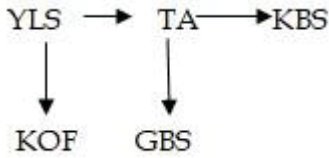
Şekil 7.1. Brezilya için nedensellik ilişkileri

Rusya için ele alınan dönemde TA'dan KBS'ye doğru ve KBS'den YLS'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır (Şekil 7.2). Burada Rusya için dolaylı olarak ticari açıklığın kişi başına salınımlar üzerinden yolsuzluğa neden olduğu söylenebilir. Bu durumda Rusya'da çevreyle uyumlu ticari açıklık ve üretim politikalarının yolsuzluğu ve çevresel bozulmayı kontrol edebilmek için önemli olduğuna işaret etmektedir.



Şekil 7.2. Rusya için nedensellik ilişkileri

Hindistan için ele alınan dönemde YLS'den KOF'a ve TA'ya, TA'dan ise KBS ve GBS'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisine rastlanmıştır (Şekil 7.3). Hindistan için yolsuzluğun ticari açıklık ve küreselleşmenin bir Granger nedeni olduğu, ancak yolsuzluğun dolaylı olarak ticari açıklık üzerinden salınımların bir nedeni olduğu söylenebilir. Hindistan gibi dünya ekonomisinin gelecekteki önemli güçleri olması beklenen ülkelerde yolsuzluğu azaltıcı politikalar uygulanması bu bağlamda dışa açıklığı azaltıp, ülkenin ticaret gelirlerine negatif etki ederken salınımları da azaltabilir. Ancak dış ticaret gelirlerinin sürdürülürken salınımların azaltılması için yolsuzluk karşıtı politikalar sıkı çevresel politikalarla birlikte yürütülmelidir.



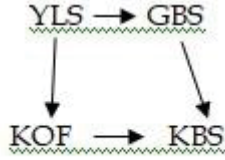
Şekil 7.3. Hindistan için nedensellik ilişkileri

Çin'e bakıldığında YLS'den GBS'ye, YLS'den KOF'a, KOF'tan KBS'ye ve GBS'den KBS'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkilerine rastlanmıştır (Şekil 7.4). Yolsuzluğun dolaylı olarak küreselleşme üzerinden ve gelir artışı nedeniyle salınımları artırdığı söylenebilir.

Bu durumda Çin için yolsuzluğun sıkı kontrolünü içeren düzenlemelerle birlikte, dışa açıklık politikalarını sürdürürken aynı zamanda hızlı büyümenin daha az salınım sağlayan üretim yöntemleriyle gerçekleştirilmesini teşvik eden politikalar birlikte uygulanmalıdır. Gelir başına salınımın kişi başına salınımların bir Granger nedeni olması önemli bir ayrıntıdır.

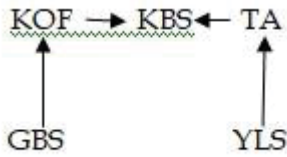


Bu durum Çin ekonomisinin halen ÇKE ile öngörülen eşik gelir değerine ulaşmadığının da bir göstergesidir. Kısacası, Çin ekonomisinin çıktısı yükselmektedir ancak henüz çevrenin ekonomik değerinin altındadır.



Şekil 7.4. Çin için nedensellik ilişkileri

Güney Afrika için ele alınan dönemde yolsuzluk algısı ile salınım değişkenleri arasında anlamlı nedensellik ilişkileri bulunamamıştır ancak YLS'den TA'ya doğru tek yönlü bir Granger nedensellik ilişkisine rastlanmıştır (Şekil 7.5). TA ve KOF'un her birinden KBS'ye doğru ve GBS'den KOF'a doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkileri bulunmuştur.



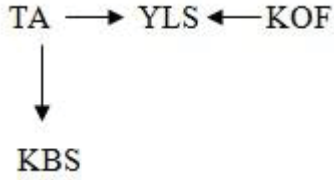
Şekil 7.5. Güney Afrika için Nedensellik İlişkileri

Güney Afrika için de yolsuzluğun ticari dışa açıklığı artırarak dolaylı yoldan kişi başına salınımları artırdığı, ülkenin geliri arttıkça küresel entegrasyonunun yükseldiği, dolayısıyla gelir başına düşen salınımların küreselleşmenin bir nedeni olabileceği düşünülebilir. Dolayısıyla yolsuzluğun kontrolü ve üretim arttıkça elde edilen gelir üzerine salınım vergileri gibi daha temiz üretimi teşvik edici politikaların uygulanması faydalı olabilir.

Çalışılan dönem için Türkiye'ye bakıldığında, tüm dışa açıklık göstergelerinden yolsuzluğa doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkileri bulgusu elde edilmiştir (Şekil 7.6). Türkiye için sadece TA'dan KBS'ye doğru tek yönlü Granger nedensellik ilişkisi görülmektedir.

Türkiye’de uzun yıllardır sürdürülen ihracat odaklı serbest ticaret politikaları kar güdüsüyle ihraç malları üretimini artırmış, yakalanan büyüme ivmesi çevresel endişelerin arka plana itilmesine neden olmuştur. Diğer yandan, artan gelir ve ithalatla birlikte tüketimin de artması salınımları artırmıştır.

Bu nedenle hem salınımların azaltılması hem de yolsuzluğun kontrol edilebilmesi için dışa açıklık politikalarının, dış ticaret için üretim uygulamalarının ve ithalatta karbon yükünün denetlenmesini önceleyen politikaların uygulanması önerilebilir.



Şekil 7.6. Türkiye için nedensellik ilişkileri

Analizimizin sonuçları BRICS-T grubu ülkelerinde yatay kesitsel bağımsızlık ve heterojenliğe işaret ettiği için ülkelerin bireysel olarak değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmiştir. Ancak genel olarak bulgulara bakıldığında ticari dışa açıklığın kişi başına salınımların bir Granger nedeni olduğu yönündeki araştırma hipotezi tüm BRICS-T ülkeleri için en az %10 anlamlılık düzeyinde kabul edilebilmektedir.

Bu nedenle bu ülkelerde özellikle ihracata yönelik sektörlerde üretim alanında salınım kontrollerinin artırılması, salınım vergilerinin yükseltilmesi ve üretimi görece daha fazla karbon dioksit salınımı, su kullanımı, doğal kaynak kullanımı içeren vs. içeren mallar için üretimi teşvik edecek ancak tüketimi de kısacak vergi dilimlerinin oluşturulması üretimden kaynaklı salınımları azaltmaya yönelik politikalar olarak önerilebilir. Bunlara ek olarak, doğal hammaddelerin yerine ikame edilebilecek düşük salınım içeren yapay hammadde kullanımının teşvik edilmesi de ayrı bir politika önlemi olarak düşünülebilir.

İthalat tarafına bakıldığında, karbon yükü belirli bir düzeyi aşan veya yurtiçine girdiğinde salınımları artırabilecek olan tüketim malları için yüksek tarifeler veya tarife dışı engeller konulması, hem bu malların yurtiçi fiyatını artırarak tüketimini azaltacak, hem de daha düşük salınım içeren yerli veya yabancı malların kullanımını teşvik edecektir.

BRICS-T grubu gibi yükselen ekonomilerin gelecekte dünya ekonomisinin lokomotifleri olması beklenmektedir. Nüfusları, piyasa büyüklükleri, serbest piyasa ekonomisine ve serbest dış ticarete verdikleri önem bu ülkelerde uygulanacak olan sorumlu üretim ve tüketim politikalarının gelecekte tüm dünyanın çevresel sorunları için önemli sonuçları olabileceğine işaret etmektedir. Bu nedenle her şeyden önce uluslararası düzeyde birbiriyle uyumlu çevre koruyucu politikalar uygulanmalıdır.

CO<sub>2</sub> salınımlarında azalma ile birlikte insanlar daha kaliteli ve daha temiz bir çevrede yaşama şansına sahip olabileceklerdir. Bu nedenle çevre sorunları ile mücadele ederken ülkelerin ortak bir politika ile hareket etmesi gerekmektedir. Küresel düzeyde gerçekleştirilen politikalar, beklenen de daha etkin sonuçlara ulaşılmasını sağlayacaktır.

## KAYNAKLAR

- Afridi, M.A., Kehelwalatenna, S., Naseem, I. ve Tahir, M. (2019). Per capita income, trade openness, urbanization, energy consumption, and CO<sub>2</sub> emissions: an empirical study on the SAARC Region. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 29978–29990. <https://doi.org/10.1007/s11356-019-06154-2>.
- Ahlin, C. ve Pang, J. (2008). Are financial development and corruption control substitutes in promoting growth?, *Journal of Development Economics*, 86(2), 414-433, <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2007.07.002>.
- Ahmed, K., Shahbaz, M. ve Kyophilavong, P. (2016). Revisiting the emissions-energy-trade nexus: evidence from the newly industrializing countries. *Environmental Science and Pollution Research* 23, 7676–7691. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-6018-x>.
- Aïssaoui, R., ve Fabian, F. (2022). Globalization, economic development, and corruption: A cross-lagged contingency perspective. *Journal of International Business Policy* 5, 1–28. <https://doi.org/10.1057/s42214-020-00091-5>.
- Akbas Y., Senturk M., ve Sancar C. (2013). Testing for Causality between the Foreign Direct Investment, Current Account Deficit, GDP and Total Credit: Evidence from G7. *Panoeconomicus*, 60(6), 791-812. doi:10.2298/PAN1306791A
- Akçay, S. (2000). Yolsuzluk, Ekonomik Özgürlükler ve Demokrasi. *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), 1-15.
- Akhbari, R. ve Nejati, M. (2019). The effect of corruption on carbon emissions in developed and developing countries: empirical investigation of a claim. *Heliyon*, 5(9), e02516, <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2019.e02516>.
- Akın, C. (2014). Kurumsal Kalitenin Çevre Üzerine Olan Etkileri: BRICS Ülkeleri Üzerine Bir Uygulama. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 6(2), 1-8.
- Akyol, H., Can, H., ve Karakuş, K. (2019). Finansal Derinleşme ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkide Yolsuzlukların Rolü Nedir? *Hoca Ahmet Yesevi 2. Uluslararası Bilimsel Araştırmalar Kongresi*, 515-522. Erzurum.
- Ali, A., ve Imai, K. S. (2015). Crises, economic integration and growth collapses in African countries. *Journal of African Economies*, 24(4), 471-501.
- Alper, A. E. (2018). Enerji Tüketiminde Küreselleşmenin Rolü. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 817-829.
- Attila, J.G. (2013). Globalization and Corruption: New Evidence. *Oil, Gas and Energy Quarterly*, March 2013, 541-562.
- Aytekin, İ. (2013). Küreselleşme ve Ekonomik Küreselleşme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 123-134.

- Bae, J.H., Li, D.D., ve Rishi, M. (2017). Determinants of CO<sub>2</sub> emission for post-Soviet Union independent countries, *Climate Policy*, 17(5), 591-615, DOI: 10.1080/14693062.2015.1124751.
- Bahçeci, H. I., ve Görmez, K. (2019). Sürdürülebilir Kalkınma vs. Ekolojik Düşünce. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*, 10(17), 2299 - 2323.
- Bal, H., İşcan, E., Serin, D., ve Loğoğlu, S. (2017). *Karbon Emisyonu ve Uluslararası Ticaret İlişkisi*. International Conference on Eurasian Economies, Kırgızistan, 2017, 206-212.
- Baldemir, E., Özkoç, H., ve İşçi, Ö. (2009). MIMIC Model ve Yolsuzluk Üzerine Türkiye Uygulaması. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24(2), 49-63.
- Baykal, H., ve Baykal, T. (2008). Küreselleşen Dünya'da Çevre Sorunları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(9), 1-17.
- Beesley, C. (2015). Globalization and corruption in post-Soviet countries: perverse effects of economic openness, *Eurasian Geography and Economics*, 56(2), 170-192, DOI: 10.1080/15387216.2015.1082923.
- Ben Jebli, M., Ben Youssef, S. ve Apergis, N. (2019). The dynamic linkage between renewable energy, tourism, CO<sub>2</sub> emissions, economic growth, foreign direct investment, and trade. *Latin American Economic Review*, 28 (2). [tps://doi.org/10.1186/s40503-019-0063-7](https://doi.org/10.1186/s40503-019-0063-7).
- Berksoy, T. ve Yıldırım N. E. (2017). Yolsuzluk Kavramına Genel Bir Bakış: Problemler ve Çözüm Önerileri. *Journal of Awareness*, 2(1), 1-18.
- Bozkurt , C. ve Okumuş, İ. (2015). Türkiye’de Ekonomik Büyüme, Enerji Tüketimi, Ticari Serbestleşme ve Nüfus Yoğunluğunun CO<sub>2</sub> Emisyonu Üzerindeki Etkileri: Yapısal Kırılmalı Eşbütünleşme Analizi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 12(32), 23-15.
- Burakov, D. ve Bass, A., (2019). Institutional Determinants of Environmental Pollution in Russia: A Non-Linear ARDL Approach, *Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 7(1), [http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1\(36\)](http://doi.org/10.9770/jesi.2019.7.1(36)).
- Cetin, M., Ecevit, E. ve Yucel, A.G. (2018). The impact of economic growth, energy consumption, trade openness, and financial development on carbon emissions: empirical evidence from Turkey. *Environmental Science and Pollution Research* 25, 36589–36603. <https://doi.org/10.1007/s11356-018-3526-5>
- Chandrashekar, R., Sampath, T. ve Chittedi, K.R., (2018). Financial development, trade openness and growth in India, *Theoretical and Applied Economics*, Asociația Generală a Economistilor din România - AGER, vol. 0(1(614), S), 113-124.

- Chen, H., Hao, Y., Li, J., ve Song, X. (2018). The impact of environmental regulation, shadow economy, and corruption on environmental quality: Theory and empirical evidence from China, *Journal of Cleaner Production*, 195, 200-214, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2018.05.206>.
- Crippa, M., Guizzardi, D., Solazzo, E., Muntean, M., Schaaf, E., Monforti-Ferrario, F., Banja, M., Olivier, J.G.J., Grassi, G., Rossi, S., ve Vignati, E. (2021), GHG emissions of all world countries - 2021 Report, EUR 30831 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2021, ISBN 978-92-76-41547-3, doi:10.2760/173513, JRC126363
- Çelik, M. (2012). Boyutları ve Farklı Algılarıyla Küreselleşme. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 32(2), 57-74.
- Dam, M.M. (2018). *Küresel Isınma ve Ekonomik Etkileri*. Ankara: Gece Kitaplığı.
- Das, J. and DiRienzo, C. (2009). The Nonlinear Impact of Globalization on Corruption. *The International Journal of Business and Finance Research*, 3(2), 33-46.
- Dinçer, H., ve Karakuş, H. (2020). Yenilebilir Enerjinin Sürdürülebilir Ekonomik Kalkınma Üzerindeki Etkisi: BRICS ve MINT Ülkeleri Üzerine Karşılaştırmalı Bir Analiz. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 1(1), 100-123.
- Edirisuriya, P. (2016). Financial Deepening and Corruption in Selected Southeast Asian Countries, *European Journal of East Asian Studies*, 15(1), 62-85. doi: <https://doi.org/10.1163/15700615-01501003>.
- Erden Özsoy, C. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekolojik Ayak İzi. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, 53(619), 35-55.
- Ertugrul, H.M., Cetin, M., Seker, F. ve Dogan, E. (2016). The impact of trade openness on global carbon dioxide emissions: Evidence from the top ten emitters among developing countries, *Ecological Indicators*, 67, 543-555, <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2016.03.027>.
- Faiz-Ur-Rehman, Ali, A., ve Nasir, M. (2007). Corruption, Trade Openness, and Environmental Quality: A Panel Data Analysis of Selected South Asian Countries. *The Pakistan Development Review*, 46(4), 673-688. <http://www.jstor.org/stable/41261189>.
- Fidancı, N. (2018). *Sürdürülebilir Kalkınmada Karbon Maliyetlerinin İşletme Kararlarına Etkisi*. İzmir: Kitapana.
- Gerni, M., Emsen, Ö. S., Özdemir, D., ve Buzdağlı, Ö. (2012). Yolsuzluğun Belirleyicileri ve Büyüme ile İlişkileri. *CÜ İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(1), 131-139.
- Gozgor, G. (2017). Does trade matter for carbon emissions in OECD countries? Evidence from a new trade openness measure. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 27813-27821. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-0361-z>.

- Göçer, İ. (2013). Ar-Ge Harcamalarının Yüksek Teknolojili Ürün İhracatı, Dış Ticaret Dengesi ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri. *Maliye Dergisi*, 165, 215-240.
- Güder, M. ve Dam, M. M. (2021). Küreselleşme, Ekonomik Kalkınma ve Kamu Kesiminin Demokratikleşme Seviyesi Üzerine Etkisi. *Manisa Celal Bayar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19 (4) , 155-176. DOI: 10.18026/cbayarsos.958906.
- Gülmez, A. (2015). OECD Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve Hava Kirliliği İlişkisi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (9), 18-30.
- Gürbüz, İ., ve Özkan, G. (2019). *Hayvancılığın Geleceğine Eleştirel Bir Bakış: Geleneksel ve Modern Hayvancılığın Karbon Ayak İzi Karşılaştırması*. XIII. IBANESS İktisat, İşletme ve Yönetim Bilimleri Kongreler Serisi. Tekirdağ-Güz/Türkiye
- Güven, S. (2010). Sürdürülebilir Kalkınma Açısından Aile. M.Babaoğul ve A. Şener (Ed.). Tüketici Yazıları (II). ANKARA: Hacettepe Üniversitesi TÜPADEM. ss.117-134.
- Gygli, S., Haelg, F., Potrafke, N. ve Sturm, J-E. (2019). The KOF Globalisation Index – Revisited, *Review of International Organizations*, 14(3), 543-574, <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>.
- Halicioğlu F. (2009) An econometric study of CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption, income and foreign trade in Turkey. *Energy Policy*, 37, 1156–1164.
- Hasan, I., Wachtel, P. and Zhou, M. (2009). Institutional development, financial deepening and economic growth: Evidence from China, *Journal of Banking & Finance*, 33(1), 157-170, <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.11.016>.
- Hayaloğlu, P., Kalaycı, C., ve Artan, S. (2015). Küreselleşme Farklı Gelir Grubundaki Ülkelerde Ekonomik Büyüme Nasıl Etkilenmektedir? *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 10(1), 119-152.
- Hdom, H.A.D. ve Fuinhas, J.A. (2020). Energy production and trade openness: Assessing economic growth, CO<sub>2</sub> emissions and the applicability of the cointegration analysis, *Energy Strategy Reviews*, 30, <https://doi.org/10.1016/j.esr.2020.100488>.
- Ho, S-Y. ve Iyke, B.N. (2019). Trade Openness and Carbon Emissions: Evidence from Central and Eastern European Countries. *Review of Economics*, 70(1), 41-67. <https://doi.org/10.1515/roe-2018-0001>.
- Hopoğlu, S. (2019). Yükselen Ekonomilerde İhracat-İthalat İlişkisi : Bir Panel Nedensellik Analizi. *AVRASYA Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(18), 24-56.
- Hossain M.S.H (2011). Panel estimation for CO<sub>2</sub> emissions, energy consumption, economic growth, trade openness and urbanization of newly industrialized countries. *Energy Policy*, 39(2011), 6991–6999.
- Hosseini, H.M. ve Kaneko, S. (2013). Can environmental quality spread through institutions?. *Energy Policy*, 56, 312-321, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2012.12.067>.

- Ilman, T., ve Tekeli, R. (2016). Dünya’da ve Türkiye’de Yolsuzluk Algısı. *Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3(2), 62-84.
- İşler, K., ve Kutluay Tutar, F. (2019). Yolsuzluk ve Ekonomik Etkileri: Türkiye Örneği. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 5(17), 32-59.
- Kalayci, C., ve Hayaloglu, P. (2018). The Impact of Economic Globalization on CO<sub>2</sub> Emissions: The Case of NAFTA Countries. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 9(1), 356–360.
- Kar, M., Nazlıoğlu, Ş. ve Ağır, H. (2014). Trade Openness, Financial Development and Economic Growth in Turkey: Linear and Nonlinear Causality Analysis. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 8 (1) , 63-86.
- Kaypak, Ş. (2011). Küreselleşme Sürecinde Sürdürülebilir Bir Kalkınma için Sürdürülebilir Bir Çevre. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 13(20),19-33.
- Kılıç, S. (2013). Çevre Sorunları ve Yoksulluk. *Uluslararası Alanya İşletme Fakültesi Dergisi*, 5(1), 9-20.
- Koyuncu, J. Y. ve Ünver, M. (2017). The Association between Corruption and Globalization in African Countries. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 6 (4) , 20-28.
- Külünk, İ. (2018). Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Karbon Salınımı İlişkisi: Engle Granger Eşbütünlük Analizi (160-2013). *Yönelim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 16(11), 193-205.
- Lalountas, D.A., Manolas, G.A., ve Vavouras, I.S. (2011). Corruption, globalization and development: How are these three phenomena related?, *Journal of Policy Modeling*, 33(4), 636-648, <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2011.02.001>.
- Leitão N.C. (2021), The Effects of Corruption, Renewable Energy, Trade and CO<sub>2</sub> Emissions. *Economies*. 9(2):62. <https://doi.org/10.3390/economies9020062>.
- Liao, X., Dogan, E. ve Baek, J. Does corruption matter for the environment? Panel evidence from China, *Economics*, 11(1), <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2017-27>.
- Lin, Y. ve Umetsu, C. (2022). How Does Trade Openness Affect CO<sub>2</sub> Emissions for Newly Industrialized Countries?. [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=4087977](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=4087977). Son Erişim Tarihi: 30 Nisan 2022.
- Ling, G., Razzaq, A., Guo, Y. ,Fatima, T. ve Shahzad, F. (2022), Asymmetric and time-varying linkages between carbon emissions, globalization, natural resources and financial development in China. *Environmental Development and Sustainability*, 24, 6702–6730. <https://doi.org/10.1007/s10668-021-01724-2>.



- Liu, M., Ren, X., Cheng, C. ve Wang, Z. (2020). The role of globalization in CO<sub>2</sub> emissions: A semi-parametric panel data analysis for G7, *Science of The Total Environment*, 718, <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137379>.
- Liu, X., Latif, K., Latif, Z. ve Li, N. (2020). Relationship between economic growth and CO<sub>2</sub> emissions: does governance matter?. *Environmental Science and Pollution Research*, 27, 17221–17228. <https://doi.org/10.1007/s11356-020-08142-3>.
- Madanipour, A. ve Thompson, M.F. (2020). Is globalization linked to low corruption in OECD countries?. *Crime Law and Social Change*, 73, 443–455. <https://doi.org/10.1007/s10611-019-09874-1>.
- Marjit, S. ve E. Yu. 2018. *Globalization and Environment in India*. ADBI Working Paper 873. Tokyo: Asian Development Bank Institute. <https://www.adb.org/publications/globalization-and-environment-india>. Son Erişim tarihi 23 Nisan 2022.
- Mercan, M. ve Kızılkaya, O. (2017). OECD Ülkelerinde Sanayi Sektörü, Ekonomik Büyüme ve Verimlilik İlişkisinin Kaldor Yasaları Çerçevesinde Sınanması. *Verimlilik Dergisi*, (2), 7-38.
- Moghadam H.E. ve Lotfalipour, M.R. (2014). Impact of financial development on the environmental quality in Iran. *China Business Review*, 13, 537–551.
- Mutascu, M. (2018). A time-frequency analysis of trade openness and CO<sub>2</sub> emissions in France, *Energy Policy*, 115, 443-455, <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.01.034>.
- Nakipoğlu Özsoy, F. (2021). Türkiye'de Yolsuzluk ve Ekolojik Ayak İzi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(2), 353-361.
- Onafowora, O.A., ve Owoye, O. (2014). Bounds testing approach to analysis of the environment Kuznets curve hypothesis, *Energy Economics*, 44, 47-62, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2014.03.025>.
- Ozturk, I. ve Acaravci, A. (2013). The long-run and causal analysis of energy, growth, openness and financial development on carbon emissions in Turkey, *Energy Economics*, 36(C), 262-267.
- Öniş, Z., ve Özçelik, E. (2019). Küreselleşme, Servet Eşitsizliği ve Demokrasi Üçgeni Üzerine. *Çalışma ve Toplum*, 1(60), 259-278.
- Özgenç, N. (2015). Sürdürülebilirlik Temelinde Yoksulluk Kavramının Yeniden Yorumlanması: Yoksulluk Düşümü. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi*, (35), 105-135.
- Öztürk, S., ve Yüksel, Ö. (2019). Karbondioksit Salınımı ile Büyüme Arasındaki İlişki: 1960-2014 Türkiye Örneği. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(3), 63-72.

- Pei, Y., Zhu, Y. ve Wang, N. (2021). How do corruption and energy efficiency affect the carbon emission performance of China's industrial sectors?. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 31403–31420, <https://doi.org/10.1007/s11356-021-13032-3>.
- Polat, O., ve Polat, G. E. (2018). Avrupa Birliği Ülkelerinde Karbondioksit Emisyonu ve Çevre Vergileri: Panel Veri Analizi Yaklaşımı. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55 (639), 101-115.
- Rafindadi, A.A. ve Usman, O. (2019). Globalization, energy use, and environmental degradation in South Africa: Startling empirical evidence from the Maki-cointegration test, *Journal of Environmental Management*, 244, 265-275.
- Ren, Y., Chao-Qun Ma, C., Apergis, N. ve Sharp, B. (2021). Responses of carbon emissions to corruption across Chinese provinces, *Energy Economics*, 98, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2021.105241>.
- Sachs, J. (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Çağı* (Cilt 1). (B. Gönülşen, Çev.) İstanbul: Yeditepe Üniversitesi.
- Samancı, M. (2018). Türkiye’de Çevre Politikalarının Mali Yönü. B. Hergüner ve E. Kalkan (Ed.), *Türkiye’de Çevre Politikaları* 203-227. Ankara: Nobel.
- Sekrafi, H. ve Sghaier, A. (2018), The effect of corruption on carbon dioxide emissions and energy consumption in Tunisia, *PSU Research Review*, 2(1), 81-95. <https://doi.org/10.1108/PRR-11-2016-0008>.
- Sever, E., ve İğdeli, A. (2018). Sürdürülebilir Kalkınma ve Ekonomik Büyüme: Yükselen Piyasa Ekonomileri Örneğinde Bir İnceleme. 1. *Uluslararası Ekonomi ve İşletme Sempozyumu*, 470-486. Gaziantep: Gaziantep Üniversitesi.
- Shahbaz, M., Hye, Q.M. A. ve Shabbir, M.S. (2013). Does Corruption Increase Financial Development? A Time Series Analysis in Pakistan, *International Journal of Economics and Empirical Research (IJEER)*, The Economics and Social Development Organization (TESDO), 1(10), 113-124.
- Shahbaz, M., Khan, S., Ali, A. ve Bhattacharya, M. (2017). The Impact of Globalization on CO<sub>2</sub> Emissions in China. *The Singapore Economic Review*, 62(04), 929-957, <https://doi.org/10.1142/S0217590817400331>.
- Shahbaz, M., Tiwari, A.K. ve Nasir, M. (2011) The effects of financial development, economic growth, coal consumption and trade openness on environment performance in South Africa. MPRA Paper No. 32723. <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/32723/>. Son Erişim Tarihi: 14 Nisan 2022
- Shahbaz, S., Nasreen, S., Ahmed, K., ve Hammoudeh, S. (2017). Trade openness–carbon emissions nexus: The importance of turning points of trade openness for country panels, *Energy Economics*, 61, 221-232, <https://doi.org/10.1016/j.eneco.2016.11.008>.

- Shahzad,S.J.H., Kumar, R.R., Zakaria, M. ve Hurr, M. (2017). Carbon emission, energy consumption, trade openness and financial development in Pakistan: A revisit, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 70, 185-192, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2016.11.042>.
- Sinha, A., Gupta M., Shahbaz, M., ve Sengupta, T. (2019). Impact of corruption in public sector on environmental quality: Implications for sustainability in BRICS and next 11 countries, *Journal of Cleaner Production*, 232, 1379-1393, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.06.066>.
- Soyyigit, S., ve Bayrakdar, S. (2020). BRICS-T Ülkelerinde Yolsuzluğun Ticari ve Finansal Küreselleşmeye Etkisinin İncelenmesi. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 22(3), 891-912.
- Sökmen, F. Ş. (2021). BRICS-T Ülkelerinde Sağlık Harcamaları Ekonomik Büyüme Etkiliyor mu? Ampirik Bir İnceleme. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 13 (24), 1-10. DOI: 10.20990/kilisiibfakademik.869546.
- Sun H, Attuquaye Clotney S., Geng Y, Fang K, ve Amisah J.C.K. (2019). Trade Openness and Carbon Emissions: Evidence from Belt and Road Countries. *Sustainability*. 11(9), 2682. <https://doi.org/10.3390/su11092682>.
- Şaşmaz, M., ve Tekin, A. (2016). Küreselleşme Sürecinde Ekolojik Riskleri Azaltmada Çevresel Vergilerin Etkisi: Avrupa Birliği Örneği. *Yönetim ve Ekonomi*, 23(1), 1-17.
- Şenses, F. (2009). Neoliberal Küreselleşme Kalkınma için Bir Fırsat mı, Engel mi ?. F. Şenses (Ed.), *Neoliberal Küreselleşme ve Kalkınma Seçme Yazılar*, 235-280. İstanbul: İletişim.
- Taş, S., ve İspiroğlu , F. (2017). Yükselen Piyasa Ekonomileri Üzerine Bir Değerlendirme. *KSÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 14(2), 225-242.
- Tekbaş, M. (2019). BRICS-T Ülkelerinde Ekonomik Büyüme ve Küreselleşme İlişkisi. *Finans Ekonomi ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 4(3), 397- 412.
- Temelli, F., ve Şahin, D. (2019). Yükselen Piyasa Ekonomilerinde Finansal Gelişme, Ekonomik Büyüme ve Teknolojik Gelişmenin Çevresel Kalite Üzerine Etkisinin Analizi. *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 577-593.
- Temiz, M., ve Konat, G. (2019). Euro Bölgesi Ülkeleri İçin Enflasyon Yakınsamasının Panel Birim Kök Testi İle İncelenmesi, *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 11 (3), 2333-2337.
- Topal, M., ve Hayaloğlu, P. (2017). Farklı Gelişmişlik Düzeylerinde Kurumsal Kalitenin Çevre Performansı Üzerindeki Etkisi: Ampirik Bir Analiz. *Sosyoekonomi*, 32(25),189-212.

- Topallı, N. (2016). CO<sub>2</sub> Emisyonu ve Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişki: Hindistan, Çin, Brezilya ve Güney Afrika için Panel Veri Analizi. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 427- 447.
- Türkeş M., (2008), Küresel iklim değişikliği nedir? Temel kavramlar, nedenleri, gözlenen ve öngörülen değişiklikler, *İklim Değişikliği ve Çevre*, 1, 26-37.
- Umer, F., Khoso, M. ve Alam, S. (2014). Trade Openness, Public Sector Corruption, and Environment: Data Analysis for Asian Developing Countries, *Market Forces*, 9(2), 59-74.
- Umer, F., Khoso, M. ve Alam, S. (2014). Trade Openness, Public Sector Corruption, and Environment: A Panel Data Analysis for Asian Developing Countries. *Journal of Business and Economic Policy*, 1(2), 39-51.
- Ur-Rehman, F., Ali, A. ve Nasir, M. (2007). Corruption, Trade Openness, and Environmental Quality: A Panel Data Analysis of Selected South Asian Countries. *The Pakistan Development Review*, 46(4), Papers and Proceedings PARTS I and II Twenty-third Annual General Meeting and Conference of the Pakistan Society of Development Economists Islamabad, March 12-14, 673-688.
- Vlahinic Lenz, N. ve Fajdetic, B. (2021). Globalization and GHG Emissions in the EU: Do We Need a New Development Paradigm? *Sustainability*, 13, 9936. <https://doi.org/10.3390/su13179936>.
- Wang, Q. ve Zhang, F. (2021).The effects of trade openness on decoupling carbon emissions from economic growth – Evidence from 182 countries, *Journal of Cleaner Production*, 279,<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123838>.
- Wang, Z., Danish, Zhang, B. ve Wang, B. (2018). The moderating role of corruption between economic growth and CO<sub>2</sub> emissions: Evidence from BRICS economies, *Energy*, 148, 506-513, <https://doi.org/10.1016/j.energy.2018.01.167>.
- Wang, Z., Meng, J., Zheng, H., Shao, S., Wang, D., Mi, Z. ve Dabo Guan, D. (2018).Temporal change in India's imbalance of carbon emissions embodied in international trade, *Applied Energy*, 231, 914-925, <https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2018.09.172>.
- Warner, C. (2007). Globalization and Corruption. in *The Blackwell Companion to Globalization* (Ritzer, G., Ed.), 593-609, Oxford : Blackwell.
- Xiao, Y., Lenzen, M., Benoît-Norris, C., Norris, G.A., Murray, J. ve Malik, A. (2018), The Corruption Footprints of Nations. *Journal of Industrial Ecology*, 22: 68-78. <https://doi.org/10.1111/jiec.12537>.
- Yalçın, A. (2016). Sürdürülebilir Kalkınma İçin Yeşil Ekonomi Düşüncesi ve Mali Politikalar. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(1), 749-775.

- Yang, Y., Yang, X. ve Tang, D. (2020). The dynamic relationship between regional corruption and carbon emissions in China. *Clean Technologies and Environmental Policy*. <https://doi.org/10.1007/s10098-020-01965-1>.
- Yıldız, T. (2018). Türkiye'de küreselleşme, ekonomik büyüme ve çevre kirliliği ilişkisi. *Journal of Politics, Economy and Management*, 2(1), 17-25.
- Zafar, M.W., Mirza, F.M., Zaidi, S.A.H. ve Hu, F. (2019). The nexus of renewable and nonrenewable energy consumption, trade openness, and CO<sub>2</sub> emissions in the framework of EKC: evidence from emerging economies. *Environmental Science and Pollution Research* 26, 15162–15173, <https://doi.org/10.1007/s11356-019-04912-w>.
- Zhang, D., Ozturk, I. ve Ullah, S., (2022). Institutional factors-environmental quality nexus in BRICS: a strategic pillar of governmental performance, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, DOI: 10.1080/1331677X.2022.2037446.
- Zhang, S., Liu, X. ve Bae, J. (2017). Does trade openness affect CO<sub>2</sub> emissions: evidence from ten newly industrialized countries?. *Environmental Science and Pollution Research*, 24, 17616–17625. <https://doi.org/10.1007/s11356-017-9392-8>.

## DİZİN

---

### **A**

Abstract · v  
Avrupa Birliği 27

---

### **B**

Breusch-Pagan 31,31,32,33  
BRICS iv, v, xi, 18, 23, 27, 42,  
48-53, 55, 58,59

---

### **C**

CIPS Testi 33, 34, 35, 36, 37

---

### **Ç**

Çevresel Kuznets Eğrisi (ÇKE)  
xi, 10, 13, 47, 50, 52, 55,57

---

### **D**

Durbin-Watson 40,41

---

### **E**

EDGAR xi,27  
Emirmahmutoglu-Kose 42, 43,  
44, 45

---

### **G**

Gygli ve diğerleri 27  
Giriş · 1

---

### **H**

Hadri-Kurozumi 38,39,40  
Homojenlik 31, 32

---

### **K**

Kaynaklar · 60  
KOF Endeksi 28  
Küreselleşme iv, 2, 3, 4, 7, 8, 11,  
12,13, 14, 15, 27, 28, 43, 46-48,  
52, 56-58

---

### **P**

Pesaran-Yamagata 31, 32, 33

---

### **S**

Sürdürülebilirlik 2,8,14, 17

---

### **T**

Teşekkür vi  
Toda-Yamamoto 38,42

---

### **U**

Toda-Yamamoto 38,42

---

### **W**

Westerlund 40,41



**TEKNOVERSITE**





teknoversite **AYRICALIĞINDASINIZ**

**İSTE**

