

EĞİTİM
yayınevi



İKTİSADİ BÜYÜME KONUSUNDA GÜNCEL SORUNLAR

EDİTÖR: DR. OĞUZHAN ŞENGÜL

İKTİSADİ BÜYÜME KONUSUNDA GÜNCEL SORUNLAR

Editör: Dr. Oğuzhan ŞENGÜL

EĞİTİM
yayınevi

İKTİSADİ BÜYÜME KONUSUNDA GÜNCEL SORUNLAR

Editör: Dr. Oğuzhan Şengül

Genel Yayın Yönetmeni: Yusuf Ziya Aydoğın (yza@egitimyayinevi.com)

Genel Yayın Koordinatörü: Yusuf Yavuz (yusufyavuz@egitimyayinevi.com)

Sayfa Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

Kapak Tasarımı: Eğitim Yayınevi Grafik Birimi

T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı

Yayıncı Sertifika No: 47830

E-ISBN: 978-625-6408-78-4

1. Baskı, Mart 2023

Kütüphane Kimlik Kartı

İKTİSADİ BÜYÜME KONUSUNDA GÜNCEL SORUNLAR

Editör: Dr. Oğuzhan Şengül

148 s., 165x240 mm

Kaynakça var, dizin yok.

E-ISBN: 978-625-6408-78-4

Copyright © Bu kitabın Türkiye'deki her türlü yayın hakkı Eğitim Yayınevi'ne aittir. Bütün hakları saklıdır. Kitabın tamamı veya bir kısmı 5846 sayılı yasanın hükümlerine göre kitabı yayımlayan firmanın ve yazarlarının önceden izni olmadan elektronik/mekanik yolla, fotokopi yoluyla ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, yayımlanamaz.

EĞİTİM

yayınevi

Yayınevi Türkiye Ofis: İstanbul: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Atakent mah.

Yasemen sok. No: 4/B, Ümraniye, İstanbul, Türkiye

Konya: Eğitim Yayınevi Tic. Ltd. Şti., Fevzi Çakmak Mah. 10721 Sok. B Blok,

No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

+90 332 351 92 85, +90 533 151 50 42, 0 332 502 50 42

bilgi@egitimyayinevi.com

Yayınevi Amerika Ofis: New York: Egitim Publishing Group, Inc.

P.O. Box 768/Armonk, New York, 10504-0768, United States of America

americaoffice@egitimyayinevi.com

Lojistik ve Sevkiyat Merkezi: Kitapmatik Lojistik ve Sevkiyat Merkezi, Fevzi Çakmak Mah.

10721 Sok. B Blok, No: 16/B, Safakent, Karatay, Konya, Türkiye

sevkiyat@egitimyayinevi.com

Kitabevi Şubesi: Eğitim Kitabevi, Şükran mah. Rampalı 121, Meram, Konya, Türkiye

+90 332 499 90 00

bilgi@egitimkitabevi.com

İnternet Satış: www.kitapmatik.com.tr

+90 537 512 43 00

bilgi@kitapmatik.com.tr

 **kitapmatik**
İnternetteki kitapçınız

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------------|
| ÖNSÖZ | V |
| PETROL FİYATLARI ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: AZERBAYCAN ÖRNEĞİ | 7 |
| Oğuzhan ŞENGÜL | |
| AR-GE HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BRICS-T ÜLKELERİNDEN KANITLAR | 19 |
| Uğur ADIGÜZEL | |
| TÜRKİYE'DE REEL DÖVİZ KURUNUN ÇIKTI ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ | 29 |
| Selim KAYHAN, Tayfur BAYAT | |
| TÜRKİYE'DE KAMU HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ | 39 |
| Tayfur BAYAT, Selim KAYHAN | |
| İNOVASYONUN EKONOMİK KALKINMA ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ | 49 |
| Betül GÜMÜŞ, Şerife KOÇ, Ayşe CEYLAN | |
| DIŞ TİCARET POLİTİKALARININ EVRİMİ VE DIŞ TİCARET-EKONOMİK BÜYÜME BAĞLANTISI | 67 |
| Emrah Eray AKÇA | |
| YOLSUZLUK VE DIŞA AÇIKLIĞIN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: 1995-2021 TÜRKİYE ÖRNEĞİ | 87 |
| Ahmet ŞAHBAZ, Ayşe CEYLAN | |
| ABD TAHVİL FAİZLERİ İLE ALTIN FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR İNCELEME | 103 |
| Onur AKKAYA, Mehmet ŞENTÜRK | |
| TÜRKİYE'DE MERKEZ BANKASI DÖVİZ REZERVLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER | 111 |
| Şerife Merve KOŞAROĞLU | |
| ARTAN BORÇ YÜKÜ DÖVİZ KURU VE FAİZ ORANINI NASIL ETKİLİYOR? TÜRKİYE ÖRNEĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME | 123 |
| Mehmet ŞENTÜRK, Onur AKKAYA | |
| EKONOMİK GELİŞME EKSENİNDE BİLGİNİN MEKÂNSAL YAYILIMI VE ULUSLARARASI BİLGİ TAŞMALARI | 133 |
| Mustafa GÖMLEKSİZ | |

ÖNSÖZ

İktisadi yazında büyüme konusu en güncel tartışma konularından biri olmaya devam etmektedir. Globalleşmenin artması ile birlikte finansal krizlerin bulaşıcılık etkisinin artması ve finansal sektörün artık büyümeyi destekleyici yönünden çok her an krize neden olabilecek bir hal alması da şüphesiz büyüme konusunun ve krizlerin önplana çıkmasına neden olmaktadır.

Ülkeler son dönemde vatandaşlarına sağladıkları refahı artırma konusunda büyük bir yarışa girmişlerdir. Ancak bu ortamda sürekli büyümenin mümkün olup olmayacağı ve sürdürülebilirliği merak uyandırmaya başlamıştır. Özellikle son dönemde yaşanan finansal krizler ve savaşlar ile büyümenin sekteye uğraması bu alanda oluşan şüpheyi artırmaktadır. Ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler nelerdir ve sonsuza kadar sürdürülebilir bir büyüme trendi yakalanabilmesi mümkün müdür?

2008 krizi ile başlayan finansal krizler ise bulaşıcılık etkisinin de artmasıyla neredeyse sürekli hale gelmiştir. Bir ülkenin finansal sisteminde veya bankacılık sektöründen yaşanan bir olumsuzluk hızla diğer ülkeleri de etkileyerek küresel bir kriz halini almaktadır. Böyle bir ortamda iktisadi büyümenin farklı yönlerden ele alınması ve ampirik çalışmalar ile sınanmasının önemi giderek artmaktadır. Bu çalışmanın amacı da iktisadi büyümeyi farklı yönleriyle ele alıp analiz eden çalışmaların bir araya getirilmesi ve böylece literatüre katkı sağlanmasıdır.

PETROL FİYATLARI ve EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİ: AZERBAJCAN ÖRNEĞİ

Oğuzhan ŞENGÜL¹

1. GİRİŞ

Azerbaycan 1990'lı yılların hemen başında, Sovyet Sosyalist Cumhuriyetler Birliği'nin dağılması ile bağımsızlığını kazanmış bir ekonomidir. Bağımsızlığın hemen ardından serbest piyasa ekonomisine geçen ve ihracata dayalı büyüme stratejisini benimseyen ekonomi, son yıllara kadar tipik bir geçiş ekonomisi niteliklerini taşımakta idi. Suleymanov (2016) Azerbaycan ekonomisinin bağımsızlık sonrasında günümüze kadar geçen süreyi üç aşamaya ayırmıştır. İlk dönem başlangıç aşamasıdır ki, kriz dönemi olarak adlandırılmaktadır ve 1991 – 1994 yılları arasında kapsamaktadır. İkinci aşama da istikrarın arandığı yıllardır ve 1995 – 2003 yılları arasında geçmektedir. Son aşama ise 2003 yılından günümüze kadar gelen süredir ve ekonomik kalkınma dönemi olarak adlandırılmaktadır.

İlk dönemde 1980'li yıllardan kalma problemler ile birlikte politik istikrarsızlık ve serbest piyasa ekonomisine geçişte yaşanan problemler birleştiğinde ekonomideki daralma oldukça derin olmuştur. Yüksek işsizlik oranı ve hiperenflasyon bu dönemde görülen en önemli problemlerdendi. Yüksek enflasyon ve istikrarsız sosyo-politik çevre ekonomik büyüme performansını da olumsuz etkilemiştir (Aras vd., 2016: 7).

Bu dönemde yaşanan Ermenistan işgalinin ekonomik etkilerinden de bahsetmek mümkündür. 12 Mayıs'ta başlayan işgalin hem bütçe üzerinde hem de üretim üzerinde olumsuz etkisi olmuştur (Aras vd., 2016: 7 – 8). Zira, Azerbaycan'ın topraklarının %20'sini kaybetmesine neden olan işgal ile bir milyon vatandaşı sığınmacı haline gelmiştir (UNDP, 2020: 2). Dahası ekonominin tarımsal ve hayvansal üretim miktarı da bu toprakların kaybedilmesi ile ciddi anlamda düşmüştür. Suleymanov (2016) üç yüz bin çalışanın işsiz kaldığı, yedi bin tarımsal işletme, makine ve gıda gibi önemli alanlarda üretim yapan yüz seksen fabrikanın kaybedildiğini bildirirken, tarımsal üretimde de ciddi kayıpların yaşandığını bildirmektedir. Tüm bu gelişmelerin

¹ Doktor, oguzhansengul2023@gmail.com, İLBANK A.Ş

sonucunda sanayi üretiminin % 62'si, tarımsal üretimin % 44'ü, tüketimin % 75'i ve tüm bunların sonucunda GSYİH yarı yarıya düşmüştür (Aras, 2002: 3).

Birinci dönemin sonunda (1994), Ermenistan ile ateşkes anlaşmasının yapılması, kişisel mülkiyetin sağlanması, fiyat serbestisinin başlaması ile ekonomide görece toparlanma başlamış ve ekonomik büyüme süreci devamlı hale getirilmeye çalışılmıştır (Aras vd., 2016: 8). Ayrıca 1994 yılında “Yüzyılın Anlaşması” olarak ifade edilen petrol anlaşması Azerbaycan’ın iktisadi açıdan cazip bir konuma geleceğine dair ipuçları sunmuş ve ekonomik kalkınma süreci başlamıştır (Valiyev, 2008: 186).

İkinci dönemde en önemli gelişme ülkede petrol sahalarında yeniden petrol üretiminin başlaması ve Hazar denizinde yeni petrol sahalarının keşfedilmesi olmuştur. Bu dönemde yabancı petrol şirketleri ülkeye doğrudan yabancı sermaye yatırımları yaparak hem ekonomik büyüme hem de istihdam konularında pozitif etki yapmışlardır. 1994 – 2000 yılları arasında sermaye girişi 16 milyar Amerikan doları tutarındadır. Bunun %56’lık kısmı petrol endüstrisine yönelik yatırımlardır (İlkinli, 2019: 39). 1995 – 2006 yılları arasında ülkede ekonomik büyüme oranları sürekli pozitif olmuştur (Dikkaya ve Çaylak, 2008: 136).

1995 – 2003 döneminde makro ekonomik göstergeleri istikrarlı bir dönemin olduğuna işaret etmektedir. Nitekim üçüncü dönem olarak adlandırılan ve 2003 yılından günümüze geçen süreci kapsayan dönemde gelir adaletinin sağlanması ve petrol dışı üretimin artırılması için politikalar uygulanmaya başlandı. Zira dönemin Cumhurbaşkanı Haydar Aliyev bu amaçlara ulaşabilmek için “Devlet Programı”nı ilan etmiştir. Bu program ile özel sektörün payını ekonomide % 85 seviyesine çıkarmak da hedeflenmiştir (Ahmedov, 2006: 12 – 13).

2018 yılına gelindiğinde petrol dışı sektörlerde büyümenin olduğu görülmektedir. Azerbaycan yönetiminin petrol dışı sektörlerin büyümesi için önemli teşvikler uyguladığı bilinmektedir ve bu büyüme teşvik yapısının bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte petrol ve gaz sektörünün ekonomideki ağırlığı devam etmektedir. Nitekim petrol ve gaz sektörünün GSYİH içerisindeki payı %41 civarındadır. Dahası 2018 yılında yapılan yabancı ve yerli yatırımların %35’lik kısmının halen petrol endüstrisine yapıldığı görülmektedir (İlkinli, 2019: 43).

Azerbaycan’ın petrol geçmişi incelendiğinde, Sovyet Rusya döneminde de petrol üretildiği görülmektedir. Fakat Sovyetler Birliği’nin petrol ihtiyacının gitgide azalan kısmı Azeri petrol kaynaklarından karşılanmış, 1980’lere gelindiğinde birliğin toplam ihtiyacının ancak %2’si kadarı bu bölgeden temin edilir hale gelmiştir. Bağımsızlık sonrası Azerbaycan mevcut petrol çıkarma teknolojisinin eskimesi nedeniyle petrol çıkarma faaliyetleri için yabancı yatırıma ihtiyaç duymuştur. Zira Azerbaycan’da bulunan üç petrol bölgesinde petrol çıkarılması için 1990’ların ikinci yarısında Batılı ülkeler ile “Asrın Anlaşması” yapılarak petrol çıkarma faaliyetleri için yabancı sermaye ülkeye davet edilmiştir. Üç aşamada gerçekleştirilen bu

projenin yanı sıra, Şahdeniz petrol bölgesinde BP ile anlaşma imzalanmış ve Hazar denizinde doğalgaz çıkarılmaya başlanmıştır. Bu anlaşmalardan başka on bir adet açık deniz, on dört adet kara petrol çıkarma anlaşması yapmıştır (Aras vd., 2016: 186 -203).

Azerbaycan ekonomisinde petrol üretiminin 1990 yılında ancak on milyon ton seviyesinde olduğunu, bu miktarın yirmi yıllık dönemde neredeyse beş katına çıktığını söylemek mümkündür. Doğalgaz üretiminde ise bağımsızlık sonrası uzun bir süre boyunca sürekli düşen bir seyir hâkim olmuştur. 2006 yılına gelindiğinde yurtiçi talebi karşılayamayan üretim, sonrasında artarak Türkiye, Gürcistan ve Rusya'ya doğalgaz ihraç eder hale gelmiştir. 2005 yılında ancak beş milyar metreküplük olan üretim, 2014 yılına gelindiğinde otuz milyar metreküpe ulaşmıştır (Aras vd., 2016: 205 – 206).

Petrol ve doğalgaz ihracatı, Azerbaycan'ın toplam ihracatının %80'ine yakın kısmını kapsamaktadır. Ayrıca petrol ve doğalgaz gelirleri de devlet bütçesi için önem arz etmektedir. Bu nedenle petrol fiyatlarındaki değişim bütçe dengesi için de önemli hale gelmiştir. Tüm bu veriler ışığında Azeri ekonomisinde petrol ve doğalgaz gibi kaynakların ekonomi üzerindeki etkisini ölçmek, ekonomik büyüme yolunda olası petrol şoklarından ekonominin ne kadar etkileneceği, alternatif projelerin üretilmesinin ne derece elzem olduğu gibi sorulara cevap vermek adına önemlidir.

Yukarıdaki sorular ışığında bu çalışmada, petrol fiyat-ekonomik performans ilişkisi Azerbaycan ekonomisi için test edilmesi amaçlanmaktadır. Analizde Azeri ekonomisinin 2002 – 2016 yılları arasında kalan on dört yıllık verileri kullanılarak nedensellik analizleri yapılmaktadır. Analiz kapsamında, nedenselliğin ortaya çıktığı tarihlerin tespit edilmesi için Balcılar vd. (2010) tarafından geliştirilen “Kayan pencereler” nedensellik metodu, yine ilişkinin kısa mı yoksa uzun vadede gerçekleştiğini belirlemek için frekans alanı nedensellik metodu ve değişkenler arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek amacı ile de asimetrik nedensellik metotları analizde kullanılmaktadır.

Çalışmanın bir sonraki bölümünde petrol fiyatları ile ekonomik büyüklükler arasındaki ilişkinin temelinde yatan teorik çerçeve oluşturulmaktadır. Üçüncü bölümde ilgili literatür özetlenmektedir. Sonraki bölümde ampirik analiz ve sonuçları sunulmakta ve çalışmanın son bölümünde ise sonuç ve politika önerilerine yer verilmektedir.

2. TEORİK ÇERÇEVE

Petrol fiyatları gerek petrol arzını gerekse petrol talebini belirleyen faktörlerin yanı sıra coğrafi ve politik etkenler tarafından belirlenmektedir. Talep tarafında ülkelerin ekonomik büyüme performansları, vergiler ve talep spekülasyonları bulunurken, arz tarafında OPEC'in üretim kapasitesi ile ilgili kararları, petrol kalitesi, hava

koşulları, petrol çıkarım maliyetleri ve mevcut stok miktarı bulunmaktadır. Ayrıca politik istikrarsızlıklar, ambargo uygulamaları, savaş ve benzeri çatışmalar ve petrol rezervlerinin heterojen dağılımı gibi faktörleri de politik faktörler arasında saymak mümkündür (Öztürk ve Kılıç, 2018: 139).

Doğası gereği petrol önemli bir metadır ve dünya ekonomisini etkilemektedir. Petrol fiyatlarındaki dalgalanmalar ülkelerin cari dengelerini ve hükümet gelirlerini etkilemektedir. Dahası yerel fiyat değişimleri, ekonomik büyüme performansları ve istihdam ile ilgili konular üzerinde etkili olmaktadır (Berument vd., 2010: 149). Petrol fiyatlarındaki değişimin ülke ekonomileri üzerindeki etkisi incelendiğinde, yukarıda bahsedilen değişkenler üzerindeki olası etkinin ülkenin petrol ihraç eden veya petrol ithal eden bir ülke olmasına göre farklılık arz ettiği görülmektedir. Zira petrol ihraç eden bir ülke için petrolün fiyatındaki artış gelirlerinde doğrudan ve dolaylı olarak artış olması anlamına gelmektedir. Bu gelir artışı hem vergi hem de petrol ihracatından dolayı elde edilen kamusal gelir artışından dolayı meydana gelmektedir. Gelirdeki artış ise ekonomik büyüme için gerekli üretim faktörlerinden sermayenin artışı ile ekonomik büyümenin hızlanması anlamına gelmektedir.

Öte yandan petrol gibi doğal kaynakların bulunduğu ülkelerde petrol fiyatlarındaki artışın ekonomi üzerindeki olası negatif etkisi “Hollanda Hastalığı” teoremi ile açıklanmaktadır. Sayed’e (2016) göre petrol fiyatındaki bir artış ülkenin ekonomik performansını petrol ve ticareti yapılmayan mallar lehine değiştirirken, ticareti yapılan mal ile tarımsal üretim aleyhine etkileyecektir. Dahası, petrol fiyatlarındaki artış gelirdeki artış ile beraber yerel paranın değerlendirilmesine, ara malı ve tüketim malı ithalatının artmasına neden olacaktır. Ayrıca petrol ihracatçısı ülkelerdeki kurumsal yapıdaki zayıflıklar, elde edilen gelirin doğru yerlerde harcanmaması ve yolsuzluk gibi problemleri beraberinde getirmektedir. Petrol gelirlerinin yönetiminde merkezi yönetime bağlı kalmadan karar verme yeteneğinin varlığı, kaynak yönetiminin doğru bir şekilde yapılması ve şeffaflığın varlığı ile kurumsal zayıflık ortadan kaldırılabilir (Al-Sheikh ve Erbaş, 2012: 3). Böylece petrol fiyatlarındaki artışın petrol ihracatçısı bir ülkede negatif etkisi ortadan kaldırılabilir.

Bu teorik açıklamalar ışığında, ekonomik büyüme ve petrol fiyatları arasındaki olası nedensellik ilişkisinin yönü ve olumlu/ olumsuz etkileşiminin tespitinin önemli olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle nedenselliğin asimetri bağlamında da test edilmesi önem kazanmaktadır. Bir sonraki bölümde görüldüğü üzere ilgili literatürde görüldüğü kadarıyla ilişki daha çok simetrik olarak ölçülmüş, olası ters yönlü etki dikkate alınmamıştır. Bu bağlamda çalışmanın literatüre katkısının olacağı düşünülmektedir.

3. LİTERATÜR TARAMASI

Petrol fiyatlarının makro ekonomik değişkenler üzerinde etkili olmasının temelinde, önemli bir üretim girdisi olması yatmaktadır. Bu değişkenler arasında ekonomik büyüme, enflasyon ve döviz kuru bulunmaktadır. Bunların arasında ekonomik büyüme belki de en dikkat çekici olanıdır.

Gerek ulusal gerekse uluslararası literatür incelendiğinde, konu ile ilgili çok sayıda çalışmanın olduğu görülmektedir. Konu ile ilgili ilk çalışmalar ise Burno ve Sachs (1982) ve Hamilton'a (1983) aittir. Yazarlar çalışmalarında petrol fiyatlarındaki değişimin ekonomik büyümeyi etkilediğini, Hamilton (1983) savaş sonrası daralmaların bir sebebinin petrol fiyatlarındaki artışın olabileceğini iddia etmişlerdir.

2000'li yıllara gelindiğinde değişkenler arasındaki ilişki ekonometrik yöntem sayısındaki artış ile birlikte farklı ülkeler ve ülke grupları için çok sayıda çalışma ile test edilmiştir. Bunlardan Blanchard (2007) gelişmiş ülkeler için yaptığı analizde, yıllar geçtikçe petrol fiyatlarındaki artışın temel makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin giderek düştüğünü bildirmiştir.

Bacon (2005) ise 131 ülkeyi ilişki anlamında incelediği çalışmasında daha fakir ülkelerde petrol fiyatı artışlarının gelişmiş ülkelere göre daha etkili olduğu, bu durumdan gelişmiş ülkelerin daha az etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Çalışmanın bulgularına göre kişi başına düşen gelirin 300 Amerikan dolarının altında olduğu ülkelerde petrol fiyatlarındaki 10 Amerikan doları tutarındaki bir artış ekonomik büyümeyi %4'e kadar düşürecektir. Tam tersine kişi başına düşen milli gelirin 9.000 ABD dolarının üstünde olduğu ülkelerde aynı durum büyümeyi ancak %0,4 kadar etkileyecektir.

Mehrara ve Oskoui (2007) Amerika Birleşik Devletleri ve Arap yarımadasındaki ülkeler ile İran ve Endonezya ekonomilerinde petrol fiyatı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. SVAR yöntemini kullanan yazarlar İran ve Suudi Arabistan'da petrol fiyatı şoklarının hasıla dalgalanmasının temel nedeni olduğu, Kuveyt ve Endonezya'da böylesi bir ilişkinin olmadığını tespit etmişlerdir.

Kilian (2008) ise Amerika Birleşik Devletleri'ni incelediği çalışmasında, pozitif petrol fiyatı şoklarının ekonomiyi olumsuz etkilediği, bu etkinin yaklaşık olarak beş çeyrek sonra kendisini gösterdiği sonucuna ulaşmıştır.

Hsieh (2008) Güney Kore ekonomisini incelediği çalışmasında ekonomik büyüme ve petrol fiyatlarındaki artışın negatif bir ilişki içinde olduğunu, petrol fiyatlarındaki %10'luk artışın ekonomik büyümeyi Kore'de %0,42 kadar etkileyeceğini bulmuştur.

Kumar (2009) ise Hindistan ekonomisini incelediği çalışmasında petrol fiyatlarındaki artışın ekonominin sanayi üretimi büyümesi üzerinden negatif etkilediğini, reel petrol fiyatlarındaki %100'lük bir artışın sanayi üretimini % 1 düşürdüğünü bulmuştur.

Ghalayani (2011) G – 7 ülkeleri ile birlikte Çin, Hindistan ve Rusya ekonomilerini

2000 – 2010 yılları arasında Granger nedensellik testi metodu ile yapmış oldukları test sonucunda petrol ihraç eden ülkelerde petrol fiyatlarındaki artışın bir etkisinin olmadığı, gelişmiş ülkelerde petrol fiyatı arttıkça ekonominin büyüyeceği sonucuna ulaşmışlardır.

Narayan vd. (2014) 1983 – 2010 döneminde kırk beş ülke için yapılan analizde GARCH VAR metodunu kullanmışlar ve otuz yedi ülkede petrol fiyatlarının ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Ftiti vd. (2016) dört OPEC ülkesinde petrol fiyatlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Engle Granger eş-bütünleşme metodunu kullanan yazarlar özellikle küresel ekonomik dalgalanma ve finansal daralma dönemlerinde petrol fiyatı şoklarının ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Öztürk ve Kılıç'ın (2018) çalışmalarında yirmi altı OECD ülkesini incelemiş ve petrol fiyatlarındaki değişimin iktisadi büyüme üzerindeki etkilerini analiz etmişlerdir. 1987 – 2015 dönemi verilerini panel veri analiz yöntemleri ile test eden yazarlar, değişkenler arasında çift yönlü nedenselliğin bulunduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özetlenen çalışmalar incelendiğinde her bir ülke tipi için benzer sonuçların ortaya konulmadığı, ele alınan petrol ihracatçısı ülkeler için farklı sonuçlar çıkabildiği, aynı durumun ithalatçı ülkeler için de geçerli olduğu görülmüştür. Ayrıca incelenen literatürde konuyu Azerbaycan için ele alan çalışma görülmemiştir. Bu nedenle çalışmanın literatüre bu konuda katkı yapacağı öngörülmektedir.

4. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada Azerbaycan ekonomisinde çeyreklik veriler ile 2002Q1-2016Q4 dönemi arasında Brent petrol fiyatları (PF) ve ekonomik büyüme (G) arasındaki etkileşim araştırılmaktadır. Petrol fiyatları Bloomberg veri terminalinden ekonomik büyüme değişkeni ise Uluslararası Para Fonu (IMF) veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. ABD doları cinsinden elde edilen Brent petrol fiyatlarının doğal logaritması alınmıştır.

Ampirik analizlerde birim kök testleri ve nedensellik testleri sonuçları yer almaktadır. İktisadi şokların etkisinin tespit edilmesinde kullanılan birim kök testlerinden Dickey-Fuller (1981) (ADF) ve Phillips-Perron (1988) (PP) tarafından geliştirilenler kullanılmaktadır. Nedensellik testlerinde ise asimetrik şoklar arasındaki ilişkiyi görmek amacıyla Hatemi J ve Roca (2014) tarafından geliştirilen nedensellik testi, Balçılar vd. (2010) tarafından geliştirilen kayan pencerelere dayalı nedensellik testi ve son olarak Breitung ve Candelon'un (2006) geliştirdiği frekans alanında nedensellik analizinin test sonuçları yer almaktadır.

Tablo 1: ADF (1981) ve PP (1988) Birim Kök testi Sonuçları

| | | <i>Değişkenler</i> | ADF | PP | | |
|--------------|--------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|---------------------|---------------------|
| | | | | | ADF | PP |
| <i>Düzey</i> | <i>Sabit</i> | PF | -2.103 (0.244) | -2.117 (0.238) | -6.693 (0.00)*** | -6.632 (0.00)*** |
| | | G | -2.424 (0.139) | -2.504 (0.119) | -7.530 (0.00)*** | -7.533 (0.00)*** |
| | <i>Sabit + Trend</i> | PF | -1.664 (0.745) | -1.682 (0.746) | -6.812 (0.00)*** | -7.132 (0.00)*** |
| | | G | -2.849 (0.186) | -2.940 (0.157) | -7.474 (0.00)*** | -7.480 (0.00)*** |

Yukarıdaki tabloda *** sembolü, ** sembolü ve * sembol değerleri anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını ifade etmektedir ve sırasıyla %1 (0.01), %5 (0.05) ve %10 (0.1) anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez ile gösterilen değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

ADF ve PP birim kök testi sonuçları Tablo 1’de gösterilmektedir. Sonuçlara göre hem petrol fiyatları hem de ekonomik büyüme değişkenleri düzey değerinde birim kök taşımaktadır. Ekonomik yapısı göreceli olarak emtia ihracatına bağlı olan Azerbaycan ekonomisinde petrol fiyatlarında ortaya çıkan şokların ekonomik büyüme üzerinde öngörülemez bir yapı yarattığı görülmektedir. Bununla beraber her iki değişkenin birinci farkı alındığında petrol fiyatlarındaki değişmeden kaynaklanan şoklardan arındığı ortaya çıkmaktadır.

Petrol fiyatları ve ekonomik büyümeni pozitif ve negatif bileşenleri arasındaki ilişki ve dolayısıyla ortaya çıkan asimetrik ilişkinin yönünün belirlenmesi politika yapımcılar açısından önem arz etmektedir. Bu muhtemel asimetrik ilişki Hatemi J – Roca’nın (2014) geliştirdiği asimetrik nedensellik yaklaşımı ile test edilebilmektedir.

Tablo 2: Hatemi J-Roca (2014)Asimetrik Nedensellik Test Sonuçları

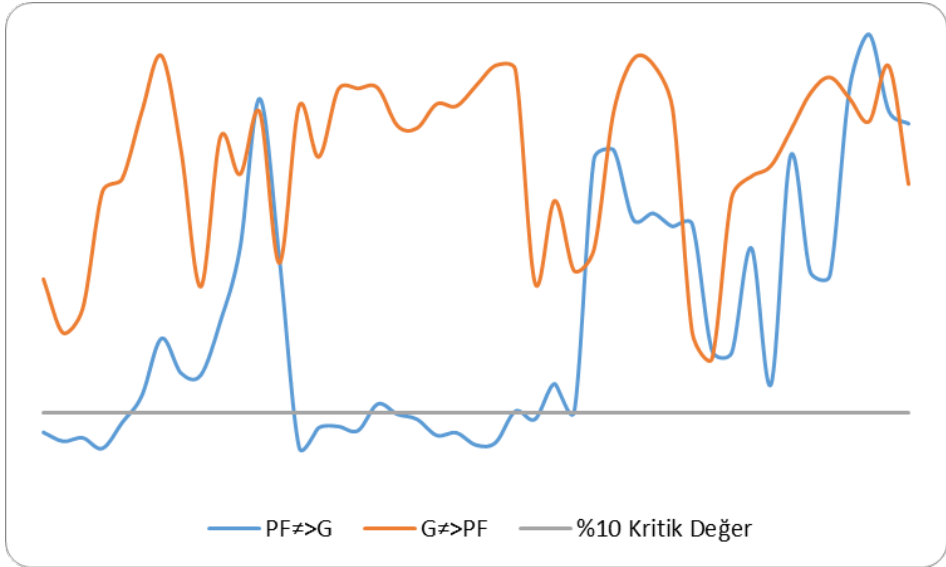
| Ned.Yön. | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|--------------------------------------|------------------|-----------|-----------|------------|
| (G) ⁺ ≠>(PF) ⁺ | 0.031 (0.860) | 8.298 | 4.429 | 2.870 |
| (G) ⁺ ≠>(PF) ⁻ | 1.344 (0.246) | 9.059 | 4.406 | 3.049 |
| (G) ⁻ ≠>(PF) ⁻ | 0.086 (0.958) | 21.414 | 8.863 | 6.312 |
| (G) ⁻ ≠>(PF) ⁺ | 0.199 (0.655) | 12.305 | 4.175 | 2.802 |
| (PF) ⁺ ≠>(G) ⁺ | 0.093 (0.760) | 7.936 | 4.355 | 2.945 |
| (PF) ⁺ ≠>(G) ⁻ | 0.446 (0.504) | 11.682 | 4.787 | 2.936 |
| (PF) ⁻ ≠>(G) ⁻ | 25.577 (0.00)*** | 14.441*** | 7.956** | 5.434* |
| (PF) ⁻ ≠>(G) ⁺ | 0.685 (0.408) | 9.050 | 4.098 | 2.638 |

Yukarıdaki tabloda “≠>” sembolü nedenselliğin olmadığı sıfır hipotezini temsil etmektedir. Parantez içerisindeki değerler asimptotik ihtimal değerleridir. Vektör otoregresyon modelinde optimal gecikme uzunluğu 3 bulunmuştur. *** sembolü, ** sembolü ve * sembol değerleri sırasıyla %1 anlam seviyesinde %5 anlam seviyesinde ve %10 anlamlılık oranlarında nedensellik ihtimallerini vermektedir.

Tablo 2’de sonuçlara göre asimetrik nedensellik testi neticesinde ekonomik

büyümeden petrol fiyatlarına doğru herhangi bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Yalnızca petrol fiyatlarının negatif bileşeninden (petrol fiyatlarının azalması) ekonomik büyümenin negatif bileşenine (ekonomik büyümenin azalması) doğru asimptotik olarak %1 ve bootstrap olarak %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde nedensellik bulunmaktadır. Bu sonuç petrol fiyatlarındaki artışın Azerbaycan ekonomisinin büyümesine neden olmayacağını, fakat petrol fiyatlarındaki düşüşün ekonominin daralmasına neden olacağını göstermektedir. Bu durumun ortaya çıkmasında temel sebebin petrol gelirlerinin hükümetin önemli bir geliri olduğu ve azalmanın bütçe açıklarına neden olacağından ekonomiyi de daraltacağı gerçeği olabilir. Öte yandan petrol fiyatlarındaki artışın ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olmayışı da ekonominin gelişmişlik seviyesinin artan geliri verimli alanlarda değerlendirecek kadar gelişmiş olmamasına bağlanabilir.

Grafik 1: Balcılar vd. (2010) Kayan Pencere Nedensellik Testi Sonuçları



Kayan pencereler testinde her bir çeyrek için petrol fiyatları ile ekonomik büyüme arasındaki muhtemel nedensellik ilişkisini tespit etmek mümkün olmaktadır. Grafik 1'de yer alan sonuçlara göre ekonomik büyümeden petrol fiyatlarına doğru hiçbir dönemde nedensellik ilişkisi görülmemektedir. Çünkü emtia üreticileri içerisinde oldukça küçük bir paya sahip olan Azerbaycan'ın petrol fiyatları üzerinde fiyat belirleyici olma pozisyonu bulunmamaktadır. Öte yandan petrol fiyatlarından 2005:Q1-2006:Q4, 2009:Q1-2012Q1 döneminde nedensellik bulunmaktadır. Tek yönlü nedenselliğin ortaya çıktığı dönemler incelendiğinde, petrol üretiminin hızlı artı gösterdiği dönemlere tekabül ettiği söylenebilir. Zira petrol üretiminin 15 milyon tondan 50 milyon tona kadar çıktığı hızlı üretim artışının yaşandığı dönem 2004 yılından 2010 yılına kadar geçen süreyi kapsamaktadır. Bu bağlamda, nedenselliğin bulunduğu yıllar itibariyle, petrol fiyatlarındaki artışın üretimin arttığı yıllarda

ekonomi üzerinde daha etkili olduğu söylenebilir.

Tablo 3. Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Test Sonuçları

| ω_i | Uzun dönem | | Orta Dönem | | Kısa Dönem | |
|-------------|------------|-------|------------|-------|------------|---------|
| | 0.01 | 0.05 | 1.00 | 1.50 | 2.0 | 2.50 |
| PF \neq G | 0.094 | 0.105 | 4.678** | 1.569 | 14.297*** | 4.311** |
| G \neq PF | 0.095 | 0.094 | 2.791* | 1.025 | 3.587** | 2.023 |

Not: (2.N-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri yaklaşık %1, %5 ve %10 için sırasıyla 5.021, 3.168 ve 2.403'dür. 0 ve $\pi.\omega \in (0,\pi)$ arasında yer alan her frekans alanı (ω_i) için.

Breitung ve Candelon (2006) tarafından geliştirilen frekans alanı nedensellik test sonuçlarına göre petrol fiyatlarından ekonomik büyümeye doğru kısa ve orta dönemde nedensellik bulunmaktadır. Ekonomik büyümeden petrol fiyatlarına doğru kısa ve orta dönemde nedensellik bulunmaktadır. Her iki değişken arasında uzun dönemli ilişki olmaması petrol fiyatlarının incelenen dönemde çok oynak olması ve bir fiyat değişikliğinin ekonomi üzerinde etki bırakabilecek kadar kalıcı olmamasından kaynaklanabilir.

SONUÇ

Bu çalışmada 1990'lı yıllarda bağımsızlığını ilan ederek piyasa ekonomisine geçiş yapan "Geçiş Ülkeleri"nden Azerbaycan ekonomisi incelenmiştir. İnceleme kapsamında bir petrol ihracatçısı konumunda olan ülkede, petrol fiyatlarındaki bir değişimin ekonominin büyüme performansını nasıl etkilediği farklı nedensellik analizi metotları ile test edilmiştir. Buna göre nedenselliğin simetrisi asimetrik nedensellik, ilişkinin ortaya çıktığı tarihlerin belirlenmesi Balcılar vd. (2010) kayan pencereler ve ilişkinin zaman sıklığı frekans alanı nedensellik analizi metotları ile analiz edilmektedir.

Sonuçlar göstermektedir ki, ekonomik büyümeden petrol fiyatlarına doğru bir nedensellik bulunmamaktadır. Bu durum petrol fiyatlarının belirleniş şekli ve ekonominin petrol fiyatlarını belirleyebilecek kadar büyük olmaması nedeni ile anlamlıdır. Petrol fiyatlarından ekonomik büyümeye doğru olan ilişki ise daha çok petrol fiyatlarındaki düşüşten ekonomik büyümedeki düşüğe doğrudur. Bu durum petrol gelirlerinin hükümetin önemli bir geliri olmasından ve azalmanın bütçe açıklarına neden olarak ekonomiyi de daraltmasından kaynaklanabilir.

Çıkan sonuç Hollanda hastalığının Azerbaycan ekonomisi için geçerli olmadığını da göstermektedir. Zira petrol fiyatı artışından ekonomik büyüme düşüşüne doğru bir nedensellik yoktur. Böylece Azerbaycan ekonomisinin tahmin edildiği kadar petrole bağlı olmadığı söylenebilir. Son olarak ilişkinin frekansının uzun dönemde olmaması da petrol fiyatlarındaki oynaklığın frekansının görece yüksek olmasına bağlanabilir.

5. KAYNAKÇA

- Ahmedov, E. (2006). Foreign direct investments in Azarbaijan Republic and Turkey Evolution. Dokuz Eylöl University Social Sciences Institute, Unpublished Master Degree Thesis, İzmir.
- Al-Sheikh, H. & Erbas, Nuri S.2012. The Oil Curse and Labor Markets: The Case of Saudi Arabia, Working Paper No.697, Economic Research Forum, p.3.
- Aras, O. N., Suleymanov, E. & Mammadov, K. (2016). Economy of Azerbaijan. Bakü: Sharg – Garb Publishing House.
- Bacon, R. (2005). The impact of higher oil prices on low income countries and on the poor. World Bank’s ESMAP Report, Washington.
- Balcilar, M., Ozdemir, Z. A., Bakü. Arslantürk, Y. (2010). Economic growth and energy consumption causal nexus viewed through a bootstrap rolling window. *Energy Economics*, 32 (6), 1398-1410.
- Berument, M., Ceylan, N., & Dogan, N. (2010). The Impact of Oil Price Shocks on the Economic Growth of Selected MENA Countries. *The Energy Journal*, 31(1), 149-176.
- Blanchard, O. Bakü. Gali, J. (2007). The macroeconomic effects of oil price shocks: Why are the 2000s so different from the 1970s? Massachusetts Institute of Technology, Department of Economics, Working paper, no. 07 – 21, Cambridge.
- Breitung, J. & Candelon, B. (2006). Testing for short-and long-run causality: A frequency-domain approach. *Journal of econometrics*, 132(2), 363-378
- Burno, M. & Sachs, J. (1982). Input price shocks and the slowdown in economic growth: The Case of UK Manufacturing. NBER Working Paper Series, Working Paper no. 851.
- Dickey, D. & Fuller, W. (1981). “Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-1072.
- Dikkaya, M. & Çaylak, A. (2008). Haydar Aliyev döneminde Azerbaycan’ın ekonomik ve politik dönüşümü: Fırsatlar ve sorunlar. *OAKA*, 3 (5), 131 – 157.
- Ftiti, Z., Guesmi, K., Teulon, F. & Chouachi, S. (2016). Relationship between crude oil prices and economic growth in selected OPEC countries. *The Journal of Applied Business Research*, 32 (1), 11 – 22.
- Ghalayani, L. (2011). The interaction between oil price and economic growth. *Middle Eastern Finance and Economics*, 13, 127-141.
- Hamilton, J. D. (1983). This is what happened to the oil price – macroeconomy relationship. *Journal of Monetary Economics*, 38, 215 – 220.
- Hatemi-J, A., & Roca, E. (2014). BRICs and PIGS in the presence of Uncle Sam and big brothers: Who drive who? Evidence based on asymmetric causality tests. *Griffith Business School Discussion Papers Finance*.
- Hsieh, W. (2008). Effects of oil price shocks and macro economic conditions on output fluctuations for Korea. *Journal of International and Global Economic Studies*, 1 (2), 84 – 91.
- İlkinli, V. (2019). Azerbaycan Cumhuriyeti’nde uygulanan inovasyon stratejileri ve yasal destek. İstanbul Kültür Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Kilian, L. (2008). Exogenous oil supply shocks: How big are they and how much do they matter for the U.S. economy? *Review of Economics and Statistics*, 90 (2), 216 – 240.
- Kumar, S. (2009). The macroeconomic effects of oil price shocks: Empirical evidence for India. *Economics Bulletin*, 29, 15 – 37.
- Mehrara M., Oskoui K. (2007). The source of macroeconomic fluctuations in oil exporting countries: A comparative study. *Economic Modelling* 24 (3), 365-379.
- Narayan, P. K., Sharma, S., Poon, W. C., & Westerlund, J. (2014). Do oil prices predict economic growth? New global evidence. *Energy Economics*, 41, 137–146.
- Öztürk, S. & Kılıç, N. Ö. (2018). Petrol fiyatları ve iktisadi büyüme: OECD ülkeleri üzerine bir analiz. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 11 (2), 138 – 149.

- Phillips, Peter & Pierre Perron. 1988. Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, 75(2), ss: 335-346.
- Sayed, M.A.A. (2016). The impact of oil prices on the economic growth and development in the MENA countries. Middle East Economic Association 15th International Conference, Cairo University, Egypt.
- Suleymanov, E. (2016). Azerbaijan Economy 1991 – 2016. Baku: Qafqaz University.
- UNDP (2020). Development concept Azerbaijan – 2020: Outlook for the future. UNDP publication.
- Valiyev, J. (2008). Economic development policies implemented in Azarbaijan; The case of Agricultural sector. Istanbul University, Social Sciences Institute Department of Economics, Unpublished Ph D Disertation, İstanbul.

AR-GE HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: BRICS-T ÜLKELERİNDEN KANITLAR

Uğur Adıgüzel¹

1. Giriş

Ekonomistler sanayi devrimi ile birlikte teknolojik gelişmenin büyüme üzerinde pozitif etkisi olduğuna yönelik tartışmalara başlamakla beraber Neo-Klasik Solow büyüme modeline kadar herhangi bir teorik ve ampirik literatür ortaya koyamamıştır. Neo-Klasik Solow büyüme modelinde ise teknolojik gelişmenin işçi başına gerekli yatırım doğrusunu sola kaydırmasıyla durağan durum denge işçi başına etkin sermaye ve çıktı seviyesini azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Öte yandan tam rekabet piyasasında varsayım gereği firmalar uzun dönemde normal kar elde etmektedir. İçsel büyüme modellerinin temeli sayılan Romer (1990) çalışmasında ise normal kar elde eden firmalar araştırma ve geliştirme faaliyetlerine yeterli kaynak ayıramayacakları için eksik rekabet piyasalarının desteklenmesi önermektedir. Bu destekler fikri mülkiyet haklarının korunması ve piyasanın kamu tarafından regüle edilmesi şeklinde değerlendirilmektedir. Yine Romer (1990) araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin yayılma etkisi ile birlikte toplumun ortalama bilgi seviyesinin yükseleceğini öne sürmektedir. Dolayısıyla araştırma ve geliştirme harcamalarının, inovasyonların ve teknolojik gelişmenin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi içsel büyüme modelleri çerçevesinde teorik ve ampirik olarak incelenmeye başlamıştır. Grossmann ve Helpman (1989) göre araştırma ve geliştirme faaliyetleri sayesinde ulusal ekonomiler yüksek katma değerli ürün ihracatında karşılaştırmalı üstünlüğe sahip olacak ve ekonomik büyümeye önemli katkı sağlayacaktır. Aghion ve Howitt (1992) ise araştırma ve geliştirme faaliyetleri neticesinde ortaya çıkan yeni ürünlerin dikey teknolojik büyüme sağlayacağını, artan piyasa derinliği ile yatırımcıların tasarruflara daha kolay erişebileceğini öne sürmektedir.

Bu çalışmada ise 2000’li yıllarda yüksek büyüme hızlarına sahip olan, serbest piyasa ekonomisinin gereklerini nispeten uygulamaya çalışan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ekonomilerine ilave olarak Türkiye ekonomisinin de eklenmesiyle oluşturulan panelde araştırma ve geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemektir. İlgili literatür dikkate alındığında ekonometri teorisindeki gelişmelere paralel olarak ampirik sonuçlarında farklılık gösterdiği görülmektedir. BRICST ülkelerini baz alan çalışmalarda araştırma ve geliştirme harcamalarından ekonomik büyümeye yönelik nedensellik olduğu görülmektedir. Parametre tahminleri yapan çalışmalardan ortaya çıkan sonuç araştırma ve geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu ancak çarpan etkisi yaratmadığı yönündedir. Son olarak ampirik çalışmalar toplam araştırma ve geliştirme ziyade sektörel anlamda araştırma faaliyetlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ölçmeye yöneliktir.

Tablo 1.1: Seçili literatür incelemesi

| Yazar(lar) | Ülke | Ampirik Periyot | Yöntem | Bulgular |
|-------------------------------|------------------------------------|-----------------|--|--|
| Lichtenberg (1993) | 74 Ülke | 1964-1992 | Panel Nedensellik | Özel Kesim $RD \Rightarrow GDP$ Kamu Kesimi $RD \neq GDP$ |
| Goel ve Ram (1994) | 18 gelişmiş ve 34 az gelişmiş ülke | 1960-1980 | Zaman Serisi Nedensellik | $RD < \neq GDP$ |
| Freire-Serén (1999) | 21 OECD Ülkesi | 1965-1990 | Zaman Serisi Regresyon ve Nedensellik | $RD \Rightarrow GDP$ $RD \%1 \uparrow GDP \%0.08 \uparrow$ |
| Sylwester (2001) | 20 OECD Ülkesi ve G7 | 1960-2000 | Zaman Serisi Nedensellik | 20 OECD $RD < \neq GDP$ G7 için $RD \neq GDP$ |
| Zachariadis (2004) | 10 OECD Ülkesi | 1971-1995 | Zaman Serisi Nedensellik | $RD \Rightarrow GDP$ |
| Altın ve Kaya (2009) | Türkiye | 1990-2005 | Zaman Serisi Nedensellik ve Eşbütünleşme | Kısa Dönemde $RD \Leftrightarrow GDP$ Uzun Dönemde $RD \Rightarrow GDP$ |
| Samimi ve Alerasoul (2009) | 30 Ülke | 2000-2006 | Panel Nedensellik | $RD < \neq GDP$ |
| Sarıdoğan (2009) | 28 AB Ülkesi | 1995-2016 | Zaman Serisi Regresyon | $RD \%1 \uparrow GDP \%0.18 \uparrow$ |
| Alene (2010) | 52 Afrika Ülkesi | 1970-2004 | Zaman Serisi Regresyon | Tarımsal $RD \%1 \uparrow GDP \%0.2 \uparrow$ |
| Yaylalı vd. (2010) | Türkiye | 1990-2009 | Zaman Serisi Regresyon ve Nedensellik | $RD < \neq GDP$ |
| Ortega ve Marin (2011) | 65 Ülke | 1990-2010 | Panel Nedensellik | Uzun Dönemde $RD \Rightarrow GDP$ |
| Gülmez ve Yardımcıoğlu (2012) | 21 OECD Ülkesi | 1990-2010 | Panel Regresyon | $RD \%1 \uparrow GDP \%0.77 \uparrow$ |
| Eid (2012) | 17 Ülke | 1981-2006 | Zaman Serisi Nedensellik | $RD \Rightarrow GDP$ |

| | | | | |
|-----------------------|----------------|-----------|------------------------|----------------------|
| Özcan ve Arı (2014) | 15 OECD Ülkesi | 1990-2011 | Panel Nedensellik | RD=>GDP |
| Dam ve Yıldız (2016) | BRICSTM | 2000-2012 | Panel Nedensellik | RD=>GDP |
| Sökmen ve Aççı (2017) | BRICST | 1999-2015 | Panel Nedensellik | RD<=>GDP |
| Oğuz (2019) | G8 Ülkeleri | 1997-2017 | Zaman Serisi Regresyon | RD %1↑ GDP %0.36↑ |
| Özek (2020) | BRICST | 2003-2017 | Panel Nedensellik | Uzun Dönemde RD=>GDP |
| Ndlovu ve Lotz (2020) | BRICS | 1996-2015 | Panel Nedensellik | Enerji RD=>GDP |
| Bayraktar vd. (2022) | BRICST | 2000-2018 | Panel Nedensellik | RD<=>GDP |

2. Ampirik Sonuçlar

Bu çalışmada Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye ekonomilerinde için 2003-2020 döneminde Araştırma-Geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının (R&D) Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla (GDP) üzerindeki etkisi panel veri analizi ile araştırılmıştır. Her iki değişken Dünya Bankası veri dağıtım sisteminden elde edilmektedir. Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninin doğal logaritması ampirik analizde kullanılmıştır.

Tablo 1.2: Korelasyon

| | lnGDP | R&D |
|-------|-------|-----|
| lnGDP | 1 | - |
| R&D | 0.816 | 1 |

Araştırma-Geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının (R&D) Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla arasında korelasyon 0.816 şeklinde pozitif ve yüksektir. Panel birim kök testlerinde önce paneli oluşturan ülkelerin birbiriyle ilişkisi olduğunu tespit etmek amacıyla yatay kesit bağımlılığına bakılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının sıfır hipotezi yatay kesit bağımlılığının olduğunu, alternatif hipotezde yatay kesit bağımlılığı olmadığını iddia etmektedir.

Tablo 1.3: Yatay-kesit bağımlılığı

| Sabitli Model | lnGDP | | R&D | |
|---------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| | Test İstatistiği | Olasılık Değeri | Test İstatistiği | Olasılık Değeri |
| CD_{lm} | 63.592 | 0.00*** | 83.231 | 0.00*** |
| CD_{lm} | 9.771 | 0.00*** | 13.731 | 0.00*** |
| CD | -1.819 | 0.044** | -2.156 | 0.00*** |
| LM_{adj} | -1.838 | 0.061* | 1.827 | 0.041** |

Not: $\Delta y_{i,t} = d_i + \delta_i y_{i,t-1} + \sum_{j=1}^{p_i} \lambda_{i,j} \Delta y_{i,t-j} + u_{i,t}$ modelde gecikme sayısı (p) 1'dir. ***, **, * 1%, 5% ve 10% anlam seviyesini göstermektedir.

Olasılık değerlerine göre alternatif anlam seviyelerinde yatay kesit bağımlılığının olduğu görülmektedir. Paneli oluşturan ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu için 2. nesil geleneksel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bu nedenle cross-sectionally augmented Dickey-Fuller (CADF) uygulanacaktır. Yatay kesit bağımlılığını dikkate alan genişletilmiş Dickey-Fuller panel birim kök testinde sıfır hipotezi değişken birim kök taşımakta ve alternatif hipotez değişken birim kök taşımamaktadır.

Test istatistikleri Peseran (2007) çalışmasında verilen kritik değerlerle karşılaştırılmaktadır. Araştırma-Geliştirme harcamalarının gayrisafı yurtiçi hasılaya oranı değişkeninde sabitli modelde Brezilya %5 anlam seviyesinde ve Çin %1 anlam seviyesinde durağandır. Aynı değişkenin sabitli ve trendli modelinde ise Brezilya ve Türkiye %1 anlam seviyesinde durağandır. Öte yandan Amerikan Doları cinsinden gayrisafı yurtiçi hasıla değişkeni ise hem sabitli hem de sabitli modele tren değişkeninin elde edilmesiyle ortaya konulan modelde birim kök taşımaktadır.

Tablo 1.4: CADF birim kök testi

| | Constant | | Constant and Trend | |
|-----------------------|----------|-----------|--------------------|------------|
| | Lags | CADF-stat | Lags | CADF-stat |
| <i>lnGDP</i> | | | | |
| Brezilya | 1 | 0.261 | 1 | -1.859 |
| Rusya | 1 | -2.037 | 1 | -1.506 |
| Hindistan | 2 | -0.435 | 2 | -0.841 |
| Çin | 3 | -0.411 | 3 | -1.515 |
| Güney Afrika | 2 | -1.978 | 2 | -2.759 |
| Türkiye | 1 | -1.863 | 1 | -2.432 |
| Panel | | -1.077 | | -1.819 |
| <i>R&D</i> | | | | |
| Brezilya | 1 | -3.980** | 2 | -5.291*** |
| Rusya | 3 | -0.422 | 3 | -0.716 |
| Hindistan | 1 | -2.531 | 1 | -2.229 |
| Çin | 3 | -6.472*** | 3 | -1.409 |
| Güney Afrika | 1 | -2.261 | 3 | -1.742 |
| Türkiye | 1 | -1.814 | 3 | -12.135*** |
| Panel | | -2.913*** | | -3.920*** |

Not: Maksimum gecikme uzunluğu 3'tür. Optimal gecikme, Schwarz bilgi kriterine göre hesaplanmıştır. ** ve *** % ve %1 anlam seviyelerini göstermektedir.

Tablo 1.5: Yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri

| | Test İstatistiği | Olasılık Değeri |
|-------------------------|------------------|-----------------|
| <i>LM</i> | 103.737 | 0.00*** |
| <i>CD_{lm}</i> | 16.009 | 0.00*** |
| <i>CD</i> | 9.717 | 0.00*** |
| <i>LM_{adj}</i> | 16.465 | 0.00*** |
| $\tilde{\Delta}$ | 6.517 | 0.00*** |
| $\tilde{\Delta}_{adj}$ | 7.182 | 0.00*** |

Not: *** %1 anlam seviyesini göstermektedir.

Paneli oluşturan altı ülkenin yapısal özelliklerinin uyumu ve temel makro ekonomik politikalarının benzerliği ampirik analizlerde dikkat edilmesi gereken bir husustur. Panel veri analizinde yatay kesit bağımlılığı olarak dikkat çekilen bu durum uygulanacak olan ampirik testlerin niteliğini de değiştirmektedir. Yatay kesit bağımlılığının olması ve her bir ülkeye ait eğim katsayılarının eşit olması ampirik testler sonucunda istenmeyen sonuçlara götürmesi sonucunu doğurmaktadır. Tablo 1.5'te yer alan sonuçlara göre panelde yer alan Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye ülkelerinde yatay kesit bağımlılığı bulunmakta ve eğim katsayıları birbirinden farklı olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1.6: Kısa ve uzun dönem nedensellik

| | Kısa Dönem | | Uzun Dönem |
|--------------------|--------------------|------------------|------------------|
| | Δ (lnGDPPC) | Δ (R&D) | ECT(-1) |
| Δ (lnGDPPC) | - | 14.661 (0.00)*** | -0.069 [-0.847] |
| Δ (R&D) | 5.998 (0.11) | - | -0.0062 [-0.068] |

Not: *** %1 anlam seviyesini göstermektedir. [] t istatistikleri, () olasılık değerleridir.

Tablo 1.6'da panel vektör otoregresyon modelinde optimal gecikme uzunluğunun üç olduğu durumda kısa dönem nedensellik sonuçları bulunmaktadır. Ayrıca panel hata düzeltme modelinde hata düzeltme katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olması ile ortaya çıkan uzun dönem nedensellik sonuçları yer almaktadır. Buna göre kısa dönemde araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranından Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasılaya doğru nedensellik bulunmamaktadır. Ancak Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıladan araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranına doğru %1 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Uzun dönemde ise paneli oluşturan ülkeler bir bütün halinde düşünüldüğünde araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ile Amerikan Doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Tablo 1.7: Ülke bazından nedensellik sonuçları

| Ülke | Gecikme | lnGDP \neq R&D | | R&D \neq lnGDP | |
|---------------|---------|------------------|---------------|------------------|----------------|
| | | Wald | Olasılık | Wald | Olasılık |
| Brezilya | 2 | 0.931 | 0.62 | 0.964 | 0.61 |
| Rusya | 1 | 0.862 | 0.35 | 1.568 | 0.21 |
| Hindistan | 3 | 0.864 | 0.83 | 43.085 | 0.00*** |
| Çin | 1 | 0.826 | 0.36 | 0.756 | 0.38 |
| Güney Afrika | 2 | 0.849 | 0.65 | 1.996 | 0.36 |
| Türkiye | 3 | 14.133 | 0.00*** | 21.699 | 0.00*** |
| Fisher | | 19.058 | 0.091* | 66.705 | 0.00*** |

Not: * %10, *** %1 anlam seviyesidir.

Panel vektör otoregresyon modelinde kısa dönem ve panel hata düzeltme modelinden uzun dönem nedensellik sonuçlarının elde edildiği daha önce ifade edilmiştir. Tablo 1.7’de ise Emirmahmutoğlu ve Köse (2011) tarafından öne sürülen ülke bazında nedensellik sonuçları yer almaktadır. Yalnızca Türkiye ekonomisinde Amerikan doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıladan araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranına doğru %1 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Öte yandan Hindistan ve Türkiye ekonomilerinde araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranından Amerikan doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasılaya doğru nedensellik bulunmaktadır. Son olarak Brezilya, Rusya, Çin ve Güney Afrika ekonomilerinde Amerikan doları cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla ile araştırma-geliştirme harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

3. Sonuç

Bu çalışmada Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin, Güney Afrika ve Türkiye olarak sınıflandırılan BRICS-T ülkelerinde 2003-2020 döneminde Araştırma-Geliştirme harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki genel itibariyle nedensellik testleri ekseninde incelenmektedir. İktisat teorisine uygun bir şekilde iki değişken arasında pozitif korelasyon bulunmaktadır. Uluslararası ekonomilerin birbirine entegre olması, paneli oluşturan bütün ülkelerde küresel makroekonomik krizlerin etkisi görülmekte ve ekonomik büyüklüklerde birim kök sorunu yaşandığı ortaya çıkmaktadır. Araştırma ve geliştirme harcamalarında ise daha farklı hususlar ortaya çıkmaktadır. Brezilya, Çin ve Türkiye ekonomilerinde alternatif modeller içerisinde durağan oldukları görülmektedir. Yatay kesit bağımlılığı ve heterojeniteni olduğu bulgusuna ulaşılması panelde yer alan ülkelerin küresel ekonomik alanda birbirleri arasında etkileşimin yüksek olduğu sonucunu beraberinde getirmektedir. Panel vektör otoregresyon modelinde kısa dönemde yalnızca ekonomik büyümeden araştırma-geliştirme harcamalarına doğru nedensellik çıkması politika yapımcıların yüksek teknoloji üreten sektörleri desteklediğini, ancak araştırma geliştirme yapan sektörlerin ekonomik büyümeye beklenen katkıyı sunmadığını göstermektedir.

Araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin toplumun ortalama bilgi seviyesinin yükseltilmesi ve pozitif dışsallıkların yayılma etkisi ile araştırma ve geliştirmeye yönelik elde edilen bilginin açık hale dönmesi beklenenden daha uzun süre alacağı kanaati oluşturmaktadır. Küresel rekabet koşulları ve fikri mülkiyet haklarının korunmasına yönelik politikaların söz konusu süreyi daha da artıracığı beklenmektedir. Son olarak yalnızca Türkiye ekonomisinde ortaya çıkan karşılıklı nedensellik ilişkisi henüz araştırma yüksek teknoloji ürün ihracatı yapan firmaların BRICST ortalamasının ve belirli bir eşik değerin altında olduğundan kaynaklandığı düşüncesini beraberinde getirmektedir. Söz konusu eşik değerin ortaya konulması için gelecek çalışmalarda araştırma geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi eşik değerli otoregresif modeller ile incelenebilir.

Kaynakça

- Aghion, P. ve Howitt, P. (1992). A model of growth through creative destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Alene, A. D. (2012). Productivity growth and the effects of R&D in African agriculture. *Agricultural Economics*, 41, 223-238.
- Altın, O. ve Kaya, A. (2009). Türkiye’de ar-ge harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkinin analizi. *Ege Akademik Bakış*, 9(1), 251-259.
- Bayraktar, Y., DüNDAR, N. ve Özyılmaz, A. (2022). The relationship between R&D expenditures and economic growth in BRICS-T Countries. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 17(3), 893-910.
- Breusch, T. ve Pagan, A. (1980). The lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies*, 47, 239-253.
- Dam, M. M. ve Yıldız, B. (2016). BRICS-TM Ülkelerinde ar-ge ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerine etkisi: ekonometrik bir analiz. *Akdeniz Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(33), 220-236.
- Eid, A. (2012). Higher education R&D and productivity growth: An empirical study on high-income OECD Countries”. *Education Economics*, 20(1), 53-68.
- Emirmahmutoglu, F. ve Kose, N. (2011). Testing for granger causality in heterogeneous mixed panels. *Economic Modelling*, 28(3), 870-876.
- Freire-Serén, M.J. (1999). *Aggregate R&D expenditure and endogenous economic growth* (UFAE and IAE Working Papers, No:WP 436.99).
- Goel, R.K. ve Ram, R. (1994), “Research and Development Expenditures and Economic Growth: A Cross-Country Study”. *Economic Development and Cultural Change*, 42(2), 403-11.
- Grossman, G.M. ve Helpman, E. (1989). *Quality ladders in the growth theory* (NBER Working Paper, No: 3099).
- Gülmez, A. ve Yardımcıoğlu, F. (2012). OECD Ülkelerinde ar-ge harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: panel eşbütünlük ve panel nedensellik analizi (1990-2010). *Maliye Dergisi*, 163(1), 335-353.
- Lichtenberg, F.R. (1993). *R&D investment and international productivity differences* (NBER Working Paper Series. Vol:W4161).
- Ndlovu, V. ve Inglesi-Lotz, R. (2020). The causal relationship between energy and economic growth through research and development (R&D): The case of BRICS and lessons for south Africa. *Energy*, 199, 117428.
- Oğuz, S. (2019). Ar-Ge harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: G8 Ülkeleri için bir panel veri analizi. *Business and Organization Research*, 252-253.
- Ortega, C. B., Marín, Á. G. (2011). R&D and productivity: a two way avenue?. *World Development*, 7(39), 1090-1107.
- Özcan, B. ve Arı, A. (2014). Araştırma-geliştirme harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Panel veri analizi. *Maliye Dergisi*, 166(1), 39-55.
- Özek, Y. (2020). Relation between R&D expenditures and economic growth: Empirical evidence from BRICS-T Countries. *JAVS Studies*, 6(3), 311-321.
- Pesaran, Hasem, M. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Working Paper No:0435. University of Cambridge.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312.
- Pesaran, M.H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross section independence. *Econometrics Journal* 11, 105-127.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change, *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.

- Samimi, A.J. ve Alerasoul, S.M. (2009). R&D and economic growth: New evidence from some developing countries. *Australian Journal of Basic and Applied Sciences*, 3(4), 3464-3469, ISSN 1991-8178.
- Sarıdoğan, H. Ö. (2019). Araştırma geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri üzerine bir inceleme: AB28 örneği. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 17(4), 17-34.
- Smith, L. V., Leybourne, S., Kim, T. H. ve Newbold, P. (2004). More powerful panel data unit root tests with an application to mean reversion in real exchange rates. *Journal of Applied Econometrics*, 19(2), 147-170.
- Sökmen, F. Ş. ve Açıcı, Y. (2017). BRICS-T ülkelerinde ar-ge harcamalarının ekonomik büyümeye etkisi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 83-100.
- Sylwester, K. (2001). R&D and economic growth. *Knowledge Technology, & Policy*, 13(4), 71-84.
- Yaylalı, M., Akan, Y ve Işık., C. (2010). Türkiye’de ar&ge yatırım harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki eş-bütünleşme ve nedensellik ilişkisi: 1990–2009. *Bilgi Ekonomisi ve Yönetimi Dergisi*, 5(2), 13-26.
- Westerlund, J. (2007). Testing for error correction in panel data. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 69(6), 709-748.
- Zachariadis, M. (2004). R&D-induced growth in the OECD?. *Review of Development Economics*, 8(3), 423-439.

TÜRKİYE'DE REEL DÖVİZ KURUNUN ÇIKTI ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ

Selim Kayhan¹, Tayfur Bayat²

1. Giriş

Enflasyon hedeflemesi rejiminin uygulandığı ekonomilerde, para politikasının odağında cari enflasyon oranının hedeflenen enflasyon oranı ile örtüşmesi hedefi bulunmaktadır. Bu bağlamda temelde politika faiz oranı olmak üzere diğer politika araçları kullanılmaktadır. Söz konusu politika araçlarının neticesinde enflasyon oranı istenen seviyeye getirilirken diğer makro ekonomik göstergelerin bu uygulamalardan etkilendiği muhakkaktır. Zira politika araçlarının etkilerinden diğer göstergeleri sterilize etmek mümkün değildir.

Literatürde uygulanan para politikalarının makro ekonomik göstergeleri nasıl etkilediğine dair çok sayıda çalışma mevcuttur. Taylor (1993) tarafından çalışmasında önerilen politika reaksiyon fonksiyonu içerisinde enflasyon hedefi ile çıktıyı dahil ederken, sonraki çalışmalarda politika reaksiyon fonksiyonu geliştirilerek farklı göstergeleri de içerisinde almıştır (Peersman ve Smets, 1999). Bu değişkenlerden bir tanesi de döviz kurudur. Ince vd. (2016), Engel vd. (2008), Molodstova ve Papell (2009) ve Erdem ve Kayhan (2011) döviz kurunu politika reaksiyon fonksiyonuna dahil etmiştir. Rossi'ye (2013) göre de bu tip reaksiyon fonksiyonunun daha iyi çalıştığı sonucuna ulaşılmıştır.

Döviz kurunun politika kapsamına alınmasının diğer politika hedefleri üzerinde de etkilerinin olduğunu söylemek mümkündür. Zira kurdaki bir yükselme, yani ulusal paranın diğer para birimleri karşısında değer yitirmesi, enflasyon hedefine ulaşma hedefi üzerinde olumsuz etki oluşturacaktır. Çünkü kurun yükselmesi ithal ürün fiyatlarının ulusal para cinsinden artırmak suretiyle dolaylı ve dolaysız etkisi olacaktır. Bu durumda merkez bankası politika faiz oranını artırarak ülkeye döviz girişini artırmak ve böylece kuru düşürmek yoluyla enflasyonist baskıyı da

1 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, skayhan@erbakan.edu.tr

2 Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, tayfur.bayat@inonu.edu.tr

bertaraf edebilecektir. Bunun tam tersi durum da geçerlidir. Türkiye gibi, döviz kuru geçişkenliğinin yüksek olduğu, ekonomilerde döviz kurunun politika reaksiyon fonksiyonunda yer alması enflasyon hedeflemesi rejimi için etkili olacaktır.

Enflasyon hedeflemesi rejiminde böylesi bir durum, kur üzerinden enflasyon oranının ayarlanmasını sağlarken diğer değişkenleri de etkilemektedir ve nasıl etkilediği de incelenmesi gereken bir diğer konudur. Zira kurdaki bu değişim ihracat, ithalat, işsizlik ve benzeri birçok değişkeni de dolaylı ve doğrudan bir şekilde etkileyecektir. Bunlardan bir tanesi de çıktı açığıdır. Dahası çıktı açığı çoğunlukla Taylor tipi politika reaksiyon fonksiyonlarının içerisinde yer almaktadır. Çıktı açığı, ekonominin “tam istihdam” seviyesi üretim miktarı ile cari durumdaki üretim miktarı arasındaki fark olarak tanımlanabilir (Downes ve Moore, 2007, s. 1955).

Döviz kurundaki değişim çıktı açığını farklı kanallardan pozitif ya da negatif bir şekilde etkileyebilir. Ortodoks görüşe göre ulusal paranın yabancı paralar karşısında değer kaybetmesi anlamına gelen döviz kurundaki bir artış, ihracattaki artış ve ithalattaki azalış anlamına gelecek, bu durum yurt içi üretimi artıracak ve sonuçta çıktının artarak muhtemel çıktı açığının kapanmasına yol açacaktır.

Yeni Yapısalcılar ise bu durumun tam tersinin de olabileceğini iddia etmişlerdir. Şöyle ki, onlara göre hem talep hem de arz tarafından çıktı üzerinde daraltıcı etkiye bulunabilecektir. Talep tarafından bakıldığında, döviz kurunda yaşanan bir artış, reel gelirin azalmasına neden olacaktır. Bu azalma esasen sabit gelirli bireylerden sermaye sahiplerine doğru bir reel gelir transferi yolu ile olacaktır (Agenor, 1991, s. 19). Benzer şekilde, Yeni Yapısalcılar döviz kurundaki değer kaybının daraltıcı etkilerini arz yönüyle anlatmışlardır. Ulusal paranın değer kaybetmesinin ihracat yoluyla pozitif etkilerinin karşısında negatif etkilerin daha kısa vadede ortaya çıkabileceğini belirtmişlerdir. Bruno (1979) kurduğu modelde yarı endüstriyelleşmiş bir ülkede üretimde kullanılan girdilerin çoğunlukla ithal edildiği ve işletme sermayesini banka kredileri ile finanse ettiği durumda, kurdaki artışın etkilerini anlatmıştır. Ona göre kurdaki artış firmanın hammadde maliyetlerini artıracaktır. Bu artış aynı zamanda işletme sermayesi ihtiyacını artırarak firmanın bankalardan daha fazla finansman ihtiyacını gündeme getirecektir. Artan finansman talebi ile yükselen faiz oranları ekonomideki daralmanın başka bir boyutunu oluşturacaktır.

Tüm yukarıda anlatılanlar ışığında, döviz kurundaki değişimin çıktı ve dolayısıyla çıktı açığını nasıl etkilediği ülkenin üretim yapısına, finansman ihtiyacına ve benzeri birçok değişkene göre farklılaşmaktadır. Bu nedenle, çalışmada Türkiye ekonomisinin açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçtiği 2006 yılından 2022 yılına kadar geçen dönemde, enflasyon hedeflemesi rejimi kapsamında politika reaksiyon fonksiyonu çerçevesinde döviz kuruna yapmış olduğu müdahalenin çıktı ve dolayısıyla çıktı açığı üzerindeki etkileri incelenmektedir. Elde edilen sonuçlar uygulanan para politikasının enflasyon oranı üzerindeki etkisinden ziyade ekonominin reel kısmını ne derece etkilediği noktasında fikir verecektir.

İkinci bölümde çalışmada kullanılan veriler ve model hakkında bilgi verilecektir. Üçüncü bölümde ekonometrik analizlerden elde edilen bulgular özetlenmektedir. Son kısımda ise bu bulgulardan politik çıkarımlar yaparak, önermelerde bulunulacaktır.

2. Model ve veriler

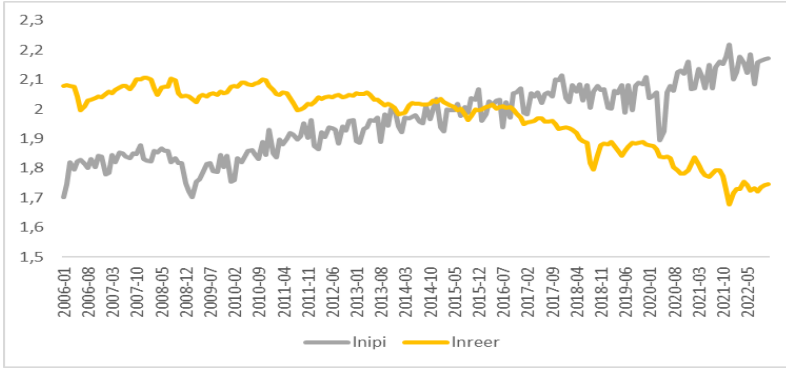
Bu çalışmada Türkiye’de açık enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulandığı Ocak 2006-Kasım 2022 dönemde 2003 baz yılı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun (REER) pozitif ve negatif bileşenlerinin sanayi üretim endeksi (IPI) üzerindeki etkisi asimetrik gecikmesi dağıtılmış otoregresyon ve asimetrik nedensellik testleri ile analiz edilmektedir.

Verilerin kaynaklarına bakıldığında, Uluslararası Para Fonu’nun (IMF) veri tabanı olan Uluslararası Finans İstatistikleri (IFS) tarafından sağlanan verilerin kullanıldığı görülmektedir. Reel döviz kuru hesaplamasında da sanayi üretim endeksi serisinin elde edilmesinde de bu kaynaktan elde edilen veriler kullanılmaktadır.

3. Ekonometrik bulgular

Döviz kuru ile çıktı arasındaki ilişkinin incelendiği ekonometrik analizlere başlanmadan önce olası değişen varyans problemini ortadan kaldırmak amacı ile reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksinin doğal logaritması alınmıştır. Ampirik analizlerde reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasındaki korelasyon ve tanımlayıcı istatistikler, Dickey ve Fuller (1981) ve Phillips ve Perron (1988) geleneksel birim kök testleri, Shin vd. (2014) asimetrik gecikmesi dağıtılmış regresyon (AARDL) ve Hatemi ve Roca (2014) asimetrik nedensellik testleri yapılmıştır.

Tüm bu analizler yapılmadan önce değişkenlere ait serilerin grafiksel analizini yapmakta fayda vardır. Grafik 2.1’de ampirik analiz periyodu boyunca reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksinin yıllar itibarıyla değerleri yer almaktadır. Sanayi üretim endeksinin kısa dönemli konjonktürel dalgalanma yaşadığı ve uzun dönemde artan bir trende sahip olduğu görülmektedir. 2003 baz yılı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun ise azaldığı ve dolayısıyla ulusal paranın değer kaybettiği (nominal döviz kurunun yükseldiği), belirli dönemlerde içsel ve dışsal şoklara maruz kaldığı anlaşılmaktadır.



Grafik 2.1: Ocak 2006-Kasım 2022 dönemi lnCDS ve lnREER seyri

Değişkenler arasındaki korelatif ilişkinin analizinin sonuçları tablo 2.1'de sunulmaktadır. Tablo 2.1'de ayrıca değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere de yer verilmektedir.

Tablo 2.1: Korelasyonlar ve tanımlayıcı istatistikler

| | lnIPI | lnREER | Ortalama | Max. | Min. | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera |
|--------|-------|--------|----------|------|------|-----------|----------|-----------------|
| lnIPI | 1 | - | 1.96 | 2.21 | 1.70 | -0.011 | 2.06 | 7.41 (0.024)** |
| lnREER | -0.83 | 1 | 1.97 | 2.10 | 1.67 | -0.954 | 2.74 | 31.39 (0.00)*** |

Not: Parantez olasılık değerlerini, *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlam seviyelerinde alternatif hipotezin kabulünü göstermektedir.

2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kuru ve sanayi üretim endeksi arasında negatif ve güçlü korelasyon vardır. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kuru en yüksek değerine (ulusal paranın en fazla değer kazandığı) Aralık 2007, en düşük değerine ise Aralık 2021 (ulusal paranın en fazla değer kaybettiği) döneminde ulaşmaktadır. Sanayi üretim endeksi ise en yüksek değerine Aralık 2021 ve en düşük değerine ise Ocak 2006 döneminde ulaşmaktadır. Hem 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kuru hem sanayi üretim endeksinin dağılımları sola çarpık ve basıktır. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kuru %5 anlam seviyesinde ve sanayi üretim endeksi ise %1 anlam seviyesinde normal dağılıma uymamaktadır.

Tablo 2.2: ADF (1981) ve PP (1988) birim kök testi sonuçları

| | | Değişkenler | ADF(1981) | PP (1988) | | | |
|-------|-----------------|-------------|----------------------|-------------------------|-----------------|-------------------------|---------------------------|
| Düzey | Sabit | lnIPI | 0.012 (12) [0.95] | -2.50 (12) [0.11] | Birinci Farklar | ADF | PP (1988) |
| | | lnREER | 0.592 (4) [0.98] | 0.368 (16) [0.98] | | -5.38 (11) [0.00]*** | -76.11 (105) [0.00]*** |
| | Sabit+ Trend | lnIPI | -2.47 (12) [0.33] | -9.468 (6) [0.00]*** | | -5.41 (11) [0.00]*** | -79.19 (105) [0.00]*** |
| | | lnREER | -2.07 (2) [0.55] | -1.94 (13) [0.62] | | -9.467 (3) [0.00]*** | -11.78 (23) [0.00]*** |

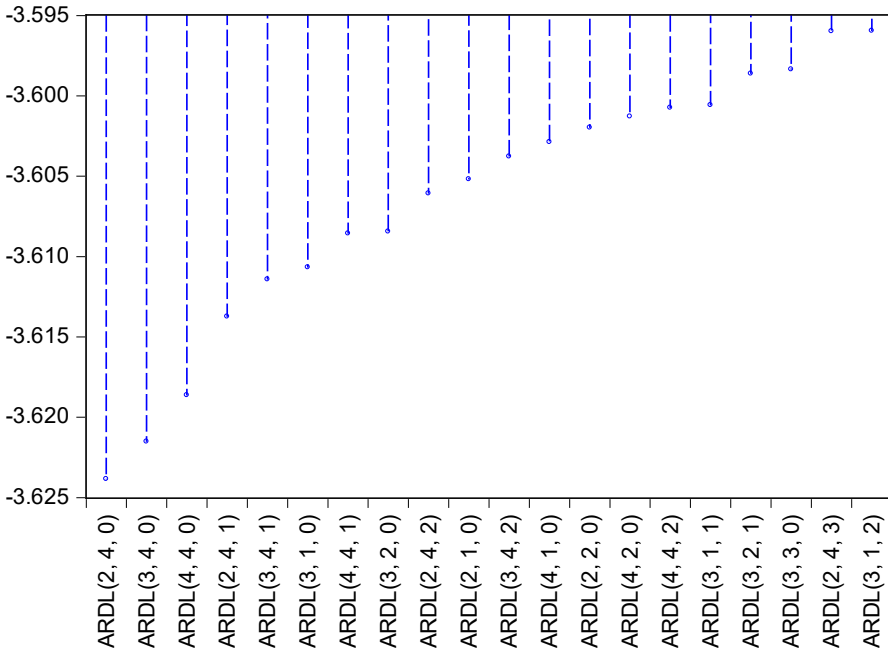
Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir.

Augmented Dickey ve Fuller (1981), Phillips ve Perron (1988) geleneksel birim kök test sonuçları Tablo 2.2’de yer almaktadır. Sanayi üretim endeksi her iki testte ve her bir teste ait her iki modelde düzey değerinde birim kök taşımaktadır. 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kuru ise Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde düzey değerinde sabitli ve trendli modelde %1 anlam seviyesinde durağan görülmektedir. Diğer alternatif modellerde düzey değerinde değişkenin birim kök taşıdığı ve birinci farkında durağan olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2.3: Asimetrik ARDL sınır testi

| | F İstatistiği | k |
|------------------|---------------|------|
| | 7.729 | 2 |
| | I(0) | I(1) |
| %10 Kritik Değer | 2.63 | 3.35 |
| %5 Kritik Değer | 3.1 | 3.87 |
| %1 Kritik Değer | 4.13 | 5 |

Asimetrik gecikmesi dağıtılmış otoregresyon modelinde öncelikle 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun pozitif ve negatif bileşenleri ile sanayi üretim endeksi arasında uzun dönemli ilişkinin var olup olmadığının tespit edilmesi gerekmektedir. Tablo 2.3’te bulunan sınır (bounds) testine %1 anlam seviyesinde 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun pozitif ve negatif bileşenleri ile sanayi üretim endeksi arasında uzun dönemli ilişkinin var olmaktadır.



Grafik 2.2: Akaike bilgi kriterine göre ilk 20 model

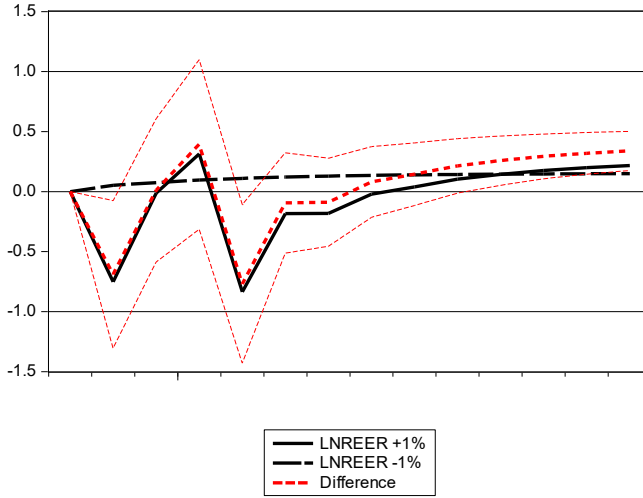
Akaike bilgi kriterinin minimum AARDL (2,4,0) modeli kullanılmaktadır. Buna göre sanayi üretim endeksinin cari dönem değeri ve iki gecikmesi, 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun pozitif bileşenin cari dönem değeri ve dört gecikmesi, 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun negatif bileşenin cari dönem değerleri modellenmektedir.

Asimetrik gecikmesi dağıtılmış otoregresyon modelinde uzun dönemli eşbütünleşme sonuçlarına göre reel döviz kurunun pozitif bileşenin (artış) %1 artması sanayi üretim endeksini %0,261 artırmaktadır. Reel döviz kurunun negatif bileşenin (azalış) %1 artması sanayi üretim endeksini %0.146 azaltmaktadır. 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun pozitif ve negatif bileşenlerinin bağımsız ile sanayi üretim endeksinin bağımlı değişken olarak yer aldığı bu modelde hata düzeltme katsayısı -0.347'dir. Bu sonuca göre kısa dönemde beliren dengesizlikler ortalama 2,8 ayda tekrar düzeltilmektedir. Modelde %5 anlam seviyesinde değişen varyans problemi ve otokorelasyon sorunu bulunmamaktadır. Model kurma hatası yoktur. 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksi bazlı reel döviz kurunun pozitif ve negatif bileşenleri ile sanayi üretim endeksi endeksindeki değişmelerin yaklaşık %53,8'ini açıklamaktadır.

Tablo 2.4: AARDL modeli uzun dönem sonuçları

| | |
|--------------------------------|------------------|
| Sabit Terim | 1.778 (0.00)*** |
| lnREER ⁺ | 0.261(0.00)*** |
| lnREER ⁻ | -0.146 (0.039)** |
| ECT(-1) | -0.347 (0.00)*** |
| R ² | 0.538 |
| c ² _{SC} | 1.162 (0.314) |
| c ² _H | 1.851 (0.071) |
| c ² _{FF} | 1.521 (0.117) |
| W _{lnreer+ = lnreer-} | 6.081 (0.00)*** |

Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde katsayıların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. c²_{SC}, c²_H, c²_{FF} ve c²_N değerleri sırasıyla seri korelasyonu, (Breusch-Pagan-Godfrey) değişen varyans testini, Ramsey RESET testi ve normallik testlerini göstermektedir.



Grafik 2.3: Birikimli dinamik çoğaltan grafiği

Grafik 2.3'te birikimli dinamik çoğaltan şoklar yer almaktadır. Görsel olarak reel döviz kurundaki pozitif ve negatif şokların kısa dönemde ekonomik büyüme üzerinde etkisinin olduğu, uzun dönemde ise ulusal parada değer kaybı veya kazanımlarının çıktı üzerinde etki yaratmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 2.5: Hatemi J-Roca (2014) asimetrik nedensellik testi

| Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|---------------------------------|-----------------|--------|---------|-------|
| $(\ln REER)^+ \neq (\ln IPI)^+$ | 7.108** (0.023) | 7.644 | 3.958** | 2.750 |
| $(\ln REER)^+ \neq (\ln IPI)^-$ | 1.149 (0.563) | 10.352 | 6.003 | 5.007 |
| $(\ln REER)^- \neq (\ln IPI)^-$ | 8.483** (0.028) | 10.786 | 6.627** | 4.602 |
| $(\ln REER)^- \neq (\ln IPI)^+$ | 1.191 (0.551) | 11.420 | 6.466 | 4.927 |

Not: Parantez olasılık değerleridir. ** %5 anlam seviyesinde nedenselliği gösterir. Bootstrap sayısı 10.000'dir. VAR(2) modeli alınmıştır.

Hatemi J-Roca (2014) asimetrik nedensellik testinde hem reel döviz kuru hem de sanayi üretim endeksi pozitif ve negatif bileşenlerine ayrılmaktadır. Ayrılan bileşenler için vektör otoregresyon modeli ile optimal gecikme uzunluğu elde edildikten sonra F testine dayalı nedensellik analizi yapılmaktadır. Bu bilgiler ışığında reel döviz kurunun pozitif bileşeninden (ulusal paranın değer kazanması) sanayi üretim endeksinin pozitif bileşenine (ekonomik büyüme) doğru asimptotik ve bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca reel döviz kurunun negatif bileşeninden (ulusal paranın değer kaybetmesi) sanayi üretim endeksinin negatif bileşenine (ekonomik küçülme) doğru asimptotik ve bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Öte yandan reel döviz kurunun pozitif bileşeni ile sanayi üretim endeksinin negatif bileşeni arasında, reel döviz kurunun negatif bileşeni ile sanayi üretim endeksinin pozitif bileşeni arasında nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

4. Sonuç

Ulusal ekonomilerin para, maliye ve ticaret politikalarının şekillendirilmesinde en önemli anahtar makroekonomik parametre döviz kurudur. Döviz kurunun denge değerinin belirlenmesi ekonomik büyüme odaklı optimal politika demetinin oluşturulmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışmada kronik enflasyon sorunu yaşayan Türkiye ekonomisinin para politikası uygulamasında enflasyon hedeflemesi stratejisine yöneldiği tarihten Kasım 2022 tarihine kadar reel döviz kurundaki şokların ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmektedir. Ulusal paranın en fazla değer kazandığı dönem olan Aralık 2007 enflasyon hedeflemesi stratejisi ile birlikte fiyat istikrarının sağlandığı konusunda işaretler vermektedir. Hem reel döviz kurunda hem de sanayi üretim endeksinde birim kök sorununun ortaya çıkması özellikle 2008 küresel ekonomik kriz ve diğer içsel şokların etkisini işaret etmektedir. Asimetrik regresyon modellerinde ise ulusal paranın değere kazanımlarının, çıktı üzerinde değer kaybında daha yüksek etki yarattığı kanaatini oluşturmaktadır. Reel döviz kuru ile sanayi üretim endeksinin pozitif bileşenleri arasındaki nedensellik ilişkisinin ithalata bağımlı olan üretim yapısı nedeniyle ortaya çıktığı kanaatini uyandırmaktadır. Aksi yöndeki bileşenler ilişkisi ise uzun dönemde ulusal para değer kayıplarının J eğrisi etkisi yaratmadığını göstermektedir. Çünkü ulusal paranın değer kaybı yurtiçi malların ihraç birim fiyatını artırmaya rağmen ithalat bağılı üretim yapısı nedeniyle ithalat birim fiyatlarını artırmaktadır. Bu nedenle reel döviz kurundan beklenen etki sağlanamamaktadır. Bu sonuç Çatık'ın (2006) Türkiye ekonomisinde reel döviz kurundaki pozitif şokun net ihracatı artırmadığı için büyüme üzerinde negatif etki yarattığı önermesiyle uyusmaktadır. Reel döviz kuru ile çıktı arasındaki ilişkinin dış ticaret hadleri üzerinden ekonomik büyümeye katkı sağladığı yönündeki genel kabul edilmiş görüşün Marhall-Lerner şartının sağlanıp sağlanmadığı ile desteklenmesi gerekmektedir. Gelecek çalışmalarda reel döviz kuru ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin konjonktürel dalgalanmalara dikkat edilerek fourier alanda incelenebilir.

Kaynakça

- Agenor, P. R. (1991). Output, devaluation and the real exchange rate in developing countries. *Review of World Economics*, 127(1), 18-41.
- Bruno, M. (1979). Stabilization and stagflation in a semi-industrialized economy. In: Rudiger Dornbusch, Jacob A. Frenkel (Eds.), *International Economic Policy: Theory and Evidence*. Baltimore 1979, (pp. 270-289).
- Downes, D. ve Moore W. R. (2007). Does the exchange rate regime influence the relationship between the output gap and the current account?. *Applied Economics*, 39(15), 1955-1960.
- Dickey, D. ve Wayne F. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Engel, C., Mark, N.C. ve West, K. D. (2008). Exchange rate models are not as bad as you think. In: *NBER Macroeconomics Annual 2007* (pp. 381-441). University of Chicago Press.
- Erdem, E. ve Kayhan, S. (2011). The Taylor Rule in estimating the performance of inflation targeting programs: The case of Turkey. *Global Economy Journal* 11(1), 1-17.
- Hatemi, J. ve Roca, E. (2014). BRICS and PIGS in the presence of Uncle Sam and big brothers: Who drive who? Evidence based on asymmetric causality tests. Akimov, A. (Ed.), *Griffith Business School Discussion Papers Finance* (ISSN:1836- 8123).
- Ince, O., Molodtsova, T. ve Papell, D. H. (2016). Taylor Rule deviations and out-of-sample exchange rate predictability. *Journal of International Money and Finance*, 69, 22-44.
- Molodtsova, T. ve Papell, D. H. (2009). Exchange rate predictability with Taylor Rule fundamentals. *Journal of International Economics*, 77(2), 167-180.
- Peersman, G. ve Smets, F. (1999), The Taylor Rule: A useful monetary policy benchmark for the Euro area?. *International Finance*, 2, 85-116.
- Phillips, P. ve Pierre, P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Rossi, B. (2013). Exchange rate predictability. *Journal of Economic Literature*, 51 (4), 1063-1119.
- Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. R.C. Sickles ve W. C. Horrace (Ed.), In: *Festschrift in honor of Peter Schmidt: Econometric methods and applications*, (pp. 281-314). Springer.
- Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.

TÜRKİYE'DE KAMU HARCAMALARININ EKONOMİK BÜYÜME ÜZERİNDEKİ ASİMETRİK ETKİSİ

Tayfur Bayat¹, Selim Kayhan²

1. Giriş

Kamunun ekonomi politikasında rolü iktisat teorisinde sıkça tartışılan bir konudur. Konu iki nedensellik bazında iki farklı açıdan incelenmektedir. Kamu harcamalarından ekonomik büyümeye olan nedensellik Keynesyen görüşü, ekonomik büyümeden kamu harcamalarına olan nedensellik ise Wagner hipotezi olarak adlandırılmaktadır (Ulucak ve Ulucak, 2014). 29 Büyük Buhranda efektif talep yetersizliği nedeniyle Keynesyen hipotezin getirdiği etkin kamu harcamaları ekonomik büyümenin bir kaynağı olarak görülmüştür. Ekonomi teorisindeki gelişmeler ile birlikte sosyal devlet anlayışının getirdiği zorunluluk ile kamu harcamalarının aslında gelir ile bağlantılı olduğu düşüncesi ortaya çıkmıştır.

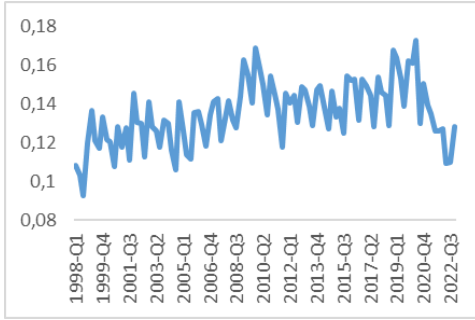
Konu ile ilgili bir diğer tartışma da kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi ne kadar etkin bir şekilde hızlandırdığı konusundadır. Klasik görüşe göre kamunun harcamaları ile ekonomik büyümeyi finanse etmek etkin bir tercih değildir. Bunun yerine özel sektör harcamaları ile ekonomik büyüme finanse edilmelidir. Öte yandan Yapısalcı Okul, belirli koşullar altında kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi daha etkin bir şekilde büyüttüğünü iddia etmektedir (Landau, 1983, s. 784). Bu görüşten yola çıkarak ekonomistler ve kamu politikası yapıcılar, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, hükümetlerin ekonomik kalkınmada önemli bir rol oynayabileceklerini, maliye politikasının da önemli enstrüman olduğu söylemektedirler (Dandan, 2011, s. 467). Hükümetlerin maliye politikaları ile ekonomiye ince ayar vermesi ve konjonktürel dalgalanmaları yumuşatmasının temelinde Keynesyen görüşün yattığı görülmektedir.

1 Prof. Dr., İnönü Üniversitesi , tayfur.bayat@inonu.edu.tr

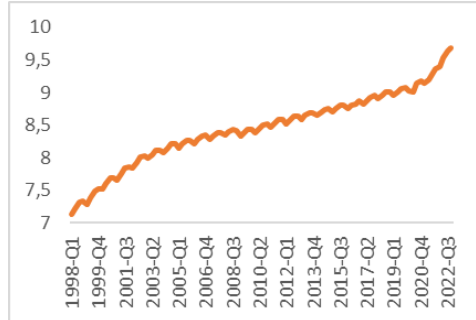
2 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi , skayhan@erbakan.edu.tr

Betimsel olarak ekonomik kriz yaşanan dönemlerde kamu harcamalarının arttığı yönündeki önermeler tartışmaya açık hale gelmektedir. Öte yandan ulusal para cinsinden elde edilen gayrisafi yurtiçi hasıla sürekli artan bir trend içindedir. Bu durumda ekonomilerde ortaya çıkan konjonktürel dalgalanmaların yabancı para cinsinden elde edilen makro ekonomik değişkenlerde daha belirgin bir şekilde görüldüğü aşikardır. Literatürde konuyu inceleyen çalışmalar her ne kadar ampirik periyot ve yöntem açısından farklı olsa da hem Keynesyen hipotezin hem de Wagner'in ortaya attığı hipotezin geçerli olduğuna yönelik bulgular ortaya çıkmaktadır. Tablo 3.1'de konu ile ilgili literatür özetlenmektedir. Türkiye'yi konu alan bu çalışmalarda farklı ekonometrik yöntemler ve farklı dönemler incelenmektedir. Elde edilen sonuçlara genel olarak bakıldığında Wagner kuramının daha fazla kabul gördüğü sonucuna ulaşılabilir.

Türkiye ekonomisinin büyüme performansı ile kamu harcamalarının gidişatı hakkında bilgi almak için kamu harcamaları ile ekonomik büyüme grafikler ile incelenebilir. Grafik 3.1'de Türk Lirası bazında nihai kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ve Grafik 3.2'de ise yine Türk Lirası cinsinden gayrisafi yurtiçi hasılanın 1998:Q1 ve 2022:Q4 arası tarihsel seyri bulunmaktadır. Kamu harcamalarının başlangıç ve bitiş noktaları dikkate alındığında nispeten yatay ve artan bir trend izlediği görülmektedir. 2008 Küresel ekonomik krizde ve 2020 yılının birinci çeyreğinde kamu harcamalarının azalmasına rağmen benzer sonuç Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizlerinde görülmemektedir.



Grafik 3.1: Kamu harcamalarının GSYİH'ya oranı



Grafik 3.2: TL bazında GSYİH

Literatür ve Türkiye ekonomisindeki gelişmelerin grafiksel incelemeleri birlikte ele alındığında kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin son dönem verileri ve son dönemde geliştirilen asimetrik ilişkileri dikkate alan ekonometrik yöntemler ile incelenmesinin gerektiği düşünülmektedir. Bu nedenle çalışmada 1998 – 2022 yılları arasında kalan dönem asimetrik ARDL ve asimetrik nedensellik yöntemleri ile incelenmektedir.

Çalışmanın sonraki bölümlerinde model ve veriler tanımlanacaktır. Daha sonra ampirik analizler sonucu elde edilen bulgular özetlenecek ve son olarak bu bulgular yorumlanacaktır.

Tablo 3.1: Ampirik çalışmaları içeren literatür incelemesi

| Yazar(lar) | Dönem | Yöntem | Bulgu |
|---------------------------|-----------|-------------------------------------|---|
| Yamak ve Küçükkale (1997) | 1950-1994 | Nedensellik | WH |
| Terzi (1998) | 1938-1995 | Regresyon | Kamu harcamalarının kısa dönem gelir esnekliğinin (0.33-0.39), uzun dönem gelir esnekliği (0.95-1.10) |
| Taşseven (2000) | 1960-1998 | Eşbütünleşme | WH |
| Altay (2000) | 1983-1999 | Regresyon | WH |
| Uzay (2002) | 1971-1999 | Nedensellik | KH |
| Sarı (2003) | 1987-2000 | Eşbütünleşme ve nedensellik | WH |
| Kar ve Taban (2003) | 1971-2000 | Eşbütünleşme | Eğitim ve sosyal güvenlik harcamalarını büyümeye katkısı pozitif, sağlık harcamalarının büyümeye katkısı negatif, altyapı harcamalarının büyümeye katkısı istatistiksel olarak anlamsız |
| Halıcioğlu (2003) | 1960-2000 | Nedensellik | Ekonomik büyüme \neq Kamu harcaması |
| Işık ve Alagöz (2005) | 1985-2003 | Eşbütünleşme | WH |
| Çavuşoğlu (2005) | 1950-2003 | Eşbütünleşme | WH |
| Arısoy (2005) | 1950-2003 | Nedensellik | WH |
| Gacaner (2005) | 1987-2003 | Eşbütünleşme ve vektör otoregresyon | WH |
| Kaya (2006) | 1968-2004 | Nedensellik | KH |
| Oktayer ve Susam (2008) | 1970-2005 | Nedensellik | Kamu yatırım harcaması için KH |
| Uysal ve Mucuk (2009) | 1980-2006 | Eşbütünleşme | KH |
| Aytaç ve Güran (2010) | 1987-2005 | Vektör otoregresyon ve nedensellik | WH |
| Gül ve Yavuz (2011) | 1963-2008 | Eşbütünleşme ve nedensellik | KH |
| Altunç (2011) | 1960-2009 | Eşbütünleşme ve nedensellik | WH |
| Ulucak ve Ulucak (2014) | 1950-2011 | Nedensellik | Ekonomik büyüme \neq Kamu harcaması |
| Tülümce ve Yayla (2017) | 1988-2016 | Vektör otoregresyon ve nedensellik | ekonomik sınıflandırma için Keynesyen yaklaşımı, fonksiyonel sınıflandırma için Wagner kuramını |
| Tülümce ve Zeren (2017) | 1975-2014 | Nedensellik | Ekonomik büyüme \neq Kamu harcaması |

Not: WH Wagner hipotezinin, KH Keynesyen Hipotezin geçerli olduğunu göstermektedir.

2. Model ve veriler

Çalışmada 1998 ve 2022 yılları arasında kalan 25 yıla ait çeyreklik veriler kullanılmıştır. Pozitif ve negatif kamu harcaması şoklarının (GOV) ekonomik büyüme (EG) üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bunun için de ekonomik büyüme göstergesi olarak Türk Lirası cinsinden gayrisafi yurtiçi hasıla ve kamu harcaması için yine Türk Lirası cinsinden nihai hükümet harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı değişkenleri kullanılmıştır. Değişkenlere ait seriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası veri bankasından elde edilmiştir.

Gayrisafi yurtiçi hasıla değişkeninin doğal logaritması ampirik analizlerde kullanılmıştır. Ampirik analizlerde korelasyonlar, tanımlayıcı istatistikler, doğrusal birim kök testleri, asimetrik gecikmesi dağıtılmış regresyon (AARDL) ve yine asimetrik nedensellik testleri yapılmıştır.

Tablo 3.2: Korelasyonlar ve tanımlayıcı istatistikler

| | lnEG | GOV | Ortalama | Max. | Min. | Çarpıklık | Basıklık | Jarque-Bera |
|------|-------|-----|----------|------|------|-----------|----------|----------------|
| lnEG | 1 | - | 8.45 | 9.68 | 7.12 | -0.28 | 2.75 | 1.62 (0.44) |
| GOV | 0.421 | 1 | 0.13 | 0.17 | 0.09 | -0.008 | 2.72 | 13.51 (0.02)** |

Not: Parantez olasılık değerlerini, ** %5 anlam seviyelerinde alternatif hipotezin kabulünü göstermektedir.

Kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ve gayrisafi yurtiçi hasıla arasında pozitif fakat nispeten zayıf bir korelasyon bulunmaktadır. İki değişken arasında korelasyon oranının düşük olması ekonomik büyüme üzerinde kamu harcamalarının beklenenden daha zayıf bir rolü olduğunu işaretleyebilir. Türk Lirası cinsinde gayrisafi yurtiçi hasıla en yüksek değerine 2022 4. çeyrek ve en düşük değerine 1998 1. çeyrekte ulaşmaktadır. Kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı ise en yüksek değerine 2020 yılının 2. çeyreğinde ve en düşük değerine ise 1998 yılının 3. çeyreğinde ulaşmaktadır. Hem kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı hem de gayrisafi yurtiçi hasıla değişkenleri sola çarpık ve basıktır. Normallik sınamasına göre ise kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranı değişkeni normal dağılım göstermemektedir. Aksine gayrisafi yurtiçi hasıla normal dağılıma uymaktadır.

3. Ampirik analiz sonuçları

Kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki olası asimetrik etkilerini test etmek amacı ile asimetrik ARDL yöntemi ile kısa ve uzun dönem katsayıları, bunun yanında asimetrik nedensellik yöntemi de kullanılmaktadır. Bu analizleri yapmak için öncelikle birim kök testlerinin yapılmasına ihtiyaç vardır. Tablo 3.3'de birim kök testleri sonuçları sunulmaktadır.

Tablo 3.3: Birim kök testleri

| | | <i>Değişkenler</i> | ADF(1981) | PP (1988) | ADF | PP (1988) |
|---------------|-------------------------|--------------------|--------------|-----------------|--------------------|----------------------|
| <i>Düzyey</i> | <i>Sabit</i> | lnEG | 1.57 (0.99) | -0.88 (0.78) | -0.411 (0.89) | -10.379 (0.00)*** |
| | | GOV | -2.35 (0.15) | -6.12 (0.00)*** | -5.57 (0.00)*** | -24.31 (0.00)*** |
| | <i>Sabit+ Trend</i> | lnEG | -1.50 (0.82) | -2.74 (0.22) | -0.106 (0.99) | -10.247 (0.00)*** |
| | | GOV | -2.59 (0.28) | -6.81 (0.00)*** | -5.65 (0.00)*** | -25.82 (0.00)*** |

Not: *** %1 anlam seviyesinde durağanlığı göstermektedir.

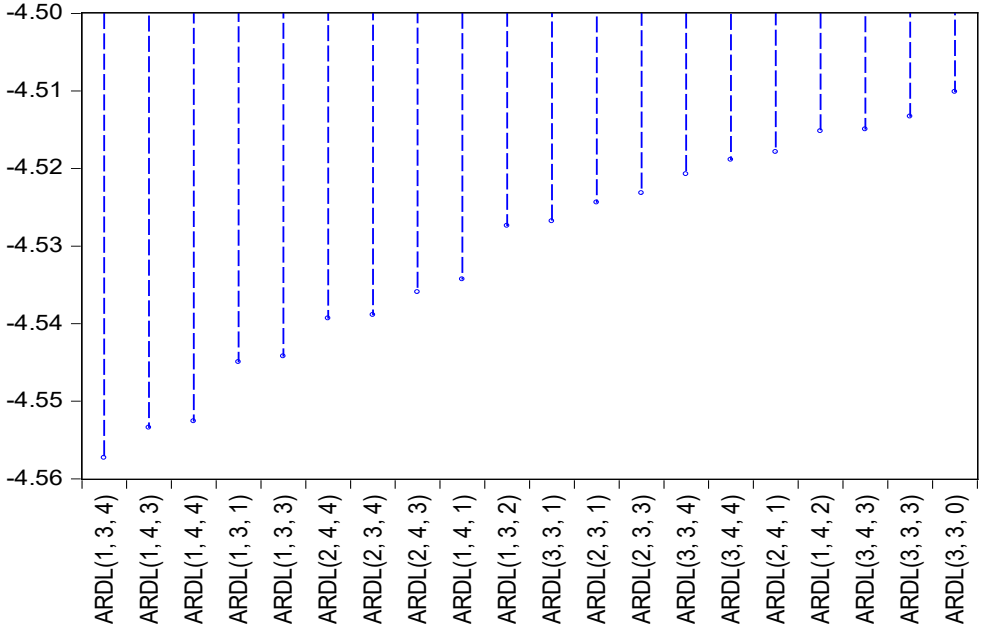
Augmented Dickey ve Fuller (1981) birim kök testinde gayrisafı yurtiçi hasıla değişkeni düzey değerinde ve birinci farkında birim kök taşımaktadır. Kamu harcamalarının gayrisafı yurtiçi hasılaya oranı ise düzeyde iktisadi şoklardan etkilenmiş ve birinci farkında söz konusu şokların etkisinden arınmaktadır. Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde ise gayrisafı yurtiçi hasıla birinci farkında durağan, tam tersi şekilde kamu harcamalarının gayrisafı yurtiçi hasılaya oranı ise düzey değerinde durağandır.

Birim kök testi sonuçları bir bütün olarak değerlendirildiğinde her iki değişkenin Kasım 2000, Şubat 2001, 2008 küresel ekonomik kriz gibi içsel ve dışsal şokların etkisinde kaldığı düşünüldüğünde düzey değerinde birim köke sahip olduğu, birinci farkında bu durumdan kurtulduğu varsayılmaktadır.

Tablo 3.4: Asimetrik ARDL sınır testi

| | F İstatistiği | k |
|-------------------|---------------|------|
| | 12.772 | 2 |
| | I(0) | I(1) |
| %10 Kritik Değer | 2.63 | 3.35 |
| %5 Kritik Değer | 3.1 | 3.87 |
| %2.5 Kritik Değer | 3.55 | 4.38 |
| %1 Kritik Değer | 4.13 | 5 |

Asimetrik gecikmesi dağıtılmış otoregresyon modelinde kamu harcamalarının gayrisafı yurtiçi hasılaya oranının şokları ile gayrisafı yurtiçi hasıla arasında asimetrik eşbütünleşmenin olup olmadığı araştırılmaktadır. Tablo 3.4'te yer alan sınır (bounds) testinden elde edilen bulgulara göre %1 anlam seviyesinde kamu harcamalarının gayrisafı yurtiçi hasılaya oranının şokları ile gayrisafı yurtiçi hasıla arasında asimetrik eşbütünleşme bulunmaktadır.



Grafik 3.3: Akaike bilgi kriterine göre ilk 20 model

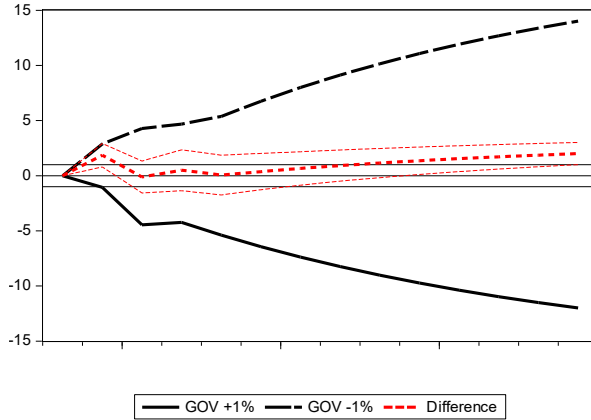
Akaike bilgi kriterinin minimum AARDL (1,3,4) modeli kısa döneme tercih edilmektedir. Bu bulgular ışığında gayrisafi yurtiçi hasılanın bir dönem gecikmesi, kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif şokunun cari dönem değeri ve üç gecikmesi, yine kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının negatif şokunun cari dönem değeri ve dört gecikmesi kısa dönemli modelde kullanılmaktadır.

Tablo 3.5: AARDL modeli uzun dönem sonuçları

| | |
|------------------|------------------|
| Sabit Terim | 8.172 (0.00)*** |
| GOV ⁺ | -0.162 (0.00)*** |
| GOV ⁻ | -0.197 (0.00)*** |
| ECT(-1) | -0.095 (0.00)*** |

Not: *** %1 anlam seviyesinde katsayıların anlamlı olduğunu göstermektedir. Parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir.

Asimetrik gecikmesi dağıtılmış otoregresyon modelinden elde edilen uzun dönemli ilişki sonuçlarına göre kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif bileşeninin (artış) %1 artması gayrisafi yurtiçi hasılayı %0.162 azaltmaktadır. Kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının negatif bileşeninin (azalma) %1 artması gayrisafi yurtiçi hasılayı %0.197 azaltmaktadır. Modelin hata düzeltme katsayısı -0.095 olup kısa dönemde ortaya çıkan dengesizlikler yaklaşık 2.5 yılda tekrar giderilmektedir.



Grafik 3.4: Birikimli dinamik çoğaltan grafiği

Grafik 3.4'te birikimli dinamik çoğaltan şoklarına göre kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif ve negatif bileşenlerinin gayrisafi yurtiçi hasıla üzerinde yarattığı etkiler birbirine yakındır. Böylece kamu harcamalarının artırılması veya azaltılması yönündeki politikalar ekonomik büyüme üzerinde benzer büyüklükte etkiler yaratmaktadır.

Tablo 3.6: Asimetrik nedensellik testi

| Nedenselliğin Yönü | MWALD | %1 | %5 | %10 |
|---------------------------------|------------------|-----------|---------|-------|
| $(GOV)^+ \nrightarrow (lnEG)^+$ | 17.95 (0.00)*** | 14.139*** | 8.583 | 6.884 |
| $(GOV)^+ \nrightarrow (lnEG)^-$ | 12.564 (0.00)*** | 15.856 | 9.973** | 7.683 |
| $(GOV)^- \nrightarrow (lnEG)^-$ | 3.29 (0.349) | 12.13 | 8.518 | 6.955 |
| $(GOV)^- \nrightarrow (lnEG)^+$ | 3.354 (0.34) | 12.466 | 8.678 | 6.636 |
| $(lnEG)^+ \nrightarrow (GOV)^+$ | 27.229 (0.00)*** | 14.67*** | 9.342 | 7.713 |
| $(lnEG)^+ \nrightarrow (GOV)^-$ | 18.356 (0.00)*** | 13.95*** | 9.388 | 7.409 |
| $(lnEG)^- \nrightarrow (GOV)^-$ | 10.644 (0.014)** | 15.434 | 9.973** | 7.620 |
| $(lnEG)^- \nrightarrow (GOV)^+$ | 23.886 (0.00)*** | 12.619*** | 8.444 | 6.869 |

Not: Parantez olasılık, *** ve ** %1 ve %5 anlam seviyesinde nedenselliği gösterir. Bootstrap sayısı 10.000'dir. VAR(3) modeli alınmıştır.

Hatemi J-Roca (2014) asimetrik nedensellik testinde kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif bileşeninden gayrisafi yurtiçi hasılanın pozitif bileşenine doğru hem asimptotik hem de bootstrap olarak %1 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Ayrıca kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif bileşeninden gayrisafi yurtiçi hasılanın negatif bileşenine doğru asimptotik olarak %1 anlam seviyesinde ve bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik bulunmaktadır. Kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının negatif bileşeninden gayrisafi yurtiçi hasılanın pozitif ve negatif bileşenine doğru herhangi bir nedensellik bulunmamaktadır.

Ekonomik büyümenin pozitif bileşeninden kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif ve negatif bileşeninin hem asimptotik hem de

bootstrap olarak %1 anlam seviyesinde nedensellik vardır. Ekonomik büyümenin negatif bileşeninden kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının pozitif bileşenine hem asimptotik hem de bootstrap olarak %5 anlam seviyesinde nedensellik vardır. Son olarak ekonomik büyümenin negatif bileşeninden kamu harcamalarının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranının negatif bileşenine hem asimptotik hem de bootstrap olarak %1 anlam seviyesinde nedensellik vardır.

4. Sonuç

Ekonomi politikalarının nihai amacı istikrarlı ve sürdürülebilir ekonomik büyüme hedefine ulaşmaktır. Ulusal piyasaların uluslararası piyasalara entegrasyonu ile birlikte yurtiçi ekonomik aktörler dışsal şokların etkisinde kalmaktadır. Kamu otoritesi ise söz konusu ekonomik krizlerin etkisini azaltmak amacıyla maliye politikası araçlarını uygulamaya koymaktadır. Ekonomi teorisinde ekonomik büyümeden kamu harcamalarına nedensellik olması Wagner hipoteziyle, kamu harcamalarından ekonomik büyümeye nedensellik olması ise Keynesyen hipotezle açıklanmaktadır. Bu çalışmada 1998:Q1 ve 2022:Q4 döneminde Türkiye ekonomisinde ekonomik büyümenin mi kamu harcamalarına yoksa kamu harcamalarının mı ekonomik büyümeye yön verdiğini asimmetrik regresyon ve asimmetrik nedensellik testleri ile incelemektedir. Ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasında düşük korelasyon kamu harcamalarının ekonomik büyümenin önemli bir determinantı olmadığı sorusunu akıllara getirmektedir. Bu durum kamu harcamalarının normal dağılım göstermemesi hususu ile desteklenmektedir.

Kamu harcamalarının Phillips ve Perron (1988) birim kök testinde düzey değerinde durağan olması ilgili değişkenin düşük kesir sayısına sahip olduğu ve bu durumun kesirli fourier birim kök testleri ile araştırılması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Asimetrik regresyonlarda kısa dönemde kamu harcamalarının negatif bileşeninin daha fazla gecikme uzunluğuna sahip olması uzun dönemde de kendisini ortaya çıkarmıştır. Uzun dönemde kamu harcamalarının negatif bileşeni ekonomik büyüme üzerinde pozitif bileşenden daha fazla etkili olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Modelde ortaya çıkan bir dengesizlik yaklaşık on çeyrek gibi nispeten kısa bir sürede düzeltilmektedir. Asimetrik nedensellik testinde ise ekonomik büyümenin bütün bileşenlerinden kamu harcamalarının bütün bileşenlerine doğru nedensellik çıkması Wagner hipotezinin geçerli olduğunu ortaya koymaktadır. Öte yandan kamu harcamasının pozitif bileşenlerinden ekonomik büyümenin pozitif ve negatif bileşenine nedensellik olması Keynesyen hipotezin geçerli olduğunu işaret etmektedir.

Son tahlilde pozitif bileşenler arasında ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasında çift yönlü nedensellik, toplamda ise Wagner hipotezinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Gelecek çalışmalarda ekonomik büyüme ile kamu harcamaları arasındaki ilişkinin fourier ve kesirli fourier nedensellik testleri ile irdelenmesi önerilmektedir.

Kaynakça

- Altay, A. (2000). *Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi*. [Yayınlanmamış Doçentlik Tezi]. DEÜ-İzmir.
- Altunç, Ö. F. (2011). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye'ye ilişkin ampirik kanıtlar. *Yönetim Ve Ekonomi*, 18(2), 145-157.
- Arısoy, İ. (2005). Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi (1950-2003) Discussion Paper. (No. 2005/15).
- Aytaç, D. ve Güran, M. (2010). Türkiye'de kamu sektörü büyüklüğü ve ekonomik büyüme ilişkisinin ampirik analizi. *Sosyo Ekonomi*, 6(13).
- Çavuşoğlu, A. T. (2005). Testing the validity of Wagner's Law in Turkey: The bounds testing approach. *Aü Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 60(1), 73-87.
- Dickey, D. Wayne F. (1981). Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49, 1057-72.
- Gacaner, A. (2005). Türkiye açısından Wagner Kanunu'nun geçerliliğinin analizi. *DEÜİİBF Dergisi*, 20(1), 103-122.
- Gül, E. ve Yavuz, H. (2011). Türkiye'de kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi:1963-2008 dönemi. *Maliye Dergisi*, 160.
- Halıcıoğlu, F. (2003). Testing Wagner's Law for Turkey, 1960-2000. *Review of Middle East Economics and Finance*, 1(2), 129-140.
- Hatemi-J ve Roca, E. (2014). BRICS and PIGS in the presence of uncle sam and big brothers: who drive who? Evidence based on asymmetric causality tests. *Griffith Business School Discussion Papers Finance*, Issn:1836- 8123.
- Işık, N. ve Alagöz, M. (2005). Kamu harcamaları ve büyüme arasındaki ilişki. *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (24), 63-75.
- Kar, M. ve Taban, S. (2003). Kamu harcama çeşitlerinin ekonomik büyüme üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi SBF Dergisi*, 58(03), 1-19.
- Kaya, E. (2006). *Kamu harcamalarının büyüme üzerindeki etkileri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi] Balıkesir Üniversitesi.
- Landau, D. (1983). Government expenditure and economic growth: A cross-country study. *Southern Economic Journal*, 49 (3), 783 – 792.
- Phillips, P. ve Pierre P. (1988). Testing for a unit root in time series regressions. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Sarı, R. (2003). Kamu harcamalarının dünyada ve Türkiye'deki gelişimi ve Türkiye'de ulusal gelir ile ilişkisi. *İktisat, İşletme Ve Finans Dergisi*, 18(209), 25-38.
- Shin, Y., Yu, B. ve Greenwood-Nimmo, M. (2014). Modelling asymmetric cointegration and dynamic multipliers in a nonlinear ARDL framework. R.C. Sickles ve W. C. Horrace (Ed.), In: *Festschrift in honor of Peter Schmidt: Econometric methods and applications*, (pp. 281-314). Springer.
- Taşseven, Ö. (2000). *The Wagner's Law: Time series evidence for Turkey, 1960-1998*. [Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi] ODTÜ.
- Terzi, H. (1998), Kamu harcamaları ve ekonomik kalkınma ilişkisi üzerine ekonometrik bir inceleme. *İktisat-İşletme Ve Finans Dergisi*, 142(13), 67-78.
- Tülümce, S. Y. ve Zeren, F. (2017). Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin asimetrik nedensellik testi ile analizi. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 13(2), 299-310.
- Oktayer, N. ve Susam, N. (2008). Kamu harcamaları-ekonomik büyüme ilişkisi: 1970-2005 yılları Türkiye örneği. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 145-164.
- Ulucak, R. ve Ulucak, Z. Ş. (2014). Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik: Türkiye örneği. *Uluslararası Yönetim İktisat Ve İşletme Dergisi*, 10(23), 81-98.

- Uysal, D. ve Mucuk, M. (2009). Türkiye ekonomisinde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 46(527).
- Uzay, N. (2002), Kamu büyüklüğü ve ekonomik büyüme üzerindeki etkileri: Türkiye örneği (1970-1999). *Erciyes Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19, 151-172.
- Yamak, N. ve Küçükale, Y. (1997). Türkiye’de kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi. *İktisat-İşletme Ve Finans Dergisi*, 131(12), 5- 14.
- Yayla, N. ve Tülümce, S. Y. (2017). Türkiye’de kamu harcamalarının bileşenleri ve ekonomik büyüme ilişkisi: Wagner ya da Keynes?. *Social Sciences*, 12(4), 163-184.

İNOVASYONUN EKONOMİK KALKINMA ÜZERİNE ETKİSİ: TÜRKİYE ÜZERİNE EKONOMETRİK BİR ANALİZ

Betül GÜMÜŞ¹, Şerife KOÇ², Ayşe CEYLAN³

1. Giriş

Kalkınma kavramı bir ülkenin ekonomik, sosyal ve kültürel açıdan ilerleyip gelişmesini ifade etmektedir. Dolayısıyla kalkınmanın ivme kazanması ülke ekonomisini doğrudan etkilemektedir. Ayrıca ülkelerin uluslararası alanda da önemli bir konuma yükselmesine olanak sağlamaktadır (Oğuztürk ve Özaslan, 2018, s. 80). Bu çerçevede, kalkınma bir ülkenin hem niceliksel hem de niteliksel olarak pozitif açıdan ilerlemesi ve gelişmesidir. Niceliksel olarak bir ülkenin göstergesi bahsi geçen ülkenin Gayrisafi Milli Hasılası (GSMH)'yken, niteliksel durum ise ülkenin gelir dağılımını, demografik ve sosyal yapısını göstermektedir (Fırat vd., 2016, s. 831). Bu bağlamda kalkınmanın ilerlemesi ülkenin refahını olumlu yönde etkilemekte ve diğer ülkelerle olan rekabetini de güçlendirmektedir.

İnovasyon kavramı, yeni üretilen ve/veya eskiye nazaran değiştirilen ve geliştirilen mal ve hizmetlerin yeni pazarlama modellerleriyle işletmelerde, işletme içi düzenlemelerde ya da dış ilişkilerde yeni stratejilerin gerçekleştirilmesi olarak ifade edilmektedir. İktisadi birimler, gerçekleştirdikleri değişimlerle üretim maliyetlerini düşürmek istedikleri için inovasyona büyük önem vermektedirler. Özellikle küreselleşmenin de etkisiyle rekabetin hızla artması yeni ürünlerin üretilmesini ve geliştirilmesini zorunlu hale getirmiştir. Bu ürünlerin pazar paylarının artması ise rakiplere karşı üstünlük sağlanmasına yol açmaktadır. Makro düzeyde ülkeler de gerçekleştirdikleri politikalarda değişimi ve gelişimi desteklemektedirler. Çünkü yenileşme ile birlikte ülkelerin rekabet güçleri artar ve

1 Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 öncelikli alan Kırsal Kalkınma Doktora Bursiyeri b.avci42@gmail.com ORC-ID: 0000-0001-6939-2557

2 Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 öncelikli alan Kırsal Kalkınma Doktora Bursiyeri serifekoc20@gmail.com ORC-ID: 0000-0002-5012-3186

3 Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 öncelikli alan Kırsal Kalkınma Doktora Bursiyeri ayse.ceylan05@gmail.com , ORC-ID: 0000-0002-9770-5642

dolayısıyla ekonomik kalkınma ve gelişme de sağlanır (Gündüz ve Parlak, 2022, s. 119). Dahası inovasyonun gelişmesi ile birlikte ileri teknoloji ürünlerin üretimi ve ihracatı artarak nitelikli işgücüne olan ihtiyaç ve altyapı yatırımları gerekliliği zorunlu hale gelir. Bu durum ise ekonominin kalkınma hızını artırmaktadır (Şahbaz vd., 2014, s. 49).

İnovasyon ülkelerin ekonomik kalkınmadaki itici gücüdür. Ayrıca kalkınmanın özellikle gelişmekte olan ülkeler bağlamında sürdürülebilir olması bahsi geçen ülkelerin gelişmesini sağlar ve ülkelerin üst gelir grubuna yükselmesi için oldukça önemlidir (Özer ve Ünlü, 2020, s. 93). Ayrıca kalkınmada gerçekleşen her yeni gelişmede de sahip olunan inovasyonların ilerlemesi ve yenileşmenin ortaya çıkması meydana gelmektedir. Buradan hareketle inovasyonların kalkınmanın önemli bir tetikleyicisi konumunda olması aşıkardır (Fırat vd., 2016, s. 831).

Son yıllarda teknolojik gelişmelerin hız kazanması ve küreselleşmeyle birlikte rekabetin artması ekonomik kalkınma kavramının değişikliğe uğramasına yol açmıştır. Dolayısıyla kalkınma kavramının içeriği rekabetçilik ve inovasyon yönünde değişmiştir (Ünlükaplan, 2009, s. 237). Bütün bunlar dikkate alındığında Türkiye’de inovasyon faaliyetlerinin kalkınmadaki rolü büyük önem arz etmektedir. Literatürde inovasyonun büyüme üzerindeki etkileriyle ilgili analiz yapan çalışmalara çok rastlanmasına rağmen kalkınma ve inovasyon ilişkisini analiz eden çalışmalar çok fazla çalışılmış bir konu değildir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, çalışmanın kalkınma ve inovasyon açısından önemli olacağı düşünülmektedir. Bu çalışmanın amacı, kalkınma ve inovasyon arasındaki ilişkiyi Türkiye açısından analiz etmektir. Bu bağlamda, çalışmada Türkiye’de kalkınma ve inovasyon ilişkisi 1990-2020 dönemi için zaman serisi yöntemleri ile test edilmiştir. Çalışmada kalkınma göstergesi olarak İnsani Gelişme Endeksi (Human Development Index-HDI), inovasyon göstergesi olarak Ar-Ge harcamaları (Gayrisafı Yurtiçi Hasılanın yüzdesi) ve patent başvuru sayıları verileri kullanılmıştır.

2. Teorik Çerçeve

Kalkınma; siyasi, sosyal ve beşerî faktörlerden etkilenen çok boyutlu bir kavramdır. Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri üzerinde önemli bir etkisi olan kalkınma, eğitim, sağlık, yoksulluk ve eşitsizlik gibi pek çok olguyu kapsamaktadır. Ekonomik kalkınma, insanların refah içinde yaşaması için söz konusu olgulardaki iyileşme ve gelişme sürecidir (Oğuztürk ve Özasan, 2018, s. 80). Kısacası ekonomik kalkınma kavramı iktisadi, sosyal ve kültürel alanlarda ekonomik değişkenler aracılığıyla uygulanan politikaların yol açtığı değişim süreci olarak ifade edilmektedir (Işık ve Kılınç, 2012, s. 33). Bu süreçteki kalkınmanın temel öğeleri; kişi başına düşen gelirin artması, üretim faktörlerinde verimlilik sağlanması, sanayi sektörünün milli gelir içindeki payının artması şeklinde sıralanmaktadır (Oğuztürk ve Özbay, 2018, s. 554). Kalkınmanın nitel göstergeleri arasında ise okur-yazarlık oranı, ortalama yaşam beklentisi, bebek ölüm oranları, bin kişiye düşen yatak ve doktor sayıları

yer almaktadır. Dahası insan hakları, siyasi hak ve özgürlükler, fırsat eşitliği ve sürdürülebilirlik gibi faktörler de bu göstergelerin arasında bulunmaktadır (Yılmaz ve İncekaş, 2018, ss. 159-160). Bu çerçevede kalkınmanın üç farklı etkisinin olduğu söylenebilir. Birincisi bireylerin eğitim, sağlık ve beslenme düzeylerinin iyileştirilmesi ve refah seviyelerinin artmasıdır. İkincisi sosyalleşme ile kişilerin ekonomik, politik ve kültürel alanlarda özgüven sağlamasıdır. Son olarak ürün ve hizmet çeşitliliğini artırarak tüketicinin maksimum fayda sağlayacak şekilde seçim yapması olanağının artmasıdır (Gündüz ve Parlak, 2022, s. 118).

Kalkınma uygulamaları olarak kalkınma modelleri başlangıçta üç kategoriye ayrılır. Birincisi doğal kaynak bakımından ülkenin zenginliklerini kapsayan faktör temelli modellemedir. İkincisi, bir ülkenin gelişmiş ülke ile olan ekonomik ilişkilerini kapsayan bağımlılık modelidir. Son olarak üçüncüsü ise inovasyon temelli modellemedir (Işık ve Kılınç, 2012, s. 34). İnovasyon güdümlü ekonomiler kalkınmanın çatısını oluşturmaktadır. Bu ekonomilerde, inovasyon ve girişimcilik faaliyetleri daha yoğun biçimde yürütülmektedir. İnovasyon temelli modellemede işletmeler, hizmet sektörünü geliştirerek daha bilgi yoğun bir yapıya sahip olurlar. Bu aşamada ülke vatandaşları bir ve ikinci modellemeye göre daha yüksek gelir ve eğitim düzeyine sahiptir. Firmalar ise bir taraftan teknolojinin kullanılmasına ve gelişmesine katkı sağlarken diğer taraftan da yeni ürünler üretmektedir (Oğuztürk ve Özasan, 2018, s. 82; Lopez-Claros, 2009, s. 17). Uygun talep koşulları ile endüstriyel alanların varlığı, firmaların inovasyon yapmasını ve bu inovasyonun sürdürülebilmesini sağlar. Ayrıca firmaların kendi tedarik ve pazarlama ağları bulunur. Bu firmalar işgücü arzı, üretim kaynağı ve finansman kaynağı olarak önemli yatırımcılar olmasının yanında küresel oyuncular (Işık ve Kılınç, 2012, s. 36).

Ülkelerin kalkınma ve büyümeleri için temel faktör olan inovasyon olgusu, küresel rekabetin ana unsuru içerisinde yer almaktadır. Yeni fikirleri ortaya çıkarmak, değiştirmek ve yenileştirmek şeklinde tanımlanan inovasyon, işletmelerin ve ülkelerin rekabet gücünü kazanmasını tetiklemektedir (Özer ve Ünlü, 2020, s. 92). Literatürde inovasyon, tüketicilerin öncesinde bilmediği yeni ürünlerin icadı, imalatçıların daha önceden keşfetmedikleri ve bilimsel olarak yeni üretim yönteminin bulunması, yeni hammadde kaynaklarının keşfi, daha önce var olmayan bir imalat dalında yeni piyasanın oluşması ve yeni örgütsel oluşumların ortaya çıkması şeklinde ifade edilmektedir (Mercan ve Gömleksiz, 2013, s. 19). Yenilik süreçleri, kendi ve başka birilerinin deneyimlerinden öğrenilen ve yenilik yapabilen rasyonel araçların faaliyetleri ile ortaya çıkmaktadır. Bireysel beceriler, yenilikçi faaliyetlerin çeşitliliği, öğrenme çabaları, birleşen teknolojiler, kurumlar ve ticari faaliyet gösteren kuruluşların çeşitliliği ile birlikte ekonomik sistemde dağılan bilgi artmaktadır. Bu çeşitliliğin rekabete yol açması ise daha üstün yöntemlerin keşfine imkân sağlamaktadır (Mercan vd., 2011, s. 30).

Karl Marx, yenilik ve teknolojik gelişmeler sayesinde üretimin artacağını belirtmiştir. Bu bağlamda, Ar-Ge ve inovasyon faaliyetleri sonucunda oluşan icatlar, ekonomik büyümeye katkı sağlar. Dahası mekanik ve kimyasal buluşlar, tasarrufların artmasını sağlayarak büyümeyi tetikler. Toplumların teknolojik gelişmelerle şekillendiğini vurgulayan Marx, kalkınmanın belirleyicilerinden olan yeniliklerin zihinsel beceriler sonucu ortaya çıktığı görüşündedir (Erdoğan ve Canbay, 2016, s. 33). Adam Smith, makinelerin geliştirilmesi ve iş bölümünün, yeni teknolojik buluşların ve/veya yeniliğin üzerindeki etkisinden bahsetmiştir. Verimliliğin sağlanmasında inovasyonu en temel faktörlerden biri olarak göstermiştir (Akyol, 2020, s. 16). Solow (1956) ve Swan (1956)'ın savunduğu Neo-Klasik Büyüme teorisinde teknolojik gelişme sabit olarak kabul edilmiştir. Arrow (1962), Uzawa (1965) ve Rebelo (1991)'in ortaya çıkardığı modeller teknolojik değişimi içermemiştir. Romer (1986) ve Lucas (1988) tarafından ortaya konulan içsel büyüme teorilerinde ise büyüme oranının maliye politikası, mülkiyet haklarının korunması, alt yapı yatırımları, uluslararası ticaretin düzenlenmesi, yasal düzenlemelerin temini gibi birçok faktörden etkilendiğini savunmuşlardır. Ayrıca içsel büyüme teorilerinde teknolojik değişmeyi büyüme oranının içsel belirleyicilerinden biri olarak görmüşlerdir. Büyüme sürecinde eksik rekabetin ve Ar-Ge harcamalarının önemine dikkat çekmişlerdir (Ünlükaplan, 2009, ss. 237-238; Omay ve Baleanu, 2009, ss. 3-4).

İnovasyon ve kalkınma ilişkisinde makro düzeydeki yaklaşımlar; Schumpeterci Kalkınma Yaklaşımı, Tekno-Ekonomik Paradigmalar, Yeni Tekno-Ekonomik Paradigmalar (Yeni Schumpeterci Yaklaşım), Yeni Gelişim Teorisi ve Ulusal İnovasyon Sistemi (UİS)'dir (Işık ve Kılınç, 2012, s. 42). Schumpeterci Kalkınma teorisi, satın alma gücü oluşturma, yenilik yapma ve girişimciler sayesinde inovasyonları uygulama şeklinde üç aşamadan oluşmaktadır. Neo-Klasik görüşte ise iktisadi kalkınmanın kesintisiz şekilde süreceği görüşü hakimdir. Fakat Schumpeter bu görüşü benimsememiş ve kalkınmanın inovasyon faaliyetlerine bağlı olacağını vurgulamıştır. Ayrıca iktisadi kalkınmanın akış kanalları içinde sıklıkla duraklayacağı ve ekonomik dengenin yeniden başka bir noktada kurulacağı görüşünü savunmuştur (Aydoğuş vd., 2009, ss. 9-10). Dolayısıyla Schumpeter'e göre iktisadi hayat devamlı olarak değişim halinde olduğu için dinamik süreçle ilişkilidir. Yani ona göre dengesizlik durumu olumlu bir anlam ifade ettiğinden Schumpeter iktisadi analizlerinde dengesizliğin içindeki dengeyi bulma üzerine yoğunlaşmıştır (Kitapçı, 2019, s. 56).

Schumpeter'in üç aşamasından biri olan inovasyon, ekonomik kalkınmanın nedenidir. İnovasyon, yeni bir ürün, yeni bir üretim yöntemi, yeni pazarların oluşması ve mevcut endüstriyel yapının yeniden şekillenmesini kapsamaktadır. Bu yeni oluşumlar, ekonominin içine dahil olmasıyla geleneksel yapının yerine yeni ekonomik sistem oluşturmaktadır (Akyol, 2020, s. 16). İkinci aşamada ise ekonomik kalkınmanın anahtarı girişimcidir. Schumpeter'e göre mucidin icadı,

sektörlerde veya pazarda yenilik olarak kullanıldığı sürece büyümenin belirleyicisi olabilmektedir. Ayrıca kalkınmanın taşıyıcısının da girişimci olduğunu ifade eder. Çünkü girişimciler, ekonominin hareketlenmesinde motor vazifesi görürler (Erdoğan ve Canbay, 2016, s. 34). Dolayısıyla yenilik sayesinde hem üretim kalitesi ve çıktı artmakta hem de maliyetlerde bir düşme olmaktadır. Bu durum ise firmaların kâr beklentisini artırdığı için yatırımları teşvik etmektedir. Yeniliği ilk ortaya çıkaran girişimcinin kârı azalmaya başlayınca yatırımlar başka bir alana kayar ve sektörde küçülme olur. Sonrasında ise yeni bir yenilik patlar ve bu döngü sonsuza kadar devam eder. Son olarak üçüncü unsur, inovasyonu gerçekleştirmek isteyen girişimciye banka kredisi gibi destek sağlamak gerekir. Bütün unsurlar değerlendirildiğinde Schumpeter, firmaların kârlılığı ve iktisadi kalkınma için inovasyonun önemli olduğunu vurgulamıştır (Öztopcu, 2016, s. 374; Er, 2013, s. 82; Akyol, 2020, s. 16). Schumpeter'e göre girişimciler ise inovasyon sayesinde sadece verimlilikte artış yakalayabilmekte ve piyasanın talebine cevap vermektedirler. Böylece ekonomik kalkınma sağlanmaktadır. Dahası inovasyon, teknoloji ve teknik bilginin gelişmiş ülkelere doğru yayılma hızını da artırmaktadır (Ünlükaplan, 2009, s. 138).

Ulusal İnovasyon Sistemi (UIS), ülkelerin yenilik yapma becerilerinin geliştirilmesini sağlayan bir sistemdir. 1980'li yıllardan itibaren ABD ve Avrupa'da geliştirilen ulusal inovasyon sistemi, akademisyenler ve politika yapımcılar tarafından tercih edilmektedir. 1987 yılından sonra C. Freeman, Lundvall ve R. Nelson inovasyon sistemine katkı sağlamıştır (Yılmaz ve İncekaş, 2018, s. 158). Ulusal inovasyon sisteminde kalkınma, büyüme ve küresel rekabet gücü elde etmek için inovasyon faaliyetleri büyük önem arz etmektedir. İnovasyon faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi ve koordinasyonu sağlamak üzere üst bir yapı şeklinde olan Ulusal İnovasyon Sistemi, büyüme ve kalkınmayı sağlamak gibi önemli bir amaca hizmet etmektedir. Ulusal inovasyon ağı devlet, özel sektör ve Ar-Ge kurumlarının iş birliği ile sağlanabilir (Işık ve Kılınç, 2012: 46). İşbirliğinin kurulmasıyla önce bilgi ve teknoloji yaratılır sonrasında ise bilgi yayılır ve kullanılır (Yılmaz ve İncekaş, 2018, s. 159).

Yeni büyüme teorilerinde, ileri üretim düzeyine sahip olan ülkelere daha fazla teknik bilginin ortaya çıkacağı ve bu bilginin düşük teknoloji ile üretim yapan ülkelere göre daha fazla içselleşeceği vurgulanmaktadır. İleri teknoloji ile üretim yapmanın büyüme üzerindeki etkisi daha fazladır. İleri teknoloji ile üretim yapan firmanın teknik bilgisi, bilgi taşması yoluyla öncelikle sektördeki diğer firmalara sonrasında ise bütün ekonomiye yayılacaktır (Atamtürk, 2007, s. 93).

Sonuç olarak, kalkınma kavramı ekonomik hayatta sürdürülebilir büyümeyi sağlamayı amaçlarken toplumda da hem sosyal hem de ekonomik refah seviyesinin artmasını ve yaşam standartlarının iyileşmesini amaçlamaktadır. İnovasyon ise teknolojik gelişmelerle beraber ülkelerin iktisadi, sosyal ve siyasal yapısını

geliştirmekte ve değiştirmektedir. Dolayısıyla ülkeler, küreselleşen dünyada bilimsel ve teknolojik çalışmalara uyguladıkları politikalarla destek olmak istemektedirler. Böylece yenileşme ile birlikte rekabet edilebilirlik ve ekonomik kalkınma da artabilmektedir (Gündüz ve Parlak, 2022, s. 119; Işık ve Kılınç, 2012, s. 32).

3. Literatür Taraması

Literatürde inovasyon konusunu teorik ve empirik açıdan inceleyen çok sayıda çalışma yer almaktadır. İnovasyona yönelik yapılan ve inovasyonun ekonomik büyüme ve kalkınmaya etkisini empirik olarak ele alan çalışmaların özeti aşağıda sunulmuştur.

Sylwester (2001), ekonomik büyüme ve Ar-Ge harcamaları arasındaki ilişkiyi 20 OECD ülkesi ve G-7 ülkeleri için çok değişkenli regresyon analiziyle incelemiştir. Regresyon analizine göre 20 OECD ülkesinde Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak çalışmada G-7 ülkelerinde ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında pozitif bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Zachariadis (2004), çalışmasında 1971-1995 döneminde 10 OECD (ABD, İsveç, Norveç, Hollanda, Japonya, İtalya, Almanya, Fransa, Finlandiya, Kanada) ülkesinde ekonomik büyüme üzerinde Ar-Ge harcamalarının etkisinin olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma sonucunda incelenen ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde Ar-Ge yoğunluğunun olumlu etkisinin olduğu analiz edilmiştir.

Wang (2007), ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamalarının etkileşimini incelediği çalışmasında Ar-Ge harcamalarını yoğun biçimde yapan OECD ülkesi olmayan 7 ülke ile OECD üyesi 23 ülkeyi ele almıştır. Çalışmasında ekonomik büyüme ile Ar-Ge harcamaları arasında pozitif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ünlükaplan (2009), inovasyon, rekabetçilik ve kalkınma arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamış ve bu amaç doğrultusunda yaptığı çalışmasında kanonik korelasyon analizinden yararlanmıştır. Bu analizde Avrupa Birliği üyesi 27 ülke için rekabetçilik, inovasyon ve kalkınma arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan analizde rekabetçilik-inovasyon ve kalkınma üzerinde Ar-Ge harcamalarının, işgücü verimliliğindeki artışın, bölgesel GSYH yayılımı ve kamu yatırımlarının önemli bir payı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Pradhan vd. (2016), çalışmalarında ekonomik büyüme, finansal gelişme ve inovasyon arasındaki ilişkiyi 1961-2013 döneminde 18 Euro Bölgesi ülkesi için panel vektör oto-regresif modeli ile araştırmışlardır. Yaptıkları araştırmada bu ülkelerde ekonomik büyümeye inovasyon ve finansal gelişmenin uzun dönemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Yaptıkları analizin bir diğer sonucu kısa dönemde ekonomik büyüme ile finansal gelişme arasında çift yönlü bir nedenselliğin olduğu yönündedir. Bu ülkelerde uzun dönemli ekonomik büyüme ivmesinin yakalanmasında finansal gelişimin ve inovasyon faaliyetlerinin önemine vurgu yapmaktadırlar.

Bujari ve Martinez (2016), 12 Latin Amerika ülkesinde (Uruguay, Peru, Paraguay, Panama, Meksika, Honduras, Guatemala, Kosta Rika Kolombiya, Şili, Brezilya, Arjantin) 1996-2008 döneminde inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini dinamik panel veri modeli genelleştirilmiş momentler (GMM) yöntemi ile analiz etmişlerdir. Dinamik panel veri analizi sonucunda bu Latin Amerika ülkelerinde ekonomik büyümenin teknolojik inovasyon faaliyetlerinden pozitif etkilendiği tespit edilmiştir. Kacprzyk ve Doryn (2017), Avrupa Birliği ülkelerinde 1993–2011 döneminde ekonomik büyüme ve inovasyon arasındaki ilişkiyi test etmeyi amaçlamışlardır. Bu amaçla yeni AB-13 ülkesi ve eski AB-15 ülkesi biçiminde iki ülke grubu için patent faaliyetleri, Ar-Ge harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi GMM yöntemi ile analiz etmişlerdir. Analiz sonucuna göre büyüme üzerinde Ar-Ge faaliyetlerinin bir etkisi olmadığını tespit etmişlerdir. Yeni AB-13 ülkelerinde ekonomik büyüme üzerinde patent faaliyetlerinin ise pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Özer ve Ünlü (2018), 2000-2017 döneminde seçilmiş 24 üst-orta gelire sahip ülkede⁴ ekonomik kalkınma ile inovasyon arasındaki ilişkiyi panel DOLS ve FMOLS katsayı ve panel eşbütünleşme testleri ile analiz etmişlerdir. Çalışmalarında kullandıkları değişkenler; bilgi ve iletişim teknolojileri hizmet ihracatı, teknik makale ve bilimsel araştırma sayısı, yerleşik patent başvuruları, Ar-Ge harcamaları ve insani gelişim endeksidir. Ampirik sonuçlara göre inovasyonun ekonomik kalkınmayı pozitif yönde etkilediği görülmüştür. Akar ve Ay (2018),inovasyon ve sosyal sermayenin ekonomik büyümeye olan etkisini 1990-2014 döneminde gelişmekte olan ve gelişmiş 52⁵ ülke için sabit etkiler panel veri analizi ile incelemişlerdir. Ayrıca değişkenler arasındaki ilişkileri de ülkelerin gelişmişlik farklarına göre ayırıştırarak analiz etmişlerdir. Bulgular inovasyon ve sosyal sermayenin tüm ülkeler için ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Araştırmalarında ulaştıkları bir diğer sonuç ise incelenen her ülke grubu için inovasyon ve sosyal sermaye arasındaki ilişkinin pozitif olduğu ve gelişmekte olan ülkelerde bu ilişkinin daha güçlü olduğudur.

Aykırı ve Bulut (2018), 1990-2015 döneminde Türkiye için büyüme, inovasyon ve insani gelişme endeksi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamışlardır. İnsani gelişme endeksi, GSYH ve inovasyon için ise ileri teknoloji ihracatı, patent ve Ar-Ge harcamaları değişkenlerini kullanmışlardır. Çalışmalarında bu değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiyi Granger Nedensellik Testi ve Vektör Hata Düzeltme Modeli (VECM) yöntemiyle analiz etmişlerdir. Yaptıkları analizde büyüme

4 Seçilen ülkeler; Türkiye, Romanya, Kuzey Makedonya, Gürcistan, Ekvador, Bosna Hersek, Tayland, Rusya, Kolombiya, Güney Afrika, Çin, Belarus, Peru, Meksika, Kazakistan, Guatemala, Bulgaristan, Azerbaycan, Paraguay, Malezya, İran, Ermenistan, Brezilya ve Arjantin'dir. Bkz. Özer, B. ve Ünlü, F. (2020). Inovasyon ve ekonomik kalkınma ilişkisi: Üst-orta gelirli ülkeler üzerine panel veri analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 18(4), 91-111.

5 Yüksek Gelire sahip ülkeler; ABD, İsviçre, İsveç, İspanya, Slovenya, Slovakya, Rusya, Polonya, Norveç, Yeni Zelanda, Hollanda, Japonya, Macaristan, İngiltere, Hong Kong, Almanya, Finlandiya, Estonya, Çek Cumhuriyeti, Kıbrıs, Şili, Kanada Avustralya, Arjantin. Orta Üst Gelire sahip ülkeler; Türkiye, Tayland, Güney Afrika, Romanya, Peru, Meksika, Malezya, Makedonya, Ürdün, İran, Kolombiya, Çin, Bulgaristan, Brezilya, Belarus, Azerbaycan, Cezayir. Orta Alt Gelire sahip ülkeler; Ukrayna Filipinler, Pakistan, Fas, Moldova, Kirgizistan, Hindistan, Gürcistan, Mısır, Bangladeş. Bkz. Akar., T. ve Ay., A. (2018). Sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Journal of Economy Culture and Society*, (58), 105-126.

ile Ar-Ge harcamaları, insani gelişme endeksi arasında uzun dönemli çift yönlü nedenselliğin olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca çalışmalarında kısa dönemde insani gelişme endeksini büyümedeki değişimler etkilerken, patent başvuruları ve büyümedeki değişimleri ise ileri teknoloji ihracatı ve Ar-Ge harcamalarının etkilediği sonucuna da varmışlardır.

Akyol (2020), çalışmasında teknolojik inovasyonun sürdürülebilir kalkınmaya olan etkisini araştırmıştır. Ürün kalitesinin artmasında, ticaret hacminin genişlemesinde, verimliliğin ve rekabet düzeyinin artmasında teknolojik inovasyonun önemli olduğu fikrinden yola çıkarak gelişmekte olan ve gelişmiş 48 ülkede 1995-2015 dönemi için sürdürülebilir kalkınmada teknolojik inovasyonun etkisini İki Aşamalı Genelleştirilmiş Momentler (GMM) yöntemi ile incelemiştir. Araştırma sonucunda sürdürülebilir kalkınma üzerinde teknolojik inovasyonun güçlü ve pozitif yönde etkisinin olduğuna ulaşmıştır. Adıyaman ve Hayaloğlu (2020), üst orta ve alt orta gelirli ülkelerin oluşturduğu 30 gelişmekte olan ülkede 1995-2018 dönemi için ekonomik kalkınmaya ve sürdürülebilir büyümeye inovasyonun etkisinin olup olmadığını panel veri analizi yöntemi ile incelemişlerdir. Araştırma sonucunda ekonomik büyüme üzerinde inovasyonu temsilen kullanılan Ar-Ge harcamalarının olumlu etkisi olduğuna ulaşmışlardır. İnovasyon kapsamında geliştirilen politikaların ekonomik kalkınma ve büyüme için önemli olduğunu vurgulamaktadırlar.

Akyol ve Demez (2020), yeni endüstrileşen ülkeler arasından 8 ülke (Brezilya, Tayland, Güney Afrika, Filipinler, Meksika, Malezya, Çin, Türkiye) için 1996-2015 döneminde ileri teknoloji ürün ihracatına inovasyon faaliyetlerinin etkisini panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma sonucunda inovasyonun ileri teknoloji ürün ihracatını pozitif etkilediği analiz edilmiştir. Bu bağlamda ileri teknoloji içeren inovasyon faaliyetleri ülkelerin kalkınmalarını hızlandırmaktadır sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada, ileri teknolojiye sahip ürünlerin ise ülkelerin rekabet gücünü artırmakta ve bu ürünleri ihraç eden ülkeler için önemli gelir sağlamakta olduğu vurgulanmaktadır. Bunun neticesinde bu ülkelerin büyüme ve kalkınmalarının hızlanmakta olduğu belirtmektedir.

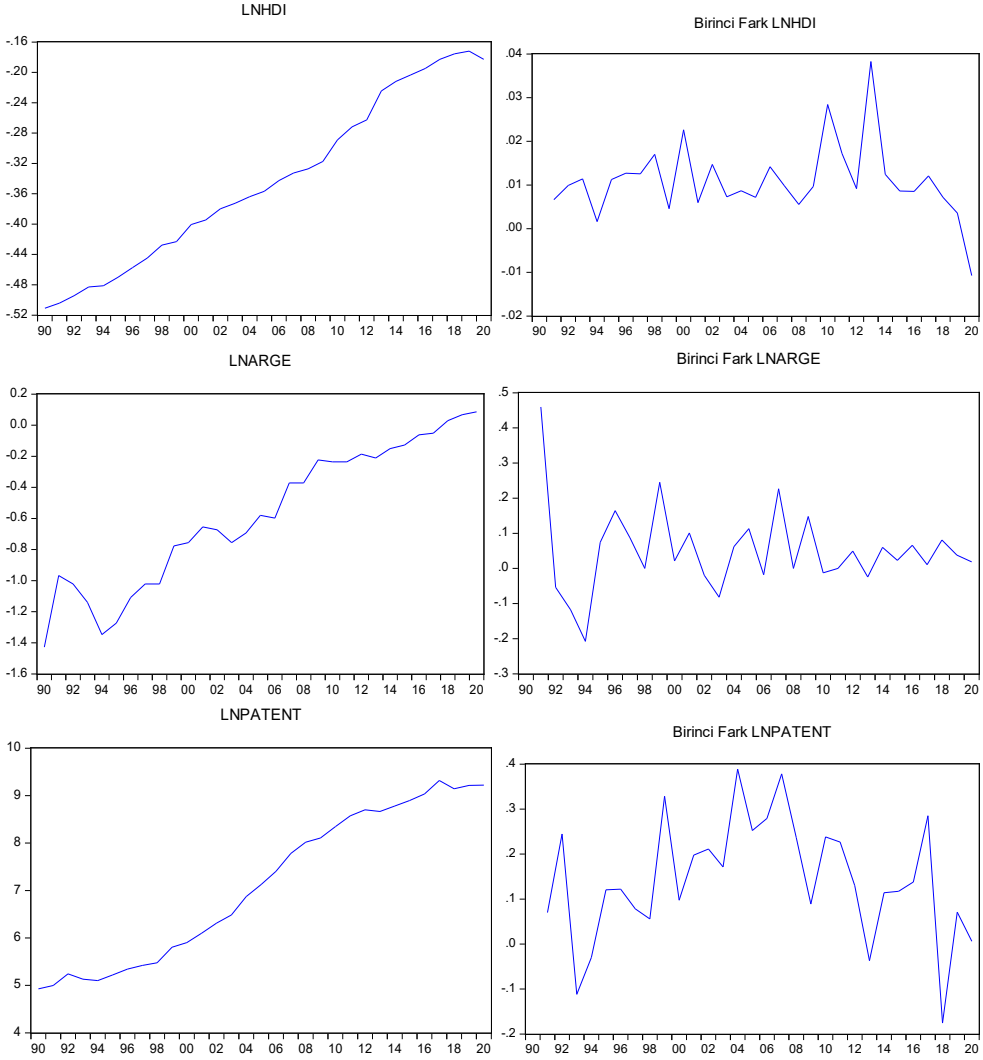
Özbay vd. (2021), yaptıkları çalışmada Çin'in ekonomik büyümesinde inovasyonun etkisi ile fikri mülkiyet hakları ve Ar-Ge harcamalarının rolünü incelemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada Ar-Ge harcamaları, patent sayıları, faydalı model ve endüstriyel tasarım uygulamaları değişkenlerinin ekonomik büyüme üzerinde etkisi olup olmadığı Çin için analiz edilmiştir. Bu etkinin analizi için Çin'in 1986-2018 dönemi verileri kullanılmışlardır. Analiz sonucunda büyüme ile faydalı modeller arasında nedenselliğin olmadığı, endüstriyel tasarım uygulamaları ve patent sayısından büyümeye tek doğru nedenselliğin olduğu ve Ar-Ge harcamaları arasında nedensellik ilişkisinin çift yönlü olduğu tespit etmişlerdir.

Gündüz ve Parlak (2022), 1997-2018 döneminde 13⁶ G20 ülkesinde ekonomik kalkınma ile inovasyon ve rekabet arasındaki ilişkiyi panel veri analizi ile araştırmışlardır. Araştırma kapsamında eşbütünleşme testi yapmışlar ve değişkenler arasında nedensellik ilişkisine bakmışlardır. Analiz kapsamında kullanılan bağımsız değişkenler; doğrudan yabancı yatırımlar, rekabet endeksi, patent başvuruları, Ar-Ge harcamalarından ve bağımlı değişken ise insani gelişim endeksinden oluşmaktadır. Bulgular inovasyon ve rekabet gücü ile ekonomik kalkınmanın pozitif nedensellik ilişkisi içinde olduğunu ve bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermiştir. Nedensellik testinde ekonomik büyümeden rekabet gücüne doğru tek yönlü bir nedensellik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca analiz sonuçlarından her ülkenin gelir gruplarına göre rekabet gücünün değişebildiği şeklinde çıkarımda bulunulmuştur.

4. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmanın amacı, Türkiye’de 1990-2020 döneminde inovasyonun kalkınma üzerindeki etkisini analiz etmektir. Bu analizin ortaya konması için çalışmada, İnsani Gelişim Endeksi, Ar-Ge harcamalarının GSYH içerisindeki payı ve toplam patent başvuruları sayıları değişken olarak kullanılmıştır. Değişkenler 1990-2020 yıllarına ait yıllık veri şeklinde kullanılmıştır. Serilerden İnsani Gelişim Endeksi Birleşmiş Milletler Geliştirme Programı (United Nations Development Programme-UNDP)’den, Ar-Ge harcamaları Ekonomik İş birliği ve Kalkınma Örgütü (Organisation for Economic Co-operation and Development- OECD)’den ve patent başvuruları Dünya Fikri Mülkiyet Örgütü (World Intellectual Property Organization- WIPO IP PORTAL)’den elde edilmiştir.

6 İngiltere, ABD, Türkiye, Güney Afrika, Rusya, Meksika, Kore, Japonya, Almanya, Fransa, Çin, Kanada, Arjantin. Bkz. Gündüz, M., ve Parlak, N. Ekonomik Kalkınma, Rekabet ve İnovasyon İlişkisinin Panel Veri Analizi ile İncelenmesi: G20 Ülkeleri Örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 117-133.



Şekil 4.1: Değişkenlere ait Düzey ve Birinci Farklar

Tüm değişkenlerin logaritması (\ln) alınarak modele dahil edilmiştir. Şekil 4.1'de değişkenlere ait bilgilere yer verilmiştir. Buna göre değişkenlerin (LNNDI, LNARGE ve LNPATENT) düzeyde durağan olmadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Fakat kesin bilgi verilebilmesi amacıyla ADF, PP ve DF-GLS birim kök testleri uygulanmıştır.

4.1. Birim Kök Test Sonuçları

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağan olması büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla serilere birim kök testleri uygulanmıştır. Birim kök testleri uygulanan değişkenlerin bütünleşme dereceleri belirlenmiştir. Bu çalışmada literatürde yaygın olarak kullanılan birim kök testlerinden; Genişletilmiş Dickey-Fuller (1979, ADF),

Phillips ve Perron (1988, PP) ve Elliott vd. (1992) tarafından geliştirilen Dickey-Fuller GLS (DF-GLS) testleri kullanılmıştır. Otokorelasyon, heteroskedastisite kontrol edilmiştir.

Tablo 4.1: Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testleri

| Değişkenler | Düzy | | Birinci Fark | |
|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Sabitli | Sabitli ve Trendli | Sabitli | Sabitli ve Trendli |
| LNHDI | -0.410665 (0) | -1.760571(0) | -4.383598 (0)** | -4.227079 (0)* |
| LNARGE | -1.258301 (0) | -3.458929 (0) | -4.551190 (2)** | -4.389624 (2)** |
| LNPATENT | -0.394136 (0) | -1.064224 (0) | -4.229822 (0)** | -4.154588(0)* |
| Kritik değerler | %1 | -3.670170 | -4.296729 | -3.679322 |
| | %5 | -2.963972 | -3.568379 | -2.967767 |
| | %10 | -2.621007 | -3.218382 | -2.622989 |

* %5 düzeyinde anlamlı **%1 düzeyinde anlamlı

Tablo 4.2: Phillips ve Perron (PP) birim kök testleri

| Değişkenler | Düzy | | Birinci Fark | |
|-----------------|----------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Sabitli | Sabitli ve Trendli | Sabitli | Sabitli ve Trendli |
| LNHDI | -0.414592 (3) | -2.049003 (3) | -4.427300 (2)** | -4.367623 (3)** |
| LNARGE | -1.302879 (12) | -3.514683 (4) | -7.143538 (1)** | -7.024126 (1)** |
| LNPATENT | -0.423119 (3) | -1.496325 (3) | -4.335165 (3)** | -4.258833(3)* |
| Kritik değerler | %1 | -3.670170 | -4.296729 | -3.679322 |
| | %5 | -2.963972 | -3.568379 | -2.967767 |
| | %10 | -2.621007 | -3.218382 | -2.622989 |

* %5 düzeyinde anlamlı

**%1 düzeyinde anlamlı

| Değişkenler | Düzy | | Birinci Fark | |
|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|
| | Sabitli | Sabitli ve Trendli | Sabitli | Sabitli ve Trendli |
| LNHDI | -0.863051 (2) | -1.788271(0) | -4.020216 (0)** | -4.388857(0)** |
| LNARGE | -0.197888 (0) | -3.443911 (0)* | -1.585622 (1) | -4.836418 (0)** |
| LNPATENT | -0.223908 (2) | -1.100218 (0) | -4.098709 (0)** | -4.288043(0)** |
| Kritik değerler | %1 | -2.650145 | -3.770000 | -2.647120 |
| | %5 | -1.953381 | -3.190000 | -1.952910 |
| | %10 | -1.609798 | -2.890000 | -1.610011 |

Tablo 4.3: DF-GLS birim kök testleri

* %5 düzeyinde anlamlı

**%1 düzeyinde anlamlı

Tablo 1, Tablo 2 ve Tablo 3'te LNHDI, LNARGE ve LNPATENT serileri için birim kök testi uygulanmıştır. Uygulanan birim kök test sonuçlarına göre seriler düzeyde birim köke sahiptir. Bu sebeple serilerin birinci farkları alınmıştır ve seriler birinci farkları alındığında durağanlaşmaktadır. ADF, PP, DF-GLS, testlerine ait H0 hipotezleri birim kök vardır, yani seri durağan değildir şeklindedir. H0 hipotezinin reddedilmesi halinde ise serinin durağan olduğu ortaya çıkmaktadır.

Tablo 1, tablo 2 ve tablo 3'te birim kök testi sonuçları incelendiğinde ADF, PP ve DF-GLS birim kök testlerinde LNHDİ serisinde sabitli modelde ve sabitli trendli modelde birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. LNARGE serisinde ADF ve PP birim kök testinde sabitli modelde ve sabitli trendli modelde birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu analiz edilmiştir. DF-GLS birim kök testinde ise sabitli ve trendli modelde birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağandır. LNPATENT serisinde sabitli modelde ve sabitli trendli modelde birinci farkta %1 anlamlılık düzeyinde durağan olduğu tespit edilmiştir.

4.2. VAR Modeli

İstikrarlı bir model için VAR modelinde gecikme uzunluğunun uygun bir şekilde belirlenmesi gerekmektedir. Tablo 5'te bütün model seçim modelleri (FPE-Final Prediction Error, AIC-Akaike Information Criterion, SC-Schwarz Information Criterion ve HQ-Hannan-Quinn Information Criterion) en uygun gecikme sayısının bir olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla model seçim kriterlerinin belirttiği gecikme sayısı (1 değeri) dikkate alınmıştır. Bu gecikme sayısı dikkate alınarak VAR modeli tahmin edilmiştir.

Tablo 4.5: Var modeli gecikme uzunluğu

| Gecikme | FPE | AIC | SC | HQ |
|---------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 0 | 1.09e-05 | -2.911582 | -2.767600 | -2.868768 |
| 1 | 1.19e-08* | -9.742295* | -9.166367* | -9.571041* |
| 2 | 1.69e-08 | -9.420682 | -8.412808 | -9.120988 |
| 3 | 2.49e-08 | -9.105313 | -7.665494 | -8.677179 |
| 4 | 3.20e-08 | -9.005619 | -7.133855 | -8.449046 |

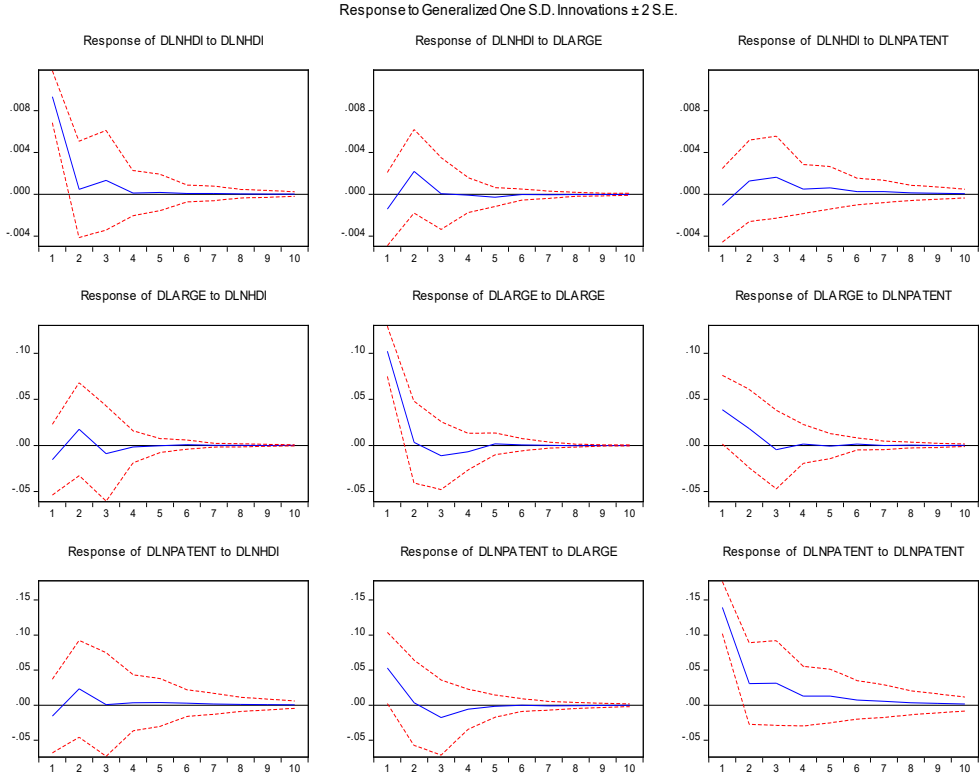
4.3. Johansen Eşbütünleşme Testi

Seriler arasındaki eşbütünleşmenin tespit edilebilmesi amacıyla Johansen (1988)'in geliştirdiği eşbütünleşme testi kullanılabilir. Johansen (1988) eşbütünleşme testi VAR (Vector Auto Regression) analizine dayanmaktadır. Johansen eşbütünleşme testinde aynı derecede durağan olan serilerin denklem sistemi ve sistemde bulunan bütün değişkenlerin düzey ve gecikmeli değerleri bulunmaktadır (Tarı ve Yıldırım, 2009, s. 100).

Tablo 4.6: Johansen eşbütünleşme sonuçları

| Eşbütünleşme vektör sayısı | İz testi | | λ -maksimum testi | |
|----------------------------|------------|--------------|---------------------------|--------------|
| | İstatistik | Kritik değer | İstatistik | Kritik değer |
| $r = 0$ | 42.97637* | 42.91525 | 27.70394* | 25.82321 |
| $r \leq 1$ | 15.27243 | 25.87211 | 9.328250 | 19.38704 |
| $r \leq 2$ | 5.944184 | 12.51798 | 5.944184 | 12.51798 |

Tablo 6'daki sonuçlar incelendiğinde, iz istatistiği incelendiğinde $r=0$ boş hipotezi reddedilmektedir. $r=0$ hipotezinin reddilmesi insani gelişme endeksi ile Ar-Ge harcamaları ve patent sayıları arasında uzun dönemde en az bir tane eşbütünleşik vektör varlığını göstermektedir. Bu sonuçlar ışığında değişkenler arasında uzun vadede bir etkileşim olduğu muhakkaktır.



Etki-tepki analizleri bir değişkende ortaya çıkan şoka diğer değişkenlerin nasıl tepki verdiklerini göstermektedir. Dolayısıyla bu etkileşim istatistiki ve ekonomik olarak analiz edilebilmektedir. Etki tepki analizlerine göre kısa dönemde Ar-Ge ve patent arasında karşılıklı bir ilişki mevcuttur. Ar-Ge'deki %1'lik pozitif şoka patentin verdiği tepki pozitifdir fakat bu etki zayıftır. Aynı zamanda patentteki %1'lik pozitif şoka Ar-Ge'nin verdiği tepki pozitifdir ancak bu etki zayıftır. Bir dönem sonunda da istatistikî olarak anlamsızlaşıyor. İktisadî olarak bakıldığında ise sonuçlar anlamlıdır. Zira Ar-Ge'nin artması patenti ve patentin artması da Ar-Ge'yi artırır. Etki tepki sonuçlarına göre patent ve Ar-Ge faaliyetlerinde yaşanan %1'lik şoklara HDI'nın verdiği tepki istatistiki olarak anlamsızdır. Bu durum en azından kısa dönemde bu faaliyetlerin HDI endeksini etkilemediğini göstermektedir.

Tablo 4.7: Varyans Ayrıştırma Testi Sonuçları

| DLNHDI | | | |
|--------|----------|----------|-----------|
| Dönem | DLNHDI | DLARGE | DLNPATENT |
| 1 | 100.0000 | 0.000000 | 0.000000 |
| 2 | 94.06823 | 5.610537 | 0.321228 |
| 3 | 90.91136 | 5.389291 | 3.699344 |
| 4 | 90.59395 | 5.372749 | 4.033300 |
| 5 | 89.96821 | 5.395202 | 4.636585 |
| 6 | 89.89044 | 5.390269 | 4.719291 |
| 7 | 89.79865 | 5.384935 | 4.816411 |
| 8 | 89.77726 | 5.383512 | 4.839223 |
| 9 | 89.76047 | 5.382762 | 4.856764 |
| 10 | 89.75546 | 5.382482 | 4.862060 |

Sonraki aşamada ise varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Varyans ayrıştırma testinde bir değişkendeki değişimin % kaçını kendi, % kaçını diğer değişkenlerden kaynaklandığını gösterir (Tarı, 2015: 469). Varyans ayrıştırma testi sonuçlarına göre, HDI’da meydana gelen bir şokun ilk dönemde tamamı kendisi tarafından açıklanmaktadır. Bu seçilen değişkenlerden farklı değişkenlerin bu şoku açıklamakta yetenekli olduğunu göstermektedir. İkinci dönemde şokun %5,6’lık kısmını Ar-Ge harcamaları, %0,3’lük kısmını patent başvuru sayıları açıklamaktadır. İlerleyen yıllarda Ar-Ge’nin açıklama yeteneği sabit kalırken patent sayılarının şokları açıklama yeteneği giderek artmaktadır. 10. Yıla gelindiğinde patent sayısının şoku açıklama yeteneği %5 seviyelerine yaklaşmaktadır. Bu sonuç da Ar-Ge faaliyetlerinin zamanla patente dönüşmesi ile patent sayısının şoku izah etme kabiliyetinin yükseldiği görülmektedir.

5. Sonuç

Kalkınma teknolojik ilerleme ile birlikte üretimde meydana gelen gelişmeleri ortaya çıkaran sosyal ve ekonomik gelişmeleri kapsayan bir kavramdır (Fırat vd., 2016, s. 836). Dolayısıyla kalkınma çok boyutlu bir kavramdır. Ayrıca son yıllarda teknolojinin ilerlemesi ve küreselleşme ile birlikte kalkınma kavramı inovasyon olgularını da içerisinde barındıran bir olgu haline gelmiştir (Gündüz ve Parlak, 2022, s. 130). Küreselleşmenin etkileriyle birlikte ülkeler hem yenilik yapabilmek hem de rekabet güçlerini artırabilmek amacıyla teknolojinin gelişmesine fazlasıyla önem vermektedirler. Bu bağlamda ülkeler inovasyon hareketlerini hızlandıracak politikalar uygulayarak ülke kalkınmasına da hız kazandırabilirler. Dolayısıyla kalkınmanın gerçekleşebilmesi ve/veya hız kazanabilmesinde inovasyon faaliyetleri büyük öneme sahiptir (Oğuztürk ve Özasan, 2018, s. 80).

Kalkınmanın inovasyon ile ilişkisinin incelenmesi amacıyla çalışmada Türkiye’de 1990-2020 yılları arasında İnsani Gelişme Endeksi, Ar-Ge harcamaları ve patent başvuru sayıları verileri kullanılarak bu ilişki analiz edilmiştir. Öncelikle serilerin

durağan olması önemli olduğu için bütün serilere birim kök testleri uygulanmıştır. Böylece değişkenlerin bütünleşme dereceleri belirlenmiştir. Uygulanan birim kök testleri sonucunda bütün serilerin birinci farkta durağan oldukları tespit edilmiştir. Çalışmanın sonraki aşamasında gecikme uzunluğu tespit edilerek VAR modeli tahmin edilmiştir. VAR modelinin tahmin edilmesinden sonra Ar-Ge harcamalarının ve patent başvuru sayılarının HDI üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla, Johansen eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Johansen eşbütünleşme testi sonucunda değişkenler arasında uzun vadede bir etkileşim olduğu tespit edilmiştir. Etki tepki analizinde ise kısa dönemde Ar-Ge ve patent başvuruları sayısı arasında karşılıklı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca patent başvuru sayılarında ve Ar-Ge faaliyetlerinde gerçekleşen %1'lik şoklara HDI'nin verdiği tepkinin anlamsız olduğu analiz edilmiştir. Ancak söz konusu durumda en azından kısa dönemde bu faaliyetlerin HDI'yı etkilemediğini ortaya koymaktadır. Çalışmanın son kısmında varyans ayrıştırma analizi yapılmıştır. Bu analize göre HDI'da gerçekleşen bir şokun tamamını kendisi açıklarken diğer dönemlerde Ar-Ge harcamalarının ve patent başvurularının HDI değişkenini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Son yıllarda özellikle bilim ve teknolojiye verilen önem ve küreselleşmenin etkisiyle artan rekabetçilik kalkınmada inovatif faaliyetlerin önemini ortaya koymaktadır. Özellikle gelişmiş ülkeler inovasyona verdikleri önem ile birlikte gelişmektedirler. Bütün analizler sonucunda, dünyada gelişmiş ülkeler arasına girmeyi ve ekonomik bir güç olmayı hedefleyen Türkiye'nin rekabet gücünü artırması ve ekonomik kalkınmaya hız verebilmesi amacıyla inovatif faaliyetleri artırması gerekmektedir. Böylece Türkiye ulusal ve uluslararası olarak kalkınmayı sağlayabilecektir.

Kaynakça

- Adıyaman, G. ve Hayaloğlu, P. (2020). Gelişmekte olan ülkelerde inovasyonun sürdürülebilir büyüme ve kalkınmaya etkisi. *Karadeniz Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 1(2), 113-128.
- Akar, T. ve Ay., A. (2018). Sosyal sermaye ve inovasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi. *Journal of Economy Culture and Society*, (58), 105-126.
- Akyol, H. (2020). Teknolojik inovasyon sürdürülebilir kalkınma üzerinde teşvik edici bir faktör müdür? *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 5(2), 14-24.
- Akyol, M. ve Demez, S. (2020). İnovasyonun yüksek teknoloji ürün ihracatı üzerindeki etkisi: yeni endüstrileşen ülkeler için panel veri analizi. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 15(57), 56-62.
- Atamtürk, B. (2007). Büyüme Teorileri ve IMF Politikaları. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 22(1), 89-103.
- Aydoğuş, O., Türkcan, B., Çalışkan, E. T., ve Kopurlu, B. S. (2009). Kriz Teorileri: Kondratieff, Schumpeter ve Wallerstein. Çalışma Metni, Ege University Working Papers in Economics.
- Aykırı, M. ve Bulut, Ö. U. (2018). İnsani Gelişme Endeksi, İnovasyon ve büyümenin nedensellik analizi. In İçinde, IV. *International Caucas-Central Asia Foreign Trade and Logistics Congress*, September (pp. 7-8).
- Bujari, A. A. ve Martínez, F. V. (2016). Procesos de innovación tecnológica y crecimiento económico en América Latina. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 11(2).
- Er, PH (2013). Girişimcilik ve yenilikçilik kavramlarının iktisadi düşüncesindeki yeri: Joseph A. Schumpeter. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (29), 75-85.
- Erdoğan, S. ve Canbay, Ş. (2016). İktisadi Büyüme ve Araştırma & Geliştirme (Ar-Ge) harcamaları ilişkisi üzerine teorik bir inceleme. *Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (2), 29-44.
- Fırat, E., Karaçor, Z. ve Altınok, S. (2016). Kalkınmada Ar&Ge ve İnovasyon Önemi; Türkiye Örneği. *International Conference on Eurasian Economies* (s. 830-838).
- Gündüz, M., ve Parlak, N. (2022). Ekonomik kalkınma, rekabet ve inovasyon ilişkisinin panel veri analizi ile incelenmesi: G20 Ülkeleri örneği. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademik Araştırmalar Dergisi*, 6(2), 117-133.
- Işık, N. ve Kılınc, E. C. (2012). İnovasyon-güdümlü kalkınma: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye üzerine bir inceleme. *Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 1 (1), 31-68.
- Kacprzyk, A. ve Doryn, W. (2017). Innovation and economic growth in old and new member states of the European Union. *Economic research-Ekonomska istraživanja*, 30(1), 1724-1742.
- Kitapçı, İ. (2019). Joseph Schumpeter'in girişimcilik ve inovasyon anlayışı: yaratıcı yıkım kavramı ve geçmişten günümüze yansımaları. *Journal of Empirical Economics and Social Sciences*, 1(2), 54-74.
- López-Claros, A. (2009). *The Innovation for Development Report 2009-2010: Strengthening Innovation for the Prosperity of Nations*. Springer.
- Mercan, B. ve Gömleksiz, M. (2013). Bölgesel kalkınmada inovasyon sistemleri yaklaşımı: Kop bölgesi üzerine bir inceleme. *UNIKOP*, 1, 4-9.
- Mercan, B., Göktaş, D. ve Gömleksiz, M. (2011). AR-GE faaliyetleri ve girişimcilerin inovasyon üzerindeki etkileri: patent verileri üzerinde bir uygulama. *Paradoks Ekonomi Sosyoloji ve Politika Dergisi*, 7 (2), 27-44.
- OECD. Gross Domestic spending on R&D (2023). <https://data.oecd.org/rd/gross-domestic-spending-on-r-d.htm> (01.03.2023).
- Oğuztürk, B. ve Özaslan, A. (2018). Kalkınma ve inovasyon ilişkisi: Türkiye, Almanya, İngiltere, Çin, Güney Kore, Japonya ve Singapur üzerine bir araştırma. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23 (1), 79-96.
- Oğuztürk, B.S. ve Özbay, F. (2018). Güdümlü ekonomiler kapsamında G20 Ülkeleri. *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi (AKAD)*, 10 (19), 549-571.

- Omay, T. ve Baleanu, D. (2009). Solving Technological Change Model By Using Fractional Calculus. Innovation Policies, *Business Creation and Economic Development: A Comparative Approach*, 3-12.
- Özbay, F., Arıcan, M., ve Oguztürk, B. S. (2021). Çin rüyasının gerçekleşmesinde inovasyonun önemi: Büyüme ve inovasyon ilişkisi üzerine ekonometrik bir analiz. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(1), 413-437.
- Özer, B. ve Ünlü, F. (2020). İnovasyon ve ekonomik kalkınma ilişkisi: Üst-orta gelirli ülkeler üzerine panel veri analizi. *Journal of Management and Economics Research*, 18(4), 91-111.
- Öztopcu, A. (2015). İktisadi düşüncede yenilikçilik ve ekonomik kalkınmadaki yeri. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (58), 367-379.
- Pradhan, R. P., Arvin, M. B., Hall, J. H., ve Nair, M. (2016). Innovation, financial development and economic growth in Eurozone countries. *Applied Economics Letters*, 23(16), 1141-1144.
- Sylwester, K. (2001). R&D and economic growth. *Knowledge, Technology & Policy*, 13(4), 71-84.
- Şahbaz, A., Yanar, R. ve Adıgüzel, U. (2014). AR-GE Harcamaları ve İleri Teknoloji Mal İhracatı İlişkisi: Panel Nedensellik Analizi. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 23 (1), 47-60.
- Tarı, R. (2015). *Ekonometri*. Umuttepe Yayınları.
- Tarı, R. ve Yıldırım, D. Ç. (2009). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye İçin Bir Uygulama. *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 16 (2), 95-105.
- UNDP. Human Development Index (HDI) (2023) <https://hdr.undp.org/data-center/country-insights/#/ranks> (01.03.2023).
- Ünlükaplan, İ. (2009). Avrupa Birliği üyesi ülkelerde iktisadi kalkınma, rekabetçilik ve inovasyon ilişkilerinin kanonik korelasyon analizi ile belirlenmesi. *Maliye Dergisi*, 157(2), 235-250.
- Wang, E. C. (2007). R&D efficiency and economic performance: A cross-country analysis using the stochastic frontier approach. *Journal of Policy Modeling*, 29(2), 345-360.
- WIPO IP Statistics Data Center. Total Patent applications (direct and PCT national phase entries) (2023) <https://www3.wipo.int/ipstats/index.htm?tab=patent> (01.03.2023).
- Yılmaz, Z. ve İncekaş, E. (2018). Türkiye’de İnovasyon ve Bölgesel Kalkınma. *Kırklareli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 154-169.
- Zachariadis, M. (2004). R&D-induced Growth in the OECD?. *Review of Development Economics*, 8(3), 423-439.

DIŞ TİCARET POLİTİKALARININ EVRİMİ VE DIŞ TİCARET-EKONOMİK BÜYÜME BAĞLANTISI

Emrah Eray AKÇA¹

1. Giriş

Uluslararası ticaretin belirleyicileri, ticarete konu olan mallar ve ticaretin doğurduğu sonuçlar dış ticaret teorilerinin ilgi alanına girerken, dış ticaretin ülkelerin genel refah düzeyleri üzerine etkileri bağlamında ilgili ülkelerinin dış ticarete yönelik benimsedikleri stratejiler dış ticaret politikaları kapsamında değerlendirilmektedir. Temel olarak, ülkeler bazı uluslararası işlemler üzerine vergi koyarak, diğer bazı uluslararası işlemleri sübvansedeerek, belirli malların ithalat hacmi ya da değeri üzerine yasal sınır getirerek veya diğer çeşitli şekillerde uluslararası ticaretin seyrini ve sonuçlarını etkileyebilmektedirler (Krugman vd., 2012). Tarihsel perspektifte değerlendirildiğinde ülkelerin dönem dönem bu politika davranışlarını dış ticareti serbestleştirmeye ve ticaret hacmini artırmaya yönelik kullandıkları görülürken, bazı dönemlerde de bu politika davranışlarının dış ticarete korumacılığı artırmaya yönelik uygulandığı gözlenmektedir. Sosyal ve siyasi birçok etkenle de ilişkili olarak gelişim gösteren bu politika davranışları, birbirine karşıt ticaret önlemlerini gerektiren ‘ithal ikameci sanayileşme’ ve ‘ihracata dayalı sanayileşme’ politikalarıyla uluslararası iktisat literatüründe temsil edilmektedir. Dış ticarete eksik rekabet koşullarının artan önemi paralelinde gelişen ve nispeten yeni bir dış ticaret politikası olan ‘stratejik ticaret politikası’ ise ülkelerin gelecekteki ekonomik büyümelerine büyük katkı sağlayacağı düşünülen kilit endüstrilerinin çeşitli politika araçlarıyla korunmasını ve teşvik edilmesini gerektirmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle dış ticaretin ekonomik refah düzeyi üzerine etkileri paralelinde uygulama alanı bulan dış ticaret politikaları tarihsel perspektifte

¹ Dr. Öğr. Üyesi, İstanbul Aydın Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman (İngilizce) Bölümü, Kütükçekece, İstanbul, 34295 Türkiye. E-posta: emraherayakca@aydin.edu.tr. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4190-5503>

ele alınmaktadır. Bu doğrultuda sırasıyla ithal ikameci sanayileşme, ihracata dayalı sanayileşme ve stratejik ticaret politikası temel argümanları çerçevesinde incelenmektedir. Bu dış ticaret politikalarına dair detaylı açıklamaların ardından, sırasıyla geleneksel büyüme modelleri ve içsel büyüme modellerinin, dış ticaretin ilgili ülkelerin ekonomik refah düzeyi üzerine etkilerine ilişkin görüşlerine yer verilmektedir.

2. İthal İkameci Sanayileşme Politikası

İthal ikameci sanayileşme (İİS) politikası, II. Dünya Savaşı'nın sonundan 1980'lerin ortalarına kadar birçok ülke tarafından uygulanan bir ekonomik kalkınma stratejisi olarak ifade edilebilir. İİS politikası II. Dünya Savaşı sonrası dönemin ticaret politikalarıyla özdeşleşmiş olmakla birlikte, iki dünya savaşı boyunca ve savaşlar arası dönemde de birçok ülkenin buna benzer stratejiler benimsedikleri gözlenmiştir (Gerber, 2007). Temel olarak, yurtiçi üretim kapasitesinin korunmasına dayanan ve önceden ithal edilen malların yurtiçi üretimini teşvik etmeyi hedefleyen İİS politikası devlet odaklı bir kalkınma modelidir. 1930'lardan sonra yoğun bir şekilde Latin Amerika ülkeleri tarafından uygulanan İİS modelinin teorik temelleri 1950'lerde Raul Prebisch ve Hans Singer tarafından atılmış ve ilgili görüşler literatürde Singer-Prebisch tezi olarak adlandırılmıştır. Singer-Prebisch tezinde, temel olarak, az gelişmiş ülkelerin ve gelişmekte olan ülkeler (GOÜ)'ün ticaret hadlerindeki kötüleşmeyle baş edebilmeleri için imalat sanayi mallarının ithalatını azaltacak üretim araçlarının tedarik edilmesi gerekliliğine vurgu yapılmaktadır (Bessam vd., 2012).

Aşırı değerli döviz kurları, yüksek düzeyde korumacılık ve üretimde yoğun devlet müdahalesi gibi politikalar, piyasa başarısızlıklarının sanayi gelişimini engellendiği gerekçesiyle İİS politikası bağlamında dönem dönem uygulama alanı bulan stratejiler olarak dikkat çekmektedir. Dolayısıyla İİS politikasının temel argümanı serbest piyasa ekonomisinin ülkelerin sanayileşmelerine engel oluşturduğu yönündedir. Bu nedenle de yurtiçi endüstrilerin en azından belirli bir aşamaya kadar çeşitli politika araçlarıyla korunması gerekliliğine dikkat çekilmektedir. Bu bakımdan İİS stratejisinin temel argümanları 'bebek endüstri tezi'nin argümanlarıyla paralellik göstermektedir (Gerber, 2007, s. 441).

İİS stratejisi çerçevesinde tarifeler, ithalat kotaları ve çoklu döviz kurları gibi çeşitli politika araçları kullanılmaktadır. 1950'li ve 1960'lı yıllarda birçok gelişmekte olan ülkede sanayileşme stratejisi bağlamında tarifeler ve ithalat kotaları gibi ticareti kısıtlayıcı politika araçlarıyla yurtiçi piyasaya yönelik endüstrilerin desteklenmesi ve bu sayede mevcut durumda ithal edilen imalat sanayi ürünlerinin yurtiçi üretiminin teşvik edilmesi amaçlanmıştır (Krugman vd., 2012). Günümüzün dış ticaret politika uygulamalarında ise gümrük tarifelerinin önemi geçmiştekine nazaran azalırken, buna karşın ithalat kotaları, gönüllü ihracat kısıtlamaları ve görünmez engeller gibi tarife dışı araçların kullanımının yaygınlaştığı görülmektedir (Carbaugh, 2004).

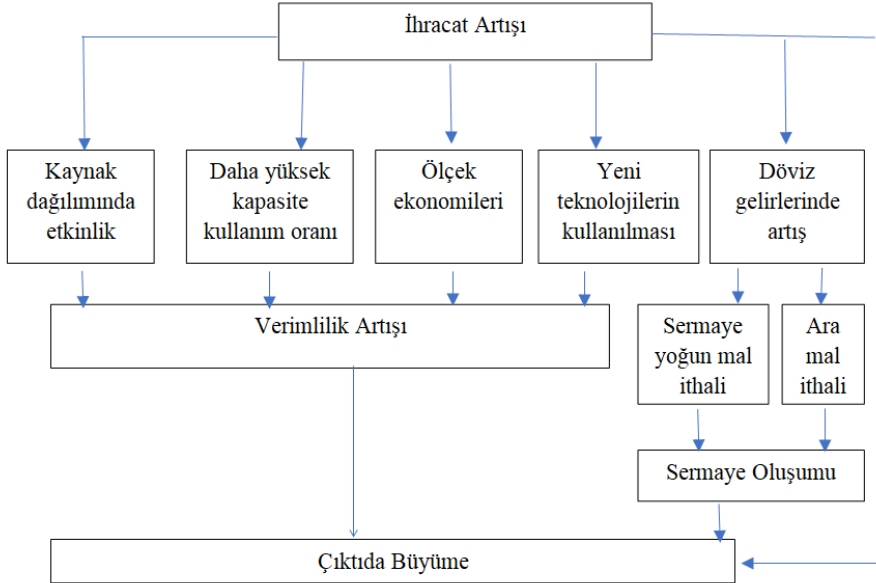
İİS stratejisi bağlamında uygulanan korumacılık politikaları aşama aşama gerçekleştirilmektedir. Birinci aşamada ülkelerin nispeten daha az korumacılık gerektiren tekstil, gıda işleme ve mobilya gibi dayanıksız tüketim mallarının yurtiçi üretimine odaklanmaları beklenmektedir. İkinci aşamada petrokimya, makina, otomobil ve otomobil gereçleri gibi daha fazla sermaye yoğun olan ara malları ile dayanıklı tüketim ve üretim mallarının yurtiçi üretiminin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Bu türden endüstrilerin verimlilikleri ölçek ekonomilerine dayandığı ve üretimde nitelikli işgücüne ihtiyaç duyulduğu için özellikle yurtiçi piyasası küçük olan GOÜ, bu endüstrilerin girdi gereksinimlerini tedarik etme bakımından dezavantajlı konumda bulunmaktadırlar (Gerber, 2007, s. 444). Bu bakımdan belirli dönemlerde birçok ülkenin ekonomik kalkınma arayışları bağlamında başvurduğu İİS politikası uygulamalarından beklenen sonuçların alınmadığı ve bu ülkelerin doğrudan veya dolaylı olarak bir şekilde ticarete korumacılık uygulamalarından vazgeçmeye sürüklendiği ifade edilebilir.

3. İhracata Dayalı Sanayileşme Politikası

GOÜ'nün kalkınma arayışları bağlamında başvurdukları İİS stratejisinden istedikleri sonucu alamamaları, II. Dünya Savaşı sonrası dönemde Asya ülkeleri başta olmak üzere bazı GOÜ'nün ihracat odaklı sanayileşme stratejisine yönelmelerine yol açmıştır. Bu dönemde İİS stratejisine devam eden Latin Amerika ülkelerinin kötü bir ekonomik performans sergilemeleri ve ticarete serbestleşmeye dönük uygulamalarıyla dikkatleri üzerine çeken Güney Kore, Singapur ve Tayvan gibi bazı Asya ülkelerinin sergiledikleri başarılı performans, ekonomik büyüme ve gelişmeyi destekleyici bir güç olarak serbest dış ticaret politikalarını ön plana çıkarmıştır (Balassa, 1978). Bu gelişmeler bağlamında ihracat artışının ekonomik büyümenin motoru olduğu hipotezi, literatürde 'ihracata dayalı büyüme (İDB) (export-led growth)' hipotezi olarak adlandırılmıştır.

İDB hipotezi temel olarak, ihracatı teşvik odaklı ticaret politikalarının çeşitli kanallarla ekonomik büyümeye hız kazandıracağına işaret etmektedir (Heitger, 1987). Bu noktada İDB'nin doğrudan döviz geliri yaratmasının yanı sıra karşılaştırmalı üstünlükler kapsamında kaynak dağılımında etkinliği artırması, ölçek ekonomilerini ortaya çıkarması, artan rekabet dolayısıyla teknolojik ilerlemeyi hızlandırması ve daha yüksek kapasite kullanımına yol açması gibi pozitif yönlü etkileri öngörülmektedir. Bu gelişmelerin üretimde verimliliği artırarak ekonomik büyümeyi teşvik edeceği üzerinde durulmaktadır. Ayrıca ihracat artışı odaklı politikalar bağlamında dış ticarete görülen serbestleşme hareketlerinin, arz fazlasının olduğu ülkelerde istihdam artışına katkı sunacağı ve bu yolla ekonomik büyümeyi teşvik edeceği belirtilmektedir (Balassa, 1978; Helpman ve Krugman, 1985). Dış ticarete serbestleşmeye gidilerek ihracat artışı odaklı ticaret politikalarının ekonomik büyümeyi etkileme mekanizması, ihracat artışından beklenen faydalar kapsamında Şekil 5.1'de özetlenebilir.

Şekil 5.1’de görüleceği üzere toplam talebin bir bileşeni olarak ihracat büyümesi, çıktı artışı için bir katalizör işlevi görerek istihdamı ve çıktıyı doğrudan artırmaktadır. İhracat büyümesi nedeniyle döviz gelirlerinin artması daha fazla ara malı ve sermaye malının ithaline olanak sağlayarak sermaye birikimini ve dolayısıyla çıktıyı artırmaktadır (Awokuse, 2003). Ayrıca ihracat büyümesi uzun dönemde ölçek ekonomilerinin kullanımını mümkün kılmakta ve artan dış rekabet dolayısıyla teknolojik ilerlemelere yol açmaktadır. Dış ticarete serbestleşme politikaları, teknolojik gelişmelerin yabancı firmalar arasında transferini ve yayılımını da hızlandırmaktadır. Eksik rekabet koşullarında faaliyette bulunan bir firmanın kaliteyi geliştirme ve maliyetleri minimize etme yönünde bir gayret içerisinde olmayabileceğini ifade eden X-etkisizliğinin, ihracat artışı odaklı politikaların rekabet ortamında yarattığı gelişmelere paralel olarak ortadan kalkabileceği (X-etkinliği) ve buna bağlı olarak verimliliğin artabileceği belirtilmektedir (Rodrik, 1988). Yine ihracat artışı odaklı politikalar, ülkelerin karşılaştırmalı üstünlük yapıları çerçevesinde hareket etmeleri nedeniyle kaynak dağılımında etkinliği sağlamalarına ve kapasite kullanım oranlarını artırmalarına yol açabilmektedir. Tüm bu gelişmeler üretimde verimlilik ve dolayısıyla çıktıda artışı beraberinde getirmektedir (Gerni vd., 2013). Bunların yanı sıra, ticarete açıklık düzeyi ile ekonomik krizler arasındaki ilişkiyi inceleyen Balassa (1985), İDB stratejisini benimseyen ülkelerde ihracat büyüme hızındaki artışa, ekonomik büyüme artış hızının eşlik ettiğini ve bu tür ülkelerin dışsal şoklar karşısında çok daha güçlü ve dirençli olabildiklerini ifade etmiştir.



Şekil 5.1: İhracat- ekonomik büyüme aktarım mekanizması

Kaynak: Küçükaksoy vd. (2015).

İhracat büyümesi ve çıktı artışı arasındaki nedensellik ilişkisine işaret eden İDB hipotezi dar anlamda ve geniş anlamda nedensellik olmak üzere iki farklı perspektifte değerlendirilmektedir. Dar anlamda nedensellik ihracat büyümesinden çıktı artışına doğru tek yönlü nedenselliğe işaret ederken, geniş anlamda nedensellik ihracat büyümesi ve çıktı artışı arasında iki yönlü nedenselliğin varlığı anlamına gelmektedir (Balcılar ve Özdemir, 2013, s. 644). İhracat büyümesi ve çıktı artışı arasındaki pozitif yönlü ilişkiye işaret eden İDB hipotezinin aksine, çıktı büyümesinin tek taraflı olarak ihracat artışına yol açacağı şeklindeki ters yönlü nedensellik ilişkisi ise literatürde ‘büyüme-çekişli ihracat’ hipotezi olarak adlandırılmaktadır. İhracat, geleneksel olarak çıktı büyümesi için dışsal bir değişken olarak ele alınmakla birlikte Kaldor (1967), çıktı büyümesinin ihracat artışına yol açabileceğini öne sürmüştür. Burada, ekonomik büyümedeki artışın birim üretim maliyetlerini düşürerek ve verimliliği artırarak rekabet gücünü artıracığı ve bu yolla ihracat artışına yol açacağı öngörülmektedir (Hatemi-J, 2002). Ekonomik kalkınma sürecinin henüz başlarında olan ülkelerin ihracatlarını artırabilmeleri için öncelikle çıktıda belirli düzeyde bir artışı yakalamaları gerektiği belirtilmektedir (Balcılar ve Özdemir, 2013, s. 644).

İhracat artışı ve çıktı büyümesi arasındaki çift yönlü nedensellik, iki değişken arasındaki karşılıklı etkileşime dayanmaktadır. Buna göre ihracattaki artış çeşitli kanallarla toplam çıktıyı artırırken, çıktıdaki artış da bir geri besleme etkisi yaratarak çeşitli yollarla ihracat artışına yol açmaktadır. Kristjanpoller ve Olson (2014) toplam çıktıda meydana gelen artışın altyapı ve teknoloji yatırımlarına kanalize edilmesi ve daha fazla sermaye oluşumunda kullanılmasının, ilgili ülkenin dünya piyasasında rekabet gücü kazanmasına katkı sunarak ihracat artışına yol açabileceğini belirtmişlerdir.

Güney Kore, Singapur ve Tayvan gibi bazı Asya ülkelerinin II. Dünya Savaşı sonrası serbest ticaret politikası uygulamalarını takiben başarılı bir ekonomik performans sergilemeleri, İDB hipotezinin ampirik olarak birçok çalışmaya konu olmasına yol açmıştır. Yunanistan, İrlanda, Meksika, Portekiz ve Türkiye için İDB hipotezini Toda-Yamamoto nedensellik testini kullanarak inceleyen Hatemi-J ve Irandoust (2000), İrlanda ve Meksika için ihracat büyümesinden çıktı artışına doğru, Portekiz için ise çıktı büyümesinden ihracat artışına doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit etmişlerdir. Buna karşın çalışmada Yunanistan ve Türkiye için ihracat artışı ve çıktı büyümesi arasında nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

1960-1999 dönemi kapsamında Japonya’da ihracat artışı ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini Bootstrap simülasyon tekniğine dayalı Granger nedensellik testiyle analiz eden Hatemi-J (2002), iki değişken arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını doğrulamıştır. 1980-2000 dönemi kapsamında Türkiye’de ihracat, ithalat, yatırımlar ve gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYH) arasındaki nedensellik ilişkisini Toda-Yamamoto nedensellik yöntemini kullanarak inceleyen

Tuncer (2002), ihracattan GSYH'ye doğru bir nedensellik ilişkisi bulamazken, GSYH'den ihracata doğru güçlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Çalışmada ayrıca yatırımlar ile GSYH arasında iki yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanırken, ithalatın söz konusu dönemde ekonomik büyüme üzerinde asıl belirleyici unsur olduğu sonucuna varılmıştır. 1961-2000 dönemi kapsamında Kanada ekonomisi için İDB hipotezinin geçerliliğini sorgulayan Awokuse (2003)'nin Toda-Yamamoto nedensellik analizinden elde ettiği bulgular, kısa dönemde reel ihracattan milli gelire doğru tek yönlü nedenselliğin olduğunu ve dolayısıyla İDB hipotezinin geçerli olduğunu göstermektedir.

1957-2009 dönemi kapsamında Japonya'daki ihracat artışı ve çıktı büyümesi arasındaki bağlantıyı Bootstrap simülasyon tekniğine dayalı zamanla değişen nedensellik testiyle sorgulayan Balcılar ve Ozdemir (2013), iki değişken arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Bununla birlikte bu nedensellik ilişkisinin zamanla değişen bir yapı sergilediğini belirten Balcılar ve Ozdemir (2013), 1970'lerin ortasından 1980'lerin sonuna kadar değişkenler arasında güçlü bir çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu ve 1990'ların sonundan 2009'a kadar sadece ihracat artışından çıktı büyümesine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulgusunu paylaşmışlardır. 1980-2007 dönemi kapsamında Türkiye'de ihracat, ithalat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisini analiz eden Gerni vd. (2013), ihracatın ekonomik büyüme üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu, fakat ithalatın da modele eklenmesiyle birlikte ihracatın ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin ortadan kalktığı bulgusuna ulaşmışlardır. Gerni vd. (2013), elde ettikleri bu sonucu Türkiye'de İDB politikasının etkinliğinin, ara ve yatırım malları ithalatı başta olmak üzere ithalattaki gelişmelere bağımlı olduğu şeklinde yorumlamışlardır.

Türkiye'nin 2003-2015 dönemi çeyrek yıllık verilerini kullanarak İDB hipotezinin geçerliliği test eden Küçükaksoy vd. (2015)'nin Toda-Yamamoto nedensellik analizinden elde ettikleri bulgular, reel ihracat ile reel GSYH arasında çift yönlü nedenselliğin varlığını doğrulamaktadır. Bu bulgu Türkiye için geniş anlamda İDB hipotezinin geçerli olduğu anlamına gelmektedir. Türkiye'nin 1990-2016 dönemi çeyrek yıllık verilerini kullanan Bal ve Akça (2017)'nin Bootstrap simülasyon tekniğine dayalı nedensellik analizinden elde ettikleri bulgular da benzer şekilde geniş anlamda İDB hipotezinin geçerliliğini kanıtlar şekilde, ihracat ve çıktı büyümesi arasındaki iki yönlü nedensellik ilişkisinin varlığını ortaya koymaktadır.

4. Stratejik Ticaret Politikası

Tarife ve kotalar gibi dış ticaret politikası araçlarını kullanarak korumacı uygulamalara başvuran ekonomik açıdan küçük ülkeler ilgili malın dünya fiyatlarını etkileyememeleri dolayısıyla bu politika uygulamalarından zarar görürken, dünya fiyatlarını etkileyebilen büyük ülkeler optimal korumacı politika uygulamalarıyla (optimal tarife) refah düzeylerini diğer ülkelerin pahasına artırabilmektedirler. Ülke düzeyinde piyasa gücüne dayanan optimal tarife argümanı, eksik rekabet

koşullarının geçerli olduğu durumlarda bazı devlet müdahalelerinin ilgili ülkenin refah düzeyini artırabileceğine işaret etmektedir. Bu bağlamda ülkeler gelecek vaat eden belirli bazı sektörler üzerine odaklanarak bu sektörleri teşvik etmektedirler. Bu tür politika uygulamaları uluslararası iktisat literatüründe ‘stratejik ticaret politikası (STP) (strategic trade policy)’ olarak adlandırılmıştır (Eaton ve Grossman, 1986; Van Marrewijk vd., 2007). Buradaki temel unsur korumacı ticaret politikalarının yurtiçindeki yerel firmalar için piyasa gücü yaratmasıdır. Bhagwati (1968), ithalat kotaları gibi miktarsal ticaret kısıtlamalarının tarifelere nispeten piyasada daha büyük bozukluklara yol açtığını ve daha fazla yurtiçi piyasa gücü yarattığını belirtmiştir. Daha yüksek fiyatlara ve daha düşük çıktıya yol açan ithalat kotaları piyasa bozucu etkilerinden dolayı önemli refah kayıplarına yol açtığı için yurtiçi endüstrilerin korunmasının kaçınılmaz olduğu durumlarda ithalat kotalarından ziyade tarifelerin kullanılması gerektiği ifade edilmektedir (Van Marrewijk vd., 2007).

1980’li yıllarda gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan bazı sofistike politika argümanları dış ticarete devlet müdahalelerinin önemine dikkat çekmiştir. Silikon çipinin geliştirilmesinin bir sonucu olarak ön plana çıkan yüksek teknoloji endüstriler üzerine odaklanan bu argümanların bazıları piyasa başarısızlığı analizleriyle yakından ilişkilidir. Buradaki piyasa başarısızlıkları yüksek teknoloji endüstrilerdeki firmaların özellikle bilgi taşmaları konusunda diğer firmalara pozitif dışsallık yaratma noktasındaki başarısızlıklarına ve oligopolistik endüstrilerdeki monopol karının varlığına işaret etmektedir. 1990’larda geçici bir süre yüksek teknoloji endüstriler ve ihracat sübvansiyonu üzerine tartışmalar meydana gelirken, son dönemlerde benzer tartışmalar ABD’nin inovasyon endüstrileri üzerine ortaya çıkmaya başlamıştır (Krugman vd., 2012, s. 271). Bu tartışmalar ihracat sübvansiyonu uygulamaları paralelinde STP çerçevesinde gelişim göstermiştir. Brander ve Spencer (1983; 1985)’in öncülüğünde gelişen ve bu nedenle Brander-Spencer analizleri olarak da adlandırılan STP, temel olarak oligopolistik piyasa koşullarında faaliyette bulunan firmaların bağlı oldukları ülkelerin korumacı ticaret politikası uygulamaları nedeniyle monopol rantının yabancı firmalardan yerli firmalara aktarılması esasına dayanmaktadır. Bu ticaret politikası korumacılığa dönük politika araçlarının kullanımına zemin hazırladığı için dış ticarete korumacılık politikalarının yeniden canlanması olarak değerlendirilmektedir. Burada, Cournot türü bir oligopolistik rekabet piyasasında bir ülkenin yerli firmaya yönelik ihracat sübvansiyonu uygulaması sonucunda yerli firmanın yabancı firmaya karşı bir rekabet üstünlüğü elde etmesi ve karını beklenilenin üstünde artırarak ülke refahına pozitif yönde katkı sunması beklenmektedir.

STP bağlamında uygulanan ihracat sübvansiyonu, iktisat literatüründe ‘ikinci en iyi teori’ olarak adlandırılan olgunun bir politika uzantısı olarak düşünülebilir. Klasik İktisat argümanlarına göre tam rekabet koşulları altında dünya ticaretinin serbestleştirilmesi özel maliyet ile sosyal maliyetin (ve özel fayda ile sosyal faydanın)

birbirine eşit olmasına yol açarak tüm tarafların refah düzeyini artırmaktadır. Bu bakımdan tam rekabet ve serbest ticaret koşulları iktisat literatüründe ‘birinci en iyi teori’ olarak adlandırılmaktadır. Bununla birlikte piyasada eksik rekabet koşullarının geçerli olduğu durumlarda serbest ticaret üretimde ve tüketimde bozulmalara yol açmakta ve Pareto optimumu sağlanamamaktadır. Bu durumda üretimde ve tüketimde meydana gelen bozulmaları dengeleyecek yeni politika önlemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Eksik rekabet koşullarında uygulanan bu politikalar ‘ikinci en iyi teori’ olarak adlandırılmaktadır (Brander ve Spencer, 1985).

Piyasa başarısızlıklarından yola çıkan Brander ve Spencer (1983), eksik rekabet piyasasındaki firmaların araştırma-geliştirme (AR-GE) yatırımlarını basit bir şekilde maliyet minimizasyonu amacından ziyade stratejik amaçları için kullandıklarını belirtmişlerdir. Buna göre AR-GE faaliyetlerinin bir firma tarafından stratejik amaçla kullanılması, bu firmanın diğerlerinin zararı pahasına hem çıktısını hem de karını artırabilmesine yol açmaktadır. AR-GE faaliyetlerinin stratejik amaçla kullanımı dolayısıyla toplam maliyetler minimize edilemediği için bir verimsizlik durumu ortaya çıkmasına rağmen net refah düzeyi üzerindeki etki pozitif yönde olabilmektedir. Brander ve Spencer (1983) sürekli yeni modellerin geliştirildiği otomobil endüstrisi gibi endüstriler için stratejik AR-GE faaliyetlerinin uygun olduğunu belirtmişlerdir.

4.1. Firmalar Arası Miktar Rekabeti ve Brander-Spencer Dengesi

Cournot türü bir oligopolistik rekabet içerisinde olan ve benzer ürünler üreten biri yerli ve diğeri yabancı iki firmalı bir piyasayı analiz eden Brander ve Spencer (1985), ihracat sübvansiyonunun piyasa karının firmalar arasındaki dağılımını değiştirdiğini ve ilgili firmaların bağlı oldukları ülkelerin refah düzeyleri üzerinde önemli etkiler doğurduğunu ortaya koymuşlardır. Buna göre ihracat sübvansiyonları firmaların üretim kararlarını etkileyerek firmalar arası oyunun koşullarını değiştirmekte ve nihai durumda bir Nash dengesiyle karşılaşmaktadır. Brander ve Spencer (1985), ihracat sübvansiyonundaki bir artışın yurtiçi firmanın marjinal maliyetini düşürerek ilgili mal üzerinde daha düşük dünya fiyatlarına yol açması dolayısıyla yerli firmanın karının arttığını ve yabancı firmanın karının azaldığını kanıtlamışlardır. Benzer şekilde Krugman (1983), ölçeğe göre artan getiri koşulları altında bir piyasadaki yerel bir firmanın korumacı ticaret politikalarıyla desteklenmesinin onun marjinal maliyetini düşürerek piyasa dengesi koşullarının değiştirilebileceğini ortaya koymuştur.

Yerli firmalara yönelik bir sübvansiyon uygulamasının yabancı rakiplerin üretim ve yatırımları üzerindeki caydırıcı etkisi, yerli firmaların sübvansiyon miktarından daha fazla kar elde etmelerine yol açabilmektedir. Sübvansiyonun tüketiciler üzerindeki etkisi bir kenara bırakıldığında (örneğin sübvansiyon edilen endüstrideki mallar sadece yurtdışına satıldığında), sübvansiyon uygulaması, monopol karının yabancı rakip firmalardan yerli firmalara aktarılmasına yol açtığı

için diğer ülkelerin zararı pahasına ilgili ülkenin milli gelirini artırabilmektedir (Krugman vd., 2012, s. 274).

STP'ye göre, yeterince büyük ölçek ekonomilerinin kullanımını mümkün kılan yeni bir malın üretiminde iki firma için potansiyel alan bulunduğu varsayıldığında, her iki firmanın da bu endüstriye girmesi durumunda firmaların zarara uğramaları söz konusu iken, firmalardan birinin bu malın tek üreticisi olması durumunda bu firma aşırı kar elde edebilmektedir. Bu iki firmanın bağlı bulunduğu ülkeler yeni malın tek üreticisi olmak için kendi firmalarını teşvik etmek isteyebileceklerdir. Bu durumda üretim sübvansiyonu sağlanan firma stratejik bir avantaj elde etmekte ve diğer firma bu yeni malın aktif bir üreticisi olsa bile sübvansiyon sağlanan firma beklenilenin üstünde kar elde edebilmektedir (Chacholiades, 1990, s. 181). İhracat sübvansiyonu yabancı firmalarla işbirliğine dayanmayan bir rekabet içerisinde olan yerli firmaların nispi pozisyonlarını değiştirdiği, onların piyasa paylarını genişletmelerine olanak tanıdığı ve daha büyük oranda kar elde etmelerini sağladığı için yerli firmalar tarafından çekici bir politika aracı olarak görülmektedir. Firmaların oynadıkları oyunun başlangıç koşullarını değiştiren ihracat sübvansiyonu sonrası ticaret hadleri sübvansiyon uygulayan ülkenin aleyhine dönmekle birlikte, eksik rekabet koşulları altında fiyat hala ihracatın marjinal maliyetini aştığı için ilgili ülkenin refah düzeyi yükselebilmektedir (Brander ve Spencer, 1985).

4.2. Firmalar Arası Fiyat Rekabeti ve Eaton-Grossman Dengesi

Brander-Spencer analizleri, üçüncü bir piyasaya ihracat yapan iki firmanın Cournot rekabeti içerisinde oldukları gibi güçlü bir varsayım üzerine inşa edilmiştir. Bu noktada farklı stratejik ortamları (firmalar arası fiyat rekabeti, ikiden fazla firma, yurtiçi satışlar ve heterojen ürünler gibi) inceleyen çalışmalardan Brander-Spencer analizlerine yönelik eleştiriler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu konudaki en önemli katkı ise Eaton ve Grossman (1986) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Brander-Spencer analizleriyle benzer çerçevede firmalar arası fiyat rekabetini (Bertrand rekabeti) analiz eden Eaton ve Grossman (1986), firmalar arasında Cournot rekabeti söz konusu olduğunda ihracat sübvansiyonunun optimal bir uygulama olabileceğini, buna karşın Bertrand rekabeti durumunda ihracat vergilerinin daha optimal bir politika uygulaması olabileceğini belirtmişlerdir. Çok firmalı bir yurtiçi piyasada bir ihracat vergisi (ya da üretim vergisi) uygulaması yerel firmaların çıktılarını azaltarak nihayetinde aralarında gizli bir anlaşmaya yol açmakta ve ilgili ülkenin dış ticarete monopol gücü elde etmesine olanak tanımaktadır. Firmaların birbirlerinin davranışlarına yönelik öngörülerinin tutarlı olması durumunda serbest ticaretin optimal bir durum olacağını belirten Eaton ve Grossman (1986), devletin ihracat sübvansiyonu ya da ihracat vergisi yoluyla piyasaya müdahalesinin, fiyatın marjinal maliyetten sapmasını azaltarak ülke refahını artırabileceği kanıtını ortaya koymuşlardır.

Eaton ve Grossman (1986) analizlerinde kar maksimizasyonu durumu Cournot rekabetinde olduğundan farklıdır. Cournot rekabeti durumunda firmaların davranışları bir tür ‘stratejik ikame’ özelliği (daha yüksek çıktı rakip firmanın benzer davranışları dolayısıyla marjinal karlılığı düşürmekte) sergilemektedir. Buna karşın Bertrand rekabeti durumunda firmaların davranışları ‘stratejik tamamlayıcılık’ özelliği (daha yüksek fiyatlar rakip firmanın benzer davranışları dolayısıyla marjinal karlılığı artırmakta) sergilemektedir. Eaton ve Grossman (1986), firma davranışlarının ‘stratejik ikame’ şeklinde gelişim göstermesi durumunda ihracat sübvansiyonunun, ‘stratejik tamamlayıcılık’ şeklinde gelişim göstermesi durumunda ise ihracat vergisinin uygun bir müdahale aracı olduğunu ifade etmişlerdir. Bu bağlamda optimal politika uygulaması, firmalar arası rekabetin türüne bağlı olarak değişim sergilemektedir.

STP’ye yönelik bazı eleştiriler söz konusudur. Birincisi, dış ticaret politikasının etkinliği önemli ölçüde hangi oligopol modelinin geçerli olduğuna bağlı olduğu için firmaların nasıl davranacaklarını anlamak oldukça güçtür. İkincisi ilgili piyasanın ikiden fazla firmanın üretimini kaldırabilecek büyüklükte olması durumunda bu firmaların ölçek ekonomilerinden faydalanmaları piyasadaki monopol karını ortadan kaldırmakta ve üretim sübvansiyonu uygulaması yurtiçi üreticilere bir getiri sağlamaktan ziyade daha düşük mal fiyatları dolayısıyla yabancı tüketicilerin lehine işlev görebilmektedir. Üçüncüsü STP bağlamında uygulanacak dış ticaret politikasının doğru bir formülasyonu için sadece hedeflenen endüstri üzerindeki etkilerin değil tüm ekonomik sektörler üzerindeki etkilerin dikkate alınması gerekmektedir. Zira hedeflenen sektörün, kaynakları diğer sektörlerden kendisine çekmesi durumunda diğer sektörler dezavantajlı bir duruma düşmekte ve hedeflenen sektörden beklenen aşırı getiriler diğer sektörlerde uğranılan kayıplar pahasına gerçekleşmektedir. Bu noktada endüstri seçiminin doğru yapılması büyük önem taşımaktadır. Son olarak STP, bir ‘komşuyu zarara sokma politikası’ işlevi gördüğü için diğer ülkelerin bu politikaya misillemede bulunmaları oldukça muhtemeldir. Bu nedenle bu politikaların tüm tarafların durumunu daha fazla kötüleştirecek bir şekilde ülkeleri bir ticaret savaşı riskiyle karşı karşıya bırakabilme potansiyeli bulunmaktadır (Chacholiades, 1990, s. 181; Van Marrewijk vd., 2007, s. 232-233; Krugman vd., 2012, s. 276-277).

5. Geleneksel Büyüme Modelleri ve Uluslararası Ticaret

Bilimsel düzeyde ilk defa 18. Yüzyıl’ın ikinci yarısında incelemelere konu olan dış ticaretin, ülkelerin ekonomik büyüme ve genel refah düzeyleri üzerine etkilerine ve bu etkilerin aktarım mekanizmalarına yönelik görüşler iktisadi ekoller arasında farklılaşmaktadır. Klasik İktisat ekolünde serbest dış ticaretten tüm tarafların kazançlı çıkacağı öngörülürken, Neo-klasik İktisat ekolü bağlamında ortaya çıkan geleneksel büyüme modellerinde (Solow-Swan ve Ramsey-Cass-Koopmans büyüme modelleri) teknolojik gelişmelerin ve emek arzının dışsal olduğu ve dış

ticaret politikalarından etkilenmediği varsayıldığından, bu modellerde dış ticaret ve ekonomik büyüme ilişkisi üzerine sağlam teorik temeller kurulamamıştır (Tuncer, 2002; Küçükaksoy vd., 2015). Klasik İktisat ekolü bağlamında gelişen geleneksel dış ticaret teorilerinde ülkelerin karşılaştırmalı üstünlüklerine ve uzmanlaşmanın coğrafi dağılımına dayalı serbest dış ticaretin, kaynakların etkin kullanımına yol açacağı ve dünya üretimini artırarak tüm tarafların refah düzeyinin artacağı bir kazan-kazan (win-win) yapısının ortaya çıkacağı öngörülmektedir. Bununla birlikte serbestleşme dolayısıyla ülkeler ekonomik büyüme ve kalkınma süreçlerinde yabancı kaynaklara daha bağımlı hale gelmektedirler (Ramjerdi, 2012).

Klasik İktisat ekolünün kurucusu olarak kabul edilen Smith (1776)'e göre serbest ticaret piyasa genişlemesine ve işgücünde artan uzmanlaşmaya yol açarken, işbölümü ve uzmanlaşma da verimliliği ve ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Smith (1776)'in önemle üzerinde durduğu 'bırakınız yapınlar bırakınız geçsinler' (laissez-faire laissez-passer) yaklaşımı bağlamında dış ticaret, işgücünün uzmanlaşmasında yoğunlaşmaya yol açarak teknolojik yenilikleri ve sermaye birikimini teşvik eden ve dolayısıyla ekonomik büyümeye yol açan dinamik bir güç yaratmaktadır. Ricardo (1817)'nin emek-değer teorisine dayanan karşılaştırmalı üstünlükler teorisi ise yüksek tasarruf, sermaye birikimi, artan üretim ve işgücü ücretlerini yükselten verimlilik artışlarıyla karakterize edilen dinamik bir ekonomik büyüme modeli ortaya koymaktadır. Serbest dış ticaret dolayısıyla ortaya çıkan bu unsurlar ekonomik büyümeyi teşvik etmekle birlikte, toprak başta olmak üzere üretim faktörlerinin azalan getiriye sahip olmaları ekonominin nihayetinde bir 'durağan durum' (stationary-state) ile sonuçlanmasına yol açmaktadır. Keynesyen İktisat ekolüne göre ise dış ticaret, çarpan mekanizmasıyla üretim ve istihdam artışına yol açarak ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir. Ancak geçici olan bu etkiler statik bir nitelik taşımaktadır (Tuncer, 2002; Ramjerdi, 2012).

Dış ticarete serbestleşmeye dönük politika uygulamalarından beklenen faydaların temel iki ayağından birini oluşturan statik etkiler, gelir düzeyinde görülen tek seferlik geçici artışları ifade etmektedir. Geleneksel dış ticaret teorileri, dış ticaretin serbestleşmesiyle birlikte kaynakların yeniden dağılımı dolayısıyla ortaya çıkan bu tek seferlik verimlilik artışları üzerinde durmaktadır. Burada dış ticaretin serbestleşmesiyle birlikte büyük maliyetlere katlanmaksızın üretim faktörlerinin, rekabet gücü düşük olan sektörlerden rekabet gücü yüksek olan sektörlerle doğru hızlıca hareket edeceği varsayılmaktadır. Bunun bir sonucu olarak, bir yandan rekabet gücü kazanan sektörlerin üretim ve ihracat düzeyleri artarken, diğer yandan da önceden yurtiçinde üretilen bazı mallar artık ithalat yoluyla tedarik edilmektedir. Kaynak kullanım oranlarında herhangi bir değişikliğin olmadığı bu süreçte ortaya çıkan statik etkiler, kaynak tahsisindeki değişiklikten dolayı verimlilik artışlarının milli gelir düzeyinde yarattığı tek seferlik artışların bir sonucudur. Statik etkilerin bir sonucu olarak çıktının bileşimi ticarete konu olan malların lehine değişmekte

ve ihracat ile ithalatın GSYH içerisindeki payı artmaktadır. İthalattaki artışa ihracat artışı eşlik ettiği için dış ticaret dengesi muhafaza edilmektedir (Akyüz, 2005, s. 5-6).

6. İçsel Büyüme Modelleri ve Uluslararası Ticaret

Dış ticaretin ekonomik aktivite bakımından asıl önemi ekonomik büyümeye hız kazandıran dinamik etkileri bağlamında ortaya çıkmaktadır. Bu dinamik etkileri öne çıkaran büyüme modelleri 1980'li yılların ortalarından itibaren gelişim gösteren 'içsel büyüme modelleri (İBM)' olarak adlandırılmaktadır. İBM'de teknolojik gelişmelerin içsel olduğu varsayılmakta ve bir ülkenin teknolojik gelişme düzeyinin onun ticarete açıklık düzeyiyle yakın ilişki içerisinde olduğu öngörülmektedir. Buna göre ticari serbestleşme dolayısıyla teknoloji düzeyinde yaşanan pozitif yönlü gelişmeler, üretim süreçlerinin daha etkin olmasına ve verimlilik artışlarına yol açmaktadır. Bu modellerde dışa açık küçük bir ülke varsayımı altında dış ticaretin ekonomik büyümeyi etkileme mekanizmasının bilgi birikimi ve verimlilik artışları kanalıyla gerçekleşeceği öne sürülmektedir (Gerni vd., 2013). Verimlilik artışları ise AR-GE faaliyetleri, 'yaparak öğrenme' ve beşeri sermayenin pozitif dışsallıklarına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla dış ticaret bu tür pozitif dışsallıkların ortaya çıkışına yol açtığı ve teknolojik bilginin yayılmasını kolaylaştırdığı sürece ekonomik büyümeye pozitif yönde katkı sunmaktadır. Buna karşın 'yaparak öğrenme'nin ve pozitif dışsallıkların zayıf olduğu sektörlerde uzmanlaşmaya yol açması durumunda dış ticaretin ekonomik büyüme üzerinde negatif yönde etkileri söz konusu olabilmektedir (Tuncer, 2002).

İBM'de ekonomik büyümenin, sermaye birikimi ve ölçek ekonomilerinin bir sonucu olarak ortaya çıktığı öngörülmektedir. Buna göre ölçek ekonomileri ve verimlilik düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişki vardır. Bu ilişki, Neo-klasik büyüme modellerinde öngörülen sermaye birikiminin yol açtığı azalan getiriler etkisini elimine ederek, sermaye birikiminin ekonomik büyümeye hız kazandırmasına yol açmaktadır (Ramjerdi, 2012, s. 6). Dış ticaretin uzun dönem ekonomik büyüme üzerindeki asıl etkisi, teknik ilerleme ve artan verimlilik dolayısıyla ortaya çıkmaktadır. Bu etkiler iki şekilde meydana gelmektedir: Birincisi dış ticaret yoluyla genişleyen piyasalar, verimlilik artışında hızlanmaya yol açan uzmanlaşmayı ve 'yaparak öğrenme'yi teşvik ederek ölçek ekonomilerinin kullanımını mümkün kılmaktadır. İkincisi dış ticaret, firmaların yabancı teknolojiye ve bilgiye erişimini kolaylaştırarak ve daha çok çeşitte ara ve yatırım malları kullanmalarına olanak sağlayarak daha hızlı verimlilik büyümesine yol açmaktadır. Ayrıca ticari serbestleşmeye genellikle yeni ve ileri teknolojileri bünyesinde barındıran sıfırdan (greenfield) doğrudan yabancı yatırımlardaki artışın eşlik etmesi nedeniyle verimlilik daha da fazla artabilmektedir (Akyüz, 2005, s. 9).

6.1. Yapararak Öğrenme (Learning by Doing) ve Ekonomik Büyüme

Arrow (1962) tarafından geliştirilen ‘yapararak öğrenme’ olgusunda ‘öğrenme’ seviyesi kolektif yatırımın bir fonksiyonu olarak modellenmektedir. Bir diğer ifadeyle, beşeri sermayenin ‘yapararak öğrenme’ düzeyi, fiziksel sermaye gibi zamanla birikmektedir. Dolayısıyla ‘yapararak öğrenme’; mutlak bilgi birikiminin, toplam beşeri sermaye düzeyinin ya da teknik bilginin bir fonksiyonudur. Bu tür girdi birikimleri verimlilik üzerinde pozitif bir dışsallık yaratmaktadır. Bu dışsallık, Neo-klasik büyüme modellerinde öngörülen sermaye birikiminin yol açtığı azalan getirileri tazmin etmektedir. Sermaye birikimine nispeten teknolojik ilerlemelerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin önemine vurgu yapan Arrow (1962), zamanla bilgi birikiminde meydana gelen artışın verimlilik düzeyinde artışa yol açacağını belirtmiştir. Buna göre üretim fonksiyonlarının zamanla değişmesi ve ülkeler arasında farklı olmasının altında yatan nedenlerin başında teknik bilgi düzeyinde meydana gelen değişimler yer almaktadır. Bilginin kazanımı genellikle ‘öğrenme’ olarak adlandırılmaktadır. Öğrenme ise tecrübenin bir ürünüdür. Bir problemi çözmeye girişimi yoluyla ortaya çıkan ‘öğrenme’, bu yüzden sadece ilgili faaliyet sürecinde meydana gelmektedir (Arrow, 1962, s. 155). Teknik büyüme faktörü (A)’nın ekonomideki tüm firmaların geçmişteki kümülatif yatırımlarından kaynaklanan toplam ‘bilgi’nin yanı sıra firmaya özgü bir faktör olduğunu varsayan Arrow (1962), firmaların yapararak öğrenme süreçlerinde bu teknik bilgiye kolay bir şekilde ulaşabildiklerini ve bu yüzden bu bilginin serbest bir kamu malı olduğunu ileri sürmektedir. Bu bağlamda toplam üretim fonksiyonu şu şekilde gösterilmektedir (Ramjerdi, 2012):

$$Y = AK^{a+z}L^{1-a} \quad (1)$$

Denklem 1’de z, sermaye birikimini ifade etmektedir. Arrow (1962), a+z’nin 1’den küçük olduğunu varsaymaktadır. Bu varsayım, işgücü ya da sermaye birikiminin artan getiriye yol açmadığı anlamına gelmektedir. Bundan ziyade artan getiriler, üretim ve yatırım sürecinde yeni bilgiler keşfedildiğinde ve tüm firmalar için dışsal olan bu bilgiler tüm firmaların erişimine açık olduğunda ortaya çıkmaktadır. ‘Yapararak öğrenme’nin her firmanın bireysel yatırımları yoluyla ortaya çıktığını belirten Barro ve Sala-i-Martin (1995), buradan yola çıkarak firmanın sermaye stoku ve bilgi stoku arasında doğrudan bir ilişki öngörmektedirler. Ayrıca ‘bilgi’nin bir kamu malı olduğunu ve bu nedenle tüm firmaların herhangi bir maliyete katlanmaksızın bu ‘bilgi’ye erişebildiklerini ifade eden Barro ve Sala-i-Martin (1995), yeni bir ‘bilgi’ keşfedildiğinde bu ‘bilgi’nin belli bir oranda hemen tüm ekonomiye yayıldığını varsaymaktadırlar.

İBM’nin gelişiminde Romer (1986; 1990) ve Lucas (1988) tarafından gerçekleştirilen çalışmalar öncü olmuşlardır. Üretimin marjinal verimliliğini artıran bir şekilde ‘bilgi’nin üretimde girdi olarak yer aldığı bir uzun dönem ekonomik

büyüme modeli geliştiren Romer (1986), geliştirdiği bu modeli içsel teknolojik değişimlerin dahil edildiği rekabetçi bir denge modeli olarak değerlendirmiştir. Romer (1986)'in modelinde, tam rekabetçi bir büyüme modeli geliştirmek için; dışsallıklar, ölçüğe göre artan getiriler ve yeni 'bilgi' üretiminde azalan getiriler olmak üzere üç etken biraraya getirilmiştir. Burada üretimde artan getirilere rağmen rekabetçi dengenin ortaya çıkması dışsallıkların varlığına dayandırılmaktadır. Bununla birlikte ortaya çıkan denge durumu Pareto optimal bir denge değildir. Yine tüketicinin ve fayda düzeyinin çok hızlı bir şekilde artmamasını garanti altına almak için yeni 'bilgi'nin üretilmesinde azalan getiri varsayımı yapılmaktadır.

Firmaya dışsal ancak endüstriye içsel olan pozitif dışsallıkların önemine vurgu yapan Romer (1986) bu pozitif dışsallıkların, Neo-klasik büyüme modellerinde öngörülen azalan getirileri tazmin edecek yeterlilikte ölçek ekonomileri yaratması durumunda, sermaye birikiminin yoğun olduğu ülkelerde süreklilik arz eden ekonomik büyüme süreçlerinin ortaya çıkabileceğini belirtmektedir. Neo-klasik büyüme modellerinin ülkelerin kişi başına milli gelir bakımından bir duragan-durum (steady-state) değerine yakınsayacakları öngörüsünün teknolojik gelişmenin olmadığı koşullarda geçerli olabileceğini belirten Romer (1986), teknolojik gelişmeler sayesinde gelişmiş ülkelerin daima diğer ülkelerden daha hızlı büyüyebileceği ve ülkeler arasında iraksamanın gerçekleşebileceği argümanını ortaya atmıştır.

Arrow (1962)'un 'yaparak öğrenme' olgusunu kullanan Romer (1986), sermayenin büyüme oranının tek başına artan getirilere yol açabileceğini ve dolayısıyla denklem 1'deki $a+z$ 'nin 1'den büyük olabileceğini göstermiştir. Romer (1986)'in içsel büyüme modelinde kar maksimizasyonunu amaçlayan ve geleceği düşünen ekonomik aktörlerin bilgi birikimleri dolayısıyla ortaya çıkan teknolojik değişimler uzun dönem ekonomik büyümeye yol açmaktadır. Burada araştırma teknolojisinin bir ürünü olan 'bilgi'nin azalan getiriye sahip olduğu varsayılmaktadır. Bu varsayım, uzun dönem ekonomik büyüme oranının tasarruf-yatırım oranından bağımsız olduğu anlamına gelmektedir. Yani, belli bir 'bilgi' stoku göz önüne alındığında araştırma girdisinin iki kat artması, yeni 'bilgi' üretimini iki kattan daha az miktarda artırmaktadır. Ayrıca 'bilgi' üretimine yönelik araştırma yatırımları doğal olarak pozitif dışsallıklar yaratmaktadır. Üretilen yeni 'bilgi' mükemmel bir şekilde sır olarak saklanamadığı için bir firma tarafından geliştirilen yeni bir 'bilgi' diğer firmaların üretim olanakları üzerinde pozitif dışsal ekonomilere yol açmaktadır. Bu bağlamda 'bilgi' stokunun ve diğer girdilerin bir fonksiyonu olarak üretilen tüketim malları artan getirilere sahip olmaktadır. Bir diğer ifadeyle 'bilgi' birikimi, artan marjinal ürüne sahip olabilmektedir. Sermayenin azalan marjinal verimliliğe sahip olduğu geleneksel büyüme modellerine karşılık burada 'bilgi' bir üst sınırı olmaksızın artabilmektedir.

6.2. Beşeri Sermaye, Teknolojik Gelişme ve İktisadi Gelişmişlik Farklılıkları

Neo-klasik büyüme modellerinin ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarını açıklamakta yetersiz olduğu noktasından hareket eden Lucas (1988), bu standart modellere beşeri sermaye birikiminin etkilerini dahil etmiştir. Dolayısıyla Lucas (1988)'ın üretim fonksiyonu modelinde fiziki ve beşeri sermaye olmak üzere iki tür sermaye girdisi yer almaktadır. Beşeri sermaye ve fiziki sermaye arasındaki etkileşimler, işgücü ve sermaye faktörlerinin verimliliklerini artırmaktadır. Fiziki sermayenin marjinal ürününün sabit olduğunu varsayan Lucas (1988)'a göre, kapalı ekonomi ve işgücünün uluslararası hareket serbestisinin olmadığı koşullar altında, başlangıçta ülkelerde farklı şekillerde kümelenen sermaye stokları ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıklarının temel nedenidir. Buna göre başlangıçta fakir olan ülkeler zengin ülkelerle aynı uzun dönem ekonomik büyüme oranlarına sahip olsalar bile nispeten fakir olarak kalmaktadırlar. İşgücünün uluslararası hareket serbestisine sahip olduğu durumda ise ülkelerin ekonomik gelişmişlik düzeyleri beşeri sermayenin etkilerinin içsel ya da dışsal olup olmadığına bağlıdır. Beşeri sermayenin pozitif dışsallıklar yaratması durumunda ilgili ülkede artan zenginlikle birlikte ücretler de yükseldiği için işgücü, fakir ülkelere beşeri sermayenin pozitif dışsallıklar yarattığı zengin ülkelere hareket etmektedir. İşbaşındayken ya da yaparak öğrenme yoluyla kazanılan beşeri sermayenin belirli malların üretimine özgü olması durumunda ülkeler arasında büyük ve kalıcı gelişmişlik farklılıklarının ortaya çıkabileceğini belirten Lucas (1988), bu farklılıkların ülkelerin başlangıçtaki sermaye stoku düzeyleriyle sistematik olarak bağlantılı olmadığını ifade etmiştir.

Asya Kaplanları (Hong Kong, Singapur, Tayvan ve Güney Kore)'nın ihracat artışları yoluyla yakın dönemde gösterdikleri mucizevi ekonomik büyüme performanslarına dikkat çeken Lucas (1988), bu ülkelerin artan ihracatlarındaki mal bileşimlerinin geçmiş dönemlerde üretilen mallardan farklı olduğunu belirtmiştir. Bu bağlamda Asya Kaplanları'nın bu başarısının arkasında yatan temel faktör, 'yaparak öğrenme' yoluyla yeni ihraç ürünlerinin geliştirilmesi ve bu sayede önemli ekonomik büyüme oranlarının elde edilmesidir. Dolayısıyla 'yaparak öğrenme' yoluyla beşeri sermaye birikiminde meydana gelen artış yeni üretim teknolojilerini ortaya çıkararak ihracat artışı yoluyla ekonomik büyümeyi teşvik etmektedir.

Karmaksimizasyonunu amaçlayan ekonomik aktörlerin bilinçli yatırım faaliyetleri bağlamında ortaya çıkan teknolojik gelişmelere dayalı bir büyüme modeli geliştiren Romer (1990), bir girdi olarak teknolojinin ayırt edici özelliğinin onun rakipsiz bir mal olmasından kaynaklandığını belirtmiştir. Teknolojik malların rakipsiz olması, fiyat kabullenici firmaların yer aldığı tam rekabet piyasası koşullarının ortaya çıkışını engellemekte ve monopolcü rekabet piyasası koşullarını ortaya çıkarmaktadır. Romer (1990)'ın geliştirdiği model üç önerme üzerine kuruludur. Birincisi, teknolojik gelişmeler ekonomik büyümenin merkezinde yer almakta ve sermaye birikiminin sürekliliğini teşvik ederek verimlilik düzeyi üzerinde kayda değer pozitif etkiler

yaratmaktadır. İkincisi, teknolojik gelişmelerin büyük bir kısmı piyasa teşviklerine tepki veren ekonomik aktörler tarafından üstlenilen kasıtlı eylemler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle teknolojik gelişmeler dışsal değil, içsel niteliktedir. Üçüncü ve en temel önerme, üretim sürecinde hammaddeleri işleme yöntemlerinin diğer ekonomik mallarınkinden doğası gereği farklı olmasıdır. Bir malın üretiminde kullanılan hammaddeler değişmemekle birlikte; deneme-yanılmanın, deneylemenin ve bilimsel incelemelerin bir sonucu olarak hammaddelerin çeşitli malların üretimindeki kombinasyonlarına yönelik kullanım talimatları daha karmaşık bir hal alabilmektedir. Yeni kullanım talimatlarının ortaya çıkması ise bir sabit maliyet işlevi görmektedir. Bu önermelerin birlikte gerçekleşmesi, firmaların fiyat kabullenici bir tarzda rekabetçi denge koşullarında bulunmalarını engellemekte ve monopolistik rekabet koşullarına yol açmaktadır.

Romer (1990)'in temel çıkarımı, büyük bir nüfusa sahip olmanın ekonomik büyüme için yeterli olmadığı, beşeri sermaye stokunun ekonomik büyümenin temel belirleyici gücü olduğu ve dünya piyasalarıyla entegrasyon düzeyindeki artışın büyüme oranlarını artıracığı yönündedir. Serbest dış ticaretin daha geniş piyasalar yaratması, AR-GE faaliyetlerinde artışa ve daha hızlı büyüme oranlarına yol açmaktadır. Romer (1990)'in analizleri, nüfusun neden piyasa büyüklüğünün doğru bir ölçütü olmadığını ve Çin ile Hindistan gibi büyük nüfusa sahip ülkelerin neden dünyanın geri kalanıyla olan ticareti ikame edemediğini göstermektedir. Buna göre ekonomik büyüme oranı, işgücünün ya da nüfusun toplam büyüklüğünden bağımsız olan beşeri sermaye stokundaki artışa bağlıdır. Bu durum, ülkeler arasındaki ekonomik gelişme farklılıklarının temel nedeni olarak beşeri sermaye stoku farklılıklarına işaret etmektedir. Buna göre daha büyük beşeri sermaye stokuna sahip ülkeler daha hızlı büyüme oranlarına sahiptirler. Bu bulgu, serbest dış ticaretin çeşitli pozitif dışsallıklar yaratarak beşeri sermaye birikimini artırması dolayısıyla ekonomik büyümeye hız kazandırabileceğini ifade etmektedir.

Özetle, İBM'de dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin net olmadığı söylenebilir. Serbest dış ticaret, teknolojik gelişmenin ve beşeri sermaye stokunda artışın ortaya çıktığı pozitif dışsallıklara sahip sektörlerde uzmanlaşılmasına yol açtığı durumlarda ekonomik büyümeye hız kazandırabilmektedir. Buna karşın dış ticaretin, ekonomik yapıyı dinamik ölçek ekonomilerinin ve diğer pozitif dışsallıkların olmadığı sektörlerde uzmanlaşmaya sevk ettiği durumlarda ekonomik büyüme hızı azalabilmektedir.

7. Sonuç

Çalışmanın bu bölümünde uluslararası ticaretin ülke ekonomilerine etkileri bağlamında ortaya çıkan çeşitli dış ticaret politikalarına yönelik açıklamalar ortaya konulmuştur. Bu bağlamda İİS, İDB ve STP başlıkları altında kategorileştirilen dış ticaret politikalarının temel argümanları ve uygulama sonuçlarına yönelik değerlendirme ve incelemelerde bulunulmuştur. Yaklaşık olarak II. Dünya Savaşı'nın

sonundan 1980'lerin ortalarına kadar uygulama alanı bulan bir ekonomik kalkınma stratejisi olan İİS politikası, temel olarak yurtiçi üretim kapasitesinin korunmasına dayanan ve önceden ithal edilen malların yurtiçi üretimini teşvik etmeyi hedefleyen devlet odaklı bir kalkınma modelidir. Özellikle 1950'li ve 1960'lı yıllarda birçok gelişmekte olan ülke sanayileşme stratejileri bağlamında tarifeler ve ithalat kotaları gibi ticareti kısıtlayıcı politika araçları vasıtasıyla mevcut durumda ithal edilen imalat sanayi ürünlerinin yurtiçi üretimini teşvik etmeyi amaçlasalar da bu politika uygulamalarından hedeflenen sonuçları alamadıkları anlaşılmaktadır.

GOÜ'nün kalkınma arayışları bağlamında başvurdukları İİS stratejisinden istedikleri sonucu alamamaları ve ticarete serbestleşmeye dönük uygulamalarıyla dikkatleri üzerine çeken bazı Asya ülkelerinin sergiledikleri başarılı ekonomik performansları, ülkelerin ihracat odaklı sanayileşme stratejisine yönelmelerine yol açmıştır. Temel olarak ihracat artışının ekonomik büyümenin motoru olduğu argümanı üzerine kurulan İDB modelinde, ihracatı teşvik odaklı ticaret politikalarının çeşitli kanallarla ekonomik büyümeye hız kazandıracakı düşüncesi hakimdir. Bu noktada İDB stratejisinin doğrudan döviz geliri yaratmasının yanı sıra kaynak dağılımında etkinliğe, ölçek ekonomilerine, teknolojik ilerlemelere ve daha yüksek kapasite kullanımına yol açması beklenmektedir. Geçmişte İDB politikalarını uygulamaya koyan bazı GOÜ'nün bu politikalardan istedikleri sonuçları elde ettikleri görülse de, günümüzde sadece İDB odaklı bir yapıda GOÜ'nün kalkınma hedeflerini gerçekleştirmeleri zor gözükmektedir.

1980'li yıllarda gelişmiş ülkelerde ortaya çıkan bazı sofistike politika argümanları dış ticarete devlet müdahalesinin önemine dikkat çekmektedir. Yüksek teknoloji endüstriler üzerine odaklanan bu argümanlar, ülkede gelecek vaat eden belirli bazı sektörlerin öncelikli tutulması ve korunması esasına dayanmaktadır. STP bağlamında uygulanan bu dış ticaret politikasının doğru bir formülasyonu için sadece hedeflenen endüstri üzerindeki etkiler değil tüm ekonomi üzerindeki etkilerin dikkate alınması gerekirken, bu noktada endüstri seçiminin doğru yapılması büyük önem taşımaktadır. STP temel olarak, eksik rekabet piyasa koşullarında faaliyette bulunan firmaların bağlı buldukları ülkelerin korumacı ticaret politikası uygulamalarına bağlı olarak monopol rantının yabancı firmalardan yerli firmalara aktarılması esasına dayanmaktadır. Bu ticaret politikası, korumacılığa dönük politika araçlarının kullanımına zemin hazırladığı için dış ticarete korumacılık politikalarının yeniden canlanması olarak değerlendirilebilir. Bu bakımdan bir ülke tarafından uygulanan STP'ye diğer ülkelerin misillemede bulunmaları muhtemeldir. Bu nedenle bu politikalar tüm tarafların durumunu daha fazla kötüleştirecek bir şekilde ülkeleri ticaret savaşı riskiyle karşı karşıya bırakabilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde dış ticaret politikalarının yanı sıra uluslararası ticaretin ülkelerin ekonomik refah düzeyleri üzerine etkilerine ilişkin çeşitli görüşlere de yer verilmiştir. Bu görüşler geleneksel büyüme modelleri ve İBM çerçevesinde

değerlendirilmiştir. Geleneksel büyüme modellerinde dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki pozitif yönlü katkıları öngörülürken, İBM’de dış ticaretin ekonomik büyüme üzerindeki etkileri duruma göre değişkenlik göstermektedir. Buna göre dış ticaret, teknolojik gelişmenin ve beşeri sermaye stokunda artışın ortaya çıktığı pozitif dışsallıklara sahip sektörlerde uzmanlaşılmasına yol açtığı durumlarda ekonomik büyümeye hız kazandırabilmektedir. Buna karşın dış ticaretin, ekonomik yapıyı dinamik ölçek ekonomilerinin ve diğer pozitif dışsallıkların olmadığı sektörlerde uzmanlaşmaya sevk ettiği durumlarda uluslararası ticaretin ekonomik büyüme üzerinde negatif yönlü etkileri görülebilmektedir.

Kaynakça

- Akyüz, Y. (2005). *Trade, growth and industrialization: Issues, experience and policy challenges*, No. 3, Discussion Paper, Turkish Economic Association, 1-40.
- Arrow, K. J. (1962). The economic implications of learning by doing. *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.
- Awokuse, T. O. (2003). Is the export-led growth hypothesis valid for Canada?. *Canadian Journal of Economics*, 36(1), 126-136.
- Bal, H., & Akça, E. E. (2017). *İhracata dayalı büyümenin geçerliliği üzerine ampirik bir araştırma: Türkiye'den bulgular*. International Conference on Eurasian economies (pp.1). Bishkek, Kyrgyzstan.
- Balassa, B. (1978). Exports and economic growth: further evidence. *Journal of Development Economics*, 5(2), 181-189.
- Balassa, B. (1985). Exports, policy choices, and economic growth in developing countries after the 1973 oil shock. *Journal of Development Economics*, 18(1), 23-35.
- Balcılar, M., & Ozdemir, Z. A. (2013). The export-output growth nexus in Japan: A bootstrap rolling window approach. *Empirical Economics*, 44(2), 639-660.
- Barro, R.J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic growth*. McGraw-Hill: New York.
- Bessam, H. E., Gadow, R., & Arnold, U. (2012). Industrialization Strategy Based on Import Substitution Trade Policy. In *Designing Public Procurement Policy in Developing Countries* (Edt: Yülek, M. & Taylor, T.K.), Springer: New York.
- Bhagwati, J. (1968). More on the equivalence of tariffs and quotas. *The American Economic Review*, 58(1), 142-146.
- Brander, J. A., & Spencer, B. J. (1983). Strategic commitment with R&D: The symmetric case. *The Bell Journal of Economics*, 14(1), 225-235.
- Brander, J. A., & Spencer, B. J. (1985). Export subsidies and international market share rivalry. *Journal of International Economics*, 18(1-2), 83-100.
- Carbaugh, R. J. (2004). *International economics*. Thomson South Western. Ninth Edition: United States.
- Chacholiades, M. (1990). *International economics*. McGraw Hill: Singapore.
- Eaton, J., & Grossman, G. M. (1986). Optimal trade and industrial policy under oligopoly. *The Quarterly Journal of Economics*, 101(2), 383-406.
- Gerber, J. B. (2007). Import substitution industrialization. In *Handbook on international trade policy* (Edt. Kerr, W. A., & Gaisford, J. D.). Edward Elgar Publishing, Northampton: United States.
- Gerni, C., Deger, M. K., Emsen, Ö. S., & Gencer, A. H. (2013). Relationship between import-led exports and economic growth: The experience of Turkey (1980-2008). *Social Sciences Research Journal*, 2(2), 15-36.
- Hatemi-J, A. (2002). Export performance and economic growth nexus in Japan: A bootstrap approach. *Japan and the World Economy*, 14(1), 25-33.
- Hatemi-J, A., & Irandoust, M. (2000). Time-series evidence for Balassa's export-led growth hypothesis. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 9(3), 355-365.
- Heitger, B. (1987). Import protection and export performance—their impact on economic growth. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 123(2), 249-261.
- Helpman, E., & Krugman, P. R. (1985). *Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition, and the international economy*. MIT Press: London, England.
- Kaldor, N. (1967). *Strategic factors in economic development*, New York State School of Industrial and Labour Relations, Cornell University, Ithaca, NY.
- Kristjanpoller, W., & Olson, J. E. (2014). Economic growth in Latin American countries: Is it based on export-led or import-led growth?. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(1S), 6-20.
- Krugman, P. (1983). New theories of trade among industrial countries. *The American Economic Review*, 73(2), 343-347.

- Krugman, P., Obstfeld, M. & Melitz, M. J. (2012). *International economics theory and policy*. Pearson Publishing, Ninth Edition, Boston: United States.
- Küçükaksoy, I., Çifçi, İ., & Özbek, R. İ. (2015). İDB hipotezi: Türkiye uygulaması. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İİBF Dergisi*, 5(2), 691-720.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Ramjerdi, M. H. (2012). A survey of effects of international trade on growth. In *international trade from economic and policy perspective*. InTech.
- Ricardo D. (1817). *On the principles of political economy and taxation*. [Third Edition (1821): Batoche Books, 2001: Canada.
- Rodrik, D. (1988). Closing the technology gap: Does trade liberalization really help? NBER Working Paper, No. 2654, 1-34.
- Romer, P. M. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.
- Smith, A. (1776). *An inquiry into the nature and causes of the wealth of nation*. [Rev. Ed. by Cannas, E. (1976)]. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tuncer, İ. (2002). Türkiye’de ihracat ithalat ve büyüme: Toda-Yamamoto yöntemiyle Granger nedensellik analizleri (1980-2000). *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(9), 89-107.
- Van Marrewijk, C., Ottens, D., & Schueller, S. (2007). *International economics*. Oxford University Press, New York: United States.

YOLSUZLUK VE DIŞA AÇIKLIĞIN EKONOMİK BÜYÜMEYE ETKİSİ: 1995-2021 TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Ahmet ŐAHBAZ¹, Ayşe CEYLAN²

1. Giriş

Özellikle 1980’li yıllarda başlayan ticari serbestleşme faaliyetleri ile birlikte uluslararası rekabet önemli ölçüde artmıştır. Rekabet artışı uzmanlaşma ve verimlilik artışını beraberinde getirmiştir. Böylelikle dışa açılma sonrasında ekonomilerin büyüme performansları artmıştır. Bu dönemde özellikle dış ticaret ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı önemli ölçüde artmıştır. Dışa açılmanın hızlandığı bu dönemde ilginçtir ki, yolsuzluk kavramsallaştırması da yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmış ve yolsuzluğu ölçmeye yönelik ölçütler belirlenmeye başlanmıştır. Yolsuzluk çok basit ve en yaygın tanımı ile “kamu gücünün özel/kişisel çıkar elde etmeye yönelik kullanılması”dır. Özellikle son yıllarda yolsuzluk olgusunu ölçmek ve bunun nedenleri, sonuçları ve doğal olarak ekonomik boyutu çalışılmaya başlanmıştır.

Geleneksel büyüme teorileri, dış ticaretin genişlemesi bir taraftan verimliliği arttırmakta ve diğer taraftan da ihracat ürünleri üretiminde uzmanlaşmayı teşvik edeceğini ve böylelikle ihracat sektörlerinde genel beceri düzeyinin yükseleceğini öngörmektedir (Ghartey, 1993, s. 1145). Dış ticaret her ne kadar ekonomik büyümeyi arttırsa da ithal ikameci endüstrilerde dış ticaret karşıtı görüşler de ortaya çıkmıştır. Çünkü dışa açılmanın avantajlarından en fazla ihracatçı sektörler yararlanmıştır. Tam tersine ithal ikameci sektörler dışa açılmadan olumsuz etkilenmektedirler. Bu nedenle dış ticarete koruyuculuk çeşitli nedenler ile savunulan görüşler arasında önemli yer tutmaktadır.

1 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, Maliye Bölümü, asahbaz@erbakan.edu.tr ORC-ID: 0000-0001-8355-5367

2 Doktora Öğrencisi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat ABD, 100/2000 öncelikli alan Kırsal Kalkınma Doktora Bursiyeri ayşe.ceylann05@gmail.com , ORC-ID: 0000-0002-9770-5642

İthal ikameci sanayileşme politikasının temelleri Prebish (1950) ve Singer (1950)'e kadar dayanmakta ve bu politika geliştirmekte olan ülkelerin sanayileşmelerini arttırabilmeleri için toplam yurtiçi talebin ithal mallardan yerli mallara doğru kaydırılmasını gerektiğini savunmaktadır (Edwards, 1993, s. 1358). Bu politika esasen tam anlamıyla ticaret karşıtı bir politikadır. Gümrük vergilerinin arttırılması veya ithalatın önüne konulan görünür veya görünmez engellerin arttırılması gibi ticaret karşıtı politikalar ülkede tekeli rantların ve rüşvet faaliyetlerinin artmasına neden olabilmektedir. Aynı zamanda ekonomide bürokrasinin artmasına ve yolsuzluğun çoğalmasına neden olmaktadır. Açık ekonomilerde rekabet düzeyinin artması ekonomik büyümeyi arttırırken, acaba bu durumda yolsuzluk büyümeyi nasıl etkilemekte olduğu çalışmanın motivasyonunu oluşturmaktadır. Bu çalışmanın temel amacı dışa açıklık ve yolsuzluğun ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini incelemektir.

2. Teorik Çerçeve

Yolsuzluk kelimesi İngilizcede “corruption” olarak kullanılmakta olup Latince de ihlal etmek, yıkmak, kırmak anlamına gelen “corrumpere” kelimesinden gelmektedir (Gedikli, 2011: 170). Yolsuzluk genel kabul edilen tanımlamaya göre “kamu gücünü kişisel amaçlar ve menfaatler için kötü niyetli” biçimde kullanmaktır (WorldBank, 1997, s. 7; Gedikli, 2011, s. 170; Şahbaz vd. 2013, s. 206; Konu ve Ata, 2016, s. 195). Başka bir tanımlamaya göre yolsuzluk bazı memurların, hükümetin kamu gücünü kendi çıkar ve menfaatleri için rant sağlama amacıyla kullanması şeklinde ifade edilmektedir (Ata, 2009: 49). Bu kapsamda yolsuzluğa siyasi istikrarsızlık, kurumların verimsizliği, rüşvet dâhil olmaktadır. Yolsuzluk aynı zamanda yasa dışılığı ve gizliliği barındırmaktadır (Yüksel, 2009, s. 41). Yolsuzluğun kara para aklama, rant kollama, iltimas, ihtilas, zimmet, irtikap, rüşvet şeklinde türleri olduğu ifade edilebilir. Yolsuzluk farklı biçimlerde belirtilmiştir ancak bu kavramın boyutlarını belirlemek oldukça zordur. Aynı zamanda yolsuzluğun ölçümü de kesin bir şekilde yapılamamaktadır. Böylece yolsuzluğun derecelendirilebilmesi ve ülkeler için bir sınıflandırmanın yapılabilmesi de güçtür (Beşel ve Savaşan, 2014, s. 74).

Yolsuzlukların birçok yazar ve düşünür tarafından ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı olumsuz yönde etkilediği belirtilmektedir. Dahası yolsuzlukların, kamu borçlarını ve enflasyonu arttırdığı, gelir dağılımında adaletsizliğe neden olduğu ifade edilmektedir (Şahbaz vd. 2013, s. 207). Yolsuzluk kavramı 1990'lı yıllardan itibaren özellikle küreselleşmenin ve dolayısıyla ticaretin artması sonucunda araştırmacıların ilgilendikleri konular arasında yer almıştır (Ünlü, 2021, s. 33). Yolsuzluk olgusunun temelinde ekonomik, politik, kültürel ve sosyal faktörler yer almaktadır. Demokrasi, basın özgürlüğü, politik rekabet ve istikrar, insan hakları, bürokrasi ve adalet sistemi gibi faktörler yolsuzluğun politik belirleyicilerini oluşturmaktadır. Yolsuzluğun sosyal ve kültürel sebepleri arasında ise etnik bölünmüşlük, eğitim, din, cinsiyet,

kültür ve kentleşme gibi faktörler vardır. Söz konusu unsurlardan bir veya birden fazlasının görüldüğü toplumlarda yolsuzluk daha fazla görülmektedir (Gerni vd., 2012, s. 131). Sonuç olarak yolsuzluk gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde hem sosyal hem de ekonomik yönden maliyetlere neden olmaktadır (Ünlü, 2021, s. 33).

Ekonomik büyüme tarihsel süreçte ve günümüzde birçok ülkede büyük öneme sahiptir. Özellikle ekonomik büyümenin sağlanamaması en önemli ekonomik sorunlar arasında yer almaktadır (Usanmaz, 2022, s. 86). Birçok iktisatçı tarafından incelenen ekonomik büyüme, önemli bir araştırma konusu olmasının yanı sıra iktisat politikalarının da en temel amaçlarından birisidir. Çünkü bir ülkenin üretiminin artması olarak tanımlanan ekonomik büyüme, ülkenin ve dolayısıyla söz konusu ülkede yaşayan bireylerin de refah düzeylerinin artması anlamına gelmektedir. Ancak yolsuzluğun artması, kurumların kalitesini ve performanslarını düşürdüğünden verimlilikte olumsuz bir etki yaratmaktadır. Bu durum ise ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Baltacı vd., 2017, s. 298).

Ekonomik yönden yolsuzluğun önemi yatırım üzerindeki etkisinden kaynaklanıyor olmasıdır. Ekonominin öngörülebilir ve risksiz olması özel sektör açısından büyük önem arz etmektedir. Dolayısıyla yatırımcılar, yatırım yapacakları bölgede yatırım getirilerinin yüksek olabilmesi sonucunda yatırım faaliyeti gerçekleştirebileceklerdir. Ancak yolsuzluk ve rüşvetin fazla olması yatırım getirilerinde belirsizliğe neden olacaktır. Böyle istikrarsız bir ekonomide ise yatırım kararları iki sonuca yol açmaktadır. Söz konusu sonuçlardan birincisi artan maliyetler nedeniyle yatırım getirisinin azalmasıdır. İkincisi ise istikrarsız bir ekonomide belirsizliğin ve riskin daha fazla artmasıdır (Karagöz ve Karagöz, 2010, s. 7).

Gizli bir eylem olarak gerçekleştirilen yolsuzluk, ekonomilerde büyüme, yatırım ve gelir dağılımı gibi birçok makroekonomik büyüklükleri olumsuz açıdan etkilemektedir. Bu bağlamda, topluma hizmet etmekle yükümlü olan devletin yolsuzluğa çözüm üretmesi son derece önemlidir. Devletin yolsuzlukla mücadelesi sonucunda ülkeye olan güven artmakta ve ekonomik açıdan da öngörülebilirlik sağlanmaktadır (Berksoy ve Yıldırım, 2017, s. 2).

3. Literatür Taraması

1990 sonrası dönemde yolsuzluk olgusu ilgi çeken konular arasına girmiştir. Bu dönemde gelişmekte olan ülkelerde hem ticari açıklık hem de finansal açıklık önemli ölçüde artmıştır. Burada yolsuzluk-dışa açıklık ve büyüme ilişkisi konularına odaklanan çalışmalardan bazılarında yer verilmiştir.

Baliamoune-Lutz ve Ndikumana (2008) çalışmalarında, 1982-2001 dönemi için 33 Afrika ülkesinde yolsuzluk-ekonomik büyüme ile ilişkisini incelemiştir. Çalışmada dengesiz panel verileri kullanılmıştır. Çalışmada kişi başına gelir, yerli yatırım (kamu ve özel toplam), dışa açıklık, toplam rezervler, finansal gelişme ölçüsü, okuryazarlık oranları ve yolsuzluk endeksi değişken olarak kullanılmıştır.

Analiz sonucunda, yatırımların büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak yolsuzluğun yurtiçi yatırımlar üzerinde olumsuz etkisi olduğu tespit edilmiş ve yolsuzluğun yatırım kanalıyla ekonomik büyümeyi de olumsuz etkilediği analiz edilmiştir.

Bayar (2010) çalışmasında, Türkiye’de yolsuzluğun sebeplerini ortaya koymak amacıyla regresyon analizi yapmıştır. Çalışmada bağımlı değişken olarak yolsuzluk suçlarından hapse girenlerin sayısının toplam nüfusa oranı kullanılmıştır. Bağımsız değişkenler olarak milli gelir, eğitim, dış ticarete açıklık ve enflasyon gibi ekonomik faktörler ile ücret seviyesi ve işsizlik oranı kullanılmıştır. Çalışmada zaman serisi 1975-2008 yıllarını kapsamaktadır. Ampirik bulgular, Türkiye’nin ekonomik olarak dışa açılmasının yolsuzluğu arttırdığını göstermektedir. Ayrıca devletin ekonomideki yerinin ve devletin personel harcamalarının yolsuzluk üzerinde anlamlı bir etkisinin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Karagöz ve Karagöz (2010), Türkiye için 1980-2005 yılları arasında yolsuzluk, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Yolsuzluğun kamu harcamaları ve ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmek için eşbütünleşme ve Granger nedensellik analizinden oluşan ekonometrik bir çalışma yapılmıştır. Yolsuzluğun ölçütü olarak MIMIC model kullanılarak elde edilen yolsuzluk tahminleri kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen reel GSYH, kamu harcamaları içinse hükümetin genel yatırım harcamaları kullanılmıştır. Bulgular, ekonomik büyüme ile yolsuzluk arasında, büyümeden yolsuzluğa doğru bir nedensellik olduğunu ortaya koymuştur. Kamu harcamaları ile yolsuzluk arasında ise bir nedenselliğin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gerni vd. (2012) çalışmalarında yolsuzluğun belirleyicileri ve yolsuzluğun ekonomik büyüme ile olan ilişkisini 2002-2010 döneminde 23 geçiş ekonomisi için incelemişlerdir. Çalışmada panel veri regresyon analizleri kullanılmıştır. Yolsuzluk algılama endeksi, EBRD (liberalizasyon endeksi) ve HDI endeksi, ihracat ve ithalat toplamının GDP içindeki payı (OPEN), hükümet harcamalarının GDP içindeki payı (GOV), enflasyon oranı (INF) ile kentsel nüfus artış hızı (URB) değişkenleri kullanılmıştır. Analiz sonucunda yolsuzluk algılama endeksini, EBRD ve dışa açıklık endeksi anlamlı olarak etkilemektedir. Her iki endeksinde yolsuzluğu azaltıcı yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılan nedensellik ve korelasyon testleri sonucunda yolsuzluk algılama endeksi ve büyüme arasında çift yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Beşel ve Savaşan (2014), Türkiye için 1985:01-2012:11 aylık verilerini kullanarak yolsuzluk ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada yapısal kırılmaları da dikkate alan Zivot-Andrews birim kök, Gregory-Hansen eşbütünleşme ve Toda-Yamamoto nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışmada Yolsuzluk Endeksi (ICRG) ve Ekonomik Büyüme (SUE) verilerine ait seriler aylık olarak kullanılmıştır. Ekonomik büyümeyi temsilen 2005 bazlı Sanayi Üretim Endeksi

verisi kullanılmıştır. Analiz sonucuna göre değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ancak ekonomik büyümeden yolsuzluğa doğru ve tek yönlü nedensellik ilişkisi bulunduğu tespit edilmiştir.

Şahin (2016), çalışmasında 1980-2015 yılları arası Türkiye için demokrasi, ekonomik özgürlük ve yolsuzluğun ekonomik büyümeye olan etkisini analiz etmiştir. Çalışmada Granger nedensellik analizi yapılmıştır. Ampirik bulgular, ekonomik özgürlüklerin ekonomik büyümeye katkı sağladığını göstermiştir. Fakat analiz, ekonomik büyümenin ekonomik özgürlüklere ve yolsuzlukları önceleyeceğine ilişkin bir katkıda bulunacağı sonucunu vermemiştir. Bulgular, ekonomik büyüme seviyesinden demokrasi ve yolsuzluk seviyesine doğru bir nedenselliğin olmadığını da göstermektedir. Dolayısıyla çalışmada, ekonomik büyümeden demokrasiye, yolsuzluğa ve ekonomik özgürlüğe doğru bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır.

Baltacı vd. (2017) çalışmalarında gelişmiş ve gelişmekte olan 46 ülkedeki ekonomik özgürlük, yolsuzluk ve gelir eşitsizliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Analiz kapsamında söz konusu ülkelerin göstergeleri 1995-2015 yılları arası panel veri analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bulgular sonucunda birinci modelde ekonomik özgürlüklerin ekonomik büyüme (GSYH) üzerinde istatistiksel olarak negatif ve anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Yolsuzlukların ise ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak gelir eşitsizliğinin ise ekonomik büyüme üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisinin olmadığı analiz edilmiştir. Çalışmada diğer modelde ise ekonomik özgürlükler ile yolsuzlukların kişi başına GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde negatif ve pozitif etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gelir eşitsizliğinin kişi başına GSYH üzerinde anlamlı bir etkisi olmadığı analiz edilmiştir.

Sekrafi ve Sghaier (2018), 1984-2012 döneminde 13 Orta Doğu ve Kuzey Afrika (MENA) ülkesinde enerji tüketimi, yolsuzluk, çevresel kalite ve siyasi istikrarsızlığın ekonomik büyüme üzerine etkilerini analiz etmişlerdir. Çalışmada hem statik (POLS, FE ve RE) hem de dinamik (Diff-GMM ve Sys-GMM) panel veri yaklaşımları kullanılmıştır. Bulgular, artan yolsuzluğun ekonomik büyümeyi, çevresel kaliteyi ve enerji tüketimini doğrudan etkilediğini ortaya koymaktadır. Fakat, yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerinde enerji tüketimi ve çevre kalitesi yoluyla dolaylı bir etkisi, ekonomik büyüme yoluyla çevre kalitesi üzerinde dolaylı bir etkisi ve CO2 emisyonları ve GSYH yoluyla enerji tüketimi üzerinde dolaylı bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır.

Demirgil ve Birol (2020) çalışmalarında, ekonomik büyüme ve nüfus yapısına göre benzerlik gösteren ve N-11 olarak isimlendirilen 11 ülkenin (Bangladeş, Endonezya, Filipinler, Güney Kore, İran, Meksika, Mısır, Nijerya, Pakistan, Türkiye ve Vietnam) 2002-2018 yılları arası yolsuzluk ve ekonomik büyüme ilişkisini analiz etmişlerdir. Çalışmada panel veri analiz tekniği kullanılmıştır. Analiz sonucunda

yolsuzluk ile ekonomik büyüme arasında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu ortaya konmuştur. Dolayısıyla yolsuzluğun ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Dahası yolsuzluk ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin varlığı tespit edilmiştir.

Erdoğan (2020) çalışmasında Türkiye’de 1995-2018 dönemi için iktisadi büyüme ve yolsuzluk ilişkisini ARDL sınır testi yaklaşımıyla analiz etmiştir. Çalışma sonucunda yolsuzluk, enflasyon ve ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Yatırım, ticari açıklık ve tüketim harcamaları ile ekonomik büyüme arasında ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla çalışmada Türkiye’de yolsuzluk ile iktisadi büyüme arasında bir ilişki kurulamayacağı analiz edilmiştir. Ancak ticari açıklık değişkeninin iktisadi büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Yahyaoui (2020), çalışmasında 1996-2016 dönemi için Afrika ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini analiz etmiştir. Ayrıca analizde Afrika ülkelerinin büyümesini engellemede yolsuzluğun rolünü incelemek için panel vektör otoregresif (PVAR) modelini kullanmıştır. Analizde doğrudan yabancı yatırım üzerindeki şoktan sonra ekonomik büyümenin tepkisini ve doğrudan yabancı yatırım ile yolsuzluk arasındaki etkileşimin ortaya konması için etki tepki işlevi aracı kullanılmıştır. Analiz sonucunda Afrika’da doğrudan yabancı yatırımlarının ekonomik büyümeyi etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yolsuzluğun ekonomik büyümeyi azalttığı tespit edilmiştir.

Ünlü (2021) çalışmasında, OECD ülkelerinde yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 2007-2019 dönemine ait yıllık verilerle analiz etmiştir. Modelde kişi başına düşen gelir, yolsuzluk endeksi ve bilgi ve iletişim teknolojileri ihracatı değişkenleri kullanılmıştır. Analizden elde edilen bulgulara göre, OECD ülkelerinde söz konusu dönemde yolsuzluk düzeyi, inovasyon ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişkinin olduğu tespitinde bulunulmuştur. Ayrıca FMOLS ve DOLS tahmicileri kullanılarak gerçekleştirilen analizde yolsuzluk endeksinin ve inovasyondaki artışların ekonomik büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu tespit edilmiştir. Dahası yolsuzluk endeksindeki artışın (yolsuzluk algısındaki azalma) inovasyon üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Qureshi vd. (2021), 54 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için doğrudan yabancı yatırımları (DYY), yolsuzluk ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmada 1996-2018 dönemi için genelleştirilmiş moment tahmin tekniği yöntemi bağlamında bir panel vektör otoregresif (PVAR) modeli uygulanmıştır. Analiz sonucunda, yolsuzluğun kontrolünün gelişmekte olan ülkelerde içe dönük doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik ilerlemeyi olumsuz yönde etkilediği ve zayıf kurumsal kalitenin ve yüksek yolsuzluğun yatırımları ve

ekonomik kalkınmayı artırdığı tespit edilmiştir. Gelişmiş ülkelerde ise yolsuzluğun kontrolünün doğrudan yabancı yatırımları ve ekonomik ilerlemeyi olumlu yönde etkilediği ve güçlü kurumsal kalitenin ve düşük yolsuzluğun yatırımları ve ekonomik kalkınmayı artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca çalışmada ekonomik büyüme ve yolsuzluğun gelişmekte olan ülkeler için pozitif bir çift yönlü ilişkisi olduğu tespit edilirken, gelişmiş ülkeler için negatif tek yönlü bir ilişkinin varlığı bulunmuştur.

Ağırkaya ve Akyol (2022), 1995-2019 yılları arasında gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik istikrarsızlık ve yolsuzlukların ekonomik performans üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Analizde uzun dönem ilişkisinin açıklanması için Kao (1999) ve Pedroni (1999, 2004) eşbütünleşme testleri kullanılmıştır. Bulgular sonucunda, uzun dönemde makroekonomik istikrarsızlık ve yolsuzlukların ekonomik performansı etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisine dair esneklikler PDOLS, FMOLS ve DOLSMG tahmincileri aracılığıyla tespit edilmiştir. Sonuçlar ise makroekonomik istikrarsızlıklar, ekonomik performansı temsil eden ekonomik büyüme ve Doğrudan Yabancı Yatırımları (DYY)'ni negatif yönlü ve anlamlı etkilemiştir. Dolayısıyla makroekonomik istikrarsızlığın artması ekonomik canlanmayı olumsuz etkileyerek, ülkeye yönelik yabancı sermaye yatırımları da azalacaktır sonucuna ulaşılmıştır. Yolsuzlukların ise ekonomik büyüme ve DYSY ile pozitif yönlü bir ilişkisi bulunmuştur. Buradan hareketle, yolsuzlukların azalması ekonomik büyümeyi ve yabancı sermaye yatırımlarını artırmaktadır.

Çetin (2022) çalışmasında 27 gelişmekte olan ülke için 2002-2019 yılları arasında yolsuzluğun büyüme üzerine olan etkisini incelemiştir. Çalışmada tam değiştirilmiş en küçük kareler (FMOLS) yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada değişkenler olarak büyüme hızı (GDPGR) ve yolsuzluğun kontrolünü gösteren (COR) değişkeni kullanılmıştır. Ayrıca regresyon denkleminde dışlanan değişken sorununun çözümü amacıyla büyüme üzerine etkisi olan kontrol değişkenleri (dışa açıklık ve ülke nüfusu) kullanılmıştır. Ampirik bulgular, büyüme ve yolsuzluk arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir.

Özşahin vd. (2022), Türkiye'de jeopolitik riskler ve yolsuzluğun doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Analizde 2003Q1-2020Q4 döneminde jeopolitik risk endeksi ve Türkiye'ye özgü kurumsal risk göstergesi olarak kullanılan yolsuzluğun kontrolü endeksi göstergeleri kullanılmıştır. Bu göstergelerin yanı sıra analizde makroekonomik göstergelerin belirleyicileri olan reel GSYH, dışa açıklık oranı ve enflasyon oranı ile regresyon oluşturulmuştur. Çalışmada ARDL sınır testi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, yolsuzluğun kontrolü ve reel GSYH, DYY girişlerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Jeopolitik riskin ve enflasyonun ise yabancı yatırımları azaltıcı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Ramoni-Perazzi ve Romero (2022) çalışmalarında 1995-2019 dönemi için 194 ülkeden oluşan, döviz kuru oynaklığının ekonomik büyüme üzerine etkilerini panel verikullanarak analizetmişlerdir. GARCH modeline dayalı olarak tahminde bulunulan döviz kuru oynaklığı, ekonomik açıklık ve finansal gelişme düzeyi, yatırım, devlet harcamaları ve beklenen eğitim düzeyi gibi bazı kontrol değişkenleri ile açıklayıcı değişken olarak dikkate alınarak dinamik panel veri modelleri kullanılmıştır. Ülkeler ise hükümetlerin yolsuzluk seviyelerine göre gruplandırılmıştır. Sonuçlar, döviz kuru oynaklığının finansal sistem geliştikçe azalan ekonomik büyüme üzerinde önemli bir olumsuzluk etkisini ortaya koymuştur. Diğer önemli bir bulgu, yolsuzluğun yüksek olduğu ülkelerde döviz kuru oynaklığının etkisinin daha düşük olduğudur.

Uddin ve Rahman (2022), çalışmalarında 2002-2018 dönemi için 79 gelişmekte olan ülke için yolsuzluk, işsizlik ve enflasyonun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmada Panel birim kök testleri (PUT), veri tahmini için Havuzlanmış Ortalama Grup (PMG), değiştirilmiş en küçük kareler yöntemi (FMOLS) ve dinamik en küçük kareler (DOLS) yöntemi kullanılmıştır. PUT tahminleri sonucu, bütün değişkenlerin karışık entegrasyon sırası olduğu ortaya konmuştur. PMG, FMOLS ve DOLS tahminleri ise yolsuzluk, işsizlik ve siyasi istikrarın kişi başına düşen GSYH üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğunu gösterirken, enflasyon, yönetim etkinliği ve hukukun üstünlüğünün ise kişi başına GSYH üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir.

4. Model ve Veriler

Yolsuzluk ve dışa açıklığın ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini incelemek amacı ile kurulan modelde ekonomik büyüme oranı bağımlı değişken iken yolsuzluk endeksi ve dışa açıklık oranı bağımsız değişkenler olarak belirlenmiştir. Söz konusu ilişkiyi incelemek amacı ile kurulan modelde seriler 1995 – 2021 yılları arasında kalan dönemi kapsamaktadır. Veriler yıllık olarak hesaplanmıştır. Modelde yer alan yolsuzluk verileri Transparency International – Uluslararası Saydamlık Örgütü web sayfasından elde edilirken, büyüme oranı ve dışa açıklık ise Dünya Bankası Veritabanı'ndan alınmıştır.

$$Y_t = b_1 + b_2 \text{açıklık} + b_3 \text{yolsuzluk} + e_t \quad (1)$$

$t=1995, 1996, \dots, 2021$

Bu denklemde Y büyüme oranını, yolsuzluk ise yolsuzluk algı seviyesini ve açıklık dışa açıklık oranını (%), t indisi zaman boyutunu ve e ise hata terimini göstermektedir.

Dışa açıklık oranı, ülkenin ihracat tutarı ile ithalat tutarının toplamının GSYH'ye oranı şeklinde hesaplanmaktadır. Bu durumda ülkenin diğer ülkeler ile hem ihracatı hem de ithalatı arttıkça dışa açıklık oranı artış göstermektedir. Bununla birlikte ithalatın da hesaplama içerisinde olması dışa açıklıktaki artışın cari açığı artırması

üzerinden ekonomi üzerinde olumsuz etkisinin olabileceğine de dikkat edilmelidir. Bu veriler Dünya Bankasının yayınladığı veri bankasından elde edilmiştir.

Yolsuzluk endeksi değişkeni ülkedeki yolsuzluk faaliyetlerinin seviyesini gösteren bir endekstir. Bu değişkene ait veriler de Dünya Bankası tarafından yayınlanan veri bankasından elde edilmiştir. Son olarak ekonomik büyüme verisi bir yıldan diğerine GSYH'deki büyüme olarak tanımlanmaktadır ve Dünya Bankasının Dünya Kalkınma Göstergeleri veri tabanından elde edilmiştir.

5. Ampirik Bulgular

Model kısmında açıklanan değişkenler arasındaki iktisadi ilişkilerin nasıl olduğunu incelemek amacı ile ARDL yönteminden faydalanılmıştır. Fakat ARDL analizi yapılmadan önce değişkenlerin durağanlık seviyelerine bakılmalıdır. Durağanlık düzeyleri belirlendikten sonra eş-bütünleşme ve ARDL analizi yapılarak uzun ve kısa dönemde ilişkiler ortaya çıkarılabilecektir. Tablo 1'de değişkenlerin ADF birim kök testi sonuçları sunulmuştur.

Tablo 6.1: ADF birim kök testi sonuçları

| Seriler | Düzye değerleri | Birinci fark değerleri | Entegrasyon derecesi |
|-----------------|-----------------|------------------------|----------------------|
| EKONOMİK BÜYÜME | -3.354444** | -7.537216* | I(1) |
| YOLSUZLUK | -2.022151 | -4.110321* | I(1) |
| DIŞA AÇIKLIK | 0.956577 | -5.633301* | I(1) |

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade eder. Kritik değerler sırasıyla -3.72, -2.98 ve -2.63'tür. ADF Testi gecikme uzunlukları (maksimum 6) Akaike Bilgi Kriterine göre otomatik olarak seçilmiştir.

Tablo 1'e göre değişkenlere ait seriler seviye değerlerinde birim kök taşımaktadırlar. Yani durağan değildirlir. Öte yandan serilerin birinci farkları alındığında durağanlaştıkları görülmektedir. Bu durumda analize değişkenlerin durağan halleri ile devam edilmesinde fayda bulunmaktadır.

İkinci aşamada ARDL sınır testi yardımı ile değişkenler arasındaki uzun dönemli etkileşim incelenmektedir. Tablo 2'de sonuçlar sunulmaktadır. Buna göre uzun dönemde yolsuzluk ekonomik büyümeyi -0,05 birim etkilerken dışa açıklık 0,05 birim etkilemektedir. Başka bir ifade ile uzun dönemde yolsuzluktaki bir artış büyümeyi olumsuz yönde etkilerken, dışa açıklık olumlu yönde etkilemektedir. Fakat sonuçlar iktisadi olarak anlamlı görünse de istatistiki olarak anlamsızdır, çünkü olasılık değerlerinin %10'luk anlamlılık seviyesinin üstünde olduğu görülmektedir.

Tablo 6.2: ARDL sınır testi uzun dönem katsayı sonuçları

| | Seçilen Model: ARDL(4, 4, 4) | |
|---------------------|------------------------------|--------------------|
| | Katsayı | t-değeri (prob) |
| YOLSUZLUK | -0.050996 | -0.414981 (0,6891) |
| DIŞA AÇIKLIK | 0.059088 | 0.357897 (7297) |
| C | 1.914504 | 0.265732 |

Not: *, **, *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

F-istatistiği, K(2) için 5.428230 (%1 anlamlılık düzeyinde alt sınır=3.35 üst sınır=5) olup üst sınır kritik değerlerinden yüksektir.

Maksimum gecikme uzunluğu 4 olarak alınmış ve optimal gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Kriterine göre belirlenmiştir.

Üçüncü adımda otokorelasyon ve değişen varyans testleri yapılmaktadır. Tablo 3'te her iki testin analiz sonuçları sunulmaktadır. Buna göre değişkenler arasında otokorelasyon ve heteroskedastisite problemi bulunmamaktadır. Bu nedenle analiz Ramsey testi sonuçları ile devam edilebilir.

Tablo 6.3: Otokorelasyon ve değişen varyans sonuçları

| Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test | Heteroskedasticity Testi: Breusch-Pagan-Godfrey |
|---|--|
| 0.226699 (0.8037) | 0.725371 (0.7138) |

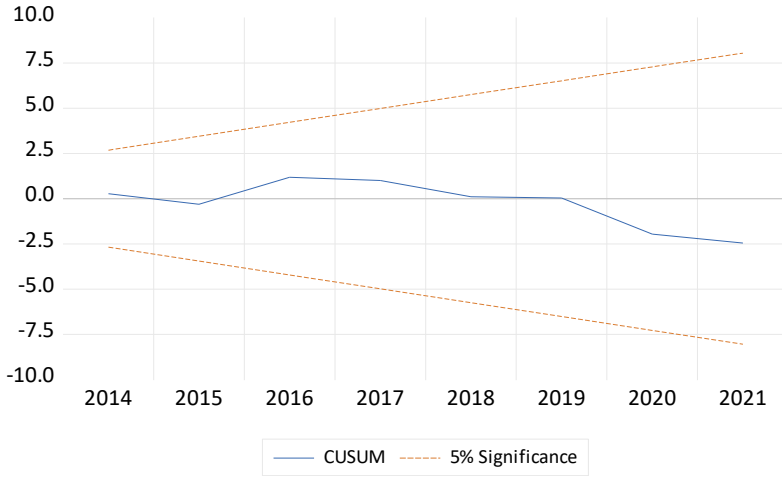
Parantez içindeki değerler, olasılık değerlerini ifade etmektedir.

Tablo 4'te Ramsey Reset test sonuçları verilmektedir. Ramsey Reset testi kısa dönem analizi öncesinde sabit varyans varsayımının geçerliliği durumunda tanımlama hatasının testi için kullanılmaktadır. Buna göre modelde tanımlama hatası bulunmamaktadır.

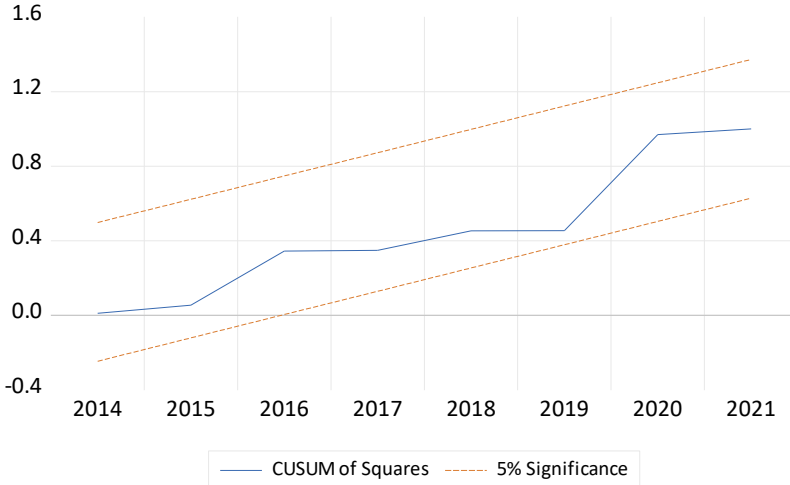
Tablo 6.4: Ramsey reset test sonuçları

| | t-istatistiği | prob. Değeri |
|--------------------------|---------------|--------------|
| Ramsey Reset Test | 1.570409 | 0.1603 |

Cusum ve Cusum Q grafikleri ise Şekil 1 ve 2'de sunulmaktadır. Grafikler modeldeki hata terimlerinin güven aralığı içerisinde olduğu görülmektedir.



Şekil 6.1: Cusum test grafiği



Şekil 6.2: CusumSQ test grafiği

Tablo 6.5: Kısa dönem hata düzeltme modelleri

| Seçilen Model: ARDL(4, 4, 4) | | |
|------------------------------|-----------|---------------|
| Değişken | Katsayı | t-istatistiği |
| D(GROWTH(-1)) | 0.457424 | 1.876422 |
| D(GROWTH(-2)) | 1.312187 | 5.354486* |
| D(GROWTH(-3)) | 1.115887 | 6.165083* |
| D(YOLSUZLUK) | -0.268785 | -1.194597 |
| D(YOLSUZLUK(-1)) | -0.777917 | -3.344484** |
| D(YOLSUZLUK(-2)) | 0.491936 | 2.020310*** |
| D(YOLSUZLUK(-3)) | 0.879461 | 4.279912* |
| D(ACIKLIK) | 1.047096 | 5.792447* |

| | | |
|----------------|-----------|-------------|
| D(ACIKLIK(-1)) | -0.525069 | -3.085139** |
| D(ACIKLIK(-2)) | -0.347429 | -2.829536** |
| D(ACIKLIK(-3)) | 0.377147 | 3.164327** |
| CointEq(-1)* | -1.441382 | -5.463997* |

R^2 : 0.92

R^2_{adj} : 0.85

*, **,*** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini göstermektedir.

Kısa dönemdeki ilişkileri incelemek amacı ile kullanılan hata düzeltme modeli sonuçları tablo 5’te sunulmaktadır. Buna göre ekonomik büyümenin kendi gecikmeli değerleri birinci ve ikinci gecikmelerinde cari dönemde ekonomiyi olumlu etkilemektedir. Yolsuzluk değişkeni ise cari dönemde ekonomik büyümeyi anlamlı bir şekilde etkilemezken gecikmeli değerleri ekonomik büyüme üzerinde etkilidir. Şöyle ki, birinci gecikmede yolsuzluk ekonomik büyümeyi %5 istatistiki anlamlılık seviyesinde negatif etkilemektedir. Yolsuzluktaki 1 birimlik artışın 0,78 birimlik ekonomik büyümeyi azalttığı görülmektedir. Üçüncü ve dördüncü gecikmede ise etkinin yine istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Fakat iktisadi olarak incelendiğinde yolsuzluktaki artışın ekonomik büyümeyi hızlandırdığı sonucu çıkmaktadır ki, iktisadi olarak anlamsız olduğu söylenebilir.

İkinci olarak ekonomik büyüme ile dışa açıklık arasındaki ilişkiye bakılmaktadır. Dışa açıklık cari dönemde ekonomik büyüme üzerinde olumlu etkisinin olduğu ve %1 istatistiki anlam seviyesinde anlamlı görülmektedir. Öte yandan dışa açıklıktaki 1 birimlik artışın ekonomiyi 1,04 birim büyüttüğü sonucuna ulaşılmaktadır ki, iktisadi olarak da bu sonuç anlamlıdır. Gecikmeli değerler incelendiğinde ise birinci ve ikinci gecikmede dışa açıklığın ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği ve bu sonucun istatistiki olarak anlamsız olduğu, üçüncü gecikmede ise olumlu etkilediği ve istatistiki olarak yine %5 seviyesinde anlamlı olduğu görülmektedir.

6. Sonuç

Yolsuzluk sosyal, siyasal ve ekonomik yönleriyle birçok ülke açısından çözülmesi gereken önemli bir konudur. Dolayısıyla özellikle son yıllarda yolsuzlukla ilgili fazlasıyla araştırma yapılmaktadır. Yolsuzluk, kişisel çıkarları sağlamak amacıyla yasalardan ve/veya ahlaki normlardan uzaklaşma olarak tanımlanan ve ülkeler için son derece önemli bir problemdir (Demirgil ve Birol, 2020, s. 27). Yolsuzluk kamu sektörünü ve özel sektörü kapsayan toplumun her kesiminde görülebilen bir olgudur (Şahbaz vd. 2013, s. 208). Yolsuzluğun görüldüğü ekonomilerde toplumsal ayrışmaların yanı sıra bireylerde güvensizlik duygusu da meydana gelmektedir. Bu çerçevede yolsuzluk hem sosyal ilişkilerin yapısında hem de ekonominin işleyişinde sorunlara neden olmaktadır. Yolsuzluğun ekonomik büyümeye olan etkisi ile ilgili literatürde temel iki görüş vardır. İlk görüş yolsuzluktaki artışın ekonomik büyümeyi azaltacağı yönündedir. İkinci görüş ise ilk görüşün aksine, yolsuzluğun ekonomik

performansı artırarak, ekonomik büyümeyi artıracığını savunmaktadır (Eren ve Künü, 2018, s. 1471).

Çalışmada Türkiye’de 1995-2021 yılları arasında yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ARDL yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Analizde ekonomik büyüme bağımlı değişken olarak kullanılmış, yolsuzluk ve dışa açıklık oranı bağımsız değişkenler olarak kullanılmıştır. Dışa açıklık oranı analizde esasen kontrol değişken olarak kullanılmıştır. Çalışmada öncelikle değişkenlerin durağanlık seviyelerine bakmak amacıyla ADF birim kök analizi yapılmıştır. ADF birim kök analizi sonucunda değişkenlerin birinci farkta durağanlaştıkları sonucuna ulaşılmış ve analize değişkenlerin durağan halleriyle devam edilmiştir. Çalışmanın sonraki aşamasında ARDL sınır testi ile değişkenlerin uzun dönemli etkileşimi analiz edilmiştir. ARDL sınır testi sonuçlarına göre, uzun dönemde yolsuzluk ekonomik büyümeyi -0,05 birim etkilemektedir. Dışa açıklık ise ekonomik büyümeyi 0,05 birim etkilemektedir. Başka bir ifade ile uzun dönemde yolsuzluktaki bir artış büyümeyi olumsuz yönde etkilerken, dışa açıklık olumlu yönde etkilemektedir. ARDL sınır testinde olasılık değerlerinin %10 anlamlılık seviyesinin üstünde olmasından dolayı sonuçların istatistiki olarak anlamsız olduğu tespit edilmiştir. Analizin diğer aşamasında otokorelasyon ve değişen varyans testleri yapılmış ve değişkenler arasında otokorelasyon ve heteroskedastisite bulunmamıştır. Ramsey testi sonuçlarında ise model tanımlama hatası bulunmamaktadır. Çalışmanın sonraki aşamasında Cusum ve Cusum Q testleri yapılmıştır ve modeldeki hata terimlerinin güven aralığı içerisinde olduğu tespit edilmiştir. Analizin son aşamasında değişkenlerin kısa dönemli ilişkileri incelenmiştir. Bu ilişkileri incelemek için hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Hata düzeltme modeli sonuçları ise değişkenler arasında kısa dönemde istatistiksel ve iktisadi olarak anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla kısa dönemde yolsuzluktaki artış ekonomik büyümeyi olumsuz etkilerken, dışa açıklık ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir.

Sonuç olarak çalışmada yolsuzluğun ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği ortaya çıkmıştır. Dolayısıyla çalışmada yapılan analiz, yolsuzluğun ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediği görüşünü desteklemektedir. Türkiye’de yolsuzluğun ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, yolsuzluk ile mücadelenin önemini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Türkiye’de politika yapıcılarının yolsuzluk ile mücadele kapsamında etkin politikalar yapması ekonomik büyümenin artması için büyük önem arz etmektedir. Dahası çalışmada dışa açıklığın ekonomik büyümeyi olumlu etkilemesi Türkiye’de serbest ticaretin ekonomik büyüme açısından önemini ortaya koymaktadır.

Kaynakça

- Ağırkaya, M. B., & Akyol, H. (2022). Makroekonomik istikrarsızlıklar altında yolsuzlukların ekonomik büyüme üzerindeki etkileri. *Kafkas Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi KAÜİİBFD*, 13(25), 300-328.
- Ata, A.Y. (2009). *Kurumsal iktisat çerçevesinde yolsuzluğun fırsat ve motivasyonları: AB ülkeleri üzerine bir inceleme*. [Yayımlanmamış doktora tezi]. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Balioune-Lutz, M., & Ndikumana, L. (2008). Corruption and growth: exploring the investment channel. *Economics department working paper series*, 33.
- Baltacı, N., Kargı, B., Beken, G. H., & Akyol, H. (2017). Ekonomik özgürlük, gelir eşitsizliği ve yolsuzluk ile büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Cataloging-In-Publication Data*, 298, 304.
- Bayar, G. (2010). Türkiye’de yolsuzluk-ekonometrik bir inceleme. *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(28), 105-131.
- Berksoy, T., & Yıldırım, N. E. (2017). Yolsuzluk kavramına genel bir bakış: problemler ve çözüm önerileri. *Journal of Awareness*, 2(1), 1-18.
- Beşel, F., & Savaşan, F. (2014). Türkiye’de yapısal kırılmalar altında yolsuzluk-ekonomik büyüme ilişkisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (27), 73-86.
- Çetin, S. (2022). Büyüme ve yolsuzluk ilişkisinin analizi: gelişmekte olan ülkeler örneği. *İktisat Teorisi ve Analizi Bülteni*, 7 (1), 225-238.
- Demirgil, B., & Birol, Y. E. (2020). N-11 ülkelerinde yolsuzluk ile ekonomik büyüme ilişkisi üzerine ampirik bir analiz. Balıkcıoğlu, N. (Editör). *Makroekonomik Göstergeler Çerçevesinde N-11 Ülkeleri*. Ankara: Orion Kitapevi.
- Edwards, S. (1993). Openness, trade liberalization, and growth in developing countries. *Journal of economic Literature*, 31(3), 1358-1393.
- Erdoğan, S. (2020). İktisadi büyüme ve yolsuzluk ilişkisi: Türkiye için ampirik bir inceleme. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 6(2), 211-223.
- Eren, M., & Künü, S. (2018). Yolsuzluk ve ekonomik büyüme ilişkisi: E7 ülkeleri için bir uygulama. In *Iğdır International Conference On Multidisciplinary Studies*.
- Gedikli, A. (2011). Kamu hizmetlerinin yönetimi sürecinde yolsuzluğun derinleştirdiği ekonomik büyüme ve yoksulluk sorunu üzerine bir değerlendirme. *Öneri Dergisi*, 9(36), 169-188.
- Gerni, M., Emsen, Ö. S., Özdemir, D., & Buzdağlı, Ö. (2012, October). Yolsuzluğun belirleyicileri ve büyüme ile ilişkileri. In *International Conference on Eurasian Economies*, 131-139.
- Gharty, E. E. (1993). Causal relationship between exports and economic growth: some empirical evidence in Taiwan, Japan and the US. *Applied economics*, 25(9), 1145-1152.
- Karagöz, K., & Karagöz, M. (2010). Yolsuzluk, ekonomik büyüme ve kamu harcamaları: Türkiye için ampirik bir analiz. *Sayıştay Dergisi*, (76), 5-22.
- Konu, A. & Ata, A. (2016) Yolsuzluk ve ekonomik özgürlük ilişkisi: ab ülkeleri üzerine yatay kesit analizi. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi* 9(1): 195-207.
- Özşahin, Ş., Üçler, G., & Uysal, D. (2022). Jeopolitik risk ve yolsuzluğun doğrudan yabancı yatırımlar için önemi: Türkiye için ampirik bulgular. *Bingöl Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(2), 257-286.
- Qureshi, F., Qureshi, S., Vo, X. V., & Junejo, I. (2021). Revisiting the nexus among foreign direct investment, corruption and growth in developing and developed markets. *Borsa Istanbul Review*, 21(1), 80-91.
- Ramoni-Perazzi, J., ve Romero, H. (2022). Exchange rate volatility, corruption, and economic growth. *Heliyon*, 8(12), e12328.
- Sekrafi, H., & Sghaier, A. (2018). Examining the relationship between corruption, economic growth, environmental degradation, and energy consumption: A panel analysis in MENA region. *Journal of the Knowledge Economy*, 9, 963-979.

- Şahbaz, A., Koç, A. & Ata, A. Y. (2013). Yolsuzluk ve kamu borcu ilişkisi: AB ülkeleri üzerine ampirik bir inceleme. *Akdeniz İİBF Dergisi*, 13 (26), 205-219.
- Şahin, İ. (2016). Türkiye’de 1980-2015 yılları arası demokrasi, ekonomik özgürlük ve yolsuzlukların ekonomik büyümeye etkileri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6 (2), 317-334.
- Transparency International (2023). Corruption perception Index, <https://www.transparency.org/en/cpi/2022> (01.03.2023).
- Uddin, I., & Rahman, K. U. (2022). Impact of corruption, unemployment and inflation on economic growth evidence from developing countries. *Quality & Quantity*, 1-21.
- Usanmaz, D. (2022). Türkiye’de ekonomik özgürlükler, yolsuzluk algı endeksi ve büyüme ilişkisi: 2000-2021 döneminin incelenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (44), 74-96.
- Ünlü, F. (2021). Yolsuzluk, inovasyon ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki: OECD ülkelerinden ampirik kanıtlar. *International Conference On Eurasian Economies*, 33-40.
- WorldBank (2023). <https://data.worldbank.org/> (02.03.2023).
- Yahyaoui, I. (2023). How corruption mitigates the effect of FDI on economic growth?. *Journal of the Knowledge Economy*, 1-19.
- Yüksel, H. (2009). Yolsuzluk ve ekonomik büyüme. *Journal of Academic Studies*, 11(43), 41-47.

ABD TAHVİL FAİZLERİ İLE ALTIN FİYATI ARASINDAKİ İLİŞKİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Onur AKKAYA¹, Mehmet ŞENTÜRK²

1. Giriş

Amerika Birleşik Devletleri ekonomisi, dünya ekonomisinde önemli bir yere sahiptir. Bu ekonomi üzerindeki birçok faktör, dünya ekonomisine doğrudan veya dolaylı olarak etki etmektedir. Bu faktörlerden biri de tahvil verim eğrisi ile değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişkidir. Tahvil verim eğrisi, bir ülkenin tahvil piyasasında bulunan faiz oranlarının, vade süreleri ile ilişkisini gösteren bir grafikdir. Değerli materyaller ise, altın, gümüş, bakır, petrol, doğal gaz gibi ürünlerdir ve bu ürünlerin fiyatları, dünya piyasalarında arz ve talep faktörleriyle belirlenir.

Amerika Birleşik Devletleri ekonomisi için tahvil verim eğrisi ve değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişki, 1970'lerden bu yana tarihsel bir öneme sahiptir. Özellikle 1970'lerdeki petrol krizi, değerli materyallerin fiyatlarını ve dolayısıyla ekonomik değerlerini etkileyen önemli bir faktördü. Aynı dönemde, tahvil verim eğrisindeki dalgalanmalar, ekonomik büyüme ve enflasyon gibi faktörleri etkilemiştir. Sonraki yıllarda, 1980'lerde ve 1990'larda, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisi üzerindeki tahvil verim eğrisi ve değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişki daha da belirginleşmiştir. Özellikle, değerli materyallerin fiyatlarının artması, enflasyon ve faiz oranlarının artışına neden olmuştur. Bu da, tahvil verim eğrisinde yükselişe neden olmuştur. Son yıllarda, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisindeki tahvil verim eğrisi ve değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişki daha karmaşık hale gelmiştir. Değerli materyallerin fiyatları, küresel talep ve arz faktörleri ile belirlenirken, tahvil verim eğrisi üzerindeki etkisi daha zorlu bir şekilde değerlendirilmektedir. Ancak,

¹ Doç. Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, onr.akkaya@gmail.com

² Prof. Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, sen-turkmeahmet@hotmail.com

ekonomistler ve piyasa katılımcıları, hala tahvil verim eğrisi ve değerli materyaller arasındaki ilişkiyi yakından takip etmektedirler.

Bu çalışmanın amacı, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisi üzerinde tahvil verim eğrisi ile değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Çalışmanın sahip olduğu araştırma sorularını şu şekilde sıralayabiliriz; Tahvil verim eğrisi, değerli materyallerin fiyatları üzerinde nasıl bir etkiye sahiptir? Değerli materyallerin fiyatları, tahvil piyasasındaki faiz oranlarından nasıl etkilenir? Tahvil verim eğrisindeki değişimler, değerli materyallerin fiyatlarındaki değişimleri nasıl etkiler? Bu soruların cevapları, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisinde tahvil piyasasının ve değerli materyallerin ekonomik değerinin anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Ayrıca, bu çalışma, yatırımcıların ve piyasa katılımcılarının bu faktörleri daha iyi anlamalarına yardımcı olabilir. Tahvil verim eğrisi ve değerli materyallerin ilişkisi, finans ve ekonomi alanındaki birçok çalışmada ele alınmıştır. Ancak, bu çalışmaların çoğu genellikle yalnızca tahvil piyasasına veya değerli materyaller piyasasına odaklanmaktadır. Bu çalışma ise, tahvil verim eğrisi ve değerli materyaller arasındaki ilişkiyi daha kapsamlı bir şekilde ele almaktadır.

2. Literatür Taraması

Bu bölümde, Amerika Birleşik Devletleri ekonomisinde tahvil verim eğrisi ile değerli materyallerin ekonomik değeri arasındaki ilişkiyi ele alan makalenin içerikleri kronolojik sıraya göre taranmıştır.

Nourzad (2003) makalesine göre, ABD’de tahvil verim eğrisi ve altın fiyatları arasındaki ilişkiyi araştırır. Makale, altın fiyatlarındaki düşüşlerin tahvil verim eğrisindeki tersine dönme ile ilişkili olduğunu ve bu ilişkinin yalnızca doğrusal olmadığını öne sürer.

Chen, Rogoff ve Rossi (2004) çalışmasında, ABD’deki tahvil verim eğrisinin hisse senetleri ve emtia piyasalarındaki bilgi içeriğini analiz eder. Makale, tahvil verim eğrisinin gelecekteki ekonomik aktivite ve enflasyon hakkında önemli bir bilgi sağladığını ve bu bilginin hisse senetleri ve emtia fiyatlarına yansındığını gösterir.

Wu (2005)’te, ABD’deki tahvil verim eğrisinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini ve para politikası için olası sonuçlarını inceler. Makale, tahvil verim eğrisinin hisse senetleri getirilerindeki değişimler için önemli bir belirleyici olduğunu ve para politikasının bu ilişkiye duyarlı olduğunu öne sürer.

Hammoudeh ve Yuan (2006) çalışmasında, ABD’deki tahvil verim eğrisi ve altın fiyatları arasındaki olası doğrusal olmayan ilişkiyi analiz eder. Makale, tahvil verim eğrisi ve altın fiyatları arasındaki ilişkinin doğrusal olmadığını ve bu ilişkinin zaman içinde değişebileceğini gösterir.

Flood, Katz ve Khramov (2008) makalesinde, ABD’deki tahvil verim eğrisi, kredi ve ekonomik aktivite arasındaki etkileşimi inceler. Makale, tahvil verim eğrisi

ve kredi piyasalarındaki değişimlerin ekonomik aktivite üzerinde önemli bir etkisi olduğunu gösterir.

Yukarıda bahsedilen makalelerde, ABD’deki tahvil verim eğrisi ile diğer finansal ve ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri araştırır. Özellikle, hisse senetleri, emtia, altın fiyatları, kredi ve ekonomik aktivite gibi faktörlerin tahvil verim eğrisi ile nasıl etkileşime girdiğini ve bu etkileşimlerin ne gibi sonuçlar doğurabileceğini analiz ederler. Tüm makaleler, tahvil verim eğrisinin diğer finansal ve ekonomik değişkenlerin hareketlerini tahmin etmede önemli bir gösterge olduğunu savunur. Ancak makaleler, tahvil verim eğrisinin diğer değişkenlerle ilişkisi konusunda farklı yaklaşımlar benimserler. Örneğin, Hammoudeh ve Yuan’ın makalesi, tahvil verim eğrisi ve altın fiyatları arasındaki olası doğrusal olmayan ilişkiyi analiz ederken, Flood, Katz ve Khramov’un makalesi, tahvil verim eğrisi, kredi ve ekonomik aktivite arasındaki etkileşimi inceleyerek daha kapsamlı bir bakış açısı sunar. Tao Wu’nun makalesi, tahvil verim eğrisinin hisse senedi getirileri üzerindeki etkisini ve para politikası için olası sonuçlarını ele alırken, Chen, Rogoff ve Rossi’nin makalesi, tahvil verim eğrisinin hisse senetleri ve emtia piyasalarındaki bilgi içeriğini analiz eder. Bu farklı yaklaşımlar, tahvil verim eğrisinin diğer finansal ve ekonomik değişkenlerle ilişkisi konusunda farklı bir perspektif sunar. Sonuç olarak, bu makaleler ABD’deki tahvil verim eğrisi ve diğer finansal ve ekonomik değişkenler arasındaki karmaşık ilişkiyi araştırarak farklı yaklaşımlara sahiptir. Ancak hepsi, tahvil verim eğrisinin önemli bir finansal gösterge olduğunu ve diğer değişkenlerin hareketlerini tahmin etmede önemli bir rol oynadığını vurgular.

3. Verilerin İncelenmesi

ABD 10 yıllık tahvil verimi Grafik 7.1.’de gösterilmektedir. ABD 10 yıllık tahvil faizleri ABD ekonomisinin gidişatına dair öncü göstergelerinden birisidir ve Amerikan Merkez Bankası FED nezdinde de yakından takip edilmektedir. Öyle ki; tahvil verimi toplam talepte yaşanan artışın ve talep kaynaklı enflasyonun da habercisidir. Enflasyon beklentilerindeki artışa ek olarak yüksek borçluluğun da etkisiyle tahvil verimi yukarı yönlü ivme kazanmaktadır.

Grafikte görüldüğü üzere ABD ekonomisinde talep patlamasının yaşandığı 80’lerin başında %16’larda seyreden ABD 10 yıllık tahvil verimi, bilhassa küresel kriz (2008) sonrası dönemde dalgalı da olsa düşüş eğilimi içerisindedir. Ancak, 2020 yılı itibariyle verim eğrisinin yukarı yönlü ivmelendiği ve küresel kriz sonrası basılan likiditenin enflasyonist etkilerinin baş gösterdiğini açıkça görmekteyiz. Öyle ki; likiditenin tahvile kayması tahvilin bir güvenli liman olarak görülmesinden kaynaklanmaktadır. Bu durum bir diğer güvenli liman olarak görülen altın fiyatları ile ters korelasyon içerisindedir. Tahvil faizlerinin yükselmesi altın ons fiyatını baskılamaktadır.

Published on Investing.com, 15/Mar/2023 - 20:03:56 GMT, Powered by TradingView.
 ABD 10 Yıllık ABD, NYSE:US10YT-X, M



Grafik 7.1: ABD 10 yıllık tahvil verim eğrisi

Kaynak: investing.com

Özellikle son dönemde ABD’de meydana gelen enflasyonist baskı ve geleceğe yönelik beklentilerin de artış eğiliminde olması tahvil faizlerini yukarı itmiş 4’ün üzerine taşımıştır. Bu durum Slikon Vadisi Bankasının iflasına kadar sürmüştü ve FED yöneticilerine 2008 krizi deneyimlerini hatırlatmıştır. Geline noktada FED’in faiz artırarak enflasyonu dizginleme politikası tersine dönmüş ve aşırı ve ani sıkılaştırmanın sonucu olarak Bankaların likidite krizine girmesini engelleme çabasına dönüşmüştür.

Öyle ki; hiçbir FED yetkilisi 2008 krizindeki politika etkinsizliğini ve yaşanan travmayı tekrarlamak istememektedir. Öte yandan iflasını açıklayan Bankalarda mudilerin hesaplarına erişimleri de bir diğer problemdir ki, bu alandaki finansman çözümleri ABD Hazinesini sıkıntıya sokacak ve zaten yüksek borçluluk nedeniyle nirvanaya ulaşmış bütçe açıklarının geri dönülmez seviyelere ulaşmasına sebep olacak ve yaşanması muhtemel likidite kaynaklı Bankacılık krizine bir de borç krizini ekleyecektir.

Published on Investing.com, 15/Mar/2023 - 20:07:37 GMT, Powered by TradingView.
 ABD 2 Yıllık, ABD, NYSE:US2YT-X, M



Grafik 7.2: ABD 2 yıllık tahvil verim eğrisi

Kaynak: investing.com

10 yıllık tahvil faizleri ile 2 yıllık tahvil faizleri arasındaki makas da ayrıca önemlidir. (Bkz. Grafik 7.2 ve Grafik 7.3).

10 yıllık ve 2 yıllık tahvil makasının tarihi düşük seviyelere (negatif) gerilemiş olması enflasyonist beklentilerin yavaşladığını göstermekte ve daha fazla sıkılaşmanın piyasalarda ters etki yapacağı ve politika hedeflerini etkisizleştireceği anlamına gelmektedir.

Published on Investing.com, 15/Mar/2023 - 20:25:18 GMT, Powered by TradingView.
 Türkiye 10 Yıllık vs. ABD 10 Yıllık Makası, Türkiye, İstanbul:US10TR10-RR, M



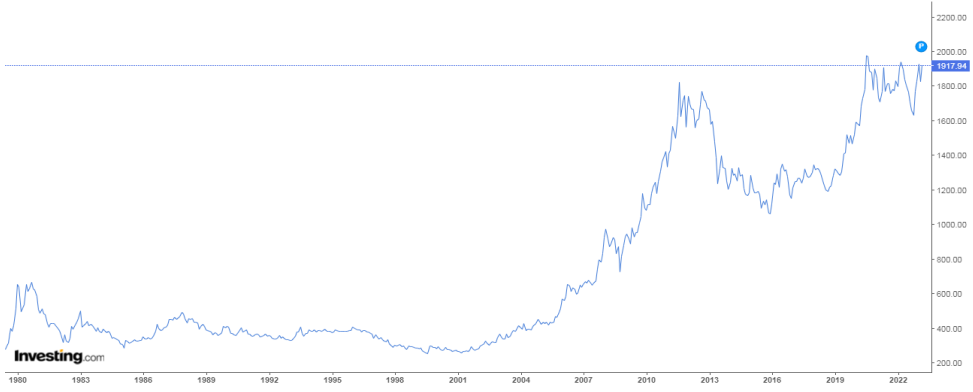
Grafik 7.3: ABD 10 yıllık - 2 yıllık tahvil verim eğrisi makası

Kaynak: investing.com

Tahvilden kaçış asıl güvenli liman altının cazibesini artırmaktadır. Nitekim tahvil faizlerinin enflasyon beklentilerindeki yavaşlama ve FED'in faiz artırımlarına ara verme ya da düşürme yönündeki adımlarına yönelik beklenti oluşması nedeniyle düşüş göstermesi ile birlikte altın ons fiyatı yukarı dönmektedir.

Görüleceği üzere (Grafik 7.4) tahvil verimindeki düşüş altını tarihi zirvesine (2070 \$) yaklaştırmıştır. Bu durum tamamen tahvilden kaçış ve güvenli liman arayışı nedeniyle. Kripto varlıklar bu noktada altına rakip olabilmekte ve altına olan talebin paylaşılmasına sebebiyet verebilmektedir.

Published on Investing.com, 15/Mar/2023 - 20:29:04 GMT, Powered by TradingView.
XAU/USD, GerçekZamanlıFX:XAU/USD, M



Grafik 7.4: Ons Altın Amerikan Doları Fiyatı

Kaynak: investing.com

Sonuç

ABD tahvil verimi ile altın fiyatları ters yönlü ilişki içerisindedir. Tahvil faizlerindeki artış paranın tahvile girdiği ve tahvilin fiyatı ile değeri arasındaki makasın daraldığı, bir diğer ifade ile tahvilin getirisinin düştüğü anlamına gelmektedir. ABD 10 yıllık tahvil faizleri enflasyon beklentileri ve FED'in faiz artırma hızına bağlı olarak yükseliş eğilimi içerisindeyken ABD Slikon Vadisi Bankası'nın iflas açıklamasıyla tüm politika tersine dönmüştür. Öyle ki; FED'in sıkılaşması 2008 krizine benzer bir şekilde Bankaları likidite sıkıntısı ile karşı karşıya getirmiştir. Her ne kadar FED bilançosu 2008 krizi öncesindeki seviyenin çok üzerinde olsa da kimse aynı krizi tekrar yaşamak ve ABD Hazinesini yeni bir kurtarma paketi oluşturmaya mecbur etmek istememektedir. Tahvil veriminin tersine dönmesi kıymetli metallere altının cazibesini artırmaktadır. Bu durum, altın ağırlıklı rezerv tutan merkez bankaları için sevindirici olsa da ABD'deki muhtemel krizin etkileri 2008 krizine benzer bir biçimde tsunami etkisi ile gelişen ülkeleri tehdit edebilir.

Kaynakça

- Chen, Y. C., Rogoff, K. S., & Rossi, B. (2004). The information content of the treasury yield curve: Evidence from the u.s. stock and commodity markets. *Journal of Money, Credit and Banking*, 36(5), 975-983.
- Flood, M. D., Katz, J., & Khramov, V. (2008). The interaction between the yield curve, credit and economic activity: Evidence from the u.s. and japan. *Journal of Money, Credit and Banking*, 40(5), 967-988.
- Hammoudeh, S., & Yuan, Y. (2006). The relationship between the u.s. treasury yield curve and gold prices: Evidence from a nonlinear approach. *International Review of Economics & Finance*, 15(4), 456-475.
- Nourzad, F. (2003). The relationship between the yield curve and gold prices. *Financial Markets, Institutions & Instruments*, 12(2), 119-130.
- Wu, T. (2005). *The impact of the yield curve on stock returns and the implications for monetary policy*. Federal Reserve Bank of Dallas, Working Paper No. 0503.
- investing.com

TÜRKİYE'DE MERKEZ BANKASI DÖVİZ REZERVLERİNİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Şerife Merve Koşaroğlu¹

1. Giriş

Uluslararası rezervler, ülkenin yabancı para cinsinden finansal varlıkları, altın mevcudu, IMF nezdinde özel çekme hakkı SDR tahsisatı ve IMF net rezerv pozisyonundan oluşmaktadır (Akgüç, 2020, s. 297). Rezervlerin büyüklüğü, bir ülkenin para politikasının güvenilirliği ve kredi değerliliği konusunda küresel finans piyasaları için bir sinyal görevi taşımaktadır. Bununla birlikte döviz rezervleri, her ülkede ekonominin önemli bir yönünü temsil etmektedir. (Andriyani vd., 2020, s. 629). Döviz rezervleri ülke ekonomileri için neden önem taşımaktadır?

1973 yılında Bretton Woods sisteminin çökmesinden sonra ülkeler esnek döviz kuru sistemine geçmiştir. Esnek kur sisteminde, döviz kurlarındaki dalgalanmalar çeşitli ekonomik sorunlara yol açmıştır (Gacener Atış vd., 2019, s. 44). Merkez bankaları döviz kurundaki dalgalanmaları önlemek üzere rezerv birikimine önem vermeye başlamıştır (Acci, 2018, s. 376). Bu doğrultuda ülkelerin, iç ve dış şoklardaki kırılganlık etkilerini yumuşatmak, uluslararası ödeme güçlüklerini gidermek, dış borçları yönetmek, ülkenin uluslararası kredibilitelerini artırmak ve spekülasyonla başa çıkmak için daha fazla döviz rezervi bulundurma eğilimi artmıştır (Kasman ve Ayhan, 2008, s. 83). Dolayısıyla rezervler, döviz kurlarındaki dalgalanmaları yönetebilmek üzere kullanılan, önemli bir dış likidite tamponu olmuştur. Ülkeler arasındaki gelişmişlik farklılıkları, likidite tamponu büyüklüğünü etkilemektedir. Dışsal dengesizliğin boyutuna bağlı olarak, uluslararası finansal piyasalara erişimin sınırlı olduğu ülkelerde, döviz cinsinden borçlanmaya ilişkin şokların oluşturduğu olumsuzlukları gidermek için daha büyük likidite tamponlarına gerek duyulacaktır. Buna karşılık, güçlü finansal yapı, sağlam para ve maliye

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, mkosaroglu@cumhuriyet.edu.tr, ORCID ID: 0000-0002-2563-5753.

politikaları ile sermaye akımlarında etkinliğin sağlanmasına yönelik faktörlerin varlığı, bu gerekliliğin düzeyini azaltacaktır (Kılıcı, 2021, s. 409). Dolayısıyla likidite tamponu döviz kuru rejimine, ekonominin büyüklüğüne, ticari ve finansal açıklığa, finansal derinleşmeye, sermaye kontrollerine, dış borç düzeyine ve siyasi istikrar düzeyi gibi unsurlara bağlılık göstermektedir (Kasman ve Ayhan, 2008, s. 83).

Krizin ağırlığı ve büyüklüğü ekonomilere göre değişiklik gösterse de hemen her ülke ekonomisinde kriz meydana gelmektedir. Ülkeler rezervlerini, gelecekte oluşacak finansal krizlere karşı korumada bir araç olarak görmektedir (Gerezihir ve Nuru, 2020, s. 596). Rezervler 2008 finansal kriz döneminde, gelişmiş ülkeler de dahil olmak üzere önemli bir tampon görevi yapmıştır. Bu süreçte çoğu gelişmiş ülke, krizin etkilerini azaltmak üzere rezervlerine başvurmuştur. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerin güçlü kurumlara sahip olması, uluslararası finansal piyasalara kolay erişimleri ve esnek döviz kurları, bu ülkeler için yüksek rezerv ihtiyacını azaltıcı rol oynamıştır (Kılıcı, 2021, ss. 409-410). Ayrıca güçlü para birimine sahip ülkeler, para birimleri dünya çapında kabul edilebilir olduğundan, önemli düzeyde döviz rezervi bulundurmamaktadır (Krušković ve Maričić, 2015, s. 103).

Nedenleri göz önüne alındığında, döviz rezervlerinin makroekonomik politika araç setinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (Arize ve Osang, 2007, s. 1477). Ülkeler uygun rezerv düzeyini belirlerken, dikkate alması gerekli olan unsurlar bulunmaktadır. Öncelikli olarak rezervlerin kullanılacağı alanlar belirlenerek, gerekli rezerv seviyesi doğru bir şekilde tespit edilmelidir. Bununla birlikte, rezerv tutma maliyetinin analiz edilmesi gereklidir (Cinel, 2015, s. 136). Ulusal parası dış ekonomik işlemlerde ödeme aracı olarak kullanılan, hesap birimi ve değer saklama işlevini yerine getiren, rezerv para niteliği taşıyan ülkelerin merkez bankaları için uluslararası rezervlerin yeterliliği ve rezerv yönetimi sorun olmamaktadır. Bunun tersine, ulusal parası güçlü olmayan ülkelerin merkez bankaları, ülkenin döviz ve dış borç yükümlülüklerini yerine getirme, dış şoklara karşı döviz likiditesi bulundurma, para ve kur politikalarını destekleme, piyasalara güven verme amaçlarıyla rezerv tutmaktadır (Akgüç, 2020, s. 297). Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, karşılaşılabilecek iç ve dış şokların olumsuz etkilerine karşı güçlü döviz rezerv pozisyonuna sahip olunmasının büyük önemi bulunmaktadır (Acar Balaylar, 2011, s. 28). Bununla birlikte rezerv birikiminin finansal piyasalardaki kaynak dağılımını etkileyeceği de göz önünde bulundurulmalıdır (Acci, 2018, s. 376). Bir ülke ekonomisinde döviz rezervi büyüklüğünü belirlemek oldukça önem taşımaktadır. Aşırı veya yetersiz rezerv birikimi yerine, makul seviyedeki bir rezerv birikiminin etkinliği çok daha fazla olacaktır. Bu noktada, döviz rezervinin miktarını belirlemek üzere önerilen farklı optimizasyon ilkeleri dikkate alınabilir (Gokhale ve Raju, 2013, s. 7). Bunlar içerisinde IMF'nin önerisi, rezerv düzeyinin yıllık ithalatın %25'i, bir başka ifadeyle üç aylık ithalat düzeyi kadar olması yönünde olmuştur (Wijnholds ve Kapteyn, 2001). Bu yaklaşım, özellikle döviz rezervleri belirlenirken

dikkate alınan geleneksel faktörlerden biri olmuştur. Ancak, 1990'ların sonundaki Asya krizi, bu ölçütün sorgulanmasına neden olmuştur (Demir, 2020, s. 419). Diğer bir yaklaşım, rezerv miktarının para arzı ile oranının %5 ila %20 arasında tutulması gerektiğini savunmaktadır. Bir başka yaklaşımda, rezervlerin gelecekteki kısa vadeli borçlanmaya oranına karşı tampon işlevi göreceği gerekçesiyle, rezervlerin net dış dengeye oranına önem verilmesi gerektiğinin üstünde durulmaktadır. Bu oranın, ekonominin mevcut kısa vadeli dış borç akışını karşılamadaki mali kabiliyetini yansıttığına vurgu yapılmıştır. Bir diğer yaklaşımda ise rezerv tutmanın fırsat maliyeti üstünde durulmuştur (Gokhale ve Raju, 2013, ss. 7-8).

Türkiye'de ekonomik istikrarı sağlamak üzere uygulanan politikalarda döviz rezervlerine başvurulmaktadır. Özellikle 1980 sonrası uygulamalar ile döviz birikiminde artış sağlanmıştır. Ekonomik koşulların gösterdiği seyir döviz rezerv düzeyinde etkili olmuştur. Bu çalışmada, döviz rezervleri ile seçilen parasal faktörlerin ilişkisi Türkiye için araştırılmıştır.

2. Türkiye'de Uygulanan Kur Politikaları ve TCMB Rezervleri

Türkiye'de uygulanan para politikalarının amaçları ve araçları, zaman içerisinde gelişen ekonomik yapıya ve küresel gelişmelere bağlı olarak değişime uğramıştır (Çetin, 2016, s. 68). Bu doğrultuda, rezerv birikimini etkileyen çeşitli unsurlar gelişmiştir. Özellikle kriz koşullarını ortadan kaldırmak üzere yapılan müdahalelerde döviz rezervleri önemli rol oynamıştır.

Türkiye'de, 1980 öncesinde sıkı döviz kontrollerine dayanan sabit kur rejimi uygulaması yapılmış ve döviz rezervleri temel olarak kısa dönemli ihtiyaçların karşılanmasında kullanılmıştır. 1980'lerin başından itibaren serbestleşme uygulamalarına başlanmış ve kambiyo kontrolleri büyük ölçüde kaldırılmıştır. Bu durum, bankaların yanı sıra kurumların ve bireylerin de döviz bulundurmalarına imkan vermiştir. Bu değişiklikler, Türkiye'de döviz rezervlerinin artmasına neden olarak, TCMB öncülüğünde kurulan piyasalar aracılığıyla iç ve dış finansal piyasalara güven verme konusunda önemli katkı sunmuştur (TCMB, 2018, s. 5).

Bankalararası para piyasasının 1986 kurulması ile bankalararası likidite ihtiyacının karşılanmasında TCMB tek kaynak olmaktan çıkmıştır. Döviz piyasası kurulması, döviz kurlarının piyasada belirlenmesini sağlayarak bankaların döviz rezervlerini düzenlemelerini sağlamıştır. 1980 sonrası yapılan bu düzenlemeler, TCMB'nin toplam para ve kredi arzının, rezervleri kontrol ederek yönlendireceği para politikası uygulamaya başlamıştır (Çetin, 2016, s. 73). 1980 öncesinde uluslararası sermaye hareketleri ve kambiyo işlemleri sıkı kontrollere tabi tutulmasından sonra bu serbestleşmeyi takiben, 1989 yılında TL konvertibl hale gelmiştir (Kasman ve Ayhan, 2008, s. 84).

Döviz rezervleri, döviz operasyonlarının serbestleştirilmesi ve uluslararası sermaye hareketlerinin artmasıyla birlikte, sermaye girişlerindeki artışları tetikleyen

bir yükseliş eğilimi göstermiştir. Yükselen rezervler, para ve döviz kuru politikalarının etkinliğini pekiştirerek müdahale ve kredibilite aracı işlevini artırmıştır. 1990'ların başında bütçe açıklarını finanse etmek ve ihracatçıların rekabet gücünü artırmak amacıyla, yüksek reel faiz oranı ve düşük değerli TL politikaları izlenmiştir. Bu politikaların kısa vadeli sermaye girişlerini hızlandırması, mali kırılğanlıklar içinde TL'nin aşırı değerlenmesine neden olmuştur (Kasman ve Ayhan, 2008, s. 84). Türkiye ekonomisi 1994, 1999, 2000 ve 2001 yıllarında büyük döviz çıkışlarına neden olan ekonomik krizlerle karşı karşıya kalmıştır. TCMB, döviz kuru istikrarını sağlamak amacıyla döviz piyasasına müdahale etmiştir. TCMB, 1994 krizi nedeniyle üç milyar dolardan fazla döviz rezervi kaybetmiştir (Bayat vd., 2014, s. 28). 2000 yılının son aylarında ekonomik koşulların olumsuz seyretmesi, yabancı sermaye girişlerini olumsuz etkileyerek devalüasyon beklentilerini artırmıştır. Yabancı fon yöneticilerinin plasmanlarını tasfiye ederek kredilerini kesmişlerdir. Bu durum, ülkeden yüksek düzeyde portföy yatırımının çıkmasına ve devalüasyon beklentisinde olan bankaların açık pozisyonlarını kapatmak için döviz taleplerinin artmasına neden olarak likidite sıkıntısını başlatmıştır. TCMB artan likidite ihtiyacına karşılık, IMF programı çerçevesinde belirlenen döviz rezervlerini minimum seviyede tutma ve parasal tabanı net dış varlıklardaki artış oranında yükseltme hedefleri kapsamında piyasaya likidite verememiştir. Döviz talebindeki artış, faiz oranları artırılarak durdurulmak istenmiştir. Faizlerdeki aşırı artış sonrasında çok fazla DİBS bulduran Demirbank'a el konulması, diğer bankalarda panik havası oluşturmuştur. Bu panik ortamında gecelik faizler daha da yükselmiştir. Ayrıca IMKB 100 endeksi sürekli azalma eğilimine girmiştir. Piyasadaki panik havasını dağıtmak isteyen TCMB, piyasaya para sürmek zorunda kalmıştır. Kasım 2000 krizinden sonra TCMB brüt rezervleri azalmış ve IMF ek kredi vermiştir. IMF'nin tavsiyesine rağmen kur çıpasına devam edilmesinin ekonomiye maliyeti yüksek olmuştur (Öztürk, 2003, ss. 176-177). Alınan çeşitli önlemlere rağmen bankacılık sektöründe devam eden sorunlar, ciddi bir kaos ortamı oluşturmuştur. Fon fazlası bulunan bankalar fon açığı bulunan bankalara kredi açmaktan kaçınmıştır. 2000 Kasım ayında faiz oranlarındaki yükselme sonrasında dövize hücumu önlemek üzere TCMB'nin döviz satması, rezervlerini azaltmıştır. Bu gelişmeleri izleyen 2001 Şubat ayındaki hızlı sermaye çıkışları, döviz kurları ve faizleri tırmandırarak, rezervlerin kritik seviyeye gerilemesine neden olmuştur. TCMB rezervlerinin gerilemesi, döviz piyasasına müdahale gücünü sınırlandırıcı yön oluşturmuştur (Çetin, 2016, s. 78). 2001 yılında ise bir dizi özel bankanın iflas etmesine neden olan kriz sonucunda beş milyar dolara yakın zarar edilmiştir (Bayat vd., 2014, s. 28).

1994, 2000 ve 2001 krizlerinde döviz kurunda ciddi dalgalanmaların oluşması, karar birimlerinin beklentilerini önemli ölçüde bozmuştur. TCMB döviz kuru istikrarını sağlamak üzere dalgalı kur rejimi uygulamıştır (Acci, 2018, s. 376). 2001 yılından itibaren uygulanmaya başlanan dalgalı kur rejiminde, döviz piyasalarına sadece aşırı oynaklığı önlemek üzere müdahale edilmiş ve döviz likiditesindeki

artışa paralel olarak rezerv birikimi sağlayacak günlük döviz alım ihaleleri düzenleme yoluna gidilmiştir. Dalgalı kur rejiminin uygulanmaya başlamasıyla birlikte müdahale sıklığı ve miktarında azalma yaşanmıştır. Bu durum, TCMB'ye rezerv yönetimi ve yatırım stratejisinin belirlenmesinde, vade ve likidite açısından daha fazla esneklik sağlamıştır (TCMB, 2018, s. 5).

Küresel kriz sonrasında genişletici para politikası eksenli stratejiler izlenmiştir. Gelişen bu ekonomik yapıda, kısa dönemde yüksek kazanç elde etme amacıyla hareket eden risk iştahı yüksek küresel yatırımcılar ani fon transferi işlemleri yapmaya yönelmiştir. Ani ve hızlı nitelik taşıyan bu finansal hareketler, döviz kurları üzerinde yüksek düzeyde oynaklıkların oluşmasına neden olmuştur. Kurlardaki dalgalanma ise beklentileri olumsuz yönde etkileyerek ekonomik dengeleri sarsmıştır. Merkez bankaları küresel krizin etkisini azaltmak üzere geleneksel politika araçlarının yanında yeni politika araçları geliştirmeye başlamıştır. Bu kapsamda TCMB'nin geliştirdiği araçlardan birisi Rezerv Opsiyonu Mekanizması (ROM) olmuştur (Altuntaş, 2019, s. 596). ROM, TL zorunlu karşılıkların bir kısmının döviz ve altın olarak tutulabilmesini sağlayan bir araçtır. Yabancı sermaye hareketlerindeki dalgalanmaları azaltan ve ülkenin döviz rezervlerini arttıran ROM'un otomatik dengeleyici bir özelliği vardır (Şarkaya İçelloğlu, 2017, s. 30). Örneğin küresel kriz sonrasında sermaye akımlarının arttığı 2011 ve 2012 yıllarında ROM, döviz kuru üzerindeki oynaklığın azaltılmasında etkin bir politika aracı olmuştur. Ancak 2013 yılında yabancı sermaye hareketlerinin risk iştahının azalmasına bağlı olarak ROM'un otomatik dengeleyici özelliğine şüphe oluşmuştur (Eroğlu ve Yeter, 2018, s. 321).

Zorunlu karşılıklara faiz ödemesini bırakan TCMB, karşılıkların bir kısmının döviz cinsinden tutulmasına izin vermiştir (Şarkaya İçelloğlu, 2017, s. 30). ROM çerçevesinde uygulanacak politikanın doğrudan ve dolaylı çeşitli etkiler oluşması beklenmiştir. Bu kapsamda ROM, ani sermaye hareketliliğinin piyasalar üzerinde oluşturacağı volatilitiyi azaltma, döviz rezervlerini artırma, bankacılık kesimine TL likidite yaratmada esneklik kazandırma, kredilerin sermaye duyarlılığını azaltma, bankaların likidite optimizasyonunu sağlama ve sadeleştirme politikalarına destek olma amaçları taşımaktadır. ROM'un döviz temelli bir araç olması, özellikle merkez bankası rezervleri üzerinde etki oluşturması söz konusudur (Altuntaş, 2019, ss. 596-597). ROM, piyasaya daha fazla döviz likiditesi sağlama imkanı vermektedir (Çetin, 2016, s. 88).

3. Literatür Araştırması

Döviz rezervlerindeki değişiklikler, araştırmacıları döviz rezervlerini belirleyici unsurların ne olduğu ve hangi faktörlerin döviz rezervlerinin artmasına olumlu katkı sağladığı konusunda araştırma yapmaya teşvik etmektedir (Chowdhury vd., 2014, s. 72). Bu nedenle, rezervlerin belirleyicileri teorik ve ampirik literatürde kapsamlı bir şekilde tartışılmaktadır.

Literatürde, döviz rezervi ve döviz kuru arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Narayan ve Smyth (2006), Çin’de uzun dönemde reel döviz kurunun döviz rezervleri üzerinde pozitif etkisi olduğunu belirlemiştir. Reel faiz oranı farkının ise anlamlı ilişkiye sahip bulmamıştır. Kısa dönemde reel döviz kuru, reel faiz oranı farkı ve döviz rezervleri düzenli olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Kasman ve Ayhan (2008), Türkiye’de kısa ve uzun dönemde döviz rezervlerinden reel döviz kuruna nedensellik olduğunu göstermiştir. Ayrıca uzun dönemde nominal döviz kurundan döviz rezervine nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Gokhale ve Raju (2013), Hindistan’da döviz rezervlerindeki artış ile eş zamanlı olarak Rupee’nin ABD doları karşısında büyük değer kaybı yaşadığına vurgu yapmıştır. Bu nedenle döviz kuru ve döviz rezervleri arasında ilişkinin varlığını araştırmıştır. Analiz sonuçları, bu iki değişken arasında kısa ve uzun dönemde ilişki olmadığına yönelik kanıt sunmuştur. Bayat vd. (2014), Türkiye’de döviz rezervleri ve nominal-reel döviz kuru ilişkisini araştırmıştır. Analiz sonucunda, reel döviz kuru ve döviz rezervleri arasında doğrusal olmayan eşbütünleşme olduğuna dair güçlü kanıtlar elde etmiştir. Hem Hansen-Seo (2002) hem de frekans alanı nedensellik analizlerinin ampirik sonuçları, döviz rezervlerinden nominal ve reel döviz kuruna bir ilişki olmadığını, nominal ve reel döviz kurundan döviz rezervlerine doğru bir nedensellik ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Diks-Panchenko (2006) doğrusal olmayan Granger nedensellik testi sonuçları, döviz rezervlerinden nominal ve reel döviz kuruna doğru bir nedensellik ilişkisi olduğunu göstermiştir. Cinel ve Yamak (2014), Türkiye’de döviz rezervlerinin belirleyicilerini araştırdığı çalışmada, döviz kuru oynaklığının merkez bankası rezervlerini pozitif etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bununla birlikte, para arzı ve kısa vadeli borç stok oranının rezervler üzerinde pozitif etkisi olduğunu belirtmiştir. Acci (2018) Türkiye’de nominal döviz kuru ve rezervler arasında nedensellik ilişkisi olduğunu bulmuştur. Öztürk ve Özkul (2021), Türkiye’de döviz kuru oynaklığı ve net rezervler arasında çift yönlü, brüt rezervlerden döviz kuruna tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğuna yönelik analiz sonucuna ulaşmıştır. Ergün Tatar (2021), altın rezervleri ve döviz kuru ilişkisini Türkiye için araştıran çalışmada, iki değişken arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını kabul etmiştir. Özek ve Ergür (2022), Türkiye’de enflasyon hedeflemesi rejimi uygulanan dönemde nominal döviz kuru ve uluslararası rezervler arasında nedensellik ilişkisi olduğuna yönelik kanıtlar elde etmiştir. Ören (2022), Türkiye’de döviz kuru oynaklığı ve döviz rezervi arasında anlamlı ilişki olmadığına yönelik kanıt elde etmiştir. Bošnjak et al. (2020), Sırbistan ve Kuzey Makedonya için döviz rezervinin belirleyici unsurlarını araştırarak, para politikası ve ekonomik dalgalanmalar arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Kuzey Makedonya’da reel efektif döviz kuru, parasal büyüklükler M2/GSYİH ve GSYİH’nin döviz rezervleri üzerinde etkili olduğunu belirlemiştir. Sırbistan’da döviz rezervleri üzerinde GSYİH etkili değilken, reel döviz kuru ve parasal toplam M2/GSYH etkili bulunmuştur.

Döviz rezervlerinin belirleyicileri üzerine yapılan çalışmalar arasında enflasyon ile olan ilişkisi de araştırılmıştır. Heller (1976), uluslararası rezervler toplamındaki değişiklikler ile dünyada çapındaki enflasyon oranı arasında sistematik ilişkinin olduğunu savunmaktadır. Chaudhry vd. (2011), Pakistan’da döviz rezervlerindeki artışın enflasyon oranlarının düşmesini sağladığı sonucuna ulaşmıştır. Chen ve Huang (2012), Çin’de döviz rezervlerindeki artışın para arzı artışına neden olarak enflasyonist etki oluşturacağı sonucuna ulaşmıştır. Nguyen vd. (2019), Vietnam’da uzun dönemde rezerv birikiminin enflasyon üzerinde artışa yol açtığına yönelik sonuç elde etmiştir. Gereziher ve Nuru (2020), Etiyopya için kısa dönemde döviz rezervinin enflasyon ve döviz kuru olumsuz etkilendiğini belirlemiştir. Uzun dönemde enflasyon ve dış borç döviz rezervini olumlu, döviz kuru döviz rezervini olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Büberkökü (2022), Türkiye’de büyüme ve fiyat istikrarının sağlanmasında rezervlerin etkili olduğuna yönelik kanıtlar elde etmiştir.

Literatürde, döviz rezervleri ve ihracat arasındaki ilişkiyi açıklayan çeşitli çalışmalar da bulunmaktadır. Arize ve Osang (2007), reel ithalat, reel gelir, görelî fiyatlar ve reel döviz rezervlerinin uzun dönemli ilişki gösterdiği bulgusuna ulaşmıştır. Döviz rezervleri uzun ve kısa dönemde ithalat talebi için pozitif ve önemli olduğunu belirtmiştir. Döviz rezervlerinin ithalat talebi üzerindeki ekonomik etkisini, özellikle reel gelir ve nispi fiyatlar için tahmin edilen esnekliklerin boyutu açısından küçük bulmuştur. Andriyani vd. (2020), Endonezya’da dış borç, döviz kurları, enflasyon ve ihracatın döviz rezervlerini etkilendiğini göstermiştir. Döviz rezervlerini dış borç, döviz kuru ve ihracatın pozitif etkilerken, enflasyonun ise önemli ölçüde etki oluşturmadığı bulgusuna ulaşmıştır. Pramita ve Budhi (2020), Endonezya’da ABD doları kuru, yabancı yatırım ve ihracatın döviz rezervleri üzerinde olumlu, enflasyonun ise olumsuz etkisi olduğu yönünde sonuca ulaşmıştır. Chowdhury vd. (2014), Bangladeş’te döviz rezervlerinin belirleyicilerini araştırmıştır. Analiz sonuçları döviz kuru, havale, konut faiz oranı, geniş para arzı, ithalat ve ihracat, kişi başına GSYH değişkenleriyle döviz rezervleri arasında güçlü bir ilişkiyi göstermiştir. Rahim ve Armawaddin (2019), Endonezya’da döviz kurunun döviz rezervleri üzerindeki etkisinde ihracat ve dış borcun aracı rol oynadığı sonucuna varmıştır. Buna göre, ihracat ve dış borcun döviz rezervleri üzerindeki etkisinin anlamlı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, döviz kurunun ihracat, dış borç ve döviz rezervleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Anwar vd. (2019) çalışmasında, Endonezya’da dış krediler ve ihracatın döviz rezervlerini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur. Gacener Atış vd. (2019) Türkiye’de rezervler, cari açık ve portföy yatırımlarının döviz kuru riskini pozitif etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Sasuni vd. (2019), Güney Afrika’da döviz rezervlerinin belirleyicilerini araştırmıştır. Analiz sonuçları uzun dönemde döviz kuru, enflasyon, ihracat ve ithalatın döviz rezervini önemli şekilde belirlediğini göstermiştir. Kısa dönemde döviz kurunun rezervler üzerinde etkili olduğunu ortaya koymuştur.

4. Ekonometrik Uygulama

Bu çalışmada, 2006:01-2023:01 döneminde TCMB döviz rezervlerini etkileyen faktörler analiz edilmiştir. TCMB döviz rezervi ($resv_t$) bağımlı değişken; ABD Doları (usd_t), M2 para arzı ($M2_t$) ve tüketici fiyat endeksi (cpi_t) bağımsız değişken olarak belirlenmiştir. Döviz rezervi ve M2 para arzı büyüklüğü doğal logaritması alınarak analize dahil edilmiştir. Analizde aylık seriler kullanıldığı için mevsimsellik etkisinden arındırılmıştır. Seriler TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden elde edilmiştir.

Tablo 8.1'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistiklere yer verilmiştir. Oynaklığın bir göstergesi olarak ifade edilebilecek standart sapma değerlerine bakıldığında, en düşük değer döviz rezervi değişkenindeyken, en yüksek değer tüketici fiyat endeksindedir. Döviz rezervlerinin maksimum değeri 11.646 ve minimum değeri 10.635 olarak elde edilerek, bu değerler arasında fazla farklılık olmadığı söylenebilir. Ancak analizde kullanılan diğer değişkenlerin maksimum ve minimum değerleri arasındaki fark dikkat çekicidir. Dolar kurunun maksimum değeri 18.757, minimum değeri 1.170; M2 para arzının maksimum değeri 496.208, minimum değeri 131.452; tüketici fiyat endeksinin maksimum değeri 1203.480, minimum değeri 123.570'dir. Küresel piyasalarda kur savaşları ile birlikte özellikle gelişmekte olan ülke paraları, gelişmiş ülke paralarına karşı büyük oranda değer kaybetmiştir. Bu süreçte TL önemli değer kaybına uğrayan para birimleri arasında yer almıştır. Bunun yanı sıra Covid-19 salgını dönemindeki genişlemeci politikalar para arzında artışın önemli nedenini oluşturmaktadır. Diğer yandan enerji ve gıda fiyatlarındaki artışlar konjonktürel baskıyı artırarak enflasyon oranında ciddi artışa yol açmıştır.

Tablo 8.1: Tanımlayıcı istatistikler

| | <i>resv</i> | <i>usd</i> | <i>M2</i> | <i>cpi</i> |
|----------------|-------------|------------|-----------|------------|
| Ortalama | 11.26901 | 4.006261 | 313.8405 | 313.8405 |
| Ortanca değer | 11.25691 | 2.212760 | 312.5538 | 243.1700 |
| Maksimum | 11.64642 | 18.75757 | 496.2089 | 1203.480 |
| Minimum | 10.63569 | 1.170436 | 131.4525 | 123.5700 |
| Standart sapma | 0.228219 | 4.008349 | 129.2836 | 214.7891 |

Dolar kuru, M2 para arzı ve TÜFE'nin döviz rezervlerindeki etkisi Fourier testler ile araştırılmıştır. Değişkenlerin durağanlığını incelemek üzere Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen Fourier KPSS (FKPSS) birim kök testine başvurulmuştur. Tablo 8.2'de KKPSS birim kök testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 8.2: FKPSS birim kök testi sonuçları

| π_t^{resv} | Frekans (k) | FKPSS |
|--------------------------|-------------|----------|
| Sabitli model | 1 | 0.690*** |
| Sabitli ve trendli model | 1 | 0.055* |
| π_t^{usd} | Frekans (k) | FKPSS |
| Sabitli model | 1 | 0.612*** |
| Sabitli ve trendli model | 1 | 0.084*** |
| π_t^{M2} | Frekans (k) | FKPSS |
| Sabitli model | 1 | 0.717*** |
| Sabitli ve trendli model | 1 | 0.097*** |
| π_t^{cpi} | Frekans (k) | FKPSS |
| Sabitli model | 1 | 0.633*** |
| Sabitli ve trendli model | 1 | 0.087*** |

Not: FKPSS testinde k=1 için %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerindeki kritik değerler sabitli model için 0.13, 0.17, 0.26 ve sabitli ve trendli için 0.04, 0.05 ve 0.07'dir. *, **, *** işaretleri alternatif hipotezin sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde kabul edildiğini göstermektedir.

FKPSS test istatistiği, tablo kritik değerinden büyük olduğu durumda alternatif hipotez kabul edilerek, değişkenlerin birim köke sahip olduğu söylenmektedir. Diğer bir ifadeyle, FKPSS testi sabit ve sabit trend modelleri için analizde kullanılan değişkenler birim köke sahip olduğuna karar verilmektedir. İki modelden elde edilen sonuçlara göre değişkenlerde birim kökün varlığı kabul edilmiştir. Seriler birim köke sahip olduğu için Banerjee vd. (2017)'nin önerdiği Fourier ADL (FADL) eşbütünleşme testi analizde kullanılmıştır. Bu testin sonuçları tablo 8.3'te verilmiştir.

Tablo 8.3: FADL eşbütünleşme test sonuçları

| | |
|------------------|---------|
| Test istatistiği | -3.686* |
| Frekans | 1.000 |
| Min_AIC | -3.195 |

Not: FADL testinde k=1, n=3, t=205 için %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler -5.54, -4.89 ve -4.55'tir. *, işareti alternatif hipotezin %1 anlamlılık düzeyinde kabul edildiğini göstermektedir.

Banerjee vd. (2017)'nin önerdiği testte, sıfır hipotezi değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olmadığını; alternatif hipotez ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunu göstermektedir. Test istatistiği ve tablo değerleri karşılaştırıldığında, %1 anlamlılık düzeyinde alternatif hipotez kabul edilerek, değişkenler arasında eşbütünleşmenin varlığı kabul edilmiştir.

5. Sonuç

Makroekonomi politikaları içerisinde rezervler önemli bir yere sahiptir. Bu önem, ülkenin gelişmişlik seviyesiyle daha da artmakla birlikte, genel olarak rezervlerin ekonomik istikrarın sağlanmasında gerekli olduğu görüşü hakimdir. Döviz rezervlerini etkileyen faktörlerin belirlenmesi ve ne kadar rezerv tutulacağına karar verilmesi oldukça önemli görülmektedir.

TCMB, döviz piyasasının sağlıklı çalışması ve döviz likiditesinin desteklenmesi amacıyla, döviz arz ve talebini takip ederek gerekli önlemleri almaktadır. Özellikle piyasa derinliğinin kaybolmasına bağlı olarak spekülasyon davranışları nedeniyle kurlarda sağlıksız fiyat oluşumları gözlenmesi ve aşırı oynaklık durumlarında esnek ihale yoluyla veya doğrudan müdahale edilmektedir (TCMB, 2018, s. 5). TCMB'nin takip ettiği bu politika ile döviz kuru dalgalanmalarının önüne geçilmesinde rol oynayacağı düşünülmektedir. Çünkü döviz kurundaki dalgalanmalar, geçiş etkisinin yüksek olduğu koşulda, fiyat istikrarını bozucu yönde etki oluşturacaktır. Türkiye ekonomisinin kırılgan yapısı dikkate alındığında, döviz rezervlerinin önemli olduğu sonucu çıkarılabilir. Yapılan analiz sonuçlarında, Türkiye'de döviz rezervi ile dolar kuru, para arzı ve TÜFE arasında eşbütünlük ilişkisinin varlığı kabul edilmiştir. Bu sonuç, rezervlerin Türkiye'de para politikalarında güvenilirliği artırmak üzere döviz rezervlerine önem verilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Döviz kuru dalgalanmalarının etkilerini azaltabilmek üzere uygulanacak rezerv politikasının etkili sonuçlar oluşturması beklenmektedir.

Kaynakça

- Acar Balaylar, N. (2011). Türkiye’de döviz piyasası müdahalelerinin sterilizasyon maliyeti. *Dokuz Eylül Üniversitesi Dokuz Eylül Üniversitesi*, 13(3), 19-38.
- Acci, Y. (2018). Are central bank reserves an important instrument for stability in exchange rates?. *Journal of Business, Economics and Finance*, 7(4), 376-381.
- Akgüç, Ö. (2020). *Merkez Bankacılığı*. Arayış Basım ve Yayıncılık, İstanbul.
- Altuntaş, M. (2019). Rezerv opsiyonu mekanizması ve uluslararası rezerv ilişkisi. *BAİBÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(3), 595-609.
- Andriyani, K., Marwa, T., Adnan, N., & Muizzuddin, M. (2020). The determinants of foreign exchange reserves: Evidence from Indonesia. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(11), 629-636.
- Anwar, A. I., Djamal, B. P., & Nurbayani, S. U. (2019). Effects of foreign loans, interest rate, and export on the foreign exchange reserves in Indonesia 2002-2016. *Hasanuddin Economics and Business Review*, 3(2), 59-64.
- Arize, A. C., & Osang, T. (2007). Foreign exchange reserves and import demand: Evidence from Latin America. *World Economy*, 30(9), 1477-1489.
- Banerjee, P., Arčabic, V., & Lee, H. (2017). Fourier ADL cointegration test to approximate smooth breaks with new evidence from crude oil market. *Economic Modelling*, 67, 114-124.
- Bayat, T., Senturk, M., & Kayhan, S. (2014). Exchange rates and foreign exchange reserves in Turkey: Nonlinear and frequency domain causality approach. *Theoretical and Applied Economics*, 11(600), 27-42.
- Becker, R., Enders W., & Lee, J. (2006). Astationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bošnjak, M., Bilas, V., & Kordić, G. (2020). Determinants of foreign exchange reserves in Serbia and North Macedonia. *Economic Annals*, 65(226), 103-120.
- Büberkökü, Ö. (2022). Merkez Bankası rezervleri ile ekonomik aktivite ve enflasyon arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi. *Olu Journal of Faculty of Humanities and Social Sciences*, 3(1), 37-45.
- Chaudhry, I. S., Akhtar, M. H., Mahmood, K., & Faridi, M. Z. (2011). Foreign exchange reserves and inflation in Pakistan: Evidence from ARDL modeling approach. *International Journal of Economics and Finance*, 3(1), 69-76.
- Chen, L., & Huang, S. (2012). Transmission effects of foreign exchange reserves on price level: Evidence from China. *Economics Letters*, 117, 870-873.
- Chowdhury, N. M., Uddin, M. J., & Islam, M. S. (2014). An econometric analysis of the determinants of foreign exchange reserves in Bangladesh. *Journal of World Economic Research*, 3(6), 72-82.
- Cinel, E. A., & Yamak, N. (2014). Merkez Bankası döviz rezervlerinin belirleyicileri: Türkiye örneği. *Ekonomik Yaklaşım*, 25(93), 21-38.
- Cinel, E. A. (2015). Türkiye’de döviz rezervleri yeterli mi?. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(12), 131-144.
- Çetin, M. Ö. (2016). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) para politikası uygulamalarının gelişimi. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(14), 67-101.
- Demir, Y. (2020). Türkiye için döviz rezerv yeterli mi? göstergelerinin değerlendirilmesi. *Ömer Halisdemir Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 13(3), 413-425.
- Eroğlu, İ., & Yeter, F. (2018). 2008 Finansal Kriz sonrası yeni riskler ve TCMB yeni para politikaları. Eroğlu, İ., Demirel, B., & Dağlaroğlu, T. (Ed.), *1923’ten Günümüze Türkiye’de Para – Kredi ve Kur Politikaları*, Ekin Yayınevi, Ankara.
- Ergün Tatar, E. (2021). Türkiye’de altın rezervi ve döviz kuru ilişkisinin fourier yaklaşımı ile test edilmesi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 10(2), 1728-1742.
- Gacener Atış, A., Erer, D., & Akın, A. (2019). Döviz kuru riski ve belirleyenleri: Türkiye örneği. *Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi*, 10(2), 43-54.

- Gerezihir, H. Y., & Nuru, N. Y. (2020). Determinants of foreign exchange reserve accumulation: Empirical evidence from foreign exchange constrained economy. *Journal of Economic and Administrative Sciences*, 37(4), 596-610.
- Gokhale, M. S., & Raju, J. V. R. (2013). Causality between exchange rate and foreign exchange reserves in the Indian context. *Global Journal of Management and Business Research Finance*, 13(7), 7-12.
- Heller, H. R. (1976). International reserves and world-wide inflation. *IMF Staff Papers*, 23(1), 61-87.
- Kasman, A., & Ayhan, D. (2008). Foreign exchange reserves and exchange rates in Turkey: Structural breaks, unit roots and cointegration. *Economic Modelling*, 25, 83-92.
- Kılıcı, E.N. (2021). Gelişmekte olan ülkelerde optimal rezerv düzeyini değerlendirmeye yönelik yeni göstergeler: Türkiye üzerine ampirik bir analiz. *Sosyoekonomi*, 29(47), 407-429.
- Krušković, B. D., & Maričić, T. (2015). Empirical analysis of the impact of foreign exchange reserves to economic growth in emerging economics. *Applied Economics and Finance*, 2(1), 102-109.
- Narayan, P. K., & Smyth, R. (2006). The dynamic relationship between real exchange rates, real interest rates and foreign exchange reserves: empirical evidence from China. *Applied Financial Economics*, 16(9), 639-651.
- Nguyen, T. K. P., Nguen, V. T., & Hoang, T. T. H. (2019). The Impact of Foreign Reserves Accumulation on Inflation in Vietnam: An ARDL Bounds Testing Approach. In: Kreinovich, V., Thach, N., Trung, N., Van Thanh, D. (Eds.) *Beyond Traditional Probabilistic Methods in Economics. Studies in Computational Intelligence*, 809, (s. 765-778), Springer.
- Ören, F. (2022). Türkiye’de döviz kuru oynaklığının analizi ve TCMB döviz rezervi ile ilişkisi. *Bankacılık ve Finansal Araştırmalar Dergisi*, 9(2), 87-97.
- Özek, Y., & Ergür, H. O. (2022). Uluslararası rezervler döviz piyasalarındaki dalgalanmaları önlemede yeterli midir?. *Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 6(1), 22-27.
- Öztürk, S. (2003). Sabit döviz kuru politikasının finansal krizlere etkisi: 1997 Güneydoğu Asya ve 2000 Kasım- 2001 Şubat Türkiye krizleri. *Yönetim ve Ekonomi*, 10(1), 171-185.
- Öztürk, A., & Özkul, G. (2021). Merkez Bankası rezervleri ile döviz kuru oynaklığı arasındaki ilişki. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 19(4), 83-104.
- Pramita, K. R. K., & Budhi, M. K. S. (2020). The effect of USD exchange rates, inflation and foreign investment and Indonesia foreign exchange reserves. *American Journal of Humanities and Social Sciences Research*, 4(3), 193-200.
- Rahim, M., & Armawaddin, M. (2019). The role mediation of export and foreign debt in influences exchanges rate on foreign exchange reserves: Evidence from Indonesian. *Jurnal Ekonomi dan Studi Pembangunan*, 11(1), 56-75.
- Sasuni, K. A., Meyer, D. F., & Hassan, A. S. (2019). An investigation of the determinants of foreign exchange reserves in Southern African countries. *Journal of International Studies*, 12(2), 201-212.
- Şarkaya İçelloğlu, C. (2017). Finansal istikrar ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın para politikası stratejisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(20), 20-38.
- TCMB, (2018). Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Döviz Rezerv Yönetimi. Erişim Adresi: https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/5b4e46d9-a54d-4ce2-b872-665143119bda/Doviz_Rezerv_Yonetimi2018.PDF?MOD=AJPERES, Erişim Tarihi: 23.11.2022.
- Wijnholds, J. O. D. B., & Kapteyn, A. (2001). *Reserve adequacy in emerging market economies*. IMF Working Paper, 1-49.

ARTAN BORÇ YÜKÜ DÖVİZ KURU VE FAİZ ORANINI NASIL ETKİLİYOR? TÜRKİYE ÖRNEĞİ ÜZERİNE BİR İNCELEME

Mehmet Şentürk¹, Onur Akkaya²

1. Giriş

Kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkiler, ekonomik sistemlerin en önemli unsurları arasında yer almaktadır. Bu unsurlar, ekonomik performansın belirleyicileri arasında yer alarak, ekonomik büyüme ve istikrar için kritik önem taşımaktadır. 1980'lerin başında Türkiye, yüksek kamu borcu nedeniyle ekonomik krizlerle karşı karşıya kaldı. Bu dönemde, yüksek enflasyon ve düşük döviz kuru, ithalatın artması nedeniyle kamu borcunu daha da artırdı. Yüksek enflasyon nedeniyle faiz oranları da yüksek kaldı. 1990'larda, Türkiye'nin IMF ile imzaladığı stand-by anlaşmaları ile kamu borcu azaltılmaya çalışıldı. Ancak, 1994'te yaşanan "şişkin borç" krizi, kamu borcunun yeniden artmasına ve döviz kuru dalgalanmalarına neden oldu. Bu dönemde, yüksek faiz oranları, döviz kuru ve kamu borcu arasındaki ilişkiyi daha da karmaşık hale getirdi. 2000'lerin başında Türkiye, IMF ile imzaladığı yeni stand-by anlaşmaları ve yapısal reformlarla kamu borcunu azaltmaya devam etti. Bu dönemde, döviz kuru istikrarı ve düşük faiz oranları ile ekonomik büyüme sürecine girdi. Ancak, 2008 küresel mali krizi ve 2010'da yaşanan Euro Bölgesi krizi Türkiye'nin ekonomisini etkiledi. Döviz kuru dalgalanmaları ve yüksek faiz oranları yeniden ortaya çıktı. Bu dönemde, kamu borcunun artması nedeniyle Türkiye'nin kredi notu da düşürüldü. Son yıllarda, Türkiye'nin kamu borcu ve döviz kuru arasındaki ilişki daha da karmaşık hale geldi. Döviz kuru istikrarsızlığı ve yüksek faiz oranları, yüksek kamu borcunu daha da artırdı. Bu durum, Türkiye ekonomisinde sık sık yaşanan krizlere neden oldu ve ekonomik büyümeyi olumsuz etkiledi.

1 Prof. Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, sen-turkmehmet@hotmail.com

2 Doç. Dr., Kilis 7 Aralık Üniversitesi, onr.akkaya@gmail.com

Bu çalışma, Türkiye ekonomisi üzerinde kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkileri incelemeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın amacı, Türkiye ekonomisindeki kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkileri analiz ederek, bu unsurların ekonomik performansa olan etkisini ortaya koymaktır. Bu doğrultuda çalışmada, ele alınan araştırma soruları şu şekildedir: Kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişki nedir? Kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkilerin ekonomik performans üzerindeki etkisi nedir? Türkiye ekonomisi için kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkilerin gelecekteki görünümü nedir?

Bu çalışma, Türkiye ekonomisi için önemli bir boşluğu doldurmayı hedeflemektedir. Türkiye ekonomisi son yıllarda sıkıntılı bir süreçten geçmektedir ve bu süreçte kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkiler de önemli bir role sahip olmuştur. Bu çalışma, bu unsurların etkisini belirlemek için analitik bir yaklaşım benimseyecek ve sonuçları açıklayıcı bir şekilde sunacaktır. Ayrıca, çalışmanın sonuçları Türkiye ekonomisindeki kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkilerin gelecekteki görünümüne ilişkin değerli bilgiler sunacaktır. Bu nedenle, çalışma, ekonomi politikası yapıcılar ve diğer ilgili paydaşlar tarafından değerlendirilecek ve gelecekteki ekonomik politikaların şekillenmesine katkı sağlayacaktır.

2. Literatür Taraması

Son dönem Türkiye ekonomisi hakkındaki kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkiyi araştıran literatürü derlemek için birçok farklı kaynak kullanılabilir. Aşağıda, bu konuya ilişkin farklı makaleler kronolojik olarak ele alınmıştır.

Acar ve Öztürk (2012) makalesinde, Türkiye'deki kamu borç stoku ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Makale, kamu borçlanmasının ekonomik büyümeyi nasıl etkilediğini ve bu etkinin zaman içinde nasıl değiştiğini ele almaktadır.

Baba (2018)'de ise, Türkiye'deki piyasa faiz oranları ve kamu borç stoku arasındaki ilişkiyi ele almaktadır. Makale, piyasa faiz oranlarının kamu borç stoku üzerindeki etkisini ve bu etkinin zaman içinde nasıl değiştiğini inceler.

Aysan ve Hacıhasanoğlu (2019) çalışmasında, Türkiye'deki döviz kuru dalgalanmalarının reel ekonomik faaliyet üzerindeki etkilerini inceler. Makale, döviz kuru dalgalanmalarının ihracat, ithalat, enflasyon ve faiz oranları üzerindeki etkisini ele alır.

Ersan ve Şengül (2019) makalesinde, Türkiye'deki kamu borç stokunun sürdürülebilirliğini ele alır. Makale, kamu borç stokunun sürdürülebilirliğini belirlemek için birçok farklı gösterge kullanır ve Türkiye'nin kamu borç stokunun sürdürülebilir olup olmadığına dair bir analiz sunar.

Karaman ve Pamukçu (2018)'de, Türkiye'deki döviz kuru, kamu borç stoku ve piyasa faiz oranları arasındaki ilişkiyi ele alır. Makale, bu üç değişken arasındaki ilişkinin nasıl değiştiğini ve zaman içinde nasıl etkilendiğini inceler.

Şimşek ve Taşar (2018) çalışmasında, Türkiye'deki kamu borç stokunun sürdürülebilirliği ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi araştırmaktadır. Makale, kamu borç stokunun sürdürülebilir olup olmadığını ve bu durumun ekonomik büyüme üzerindeki etkisini ele alır.

Yüksel (2020) makalesinde, Türkiye'deki kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faiz oranları arasındaki dinamik ilişkiyi ele almaktadır. Makale, bu üç değişken arasındaki ilişkiyi belirlemek için çeşitli ekonometrik yöntemler kullanır ve Türkiye ekonomisi için bir model oluşturur.

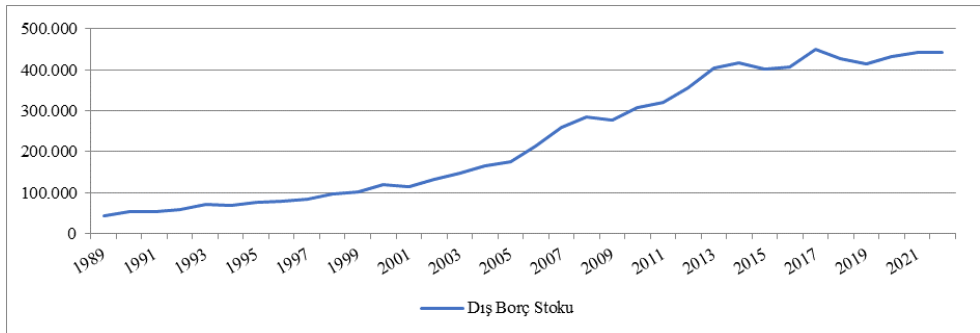
Ele alınan çalışmalarda, Kamu borcu ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki üzerinde çoğu makale hemfikirdir. Ayrıca döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişki de bazı makalelerde benzer şekilde ele alınmıştır. Birçok makale, Türkiye ekonomisi üzerindeki makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri incelemektedir. Tüm çalışmalarda, ekonometrik yöntemler kullanılarak veriler analiz edilmiştir.

Diğer taraftan bazı makaleler, kamu borcu ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğunu savunurken, bazıları negatif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bunun yanında döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkiyi inceleyen makaleler arasında farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bazı makalelerde ise Türkiye ekonomisindeki kamusal borç yönetiminin sürdürülebilirliği konusuna odaklanırken, diğerleri ise ekonomik büyüme ile ilgilenmektedir.

3. Borç Stoku Göstergeleri

2015-2022 dönemi için Türkiye ekonomisi içinde kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkileri veri setleri kullanarak özetleyebiliriz:

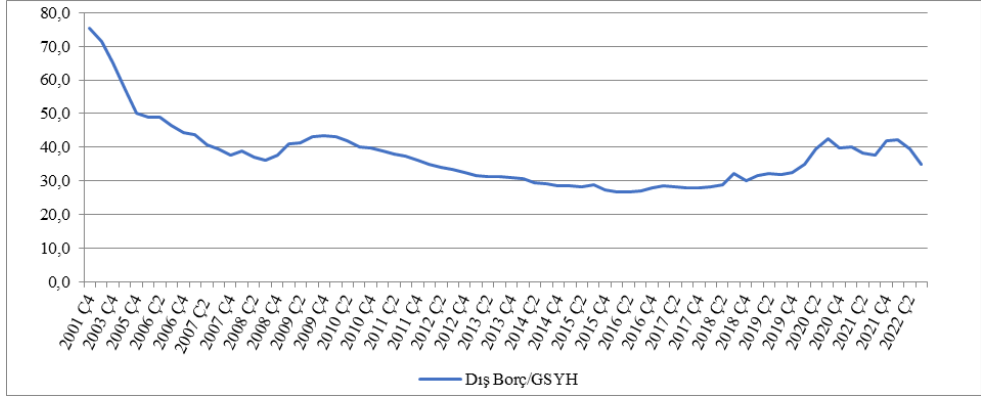
Tablo 9.1: 1989-2022 Dönemi dış borç stoku (milyon, ABD \$)



Kaynak: EVDS/TCMB

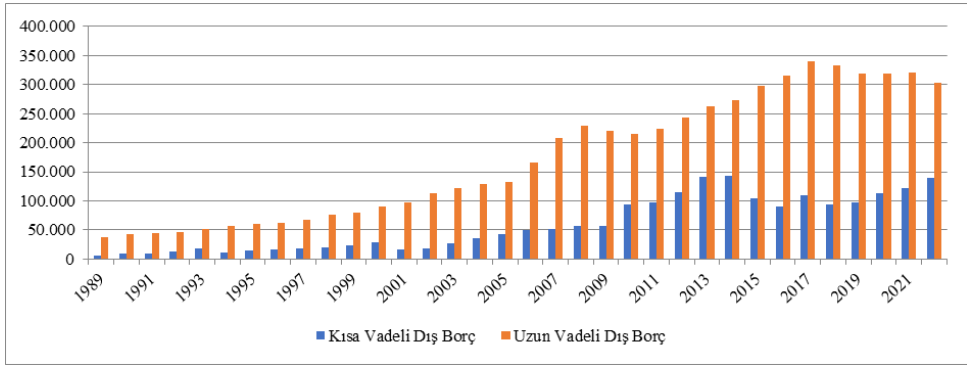
Tablo. 9.1’de bahsedildiği gibi Türkiye ekonomisinde dış stoku geçen 30 yıl içinde artan bir ivme içindedir. 1989-2000 dönemi sonrası artarak artan borç stoku 2017 yılında zirve seviyesini görmektedir. Takip eden yıllarda yaşanan çok kısa süreli azalma yerini tekrardan artış trendine bırakmıştır. Bu durum 2008 küresel krizinde krizin ülke bazlı derinleşmesinde rol oynayan dış borç stoku kavramının Türkiye ekonomisinde o zaman sorun olmayan durumunun günümüz şartlarında önemli bir ekonomik sorun haline geleceğini işaret etmektedir.

Tablo 9.2: 2001-2023 Dönemi dış borç/GSYH değerleri

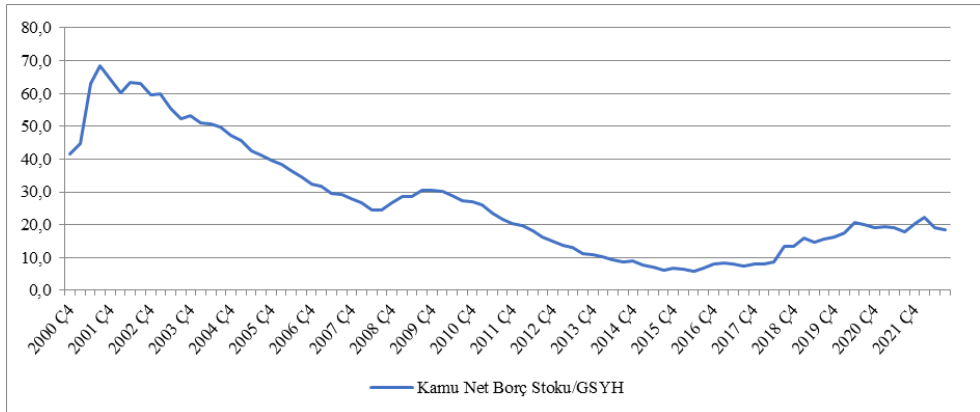


Kaynak: EVDS/TCMB

Türkiye ekonomisinin Dış Borç/GSYH (Tablo 9.2) oranına baktığımızda, 2000’lerin başında %80’lere dayanan düzeyin 2017 yılına kadar sürekli ancak ağır bir düşme eğiliminde olduğunu göstermektedir. 2017’lerde oran yaklaşık %30 seviyelerine kadar düşmüştür. Burada bahsedebileceğimiz Türkiye ekonomisinde GSYH’nin Dış borç miktarından daha fazla artması durumudur. Ancak, 2017 yılından sonra artma eğilime giren bu oran 2019-2021 dönemi için yatay ve dalgalı bir seyre sahip olup %40 seviyesine kadar yükselmiştir. 2000’lerin başında %80 seviyesinde olan oranın %40 durumuna düşürülmesi başarı olarak görülebilir. Bu durum kendi içinde potansiyel tehlikeleri barındırmaktadır. İki noktadan durumu açıklayabiliriz. Hem Türkiye ekonomisi 2000’ler başındaki ekonomik tarihinin en büyük krizinden uzaktır hem de dünya ekonomisindeki küreselleşme bahsedilen yıllardaki kadar hızlıdır ve küresel enflasyon sorununa bağlı ucuz borçlanma yaygındır. Kısacası, krizden çıkmış bir ülke ekonomisi ve yüksek küreselleşme hızı olan küresel ekonomi dikkate alındığında %40 rakamının yüksek olduğunu bir kez daha söyleyebiliriz.

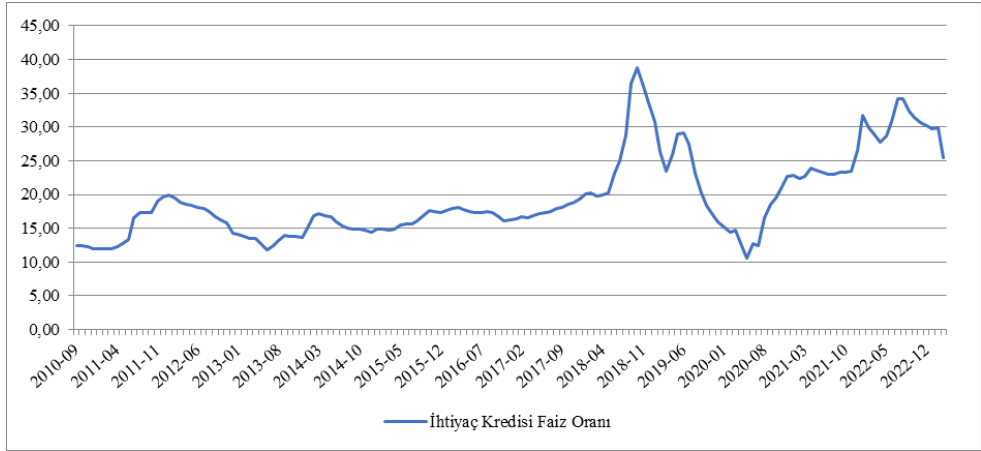
Tablo 9.3: Türkiye Ekonomisinde Dış Borç Vade Yapısının Durumu**Kaynak:** EVDS/TCMB

Türkiye ekonomisinin sahip olduğu borç miktarının zamana göre dağılımına baktığımızda hem kısa vadeli hem de uzun vadeli borç miktarının artış trendi içinde olduğunu görmekteyiz. Borç yapısında beklenildiği gibi uzun vadeli borç miktarının kısa vadeli borç miktarından daha fazla olduğu görülmektedir. Özellikle, 2007-2008 döneminde Küresel Ekonomik krizinden hemen önce sahip olunan borç miktarlarının arttığını, 2009-2010 döneminde azda miktarda da olsa azalma yaşadığını ardından hızla artmaya devam ettiğini görmekteyiz. Özellikle 2012 yılından sonra kısa vadeli dış borç miktarı kayda değer bir artış yaşamaktadır. Bu durum hem finansal ödemede ihtiyacın kısa vadeli olmaya başlamasıyla hem de bulunan borç kaynaklarının kısa vadeli borçlara daha çok imkân tanınmasıyla açıklayabiliriz. Bahsedilen bu vade değişimi yaşanan faiz yükünün artmasına neden olmaktadır.

Tablo 9.4: 2000-2021 Dönemi kamu net borç stoku/GSYH**Kaynak:** EVDS/TCMB

Genel olarak yapılacak bir değerlendirmede; kamu borç stoku, 2015 yılında Türkiye'nin kamu borcu/GSYİH oranı %6,3 iken, 2021 yılında bu oran %22,7'ye yükseldi (Tablo 9.4). Bu dönemde kamu borç stoku yükseldiği için kamu borcu faiz ödemeleri de arttı. Türkiye ekonomisinde kamu borç stoku ile döviz kuru arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Bu, kamu borcundaki artışın Türk lirasının değer kaybetmesine yol açtığını göstermektedir. Bu ilişki, Türk hükümetinin büyük altyapı projelerini finanse etmek ve ekonomik büyümeyi desteklemek için borçlanmasını artırmasıyla 2015-2022 döneminde gözlemlenmiştir.

Tablo 9.5: 09/2010-03/2023 Dönemi ihtiyaç kredisi faiz oranları



Kaynak: EVDS/TCMB

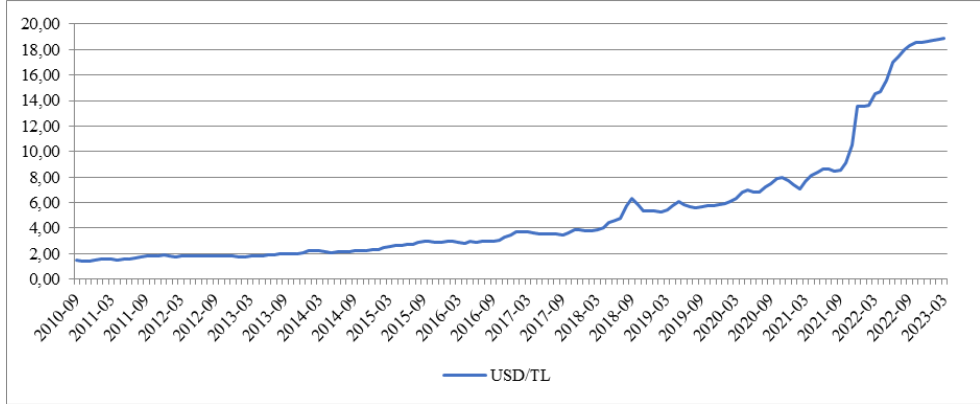
Türkiye ekonomisinde kullanılan ortalama ihtiyaç kredi oranlarına baktığımızda (Tablo 9.5), 2010-2018 dönemi için %10-%20 arasında seyreden kredi faiz oranları 2018'in Eylül ayında en yüksek değeri %40'lara kadar yükselmiştir. Mart/2020 tarihine kadar %10'lara gerileyen ihtiyaç kredi faiz oranı Mart/2020 sonrası Mart/2022 arasında düzenli bir artış eğilimine sahiptir. 2022'nin ikinci yarısından itibaren ise %35'lerden %25'lere doğru bir düşüş eğilimi içindedir. Bu veriler ışığında 2017 sonrası başlayan ekonomik görünümdeki bozulma ihtiyaç kredi oranlarında kendini 2018'in sonralarına doğru göstermeye başlamıştır. Ardından yaşanan küresel pandemi etkisiyle oluşan kredi genişlemesi kredi faiz oranlarının görece azalmasına sebep olmuşken takip eden dönemde hem aşırı talebin hem de likidite bolluğundan dolayı yaşanan enflasyon ülke içi ve ülke dışı faktörlerle birleşerek politika faizinden bağımsızlaşım³ artma eğiliminde olduğu görülmektedir.

Piyasa faiz oranının genel duruma baktığımızda ise; 2015 yılında Türkiye'de ortalama faiz oranı %8,9 iken, 2022 yılında %15,8'e yükseldi. Bu dönemde yüksek enflasyon ve döviz kuru istikrarsızlığı nedeniyle faiz oranları yükseldi. Bu da hem kamu borcu faiz ödemelerini artırdı hem de özel sektörün borçlanma maliyetlerini yükseltti. Kamu borç stoku ve piyasa faiz oranlarının Türkiye ekonomisindeki

3 Bu dönemde politika faizi ekonomi yönetimi eliyle sürekli azaltılma eğilimindedir. (Düşük Faiz-Düşük Enflasyon Politikası)

ekonomik performansı olumsuz etkilediğini ortaya koymaktadır. Bunun nedeni, yüksek kamu borcu seviyelerinin temerrüt riskini artırarak daha yüksek borçlanma maliyetlerine ve yatırımın azalmasına yol açmasıdır. Benzer şekilde, yüksek piyasa faiz oranları işletmeler için daha yüksek borçlanma maliyetlerine yol açarak karlılıklarını ve yatırımlarını azaltır.

Tablo 9.6: 2010-2023 Dönemi döviz kuru değişimi (\$/tl)



Kaynak: EVDS/TCMB

Döviz kuru (\$/TL), 2015-2018 yılları arasında Türk lirasının değeri dolar karşısında düşerken, 2018-2022 yılları arasında liranın değeri daha da hızlı bir şekilde düşerek tarihi düşük seviyelere geriledi (Tablo 9.6). Döviz kuru istikrarsızlığı nedeniyle Türk lirası değer kaybetti ve ithalat maliyetleri arttı. Bu dönemde Türkiye'nin cari açığı da arttı. Türkiye ekonomisinde piyasa faiz oranları ile döviz kuru arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermektedir. Bu, piyasa faiz oranlarındaki artışın Türk lirasının değer kazanmasına yol açtığı anlamına gelir. Bu ilişki, daha yüksek faiz oranlarının yabancı yatırımları çekmesi ve Türk lirasına olan talebin artmasına neden olmasıyla desteklenmektedir. Döviz kurunun Türkiye ekonomisindeki ekonomik performans üzerinde olumlu bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni, daha zayıf bir liranın ihracata fayda sağlaması ve ekonomik faaliyeti teşvik etmesidir. Bununla birlikte, aşırı zayıf bir lira, enflasyonun ve ithalat maliyetlerinin yükselmesine, tüketici satın alma gücünün ve genel ekonomik performansın düşmesine neden olabilir.

Tablo 9.7: 2008-2023 Dönemi Türkiye ekonomisinin CDS değerleri

Kaynak: investing.com

Tablo 9.7'ye göre Türkiye ekonomisinin sahip olduğu CDS değerleri genelinde dalgalı bir seyir izlemektedir. 2008 Küresel Ekonomik Krizi sonrası yükselen CDS değerleri, 2010 ile 2018 dönemi için daha düşük bir seviye için dalgalanmaya devam etmiştir. 2018 yılından itibaren ise yükselme eğiliminde dalgalanmaya devam ederken 900 puan ile 2022 içinde zirveyi görmüştür. Bu durum bildiği üzere ülkeye gelecek uzun dönemli yabancı sermaye için olumlu bir algı yaratamamaktadır. Ülke Risk Puanı olarak bahsedebileceğimiz CDS kavramı 2017 sonrası yaşanan ekonomik göstergelerdeki bozulmanın bir sonucu gibi algılayabiliriz. Yukarıda bahsedilen ekonomik göstergelerin yaşayacağı sağlık düzelmeler gelecek dönemlerde CDS değerinin üzerinde olumlu etki yaratmasını bekleyebiliriz.

Özetle, Türkiye ekonomisi içinde 2015-2022 dönemi için kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faizi arasındaki ilişkilerde önemli değişiklikler oldu. Kamu borcu ve döviz kuru arasındaki ilişki istikrarsızlık gösterirken, faiz oranları da yüksek kaldı. Bu faktörler, ekonomik büyümeyi ve istikrarı olumsuz etkiledi ve sık sık ekonomik dar boğazlara yol açmıştır. Özetle, Türkiye ekonomisinde kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faiz oranları arasındaki ilişkiler karmaşık ve birbirine bağımlıdır. Kamu borcu ve piyasa faiz oranları ekonomik performansı olumsuz etkileyebilirken, zayıf bir lira ihracata fayda sağlayabilir ve ekonomik faaliyeti teşvik edebilir. Politika yapıcılar, uzun vadede sürdürülebilir ekonomik büyüme ve istikrarı sağlamak için bu faktörleri dikkatlice dengelemelidir.

Sonuç

Bu çalışma, Türkiye ekonomisinde kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faiz oranları arasındaki ilişkileri ve bunların ekonomik performansa etkilerini araştırmayı amaçlamıştır. Bulgular, kamu borç stoku ile döviz kuru arasında anlamlı bir pozitif ilişki olduğunu göstermekte ve bu da daha yüksek kamu borcunun daha zayıf bir liraya yol açtığını göstermektedir. Ayrıca, çalışma piyasa faiz oranları ile döviz kuru arasında pozitif bir korelasyon ortaya koymakta ve piyasa faiz oranlarındaki artışın daha güçlü bir lira ile sonuçlandığını göstermektedir. Ayrıca, çalışma, kamu borç borcunun ve piyasa faiz oranlarının ekonomik performans üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğunu, döviz kurunun ise olumlu bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, çalışma, aşırı kamu borcunun ve yüksek piyasa faiz oranlarının ekonomik büyümeyi engelleyebileceğini, zayıf bir liranın ihracata fayda sağlayabileceğini ve ekonomik faaliyeti teşvik edebileceğini ima etmektedir. Son olarak, Türkiye ekonomisi için kamu borç stoku, döviz kuru ve piyasa faiz oranları arasındaki ilişkinin gelecekteki görünümü belirsizliğini korumaktadır. Türk hükümetinin kamu borcunu ve enflasyonu azaltma çabaları döviz kurunu ve ekonomik performansı olumlu yönde etkileyebilirken, küresel ekonomik koşullar ve jeopolitik gerilimler gibi dış faktörler de Türkiye ekonomisini etkileyebilir.

Sonuç olarak, bu çalışma, Türkiye ekonomisinde kamu borcu, döviz kurları ve piyasa faiz oranları arasındaki karmaşık ilişkileri anlamaya çalışan politika yapımcılar ve yatırımcılar için çok önemli bilgiler sunmaktadır. Bu çalışmanın bulguları, uzun vadede sürdürülebilir ekonomik büyüme ve istikrarı sağlamak için sorumlu maliye politikalarının ve kamu borcunun etkin yönetiminin önemini vurgulamaktadır.

Kaynakça

- Acaravcı, A., ve Öztürk, İ. (2012). Public debt and economic growth nexus: A comparative study for some selected countries. *Journal of Applied Economic Sciences*, 7(2), 129-139.
- Aysan, A. F., ve Hacıhasanoğlu, E. (2019). The impact of exchange rate volatility on macroeconomic performance in turkey: An empirical analysis. *International Journal of Finance and Economics*, 24(2), 787-804.
- Baba, A. (2018). The relationship between the stock market and exchange rate in turkey: An empirical analysis. *International Journal of Economic Research*, 15(5), 359-372.
- Ersan, Ö., ve Sengül, H. (2019). The relationship between public debt and economic growth: Evidence from turkey. *journal of economics and political economy*, 6(2), 120-131.
- Karaman, K. K., ve Pamukçu, M. T. (2018). The impact of interest rate on economic growth in turkey: An empirical analysis. *Journal of Economics and Financial Analysis*, 2(1), 29-44.
- Şimşek, M., ve Taşar, M. F. (2018). Public debt sustainability and economic growth: The case of turkey. *Journal Of Economics and Financial Analysis*, 2(2), 77-94.
- Yüksel, S. (2020). Dynamics relationship between public debt, exchange rates and market interest rates in turkey: 2003-2019. *Journal of Economics and Financial Analysis*, 4(2), 103-118.
- Investing, [cdata/investing.com](https://cdata.investing.com)
- TCMB, evds2.tcmb.gov.tr

EKONOMİK GELİŞME EKSENİNDE BİLGİNİN MEKÂNSAL YAYILIMI VE ULUSLARARASI BİLGİ TAŞMALARİ¹

Mustafa Gmleksiz²

1. GİRİŞ

Son dönemde yüksek bir refah seviyesine ulaşmış az sayıdaki gelişmiş ülkenin sergilediği ekonomik performans kapsamında, bilgi ve teknolojinin ekonomik rolünün anlaşılması özellikle gelişmekte olan ülkelerin büyüme ve kalkınma hedefleri çerçevesinde doğal bir gereklilik haline getirmiştir. Buna paralel şekilde, içinde bulunduğumuz yeni ekonomik düzende katma değerin yüksek bilginin önemli bir işlevinin olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, yeni ekonomik sistemin merkezinde bilgiye dayalı üretim faaliyetleri yer alırken, bu faaliyetler ekonomik birimlerce bilginin üretilmesi, kullanılması, stoklanması, geliştirilmesi ve yayılımına yönelik kabiliyetlerle ilişkilendirilmektedir (Van Deventer, 2002). Söz konusu kabiliyetler aynı zamanda sosyoekonomik gelişimin ivmesini belirleyen teknolojik devrimlerin de çıkış noktasını oluşturmaktadır. Bu çerçevede bilgi, bir taraftan sürdürülebilir kalkınma ekseninde tek ve sınırsız bir kaynak olarak tanımlanırken, diğer taraftan ekonomik çevredeki ilişkilerin stratejik bir bileşeni ve modern ekonomik büyümenin en önemli belirleyicisi olarak kabul edilmektedir (Draskovic vd., 2013).

Tarihsel süreçte ekonomik gelişmeyi açıklamaya yönelik ortaya çıkan ilk dönem teorik yaklaşımlar daha çok klasik üretim girdilerinin rolü üzerine odaklanırken, teknolojik ilerlemelerin dikkate değer etkilerini göz ardı etmişlerdir. Bu bağlamda Neo-Klasik büyüme modeli teknolojik ilerlemeleri ekonomik gelişme sürecinde dışsal bir faktör olarak ele alırken (Solow, 1956), denge çıktı düzeyindeki

¹ Bu alışma yazarın 2018 yılında Necmettin Erbakan niversitesinde savunmuş olduğu "Uluslararası Bilgi Taşmaları, Verimlilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan lkeler zerine Ekonometrik Bir İnceleme" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

² Dr. Oğr. Üyesi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi, İktisat Bölümü, e-posta: mgomleksiz@erbakan.edu.tr ORCID: 0000-0002-4150-9714

açıklanamayan artışlar daha çok sermaye malları ve beşerî sermayeye yönelik yatırımlarla ilişkilendirilmiştir. Dolayısıyla ilgili dönemde bilgi ve teknolojinin büyüme sürecindeki etkilerinin “kara kutu” olarak kaldığı görülmektedir. Daha sonraki dönemde ortaya çıkan yeni büyüme modelleri (Romer, 1986; Lucas, 1988; Grossman & Helpman, 1991a; Aghion & Howitt, 1992) bilgi düzeyi ve yayılımının ekonominin içsel bir şekilde büyümesindeki temel belirleyiciler olduğuna işaret etmektedir. Bu modellerde bilgi, araştırma ve geliştirme (AR-GE) faaliyetlerini teşvik ederek bu faaliyetlerin nihai çıktısı olan inovasyonlar aracılığıyla teknolojik ilerlemeyi mümkün kılmakta ve nihayetinde ekonomik gelişmeye katkı sağlamaktadır. Benzer şekilde, Neo-Schumpeterci büyüme teorisine göre ekonomik performansın bilginin küresel dağılımındaki eşitsizliklerden önemli ölçüde etkilendiğine işaret edilirken, uzun vadeli ekonomik hedefler doğrultusunda ülkelerin bilgi ve teknoloji seviyesine ilişkin açıklarını kapatmaları gerektiği vurgulanmaktadır (Aghion & Howitt, 2009). Dolayısıyla sürdürülebilir ekonomik hedefler doğrultusunda yüksek bir yaşama standardı elde etmek için her ulusun yeni bilgi ve teknolojiyi anlama, bunlara adapte olma ve bu değişimden fayda sağlanmasına imkân veren kapasitelerini geliştirmeleri ihtiyacı ortaya çıkmaktadır (OECD, 2003).

Yeni ekonomide yüksek katma değerli üretim faaliyetlerinin hem açık (kodlanmış) hem de örtük bilginin endüstriler, firmalar ve bireyler arasındaki değiş tokuşunu sağlayan etkileşimler sayesinde gerçekleştiği görülmektedir. Dolayısıyla ekonomik gelişme sürecinde bu bilgi kaynaklarına yapılan yatırımların yanı sıra formal ve informal şekilde bilgi yayılımını sağlayan çeşitli kanallar da önemli bir yere sahiptir. Bu süreçte açık bilginin teknolojik araç-gereçler ve çevrimiçi iletişim ağları aracılığıyla transferi mümkünken, bu bilgiyi kullanma ve adapte olmayı sağlayan örtük bilginin öğrenme faaliyetlerinin sürdürülmesinde hayati olduğu görülmektedir (OECD, 1996). Örtük bilginin önemli bir kaynağının ise bilginin istem dışı yayılımını ifade eden bilgi taşmaları olduğu söylenebilir.

Bir bilgi yayılımı türü olarak bilgi taşmaları, çoğunlukla AR-GE faaliyetlerinden kaynaklanan ve belirli bir fikri mülkiyete tabi olmayan bilginin mekânsal iletimini tanımlamaktadır (Kaiser, 2002). İktisat literatüründe bilgi taşmalarına ilişkin ilginin odağı, özellikle yükselen ve gelişmekte olan ekonomilerde bilgi alıcılarına yönelik stratejik bazı avantajlar sunan pozitif dışsallıklardır (Karlsson vd., 2004). Bu tür dışsallıklar, birbiriyle bağlantılı bir dizi süreçte gerçekleştirilir. Buna göre, yeni teknolojiler ortaya çıkaran AR-GE faaliyetleri, endüstriye/firmaya ait iç kaynakların yanı sıra maliyetsiz şekilde erişilebilir olduğu varsayılan yabancı bir bilgi stokundan da beslenebilmektedir. AR-GE'ye dayalı inovasyonlar, sahibine ekonomik fayda sağlamanın yanında ulusal bilgi stokunu da artırmaktadır. Bilgi stoku zaman içinde büyüdükçe, girdi maliyetlerinde herhangi bir artışa neden olmadan daha fazla inovasyonun ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır. Dolayısıyla bilgi taşmaları, azalan getirilere tabi olmaksızın, içsel büyümenin motorları olarak işlev görmektedir (Branstetter, 1998; Basile vd., 2011).

Bu çalışma, ekonomik gelişme ekseninde bilginin mekânsal yayılımına konu vasıtalarından birisi olan bilgi taşmalarını kavramsal ve teorik bakımdan ele almaktadır. Çalışmada ayrıca, bilgi taşmalarının önemli bir kaynağı olarak uluslararası bilgi taşmalarına yönelik bir inceleme sunulmaktadır. Çalışmanın ikinci kısmında bilgi ve teknolojinin yeni ekonomik düzendeki rolü üzerinde durulmakta, daha sonra ise bilgi taşmalarına ilişkin literatürdeki tartışmalara yer verilmektedir. Dördüncü kısımda bilgi taşmalarının uluslararası kaynakları irdelenirken, son kısımda çalışmanın geneli için kısa bir değerlendirme yer almaktadır.

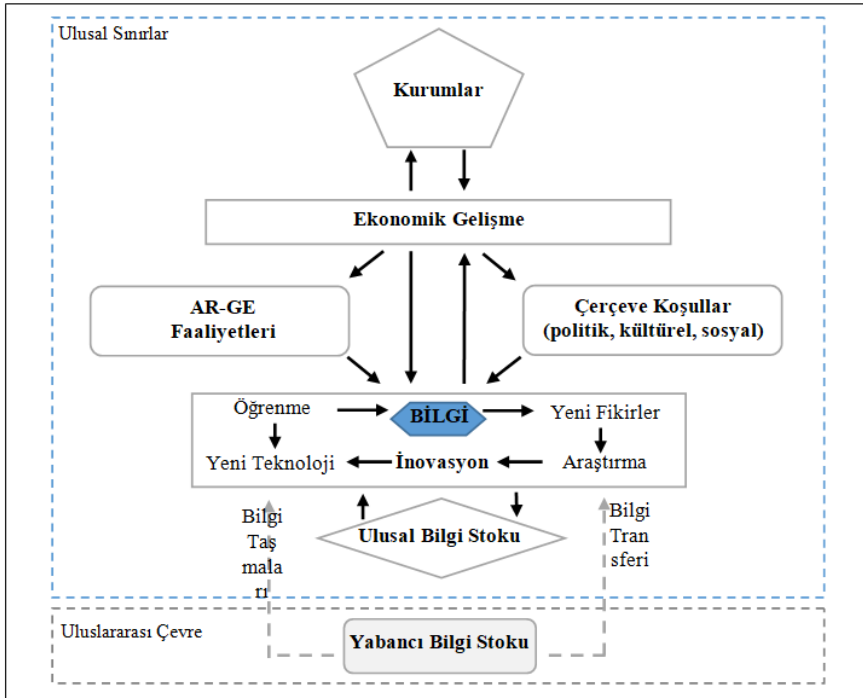
2. YENİ EKONOMİDE BİLGİ

İçinde bulunduğumuz dönemde, toplumsal olarak bilgi/enformasyona dayalı bir yeni bir ekonomiye geçiş söz konusudur. Bu yeni ekonomik düzenin en belirgin özelliği temel üretim girdisinin, klasik iktisadi öğretilerden farklı şekilde, sermaye, emek veya doğal kaynaklardan ziyade bilgi faktörü olarak kabul görmesidir (Marin, 2007). Bu dönemde standart iktisadi değer bir gen dizilimi, bir bilgisayar kodu ya da bir logo şeklinde ortaya çıkarken, iktisadi mal ve hizmetlerin değeri hacimleri ya da fiziksel özelliklerinden ziyade ihtiva ettikleri bilgi ile ölçülmektedir (DeLong & Summers, 2001). Yeni ekonominin bu anlamda iki önemli eğilimi de beraberinde getirdiği ifade edilebilir. Bunlardan ilki, küreselleşmedeki hızlı artış sonucu önemli bir ivme kazanan uluslararası ticaret iken, ikincisi bilgi ve iletişim teknolojilerinde ortaya çıkan devrim niteliğindeki gelişmelerdir. Söz konusu gelişmeler ekseninde bilginin yeni mal ve hizmetlere yoğun şekilde dahil edilmesi, öğrenme ve inovasyonun ekonomik performans artışlarını doğrudan belirlediği bir süreç ortaya çıkarmıştır. Dolayısıyla ulusal sınırlar içerisinde sahip olunan bilgi stoku bir taraftan üretim zincirleri ve piyasaların işleyişini yapısal olarak dönüştürürken, diğer taraftan katma değer artışına yönelik önemli bazı fırsatlar sunmaktadır (Hretcanu, 2015). Bu çerçevede yeni ekonomi anlayışı (i)bilginin ortaya çıkarılması, yayılımı ve işlevsel hale getirilmesine imkân veren bir alt sistem, (ii)bilgi yoğun üretim odaklı bir kalkınma yaklaşımını benimseyen bir disiplin ve (iii)bilginin ekonomik gelişmede hayati rol oynadığı ekonomik bir sistemle ilişkilendirilebilir (Draskovic vd., 2013).

Ekonomik çevrede bilgi ve bilgiye dayalı varlıkların muhasebeleştirilmesi fiziki varlıklara nazaran oldukça zordur. Bu bağlamda bilgiyi bir süreç veya bir stok değişken olarak ele almak mümkündür. Bireysel ve organizasyonel anlamda sürekli şekilde gerçekleşen bilgi üretimi, edinimi ve paylaşımından hareketle bilgi birikiminin stok bir değer olduğu söylenebilir (Gray, 2000). Bilgi türleri kapsamında ise bilgi açık ve örtük (zımni) bilgi olmak üzere iki alt sınıflamada ele alınabilir. Bu kapsamda açık bilgi, resmi diller aracılığıyla kolaylıkla aktarılabilen bir özellikteyken, örtük bilgi insan zihninde kapsamlı bir şekilde kavranarak yer alan bilgi olarak tanımlanmaktadır. Buradan hareketle örtük bilgi, sunulduğu bağlamla ilişkili şekilde bireysel bir nitelik kazanmaktadır (Polanyi, 1966). Dolayısıyla daha çok maddi olmayan varlıklar

bünyesinde somutlaşmış bir bilgi türü olarak örtük bilginin paylaşımı ve yayılımı belirli bir seviyedeki iletişimi ve etkileşimi gerektirmektedir. Ekonomik olarak açık bilgi tabanlarının kullanılması ve bölüştürülmesi patentler, ticari markalar ve telif hakları gibi vasıtalarla daha kolay gerçekleşirken, bilgi yayılımının önemli bir kısmının know-how, değerler, normlar ve kültür aracılığıyla zımni şekilde gerçekleştiği söylenebilir (Smith, 2001; Smeets & Vaal, 2006).

Yeni ekonomide bilgi tabanlı varlıkların ekonomik faaliyetlerin merkezine yerleşmesi, çok sayıda ülkenin bilgi stoklarına yönelik yatırımlarında çoğu zaman fiziksel sermaye yatırımlarına eş değer önemli artış ortaya çıkarmıştır. Buna paralel olarak küresel ekonomik göstergelerde, bilgi sermayesi yatırımları ile kısa ve uzun dönemli ekonomik performans arasında anlamlı bir ilişkinin var olduğu gözlemlenmektedir. Bu bağlamda emek verimliliği ve kişi başına gelir düzeyindeki iyileşmeler söz konusu yatırımlar ile pozitif ilişkiyken, ekonomik gelişmenin temel kaynağının klasik büyüme muhasebesine dayalı verimlilik artışlarından ziyade bilgi sermayesi derinleşmesine bağlı olarak gerçekleştiği görülmektedir. Diğer taraftan, bilgi sermayesine yönelik yoğun yatırımlar ticari çevrede de önemli değişimler yaratmıştır. Bu bağlamda özellikle istihdam olanakları ve mesleki beceri gruplarının kazançları bakımından bilgi yoğun ekonomiler ile geleneksel ekonomiler arasındaki önemli farklılıklar ortaya çıkmaktadır (OECD, 2013).



Şekil 1: Yeni Ekonominin Bilgi Odaklı Dinamikleri

Kaynak: Gömleksiz, 2018.

Şekil 1’de yeni ekonomi ekseninde ekonomik gelişmenin bilgi odaklı temel dinamikleri ve bunlar arasındaki etkileşimler özetlenmektedir. Bu kapsamda AR-GE’ye yapılan yatırımlar önemli bir role sahiptir. AR-GE faaliyetlerinin artırılması, yeni ekonominin merkezindeki bilginin üretimine olanak sağlamakta ve öğrenme faaliyetlerinin çeşitlendirilmesi yoluyla bilginin ortaya çıkışını hızlandırmaktadır. Bilgi üretimi yoluyla yeni icatlara yol açan fikirlere zemin hazırlanmakta ve buna yönelik gerçekleştirilen araştırma faaliyetleri inovasyon ve teknolojik ilerlemelerin ortaya çıkışına zemin hazırlamaktadır. Diğer yandan bilgi stokunun AR-GE’ye yönelik yatırımlardan elde edilen getirileri de önemli şekilde etkilediği görülmektedir (Cozzi, 1999). Bu süreçte artan bilgi düzeyi temel ve uygulamalı araştırma faaliyetlerinin etkinliğini artırırken, ortaya çıkan yeni kaynaklar bilgi stokundaki kümülatif artışlar sayesinde söz konusu getirileri sürdürülür kılmaktadır. Ayrıca ulusal bilgi stokuna bağlı “bilgi massetme kapasitesinin” bilginin dış çevreden edinimi ve kullanımına yönelik kabiliyetleri artırdığı ve yabancı bilginin anlaşılmasına anlamlı bir katkı sağladığına vurgu yapılmaktadır (Cohen & Levinthal, 1989; Lane vd., 2001). Bilgi merkezli ekonomik gelişmede kurumsal nitelikler de hazırlayıcı bir unsur olarak ön plana çıkmaktadır. Bu anlamda kurumlar ekonomik çevredeki değişimlere yön vermekte ve ekonominin uzun dönem dengesini belirlemektedir (Acemoglu vd., 2005). Ayrıca politik, kültürel ve sosyal çevreler de bilgi üretimi ve inovasyonların ortaya çıkışında hızlandırıcı işlev görebilmektedir. Bu bağlamda kurumsal ve politik faktörler, piyasalar ve endüstrilere yönelik düzenlemeler ve koordinasyonun sağlanması yoluyla bilgi ve teknoloji üretimini artırarak ekonomik gelişmeye doğrudan veya dolaylı katkılar sağlamaktadır (OECD, 2003). Bununla birlikte, ulusal sınırlar içerisinde bir ekonominin sahip olduğu bilgiye dayalı varlıklar ekonomik gelişmenin sağlanmasında tek başına yeterli olmayabilmektedir. Dolayısıyla iktisadi üretim sürecinde içsel varlıkların yanı sıra bazı dış kaynaklara da yoğun şekilde ihtiyaç duyulabilmektedir. Üretici birimler bu kapsamda diğer firmalar veya kuruluşlardan bilgi transferi gerçekleştirebilmekte ya da iş birliği yoluna gidebilmektedir. Diğer taraftan bu birimler çeşitli dışsallıklar yoluyla da yabancı bilgidan faydalanabilmektedir (Bascavusoglu-Moreau & Li, 2013).

3. BİLGİNİN MEKÂNSAL YAYILIMI VE BİLGİ TAŞMALARI

Bilginin ekonomik çevredeki yayılımında iki farklı kanal söz konusudur. Bunlardan ilki, belirli bir amaç dahilinde ve önceden planlanmış şekilde gerçekleşen mekânsal bilgi transferidir. İkinci kanal, bilginin irade dışı ve istemsiz bir şekilde iletilmesiyle ortaya çıkan bilgi taşmalarıdır. Griliches (1991) bilgi taşmalarının, benzer tür iktisadi faaliyetlerde bulunan firmaların ortaya koydukları araştırma çabalarından karşılıklı fayda sağlanmasıyla meydana geldiğini belirtmektedir. Diğer bir görüşe göre bilgi taşmaları, mevcut bir teknolojik yenilik veya ürün iyileştirmesinden herhangi bir ekonomik bedel ödenmeden yararlanıldığı durumda ortaya çıkmaktadır (Van Stel, 2006). Bu bakımdan bilgi taşmaları, bir başka

yerde halihazırda bulunmayan ve dolayısıyla diğer ekonomik aktörler için değer yaratan bir bilgiyi ifade etmektedir. Bilgi taşmalarının yararlanıcısı olan firmalar ve endüstriler, bu bilgiyi mevcut teknolojileri özümsemek veya taklit etmek için kullanabilirken, yeni ürün veya süreçlerin geliştirilmesi de AR-GE faaliyetlerinin girdi olarak kullanılabilir. Bu bağlamda bilgi taşmalarının (i)ulusal çapta bilimsel ve teknolojik bilgi havuzu ile bilimsel sektör, (ii)firmaya ait bilgi havuzu ve (iii)üniversite-sanayi iş birliklerinden kaynaklandığı söylenebilir (Fischer, 2006).

Bilgi taşmalarını açıklamaya yönelik yaklaşımların ortak yönü çoğunlukla AR-GE'ye dayanan dışsal bazı avantajlardır. Bu bağlamda, belirli bir mekânsal birimde üretilen yeni bilginin, başka bir mekânsal birimde gerçekleşen bilgi üretim faaliyetlerine pozitif dışsallıklar yoluyla etkide bulunduğu belirtilmektedir. Bilgi temelli bu dışsallıklar, fikri mülkiyet ve ticari sır konuları olsa dahi, bilginin gerçekte başkalarının kullanımına açık olması, korunamaması ve dolayısıyla dışlanamaz bir kamu malı niteliğinde olması durumunda ortaya çıkmaktadır (Karlsson vd. 2004; Smeets & de Vaal, 2006). Buradan hareketle özellikle bilginin korunmasına ilişkin yasal düzenlemelerdeki aksaklıkların bilgi taşmalarına zemin hazırladığı söylenebilir (Kaiser, 2002).

Bilgi taşmaları, belirli bir ekonomik birimde ortaya çıkan bilginin yalnızca bu birim tarafından ortaya konan çabaların değil, aynı zamanda dış dünyadaki çabaların da ortak bir sonucu olduğuna işaret etmektedir. Bu bağlamda bilgi taşmalarının merkezinde formal veya informal yapıdaki ağlar ve ilişkilerin varlığından söz edilebilir. Bu ağlar firmanın kendi bünyesinde üretmeyeceği bilgiye ulaşmasına yardımcı olurken, bilgi üretimini ve kullanımını kolaylaştırmaktadır. Dolayısıyla firma açısından bu ağların bir parçası olmak, öğrenme için önemli fırsatlar yaratmakta ve ekonomik performansta artışı desteklemektedir (De La Mothe vd., 2000).

Yeni ekonomide stratejik bir rol üstlenen bilgi stokunun bilgi taşmaları özelinde ortaya çıkardığı bazı sonuçlardan da bahsedilebilir. Bu kapsamda bilgi stokunun bilgi taşmalarının pozitif etkilerini artırdığı ifade edilmektedir (Cohen & Levinthal, 1989). Bilgi taşmaları ile bilgi stoku arasındaki bu tamamlayıcılık ilişkisi, belirli bir bilgi ve teknoloji düzeyi sınırına ulaşmış ülkelerin yabancı bilgiden daha fazla fayda sağladığı ve buna karşılık bilgi stoku bakımından geride kalan ülkelerin bilgiyi yeterli seviyede sermayeye dönüştüremedikleri vurgulanmaktadır (Aghion & Jaravel, 2015).

Literatürde bilgi taşmalarını konu edinen ilk araştırmalar (Griliches, 1979; Scherer, 1984; Griliches & Lichtenberg, 1984), verimlilik odaklı bir bakış açısıyla, ulusal düzeydeki firma/endüstri performansı üzerinde AR-GE kaynaklı bilgi yayılımının rolünü irdelemişlerdir. Bu kapsamda doğru yatırımlar ve stratejik kararlarla yönlendirilen teknolojik ilerlemenin yanı sıra, AR-GE dışsallıkları, bilgi taşmaları ve refah için gerekli diğer girdilerin yokluğunda ekonomik büyümenin

sürdürülmesinin pek mümkün olmadığı vurgulanmaktadır (Griliches, 1991). Bunun yanı sıra bilgi taşmalarının, küreselleşmeye bağlı artan ticari dışa açıklık ve karşılıklı bağımlılıklar nedeniyle bilginin ulusal sınırların ötesine geçme eğilimiyle de ilişkilendirilmektedir. Coe ve Helpman (1995), bu durumun bir sonucu olarak bilgi sermayesinin, belirli bir ulusal sınır içindeki bir kaynaktan ziyade küresel (dünya) bilgi stokunun bir parçası olduğundan bahsetmektedirler. Bilgi taşmalarını uluslararası bağlamda ele alan bu yaklaşıma paralel olarak, konuya ilişkin öncü diğer çalışmalarda ise (Grossman & Helpman, 1990; Lichtenberg & Pottelsberghe de la Potterie, 1998) bilgi taşmaları uluslararası ticaret ekseninde ele alınmaktadır. Ayrıca literatürde, belirli bir ülkedeki firmaların dış bilgiye, diğer üreticilerin AR-GE faaliyetleri ve altyapı çalışmalarına konu olan yabancı yatırım akışları sayesinde de ulaşabildiklerine de yer verilmektedir (Blomström & Sjöholm, 1999; Zhu & Tan, 2000; Todo, 2006). Son olarak, bir dizi çalışmada (Cincera vd., 2003; Belderbos vd., 2004; Aschhoff ve Schmidt, 2008; Barajas vd., 2010) üreticiler, üniversiteler ve kamu araştırma merkezleri arasındaki ortak AR-GE faaliyetlerinin bilgi taşmalarının yoğunluğunu artırarak ekonomik performansa dikkate değer bir katkı sağladığı görülmektedir.

4. ULUSLARARASI BİLGİ TAŞMALARININ KAYNAKLARI

Bilgi yayılımına ilişkin literatür, bilgi taşmalarının farklı kanallarını ele almaktadır. Bu anlamda bilginin bir kısmı ulusal düzeydeki mekânsal bir birime (firma, endüstri, bölge vb.) özgü olabilirken (Griliches, 1979, 1992; Scherer, 1984), diğer bir kısmı uluslararası ekonomik çevreden kaynaklanabilmektedir (Grossman & Helpman, 1990; Coe & Helpman, 1995). Yeni ekonomideki bilgi yoğun üretim faaliyetleri, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, firmaların yalnızca kendi bilgi kaynaklarıyla ekonomik olarak başarılı olamayacaklarına ve yabancı bilgiye duyulan ihtiyacın şiddetine işaret etmektedir. Buradan hareketle, bilgi taşmalarının uluslararası kaynaklarına yönelik ortaya çıkan çalışmalar bu kaynakları ileri teknoloji içeren malların ticareti, doğrudan yabancı yatırımlar ve iş birlikçi AR-GE faaliyetleri başta olmak üzere çeşitli bazı vasıtalarla ilişkilendirmektedir. Söz konusu kaynaklar aşağıda yer alan alt başlıklarda özetlenmektedir.

4.1. İleri Teknolojili Ticaret

Uluslararası ticarete yönelik çeşitli teorilerde yer verildiği üzere, ticaretin ortaya çıkardığı arz yönlü etkiler yoluyla verimlilik artışlarını destekleyerek ekonomik performansta ilave artışlar sağlayabilmektedir (Grossman & Helpman, 1990). Buradan hareketle, içerisinde yoğun şekilde yabancı bilgi barındıran mal ve hizmetlerin ticaretinin teknolojik ilerlemelere zemin hazırlayarak bu artışlara önemli bir katkı sağlaması beklenmektedir (Rivera-Batiz & Xie, 1993). Uluslararası ticarete konu olan teknolojik inovasyonların, sıklıkla, az sayıdaki gelişmiş ülke tarafından ihraç edildiği düşünüldüğünde, çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerden meydana

gelen bilgi yararlanıcıların taşıma etkilerinden ithalat kanalıyla yararlandıkları söylenebilir. Diğer taraftan, orta ve düşük teknolojiye ithal malların da çoğunlukla gelişmekte olan ülkelerdeki sermaye mallarına kıyasla daha yüksek bir bilgi içerdiği de görülmektedir (Vivarelli, 2014). Bu ülkelerin küresel ticarete entegrasyonu kapsamında ticari liberalizasyona yönelik uygulamalar da uluslararası bilgi yayılımında önemli bir işleve sahiptir (Nyantakyi & Munemo, 2017). Dolayısıyla uluslararası bilgi yayılımını kolaylaştıran altyapılar, ağlar ve kurumların yetersiz olması, firmaların yabancı bilgiye erişimi önünde önemli bir engel teşkil edecektir (Fernández & Gavilanes, 2017).

İthalat ekonomik gelişmeyi yaygın olarak (i) öğrenme ve (ii) farklılaştırılmış veya daha nitelikli girdiler aracılığıyla desteklemektedir (Grossman & Helpman, 1991b). Bu kapsamda ithalat kanalıyla edinilen yeni üretim girdileri ile önceden sahip olunan bilgi ve teknoloji arasındaki farklılıkların, bireysel ve organizasyonel ölçekteki öğrenme faaliyetlerini artırması beklenmektedir (Kokko, 1994). Firmaların bu anlamda rekabetçi bir pozisyon elde edebilmek için yerli teknolojilerin yanı sıra dış bilgi ve deneyimlerden de yararlanma ihtiyacı söz konusudur (Dai & Chen, 2016). İkinci olarak, gelişmiş yabancı teknolojilere sahip firmalar, işçi başına ortalama çıktılarını artırarak daha yüksek bir verimlilik düzeyi sağlayabilirler. Bunun yanı sıra, ithal teknolojiler yerel rakipler ve ticari ortaklar tarafından zaman içinde taklit edilebilirken, teknolojik gelişmelere dayalı artan rekabet, firmaların pazarlara yönelik motivasyonunu artırabilmektedir (Teixeira & Fortuna, 2010).

4.2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Doğrudan yabancı yatırım (DYY) kaynaklı uluslararası bilgi taşınmaları yabancı teknoloji ve yönetim becerileri edinme, taklit (imitasyon), ölçek ekonomileri ve rekabetin öğrenilmesi/pekiştirilmesi yoluyla ev sahibi ülkelerin ekonomik performansına katkı sağlayabilmektedir. Bu kapsamda, ev sahibi firmalar yabancı firmaların elinde bulundurduğu ileri teknoloji, daha vasıflı işgücü ve yönetim kabiliyetlerinden iştirakler aracılığıyla faydalanabilmektedir. İkinci olarak, yerel firmalar çokuluslu firmalar tarafından yerel piyasalara sunulan bilgi yoğun malların taklit edilmesiyle (imitasyon) mevcut teknolojilerde bir güncellemeye gidebilir. Üçüncü olarak, çokuluslu firmalarda ticari bilgiye dayalı olarak artan ihracat potansiyelinin bazı ölçek avantajları ortaya çıkardığı görülmektedir. (Liu vd., 2000; Görg ve Greenaway, 2004; Gorodnichenko vd., 2007).

Endüstri ölçeğindeki DYY akımları kapsamında yabancı firmaların piyasaya girişi, rekabetçi pozisyonlarını korumayı amaçlayan yerli firmaları organizasyonel anlamda değişime zorladığından, dolaylı taşıma etkileri ortaya çıkarmaktadır. Diğer taraftan DYY kanalıyla son teknolojilerin ev sahibi ekonomiye aktarılması diğer kanallara kıyasla daha hızlı şekilde gerçekleşebilmektedir. DYY'ye konu yabancı firmaların ev sahibi ülkelerdeki ticari birliklere dahil olması da benzer dolaylı etkiler ortaya çıkarabilmektedir. İş yeri ziyaretleri, seminerler ve fuarlar

yabancı firmaların çalışma ve pratiklerini üretim pratiklerini iç pazara sundukları faaliyetler arasındadır. Bununla birlikte, ev sahibi ülke firmalarına yabancı sermaye iştirakine konu olan DYY akımları endüstri düzeyinde doğrudan bir dönüşüm yaratabilmektedir. Bu bağlamda ileri teknolojili yabancı iştirakler giriş engellerinin var olduğu ev sahibi piyasalara daha kolay girebildiğinden, yerel firmaları daha verimli olmaya zorlamaktadırlar (Zhu & Tan, 2000; Liu vd., 2016).

4.3. Uluslararası AR-GE İş Birlikleri

Literatürdeki birçok çalışma, bilgi ve teknolojinin taşıma etkileri yoluyla yayılımını açıklamada uluslararası AR-GE iş birliklerinin önemine değinmektedir. Bu kapsamda iş birlikçi AR-GE faaliyetleri, bilgi taşmalarının ekonomik performans üzerindeki etkilerini daha resmi bir çerçeve ile ölçmek için alternatif bir araç olarak görülmektedir. Rakipler, tedarikçiler, kurumlar ve üniversiteler arasındaki iş birliği, temel ve uygulamalı araştırma çabalarına dayalı hem aşamalı hem de radikal inovasyonların ortaya çıkmasını sağlayabilir (Belderbos vd., 2004; Aschhoff & Schmidt, 2008). AR-GE iş birliği, firmalara araştırma ortaklarından beceri ve deneyim kazanma fırsatı sağlarken, ortaklaşa AR-GE girişimleri sonucu dikkate değer bir düzeyde bilgi ortaya çıkabilmekte, aktarılabilen ve geliştirilebilmektedir (López, 2008). AR-GE faaliyetlerinde, gelen bilgi akışının yoğunluğu, katılımcıların gönüllü davranışları ile artırılmaktadır. Bununla birlikte, uluslararası AR-GE ortakları arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi yerli teknoloji düzeyine de bağlıdır (Cassiman & Veugelers, 1998). Buna göre, firmaların kendi AR-GE çabalarının bir sonucu olan bilgi masnetme kapasitesi, aynı zamanda diğer firmalarla ortak AR-GE'den yararlanma yeteneğinin de bir ölçüsüdür (Cohen & Levinthal, 1989).

AR-GE iş birliğinin ortakları arasında özellikle rakip firmalar veya tedarikçilerle yapılan iş birlikleri firma maliyetleri üzerinde iyileştirici bir etkide bulunabilmektedir. Bu bağlamda firmalar ve tedarikçiler bilgi yoğun üretim süreçleri için yeni alternatifler girdiler sunabildiklerinden, iş birliği sonucu çeşitli maliyet avantajlarının ortaya çıkması muhtemeldir. Üretilen mal ve hizmetlerin nihai kullanıcıları olan müşterilerle gerçekleştirilen AR-GE iş birliklerinin ise çoğunlukla ürün ve hizmet inovasyonlarına yönelik olduğu görülmektedir. Bu iş birlikleri, yeni ürün ve hizmetlerin piyasaya girişi veya tutundurulmasına ilişkin riskleri de azaltabilmektedir (Aschhoff & Schmidt, 2008).

Yukarıda verilen değerlendirmeler çerçevesinde AR-GE iş birliklerinin firma ve endüstri ölçeği üzerindeki bir dizi potansiyel etkisinden söz edilebilir. Bu etkiler genel olarak AR-GE faaliyetlerinin nihai çıktısı olan inovasyonlar aracılığıyla ortaya çıkmaktadır. Bu kapsamda AR-GE iş birlikleri, inovasyon süreçlerine iyileştirilmiş ya da geliştirilmiş ara mallar ve üretim teknikleri yoluyla katkı sağlayabileceği gibi, yeni ürün ve hizmetlere ilişkin satış veya lisans gelirleri yoluyla doğrudan bir ekonomik etkide bulunabilmektedir (Cincera vd. 2003; Lööf ve Broström, 2008).

Son olarak ortaklaşa AR-GE çıktıları firma bünyesindeki verimlilik artışlarını destekleyerek dolaylı bir etki ortaya çıkarabilmektedir (Belderbos vd., 2004).

4.4. Diğer Kaynaklar

Literatürde bilgi taşmalarının farklı tür kaynaklarını ele alan çeşitli çalışmalara da rastlamak mümkündür. Bu kaynaklardan ilki, beyin ya da beşerî sermaye göçüdür. Göç kapsamında uluslararası bilgi ağlarına gösterilen ilginin nedeni, yabancı bilginin yerel bilgiye kıyasla oldukça çeşitli olmasından kaynaklanmaktadır. Göçmenler, uluslararası sınırlar boyunca saklı olan bilgiye görece kolay erişebildiklerinden dolayı, potansiyel bilgi simsarları olarak da nitelendirilebilirler. Dolayısıyla göçmenler, sahip oldukları bu bilgiyle değer yaratımına önemli bir katkı sağlamaktadır (Williams & Baláz, 2008). Bilgi taşmalarına konu olan örtük bilginin yayılımındaki zorluklar kapsamında, göçmenlerin bir bakıma ekonomik çevredeki bilgi çevirmenleri olduğundan da bahsedilebilir. Buradan hareketle, dış kaynaklı fikirler ve pratiklerin tercümesinin, bu kaynağa mensup ve yerel bir yöntemi benimsemiş göçmenler tarafından gerçekleştirilmesi daha muhtemeldir (Allen, 2000). Bu kapsamda, göç yoluyla gelen yabancı bilginin, inovasyonların ortaya çıkış süreçlerinde hızlandırdığına yönelik bulgulara ulaşılmıştır (Maskus vd., 2010). Buna ilaveten, görece yüksek nitelikli işgücünün, düşük vasıflılara kıyasla, firmalara daha fazla bilgi aktardığı da görülmektedir (Poole, 2013). Göçe konu olan göçmenlerin ekonomik çevredeki ortak öğrenme ve bilgi aktarım süreçleri etkileşimlere dayalı olarak firma düzeyi veya endüstriyel düzeyde ortaya çıkabilmektedir. Göçmenlerin bilgi taşmalarına neden olacak şekilde firmalar ve belirli çalışma grupları içinde bu süreçlere dâhil olmasında, sosyal kimlik ve kültürler arası iletişimin yanı sıra firma düzeyindeki uygulamalar ve organizasyonlar güçlü şekilde belirleyici olmaktadır (Williams, 2006).

Bilgi taşmalarının bir diğer kaynağı uluslararası ortak akademik çalışmalarla ilişkilidir. Akademik araştırmalar kapsamındaki bilgi taşmaları iki farklı şekilde ortaya çıkmaktadır. İlk olarak, eser sahibiyle etkileşim olmaksızın, makaleler ve akademik araştırmaların okunması ve çalışılması yoluyla yeni bilginin yayılımı gerçekleşebilmektedir. İkinci olarak, akademik yazarlar ve meslektaşlar arasındaki etkileşimler bilgi taşmalarına zemin hazırlayabilmektedir. Bu çerçevede, bilgi taşmalarının önemli bir kısmının, fikirlerini tartışan ve bilgi paylaşımında bulunan bireysel araştırmacılar arasında gerçekleşmesi muhtemeldir (Fershtman & Gandal, 2011). Akademik atıflar ise, formal yollarla bilgi yayılımını sağlayan bilimsel dokümanlara kaynak oluşturan ve araştırmacılar arasındaki bilgi paylaşımını hızlandıran, ya da sınırlayan faktörlerin tespitinde önemli bir araçtır (Head vd., 2015).

Konuya ilişkin diğer bazı ampirik çalışmalarda, uluslararası akademik iş birliği ağlarının hem ortak yazarlara hem de dolaylı yolla benzer araştırma ilgisine sahip araştırmacılara yönelik bilgi taşmaları ortaya çıkardığı görülmektedir (Hsieh vd.,

2017). Bunun yanı sıra, ortak yazarlığa dayalı bilimsel ağların, mekânsal uzaklık ve coğrafi bazı sınırlamalara rağmen, bilgi taşmalarının yoğunluğunu önemli şekilde artırdığına işaret edilmektedir (Li & Minondo, 2014).

Son olarak, patent atıflarının uluslararası bilgi yayılımında taşma etkilerine konu olduğu görülmektedir. Patent, bir icadın ticari kullanımına ilişkin mülkiyet hakkı olarak tanımlanmaktadır. Patentler, icadın sahip olduğu teknolojiye ilişkin yeni bilgi içermesi ve söz konusu bilginin ticari bir değere sahip olması halinde verilmektedir. Bu kapsamda tescillenen bir patent, icadın ayrıntılı açıklaması, faydalanılan atıflar ve patent sahibine ilişkin bilgi sunan resmi bir belgedir. Atıflar, patent sahibine tanınan mülkiyet hakkının sınırlandırılmasında önemli bir yasal rol oynamaktadır. Bu sınırlılığın nedeni, patentin üzerine inşa edildiği önceki bilgiye yaptığı yeni ve yararlı katkının kullanımını korumaktır (Jaffe vd., 1993). Diğer taraftan tescillenen bir patent genel olarak aynı araştırma alanında var olan önceki bilgi birikimiyle ilişkili olduğundan, patent atıflarının bilgi havuzları arasında gerçekleşen taşmaları temsil ettiği ifade edilebilir (Lukach & Plasmans, 2002).

Patent atıfları, AR-GE faaliyetleri sonucu teknolojik inovasyonların ortaya çıkışında sıklıkla kullanılmaktadır. Öte yandan, patent atıflarına üniversiteler, firmalar ve endüstriler arasındaki bilgi yayılımının ölçümünde yaygın olarak başvurulmaktadır (Roach & Cohen, 2012). Patent atıfları yoluyla gerçekleşen bilgi taşmalarını inceleyen çalışmalarda, söz konusu taşmaların bölgesel ölçekte yoğunlaşmasının yanında şiddetinin endüstri ve firma niteliğine göre farklılaşabildiğine işaret etmektedir (Jaffe vd., 1993). Bunun yanı sıra, ileri teknoloji endüstrilerin endüstri dışı bilgi taşmalarından daha çok faydalanmalarına karşılık, düşük teknolojiye sahip olanların daha çok endüstri içi bilgi taşmalarına konu oldukları görülmektedir (Lukach & Plasmans, 2002). Yine literatürde, patent atıfları aracılığıyla ortaya çıkan bilgi yayılımının endüstri özelindeki sonuçlarına ilaveten, konuşulan dil ve ulusal sınırların da taşma etkileri üzerinde belirleyici olduğu belirtilmektedir (Maurseth & Verspagen, 2002). Bu bağlamda, belirli bir ulusal sınır içinde ya da coğrafi anlamda birbirine yakın bölgelerde patent atıflarına ilişkin taşmalar daha sık gerçekleşirken, benzer durumun endüstriyel olarak uzmanlaşmış sektörlere ilişkin belirli teknolojik bağlantılar var olduğu takdirde geçerli olduğu görülmektedir (Duguet & MacGarvie, 2005).

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

İçinde bulunduğumuz dönem, dünya genelindeki bilgi ve iletişim teknolojileri ve transfer ağlarında yaşanan dikkate değer gelişmelerle birlikte artan küreselleşme dalgasının ekonomik sistemlerde kapsamlı bir dönüşüm yarattığı bir dönem olmuştur. Yeni ekonomi anlayışı çerçevesinde bu dönüşüm bilgiye dayalı varlıkları katma değerli üretimin merkezine yerleştirmiştir. Yine bu gelişmeler ekseninde yerel bilgi ulusal sınırların ötesine taşınma eğilimindeyken, bu durum küresel bilginin uluslararası dağılımında ve dolayısıyla kişi başına gelir düzeyinde önemli

farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Günümüzde, bilgi ve teknoloji yoğun iktisadi faaliyetlerin küresel sermaye malı ticaretinin önemli bir kısmını gerçekleştiren az sayıdaki gelişmiş ülke tarafından gerçekleştirildiği düşünüldüğünde, ortaya çıkan bu farklılıklar daha anlamlı hale gelmektedir. Bilgiye dayalı yeni ekonomik düzende, az gelişmiş ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki yaşam standartlarının artışına ilişkin arayışların odağında da söz konusu bilgi varlıklarının oluşturulması, geliştirilmesi ve paylaşımına yönelik hedefler yer almaktadır. Bu kapsamda, ülkelerin küresel bilginin ortaya çıkardığı dışsallıklara dayalı ekonomik avantajlardan etkin şekilde faydalanmalarının, bilginin yayılımını mümkün kılan kanalları çeşitlendirmenin yanı sıra ulusal düzeyde var olan bilgi stoklarının artırılmasına bağlı şekilde gerçekleşmesi muhtemeldir.

KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., Johnson, S. & Robinson, J. A. (2005). Institutions as a Fundamental Cause of Long-Run Growth. P. Aghion & S. Durlauf (Eds.). *Handbook of Economic Growth (Volume 1A)* (s.386-472). Elsevier.
- Aghion, P. & Howitt, P. W. (1992). A Model of Growth Through Creative Destruction. *Econometrica*, 60(2), 323-351.
- Aghion, P. & Jaravel, X. (2015). Knowledge Spillovers, Innovation and Growth. *The Economic Journal*, 125, 533-573.
- Aghion, P. & Howitt, P. (2009). *The Economics of Growth*. MIT Press.
- Allen, J. (2000). Power/economic knowledges: Symbolic and spatial formations. J. Bryson, P. W. Daniels, N. Henry & J. Pollard (Eds.). *Knowledge, Space, Economy* (s. 15–33). Routledge.
- Aschhoff, B. & Schmidt, T. (2008). Empirical Evidence on the Success of R&D Cooperation—Happy Together?. *Review of Industrial Organization*, 33, 41–62.
- Barajas, A., Huergo, E. & Moreno, L. (2010). *Measuring the impact of international R&D cooperation: the case of Spanish firms participating in the EU framework programme*. <http://iri.jrc.ec.europa.eu/concord/2010/papers>
- Bascavusoglu-Moreau, E. & Li, Q. C. (2013). *Knowledge Spillovers and Sources of Knowledge in the Manufacturing Sector: Literature Review and Empirical Evidence for the UK*. CBR Working Paper No. 451, Centre for Business Research, University of Cambridge.
- Basile, R., Capello, R. & Caragliu, A. (2011). Interregional Knowledge Spillovers and Economic Growth: The Role of Relational Proximity. K. Kourtit, P. Nijkamp, R. R. Stough (Eds.). *Drivers of Innovation, Entrepreneurship and Regional Dynamics* (21-43). Springer-Verlag.
- Belderbos, R., Carree, M. & Lokshin, B. (2004). Cooperative R&D and firm performance. *Research Policy*, 33, 1477–1492.
- Blomström, M. & Sjöholm, F. (1999). Technology transfer and spillovers: Does local participation with multinationals matter?. *European Economic Review*, 43, 915-923.
- Branstetter, L. G. (1998). Looking for International Knowledge Spillovers a Review of the Literature with Suggestions for New Approaches. *The Economics and Econometrics of Innovation*, 49/50, 517-540.
- Cassiman, B. & Veugelers, R. (1998). *R&D cooperation and spillovers: Some empirical evidence*. Economics Working Papers 328, Department of Economics and Business, Universitat Pompeu Fabra.
- Cincera, M., Kempen, L., Van Pottelsberghe, B., Veugelers, R. & Sanchez, C. V. (2003). Productivity Growth, R&D and the role of international collaborative agreements: some evidence for Belgian Manufacturing companies. *Brussels Economic Review*, 46(3), 107-140.
- Coe, D. T. & Helpman, E. (1995). International R&D spillovers. *European Economic Review*, 39 (1995), 859-887.
- Cohen, W. M. & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and learning: The two faces of R&D. *The Economic Journal*, 99(397), 569-596.
- Cozzi, G. (1999). R&D Cooperation and Growth. *Journal of Economic Theory*, 86, 17-49.
- Dai, M. & Chen, Y. (2016). R&D, Technology Imports and Innovation Capacity—Evidence from High-Tech Industry of China. *American Journal of Industrial and Business Management*, 6, 24-32.
- De La Mothe, J., Gertler, M., Landry, R., Niosi, J. & Wolfe, D. (2000). *Knowledge Management The New Challenge for Firms & Organizations*. A Rapporteurs' Report on the OECD High Level Forum, Ottawa, Canada, September 21-22.
- Delong, J. B. & Summers, L. H. (2001). The 'new economy': background, historical perspective, questions, and speculations. *Economic Review: Federal Reserve Bank of Kansas City*, IV, 29-59.
- Draskovic, V., Jovovic, R., Draskovic, M. & Jereb, B. (2013). *Knowledge – Keystone of the Modern Economy*. Celje: SPH - Scientific Publishing Hub.

- Duguet, E. & MacGarvie, M. (2005). How well do patent citations measure flows of technology? Evidence from French innovation surveys. *Economics of Innovation and New Technology*, 14(5), 375-393.
- Fernández, J. & Gavilanes, J. C. (2017). Learning-by-importing in emerging innovation systems: evidence from Ecuador. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 26(1), 45-64.
- Fershtman, C. & Gandal, N. (2011). Direct and indirect knowledge spillovers: the “social network” of open-source projects. *RAND Journal of Economics*, 42(1), 70–91.
- Fischer, M. M. (2006). *Innovation, Networks, and Knowledge Spillovers*. Springer.
- Gorodnichenko, Y., Svejnar, J. & Terrell, K. (2007). *When Does FDI Have Positive Spillovers? Evidence from 17 Emerging Market Economies*. IZA Discussion Paper No. 3079, IZA-Institute for the Study of Labor, Germany.
- Gömlüksiz, M. (2018). *Uluslararası Bilgi Taşmaları, Verimlilik ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Ekonometrik Bir İnceleme* [Yayınlanmamış Doktora Tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Görg, H. & Greenaway, D. (2004). Much Ado about Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?. *World Bank Research Observer*, 19(2), 171-197.
- Gray, P. (2000). *Knowledge Management Overview*. University of California at Berkeley, Center for Research on Information Technology and Organization.
- Griliches, Z. (1979). Issues in Assessing the Contribution of Research and Development to Productivity Growth. *The Bell Journal of Economics*, 10(1), 92-116.
- Griliches, Z. (1991). *The search for R&D spillovers*. NBER Working paper No. 3768, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Griliches, Z. & Lichtenberg, F. (1984). R&D and Productivity Growth at the Industry Level: Is There Still a Relationship?. Zvi Griliches (Ed.). *R&D, Patents, and Productivity* (465-502). University of Chicago Press.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1990). *Trade, Knowledge Spillovers, and Growth*. NBER Working Paper No. 3485, National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1991a). Quality Ladders in the Theory of Growth. *The Review of Economic Studies*, 58(1), 43-61.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1991b). *Innovation and Growth in the Global Economy*. MIT Press.
- Grossman, G. M. & Helpman, E. (1995). Technology and Trade. G. M. Grossman & K. Rogoff (Eds.). *Handbook of International Economics* (Volume 3) (s. 1279-1337). Elsevier.
- Head, K., Li, Y. A. & Minondo, A. (2015). *Geography, Ties, and Knowledge Flows: Evidence from Citations in Mathematics*. HKUST IEMS Working Paper No. 2015-30, The Hong Kong University.
- Hretcanu, C. I. (2015) Current Trends in the Knowledge Economy. *Ecoforum*, 4(2), 170-175.
- Jaffe, A. B., Trajtenberg, M. & Henderson, R. (1993). Geographic Localization of Knowledge Spillovers as Evidenced by Patent Citations. *The Quarterly Journal of Economics*, 108(3), 577–598.
- Kaiser, U. (2002). Measuring knowledge spillovers in manufacturing and services: an empirical assessment of alternative approaches. *Research Policy*, 31, 125–144.
- Karlsson, C., Flensburg, P. & Hörte, S. (2004). Introduction: Knowledge Spillovers and Knowledge Management. C. Karlsson, P. Flensburg, S. Hörte (Eds.). *Knowledge Spillovers and Knowledge Management* (3-34). Edward Elgar.
- Kokko, A. (1994). Technology, Market Characteristics and Spillovers. *Journal of Development Economics*, 43(1), 279–293.
- Lane, P. J., Salk, J. E. & Lyles, M. A. (2001). Absorptive Capacity, Learning, and Performance in International Joint Ventures. *Strategic Management Journal*, 22, 1139–1161.
- Lİ, Y. A. & Minondo, A. (2014). *Has Distance Died with Networks? - An Empirical Study of Scholarly Citations and Genealogy in Knowledge Spillovers*. <https://www.ucm.es/data/cont/media/www/pag-18789/21marzo2014.pdf>

- Lichtenberg, F. R. & Van Pottelsberghe de la Potterie, B. (1998). International R&D spillovers: A comment. *European Economic Review*, 42 (1998), 1483-1491.
- Liu, W. S., Agbola, A. W. & Dzator, J. A. (2016). The impact of FDI spillover effects on total factor productivity in the Chinese electronic industry: a panel data analysis. *Journal of the Asia Pacific Economy*, 21(2), 217-234.
- Liu, X., Siler, P., Wang, C. & Wei, Y. (2000). Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment: Evidence from UK Industry Level Panel Data. *Journal of International Business Studies*, 31(3), 407-425.
- Lööf, H. & Broström, A. (2008). Does knowledge diffusion between university and industry increase innovativeness?. *The Journal of Technology Transfer*, 33(1), 73–90.
- Lucas, R. E. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Lukach, R. & Plasmans, J. (2002). *Measuring Knowledge Spillovers Using Patent Citations: Evidence From The Belgian Firm's Data*. Cesifo Working Paper No. 754, The Center for Economic Studies (CES), the ifo Institute, the CESifo GmbH, Munich.
- Marin, C. (2007). *The New Economy- Knowledge Based Economy*. The Annals of “Dunarea de Jos” University of Galati Fascicle I. Economics and Applied Informatics, XIII, 45-54.
- Maskus, K., Mobarak, A. M. & Stuen, E. (2010). *Skilled Immigration and Innovation: Evidence from Enrollment Fluctuations in U.S. Doctoral Programs*. CEPR Discussion Paper No. DP7709, Centre for Economic Policy Research, London.
- Maurseth, P. B. & Verspagen, B. (2002). Knowledge Spillovers in Europe: A Patent Citations Analysis. *The Scandinavian Journal of Economics*, 104(4), 531-545.
- Nyantakyi, E. B. & Munemo, J. (2017). Technology gap, imported capital goods and productivity of manufacturing plants in Sub-Saharan Africa. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 26(2), 209-227.
- OECD (1996). *The Knowledge-Based Economy*. OECD Publishing.
- OECD (2003). *The Sources of Economic Growth in OECD Countries*. OECD Publishing.
- OECD (2013). *Supporting Investment in Knowledge Capital, Growth and Innovation*. OECD Publishing.
- Polanyi, M. (1966). *The Tacit Dimension*. Doubleday.
- Poole, J. P. (2013). Knowledge Transfers from Multinational to Domestic Firms: Evidence from Worker Mobility. *Review of Economics and Statistics*, 95(2), 393–406.
- Rivera-Batiz, L. A. & Xie, D. (1993). Integration among unequals. *Regional Science and Urban Economics*, 23, 337-354.
- Romer, P. M. (1986). Increasing Returns and Long-Run Growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Scherer, F. M. (1984). Using Linked Patent and R&D Data to Measure Interindustry Technology Flows. Z. Griliches (Ed.). *R&D, Patents and Productivity* (417-464). University of Chicago Press.
- Smeets, R. & De Vaal, A. (2006). *An Integrated Framework of Knowledge Spillovers from FDI*. NiCE Working Paper 06-103, Radboud University, Nijmegen.
- Smith, E. A. (2001). The role of tacit and explicit knowledge in the workplace. *Journal of Knowledge Management*, 5(4), 311-321.
- Solow, R. M. (1956). A Contribution to the Theory of Economic Growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Teixeira, A. A. C. & Fortuna, N. (2010). Human capital, R&D, trade, and long-run productivity. Testing the technological absorption hypothesis for the Portuguese economy, 1960–2001. *Research Policy*, 39, 335–350.
- Todo, Y. (2006). Knowledge spillovers from foreign direct investment in R&D: Evidence from Japanese firm-level data. *Journal of Asian Economics*, 17, 996–1013.

- Van Deventer, M. J. (2002). *Introducing Intellectual Capital Management in an Information Support Services Environment* [PhD Thesis]. University of Pretoria.
- Van Stel, A. (2006). *Empirical Analysis of Entrepreneurship and Economic Growth*. Springer.
- Vivarelli, M. (2014). Innovation, Employment and Skills in Advanced and Developing Countries: A Survey of Economic Literature. *Journal of Economic Issues*, 48(1), 123–154.
- Williams, A. M. (2006). Lost in translation? International migration, learning and knowledge. *Progress in Human Geography*, 30(5), 588–607.
- Williams, A. & Baláz, V. (2008). *International Migration and Knowledge*. Routledge.
- Zhu, G. & Tan, K. Y. (2000). Foreign direct investment and labor productivity: new evidence from China as the host. *Thunderbird International Business Review*, 42(5), 507-528.