

EKONOMİK VE FİNANSAL GÖSTERGELERE YÖNELİK  
AMPİRİK ANALİZLER

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Şebnem Taş

Paradigma Akademi



EKONOMİK VE FİNANSAL GÖSTERGELERE YÖNELİK AMPİRİK ANALİZLER

Editör: Dr. Öğr. Üyesi Şebnem Taş

ISBN: 978-625-6822-61-0

Paradigma Akademi Yayınları

Sertifika No: 69606

Paradigma Akademi Basın Yayın Dağıtım

Fetvane Sokak No: 29/A ÇANAKKALE

fahrigoker@gmail.com

Yayın Yönetmeni

Nevin SUR

Tasarım&Kapak

Himmet AKSOY

Matbaa

Meydan Baskı

Sertifika No: 70835

Kitaptaki bilgilerin her türlü sorumluluğu yazarlarına aittir.

Bu Kitap T.C. Kültür Bakanlığında alınan bandrol ve ISBN ile satılmaktadır.

Bandrolsüz kitap almayınız.

Ekim 2023

Paradigma Akademi



# **EKONOMİK VE FİNANSAL GÖSTERGELERE YÖNELİK AMPİRİK ANALİZLER**

**Editör: Dr. Öğr. Üyesi Şebnem Taş**

**Paradigma Akademi**





# İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b>	vii
<b>TÜRKİYE'DE REEL DÖVİZ KURUNA GELEN ŞOKLAR KALICI MI GEÇİCİ Mİ? KESİRLİ FOURIER BİRİM KÖK TESTİNDEN KANITLAR</b>	9
<i>TAYFUR BAYAT UĞUR ADIGÜZEL SELİM KAYHAN</i>	
<b>İMALAT SANAYİ KAPASİTE KULLANIM ORANI, REEL KESİM GÜVEN ENDEKSİ VE BIST-100 ENDEKSİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN ANALİZİ</b>	19
<i>ŞERİFE MERVE KOŞAROĞLU YAVUZ ÖZEK</i>	
<b>TÜRKİYE VE ABD EKONOMİSİNDE FİNANSAL YAKINSAMA HİPOTEZİNİN FOURIER BİRİM KÖK TESTLER İLE SINANMASI</b>	29
<i>TAYFUR BAYAT ŞEBNEM TAŞ</i>	
<b>TÜRKİYE PARA POLİTİKASINDA ENFLASYON-FAİZ BELİRSİZLİĞİ: KURAMSAL VE EYLEMSEL ARKA PLAN</b>	41
<i>NALAN KANGAL</i>	
<b>DOLARİZASYON VE DÖVİZ KURU İLİŞKİSİNİN FOURIER ALANDA İNCELENMESİ</b>	71
<i>SÜLEYMAN ÇELİK</i>	

**BRICS ÜLKELERİNDE EKONOMİK BELİRSİZLİĞİN DÖVİZ  
KURU ÜZERİNDEKİ ETKİSİ** 93

*TAYFUR BAYAT  
YAVUZ ÖZEK  
UĞUR ADIGÜZEL*

**BELİRSİZLİK VE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM  
İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR  
ARAŞTIRMA** 107

*NERGİS TOSUN  
AYŞEGÜL HAN*

**KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİNDE EKOLOJİK AYAK İZİ  
YAKINSAMASI: FOURİER PANEL DURAĞANLIK TESTİ** 123

*ELÇİN KARAŞ AYDIN  
ESMA GÜLTEKİN TARLA*

**BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE EKONOMİK  
BÜYÜME** 139

*ALİ ASLAN KAPAN*

## ÖNSÖZ

**B**irülke ekonomisinin performansını analiz etmeye olanak sağlayan istatistikî bilgileri içeren ekonomik ve finansal göstergeler ile hem geçmiş ve mevcut durum değerlendirilebilmekte hem de geleceğe dair tahminlerde bulunulabilmektedir. Söz konusu göstergeler milli gelire, üretime, iktisadî canlılığa, fiyatlara, uluslararası ekonomiye, bankacılık sektörü ve finansal piyasalara yönelik çeşitli endeksleri, kazanç raporlarını ve mevcut durumun bir özetini sunmaktadır.

Bu bağlamda finansal piyasalar, üretim, fiyatlar, uluslararası ekonomi, çevre ve teknolojiye yönelik göstergelerin incelendiği güncel araştırmaları kapsayan çalışmaların yer aldığı bu kitabın konuya ilgi duyan tüm okuyuculara yararlı olmasını temenni eder, katkılarından dolayı tüm değerli bölüm yazarlarına ve kitabın ortaya çıkmasına vesile olan Prof. Dr. Tayfur Bayat hocama şükranlarımı sunarım.

Editör  
Dr. Öğr. Üyesi Şebnem TAŞ





# **Türkiye’de Reel Döviz Kuruna Gelen Şoklar Kalıcı mı Geçici mi? Kesirli Fourier Birim Kök Testinden Kanıtlar**

Tayfur Bayat<sup>1</sup>  
Uğur Adıgüzel<sup>2</sup>  
Selim Kayhan<sup>3</sup>

## **GİRİŞ**

Ulusal ekonomilerin küresel piyasalara entegrasyonu, kısa vadeli sermaye hareketlerini kolaylaştıran finansal teknolojilerde gelişme, alternatif finansal enstrüman çeşitliliğinin artması nominal döviz kurlarına gelen dışsal şokların etkisini artırmaktadır. Öte yandan kur şoklarının kendisini döviz kuru geçiş etkisi ile birlikte fiyat beklentilerinin yukarı doğru tetiklemesi para politikası yapıcılar için kabul edilebilir zorlukları ortaya çıkarmaktadır. Çünkü ithalata dayalı

- 
- 1 Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, tayfur.bayat@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4427-0999
  - 2 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret Bölümü, uadiguzel@konya.edu.tr, ORCID 0000-0003-1415-4273
  - 3 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, skayhan@erbakan.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4838-6892

üretim yapısına sahip olan gelişmekte olan ülkeler kur şokları nedeniyle ortaya çıkan enflasyonist yapı Fisher etkisi nedeniyle para politikası gösterge faizlerini etkilemektedir. Yatırımların faize duyarlılığının yüksek olması durumunda ekonomik aktivitede daralma görülmektedir. Bu nedenlerle merkez bankalarının kur şoklarının ortaya çıkardığı olumsuz etkileri dikkate alarak daha esnek para politikası araçlarını uygulamaya koyması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Kur şokları ekonomi literatüründe tartışılan en önemli konuların başında gelmektedir. Bu konuya gerek satın alma gücü paritesi teorisi gerekse kuru şoklarının diğer makro ekonomik göstergeler üzerinde yarattığı etkiler olmak üzere birçok alt başlık altında incelenmektedir. Bu çalışmanın amacı, hem teorik hem de ampirik ekonomi çalışmalarında genellikle tercih edilen birim kök testleri ile incelenen reel döviz kuru değişkenini kesirli ve fourier alanda davranışlarının belirlenmesine yöneliktir. Eğer satın alma gücü paritesi teorisi geçerli ve dolayısıyla reel döviz kuruna gelen şoklar geçici ise merkez bankaları daha fazla yurtiçi makro parametreleri yönlendirecek politika demeti uygulayacaktır. Aksi durumda döviz kuru geçiş etkisinin etkinliğini azaltmak amacıyla piyasa faizlerini yönlendirmek durumunda kalacaktır.

Çalışmanın temel motivasyonunun verildiği bu bölümün akabinde Türkiye ekonomisini konu alan ampirik uygulamaların yer verildiği literatür incelemesi yer almaktadır. Ampirik analizlerin yer aldığı üçüncü bölümde ise tanımlayıcı istatistikler ve kesirli fourier birim kök testinden kanıtlar sunulmaktadır. Son bölümde ise politika önerileri ve gelecek çalışmalara yönelik öneriler yer almaktadır.

## 1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Türkiye’de reel döviz kuruna gelen şokların niteliği ve diğer makro ekonomik göstergelere olan etkisini inceleyen bir çok teorik ve ampirik çalışma bulunmaktadır. Gürbüz ve Hasgür (1997) 1970 1. çeyrek – 1994 4. çeyrek döneminde zaman serisinde yer alan eşbütünleşme modeli ile reel döviz kuruna gelen şokların geçici olduğunu bulmuşlardır. Telatar ve Kazdağlı (1998) Eylül 1980-Eylül 1993 döneminde eşbütünleşme yöntem ile reel döviz kuruna gelen şokların kalıcı olduğunu öne sürmektedir. Sarno (2000) Ocak 1980- Aralık 1997 döneminde üssel

kendinden eşikli gecikmesi dağıtılmış model ile, Yazgan (2003) Ocak 1992-Nisan 2001 döneminde eşbütünleşme modeli ile satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğunu öne sürmektedirler. Erlat (2003) Aralık 1984- Eylül 2000 döneminde yapısal kırılmalı birim kök testleri ve gecikmesi dağıtılmış kesirli otoregresif modeller aracılığıyla satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğunu öne sürmektedir. Alba ve Park (2005) Ocak 1973-Ekim 2004 döneminde doğrusal olmayan birim kök testi ile ekonomide genişleme ve daralma rejimlerine göre satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğunu öne sürmektedir. Genişleme rejiminde satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğu, daralma rejiminde geçersiz olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Çağlayan ve Saçaklı (2006) Ocak 1995- Ağustos 2004 döneminde sıfır frekansta spektrum tahmincisine dayana birim kök testlerinde şokların geçici olduğu sonucuna varmışlardır. Yıldırım ve Yıldırım (2012) Ocak 1999 – Aralık 2009 döneminde yapısal kırılmalı birim kök testleri ile reel döviz kurunun durağan olduğunu, şokların geçici olduğunu ve satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

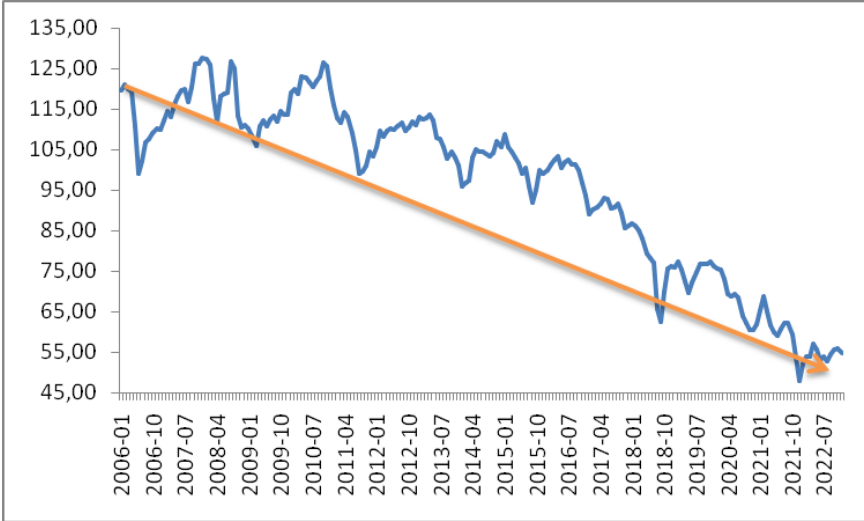
Kutlu ve Yurttagüler (2014) Ocak 2003-Temmuz 2013 kesirli eşbütünleşme modeli ile reel döviz kurunun uzun hafıza gösterdiği bulgusuna ulaşmışlardır. Yılcı ve Canpolat (2015) Ocak 1980- Aralık 2012 döneminde geleneksel ve yapısal kırılmalı birim kök testleri ile nispi satın alma gücü paritesinin geçerli olduğu öne sürmektedir. Tıraşoğlu (2014) 1993-2011 1. Çeyrekler arasında hem tek hem de çift yapısal kırılmalı birim kök testlerinde reel döviz kuruna gelen şokların geçici olduğu bulgusunu paylaşmışlardır. Çeviş ve Ceylan (2015) Ocak 2003-Ağustos 2013 döneminde eşbütünleşme testi ile reel döviz kuruna gelen şokların geçici olduğunu bulmuşlardır. Güriş vd. (2016) Ocak 1992 – Mayıs 2015 döneminde doğrusal olmayan birim kök testleri ile satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğunu iddia etmişlerdir. Özek ve Ergür (2022) 2005:01-2021:10 döneminde uzun vadede döviz piyasasındaki baskının beklentiler kanalı ile ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Gerek ve Karabacak (2017) 1970-2014 yıllık verilerle, 1987 1. çeyrek ve 2014 3. çeyrek verilerle geleneksel, yapısal kırılmalı ve doğrusal olmayan birim kök testleri reel döviz kurunun durağan olmadığını ve yanlış dengelendiğini öne sürmektedir. Küçük Kaplan vd. (2009) Ocak 2002-Mayıs 2015 döneminde fourier birim kök testleri ile kur şoklarının geçici olduğunu öne sürmektedir. Koçak ve Özbek (2020) Ocak 1994 – Ocak 2019

döneminde geleneksel birim kök testlerine göre satın alma gücü paritesi teorisi geçerli değilken yapısal kırılmalar dikkate alındığında teorisinin geçerli olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Özek ve Ergür (2022) Ocak 2005-Ocak 2022 rezervlerin pozitif bileşeninden döviz kurunun negatif bileşenine, rezervlerin negatif bileşeninden döviz kurunun pozitif bileşenine doğru nedensellik tespit etmişlerdir.

## 2. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye’de merkez bankasının açık enflasyon hedeflemesi stratejisini tercih ettiği Ocak 2006 tarihinde Aralık 2022 tarihine kadar geçen sürede 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeni kullanılmaktadır. İlgili veri Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Şokların kalıcı olup olmadığını test etmek için Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından öne sürülen hem kesirli hem de fourier birim kök testi kullanılmaktadır.

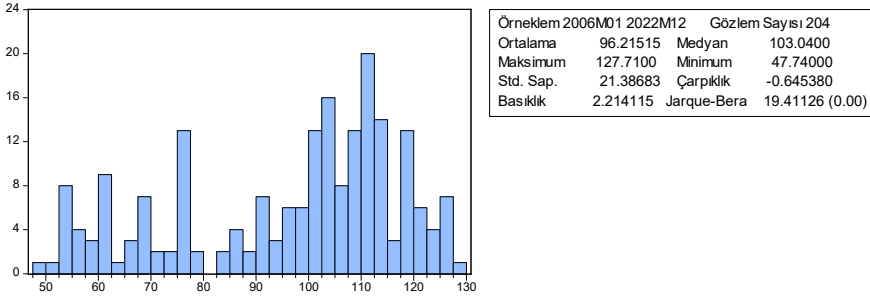
**Grafik 1: Ocak 2006 - Aralık 2022 Dönemi Reel Döviz Kuru**



Reel döviz kuru değişkeninin doğal logaritması alınmadan ham veri hali ile grafiklendirilmektedir. Enflasyon hedeflemesi

stratejisinin başlangıç aşamalarında nominal döviz kurundaki stabilite ve fiyat istikrarının sağlanması ile reel döviz kurunda değerlendirme görülmektedir. Bu durum yaklaşık olarak Ağustos 2008 yılına kadar devam etmektedir. ampirik periyot başlangıcından ilgili tarihe kadar kurdaki değerlendirme ithalatçı sektörlerin lehine ve ihracatçı sektörlerin aleyhine olmuştur. Ancak 2008 küresel ekonomik kriz ile küresel rezerv paraya ait para politikası beklenti kanalının bozulması diğer gelişmekte olan ülke ekonomilerinde olduğu gibi Türkiye ekonomisinde de bazı belirsizliklere yol açmıştır. 2008 yılından itibaren reel döviz kurundaki değer kaybı açık bir şekilde görülmektedir. Bu durum döviz kuru geçiş etkisi ile birlikte ekonomik aktörlerin fiyat beklentilerini bozmaktadır. Öte yandan nominal döviz kurundaki dalgalanmalar yine ekonomik aktörleri para ikamesine doğru yönlendirmektedir. Finansal piyasalarda toplam mevduatlar içerisinde yabancı para mevduatlarının oranının artması para politikası etkinliğini de tartışmaya açmaktadır.

Grafik 2: Betimleyici İstatistikler



2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeni Ocak 2006 - Aralık 2022 döneminde ortalama 96.2 olmuştur. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kurunun baz yılda 100 değerini aldığı anda ampirik analiz periyodunda ortalamaya yakın bir seyir izlediği düşünülebilir. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru en yüksek değerini Aralık 2007 ve en düşük değerini ise Aralık 2021 tarihinde almıştır. Her iki parametrenin Aralık ayında gerçekleşmesi pozitif veya negatif nominal döviz kuru şoklarının genellikle yıl sonlarında geldiğini düşündürmektedir. Standart sapma değeri 21.3 olmakla birlikte 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeninin üst bandının 117.5

ve alt bandının 74.9 olduğuna işaret etmektedir. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeninin dağılımı sol açrgık ve basıktır. Jarque-Bera testine göre 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeni normal dağılıma sahip değildir.

Bahmani-Oskooee vd. (2017) fourier birim kök testinde  $Y_t$  stokastik bağımsız değişken,  $k$  frekans,  $T$  örneklem ise;

$$Y_t = \psi_0 + \psi_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \psi_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \varepsilon_t$$

modelde sıfır hipotezi  $\varepsilon_t = \varepsilon_{t-1} + V_t$  birim kökün olduğunu göstermektedir.  $V_t$  iid dağılmaktadır. Kalıntı kareler toplamını min. elde eden optimal  $k^*$  frekans bulunur. Bu modelde  $\tau$  koşullu kantilinde birim kök olup olmadığı test edilmektedir.

$$\gamma_t(\tau | \varepsilon_{t-1}) = \beta_0(\tau) + \theta_1(\tau)\varepsilon_{t-1} + \sum_{p=1}^n \theta_{1+p}(\tau)\Delta\varepsilon_{t-p} + e_t$$

Bulunan

$\beta_0(\tau)$ , her bir kantildeki reel döviz kuruna gelen şokun büyüklüğünü ortaya çıkarmaktadır. Koenker ve Xiao (2004) Kolmogorov-Smirnov (QKS) kantil regresyonlarına bağlı test istatistiğini;

$$QKS = \sup_{\tau_i \in [\min, \max]} |t_n(\tau)|$$

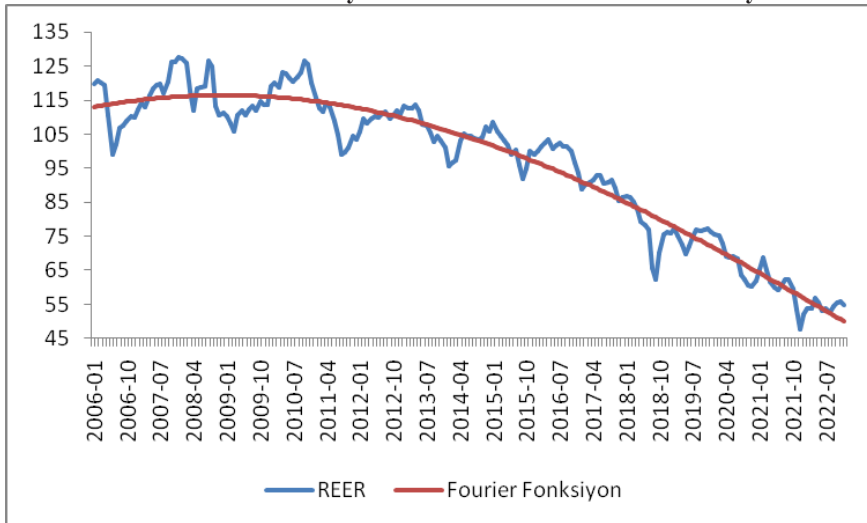
olarak bulmaktadır. 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru değişkeni düzeyde birim kök olması şokların etkisinin kalıcılığını, birim kökün olmaması şokların geçici olduğunu iddia etmektedir. Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından öne sürülen kesirli fourier birim kök testinde sıfır hipotezi 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru birim köke sahip ve şokların kalıcılığını, alternatif hipotez 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuru durağanlığı ve şokların geçici olduğunu iddia etmektedir.

**Tablo 1: Kesirli Fourier Birim Kök Testi Sonuçları**

FQKS Test İstatistiği	10%	5%	1%	F İstatistiği
4.828*** (0.3)	3.098	3.420	4.081	14.426

Not: \*\*\* %1 anlam seviyesinde alternatif hipotezin reddedilemeyeceğini göstermektedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için F-istatistiği kullanılmıştır. F tablo değeri %1 anlam seviyesi için 4.68'dir. Fourier QKS istatistiklerinin kritik değerleri 10000 bootstrap ile elde edilmiştir.

Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından öne sürülen kesirli fourier birim kök test sonuçlarına göre test istatistiği (4.828) alternatif anlam seviyelerinden (%1 için 4.081, %5 için 3.42 ve %10 için 3.098) büyük olduğu için alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu sonuca göre 2003 baz yıllık tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuruna gelen dışsal ve içsel şoklar geçicidir. F istatistiği ise kesir sayısının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını incelemektedir. Hesaplanan F istatistiği (14.426), %1 anlam seviyesinden (4.68) büyük olduğu için  $k=0.3$  frekans sayısı istatistiksel olarak anlamlıdır. Frekans sayısının nispeten küçük olması gelen şokların etkisinin beklenenden daha düşük olduğunu işaret etmektedir.

**Grafik 3: Ham Veri Haliyle Reel Döviz Kuru ve Fourier Fonksiyon**

Grafik 3’te 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kurunun ham veri hali ile hesaplanan fourier fonksiyon yer almaktadır. Fourier fonksiyona göre konjonktürel dalgalanma tam olarak tamamlanmamıştır. Ayrıca reel döviz kurunun gelecek dönemde değer kazanmasına yönelik herhangi bir işarete bulunmamaktadır.

## SONUÇ

Bu çalışmada Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının fiyat istikrarını sağlamak amacıyla açık enflasyon hedeflemesi stratejisini uygulamaya başladığı Ocak 2006 - Aralık 2022 döneminde 2003 baz yıllı tüketici fiyat endeksini temel alan reel döviz kuruna gelen içsel ve dışsal şokların kalıcılığı test edilmektedir. Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından öne sürülen kesirli fourier birim kök test sonuçları dikkate alındığında birim kökün olmadığını iddia eden alternatif hipotez kabul edilmektedir. Bu sonuca göre reel döviz kuruna gelen şoklar kalıcı değildir. Her ne kadar reel döviz kuru serisi outlier değerlere sahip olsa da standart sapmanın nispeten düşük olması nedeniyle seri belirli bir bant aralığında seyir izlemektedir. Bu seyir Ocak 2006- Ağustos 2008 döneminde yatay bant ve Ağustos 2008 sonrası dönemde azalan bir trend halinde gerçekleşmiştir. Öte yandan bu sonuç çalışmayı satın alma gücü paritesi teorisinin test edilmesine yönlendirmektedir. Reel döviz kuru serisinde birim kökün olmaması satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olduğu sonucuna götürmektedir. Satın alma gücü paritesi teorisinin geçerli olması para politikası yapıcılarına önemli avantaj sağlayacaktır. Gelecek çalışmalarda reel döviz kurunun belirlenmesine yönelik diğer alternatif modeller kesirli fourier eşbütünleşme testleri incelenebilir.

## KAYNAKÇA

Alba, J.D. And Park, D. (2005). An Empirical Investigation Of Purchasing Power Parity (Ppp) For Turkey. Journal Of Policy Modelling, 27, 989-1000



- Bahmani-Oskooee, M., Chang, T. Z. (M.) Elmi Ve Ranjbar, O. (2018). Re-Testing Prebisch-Singer Hypothesis: New Evidence Using Fourier Quantile Unit Root Test. *Applied Economics*, 50(4), 441-454.
- Çağlayan, E., & Saçaklı, İ. (2006). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliğinin Sıfır Frekansta Spektrum Tahmincisine Dayanan Birim Kök Testleri İle İncelenmesi. *Atatürk Üniversitesi İktisadi Ve İdari Bilimler Dergisi*, 20(1), 121-137.
- Çeviş, İ. Ve Ceylan, R. (2015). Kırılgan Beşlide Satın Alma Gücü Paritesi (Sagg) Hipotezinin Test Edilmesi, *Journal Of Yasar University*, 10(37), 6381-6393.
- Erlat, H. (2003). The Nature Of Persistence İn Turkish Real Exchange Rates, *Emerging Markets Finance& Trade*, 39(2), 70-97.
- Gerek, S., & Karabacak, M. (2017). Satın Alma Gücü Paritesi Yaklaşımı İle Türkiye’de Reel Döviz Kuru Yanlış Dengelenmesinin Belirlenmesi: Yapısal Kırılganlık Ve Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri İle Bir Analiz. *Journal Of Life Economics*, 4(1), 1-24.
- Gürbüz, H. Ve Hasgür, İ. (1997). Satın Alma Gücü Paritesi Örneğinin Mevsimsel Verilere (1970:01- 1994:04) Analizi Üzerine Bir Uygulama: Eşbütünleşme, *Sdü İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(2), 171-196.
- Güriş, B., Tıraşoğlu, B. Y., & Tıraşoğlu, M. (2016). Türkiye’de Satın Alma Gücü Paritesi Geçerli Mi?: Doğrusal Olmayan Birim Kök Testleri. *Sosyal Bilimler Araştırma Dergisi*, 5(4), 30-42.
- Koçak, İ., & Özbek, S. (2020). Satın Alma Gücü Paritesinin Geçerliliği: Durağanlık Ve Birim Kök Testlerinden Yeni Kanıtlar. *Uluslararası Ticaret Ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 4(1), 22-31.
- Koenker, R., & Xiao, Z. (2004). Unit Root Quantile Autoregression İnference. *Journal Of The American Statistical Association*, 99(467), 775-787.

- Kutlu, S. Ve Yurttagüler, İ.M. (2014). “Türkiye’de Reel Döviz Kurlarının Uzun Hafıza Özellikleri: Kesirli Bütünleşme Analizi”, Marmara Üniversitesi İib Dergisi, 36(1), 373-389.
- Küçükkaplan, İ., Ağır, H., Karul, Ç., And Koncak, A. (2019). Structural Changes And Purchasing Power Parity İn Turkish Exchange Rates. Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 21(1), 203-208.
- Özek, Y. Ergür, H. O. (2022). Uluslararası Rezervler Döviz Piyasalarındaki Dalgalanmaları Önlemede Yeterli midir?. Uluslararası Ticaret ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi, 6(1), 22-27.
- Özek, Y., Ergür, H. O. (2022), The Effect Of Exchange Market Pressure On Output In Turkey. Fiscaeconomia, 6(2), 884-894.
- Sarno, L. (2000), “Real Exchange Rate Behavior İn High Inflation Countries: Empirical Evidence From Turkey, 1980-1997”, Applied Economics Letters, 7(5), 285-291.
- Telatar, E. Ve Kazdağlı, H. (1998). “Re-Examine The Long-Run Purchasing Power Parity Hypothesis For A High Inflation Country: The Case Of Turkey 1980-93”, Applied Economics Letters, 5(1), 51-53.
- Tıraşoğlu, B. Y. (2014). Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testleri İle Oecd Ülkelerinde Satın Alma Gücü Paritesi Geçerliliğinin Testi, Ekonometri Ve İstatistik Dergisi, 20, 68-87.
- Yazgan, M. E. (2003), “The Purchasing Power Parity Hypothesis For A High Inflation Country: A Re-Examination Of The Case Of Turkey”, Applied Economics Letters, 10(3), 143-147.
- Yıldırım, S., & Yıldırım, Z. (2012). Reel Efektif Döviz Kuru Üzerinde Kırılmalı Birim Kök Testleri İle Türkiye İçin Satın Alma Gücü Paritesi Hipotezinin Geçerliliğinin Sınanması. Anadolu Üniversitesi

# İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı, Reel Kesim Güven Endeksi ve BIST-100 Endeksi Arasındaki İlişkinin Analizi

Şerife Merve Koşaroğlu<sup>1</sup>

Yavuz Özek<sup>2</sup>

## GİRİŞ

Küreselleşme hareketinin yaygınlaşması beraberinde deregülasyon ve dış ticaret faaliyetlerinin artmasını getirmiştir. Ülkelerin dünya ticaretinden daha fazla pay almak üzere geliştirdikleri üretim faaliyetleri, rekabeti sürükleyici bir faktör olmuştur. Gelişen teknoloji ve bilimsel faaliyetler sanayi üretimini dolayısıyla uluslararası ticari faaliyetleri geliştirmiştir. Dünyadaki gelişmiş ülkeler incelendiğinde, sahip oldukları yüksek dış ticaret ve büyüme potansiyeli ile dünya ekonomisine yön verdikleri görülmektedir. Bu süreç sanayi sektörünü son yüzyılın en önemli sektörü haline getirmiştir. Sanayi sektörü

---

1 Doç.Dr. , Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Cumhuriyet Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Finans- Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, mkosaroglu@cumhuriyet.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2563-5753

2 Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, yozek@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4517-4875

içerisinde en büyük pay imalat sanayisine aittir (Petek ve Şanlı, 2019:50).

Sanayi sektörü üretiminin bir yansıması olarak değerlendirilebilecek imalat sanayi kapasite kullanım oranı, ekonomideki talep ve yatırım düzeyleri hakkında bilgi sağlamaktadır. Talep kapasitenin üzerinde gerçekleştiğinde, talebin karşılanmasına yönelik yeni yatırımların artırılması, kapasite kullanım oranının artışı ifade etmektedir. Dolayısıyla kapasitenin tam olarak kullanılabilmesi, talep şartlarının iyi olmasıyla yakından ilgili bir durumdur. Gelir düzeyi yüksek olduğunda mal ve hizmet talebi artacağı için üretim kapasitesini artırmak gerekli olacaktır. Üretimin aksamasına neden olan koşullar, imalat sanayi kapasite kullanım düzeyinin %100 olmasına engel oluşturmaktadır. Üretimin belirli sürelerle aksamasına yol açan tatiller, grevler, makine ve teçhizattaki arızalar, çalışanlarla ilgili problemler kapasite kullanım düzeyini azaltmaktadır. Üretimi aksatan bu koşulların ağırlık düzeyi ülkeden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir (Cesur ve Kozhan, 2020:174).

Üretim ve ticaretin yanı sıra finansal piyasalardaki gelişmeler de günümüz ekonomileri için oldukça önemli hale gelmiştir. Yatırım için gerekli sermayenin uluslararası piyasalardan sağlanması, ülke ekonomileri için avantaj sağlamaktadır. Kapasite kullanım oranları ve BIST pay endekslerinin farklı kanallar aracılığı ile ilişkisi olabileceği düşünülmektedir. Ekonomik aktivitedeki artışın bir göstergesi olarak kapasite kullanım oranlarının artışı, üretim faaliyetlerinin artmasına neden olması beklenmektedir. Üretim faaliyetleri sermaye birikiminin artmasına, sermaye birikiminin artması ise finansal piyasalarda canlılık oluşturması ön görülebilmektedir. Bir başka açıdan değerlendirildiğinde, reel sektördeki işletmelerin faaliyet hacimlerinin artması, finansal piyasalardaki performans üzerinde etkili olabilmektedir. Kapasite kullanım oranlarının, pay senetlerinin fiyatlaması üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu genel olarak kabul edilmektedir (Şahin ve Kırıcı, 2019:73).

Bu çalışmada, Türkiye’de imalat sanayi kapasite kullanım oranı, reel kesim güven endeksi ve BIST-100 endeksi arasındaki ilişki araştırılmıştır. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı, *bir üretim biriminin fiilen gerçekleşen üretim miktarının fiziki olarak üretebileceği*

*en yüksek miktara olan oranı* şeklinde tanımlanmaktadır. Bu oran, bir ülkede sanayi üretiminin gidişatı hakkında bilgi verdiği için dikkat edilen göstergedir (Takım, 2017:211). Reel kesim güven endeksi, ekonomik görünümüne ilişkin sektör temsilcilerinin genel izlenimleri ortaya koyan, özet bir göstergedir (Koç vd., 2017:25). İmalat faaliyetlerinde bulunan şirketlerin ekonomik algılarına göre üretim ve yatırım eğilimlerinin belirlenmesi gelecek GSYH beklentileri için öncü gösterge olarak değerlendirilmektedir (Albayrak, 2018:19). BIST-100 endeksi, Borsa İstanbul'da en yüksek işlem hacmine sahip 100 hisse senedini ifade eden temel göstergelerden birisidir. Çalışmanın amacı, Türkiye'de reel sektör ve finansal sektör arasındaki ilişkinin durumunu belirlemektir. Çalışmanın ilk kısmında literatür çalışmalarına yer verilmiştir. İkinci kısmında ise analiz sonuçları yer almaktadır.

## 1. LİTERATÜR

Ülkeler geliştikçe sektörlerin ekonomi içindeki payları değişim göstermektedir. 18. yüzyıla kadar tarım sektörü ekonomi içinde önemli bir paya sahipken, ülkeler geliştikçe bu pay yerini imalat sektörüne bırakmıştır. İmalat sanayisinin ekonomi içindeki yeri ise bir ülkenin gelişme sürecindeki en temel göstergelerden birisi olarak değerlendirilmektedir (Polat, 2011:25). Dolayısıyla, sanayi göstergeleri ve makroekonomik değişkenlerin arasındaki ilişkiyi anlamak önemli görülmüştür.

Türkiye'de sanayi sektörüne ait göstergelerle çeşitli makroekonomik değişkenlerin ilişkisini inceleyen çalışmalar bulunmaktadır. Bunlardan biri olan Akyıldız (2005) çalışmasında, özel sektör imalat sanayisinde verimlilik, ücret ve istihdam arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre, verimlilik ve birim işçilik maliyetleri arasında negatif, verimlilik ve reel ücretler arasında pozitif, verimlilik ve istihdam arasında ise negatif ilişki bulunmaktadır. Azazi ve Topkaya (2017), 1978-2014 dönemi için imalat sanayinin petrol fiyatlarından doğrudan etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, imalat sanayinin istihdam üzerinde bu etkiyi göstermediğini de rapor etmiştir. Yamak ve Ceylan (2006) çalışmasında, 1987-2004 dönemi çeyreklik verileri için optimal kapasite kullanımının üstünde ve altında kalan rejimlerin enflasyonu etkileme gücünün asimetriye

sahip olup olmadığını araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre optimal kapasite kullanım oranı %76 olarak bulunmuştur. Bu oranın üstünde ve altında kalan kapasite kullanımlarının enflasyon üzerinde asimetrik etkisi olduğu belirlenmiştir. Arabacı ve Yüksel Arabacı (2008), 1991-2008 dönemi için kapasite kullanım oranları ve enflasyon ilişkisini araştırdığı çalışmasında, enflasyonu hızlandırmayan optimal kapasite kullanım düzeyini 2002 öncesi dönemde %76, sonrası dönemde ise %81 düzeyine çıktığı sonucuna ulaşmıştır. Albayrak (2018) çalışmasında, 2007-2017 dönemi için reel kesim güven endeksi ve kapasite kullanım oranı arasında uzun dönemli ilişkinin olduğunu ve reel kesim güven endeksinden kapasite kullanım oranına doğru tek yönlü nedenselliğin varlığını belirtmiştir. Ay (2019)'da 2007:01-2019:01 dönemi için imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile reel kesim güven endeksi arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını kabul eden yönde sonuç elde etmiştir. Külünk (2023) imalat sanayi ve büyüme ilişkisini 2013-2022 çeyreklik dönemleri için incelediği çalışmasında, bu iki değişken arasında uzun dönemli pozitif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sanayi sektörü göstergeleri ve finansal sektör arasındaki etkileşimi anlamak araştırmacılar için son dönemde önemli konuların başında gelmektedir. Buradan hareketle makroekonomik değişkenler ve finansal piyasaları temsil eden göstergeler arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalara literatürde daha sıklıkla yer verildiği görülmektedir. Aktaş ve Akdağ (2013) çalışmasında, 2008-2012 yılları için BIST-100 endeksi üzerinde mevduat faiz oranı, TÜFE, dolar kuru, kapasite kullanım oranı, tüketici güven endeksi değişkenlerinin anlamlı etkisi olduğunu göstermiştir. Nedensellik testinde ise kapasite kullanım oranı ile BIST-100 endeksinin karşılıklı ilişkiye sahip olduğunu belirtmiştir. Sevinç (2014), 2003:01-2013:03 dönemi verilerini kullanarak, çeşitli makroekonomik değişkenlerin hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı etkileri olduğu sonucuna ulaşmıştır. Çetin ve Bıtırak (2015) çalışmasında, 2000:01-2009:12 dönemi için IMKB-100 endeksi ile çeşitli makroekonomik değişken arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Analiz sonuçları, hisse senedi getirilerinin altın fiyatlarından ve tasarruf mevduatı faiz oranından negatif, geniş tanımlı para arzı ile imalat sanayi kapasite kullanım oranından pozitif yönde etkilendiğini göstermiştir. Cari denge, dar tanımlı para arzı ve imalat sanayi üretim endeksinin hisse senedi getirileri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunamamıştır. Petek ve Şanlı (2019) çalışmasında, 2007:Q1-2017:Q3 dönemleri için

kapasite kullanım oranlarını kur ve sanayi üretim endeksinin pozitif, GSYH ise negatif ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, kapasite kullanım oranlarından GSYH ve sanayi üretim endeksine nedensellik ilişkisi bulunurken, döviz kuru ile ilişkili olmadığı belirtilmiştir. Şahin ve Kırıcı (2019), 2007:01-2018:10 dönemi için BIST sektör endeksleri ve kapasite kullanım oranları arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında, BIST Hizmetler endeksi haricindeki diğer sektör endeksleri ile kapasite kullanım oranları arasında uzun dönemli ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca, kısa dönemde kapasite kullanım oranlarının BIST Teknoloji endeksi üzerinde pozitif ve zayıf etkisi olduğu belirtilmiştir. Sinan (2020), 2007:06-2019:12 dönemi verilerini kullanarak imalat sanayi kapasite kullanım oranı ve BIST-100 endeksi arasında uzun dönemli ve çift yönlü nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır.

## 2. EKONOMETRİK ANALİZ

Türkiye’de imalat sanayi kapasite kullanım oranı , reel kesim güven endeksi ve BIST-100 endeksi arasındaki ilişki 2009:01-2023:05 aylık verileri kullanılarak ARDL yöntemi ile araştırılmıştır. Seriler mevsimsel etkiden arındırılmıştır ve EVDS’den alınmıştır. Çalışmada takip edilen model, denklem1’de verilmiştir.

Değişkenler arası olası bir sahte ilişkiiden kaçınmak amacıyla durağanlık testi yapılmıştır. Augmented Dickey Fuller (ADF) (1981) birim kök testi sonuçları tablo1’de verilmiştir.

**Tablo 1: ADF Birim Kök Testi Sonuçları**

	Sabitli Model		Sabitli ve Trendli Model	
	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri	ADF Test İstatistiği	Olasılık Değeri
	4.223	0.999	3.123	0.999
	-5.784***	0.000	-5.692***	0.000
	4.223	1.000	3.123	1.000
	-3.327**	0.015	-4.151***	0.006
	-12.118***	0.000	-12.155***	0.000
	-3.327**	0.015	-4.151***	0.006

Not: \*\*, \*\*\* işaretleri sırasıyla %5, %1 önem seviyesinde durağanlığı göstermektedir.

Tablo 1’de verilen ADF birim kök testi sonuçlarına göre, reel kesim güven endeksi değişkeni düzeyde  $I(0)$  durağandır. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı ve BIST-100 endeksi değişkenleri ise birinci düzeyde  $I(1)$  durağandır. ARDL sınır testi (Pesaran vd., 2001)  $I(0)$  ve  $I(1)$  serilerinin birim köklü olması durumunda uygulanabilir. Sınır testi ile değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığını belirlenmektedir. Sınır testi sonuçları tablo 2’de verilmiştir.

**Tablo 2:** Sınır Testi Sonuçları

k	F İstatistiği	%1 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	Alt Sınır $I(0)$	4.13
			Üst Sınır $I(1)$	5
2	7.084	%2.5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	Alt Sınır $I(0)$	3.55
			Üst Sınır $I(1)$	4.38
2	7.084	%5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	Alt Sınır $I(0)$	3.1
			Üst Sınır $I(1)$	3.87
2	7.084	%10 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler	Alt Sınır $I(0)$	2.63
			Üst Sınır $I(1)$	3.35

Sınır testi sonucuna göre, F istatistiği (7.084) bütün anlam düzeylerinde değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünlüşme olduğu kabul edilmektedir.

**Tablo 3:** ARDL (2,3,0) Modeli Kısa ve Uzun Dönem Katsayıları

Değişken	Katsayı	Standart Hata	t-İstatistiği	Olasılık Değeri
<b>Kısa Dönem Katsayılar</b>				
	-0.097884**	0.039178	-2.498456	0.013
	0.086785***	0.017014	5.100712	0.000
	5.15E-07	2.29E-05	0.022482	0.982
	-0.236053***	0.076155	-3.099654	0.002
	0.246064***	0.020005	12.30042	0.000
	0.112175***	0.026659	4.207709	0.000
	0.036847*	0.019258	1.913292	0.0575
	-0.097884***	0.018220	-5.372383	0.000



Uzun Dönem Katsayılar				
	0.886612***	0.263819	3.360679	0.001
	5.26E-06	0.000234	0.022504	0.982
	-16.94982	27.53899	-0.615485	0.539

Not: \*, \*\*, \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5, %1 önem seviyesinde katsayının anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 3'te kısa ve uzun dönem katsayıları verilmiştir. ECM katsayı hem negatif hem de anlamlı çıkmıştır. ECM katsayısı, kısa dönem sapmaların 11.1 dönemde kapanarak, uzun dönem dengesine dönüşeceğini ifade etmektedir. ARDL modeli uzun dönem katsayıları, imalat sanayi kapasite kullanım oranı ile reel kesim güven endeksi arasında pozitif ve anlamlı ilişkiyi göstermektedir. İmalat sanayi kapasite kullanım oranı ile BIST-100 endeksi arasındaki ilişki ise anlamlı değildir.

## SONUÇ

Türkiye'de 1980'li yıllardan bu tarafa sanayileşme yolunda atılan politika hedeflerine yönelik adımların önceliği, sanayi sektörü içerisinde imalat sanayinin payını oransal olarak artırmak yer almıştır (Ay, 2019:377). Böylece ekonomik büyümenin yanı sıra kalkınma hedefini gerçekleştirmek amaçlanmıştır. Ancak gerek iç ekonomik kırılğanlıklar gerekse uluslararası konjonktürel faktörlerden kaynaklı istenilen istikrar ortamı sağlanamamıştır.

Bu çalışmada reel sektör ve finansal sektör bağlantısının Türkiye için araştırılması amaçlanmıştır. ARDL analizi sonucunda imalat sanayi kapasite kullanım oranı, reel kesim güven endeksi ve BIST-100 endeksi arasındaki ilişkinin varlığı kabul edilmiştir. Kapasite kullanımı ve reel sektör güveni arasındaki ilişki aynı yönlü çıkmıştır. Kapasite kullanımının artması, reel kesimin beklentilerini olumlu yönde etkilediği kabul edilmiştir. Diğer bir sonuç ise kapasite kullanımı ve borsa endeksi arasında anlamlı bir ilişkinin olmamasıdır. Bu durum, reel sektör ve finansal sektörün bağlantısının zayıf olduğunu işaret etmektedir. Türkiye'de büyümenin kaynaklarının araştırılarak hem finansal gelişmeyi hem de reel sektör gelişmesini sağlayacak stratejilerin takip edilmesi gerektiği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Aktaş, M., & Akdağ, S. (2013). Türkiye’de Ekonomik Faktörlerin Hisse Senedi Fiyatları ile İlişkilerinin Araştırılması. *International Journal Social Science Research*, 2(2), 50-67.
- Akyıldız, H. (2005). Türkiye’de Özel Sektör İmalat Sanayii’nde Verimlilik, Ücret ve İstihdam İlişkisi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 39-58.
- Albayrak, Ş. G. (2018). Türkiye’de Reel Kesim Güven Endeksi ve İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı Arasındaki İlişki Üzerine Ampirik Bir Uygulama (2007-2017). *Akademi Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(15), 18-27.
- Ay, B. (2019). İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı ve Reel Kesim Güven Endeksi Arasındaki İlişki: Türkiye İçin Ampirik Bir Çalışma. *The Journal of Social Science*, 3(5), 376-389.
- Azazi, H., & Topkaya, Ö. (2017). Petrol Fiyatlarındaki Değişikliğin Türkiye İmalat Sanayi Ve İstihdamı Üzerindeki Etkileri. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 20(1), 14-26.
- Cesur, F., & Kozhan, S. (2020). İmalat Sanayisine Kısa Bir Bakış. *Social Sciences Research Journal*, 9(3), 170-179.
- Çetin, A. C., & Bıtrak, İ. A. (2015). Türkiye Ekonomisinde Makro Ekonomik Değişkenlerin Hisse Senedi Getirilerine Etkisi: Arbitraj Fiyatlama Modeli Ekseninde Bir Analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 6(12), 1-19.
- Dickey, D. A. & Fuller, W. A. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Koç, E., Kaya, K., & Şenel, M. C. (2017). Türkiye’de Sanayi Sektörü ve Temel Sanayi Göstergeleri – Ekonomik Güven Endeksi. *Mühendis ve Makine*, 58(688), 15-37.

- Külünk, İ. (2023). Seçilmiş Makro İktisadi Göstergelerle İmalat Sanayi ve Büyüme İlişkisi: Türkiye Örneği. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 19(1), 59-71.
- Petek, A., & Şanlı, O. (2019). Türkiye’de Gayrisafi Yurtiçi Hasıla, Döviz Kurları ve Sanayi Üretim Endeksinin Kapasite Kullanım Oranları Üzerine Etkileri: Zaman Serileri Analizi. *International Review of Economics and Management*, 7(1), 49-73.
- Pesaran, M. H., Shin Y., & Smith, R. J. (2001). Bounds Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16(3), 289-326.
- Polat, H. (2011). Türkiye Ekonomisinde İmalat Sanayi. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 1(2), 24-39.
- Sevinç, E. (2014). Makroekonomik Değişkenlerin, BİST-30 Endeksinde İşlem Gören Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkilerinin Arbitraj Fiyatlama Modeli Kullanarak Belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi*, 43(2), 271-292.
- Sinan, O. B. (2020). Türkiye’de İmalat Sanayi Kapasite Kullanım Oranı ile Borsa İstanbul-100 Endeksi Arasındaki İlişki (2007.06- 2019.12). *Sakarya İktisat Dergisi*, 9(3), 174-190.
- Şahin, S., & Kırıcı, A. (2019). Türkiye’de BİST Sektör Endeksleri ve Kapasite Kullanım Oranları İlişkisi. *Osmaniye Korkut Ata Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 72-86.
- Takım, A. (2017). Türkiye’nin Temel Ekonomik Sorunları. *Ekin Yayınevi, İstanbul*.
- Yamak, R., & Ceylan S. (2006). Kapasite Kullanım Oranı ve Enflasyon İlişkisinde Asimetri. *Cumhuriyet Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(2), 1-18.
- Arabacı, Ö., & Yüksel Arabacı, R. (2008). Kapasite Kullanım Oranları ve Enflasyon İlişkisi: Türkiye Örneği. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 27(2), 93-109.



# TÜRKİYE VE ABD EKONOMİSİNDE FİNANSAL YAKINSAMA HİPOTEZİNİN FOURIER BİRİM KÖK TESTLER İLE SINANMASI

Tayfur BAYAT<sup>1</sup>

Şebnem TAŞ<sup>2</sup>

## GİRİŞ

1980'lerin başından bu yana, dünya çapındaki finansal serbestleşme ve deregülasyon dalgası, hızlı teknolojik ilerlemeler, geniş kapsamlı küreselleşme ve bunun sonucunda ortaya çıkan şiddetli rekabet ortamı tüm dünyadaki finansal sistemleri büyük ölçüde etkilemiş ve dönüştürmüştür. Bu ortak güçlerin zaman içinde herhangi bir ülkenin finansal hizmetlerinin artış göstermesine sebep olmasının yanı sıra, gelişmişlik seviyeleri farklı finansal sisteme sahip olan ülkeler arasındaki açığı ne yönde değiştirdiği de önem arz etmektedir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki bahsedilen finansal gelişme açığının kapanması, söz konusu ülkeler arasındaki

---

1 Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, tayfur.bayat@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4427-0999

2 Dr. Öğr. Üyesi, Fırat Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, stas@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7303-3407

gelir uçurumunun azalmasına yardımcı olacaktır. Aksi durumda söz konusu ülkeler arasındaki açık artmaya devam edecek ve bunun sadece finans sektörü için değil, reel ekonomi için de önemli sonuçları olacaktır. Bu bağlamda ülkeler arasındaki gelir eşitsizliklerini esas alan yakınsama analizi ülkeler arasındaki finansal gelişim eşitsizliklerini ölçmek amacıyla da kullanılabilir (Prasetyo, 2021:14).

Çok sayıda çalışma, finansal sistem yakınsamasını tek başına incelemese de finansal sistemlerin yapısını, gelişimini etkileyen ülkeye özgü birkaç faktörü tanımlamış ve bu nedenle ayrışmaya işaret etmiştir. Bu kapsamda yasal altyapı, kurumsal çerçeve, kültür, siyasi gelenek ve ekonomik ve finansal tarih (La Porta vd., 2000, 2008; Acemoglu vd., 2001; Beck vd., 2003; Rajan ve Zingales, 2003; Allen vd, 2004; Djankov vd., 2007) çalışmalarda tanımlanan faktörlerden bazılarıdır. Bununla birlikte finansal sistem yapısının genel bir ölçütünün olmamasından dolayı, az sayıda çalışmada finansal sistem yakınsaması konusu açık bir şekilde ele alınmaktadır (Antzoulatos vd. (2011), Stolbov ve Veysov (2011), Bruno vd. (2012), Apergis vd. (2012), Asongu (2012), Bahadır ve Valev (2015), Dekle ve Pundit (2018), Prasetyo (2021).

Yukarıda belirtildiği üzere literatürde finansal gelişimin yararları iyi belirlenmiş olsa da gelişmekte olan ülkelerdeki finansal gelişimin gelişmiş ülkeler tarafından ulaşılan seviyeleri yakalayıp yakalamadığına dair çok az sistematik kanıt bulunmaktadır. Bu bağlamda bu çalışmada 1991-2020 dönemi için Türkiye ekonomisinin Amerika Birleşik Devletleri finansal gelişmesine yakınsaması, Svirydzhenka (2016) tarafından geliştirilen finansal gelişme endeksi ile Bernard ve Durlauf (1996) yakınsama hipotezi test yöntemi kullanılarak analiz edilmektedir. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde ilk olarak konuyla ilgili teorik bilgilere ve literatüre yer verilecek olup ardından ampirik sonuçlar ele alınacak son olarak ise elde edilen sonuçlara dayalı önerilere yer verilecektir.

## **1. TEORİK ÇERÇEVE VE LİTERATÜR TARAMASI**

Temel hizmetleri sağlama konusunda fonksiyonel bir finansal sisteme sahip olmak, ekonomik kalkınma için son derece önemli iken

finansal sektör gelişiminin sağlanması ise büyümenin artırılması ve yoksulluğun azaltılması açısından gerekli bir koşuldur. Küreselleşmenin yerel finansal sektör hizmetleri sağlayıcılarının yerini uluslararası sağlayıcıların almasına ivme kazandırarak finansal sektörün tasarımını yoğun bir şekilde etkilediği görülmektedir (Dekle ve Pundit, 2016: 1106).

Yakınsama kavramı ilk olarak 1956 ve 1957 yıllarında Solow ekonomik büyüme modeli ile başlamıştır. Solow, rekabete dayalı olmayan tüketim teknolojisinin ülke çapında dağıtılması durumunda, bir ülke ile diğeri arasında kişi başına düşen gelirden bir yakınlaşma olacağını öne sürmüştür. Bu görüş gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin refah seviyelerinin bir gün buluşacağı, gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkeleri yakalayarak ekonomilerinin düzeleceği anlamına gelmektedir (Prasetyo 2021:14) Finansal gelişimin yakınsaması, sigma yakınsaması ve beta yakınsaması olmak üzere iki yaklaşımla ölçülebilir (Kılınç vd., 2017). Sigma yakınsaması, varyasyon katsayıları yoluyla dağılımları ölçmekte ve varyasyon katsayısı ne kadar küçükse, zaman içindeki finansal gelişme farkının o kadar düşük olacağını altını çizmektedir. Bu yaklaşıma göre değişkenlik katsayısı ne kadar yüksek olursa, zaman içindeki finansal gelişme farkı o kadar fazla olacaktır. Beta yakınsaması ise gelişmekte olan ülkelerin finansal gelişmelerinde gelişmiş ülkelere kıyasla daha hızlı artış kaydettiğini belirtmektedir.

Ülkeler arasındaki finansal gelişme yakınsamasının analizinin önemi ile ilgili bazı kilit noktalar bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, finansal gelişme ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir nedensellik bulunması ve arz öncüsü, talebi takip eden hipotezlerin varlığıdır. İkincisi ise bir ülkedeki finans sektörü gelişiminin diğer ülkelerin ulaştığı seviyeleri yakalayıp yakalamadığı konusunun hassasiyetidir çünkü finansal gelişme açığını kapatılmasının gelir açığını kapatmaya yardımcı olacağı beklenmektedir (Kılınç vd. 2017:48). O halde gelişmekte olan ülkeler için soru, vatandaşlarının sadece zaman içinde daha fazla finansal hizmete erişip erişemeyecekleri değil, aynı zamanda mevcut uluslararası finans sisteminden tam olarak yararlanıp yararlanamayacaklarıdır. Bu soruyu yanıtlamak için sadece bir ülke içinde finansal hizmetlerin zaman içinde büyümesine değil aynı zamanda ülkeler arasındaki farklılıklara da bakmak gerekmektedir. Finansal gelişme literatüründe temel olarak iki amaç bulunmaktadır. Birincisi finansal hizmetlere erişimin zaman içerisindeki seyri ikincisi

ise belirli bir ülkedeki artışın lider ülkelerdeki gelişmeyi geçmesi veya gerisinde kalmasıdır. Bu kapsamda çalışmalara bakıldığında finansal gelişmenin belirleyicileri hakkındaki ilk sorunun daha fazla ele alındığı ancak finansal gelişme yakınsaması hakkındaki ikinci soruya daha az ilgi gösterildiği görülmektedir (Bahadır ve Valev, 2015: 62).

Antzoulatos vd. (2011), Sul (2007) tarafından geliştirilen yeni panel yakınsama metodolojisini, 1990-2005 dönemi için 38 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkede finansal sistem yakınsamasını test etmek için kullanmıştır. Dünya Bankası'nın Finansal Gelişme ve Yapı veri tabanından alınan on üç finansal gelişme endeksinin sonuçlarına göre ele alınan ülkelerde yakınsama gerçekleşmemekte hatta ülkeler arasındaki mali sistemlerdeki farklılıklar zaman içerisinde daha da fazla artmaktadır. Bu farklılıkların borsa segmenti ve bankaların özel kredileri için daha belirgin olduğu gözlemlenirken, tahvil piyasası segmenti ve banka mevduatları için daha az belirgin olduğu sonucun ulaşılmaktadır. Stolbov ve Veysov (2011) çalışmalarında 1980'den 2009'a kadarki dönemde 102 ülkenin veri setini kullanarak finansal kurumların  $\beta$ -yakınsama ve  $\sigma$ -yakınsamasının varlığını araştırmaktadır. Panel veri ekonometrik modellere ve on finansal derinlik göstergesine dayanan çalışmada ayrıca yolsuzluğun ve mali açıklığın kısmi etkileri de tahmin edilmektedir. Sonuçlara göre finansal gelişme ve finansal derinlik göstergeleri küresel olarak istikrarlı bir  $\beta$ -yakınsaması sergilemekte, orta gelirli ülkeler ise nispeten daha hızlı yakınsamaktadır. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerdeki finansal yakınsama hızı, gelişmiş ülkeleri yakalamak için yeterli düzeyde değildir. Bu durum  $\sigma$ -yakınsamasının olmadığı anlamına gelmektedir. Çalışmanın bir diğer sonucu da finansal açıklığın, finansal gelişmeyi ve yakınsamayı kolaylaştırdığıdır. Bruno vd. (2012) finansal sistemlerin yakınsama konusunu OECD ülkeleri için varlık tahsisi merceğinden incelemiştir. Mevduat, borçlanma senetleri, hisse senetleri ve sigorta ürünleri gibi önemli finansal araçların  $\beta$  yakınsama ve  $\sigma$  yakınsamasını analiz edildiği çalışmada Finansal Gelişme ve Yapı Veri tabanından toplanan veriler ile OECD ülkelerinden oluşan iki panel oluşturulmuştur. Her iki veri setinde de hisse senetleri ve sigorta ürünlerinin yakınsamasının varlığını destekleyen güçlü kanıtlar, gelişen dünyada sermaye piyasalarının artan önemini doğrulamaktadır. Buna karşılık, ulusal kamu borçlarının ağırlığı ve bankaların rolü bakımından ülkeler arasındaki farklılıklar nedeniyle borçlanma senetleri ve mevduatlar için karışık sonuçlar



elde edilmektedir. Apergis vd. (2012), 50 ülkeden oluşan bir panel için finansal gelişmenin yakınsama derecesini analiz etmektedir. Bu bağlamda çeşitli finansal gelişme göstergelerine Phillips ve Sul (2007) tarafından geliştirilen yöntem uygulanmıştır. Genel olarak, sonuçlar tüm ülkelerin finansal gelişmede tek bir denge durumuna yakınsadığı hipotezini desteklememektedir. Asongu (2014), çalışmasında Afrika finansal kalkınmasının para, kredi, verimlilik ve büyüklükteki dinamik yakınsamalarını incelemiştir. Bu kapsamda bölgelere, gelir düzeylerine, yasal kökenlere ve dini hakimiyetlere dayalı olarak 11 homojen panel oluşturulmuştur. Bulgular, küçük ölçekte finansal aracı derinliği, etkinliği ve faaliyetine sahip olan ülkelerin büyük ölçekte finansal aracı derinliği, etkinliği ve faaliyetine sahip olan ülkeleri yakaladığını göstermektedir. Bahadır ve Valev (2015)'in araştırmalarının sonuçlarına göre, GSYİH 'ya göre kredi seviyelerinin ve finansal gelişmeye yönelik diğer ölçütlerin zaman içinde ülkeler arasında yakınsama eğilimi olduğu görülmektedir. Söz konusu sonuçlar, uzun yıllar boyunca geniş bir ülke örnekleme kullanılarak ve ülke düzeyindeki kurumların kalitesi, finansal kurumların etkinliği ve bir dizi makroekonomik değişken kontrol edilerek elde edilmiştir. Yapılan analizde geniş örneklemede yakınsama için kanıt bulunsa da ülkelerin orta düzeyde bir finansal gelişme düzeyine ulaşmalarının ardından bunun düz bir eğilim gösterdiği anlaşılmaktadır. Hatta yüksek finansal gelişme seviyelerinde yakınsama daha da yavaşlamakta ve ihmal edilebilir hale gelmektedir. Kılınç vd. (2017), çalışmalarında son elli yılda Avrupa Para Sisteminden Tek Para Birimi'ne geçişin finansal piyasaların entegrasyonuna yol açıp açmadığını doğrulamak için. AB ülkelerinde bankacılık ve borsa önlemleri arasında yakınsama olup olmadığını incelemektedir. Örnekleme 15 AB ülkesinden oluşmakta ve banka, borsa geliştirme önlemlerindeki yakınsama tahmini için Genelleştirilmiş Moment Yöntemi (GMM) sırasıyla 1963-2012 ve 1988-2012 dönemlerine uygulanmaktadır. Elde edilen sonuçlar neticesinde, bankacılık ve borsa önlemlerinin zaman içinde AB genelinde yakınsama eğiliminde olduğu ve hatta ülke düzeyindeki kurumların kalitesi ve bir dizi makroekonomik değişken kontrol edilerek sürecin iyileştirildiği görülmektedir. Dekle ve Pundit (2018), 23 Asya ülkesinde finansal gelişmenin yakınsamasını araştırmak amacıyla finansal kurumlara ve piyasalara erişim, derinlik ve verimlilik alt endekslerine dayalı olarak bir finansal gelişme endeksi oluşturmuşlardır. Tahmini sonuçlar, 2004-2011 döneminde daha zayıf finansal sisteme sahip ekonomilerin Asya'daki referans ekonomileri

(Hong Kong, Çin, Japonya, Kore Cumhuriyeti ve Singapur) yakaladığına dair kanıtlar sunmaktadır. Ayrıca kişi başına düşen GSYİH, toplam GSYİH ve ülkedeki mobil aboneliklerin tümü Asya ekonomilerindeki finansal gelişmenin büyüme oranını arttırmaktadır. Prasetyo (2021), 2010-2017 dönemini baz alarak ASEAN ülkelerinde finansal gelişme açığının ölçmek amacıyla sigma ve beta yaklaşımını kullanmışlardır. Genelleştirilmiş Moment Yöntemi (GMM) dinamik paneli uygulanan çalışmanın sonuçlarına göre ASEAN ülkelerinin finansal gelişmelerinde hem sigma hem de beta yakınsaması gözlemlenmektedir

## 2. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada Türkiye ekonomisinin Amerika Birleşik Devletleri (ABD) finansal gelişmesine yakınsaması analiz edilmektedir. Analiz 1991-2020 dönemini kapsamaktadır. Datalar Uluslararası Para Fonu veri tabanından elde edilmiştir.

Bu çalışmada 1980-2017 dönemine ait Brezilya, Hindistan, Endonezya, Güney Afrika ve Türkiye ekonomilerinde Svirydenka (2016) tarafından hesaplanan finansal gelişme endeksi kullanılmıştır. Finansal gelişme endeksi (FDI) Uluslararası Para Fonu veri tabanından elde edilmiştir. Ampirik analizde en yüksek finansal gelişme endeksine sahip Amerika Birleşik Devletlerine ait finansal gelişme endeksine Bernard ve Durlauf (1996) tarafından önerilen yakınsama hipotezi test yöntemi uygulanmıştır. Bernard ve Durlauf (1996) göre yakınsama iki ülke arasındaki finansal gelişme farkının şimdiki döneme nazaran gelecek dönemde azalması olarak tanımlanmaktadır.  $FDI_{i,t}$  finansal gelişme endeksi yüksek olan ülkeye,  $FDI_{j,t}$  finansal gelişme endeksi düşük olan ülkeye ait olmak üzere ( $FDI_{i,t} > FDI_{j,t}$ );

$$E(FDI_{i,t+T} - FDI_{j,t+T} | \varphi_t) < FDI_{i,t} - FDI_{j,t} \quad (1)$$

$\varphi_t$  ülkelerin finansal sistemlerinin başlangıç koşullarını ve finansal yapısını ifade etmek-

Ekonometrik olarak Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından geliştirilen kesirli Fourier birim kök testi (FQKS) testi uygulanmaktadır.

**Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler**

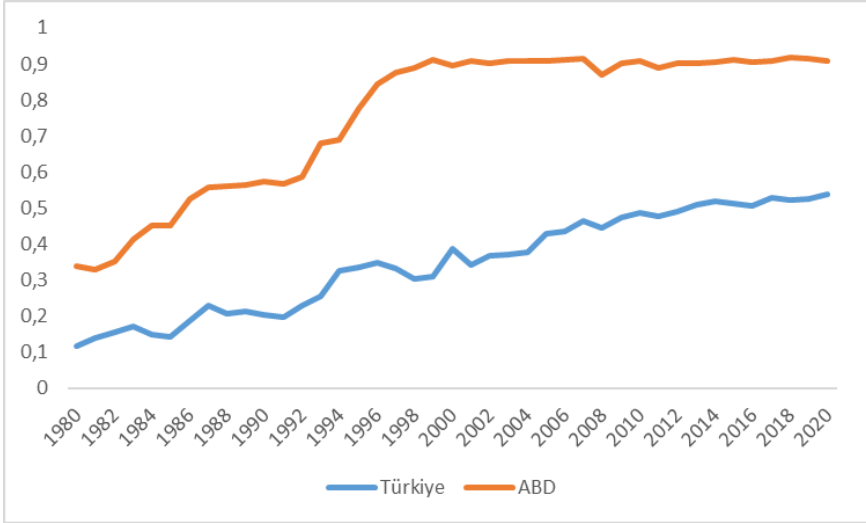
İstatistikler	Türkiye	ABD
Ortalama	0.388	0.754
Medyan	0.349	0.888
Maksimum	0.539 [2020]	0.916 [2018]
Minimum	0.116 [1980]	0.329 [1981]
Std. Sapma	0.136	0.201
Çarpıklık	-0.157	-0.862

Basıklık	1.629	2.185
Jarque-Bera	3.377	6.219
Olasılık	0.184	0.044b

**Not:** [] ilgili tarihleri gösterir. a, b, c sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık seviyeleri anlamına gelir.

Her iki ülkeye ait finansal gelişmişlik endeksi sola çarpık ve basıktır. Türkiye ekonomisine ait finansal gelişme endeksi normal dağılıma uymakta ve Amerikan ekonomisine ait finansal gelişme endeksi ise %5 anlam seviyesinde normal dağılıma uymamaktadır.

**Grafik 1: Türkiye ve Amerikan Ekonomilerine ait Finansal Gelişme Endeksi**



Grafik 1 incelendiğinde beklentiler ile uyumlu olarak ABD ekonomisinin finansal gelişmişliğinin Türkiye ekonomisine kıyasla daha yüksek olduğu görülmektedir. Finansal gelişme endeksine ait en yüksek değer Türkiye ekonomisinde 2020 ve Amerikan ekonomisinde 2018 yılıdır. En düşük değer ise Türkiye’de 1980 ve akabinde Amerika’da 1981 yılıdır. Ayrıca ABD’ de 2008 yılında yaşanan finansal kriz ABD’de daha yüksek oranda olmak üzere her iki ülkenin finansal gelişme endeksinde gerilemeye yol açmıştır. Yine Türkiye’de 2001 yılında yaşanan Bankacılık Krizi’ de ülkenin finansal gelişme endeksinde keskin bir düşüşe sebep olmuştur.

**Tablo 2. Kesirli Fourier Birim Kök Testi Sonuçları**

Fourier QKS	10%	5%	1%	k*	F İstatistik
148.063	246.133	540.9	1065.133	0.6	76.246a

**Notlar:** a, b ve c, birim kökün boş hipotezinin sırasıyla %10, %5 ve %1’de reddedildiğini gösterir. F istatistiği için %1, %5 ve %10 kritik değerler sırasıyla 4.668, 3.022 ve 2.318’tür. Fourier QKS istatistiklerinin kritik değerleri 1000 bootstrap ile hesaplanmıştır.

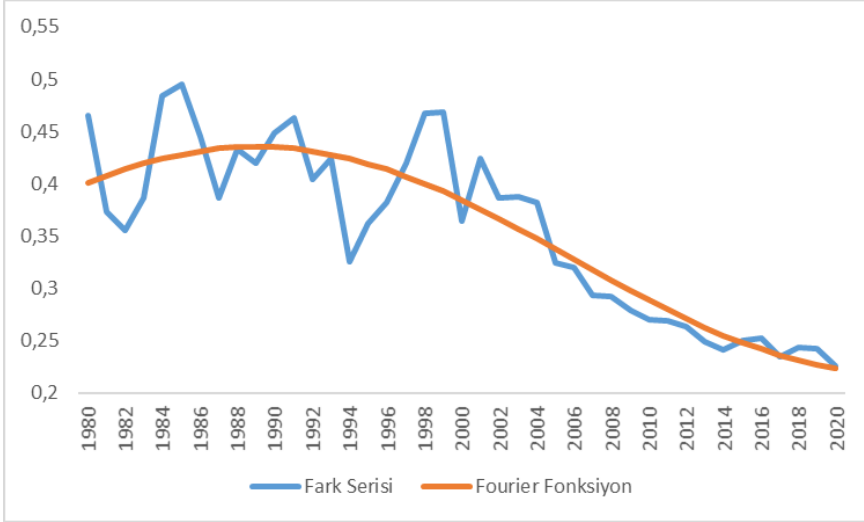
Kesirli fourier birim kök testine göre Türkiye ve ABD ekonomilerinin finansal gelişme düzeylerinde yakınsama gerçekleşmemektedir. Bu durum Türkiye’nin ABD’ye kıyasla daha yüksek enflasyon oranına ve daha düşük finansal açıklık ile ekonomik büyüme oranına sahip olması ile açıklanabilir.

Enflasyon, finansal açıklık ve ekonomik büyüme, koşullu finansal gelişmenin yakınsamasını etkileyen değişkenler olarak kullanılmaktadır. Enflasyon ve finansal gelişme arasındaki karşılıklı ilişkinin incelenmesi, birincil para politikası çerçevesi olarak enflasyon hedeflemesine yapılan mevcut vurgu göz önüne alındığında, yüksek bir enflasyon oranı finansal piyasaları kötüleştirecek ve finansal sistemin etkinliğini bozacaktır. Bu durum finansal gelişmenin büyümesini engelleyecektir. Dolayısıyla enflasyon finansal gelişmeye olumsuz yönde etkileyecektir (Prasetyo, 2021:14).

Finansal açıklık, faiz oranları üzerindeki hükümet tavanlarının ve finansal araçlar üzerindeki diğer kontrollerin kaldırılması anlamına gelir (Marc, 2018). Finansal açıklık, yerli ve uluslararası firmaların finansal piyasalarına erişmelerine ve yerel finansal sistemdeki verimliliği ve kurumsal yönetişimi geliştirmelerine izin vererek bir ekonomideki büyümeyi artırır. Finansal açıklık yoluyla, tüketiciler mevcut tüketimden vazgeçerek gelecekteki tüketime yöneldikçe, reel faiz oranlarındaki artışların tasarrufları teşvik etmesi beklenmektedir (Arestis vd., 2002). Bu durum finansal gelişmeyi artıracaktır. Ekonomik büyüme ise, bir ekonominin zaman içinde ürettiği mal ve hizmet sayısındaki artışı ifade eder. Ekonomik büyüme, nüfustaki artışlara, sermaye birikimine ve artan üretkenliğe bağlanabilir. Verimlilikteki artış, kişi başına düşen ekonomik büyümeden sorumlu önemli bir faktördür. Yatırımcıların kişi başına düşen gelirindeki bir artış, finansal gelişmeye yol açan finansal

sistem mekanizması aracılığıyla yatırımcıların birçok yönden uzun vadeli finansal varlıklara yatırım yapmasını sağlayabilir (Wang, 2019).

**Grafik 2: Ham Veriler ve Fourier Fonksiyonlar**



Grafik 2 ham veriler ve fourier fonksiyon kullanılarak ABD ve Türkiye ekonomisine ait finansal gelişme endeksinin konjonktürel dalgalanmalar karşısında nasıl seyir izlediğini göstermektedir. Buna göre 1980 ve 2004 arası dönemde Amerika endeksi ve Türkiye endeksi farklı yönlerde gelişme gösterirken 2004 yılından itibaren konjonktürel dalgalanmalara karşı aynı yönde tepki verilmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Son yıllarda yaşanan küreselleşme, teknolojik ilerleme ve finans piyasalarındaki serbestleşme ile finansal piyasalar hızlı bir gelişme göstermiştir. Ancak bu gelişimin tüm ülkeler için aynı düzeyde olmadığı görülmektedir. Yüksek düzeydeki finansal gelişimin daha hızlı ekonomik büyüme, daha yüksek gelir ve dolayısıyla daha fazla refah anlamına geldiği günümüz ekonomisinde ülkeler arasındaki

bu farklılığının tespiti ve bunun sonucunda finansal gelişmenin artırılmasına yönelik adımlar büyük önem arz etmektedir.

Bu kapsamda bu çalışmada ABD ve Türkiye ekonomilerinin finansal gelişmelerinin yakınsaması 1991-2020 dönemi için analiz edilmektedir. Bahmani-Oskooee vd. (2018) tarafından geliştirilen kesirli fourier birim kök testi (FQKS) sonuçlarına göre Türkiye ve ABD ekonomilerinin finansal gelişme düzeylerinde yakınsama gerçekleşmemektedir. Bu durum finansal gelişme yakınsamasını etkileyen önemli değişkenlerden olan enflasyon, finansal açıklık ve ekonomik büyüme oranlarının iki ülke arasındaki farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Düşük enflasyon, yüksek finansal açıklık ve büyüme oranları finansal gelişimin artmasına katkı sağlamaktadır. Bu bağlamda Türkiye ekonomisinin ABD ekonomisine nazaran daha yüksek enflasyon oranı, daha düşük büyüme oranı ve daha az finansal açıklığa sahip olması finansal gelişme açısından ABD ekonomisinden negatif ayrışmasına sebep olmakta ve bu nedenle finansal gelişme düzeylerinde yakınsama gözlemlenmemektedir.

Finansal gelişimin bahsedilen önemi göz önünde bulundurulduğunda, Türkiye'nin yüksek finansal gelişme endeksine sahip ABD'ye yakınsama gerçekleştirebilmesi için enflasyonu düşürmeye yönelik güçlü adımlar atması, finansal açıklığın daha fazla artırılmasına yönelik düzenlemeler yapması ve büyümeyi teşvik edecek reformları gerçekleştirmesi önem arz etmektedir. Bundan sonra yapılacak olan çalışmalarda finansal yakınsama kavramının farklı yöntemlerle analizi konuyla ilgili literatürün genişletilmesi adına katkıda bulunacaktır.

## KAYNAKÇA

- Acemoglu, D., Johnson, S., & Robinson, J. A. (2001). The colonial origins of comparative development: An empirical investigation. *American economic review*, 91(5), 1369-1401.
- Allen, F., Chui, M. K., & Maddaloni, A. (2004). Financial systems in Europe, the USA, and Asia. *Oxford review of economic policy*, 20(4), 490-508.

- Antzoulatos, A. A., Panopoulou, E., & Tsoumas, C. (2011). Do financial systems converge?. *Review of International Economics*, 19(1), 122-136.
- Apergis, N., Christou, C., & Miller, S. (2012). Convergence patterns in financial development: evidence from club convergence. *Empirical Economics*, 43, 1011-1040.
- Arestis, P., Demetriades, P., Fattouh, B., & Mouratidis, K. (2002). The impact of financial liberalization policies on financial development: evidence from developing economics. *International Journal of Finance & Economics*, 7(2), 109-121.
- A. Asongu, S. (2014). African financial development dynamics: big time convergence. *African Journal of Economic and Management Studies*, 5(2), 160-194.
- Bahadir, B., & Valev, N. (2015). Financial development convergence. *Journal of Banking & Finance*, 56, 61-71.
- Bahmani-Oskooee, M., Chang, T. Z. (M.) Elmi ve Ranjbar, O. (2018). Re-testing Prebisch–Singer Hypothesis: New Evidence using Fourier Quantile Unit Root Test. *Applied Economics*, 50(4),
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2003). Law, endowments, and finance. *Journal of financial Economics*, 70(2), 137-181.
- Bernard, A. B., & Durlauf, S. N. (1996). Interpreting tests of the convergence hypothesis. *Journal of econometrics*, 71(1-2), 161-173.
- Bruno, G., De Bonis, R., & Silvestrini, A. (2012). Do financial systems converge? New evidence from financial assets in OECD countries. *Journal of Comparative Economics*, 40(1), 141-155.
- Dekle, R., & Pundit, M. (2016). The recent convergence of financial development in Asia. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(5), 1106-1120.
- Djankov, S., McLiesh, C., & Shleifer, A. (2007). Private credit in 129 countries. *Journal of financial Economics*, 84(2), 299-329.

- Kılınç, D., Seven, Ü., & Yetkiner, H. (2017). Financial development convergence: New evidence for the EU. *Central Bank Review*, 17(2), 47-54.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). Legal determinants of external finance. *The journal of finance*, 52(3), 1131-1150.
- Marc, S. C. (2018). Impact of financial liberalisation on the financial development of eight countries member of SADC. *Journal of Global Economics*, 6(2), 2-7.
- Phillips, P. C., & Sul, D. (2007). Transition modeling and econometric convergence tests. *Econometrica*, 75(6), 1771-1855.
- Prasetyo, A. S. (2021). Convergence of financial development in ASEAN based on private credit and liquid liabilities indicators. *BISMA: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 15(1), 13-24.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (2003). The great reversals: the politics of financial development in the twentieth century. *Journal of financial economics*, 69(1), 5-50.
- Solow, R. M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The quarterly journal of economics*, 70(1), 65-94.
- Stolbov, M., & Veysov, A. (2011). Do financial systems converge? A comprehensive panel data approach and new evidence from a dataset for 102 countries. *A Comprehensive panel data approach and new evidence from a dataset for*, 102.
- Svirydzenka K (2016) Introducing a new broad-based index of financial development. IMF Working Paper No. 16/5
- Wang, A. (2019). An empirical study on the relationship between China's financial development and economic growth based on sensor technology. *EURASIP Journal on Wireless Communications and Networking*, 2019(1), 1-6



# TÜRKİYE PARA POLİTİKASINDA ENFLASYON- FAİZ BELİRSİZLİĞİ: KURAMSAL VE EYLEMSEL ARKA PLAN

Nalan KANGAL<sup>1</sup>

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda Covid-19 Salgın süreci ve sonrasında yaşanan Rusya-Ukrayna savaşı özellikle ekonomimin tedarik zincirini arz-talep yönüyle olumsuz etkileyerek ürün arzının piyasada yeterince bulunmasına engel olmuştur. Bu durum makroekonominin önemli bir sorunu olarak kabul edilen enflasyon olgusunu ülkelerin gündemine taşımış ve makroekonominin en temel sorunları arasında görülen enflasyonla mücadele politikaları gerek siyasi aktörlerce gerekse akademik çevrelerce sıkça tartışmalara konu olmasına yol açmıştır.

Ana akım iktisadi görüş enflasyonla ilgili tartışmalarda parasal olguları merkeze koymuş, Klasik ve Neo- Klasik görüş ise miktar teorisi üzerinden enflasyon olgusuna bir açıklık getirmiştir. Reel ölçülerin (enflasyon etkisinden arınmış) referans alındığı bu görüşe göre parasal hacimdeki artış doğrudan nominal ölçü olarak parasal

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Almus MYO, Mülkiyet Koruma ve Güvenlik Bölümü, nalan.kangal@gop.edu.tr , ORCID: 0000-0001-9160-0797.

büyükülüğün artışı şeklinde satın alma gücünün azalması sonucunu ortaya koymaktadır. Bu görüşü eleştiren Keynes ekonominin eksik istihdamda olduğu durumlarda parasal genişlemenin enflasyonist olmayacağına vurgu yaparak enflasyonun sadece parasal bir olgu olamayacağına ve talep yaratıcı diğer politika uygulamalarının da enflasyonist açıklara sebebiyet verebileceğine vurgu yaparak enflasyonla mücadelede para ve maliye politikalarının varlığına işaret etmiştir.

Enflasyonun satın alma gücünü azaltıcı sonuçlar doğurması toplumda hissedilen iktisadi ve sosyal maliyetleri de beraberinde getirmiştir. Toplumun yaşam kalitesini olumsuz etkileyen bu sorunla mücadele stratejileri geliştirmek ve enflasyonu makul düzeylerde kontrol altında tutmak ülkelerin temel iktisadi hedeflerinden birisi haline gelmiştir. Para politikası uygulamalarında enflasyonu parasal sınırlamalarla kontrol edilebileceğini öngören stratejiler olabileceği gibi döviz kurunun kontrol altında tutulmasıyla enflasyonun kontrol altına alınabileceğini öngören stratejiler de geliştirilmiştir. Son yıllarda enflasyonla mücadelede faiz oranlarının rolü üzerinde birçok araştırma yapılmıştır. Makul bir enflasyon oranının politika yapıcıları tarafından hedeflenmesi ve gerçekleşen enflasyonunda bu hedefle uyumlu olmasına özen gösteren enflasyon hedeflemesi strateji geliştirilmiştir. Enflasyon hedeflemesi strateji enflasyonun ile faiz oranları ilişkisi üzerinden yürüten farklı bir strateji olarak literatürdeki yerini almıştır.

Bu çalışmanın konusu enflasyonla faiz oranı arasındaki ilişki üzerine kurgulanmıştır. Literatürde faizler nominal ve reel büyüklük üzerinden değerlendirilmektedir. Nominal faiz reel faiz ile enflasyon oranının toplamından oluşmaktadır. Bu durum enflasyonla faiz ilişkisinde farklı tartışmaları beraberinde getirmiştir. Yüksek enflasyonla karşılaşılması durumunda faiz oranlarının artırılması gerekliliğini savunan görüşe karşın yüksek enflasyon karşısında faiz oranlarını düşürme yoluyla enflasyonun düşeceğini iddia eden görüşler ortaya atılmıştır.

Bu çalışma enflasyon ile faiz arasında ilişkinin belirsizliği üzerine yapılan tartışmaların bir değerlendirmesini yapmayı amaçlamaktadır. Çalışmada ilk olarak enflasyonun ve faizin kuramsal arka planına değinilecektir. Daha sonra enflasyonla mücadele politikaları için geliştirilen stratejilere yer verilecektir. Takip eden konu başlığında

enflasyon faiz ilişkisi üzerine geliştirilen teoriler kapsamında Türkiye’de enflasyon faiz ilişkisine dair tespitlere yer verilecektir. Son olarak sonuç kısmı ise çıkarımlar ve önerilerden oluşacaktır.

## 2. KURAMSAL ARKA PLAN

### 2.1. Enflasyona Dair Kuramsal Yaklaşımlar

Ülke ekonomilerinin temel sorunları arasında yüksek enflasyon özellikle gelişmekte olan ülkelerde başı çekmektedir. Zira bu ülkelerde yerleşik hale gelemeyen istikrar politikaları zaman zaman para politikası ve maliye politikası uygulamalarında fiyat istikrarından önemli sapmaları beraberinde getirmektedir. Enflasyonist sürecin oluşumu iktisat teorisinde farklı dinamiklere bağlanmış ve birçok görüş ayrılıklarını da beraberinde getirmiştir. Bu bağlamda iktisat teorileri enflasyonun sebeplerini ve çözüm önerilerini farklı uygulamalarda aramışlardır. İktisat teorisinde enflasyon ile ilgili görüşleri Klasikler, Keynesyenler, Monetaristler, Yeni Klasikler olarak burada özetlemek mümkündür.

Enflasyona *Klasik İktisatçılar* parasal bir olgu olarak bakmışlardır. Bu bakış açısı ekonominin içinde bulunduğu hâsıla düzeyi ile yakından ilişkilidir. Tam istihdam varsayımı altında parasal genişleme reel hâsılada herhangi bir artış yaratmaksızın doğrudan fiyatlar genel düzeyinin artmasına vesile olacaktır (Graff, 2008: 2). Diğer bir ifade ile bu bakış açısı paranın etkisinin belirli varsayımlar altında kısa ve uzun dönem itibariyle farklı sonuçları olsa da genel olarak hâsıla düzeyinde bir etkisinin olmamasına rağmen fiyat üzerinde etkisinin görüleceği düşünülmektedir. Paranın yansızlığı (nötr) olarak değerlendirilen bu durum para arzının, reel üretim miktarı, istihdam düzeyi ve reel ücretleri ifade eden ekonominin reel kesiminde bir değişime neden olmaksızın ekonominin sadece parasal ücretler ve fiyatlar gibi nominal değişkenler üzerinde bir değişimi mümkün kıldığı gözlenmektedir. Böyle bir anlayışın tam rekabet şartlarının esnek fiyat ve ücret mekanizması ile sağlanabileceğinin varsayılmasının bir ürünü olduğu, parasal ve reel kesimler arasında bir uyumsuzluk halini anlatan dikotomik bir ortamı kaçınılmaz kıldığı söylenebilir. Paranın miktarına bağlı olarak ortaya çıkan bu etkiler para talebi ile fiyatlar genel düzeyi arasında bir bağlantıyla açıklanmaktadır. Bu anlayışı

öncelikleyen Neo-Klasik, Parasalcı, Yeni Klasik ve diğer Neo-Liberal iktisatçılar bu ilişkiyi Miktar Teorisi üzerinden açıklamışlardır. Miktar Teorisi farklı dönemler içinde gelişim göstermiş ve farklı bakış açıları ile enflasyonist sürecin açıklanmasına olanak sağlamıştır. Bu bakımdan Miktar Teorisi enflasyon konusunu açıklamakta referans alınan ve para teorisi ve politikasının merkezinde yer alan bir teori olma özelliği göstermektedir. Bu teoriye ilişkin ilk görüş merkantilist hukukçu ve düşünür Jean Bodin (1530-1596)'in 16. yüzyılın sonu 17. yüzyılın ortalarında gözlenen ve Batı Avrupa ile Osmanlı Devleti'nde meydana gelen fiyat artışlarının yönelik yaptığı açıklamadır. Bodin ilk başta fiyat yükselmelerinin uygulanan politika yanlışlığından kaynaklanmadığı, bunun yerine paranın değerinin belirlenmesinde kullanılan kıymetli madenlerin Amerika'nın keşfinden sonra Avrupa'ya getirilmesi tezini ileri sürmüştür. Bu bağlamda Avrupa'ya getirilen kıymetli madenler para stokunun da artmasına neden olmuştur (Orhan, 1995: 7; Erdem, 2019: 58).

Daha sonraki dönemlerde fiyat artışlarının açıklanmasında John Locke ve Richard Cantillon gibi iktisatçılar paranın dolaşım hızını ön plana çıkarırken, David Hume gibi iktisatçılar da enflasyon olgusunu paranın miktarındaki artışı üzerine kurgulamışlardır. Bu açıklamalarda söz konusu iktisatçılar para miktarındaki artışın hemen fiyatlar genel düzeyinde artışına yol açmaksızın reel hâsılada kısa dönemli bir artışa yol açabileceğini ancak uzun vadede bu etkinin ortadan kalkarak reel değerlerde bir değişime yol açmaksızın sadece nominal değerlerde bir artışa neden olacağını iddia ederek fiyat değişimlerini açıklamaya çalışmışlardır (Foley, 1989: 251-252). Zamanla Klasik iktisadi görüş içinde para miktarı ile ilgili farklı görüşler ortaya çıkmıştır. Aktarım mekanizmasının harcama kanalından çalıştığını iddia eden iktisatçılarla (D. Ricardo ve J. Mill) aktarım mekanizmasını dolaylı olarak işlediğini iddia ederek faiz kanalını ön plana çıkaran iktisatçılar (R. Cantillon, T. R. Malthus ve Thornton) görüş ayrılıklarına yol açmıştır (Yay, 2015: 46-47). Bu pencereden bakıldığında aslında Türkiye'de enflasyonla mücadele politikasında ön plana çıkan faiz enflasyon tartışmasının da o dönemlerde gündeme geldiği söylenebilir. Hemen ifade etmek gerekir ki; bu gelişmeler ışığında Klasik iktisadın önemli temsilcilerinden Adam Smith ve David Ricardo gibi iktisatçılar da para miktarı ile fiyatlar genel düzeyi arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığına işaret etmiştir. Klasiklerdeki önemli bir diğer tartışmada Jean Baptiste

Say'ın savunduğu ve para talebini ön plana çıkaran bankacılık ilkesi ile David Ricardo'nun savunduğu para arzını ön plana çıkaran banknot ilkesidir. Bu iki durumla ilgili olarak fiyatlar genel düzeyi para arz ve talep seviyesine bağlı olduğu düşünülmektedir. Para talebinin sabit olduğu durumlarda paranın değeri (satın alma gücü) para arzı ile belirlenmektedir (Orhan, 1995: 5).

Bu gelişmeler ışığında Miktar Teorisi ilgili açıklamalar daha çok Neo-Klasik iktisatçılar tarafından geliştirilmiş ve Neo-Klasik iktisatçılardan Irving Fisher, Alfred Marshall ve Arthur C. Pigou Miktar Teorisinin harcama akımını belirten doğrudan mekanizma üzerine fikirlerini kurgulamıştır. Buna karşın Knut Wicksel Miktar Teorisi'ni açıklamada faiz oranlarını referans alarak dolaylı mekanizma üzerinde bir kurgu yapmıştır. Bu bağlamda Fisher'in Mübadele Denklemi yaklaşımı ile paranın Miktar Teorisi ön plana çıkmıştır. Bu denklem

$MV=PT$	M=Tedavüldeki Para Miktarı
	V= Tedavüldeki Paranın Dolanım Hızı
	P=Fiyatlar Genel Düzeyi
	T= Fiziki İşlem Hacmi.

şeklinde oluşturmuştur. Bu denklem: Bir ülkede fiziki işlemlerin parasal kârlılığı ile bu işlemlerin ne kadarlık bir para miktarı ve bu para miktarının kaç kez el değiştirmesi ile mümkün olacağını ifade etmektedir. Bu çerçevede ekonominin bir tüketim-talep tarafı (eşitliğin sol tarafı) bir de üretim-arz tarafı (eşitliğin sağ tarafı) vardır. Arz ya da talep tarafında meydana gelebilecek bir değişiklik eşitlik adına diğer tarafta değişimi kaçınılmaz kılmaktadır (Çiçek, 2011: 90). Fisher'in mübadele denklemi üzerinden açıklanmaya çalışılan enflasyon olgusu paranın ekonomideki yeri ile ilgili açıklamaları da beraberinde getirmiştir. Ekonomide parayı ekonomik gerçekleri perdelediğini iddia eden J.B. Say parayı bir peçe-örtü olarak kabul etmiştir. Bunun yanında iktisadi faaliyetler için paranın önemli olmadığını belirterek J.S. Mill'de parayı nötr olduğunu vurgulamıştır. Öte yandan Fisher parayı sadece mübadele aracı olarak görmüş ve iktisadi birimlerin paranın tasarruf aracı olarak elde tutulma tercihlerini ihmal etmiştir. Bunun yerine A. Marshall ve A.C. Pigou gibi Cambridge Üniversitesi'ne mensup iktisatçıların Cambridge yaklaşımı olarak bilinen ve paranın likit varlık olarak elde tutulmasını hesaba katan eşitliği ortaya koymuştur (Parasız, 2009: 378; Paya, 1994: 43). Eşitliğin sol tarafı para miktarını gösterirken sağ tarafı

da iktisadi birimlerin işlemlerini finansa etmek için ihtiyaç duydukları para talebini vermektedir.

$M = kPY$ $P = M / kY$	M=Tedavüldeki Para Miktarı
	k= Halkın elinde tutmak istediği paranın parasal işlem hacmine oranı.
	P=Fiyatlar Genel Düzeyi
	Y=Fiziki satış hacmini

Yukarıdaki P eşitliğinden anlaşılacağı üzere fiyat hareketlerini etkileyen iki unsur vardır. Fiyatlar para miktarı ile doğrusal hareket ederken iktisadi birimlerin belirli işlemleri yapabilmek için ihtiyaç duydukları para miktarı ile ters orantılıdır. Bu durum iktisadi birimlerin para talebinin artmasının fiyatları kontrolde önemli bir rol oynadığına işaret etmektedir (Erdem, 2019: 65).

Enflasyon hakkında *Keynes*'in görüşü ilk dönemlerde Miktar Teorisi üzerinde şekillenmiştir. Nitekim Keynes bu düşüncesini 1924 yılında yayınlanan “Para Reformu Üzerine Bir İnceleme” kitabında açıklamıştır. Daha sonra Keynes 1936 yılında “Faiz ve Paranın Genel Teorisi” adlı eserinde Miktar Teorisi’ni eleştirmiş ve bu teorinin çok nadir olarak görülen tam istihdam halinde görüleceğini belirterek eksik istihdam halinde para hacminin genişlemesinin enflasyonist olmayacağına işaret etmiştir. Keynes eserinde eksik istihdam halinde para miktarındaki artışın istihdam ve üretim düzeyini yükselteceğini, tam istihdam düzeyine ulaştıktan sonra para miktarındaki artışla fiyatlar genel düzeyinin aynı oranda değişebileceğine dikkat çekmiştir (Keynes, 1923: 74; 1973: 296).

Öte yandan Keynes’in enflasyon ile ilgili görüşü ekonominin içinde bulunduğu istihdam seviyesi ile açıklanmış ekonominin tam istihdam halinde bulunması durumunda sadece parasal genişlemenin değil, mal piyasasında gelir ve harcama dengesinin bozulmasına neden olan talep yaratıcı diğer politika uygulamalarının da enflasyonist olacağı hususunu dile getirmiştir (Oktar ve Dağlaroğlu, 2021:6; Ertuğrul, 1992:187-189). Keynes enflasyon ile ilgili görüşünü açıklarken Klasiklerin Miktar Teorisi’nde paranın dolaşım hızının ve kısa vadede reel hâsılanın sabit olacağı varsayımına farklı yaklaşımda bulunarak paranın dolaşım hızının istikrarsızlık göstererek sabit olmadığını bu durumun para miktarı ile nominal hâsıla arasındaki ilişkiyi Miktar Teorisi’nde iddia edildiği gibi güçlü tutmayacağını aksine bu ilişkinin

zayıf bir ilişki olduğunu belirtmiştir (Orhan, 1995:49). Bu bağlamda enflasyonun tek sebebinin parasal genişleme olamayacağını bunun yanında kamu harcamalarının da enflasyonist olabileceğini bununla ilgili enflasyonist mücadelenin parasal kontrolden ziyade mali disiplin ile olabileceğine işaret etmiştir (Eroğlu, 2020: 94).

*Karl Marx* enflasyon ile ilgili görüşünü de paranın Miktar Teorisi üzerinde açıklamış ve mal para sisteminde malların fiyatlarının para miktarından önce geldiğinden yani para miktarından bağımsız olarak belirlendiğinden, paranın Miktar Teorisi'nde izahını bulan para miktarı ile fiyatlar arasındaki ilişkinin yanlış olduğunu savunmuştur. Marx göre kapitalist mekanizmanın işleyişinde ortaya çıkan üretim öncesi para ile ölçülebilir değerle üretim sonrası ölçülebilir değer arasındaki fazlayı arttırma çabası fiyat düzeyinin oluşumunda önemlidir (Landreth ve Colander, 1994: 200). Bu bağlamda Karl Marx kapitalistlerin kâr oranı olgusu ön plana çıkararak enflasyon olgusunu gönderme yapmıştır. Marx bu haliyle Miktar Teorisi üzerinde açıklanmaya çalışılan enflasyonu doğrudan parasal bir olgu olarak görmemiştir.

*Monetarist* teorinin enflasyonla ilgili görüşleri klasik iktisadi görüşün izlerini taşımaktadır. Klasik Miktar Teorisi'ni geliştiren Monetaristler adına Modern Miktar Teorisi dedikleri bir anlayışla para miktarı ile enflasyon arasındaki ilişkiyi açıklamıştır. Burada Monetaristlerin Klasik iktisatçılardan ayrıştıkları husus parasal genişlemesinin hâsıla ve fiyatlar üzerindeki etkisinin kısa dönemde hâsılayı da etkileyebileceğinin ancak uzun dönemde sadece fiyatların artmasına sebep olacağının ortaya konulmasıdır. Bu yönüyle ele alındığında Monetaristler enflasyon beklentilerine piyasada gerçek enflasyon tahminlerinin yapılamayacağı bu durumun zaman zaman işçi kesiminde zaman zaman da firmalarda parasal yanlışlara yol açıp (piyasa aksaklıkları varsayımı) reel hâsılada geçici de olsa (kısa dönem) bir artışı beraberinde getireceğine ancak bu durumun uzun dönemde ortadan kalkacağına sadece enflasyonist bir etkinin geride kalacağına inanmaktadır (Ünsal, 2011: 297- 304).

Monetaristlerin öncü iktisatçılarından Milton Friedman enflasyonu parasal bir olgu olarak görmüş ve bunun gerekçesini de parasal genişlemenin kontrol edilememesine bağlamıştır. Hatta enflasyonu merkez bankalarının yanlış para politikası tercihleriyle

yaratıldığına bunun çözümünün de yine merkez bankalarında olduğuna inanmaktadır (Friedman, 1968: 1-15). Merkez bankalarının parasal genişlemeyi bir kural dâhilinde yürütmesi gerekliliği ve parasal hacim artışının ekonomik büyüme artışıyla eş güdümlü olması gerekliliğinde ısrara edilmiştir. Böylece kurallı parasal genişleme tercihi enflasyonist kaygılardan uzak durmanın temel şartı olarak kabul edilmiş ve istikrarlı bir büyümenin de bu yolla mümkün olacağı beklentisini vurgulanmıştır (Parasız vd., 2016: 109-112).

Bu süreç içinde merkez bankalarının savaş ve doğal afet gibi zorunlu hallerin dışında kurallı parasal genişleme durumunu muhafaza ettikleri takdirde enflasyon beklentilerinde bozulmaların olmayacağı ve parasal yanlışlara yol açacak sürpriz enflasyonlarla karşılaşılmayacağına inanılmaktadır (Kangal ve Eroğlu, 2023: 170).

Monetaristlerin enflasyon hakkındaki görüşleri *Yeni Klasik İktisatçılar* olarak bilinen Rasyonel Bekleyişler Teorisi tarafından farklı bir bakış açısıyla ele alınmıştır. Klasik öğretinin izlerini taşıyan bu görüşe göre enflasyonunun izleyeceği yol beklentilerin nasıl şekillendiği ile ilgilidir. Monetarist iktisatçılar enflasyon beklentilerini geçmiş dönem enflasyon verileri üzerine kurgularken beklenen enflasyonla gerçekleşen enflasyon arasında sürpriz enflasyon diyebileceğimiz bir fark ortaya çıkabilmektedir. Yeni klasik İktisatçılar bu durumun ekonomik istikrarsızlığa yol açabileceğini düşünerek parasal yanlışın ortadan kalması adına en son gelişmeler ışığında oluşturulan ve adına rasyonel beklenti denilen bir anlayışla enflasyon beklentilerini oluşturmaktadırlar (Eroğlu, 2020: 94). Bu düşünce rasyonel beklentiye oluştururken politika yapıcıları tarafından uygulanacak politikaların sürpriz olup olmaması haline göre sonuçları değişecektir. Zira sürpriz olan politikalar kısa dönem itibarıyla parasal bir yanlış oluştursa da uzun dönem itibarıyla bu yanlış ortadan kalkacaktır. Bu duruma göre merkez bankaları sürpriz bir şekilde genişleyici bir para politikası uygulamaları halinde kısa dönemli bir parasal yanlış olarak enflasyonist bir durumla karşılaşmak mümkündür. Ancak piyasa aktörleri için sürpriz olmayan bir anlayışla karar alıcılar para politikalarını uygulamaları halinde tam istihdam varsayımında enflasyonist bir yapı hâkim olacaktır (Oktar ve Dağlaroğlu, 2021: 6-7). Beklentilerin rasyonel olması halinde parasal genişleme durumunda piyasa aktörleri enflasyon beklentilerinde işçilerin beklentisi ve işverenlerin beklentisi



birbiri ile uyumluluk göstererek reel ücretlerde herhangi bir değişim olmayacaktır. Bu bağlamda; parasal genişleme halinde bir süre sonra fiyatlar genel düzeyi yükseleceği ön görüşü ile işçiler reel ücretlerini koruma ya da hedeflediği reel ücret artışına ulaşma adına sözleşme şartlarında enflasyon beklentisini dikkate alacaklardır. İşveren de bu beklentiyi hesaba katarak ücret ayarlamalarını enflasyon beklentisine göre yapabilecektir (Kangal ve Eroğlu, 2023: 170).

Yeni Klasiklere göre sürpriz olan politikalar para politikası uygulamalarında politika yapıcılarına karşı bir güven sorunu oluşturacaktır. Böyle bir iktisadi ortamda enflasyonla mücadelede istikrar programlarına olan güven azalarak bir kredibilite sorunu ortaya çıkacaktır. Bu durum enflasyonla mücadelenin maliyetini de artıran bir durum olarak yeni bir sorunun kaynağını oluşturacaktır (Oktar ve Dağlaroğlu, 2021:6-7). Kredibilitesi düşük bir para politikası uygulamaları bu çalışmanın başlığında kullanılan belirsizlik olgusunu besleyerek para politikasının öngördüğü eylemsel yapıdan ayrılarak karar alıcının kendi inandığı ve olmasını beklediği durumlara göre eylemsel yapı şekillenerek kararlar bu doğrultuda alınacaktır.

Rasyonel davranışı temel ilke olarak kabul eden Yeni Klasik İktisatçılara göre para politikası ve maliye politikası araçlarını kullanarak istihdam ve hâsılayı düzeyini etkilemesi beklenmemelidir. Burada esas olan kurallı iktisat politikaları tercihleri ile piyasaya şeffaf bir bilgi akışı ve sonrasında hesap verebilir bir kurumsal yapının oluşturulmasıyla güven esaslı bir piyasa yapısı inşa etmektir (Savaş, 1984: 226-244).

## **2.2. Faize Dair Kuramsal Yaklaşımlar**

Faiz konusu iktisat öğretisinin en önemli konularındandır. Faizi tüketici ve üretici davranışları ile birlikte düşünmek gerekir. Zira faiz tüketimi belli bir zaman için erteleme için karşılığı olarak değerlendirilir. Faiz, tüketimin finansmanı için kullanılacak iktisadi değer ödünç vermeye konu oluyorsa, ödünç verilen süre karşılığında ödünç veren taraf için bir getiri ödünç alan taraf için satın alma gücüne ulaşmanın bir karşılığı olarak katlanılması gereken bir bedel olarak düşünülür. Öte yandan iktisat öğretisinin temel konularının başında üretim gelmektedir. Üretimi gerçekleştirmenin ana faktörü olduğu bilinen 4 unsurdan bahsedilir. Bunlar; girişimci, doğal kaynaklar, emek

ve sermayedir. Üretim faktörleri sahipleri bu faktörleri üretim sürecine dâhil ederlerse karşılığında bir getiri elde ederler. Girişimcilerin bu sürece dâhil olması halinde girişimciler kar, doğal kaynak sahipleri rant, emeğin sahipleri ücret ve sermayenin sahipleri de faiz geliri elde ederler. Faiz üretim sürecinde ödünç veren için sermayenin karşılığında bir getiri, ödünç alanlar için ise bir maliyet özelliği taşımaktadır. Bu bağlamda faiz bir ekonominin hem tüketim hem de üretim yani talep ve arz yönünü etkileyen önemli bir değişkendir.

Faiz iktisadi olarak hangi rolü üstlenmişse ona göre anlamlandırılır. Geniş anlamda faiz, sermaye kullanımının verimliliği artırdığı düşüncesiyle, nakit para, bina, makine sermaye unsuru olarak görülür ve bu unsurların belirli süreliğine kiralanmasının karşılığı faiz olarak nitelendirilebilir. Faiz şimdiki zamanla gelecek zaman arasında dinamik bir yapıyı anlatır (Paya, 2002: 117). Her ne kadar farklı ifadelerle faiz açıklanmaya çalışılsa da faiz iktisadi bir değer belirlenir bir zaman için ödünç verilmesi karşılığında talep edilen/ödenen bir iktisadi değer olarak düşünülmelidir. Faizin iktisadi hayata girişi Eski Sümerler'e (M.Ö.3000) kadar dayanmaktadır (Seyrek ve Mızrak, 2009: 385).

Faize sadece pür manada iktisadi saiklerle bakılması yakın zaman sürecinde görülmüştür. Zira faiz iktisadi hayata girdiği dönemlerde daha çok dini inanışların baskısı altında kaldığı ve dini saiklerin şekillendirdiği bir iktisadi olgu olarak görülmüştür. Onun için ilk zamanlarda geliştirilen faiz teorileri eski faiz teorileri olarak da bilinmektedir. Faiz bu dönemlerde bir insanın yaşamının devamlılığı için gerekli olan para miktarından alınması durumunda ahlaki bulunmamıştır. Hatta Yunan filozof Aristo bu durumda faizli bir sistemin zengin ile fakiri karşı karşıya getireceğini bunun da toplumsal düzeni bozacağını iddia etmiştir. Ancak bu katı tutum zamanla yumuşayarak makul bir faiz oranı üzerinden iktisadi faaliyetlerde yerini alabileceği kabul edilmeye yüz tutmuştur (Özsoy, 1995: 110).

Yeni faiz teorileri dinsel ve felsefi düşünceden izole bir şekilde şekillenmeye başlayan teorilerdir. Bu teorilerde tasarruflar ve ödün verme eylemi ön plana çıkarak faize bir anlam yüklenme düşüncesi ön plana çıkmıştır. Bu düşünceleri farklı faiz teorileri olarak literatürde yerini almıştır (Saraç, 2021:2).

*Verimlilik/Üretkenlik Teorisi;* bu teori bir üretim faktörü olarak sermaye ile faizi ilişkisini ön plana çıkarmıştır. Bu teoriye göre sermaye üretkendir ve bunu ödünç verene sermaye üzerinden kazanç sağlayan borçlunun bu kazancından pay vermesi öngörülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında faiz sadece üretimle ilişkilendirilmiş, tüketime konu olan faiz konusundan bahsedilmemiştir.

*Zaman Tercihi Teorisi;* bu teori üretkenlik teorisinin konu yapmadığı üretim dışındaki diğer hususlarla ilgili faiz konusunu ön plana çıkarmaktadır. Bu yönüyle bakıldığında iktisadi birimlerin rasyonel davranış faiz konusunu açıklamaktadır. Elinde nakit para bulunduran iktisadi birimler tüketim tercihlerini aynı zaman diliminde yapma fırsatına sahiptirler. Eğer iktisadi birimler bugün tüketim kararını gelecekte tüketim kararı ile değiştirmek isterlerse, bu güne göre gelecekte daha fazla tüketebileceği bir ödülle bu kararı ödüllendirmelidir. Bu teori bu duruma pozitif zaman tercihi demek ve bu ödülü faiz olarak tanımlamaktadır. Irvin Fisher bu durumu gelecekte elde edilmesi beklenen geliri bugünden elde etme amacıyla katlanılan bir bedel olarak görmüştür.

*Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi;* Bu teoride ödünç verilebilir fonları ön plana çıkararak ödün verilebilir fon arz ve talebinin bir fiyatı olarak görmektedir. Burada fon arzının tasarruflarla ilişkilendirilirken fan talebi ise yatırım talebi ile ilişkilendirilmiştir. Yatırımların finansmanının borçlanma yoluyla olacağına işaret etmektedir.

*Klasik Faiz Teorisi;* bu teoriye göre sermaye arz ve talebine göre faizler belirlenmektedir. Bu teoride sermaye arzı zaman tercihiyle belirlenirken sermaye talebi verimlilik kriterine göre şekillenmektedir.

Bu teoriler kapsamında faiz paranın zaman değerinin bir ölçüsü olarak düşünülmelidir. Bu bağlamda bireylerin tasarruf ve tüketim tercihleri faizlerle ilişkilendirmek gerekir. Zira faiz getirisi ertelenen tüketimin bir karşılığı olarak tasarrufları ya özendirici ya da caydırıcı bir özelliği taşımaktadır. Finansal anlamda sermayenin ekonomide ödünç verilebilen bir fon olarak arz mı (tasarruf) edileceği ya da talep mi (kredi) edileceği sermayenin getirisiyle ölçülmektedir. Buna göre eğer sermayenin yatırma dönüşmesi halinde belli bir dönem için beklenen kar, aynı dönem için ödünç verme karşılığında elde edilecek faiz

düzeyinden fazla ise bu durumda yatırımcı eğer kendi sermayesi varsa bu sermayeyi, yoksa ödünç verilebilir fon piyasasından bu sermayeyi (fonu) temin ederek yatırıma dönüştürecektir.

Faiz teorilerine başka bir bakış açısıyla bakmak da mümkündür. Klasik ve Neo klasik yaklaşımın referans aldığı reel faiz yaklaşımı ve Keynesyen düşüncenin referans aldığı parasal faiz yaklaşımı farklı bakış açılarına sahiptir (Dinler, 2014: 295).

Tasarrufları ve yatırımları öncelikleyen reel faiz teorisi tasarrufların yatırımların bir kaynağı olduğu düşünülmekte faiz oranı tasarruf arzı ile yatırım talebi tarafından belirleneceği düşünülmektedir. Bu düşüncede daha farklı bir bakış açısıyla Ödünç Verilebilir Fonlar Teorisi yeniden şekillenmiş ve faizin ödünç verilebilir konumda olan fonların arzı ile ödünç verilebilir fonların talebi tarafından belirlendiğine vurgu yapılmıştır. Ödünç verilebilir fonların arzı hane halkı ve firmalar, devlet, dış âlem olabileceği gibi ödünç verilebilir fon talebinin de kaynağı yine bu birimlerin olabileceği, faizin belirleyicisinin sadece tasarruf yatırım ilişkisinin olmadığı aynı zamanda faiz düzeyinde tüketim talebinin de dikkate alınmasına işaret edilmektedir (Dinler, 2014: 295).

Öte yandan parasal faiz olarak ifade edilen faiz Keynesyen bakış açısının bir ürünüdür. Bu bakış açısı klasiklerin kabul ettiği tasarruf etmenin karşılığının faiz olmasına bir eleştiri olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre tasarrufların karşılığının her zaman bir faiz getirisi olamayacağı, ödünç vermenin burada belirleyici olacağı düşünülmüştür (Eroğlu ve Kangal, 2018: 118). Keynes faizi likidite tercihi teorisi ile açıklamış ve likiditeden vazgeçmenin karşılığı olarak faiz getirisi görülmüştür. Keynes likidite tercihinde parayı elde tutmanın fırsat maliyetiyle ilişkisine değinerek faizlerle para talebi arasında bir ilişkiyi ortaya koymuştur (Parasız, 2011: 31).

Enflasyonist bir ekonomide faizlerin nominal ve reel olarak hesaplanan değerleri mevcuttur. Fischer tarafından oraya konulan bu ilişki bundan sonraki konu başlığında ayrıntılı olarak ele alınacaktır. Bu ilişkinin özü önceden hesaplanan (ex-ante) reel faiz oranı ile beklenen enflasyonun toplamından nominal faiz oranına ulaşıldığına dayanmaktadır (Saraç, 2021: 4).

Faizle ilgili kuramsal yaklaşımlar toplu olarak değerlendirildiğinde bir üretim faktörü olarak sermayenin getirisi olarak faiz kabul edilmektedir. Finansal olmayan fiziki sermayenin temini finansal sermayenin varlığı ile ilişkilidir. Eğer finansal sermayenin varlığı fiziksel sermaye edinimini karşılamıyorsa bu durum ödünç fonları gerektirir. Bu fonları belli bir zaman için kullanımı faiz olarak nitelendirilen bir bedel karşılığı olmaktadır. Üretim için söylenecek bu durum tüketim içinde söylenebilecek bir durumdur. Ayrıca nakit para tercihi ile nakit paradan vazgeçme tercihi faiz olgusuyla ilişkilendirilir.

### **3. ENFLASYON VE MÜCADELE STRATEJİLERİ**

Enflasyonla mücadelede takip edilecek stratejiler olarak farklı görüşler ortaya atılmaktadır. Literatürde enflasyonla mücadelede takip edilen stratejiler para politikası yapıcılar tarafından bir hedef ortaya konulmakta ve bu hedef aracılığı ile enflasyon kontrol edilmeye çalışılmaktadır. Bu stratejiler daha çok para hacmi ile ilgili hedefler (parasal hedefleme), döviz kuru ile ilgili hedefler (döviz kuru hedeflemesi) ve Enflasyon oranı ile ilgili hedefler (enflasyon hedeflemesi) olarak görülmektedir

Parasal hacim ile enflasyon arasındaki ilişki iktisat teorisinde en önemli tartışma konularından birisi olmuştur. Miktar Teorisi üzerinden yürütülen bu tartışma parasal genişlemeye bir hedef konularak fiyat artışlarının önüne geçilemesi öngörülmektedir. Para arzının bir kural dâhilinde artırılmasını öngören bu strateji parasalcı iktisatçıların 1970 yılı sonrası yaşanan stagflasyon sorunu sonrası enflasyon mücadelede kurallı para politikasıyla mümkün olacağını varsaymasıyla gündeme gelmiştir (Bernanke, 2006). 1980 yıllara kadar dar tanımlı parasal büyüklük kontrolünün merkez bankaları tarafından kolay kontrol edilebilir olmasıyla uygulama alanı bulmuş ancak daha sonra para ikamesinin artması sonucunda para talebinin istikrarsızlığının artmasıyla parasal büyüklük hedefinin enflasyonla ilişkisi zayıflamış ve bu stratejinin popülerliği azalmıştır (Eroğlu ve Eroğlu, 2010: 61-70).

Enflasyonla mücadele konusunda enflasyon beklentilerini kontrol altına alma adına döviz kurunun kontrolünü ön plana çıkaran bir stratejidir. Bu stratejide bir ülkenin ulusal parası ticari ilişkileri

yoğun olduğu güçlü bir ülkenin parasına ya da bu ülkelerden oluşan bir para sepetine bağlanır (Orhan ve Erdoğan, 2007: 294). Böylece dış ticareti yapılan malların fiyatı yerli paranın bağlandığı ülkenin fiyatına bağlı olarak değişmektedir. Bu gelişmeler ülkedeki diğer malların fiyatı ve ücretler üstündeki baskınlığı da böylece azaltmaktadır. Döviz kurlarındaki hedefleme katı bir şekilde uygulanabildiği gibi yumuşak kur hedeflemesi şeklinde de uygulanabilmektedir (Eğilmez, 2022; IMF, 2005).

Enflasyon hedeflemesi stratejisi enflasyon oranının bizzat kendisinin hedeflenerek enflasyonla mücadele politikalarının yürütüldüğü bir stratejidir. Bu stratejide uygulanan para politikaları hedeflenen enflasyonu tutturmaya yönelik olmalıdır. Bu hedef bazı ülke örneklerinde bir enflasyon oranını belirleme şeklinde nokta hedef olabildiği gibi bazı ülke örneklerinde de alt ve üst sınırı belirli olan bir bant aralığında da olabilmektedir. Bu stratejinin en önemli özelliği hedefin maliye politikası yapıcısı siyasi irade ile para politikası yapıcısı merkez bankasının ortaklaşa karar alınmasıdır. Böylece parasal ve mali disiplin birlikte sağlanmış olmaktadır. Etkin bir iletişim kanalı ile merkez bankası uygulamış olduğu politikalarla enflasyon hedefine ulaşılacağına dair kamuoyunu bilgilendirir ve hedefe ulaşılacağına dair taahhütte bulunur. Böylece hedefe ulaşılacağına toplumun tüm kesimini inandırarak güven aşılmasını hedefler ve piyasaları enflasyon ataletinden uzak tutmaya çalışır. Gelecek enflasyon öngörüsünden sapmalar olması halinde merkez bankası hedeften sapma nedenlerini de dikkate alarak kısa vadeli politika faiz oranlarını politika aracı olarak kullanır (TCMB, 2006: 3-6). Bu çalışmanın ana temasını oluşturan enflasyon faiz konusu enflasyon hedeflemesi stratejisinde enflasyonla faizler arasında bir korelasyonu öngörmektedir.

### **3. ENFLASYON -FAİZ BELİRSİZLİĞİ ÜZERİNE TARTIŞMALAR**

Ülke ekonomilerinde enflasyonun en temel iktisadi sorun olarak görülmesi enflasyonla mücadelede stratejik bakış açılarının ortaya çıkmasına vesile olmuştur. Hiç şüphesiz bir sorunun çözümü kadar sorunun kaynağını da ortaya koymak çözüm kadar önemlidir. Enflasyon sorununun kaynağına göre enflasyonla mücadelenin şeklide,

enflasyonla mücadelede kullanılacak politika aracı da değişiklik gösterebileceği mümkün olduğu gibi tercih edilen aracın nasıl kullanılacağı da politika şekli belirlemektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi enflasyona parasal bir olgu olarak bakan görüşe göre parasal miktar enflasyonu belirleyen temel bir değişkendir. Paranın fiyatı olarak kabul edilen faiz paraya ulaşımın maliyetini belirtmektedir. Bu durumda enflasyonla faiz arasında bir ilişkinin doğru tespit edilmesi enflasyonla mücadelenin temel şartı olarak kabul edilebilir. Bu konuda literatürde iki farklı ilişki üzerine tartışmalar yoğunlaşmaktadır. Enflasyonun faiz üzerindeki etkisi ve faizin enflasyon üzerindeki etkisi. Bu etkiler sebep sonuç ilişkisi özelinde tartışılmaktadır.

### 3.1. Enflasyonun Faiz Üzerindeki Etkisi

Kuramsal alt yapı kısmında da belirtildiği gibi Klasik iktisadi görüş paranın yansızlığı üzerine kurgulanmış ve parayı yansız kabul ederek uzun dönemde paranın reel değişkenler üzerinde bir etkisi olmaksızın sadece nominal değişkenleri etkilediği şeklinde ifade edilen bir dikotomi sorunuyla karşı karşıya kalındığını ifade etmiştir (Parasız, 2011: 28). Burada paranın nominal değişkenler üzerindeki etkisi enflasyon süreci olarak ortaya çıktığı düşünülmektedir. Bu yönüyle bakıldığında enflasyonla faiz arasında doğrudan bir ilişki ön plana çıkarılmıştır. Ancak parasal süreçte ortaya çıkan enflasyon olgusunun reel değişkenler üzerindeki etkisi faizler üzerinden tartışmaya konu olmuştur. Bunu üzerine Irvin Fisher kendi adını taşıyan Fisher denklemi olarak bilinen bir yaklaşımını ortaya koymuş, parasal genişlemenin enflasyon beklentilerini artıracığını bu beklentinin de gerçekleşmesi halinde reel faiz oranlarını sabit tutacak biçimde nominal faiz oranlarının artacağını öngörmüştür. Fisher enflasyon ve faiz ile olan ilişkiyi;

$$\text{Nominal Faiz (i)} = \text{Reel Faiz (r)} + \text{Beklenen Enflasyon (\pi e)}$$

eşitliği ile açıklamıştır (Fisher, 1930: 27). Buna göre enflasyon beklentilerinde gözlenen bir artış reel faizlerin sabit kalması şartıyla aynı oranda nominal faiz oranlarının artmasına neden olacaktır. Fisher bu yaklaşımı ile enflasyondan faizlere doğru bir nedensellik ilişkisine dikkat çekmiştir (Amano vd., 2016: 2). Bu yaklaşımda tasarruf sahibi tasarruflarının bir getirisi olarak reel faiz getirilerini korumak isteyecek ve enflasyondaki yükselmeye karşılık nominal faiz

oranlarındaki artış talebiyle eylemsel hale dönüştürecektir. Bu davranış biçimiyle faiz getirisi elde edenler ancak bu şekilde satın alma güçlerini koruyabileceklerine inanılmaktadır.

Fisher'in bu yaklaşımı para politikası stratejileri arasında enflasyon hedeflemesi stratejisinin de temel argümanı olarak kabul edilmektedir. Nitekim enflasyon hedeflemesi stratejisinde kısa vadeli politika faiz oranları enflasyondaki gelişmeye göre para politikası karar alıcıları faiz oranlarında düzenlemeye gideceklerdir (TCMB, 2006: 5). Bu politika sürecinde literatürde Taylor kuralı olarak bilinen anlayış yol gösterici bir niteliği sahiptir. Taylor kuralına göre enflasyon açığı olarak niteleyebileceğimiz hedeflenen enflasyonla gerçekleşen enflasyon arasındaki fark merkez bankasınınca belirlenen faizle ilişkilendirilmekte ve gerçekleşen enflasyon hedeflenen enflasyonun üstüne çıkması halinde ya da altına düşmesi halinde kısa dönem nominal faiz oranlarıyla tepki verilmektedir. Bu tür bir mekanizma özellikle enflasyonla mücadelede kullanılan enflasyon hedeflemesi stratejisiyle birlikte uygulanmaktadır (TCMB, 2006: 4-5). Taylor Kuralının enflasyon ve faizle ilişkisi hâsıla düzeyi ile de ilişkilendirilmekte aşağıdaki basit tepki fonksiyonu ile izah edilmektedir (Taylor, 1993: 202).

$$r = \pi + 0,5(y - y^*) + 0,5(\pi - \pi^*) + 2$$

Bu fonksiyonda  $y$  Reel Gayrisafi Yurtiçi Hâsılayı ( $y =$  gerçekleşen,  $y^* =$  hedef),  $\pi$  enflasyon oranını ( $\pi =$  gerçekleşen,  $\pi^* =$  hedef)  $r$  de merkez bankalarının politika faiz oranını vermektedir. Yukarıdaki fonksiyonda bir taraftan gerçekleşen enflasyonun hedeflenen enflasyondan, diğer taraftan da gerçekleşen reel gayrisafi yurtiçi hâsılanın hedeflenen hâsıladan her yüzde birlik bir artış sapma göstermesi durumunda merkez bankaları bu gelişme karşısında faizlerde hedeften sapma ağırlığınca artış yönünde tepki vermektedir. Bu ilişki Fisher Denklemi'ndeki anlayışa göre enflasyondan faiz oranlarına doğru pozitif yönlü bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Piyasa aktörleri eğer para politikasının bu yönde kurgulandığına inanmış ve merkez bankaları da bu yönlü politika takip edeceğine şeffaflık gereği taahhütte bulunmuşsa piyasa da eylem, beklenti ve kararlar bu kurala göre şekillenecektir.



### 3.2. Faizin Enflasyon Üzerindeki Etkisi

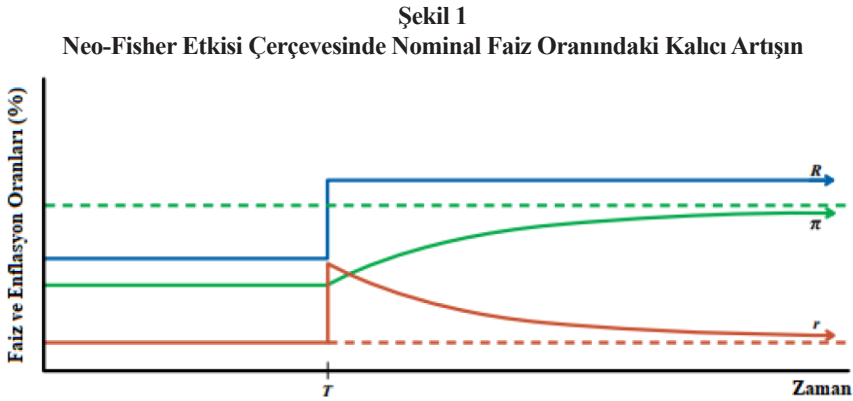
Para politikasında Fisher yaklaşımı ve Taylor kuralı olarak bilinen görüşe göre oluşan beklentiler enflasyonla faizin farklı bir boyutu ile ele alınmasıyla farklı bir tartışmanın odağına oturmuştur. Özellikle John Cochrane (2016)'nin belirli varsayımlar altında yapmış olduğu çalışmalarda bilinenin aksine enflasyondan faiz oranlarına pozitif yönlü bir ilişkiden ziyade faiz oranlarından enflasyona doğru bir nedenselliğin varlığı iddia edilmektedir. Bu iddia Fisher'in enflasyondan faiz oranlarına bir nedensellik ilişkisinin tam tersi faiz oranlarından enflasyona doğru pozitif bir ilişkinin varlığını iddia ettiği için bu yaklaşım literatürde Neo Fisher yaklaşımı olarak bilinmektedir.

Bu anlayışın temel çıkış noktası Keynesyen düşüncenin enflasyondan faiz oranlarına pozitif bir nedenselliği önceleyen klasiklerin bakış açısına karşı geliştirilen faiz enflasyon ilişkisine dayandırılmaktadır. Bu düşünceye göre faiz oranları ile fiyatlar genel seviyesi arasında Gibson (1923)'un öngördüğü ilişki bir çelişki olarak görülmekte ve Klasiklerin öngördüğü faiz oranlarının fiyatlar genel seviyesinden bağımsız olduğu görüşüne ters düşmektedir. Bu gerekçeyle Gibson'un bulgularını klasik iktisadi görüşe göre bir çelişki olarak değerlendirmektedir. Klasik öğretisi parasal faktörler kısa vadede faiz oranları üzerinde bir etki yaptığını kabul etmekle birlikte uzun dönemde bu etkinin sadece reel faktör üzerinde olduğu düşünülmektedir. Bu bağlamda para arzında meydana gelebilecek bir genişlemenin ilk önce faiz oranlarını düşüreceği ve kredi genişlemesinin de etkisiyle talep yaratıcı politikalar sonucunda daha sonra fiyatların artacağı beklentisiyle nominal faizlerin artabileceğini düşünülmektedir. Ancak bu durumun kalıcı olarak değil de konjonktüre göre şekilleneceği düşünülerek geçici bir durum olduğuna vurgu yapılmaktadır. Buna bağlı olarak Wicksell (1907 ve 1936), Keynes (1930) ve Sargent (1973)' göre, Fisher yaklaşımının aksine uzun dönemde nominal faiz oranından enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi söz konusudur (Aklan vd., 2014: 14).

Özellikle Yeni Keynesyen görüş etrafında şekillenen Neo Fisher görüşüne göre geçici şekilde artan nominal faizler kısa dönemde reel faiz oranlarının artmasıyla enflasyon oranlarının düşmesine neden olabilir. Ancak nominal faiz oranlarının kalıcı şekilde artması uzun vadede reel faiz oranlarının sabit kalmasıyla enflasyon oranlarının artması sonucunu

doğuracaktır. Yeni Keynesyen görüş kalıcı nominal faiz artışlarının maliyet artışına sebep olacağı düşüncesiyle uzun dönemde enflasyonu yükselteceği düşünülmektedir (Uribe, 2017: 3).

Temel olarak Neo Fisher etki merkez bankasının hedeflediği nominal faiz oranından enflasyona doğru giden nedenselliğin varlığını kabul eder. Şekil 1’de görüldüğü üzere eğer merkez bankası enflasyonun yükselmesini istiyorsa, geleneksel merkez bankacılığı bilgeliğinin dikte edeceği gibi, nominal faiz oranı hedefini düşürmek yerine yükseltmesi gerekir. Bunun aksine merkez bankası enflasyonun düşmesini istiyorsa nominal faiz oranı hedefini düşürmesi gerekir. Bu durum Williamson (2016) göre şöyle işlemektedir;



**Kaynak:** (Williamson, 2016: 8)

Şekil 1 göre merkez bankası önce nominal faiz oranı (R) yi kalıcı olarak artırıp sabitlemektedir. Kısa vadede reel faiz oranı ( r ) bu artışı aynı düzeyde takip ederken enflasyon oranında (  $\pi$  ) herhangi bir değişiklik gözlenmemektedir. Ancak uzun dönemde faiz oranlarının kalıcı olduğunu düşünen piyasa aktörleri faizlerin maliyet unsuru olarak fiyatlara yansıtılmasıyla reel faizler yavaş yavaş eski düzeyine geri dönerken fiyatlar genel düzeyi de yavaş yavaş artışa geçecektir. Bu mekanizma nominal faizlerin kalıcı olarak düşürülüp sabitlenmesi durumunda da ters yönlü işlemektedir.

Öte yandan Neo Fisher yaklaşımına göre faiz oranlarından enflasyona doğru Fisher'in ortaya koyduğu bir nedensellik ilişkisi faiz oranlarının enflasyon üzerinde kontrol edici özelliğinin her zaman mümkün olmayacağı iddiasıyla farklı yorumlanmaktadır. Yukarıda da ifade edildiği üzere Taylor kuralı gereğince gerçekleşen enflasyonla hedeflenen enflasyon arasındaki farka bağlı olarak merkez bankaları tarafından nominal faizler artış ya da azalış şeklinde düzenlenecektir. Ancak ne var ki faiz oranlarının sıfıra yakınsaması üzerine bu faiz üzerinden enflasyonu kontrolü yapmak zorlaşacaktır. Diğer bir ifade ile sıfıra yakınsayan faizlerin talep yaratıcı özelliği ortan kalkacaktır. Diğer bir ifade ile yakın zamana kadar farklı nedenlere dayalı sebeplerden dolayı resesyona giren bir ekonomide kısa vadeli nominal faiz oranlarının sıfırın altına inemeyeceği, faiz oranlarının negatif olması durumunda, insanların nominal faiz oranı sıfıra eşit olan nakit tutmayı tercih edecekleri likidite tuzağının baş göstereceği ve ekonomilerin yüksek enflasyon sorununun tam tersi olan düşük enflasyon tuzağına düşeceği düşünülmektedir. Bu durumda da Taylor kuralının enflasyonu düzenleyici rolü anlamsızlaşmaktadır. Bunun en tipik örneği Japonya'nın 1995 yılından beri sıfır faiz ve enflasyon sorunuyla mücadelesidir (Williamson, 2016: 8-9).

Böyle bir gelişme yakın tarih itibariyle 2008 Finans krizinde özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşanmıştır. Özellikle de Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa Merkez bankaları talep yaratıcı politikalarla kriz ekonomisinde ekonomilerinin canlanmasını ve fiyatlar genel düzeyini artış yönünde etkilemeyi başaramamışlardır (Özbek ve Taş, 2023: 85) Buna karşın iktisadi aktörlerin ekonominin genel gidişatı hakkında algısı politika başarısında önemli bir rol üstlenmiştir. Fiyatlar genel düzeyini etkileme konusunda merkez bankalarının faiz oranlarını artırmasının talep baskınlığı olduğu ve fiyatların yükseleceği şeklindeki bir senaryo iktisadi birimlerce öngörülebilir. Bu durumda Neo Fisher yaklaşımı para politikasında istenilen sonucu verebilir. Buna göre faiz oranlarının artması fiyatlarda yukarı yönlü bir artışı beraberinde getirmesi öngörülmektedir. Buna göre temel Neo-Fisher ilkesi, merkez bankalarının nominal faiz oranı hedeflerini artırarak enflasyonu artırabileceğidir. Bu kabulleniş geleneksel politikalara (Fisher ve Taylor Kuralı kapsamında) alışkın merkez bankaların eylemlerine göre (merkez bankacıları tipik olarak faiz oranlarını düşürmenin enflasyonu

artırıldığına inandıkları için) ilk bakışta radikal görünebilecek bir fikir olarak görülmektedir (Williamson, 2016: 8).

Neo Fisher yaklaşımına göre oluşacak faiz oranlarından enflasyon oranlarına doğru bir nedensellik ilişkisinin geçerli olabilmesi ancak belirli şartların varlığı halinde mümkün olacaktır. Bu yaklaşımın öncülerinden Cochrane (2016) Neo Fisher yaklaşımının özellikle düşük enflasyon sorunu yaşana ekonomilerde merkez bankalarının nominal faizleri artırıcı yaklaşımlarının enflasyonu yükseltebileceğini ifade etmiştir. Cochrane (2016) Neo Fisher yaklaşımda para ve mali disiplinin birlikte uygulanmasına, dışa bağımlı gelişmekte olan ülkelerdeki rezervlerin güçlü, döviz kurunda istikrarın sağlanmasına ve nominal faiz oranı üzerinden enflasyonu kontrol etmenin güvenilir bir merkez bankacılığı ile ilgili olduğuna dikkat çekmiştir.

#### **4. TÜRKİYE’DE ENFLASYON FAİZ BELİRSİZLİĞİ VE EYLEMSEL ARKA PLAN**

Enflasyon faiz ilişkisinin teorik tartışmaları geçmişe uzanan bir süreçte başlamış ve Tooke (1844) İngiltere ekonomisi için yapmış olduğu çalışmayla bu ilişkiyi literatürde tartışmaya açmıştır. Daha sonra Wicksell (1907;1936) ve Gibson (1923) enflasyonla faiz arasında ilişki üzerine çalışmalar yapmış ve bu çalışmaları Irvin Fisher’in Fisher denklemi olarak bilinen nominal faizin reel faizler ve beklenen enflasyonun toplamından oluşan bir faiz büyüklüğünü ifade ettiği ve enflasyondan nominal faizlere doğru pozitif bir ilişkinin varlığını anlatan çalışmalar izlemiştir (Altunöz, 2020: 156). Fisher’in enflasyondan faiz oranlarına nedensellik ilişkisi Taylor’un enflasyonu kontrol altına alma konusunda ortaya koyduğu “Taylor Kuralı” olarak anılan bir eşitlikle bir para politikası stratejisinin argümanı haline gelmiştir.

Enflasyondan faiz oranlarına pozitif nedensellik ilişkisi özellikle modern merkez bankacılığının başlangıcı olarak görülebilecek 1960 sonrası gelişmelerde doğrudan bir enflasyonla mücadele politikası olarak kullanılmasa da daha sonra modern merkez bankacılığının sorumluluğuna verilen enflasyon ile kısa vadeli nominal faiz ilişkisine dayalı politikalara öncülük yapmıştır (Williamson, 2016: 8-9).

1970 petrol kriziyle ortaya çıkan stagflasyon sonra yaşanan yüksek enflasyon monetarist görüşün enflasyonla mücadelede para stoku üzerinden merkez bankalarının mücadele etmesi gerekliliğini ortaya koymuştur. Zira Monetaristlere göre “enflasyon her zaman her yerde parasal bir fenomen” olma özelliği taşımaktadır. Buna bağlı olarak merkez bankaları bu süreçte enflasyonla mücadelede eylem planı olarak bir miktar parasal büyüklüğü ara amaç olarak tespit ederek enflasyonu kontrol altına almayı hedeflemiştir. Bu süreçte öncü görüşleriyle ön plana çıkan Milton Friedman enflasyonun kontrolü için merkez bankalarının sabit bir parasal büyüme kuralını benimsemesi gerekliliğini iddia etmiştir (Friedman, 1968: 1-15).

Monetarist fikirler enflasyon oranında büyük bir düşüş sağlamada faydalı olduğu düşünülse de, Friedman’ın parasal büyüme reçetesi, enflasyonu sürekli kontrol altında tutma hususunda beklenen sonuçları vermediği gözlenmiştir. Bu hususla ilgili olarak 1980’den başlayan bir süreçte parasal büyüklüklerde kısmen mali düzenlemelerdeki değişiklikler, bankacılık endüstrisindeki teknolojik değişikliklere dayalı nedenlerle yaşanan değişiklikler nedeniyle enflasyonun kontrolünün zorlaştığı ve monetarist reçetelerin işe yaramadığı ortaya çıkmıştır. Bu durum enflasyonla mücadelede yeni bir para politikası arayışını beraberinde getirmiş ve enflasyonu kontrol etmede kısa vadeli nominal faiz oranlarının politika aracı olarak kullanıldığı enflasyon hedeflemesi stratejisi ön plana çıkmıştır. Amerika Merkez Bankası, Avrupa Merkez Bankası, İngiltere Merkez Bankası ve Japonya Merkez Bankaları enflasyon hedefine uygun para politikaları izlemeye başlamıştır. Bu politika gereğince konvansiyonel merkez bankacılığının gerçekleşen enflasyonun enflasyon hedefini aştığı durumlarda nominal faiz oranlarını artırarak talep baskınlığını önleyecek şekilde ekonomiyi soğutmayı hedeflediği, gerçekleşen enflasyonun hedefin altına kalması durumunda ise nominal faizleri düşürerek ekonomiyi canlandırmayı hedeflediği düşünülmektedir (Williamson, 2016: 8).

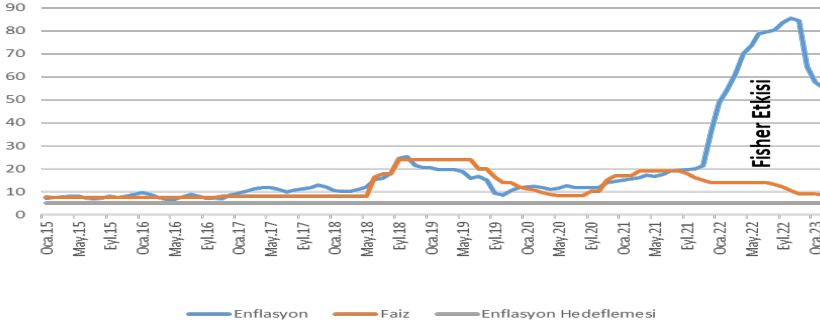
Para politikası uygulamalarında enflasyon oranını yakalama hedefinin temel kabul edildiği ve enflasyonla mücadelede para politikası aracı olarak kısa vadeli faiz oranlarının kullanıldığı enflasyon hedeflemesi stratejisi ilk olarak Yeni Zelanda’da ve sonrasında 2000’li yılların başında itibaren aralarında Türkiye’nin de bulunduğu birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke tarafından tercih edilen bir enflasyonla

mücadele stratejisine dönüşmüştür. Ancak ve var ki bu strateji 2007-2009 döneminde yaşanan küresel finans krizinin resesyon sorununu çözmeye yüksek enflasyon oranlarını düşürmede gösterdiği başarıyı gösterememiş ve resesyona bağlı olarak düşük seyreden enflasyonun bu sefer ılımlı seyrettiği bir düzey çıkması için düşük nominal faiz politikasının özellikle gelişmiş ülkelerin sorununu çözmeye yetersiz kaldığı tartışmaları başlamıştır. Bunun üzerine özellikle düşük enflasyon sorunu yaşayan gelişmiş ülkelerin resesyon döneminde karşı karşıya kaldıkları enflasyon düzeyine ilişkin Fisher yaklaşımının kabul ettiği enflasyondan nominal faiz oranlarına nedensellik ilişkisi yerine alternatif olarak ortaya atılan Neo Fisher yaklaşımıyla nominal faizlerden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisi tartışılmaya başlanmıştır (Özbek ve Taş, 2023:85).

Türkiye'nin enflasyonla mücadele politikası yakın tarih itibariyle Kasım 2000 ve Şubat 2001'de yaşanan bankacılık krizi sonrası Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile enflasyon hedeflemesi stratejisiyle başlamış ve hala devam etmektedir. Enflasyon hedeflemesi stratejisi 2002 yılında kapalı olarak 2006 yılından itibaren de açık olarak uygulanmış ve gerçekleşen enflasyon hedeflenen enflasyonun üstüne çıkması halinde Fisher yaklaşımı gereğince ve Taylor Kuralına uygun olarak kısa vadeli politika faiz oranları araç olarak kullanılmıştır. Bu süreçte enflasyon oranında gözlenen gelişmelere uygun olarak faiz oranları belirlenmiş ve enflasyondan nominal faiz oranlarına doğru bir pozitif nedensellik ilişkisi esas alınmıştır. Bu süreçte eylemsel olarak gerek merkez bankası politikaları gerekse piyasa aktörleri yüksek enflasyona yüksek faiz politikası olarak tepki verilmesi gerektiğine inanılmış ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB)'nin bu inançla politikalarını tasarlaması beklenmiştir. Ancak 2010 yılına kadar temel amacın fiyat istikrarı olduğu bir para politikası stratejisinin 2010 yılı sonrası nihai hedefi sadece enflasyon hedefine ulaşma olmayacağı bunun yanında 2008 Küresel Finansal kriz sonrası yaşanan olumsuz ekonomik şartların ortaya çıkmasıyla finansal istikrarında gözetilmesi gerekliliği bir yapıya dönüşmesi gerektiği düşünülmüştür. Bu süreç içinde Türkiye özellikle son yıllarda nominal faizlerden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisini öne süren Neo Fisher yaklaşımın referans alınarak “ faiz sebep-enflasyon sonuç” tartışmaları eşliğinde izlenen para politikalarıyla enflasyonla mücadelede düşük faiz politikasının her defasında yükseliş trendinde olan yüksek enflasyonu kontrol etmede

başarılı olacağı öngörülerek bilhassa 2019 sonrası kontrolden çıkan ve 2000 yılların ardından zirveye oturan yüksek enflasyonu kontrol etmek için TCMB politika faiz oranlarını düşürmüştür.

**Grafik 1**  
**Türkiye’de 2015-2023 Dönemi Enflasyon -Faiz İlişkisi**  
Enflasyon-Faiz ilişkisi



**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Grafik 1 Türkiye’nin 2015-2023 dönemindeki enflasyon-faiz ilişkisine dair verilerden elde edilmiştir. Grafikten anlaşılacağı üzere 2018 yılında yükselen enflasyon karşısında TCMB tarafından politika faiz oranının artırılması şeklinde verilen tepki 2019 yılında sonuç vermiş ve enflasyon oranı düşüşe geçmiştir. Ancak ne var ki 2021 Eylül sonrası hızla yükselen enflasyon karşısında nominal politika faiz oranları “faiz sebep enflasyon sonuç” kabullenilişyle artırılma yerine düşürülmüş fakat istenilen başarıya ulaşılamamıştır. Bu süreçteki başarısızlığın temel gerekçesi olarak bir taraftan TCMB bağımsız yapısının deformasyona uğrayarak bir güven kaybının yaşanması diğer taraftan Neo Fisher teorisinin ön gördüğü ve düşük enflasyon tuzağından kurtulmak isteyen ülkeler için düşünülen düşük faiz politikasının yüksek enflasyonlu ülkeler için bir kurtuluş reçetesi sunmayacağına hesaba katılmaması olduğu düşünülebilir. Bu sonuçlar karşısında hemen belirtmek gerekir ki; eğer bir ülkenin enflasyonla mücadele eylem planı enflasyondan faiz oranlarına doğru bir nedensellik ilişkisi üzerine kurgulanmış ve piyasalar bu beklenti ile bekleyişlerini şekillendiriyorlarsa bu eylem planının aksine uygulanan enflasyonla mücadele politikaların başarılı

sonuç vermesinin düşük bir beklenti olacağı hesaba katılmalıdır. Ayrıca Özek ve Ergür (2020) Türkiye ekonomisinde enflasyon hedeflemesi stratejisinin uygulandığı dönemde başat ülke finansal sistemine doğru yakınsamanın gerçekleşmediğini öne sürmektedir.

## SONUÇ

Enflasyon olgusu makroekonomik bakış açısıyla içinde barındırdığı tehditlere bağlı olarak geliştirilen farklı stratejilerle her ülkenin mücadele ettiği bir makroekonomik sorundur. Lakin bazı ülkeler için yüksek enflasyon karşısında satın alma gücünü azaltıcı yönüyle mücadele edilirken, bazı ülkeler için de düşük enflasyonun ortaya koyduğu resesyon tehdidini azaltmaya yönelik çabası gösterilmektedir. Buna yönelik geliştirilen stratejiler kapsamında bazı stratejilerde enflasyonun parasal bir olgu olduğu düşünülerek hedeflenen enflasyonla uyumlu bir parasal hedef ortaya konularak (parasal hedefleme stratejisi) enflasyonu kontrol altına alma politikası benimsenirken bazı stratejilerde ise, enflasyonun kaynağının döviz kuru oynaklığı olduğu düşünülerek, enflasyon hedefine ulaşmada döviz kuru (döviz kuru hedeflemesi) esas alınmaktadır. Enflasyonla mücadelede diğer bir para politikası stratejisi olarak da enflasyonun bizzat kendisi hedeflenerek kısa vadeli faiz oranları enflasyon hedefine uyumlu olarak merkez bankalarınca ayarlanmakta ve böylece yüksek enflasyon karşısında politika faiz oranları yükseltilerek düşük enflasyon karşısında da düşürme suretiyle enflasyonun kontrolü hedeflenmektedir.

Enflasyonla mücadele stratejileri içinde ortaya çıkan nominal faiz oranı- enflasyon ilişkisi farklı bakış açılarını ortaya koymaktadır. Enflasyonla nominal faizler arasındaki ilişkiyi enflasyondan faiz oranlarına doğru pozitif bir nedensellik ilişkisiyle değerlendiren Irvin Fisher nominal faizleri reel faizler ve beklenen enflasyonun toplamı olarak değerlendirmiş ve enflasyondaki artışın reel faizlerin sabit olması şartıyla doğrudan nominal faizlere yansıtacağını belirtmiştir. Bu yaklaşıma Taylor geliştirmiş olduğu kuralla ve adına Taylor Kuralı denilen bir prensiple merkez bankalarının gerçekleşen enflasyonun enflasyon hedefini aşması halinde buna pozitif nominal faiz sokuyla cevap vermeleri gerektiğini, enflasyonun enflasyon hedefinin altında kalması halinde ise negatif faiz sokuyla tepki vermesi gerekliliğini ortaya



koymuştur. Bu politik eylem enflasyonla mücadelede adeta merkez bankalarının gelenekselleşmiş bir para politika tercihi haline gelmiş ve gerek merkez bankalarının gerekse piyasa aktörlerinin üzerinde uzlaşma sağladığı bir enflasyon beklenti yönetimine dönüşmüştür.

Merkez bankalarının bu eylem planı 2008 Küresel Finans Krizine kadar genel anlamda kabul görmüş bir politika olarak uygulanırken kriz sonrasında özellikle gelişmiş ülkelerde gözlenen resesyon hali ve düşük enflasyon tuzağı Taylor kuralı prensiplerine göre aşılamadığı, düşük enflasyon tuzağı durumundan kurtulmak için enflasyon faiz ilişkisine Fisher yaklaşımından farklı olarak alternatif bir yaklaşımla çözüm üretme gerekliliği literatürde sıkça konuşulmaya başlanmış ve adına Neo Fisher yaklaşımı denilen faizlerden enflasyona doğru nedenselliği kabul eden bir anlayış geliştirilmiştir.

Bu anlayışa göre düşük enflasyonun görüldüğü resesyon karşısında nominal faiz oranlarının artmasıyla ilk önce kısa vadede reel faizler artmakta enflasyon oranı sabit seyrine devam etmektedir. Ancak nominal faizlerin uzun vadede kalıcı olarak artması reel faizleri önceki düzeyine geri döndürürken maliyetlerin artacağına öngörülmesiyle fiyatlar genel düzeyi artış göstermekte böylece düşük enflasyon tuzağından kurtulmak hedeflenmektedir. Bu yaklaşım ilk önce düşük enflasyon tuzağı durumunda geliştirilmekle birlikte yüksek enflasyonla mücadele politikalarında da enflasyonu düşürmek için nominal faizlerin düşürülmesi şeklinde de uygulanabileceği düşünülmüştür. Ancak bu politika tercihi düşük enflasyonda karşısında gösterdiği etkiyi, özellikle dışa bağımlı ve para politikalarına güvenin düşük ve mali disiplinin zayıf olduğu gelişmekte olan ülkelerin, yüksek enflasyonla mücadelesinde beklenen başarıya ulaşabileceği öngörülmemiştir.

Türkiye geliştirmekte olan bir ülke olarak yüksek enflasyonla mücadele politikasında 2002 yılından beri enflasyon hedeflemesi stratejisi (2006 yılından itibaren açık bir biçimde) uygulamaya başlamış ve yüksek enflasyon karşısında nominal faiz oranlarının artmasını öngören Taylor Kuralı'na uygun bir para politikası uygulamasını benimserken özellikle yakın tarih itibarıyla (2017 yılından itibaren sıklıkla) enflasyondan faiz oranlarına bir nedensellik ilişkisi anlayışından faizlerden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisine doğru bir değişim yaşamaya başlamış ve 2022 yılından itibaren bu anlayışı kesintisiz

uygulamaya koymuştur. Ancak beklenen enflasyon düşüşü olmamış ve yüksek enflasyon karşısında politika faizlerin düşüşüne enflasyonun sürekli yükselme seyri eşlik etmiştir.

Sonuç olarak uygulanan politikalarda TCMB Piyasalara güven vermeli ve kredibilitesi yüksek politik eylemlerle piyasaları ikna etmeli. Bu bağlamda TCMB yüksek enflasyon karşısında enflasyonu düşüreceği öngörüsüyle faiz oranlarını düşürüp kalıcı olarak faizlerin düşürdüğüne piyasaları ikna edebilirse piyasaların fiyatlama refleksi enflasyonun düşeceği yönünde hareket edecektir. Ancak bu durum karşısında düşen faizlere karşın enflasyonun daha yükseleceği yönündeki bir piyasa algısı enflasyonu olduğundan daha yüksek düzeye taşıyacaktır. Kanaatimiz odur ki; Türkiye enflasyonla mücadele sürecinde TCMB politika eylemlerinde ve piyasa algısında düşük enflasyon tuzağına göre kurgulanmış Neo Fisher yaklaşıma göre faizlerden enflasyona doğru bir nedensellik ilişkisine hazır değildir. Buna göre piyasa aktörlerince enflasyon yüksek iken faiz düşürmenin enflasyonu azaltmayacağı algısı hakimdir ve faiz indirimleri karşısında enflasyonun yükseleceği olası bir beklenti halindedir.

## KAYNAKÇA

- Aklan, A. N., Akay, H. K. ve Çınar, M. (2014). *Türkiye’de Faiz Haddi ve Enflasyon İlişkisi: Gibson Paradoksu’na Yönelik Bir Değerlendirme*. Econworld Ekonomi Kongresi, Prague, Czech Republic. 3-5 September 2014.
- Altunöz, U. (2020). Faiz Haddi-Enflasyon İlişkisi ve Türkiye’de Gibson Çelişkisinin Analizi: Keynes-Wicksell ve Fisher Örneği. *Sayıştay Dergisi*, 33 (118), 153-178.
- Amano, R., Carter, T. J. and Mendes, R. R., (2016). *A Primer on Neo-Fisherian Economics* (No. 2016-14), Bank of Canada.
- Bernanke, S.B. (2006) Monetary Aggregates and Monetary Policy at the Federal Reserve: A Historical Perspective. Remarks at the Meetings of the Fourth ECB Central Banking Conference, Frankfurt, Germany.

- Cochrane, J. (2016) Do Higher Interest Rates Raise or Lower Inflation?. Hoover Institution, <https://pdfs.semanticscholar.org/702e/1c91f94c26b0ee369a0aa95ea79e307e75f6.pdf>. (Erişim Tarihi: 11.04.2023).
- Çiçek, M. (2011). Paranın Miktar Teorisi ve Türkiye’de Geçerliliği. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 16(3), 87-115.
- Dinler, Z. (2014). *İktisada Giriş*, Bursa: Ekin Kitabevi.
- Eğilmez, M. (2022) Döviz Kuru Rejimleri ve Türkiye, [https://www.mahfiegilmez.com/2022/03/doviz-kuru-rejimleri-ve-turkiye.html?utm\\_source=feedburner&utm\\_medium=email](https://www.mahfiegilmez.com/2022/03/doviz-kuru-rejimleri-ve-turkiye.html?utm_source=feedburner&utm_medium=email). (Erişim Tarihi: 5.5.2023)
- Erdem, E. (2019). Klasik ve Modern Miktar Teorileri ve Paranın Yansızlığı: Para Politikası Açısından Karşılaştırmalı Bir Analiz. İ. Eroğlu (Ed). *Değişim ve Dönüşüm Perspektifinden İktisadi Bakış* içinde (ss.58-94). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Eroğlu, İ. (2020). Para ve Enflasyon. İ. Kalaycı (Ed). *Türkiye Ekonomisi: Kuram Tarih, Politika Para ve Enflasyon* içinde (ss. 85-111). İstanbul: Divan Kitap.
- Eroğlu, İ., Kangal; N. (2018). Modern İktisatta Faiz ve İslam. İ. Eroğlu, S. Kekevi ve Y. Temür (Ed.). *İslami Düşünce Ekseninde İktisadi-Mali-Politik Meseleler* içinde (ss.113-136). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Eroğlu, İ. ve Kangal, N. (2019). *Liberal İktisat Politikaları Ekseninde Cumhuriyetin İlk Yıllarının İktisadi Kitiği*, ICOMEP’19-Spring | Uluslararası Yönetim, Ekonomi ve Politika Kongresi 2019 Bahar, İstanbul/TÜRKİYE | 20-21 Nisan 2019.

- Eroğlu, N. ve Eroğlu, İ. (2010). Küresel Kriz ve Bir Para Politikası Stratejisi Olarak Enflasyon Hedeflemesi'nin Rolü. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar Dergisi*, 47(545), 61-70.
- Ertuğrul, A. (1992). *Para Teorisi*. Ankara: Ajans-Türk Matbaacılık Sanayii A.Ş.
- Fisher, I. (1930). *The Theory of Interest*, New York: The Macmillan Company. [http://files.libertyfund.org/files/1416/0219\\_Bk.pdf](http://files.libertyfund.org/files/1416/0219_Bk.pdf) (Erişim Tarihi: 16.04.2023).
- Foley, Duncan K. (1989). Money in Economic Activity. J. Eatwell, M. Milgate and P. Newman (Eds.) *The New Palgrave: Money* in (pp. 248-262), New York: The Mcmillan Press Ltd.
- Friedman, M. (1968). The Rol of Monetary Policy. *The American Economic Rewiev*, 8(1), 1-17.
- Graff, M. (2008). The Quantity of Money in Historical Perspective, *KOF Working Papers*, No:196.
- IMF (2005). Does Inflation Targeting Work in Emerging Markets? *World Economic and Financial Surveys: World Economic Outlook: Building Institutions in Chapter IV*. September 2005, pp.161-186 (Washington DC: International Monetary Fund).
- Kangal, N. ve Eroğlu, İ. (2023). *Farklı Boyutlarıyla Özgürlük Ekonomisi*. Bursa: Ekin Yayınevi.
- Keynes, J.M. (1923). *A Tract on Monetary Reform*, London: Macmillan and Co, Limited St. Martin's Streed.
- Keynes, J.M. (1973). *The General Theory of Employment, Interest and Money*, New York: The Macmillan Press Ltd.
- Landreth, H. and Colander, D.C. (1994). *History of Economic Thought*, Boston, Massachusetts, ABD: Houghton Mifflin.

- Oktar, S. ve Dağlaroğlu, T. (2021) *Türkiye’de Fiyat İstikrarı*. (Ed.) Eroğlu, İ. Türkiye’nin İktisadi Görünümü, içinde (ss.4-26) Bursa: Ekin Yayınevi.
- Orhan, O.Z. (1995). *Başlıca Enflasyon Teorileri ve İstikrar Politikaları*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Orhan, O.Z. ve Erdoğan, S. (2018). *Para Politikası*, (3. Baskı). Kocaeli: Umuttepe Yayınları.
- Özbek, S. ve Taş, S. (2023). Enflasyon ve Faiz İlişkisinin Fisher ve Neo-Fisher Etkilerinin Panel Ekonometrik Analizi. *Sakarya İktisat Dergisi*, 12(1), 65-82.
- Özek, Y., Ergür, H. O. (2020). Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal Yakınsamanın Birim Kök Testleri İle Analizi. *Kesit Akademi Dergisi*, (23), 237-245.
- Özsoy, İ. (1995). Faiz, İslam Ansiklopedisi, Cilt: 12, Ankara. <http://www.isla-mansiklopedisi.info/dia/ayrmetin.php?idno=120110&idno2=c120067#1> (Erişim Tarihi: 15.03.2023).
- Parasız, İ. (2009). *Para Banka ve Finansal Piyasalar*, (9. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Parasız, İ. (2011). *Merkez Bankacılığı ve Para Politikası*, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Parasız, İ., Ekren, N. ve Eroğlu, İ. (2016). *Para Politikası ve Türkiye Uygulaması*, (7. Baskı). Bursa: Ekin Yayınevi.
- Paya, M. (1994). *Para Teorisi ve Para Politikası*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Seyrek, İ. ve Mızırak, Z. (2009). Faiz Teorileri Üzerine Bir İnceleme: Finansal İstikrarsızlık Hipotezinin Temel Dayanağı. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 22, 383-394.
- Taylor J.B. (1993) Discretion Versus Policy Rules in Practice. *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 39, 195-214.

- TCMB, (2006). Enflasyon Hedeflemesi Rejiminin Genel Çerçevesi ve 2006 Yılında Para ve Kur Politikası. Sayı: 2005-56, Ankara: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
- Uribe, M. (2017). The Neo-Fisher Effect in the United States and Japan. *NBER Working Papers 23977, National Bureau of Economic Research*, 1-30.
- Ünsal, E. (2011). *Makro İktisat*, (9. Baskı), Ankara: İmaj Yayınları.
- Williamson, S. (2016). Neo-Fisherism A Radical Idea, or the Most Obvious Solution to the Low-Inflation Problem?. *The Regional Economist, A Quarterly Review of Business and Economic Conditions*, 24(3), 1-24.
- Yay, Gülsün G. (2015). *Para ve Finans: Teori-Politika*, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Savaş, V. (1984). *Keynezyen İktisat Yıkılırken*, İstanbul: Fatih Yayınevi Matbaası.
- Saraç, M. (2021) Faiz, (Ed.) Saraç, M.A. Yekta, Sosyal Bilimler Ansiklopedisi (2. Cilt). Ankara: TÜBİTAK Yayınları.

# **DOLARİZASYON ve DÖVİZ KURU İLİŞKİSİNİN FOURIER ALANDA İNCELENMESİ**

**Süleyman ÇELİK<sup>1</sup>**

## **GİRİŞ**

Ekonomik istikrarsızlığın neticelerinden biri olarak ortaya çıkan paranın değer kaybetmesi, iktisadi aktörlerce ulusal paradan uzaklaşarak yerine yabancı para birimlerini kullanmaya sevk etmektedir. Literatürde dolarizasyon olarak tanımlanan bu durum ülke ekonomisinde birçok makroekonomik göstergelyi de beraberinde etkileyebilmektedir. Ülkede yabancı para biriminin yoğun olarak tercih edilmesi aynı zamanda paranın mübadele, değer taşıma, tasarruf ve yatırım aracı olma gibi önemli fonksiyonlarının yerel para ile yapılmamasına da neden olabilmektedir.

Dolarizasyon ülke ekonomilerinde çok yönlü etki oluşturabildikleri için hükümetlerce para ikamesi özelliğinden dolayı politika hamlelerinde belirleyici olabilmektedir. Örneğın finansal krizlerin yaşanması ekonomik daralmayı beraberinde getirirken döviz kurundaki istikrarsızlık ve aşırı dalgalanma, spekülative durumların

---

<sup>1</sup> Dr. Öğr. Üyesi, Siirt Üniversitesi, Kurtalan MYO, Finans-Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, celik.slymn@gmail.com, ORCID: 0000-0001-8999-0095

yaşanmasına ve ithalata bağlı sektörlerin imalat süreçlerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Üretici açısından bu şekilde neticeler doğuran dolarizasyon süreci tüketiciler açısından da birçok etkiye sahip olmaktadır. Paranın değer kaybı yaşamasından dolayı tasarruflarını korumaya odaklanan bireyler rasyonalitenin gereği olarak değeri artan yabancı para birimine geçiş yaparak satın alma güçlerini korumak isteyeceklerdir. Gerek üretici gerekse tüketici açısından oluşan bu durum ülke ekonomisinde dolarizasyon kavramının hakim olduğunu göstermektedir. Dolarizasyon olgusu özellikle gelişmekte olan ülke ekonomilerinde sıklıkla yaşanan bir durum olarak görülmektedir. Bunun altında yatan sebeplerin başında ise makroekonomik göstergelerdeki istikrarsızlık, piyasalarda güven kaybının yaşanması, hiper enflasyonun kontrol altına alınamaması gelmektedir. Ekonomi birimleri, karşılaştıkları böyle bir ortamda finansal varlıklarının büyük bir çoğunluğunu yabancı varlıklarda tutmayı tercih ederek koruma altına almaya çalışacaklardır (Kaya ve Kara, 2022: 840).

Dolarizasyon kavramı tam (resmi) ve kısmi (gayri resmi ya da yarı resmi) dolarizasyon olarak iki farklı türlü gerçekleşebilmektedir. Tam dolarizasyon, bir ülkedeki yerel paranın değerinin tamamıyla kaybolarak yerine başka bir para biriminin ikame edilmesi şeklinde tanımlanırken, kısmi dolarizasyon ekonomik aktörlerin yurt içindeki varlıklarının bir kısmını yastık altı, mevduat hesapları ve yabancı para cinsinden getiri sağlayan hisselerde tutması ve yurt dışında yabancı para cinsinden menkul yatırımların yapılması olarak görülmektedir. Böylece enflasyona karşı yerel halk varlıklarını kısmen de olsa koruma altına alabilmektedir (Özen, 2018: 104; Özkul, 2021: 60).

Ekonomi tarihinde kısmi dolarizasyon yaşan ülkelere Peru, Meksika ve Arjantin gibi Latin Amerika ülkeleri örnek gösterilirken tam dolarizasyon yaşan ülkelere ise Ekvator ve Panama gösterilebilmektedir. Piyasalardaki etkiye göre dolarizasyon olgusu farklı isimlerle de ifade edilebilmektedir. Örneğin bir ülke ekonomisindeki kamu ve özel sektör birimlerinin yabancı para cinsinden borç stoklarını arttırmaları yükümlülük dolarizasyonu (Yılmaz ve Uysal, 2019: 288); ithal ara mal üzerinden üretim ya da ihracat yapan birimlerin maliyetlerini yabancı para cinsinden hesap etmeleri resmi dolarizasyon (Luca ve Petrova, 2003: 4); piyasadaki fiyatların ya da ücretlerin yabancı para cinsine endekslenerek uygulanması reel dolarizasyon; ülkedeki gerçek ve tüzel



kişilerin varlık ve yükümlülüklerini döviz cinsinden tutma eğiliminde olmaları finansal dolarizasyon; paranın değişim aracı özelliğini döviz cinsinden bir para ile yapılması ise ödeme dolarizasyonu ya da diğer ifadeyle para ikamesi denilmektedir (Öz, 2021: 1):

Yukarıdaki tanımlama ve uygulamaların varlığı birçok dolarizasyon endeksinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Literatürde kabul gören bu endeksler aşağıdaki gibi sıralanabilmektedir (Akıncı vd., 2005):

1. YP Portföy Toplamı/TL +YP Portföy Toplamı
2. (YP Krediler/Toplam Krediler)+(YP ve YP Endekli İç Borç / Toplam İç Borç) +(Toplam Dış Borç/GSYH)
3. YP Mevduatlar / Toplam Mevduatlar
4. Döviz Tevdiat Hesabı / M2
5. Toplam Dış Borç / GSMH
6. Döviz Tevdiat Hesabı / TL Mevduat Toplamı

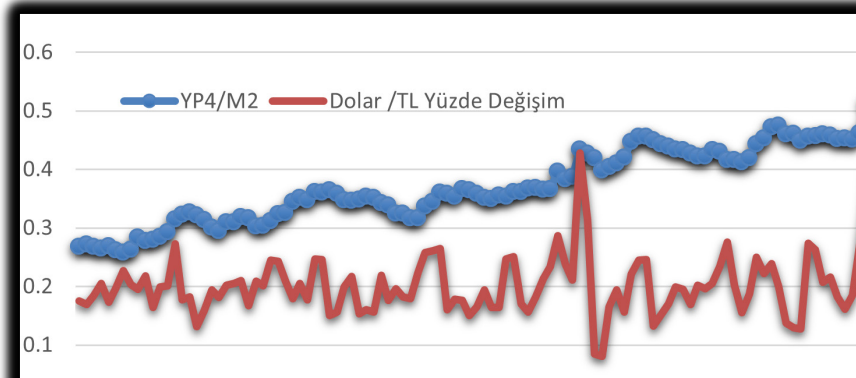
Yukarıda yer alan çeşitli dolarizasyon türlerinde YP, yabancı parayı; M2 para arzını temsil etmektedir. Her ne kadar teorik olarak farklı türlerde tanımlanabilse de piyasalarda ekonomi birimlerince 1 ve 2 nolu dolarizasyon türleri olan varlık ve yükümlülük dolarizasyonu tercih edilmektedir (Yılmaz ve Uysal, 2019: 289).

Türkiye ekonomisinin döviz kuru ve dolarizasyon süreci 1970’li yıllarda yaşanan petrol kriziyle ortaya çıktığı görülmektedir. Bu krize “Döviz Çevrilebilir Mevduat ve Kredi Mektuplu Döviz Tevdiat Hesabı” ile müdahale edilerek çözülmeye çalışılmıştır. Sonrasında 1983 yılında bankaların döviz türünden işlem yapmalarına yönelik engellerin kaldırılması doğru istikrar programları kapsamında atılan adımlardan bazıları olarak görülmüştür. 1984 yılında kısmi döviz serbestliği, 1988 yılında kısa süreli döviz hareketlerine sınırlama, 1989 sonunda dışa açık bir ekonomi olan Türkiye’de “Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar” çıkarılması ile konvertibiliteye geçiş ilan edilmiş ve 1990 yılında IMF’ye yapılan başvurunun kabulüyle Türk

parası konvertibil para birimi haline gelmiştir. Finansal serbestliğin yaşandığı 1990'lı yıllarda dünya ekonomisinde birçok kriz (Meksika 1994, Asya 1997, Rusya 1998, Brezilya 1999, Türkiye 1999), ülkelerin resmi veya gayri resmi dolarizasyon politikasına geçiş yapmalarına neden olmuştur. Fakat Türkiye’de 2001 Şubat’ında döviz kuruna dayalı istikrar programının çökmesi, dolarizasyondaki eğilimini daha da artırmıştır (Özcan ve Us, 2009).

Ülkeler dolarizasyon sürecinde yerel para birimlerini korumak amacıyla bankaların fonlama faiz oranlarını arttırarak ülke içine sıcak yabancı para girişini arttırmayı isteyebilmektedirler. Böylece ülkede döviz ihtiyacının ve talebinin arttığı dönemlerde faiz aracı ile döviz kurunu ve yerel paranın değerini kontrol altına alabilmektedirler. Bu duruma 2018 yılında yaşanan gelişmeler örnek gösterilebilmektedir. 2018 yılının mayıs ayında % 9,25 olan gecelik borç verme faiz oranı, Haziran başında % 16,50’ye sonrasında % 19,25’e ortalarında ise %24’e kadar yükselmiştir. Bu durumun oluşmasındaki en büyük etkenlerin başında şüphesiz döviz kurundaki düzensizlik yer almaktadır.

Şekil 1. Dolarizasyon ve Döviz Kuru İlişkisi-1



Kaynak: (TCMB, 2023).

Şekil 1’de Türkiye ekonomisinin 2012-2022 yılları arasındaki süreçte çeyreklik verilerin yer aldığı süreç görülmektedir. Mavi renkli gösterge mevduat bankalarındaki gerçek kişilerin yabancı para cinsinden tuttıkları mevduatların (YP4), geniş para arzı olan M2’ye oranlanması

ile elde edilen dolarizasyon göstergesini ifade etmektedir. Kırmızı renk ise Dolar/TL kurundaki yüzde değişimi vermektedir. Burada birçok dolarizasyon göstergeleri içerisinde YP4 seviyesinin kullanılması bireylerin döviz kuruna karşı nasıl tepki gösterdiklerinin ölçülmesinde en spesifik gösterge olarak kabul edildiği içindir. Şekil 1'e bakıldığında Türkiye'de yaklaşık son 10 yıllık süreçte dolarizasyonun artış trendinde olduğu anlaşılmaktadır. Döviz kuru ile birlikte bakıldığında ise ilgili dönemde dolarizasyon ile birlikte döviz kurunun da arttığı diğer dikkat çeken bir nokta olmaktadır.

Bu çalışma, birçok gelişmekte olan ülkede olduğu gibi Türkiye ekonomisinin de yaşadığı en büyük problemlerden biri olan dolarizasyon olgusunu incelemektedir. 2012:12-2023:3 dönemine ait aylık verilerin TCMB elektronik veri dağıtım sistemi üzerinden alınarak kullanıldığı çalışma özellikle Ukrayna-Rusya savaşı ve öncesinde tüm dünyada görülen COVID-19'un spesifik etkilerinin döviz kuru üzerindeki yansımaları ve doğal olarak kurun ülkede oluşturduğu dolarizasyon etkisinin analiz edilmesini amaçlamaktadır. Bu bağlamda çalışma, 4 ana bölümden oluşmaktadır: Girişin hemen ardından yer alan ikinci bölümde literatür araştırması, üçüncü bölümde Türkiye'de 2012:12-2023:3 dönemine ait veriler kullanılarak dolarizasyon ve döviz kuru ilişkisinin ampirik olarak analizi yer almaktadır. Son bölüm olan sonuç kısmında ise elde edilen ampirik bulgular özetlenerek değerlendirilip yorumlanmaktadır.

## 1. LİTERATÜR

İktisat literatürüne bakıldığında dolarizasyon ile alakalı çalışmaların daha çok 1980 ve sonrasında yoğunlaştığı görülmektedir. Bunun sebepleri arasında liberal politikaların bu tarihlerden sonra küresel çapta hız kazanması, finans piyasalarının hızla gelişmesi, sermaye hareketliliğinin büyük dalgalar halinde tüm dünyada etkisinin hissedilmesi sıralanabilmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde ampirik literatürde yer alan dolarizasyon olgusunun sınırları çalışmalara yer verilmiştir. Dolarizasyonun varlığını gösteren birçok endeks ya da gösterge olmasına rağmen çalışmalarda daha çok döviz kuru, faiz oranı, borç stoğu, enflasyon ve para arzı ile

ilişkisinin yer aldı görülmektedir. Bu bağlamda dolarizasyon hakkında ampirik literatürde yer alan çalışmaların özeti aşağıdaki gibi Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1:** Dolarizasyon Hakkında Yapılan Ampirik Çalışmaların Özeti

Yazar	Ülke/Dönem	Yöntem	Sonuç
Çetin (2004)	Türkiye 1987:01 2003:06	Granger Nedensellik	Dolarizasyonun varlığının sınanması için enflasyon ve döviz kurundaki belirsizlik göstergelerinin kullanıldığı çalışmada aylık zaman serisi verileri GARCH modeli yardımı ile sınanmıştır. Testler sonucundaki bulgular döviz kurundaki belirsizlikten dolarizasyona doğru ve enflasyondan döviz kuru belirsizliğine doğru güçlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.
Sarı (2007)	Türkiye 1990-2006	EKK ve VAR	Döviz kuru dışında risk değişkeni ve faiz farkı değişkenlerinin de dolarizasyonu etkileyebilme olasılığının test edildiği çalışmada her üç değişkenin de dolarizasyon sürecinde etkili olduğuna dair kanıtlar elde edilmiştir.

Hekim (2008)	Türkiye 1992-2007	EKK	Para ikamesi olarak da ifade edilen tam dolarizasyonun belirleyicilerini araştırdığı çalışmada enflasyon, döviz ile TL'ye uygulanan reel faiz farkı ve döviz kuru değişkenleri kullanılmıştır. Test sonuçlarına göre para ikamesinin belirleyicileri arasında en çok dikkat çeken parametre reel döviz kuru ve enflasyon olduğu tespit edilmektedir.
Dumrul (2010)	Türkiye 1988-2009	ARDL Sınır Testi	Beklenen enflasyon oranı, beklenen döviz kuru, ticari dışa açıklık, merkez bankası brüt döviz rezervleri ile yurt içi ve yurt dışı faiz oranı farkı değişkenlerini üzerinden çok yönlü analiz yapılan çalışmada değişkenler arasında uzun dönemli eşbütünleşmenin varlığına dikkat çekilmektedir. Bu parametreler arasında en etkili olanı ise beklenen reel döviz kuru değişkeni olduğu tespit edilmiştir.

Chavez (2012)	Bolivya 1990: 01 2011: 06	VAR	Para arzı, nominal döviz kuru, enflasyon ve sermaye girişlerinin analiz edilerek dolarizasyon olgusunun sınındığı çalışmada, sermaye girişlerinin ülke ekonomisine yoğun etkisi sonucunda ters dolarizasyon sürecinin gerçekleştiği ifade edilmiştir.
Adeniji (2013)	Nijerya 1970 2012	ARDL	Dolarizasyonun varlığını para ikamesi çerçevesinde yani tam dolarizasyon kavramı ile analiz edilen çalışmada döviz kuru, faiz oranı ve enflasyon göstergeleri kullanılmıştır. Elde edilen bulgular uzun dönemde tüm değişkenler ile para ikamesi arasında istikrarlı bir ilişkinin varlığı göstermektedir.

Zeybek (2014)	Türkiye 1990 2013	Korelasyon	Dolarizasyonun zorunlu rezerv karşılık oranı, enflasyon ve reel kesim güven endeksi parametreleri ile test edildiği çalışmada zorunlu karşılık oranının dolarizasyonu etkilemediği fakat finansman maliyetleri ile enflasyona etki ettiği görülmüştür.
Syzdykova (2016)	BRIC Ülkeleri 2000:01 2017:12	Johansen Eşbütünleşme, Granger Nedensellik	Gelişmekte olan ülkeler arasında dikkat çeken BRIC ülkelerine dair yapılan çalışmada Çin Halk Cumhuriyeti dışındaki diğer ülkelerde enflasyon ile döviz kuru arasındaki beklenen ilişki olan yerel paranın değer kaybetmesi sonucunda dolarizasyonun oluşması görülmektedir.

Osabuohien vd. (2018)	Nijerya 2006:01 2015:12	GARCH yöntemi	Nijerya ekonomisinde ilgili yıllar arasında aylık veriler yardımıyla analiz edilen döviz kurundaki oynaklığın enflasyon üzerindeki etkisinin araştırıldığı çalışmada hem kısa hem de uzun dönemde etkili, anlamlı ve pozitif sonuç verdiği bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durum döviz kurundaki oynaklığın enflasyon üzerinden yerel parayı etkilediği ve dolarizasyon sürecine etki ettiği sonucunu doğurmaktadır.
--------------------------	-------------------------------	---------------	---



Barbuta-Mişu vd., (2020)	Türkiye 2012-2018	VAR	Analiz bulgularına göre hem kısa hem de uzun dönem Türkiye ekonomisinde döviz kurunun dolarizasyona ters yönde etki ettiği görölmüştür. Bu durum döviz kurundaki artışın dolarizasyonu azalttığı yönünde yorumlanmaktadır. Bu durumu ise yazarlar döviz kurunun dolarizasyona olan etkisinin spekülâtif iktisadi dinamikler ile değil, siyasi olaylardan kaynaklandığı yönünde yorumlamışlardır.
Özek ve Ergür (2022)	Türkiye 2005:01-2021:10	Nedensellik	Uzun dönemde döviz piyasasındaki baskının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilemektedir.

Literatürde yapılan çalışmalar kısaca özetlenecek olursa, kurumsal yapının zayıf olması, siyasi belirsizlik, enflasyonun yüksek olması, faiz oranı ve döviz kurunun dolarizasyon sürecini arttırdığı ortaya konulmuştur. Döviz kuru ve dolarizasyon arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlara ulaşılmıştır. Döviz kurunda yaşanan artışların dolarizasyonu arttırdığına yönelik sonuçlara ulaşan çalışmaların yanında dolarizasyonun da döviz kurunda oynaklığa neden olduğunu ileri süren çalışmalar bulunmaktadır. Ayrıca son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen çalışmalar, döviz kurundan dolarizasyona doğru tek yönlü ilişkinin yanı sıra çift yönlü nedensellik bulgusuna da ulaşmışlardır.

## 2. TÜRKİYE'DE DOLARİZASYON EĞİLİMİNE YÖNELİK AMPİRİK BİR ARAŞTIRMA

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye ekonomisinde döviz kuru ve tüketici güven endeksinin gerçek kişi mevduat dolarizasyonu üzerine etkisinin ampirik olarak analizi yapılmaktadır. Analiz kapsamında kullanılan veri, değişkenler ve model ilk olarak sunulmuştur. Sonrasında yapılan ampirik analiz sonucunda elde edilen bulgular, gerçek kişi mevduat dolarizasyonunun varlığına dair ampirik kanıtları ortaya koyacaktır.

### 2.1. Model, Veri ve Değişkenler

Çalışmada, Türkiye'nin 2012:M12–2023:M03 dönemine ait aylık zaman serisi verileri kullanılmıştır. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden (EVDS) elde edilen bağımlı değişken, mevduat bankalarında gerçek kişi yerleşiklerce yabancı para cinsinden tutulan mevduatlar (DM), bağımsız değişkenler ise nominal döviz kuru (DK) ve vekil değişken olarak kullanılan tüketici güven endeksi (TGE) şeklindedir. Ampirik model, EViews 9.0 ve Gauss 6.0 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir.

Değişkenlere ait ampirik model fonksiyonel olarak şu şekilde ifade edilmektedir:

$$DM = f(DK, TGE) \quad (1)$$

$$\text{Model: } DM_t = \beta_0 + \beta_1 DK_t - \beta_2 TGE_t \quad (2)$$

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait açıklayıcı bilgileri Tablo 2'de yer almaktadır.

**Tablo 2:** Modelde Kullanılan Değişkenler

Değişken	Açıklama	Dönem	Kaynak
DM	Mevduat Bankalarında Gerçek Kişi Yerleşiklerce Yabancı Para Cinsinden Tutulan Mevduatlar	2012M12–2023M03	EVDS
DK	Nominal Döviz Kuru	2012M12–2023M03	EVDS

TGE	Tüketici Güven Endeksi	2012M12–2023M03	EVDS
-----	------------------------	-----------------	------

## 2.2. Yöntem ve Ampirik Bulgular

Çalışmanın bu bölümünde serilerin durağanlık testi için Fourier birim kök testi, uzun dönem ilişkisinin tespiti için Fourier eşbütünleşme testi, nedensellik ilişkisinin tespiti için Breitung-Candelon Frekans Alanı nedensellik testi ve son olarak parametre tahmincileri kullanılmış olup, kullanılan yöntemlere dair kısa bilgiler verildikten sonra elde edilen bulgular değerlendirilip yorumlanmıştır.

### 2.2.1. Birim Kök Test Sonuçları

Birim kök testleri, değişkenlerin durağanlık seviyelerinin sınanması için ekonometrik analizlerde sıklıkla uygulanmakta ve önem arz etmektedir. Çünkü serilerin birim kök taşıma durumlarının net olarak bilinmemesi elde edilen test sonuçlarının tutarsız veya sapmalı yorumlanmasına neden olabilmektedir. Birim kök test analizine göre herhangi bir değişkene ait seride  $I(0)$  sonucu elde edilmiş ise düzey değerinde,  $I(1)$  sonucu elde edilmiş ise serinin birincil farkında,  $I(2)$  sonucu elde edilmiş ise serinin ikincil farkında durağan olduğu yani birim kök taşımadığı anlamına gelmektedir (Çelik vd., 2022: 93-94).

Çalışmada değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığı analiz edilmeden önce serilerin durağanlık testinin yapılması gerekmektedir. Geleneksel doğrusal birim kök testlerinin serilerdeki kırılmaları ihmal etmesinden ötürü son yıllarda yapısal kırılmalı testlerin kullanımı tercih edilmeye başlanmıştır. Ancak bu testler de ani ve keskin kırılmaların varlığını ifade etmekte ve yumuşak geçişli durumlarda oluşabilen yapısal kırılmaları tespit etmekte yeterince etkin sonuçlar vermemektedir. Bu anlamda çalışmada kullanılan serilerin durağanlığını test edebilmek için daha sapmasız ve tutarlı sonuçlar vermesi nedeniyle Fourier testler uygulanmış ve test sonuçları aşağıda yer alan tablolarda özetlenmiştir.

Tablo 3 ve 4'te sunulan birim kök test sonuçlarına göre düzey değerinde hem sabit terimli modelde hem de sabit terimli ve trendli döviz kuru (DK) ve tüketici güven endeksi (TGE) serilerinin birim kök içerdiği görülmektedir. Döviz mevduatı (DM) serisi ise her iki

test sonucunda sabitli modelde birim kök içeriyor iken, sabit terimli ve trendli modelde durağan olarak tespit edilmiştir.

**Tablo 3: FADF Birim Kök Testi Sonuçları**

Sabitli Model			Kritik Değerler		
DEĞİŞKENLER	Frekans	FADF	1%	5%	10%
DM	1.000	-1.367	-4.95	-4.35	-4.05
DK	3.000	1.960	-4.45	-3.78	-3.44
TGE	1.000	-2.712	-4.95	-4.35	-4.05
Sabitli ve Trendli Model			Kritik Değerler		
DEĞİŞKENLER	Frekans	FADF	1%	5%	10%
DM	1.000	-4.316**	-4.42	-3.81	-3.49
DK	1.000	-2.291	-4.42	-3.81	-3.49
TGE	3.000	-2.826*	-3.77	-3.07	-2.71

**Not:** \*, \*\*, \*\*\* notasyonları sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerinde durağanlıkları ifade etmektedir. FADF testi için kritik tablo değerleri Enders ve Lee (2012) çalışmasından alınmaktadır.

**Tablo 4: FGLS Birim Kök Testi Sonuçları**

Sabitli model			Kritik değerler		
DEĞİŞKENLER	Frekans	FGLS	1%	5%	10%
DM	3.000	2.247	-3.131	-2.359	-2.005
DK	2.000	2.138	-3.298	-2.601	-2.187
TGE	1.000	-1.110	-3.911	-3.294	-2.328
Sabitli ve trendli model			Kritik değerler		
DEĞİŞKENLER	Frekans	FGLS	1%	5%	10%
DM	1.000	-4.170*	-4.771	-4.175	-3.879
DK	1.000	-2.130	-4.771	-4.175	-3.879
TGE	1.000	-3.193	-4.771	-4.175	-3.879

**Not:** \*, \*\*, \*\*\* notasyonları sırasıyla %10, %5 ve %1 anlam düzeylerinde durağanlıkları ifade etmektedir. FGLS testi için kritik tablo değerleri Rodrigues ve Taylor (2012) çalışmasından alınmaktadır.

### 2.2.2. Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Araştırmada oluşturulan tahmin modeline yönelik uzun dönemde değişkenler arasındaki eşbütünleşik ilişkiyi gösteren ve Yilanci vd. (2020) tarafından geliştirilen Fourier Bootstrap ARDL yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemi diğer yöntemlerden ayıran ve avantajlı kılan dört temel özellik vardır. İlki, değişkenlere ait serilerin aynı derecede durağan olma şartı bu yöntemde aranmamaktadır. Yani bağımlı

değişkenin I(1) olması durumunda bağımsız değişkenler hem I(0) hem de I(1) olabilir. İkincisi, ARDL eşbütünleşme testinin geleneksel testlere kıyasla daha güçlü ve tutarlı istatistiksel sonuçlar vermesinden dolayı tercih edilmesinin ana nedeni, bu testin hata düzeltme modeline dayanması yatmaktadır. Üçüncüsü, bu testin içsel yapısal kırılmalara da izin vermesidir. Dördüncüsü ise, diğer eşbütünleşme testlerinde aranan büyük gözlem ya da örneklemin varlığı şartı FARDL yönteminde daha küçük örneklemlerle de güvenilir sonuçlar vermesi ile aranılmamaktadır (Yılancı & Pata, 2020: 32688). Bundan dolayı Fourier birim kök testleri sonucunda seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için yukarıda bahsedilen avantajlardan dolayı Fourier ARDL testinin kullanımı uygun görülmüştür. Fourier ARDL yönteminde, test istatistiği kritik değer ile karşılaştırılır ve sıfır hipotezinin kabulü durumu, eşbütünleşmenin var olduğu sonucunu ifade etmektedir. Dolayısıyla Tablo 5 sonuçları incelendiğinde FA, t ve FB değerleri seriler arasında uzun dönemde eşbütünleşik ilişkinin varlığını kanıtlamaktadır.

**Tablo 5:** Fourier ARDL Test Sonuçları

	Test İstatistiği	90%	95%	99%	Optimal Frekans	Min AİC
<b>FA</b>	3.634674***	4.890471	5.252008	7.338595		
<b>T</b>	-2.218556***	-3.364093	-3.427828	-4.321982	0.1	-3.823754
<b>FB</b>	1.068349***	5.749971	7.719688	9.139991		

### 2.2.3. Breitung-Candelon Frekans Alanı Nedensellik Testi Sonuçları

Geleneksel nedensellik testleri değişkenler arasındaki nedenselliği tek boyutlu incelemektedir. Breitung ve Candelon (2006) ise nedensellik ilişkisini uzun, orta ve kısa dönemli olacak şekilde geleneksel testlerden farklı olarak dönemsellik şeklinde incelemektedir. Dolayısıyla bu yönüyle avantajlı bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca, bu yöntem bilgi kaybını minimize edip önleyici bir içerik taşımaktadır. (Breitung ve Candelon, 2006: 363).

Modele yönelik yapılan eşbütünleşme testi sonucunda eşbütünleşme tespit edilmiş ve seriler arasındaki nedensellik ilişkisinin analizi için Breitung ve Candelon (2006)'nın geliştirdiği nedensellik testi kullanılmıştır. Bu test nedenselliğe yönelik dönemleri Tablo 6 da

gösterildiği sırasıyla 2.00 ve 2.50 kısa dönem frekanslarını, 1.00 ve 1.50 orta dönem frekanslarını ve 0.01 ve 0.05 uzun dönem frekanslarını oluşturmaktadır (Coşkun vd., 2023: 369). Tablo 6 sonuçlarına göre;

- DK'den DM'ye tüm dönemlerde nedensellik tespit edilmiş iken DM'den DK'ye doğru orta ve uzun dönemde nedenselliğin olduğu görülmektedir. Kısa dönemde ise nedensellik tespit edilememiştir.
- TGE'den DM'ye tüm dönemlerde nedensellik tespit edilmiş iken DM'den TGE'ye hiçbir dönemde nedensellik tespit edilememiştir.
- TGE'den DK'ye tüm dönemlerde nedensellik tespit edilmiş iken DK'den TGE'ye sadece uzun dönemde nedensellik olduğu bulgusuna rastlanmıştır dolayısıyla kısa ve orta dönemde nedensellik tespit edilememiştir.

**Tablo 6:** Breitung ve Candelon (2006) Frekans Alanında Nedensellik Testi Sonuçları

$\omega_i$	Uzun Dönem		Orta Dönem		Kısa Dönem	
	0.01	0.05	1.00	1.50	2.00	2.50
(DK) $\nrightarrow$ (DM)	3.632**	3.539**	43.991***	22.307***	6.355***	3.681**
(DM) $\nrightarrow$ (DK)	3.665**	5.016***	2.654*	3.266**	0.612	0.815
(TGE) $\nrightarrow$ (DM)	24.094***	24.293***	15.994***	7.941***	3.897**	3.464**
(DM) $\nrightarrow$ (TGE)	0.765	0.809	0.436	0.466	0.430	0.398
(TGE) $\nrightarrow$ (DK)	4.690**	4.726**	10.951***	4.541**	3.308**	3.133*
(DK) $\nrightarrow$ (TGE)	6.833***	6.996***	1.813	1.979	1.725	1.599

**Not:** (2.T-2p) serbestlik derecesi ile F tablo değeri yaklaşık 5.99'dir. 0 ve  $\pi.\omega$

$\in (0,\pi)$  arasında yer alan her frekans alanı ( $\omega_i$ ) için. \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde serilerin nedenselliğin varlığını göstermektedir. Kritik değerler 0,01 için 4,99, 0,05 için 3,15, 0,10 için 2,39.

#### 2.2.4.Parametre Tahmin Sonuçları

Seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin tespiti için Fourier ARDL testi yapılmış ve eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durumda kurulan modele uygun olarak uzun dönem parametre katsayılarının tespit edilmesi değişkenler arası ilişkinin boyutunu ve yönünü göstermesi açısından önem arz etmektedir. DM, DK ve TGE serilerinin oluşturduğu fonksiyonel modele dair parametre katsayı tahmini için, Tam Modifiye Edilmiş En Küçük Kareler yöntemi (FMOLS), En Küçük Kareler yöntemi olan (OLS) ve DOLS yöntemi uygulanmıştır.

Tablo 7’de parametre katsayı sonuçları yer almaktadır. Bağımsız değişkenler olarak modelde yer alan döviz kurunu temsil eden DK ve tüketici güven endeksini gösteren TGE serilerinin OLS, FMOLS ve DOLS yöntemine göre katsayıları istatistiki olarak anlamlı bulunmuş ve üç testte de DK değişkeninin parametre katsayısı pozitif iken TGE değişkeninin parametre katsayısı negatif olarak tespit edilmiştir. Yani döviz kurunun dolarizasyon üzerindeki etkisi doğru yönlü iken tüketici güven endeksi ters yönlü bir ilişkiye sahiptir. Sonuçlara dair yorumlar şöyledir;

- OLS yöntemine göre döviz kuru (DK) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) 0.109 birim artmakta ve tüketici güven endeksi (TGE) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) -0.039 birim azalmaktadır.
- FMOLS yöntemine göre döviz kuru (DK) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) 0.101 birim artmakta ve tüketici güven endeksi (TGE) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) -0.048 birim azalmaktadır.
- DOLS yöntemine göre döviz kuru (DK) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) 0.098 birim artmakta ve tüketici güven endeksi (TGE) 1 birim artarsa döviz mevduatı (DM) -0.049 birim azalmaktadır.

Tablo 7: Parametre Tahmin Sonuçları

Değişkenler	OLS		FMOLS		DOLS	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
DK	0.109	0.00***	0.101	0.00***	0.098	0.00***
TGE	-0.039	0.00***	-0.048	0.00***	-0.049	0.00***
Sabit Terim	23.163	0.00***	23.955	0.00***	24.081	0.00***

**Not:** \*\*\*, \*\* ve \* değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı oldukları seviyeleri göstermektedir.

## SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

“Dolarizasyon” terimi, çoğunlukla gelişmekte olan ülke ekonomilerinde yaşanan istikrarsız döviz kuru, yüksek enflasyon oranları ve makroekonomik politikalarda görülen belirsizliklere tepki niteliğinde ortaya çıkar. Esnek döviz kurunu kullanan ülkelerde döviz kuru oynaklığının temel nedeni olarak da ifade edilir. Dolarizasyon için birçok neden bulunsa da en büyük etmen istikrarsız bir makroekonomik yapının varlığıdır. Bu bağlamda, Türkiye ekonomisi de dahil olmak üzere diğer ülke ekonomilerinde yaşanan makroekonomik istikrarsızlıkların en önemli sebebi enflasyon ve döviz kurlarında yaşanan hareketlenmelerdir.

Türkiye’de son yıllarda uygulanan para politikaları çeşitli tartışmaları beraberinde getirmektedir. Bu tartışmalardan biride yerel para biriminden döviz cinsi mevduata kaçışı ifade eden dolarizasyon olgusudur. Bu noktada en önemli faktör olan döviz kurundaki oynaklığın yanında talep cephesinden ekonomiye yönelik istikrar algısını ifade eden tüketici güven endeksi değişkenlerinin bağımsız değişkenler olarak kullanılıp, dolarizasyon üzerindeki etkisi bu çalışmada çeşitli ekonometrik testler ile incelenmiştir.

Çalışmada elde edilen bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, ilk olarak seriler birim kök testine tabi tutulmuş ve tüm serilerin düzey değerinde birim kök içerdiği tespit edilmiştir. Akabinde serilerin uzun dönemde eşbütünleşik hareket edip etmediğinin tespiti için Fourier ARDL testi kullanılmış ve eşbütünleşik bir ilişkinin varlığı gözlenmiştir. Dönemsel nedensellik ilişkisinin analizi için Breitung-Candelon nedensellik testi kullanılmış, döviz kuru ve tüketici güven endeksinin kısa, orta ve uzun dönemde dolarizasyonun nedeni olduğu



bulgusuna rastlanmıştır. Son olarak döviz kuru ve tüketici güven endeksi değişkenlerinin dolarizasyon üzerindeki etkisinin yönü ve boyutunun belirlenmesi adına uzun dönem parametre tahmincileri kullanılmış ve analize konu dönemde döviz kurunun dolarizasyon üzerinde pozitif, tüketici güven endeksinin ise negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Bu bulgular literatürde yer alan birçok çalışma ile benzer nitelik taşımaktadır.

Dolarizasyon gelişmekte olan ülkelerde ekonomik istikrarsızlık üreten önemli bir problemdir. Bu anlamda politika yapıcıların para piyasalarında enflasyon, döviz kuru, tüketici güveni gibi hususlarda istikrar bozucu politikaların etkisini iyi değerlendirip dolarizasyon eğilimini artırıcı uygulama ve politikalardan uzak durması önem arz etmektedir. Dolayısıyla politika araçlarının toplumsal dinamiklere ve piyasa koşullarına uygunluğu konusuna dikkat edilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

- Adeniji, S. (2013). Investigating the relationship between currency substitution, exchange rate and inflation in Nigeria: An autoregressive distributed lag (ARDL) approach. *MPRA Paper No. 52551*: 1.
- Akıncı, Ö., Özer, Y. & Usta, B. (2005). Dolarizasyon endeksleri: Türkiye'deki dolarizasyon sürecine ilişkin göstergeler. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Çalışma Tebliği*, No: 05/17.
- Barbuța-Mișu, N., Güleç, T.C., Duramaz, S. ve Virlanuta, F.O. (2020). Determinants of dollarization of savings in the Turkish economy. *Sustainability, MDPI, Open Access Journal*, 12(15), 1-16.
- Breitung, J. & Candelon, B. (2006). Testing for short and long run causality: A frequency domain approach. *Journal of Econometrics*, 132(2), 363-378.
- Chavez, R. M. L. (2012). De-dollarizing the Bolivian economy: An empirical model approach

- Coşkun, K., Çelik, S., & Künc, S. (2023). Frekans alanında ve asimetrik nedensellik yöntemiyle enflasyon - turizm gelirleri ilişkisinin incelenmesi. *Premium e-Journal of Social Science (PEJOSS)*, 7(29), 364-372.
- Çelik, S., Ünlü, A. & Künc, S. (2022). Teknolojik gelişme ve ekonomik büyüme ilişkisinin incelenmesi: Türkiye üzerine ampirik bir uygulama, Şerife Merve Koşaroğlu (Ed.), *İktisadi Büyüme Üzerine Yazılar* (s.83-103). Orion Akademi, Ankara.
- Çetin, A. (2004). Enflasyon, döviz kuru belirsizliği ve dolarizasyon arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *İktisat İşletme ve Finans*, 19(218), 99-110.
- Dumrul, C. (2010). Türk Ekonomisinde para ikamesinin belirleyicilerinin sınır testi yaklaşımı ile eş-bütünleşme analizi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 35, 19-23.
- Enders, W. & Lee, J. (2012). The flexible Fourier form and Dickey-Fuller type unit root tests. *Economics Letters*, 117 (1), 196–199.
- Hekim, D. (2008). Para ikamesi histerisi ve Türkiye örneği. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 3(1), 27-43.
- Kaya, Z. ve Kara, O. (2022). Dolarizasyonun belirleyicileri ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal Ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 24(43), 839-856.
- Luca, A. ve Petrova, I. (2003). What drives credit dollarization in transition economies. *Is It Firms or Banks Fault*, October 15: 4.
- Osabuohien, E., Obiekwe, E., Urhie, E., & Osabohien, R. (2018). Inflation rate, exchange rate volatility and exchange rate pass-through nexus the nigerian experience. *Journal of Applied Economic Sciences*, 13(2).

- Öz, S. (2021). Mevduat dolarizasyonu: Sebepleri ve sonuçları. *Koç Üniversitesi-TÜSİAD EAF (Ekonomik Araştırma Forumu), Araştırma Notu 21-02*, Temmuz.
- Özcan, K. M., & Us, V. (2009). What drives dollarization in Turkey? *Journal of Economic Cooperation and Development*, 30(4), 29-50.
- Özek, Y., Ergür, H. O., (2022) The Effect Of Exchange Market Pressure On Output In Turkey. *Fiscaoeconomia*, 6(2), 884-894.
- Özen, A. E. (2018). Dolarizasyon Olgusu: Teorik Bir İnceleme ve Türkiye Örneği. *Ekonomi, Politika ve Finans Araştırmaları Dergisi*, 3(1), 101-113.
- Özkul, G. (2021). Türkiye’de finansal dolarizasyonun enflasyon ve istihdam ile olan etkileşimi, *İşletme Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 1, 59-79.
- Rodrigues, P. & Taylor, R. (2012). The flexible Fourier form and local GLS de-trended unit root tests. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 74(5):736-759.
- Sarı, İ. (2007). Makro ekonomik değişkenlerin dolarizasyon sürecine etkisi: Ampirik bir yaklaşım. (Uzmanlık Yeterlilik Tezi). *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Piyasalar Genel Müdürlüğü*, Ankara.
- Syzdykova, A. (2016). Döviz kuru ve enflasyon arasındaki ilişki: BRIC ülkeleri örneği, *Journal of International Management and Social Researches*, 6(3),1-14.
- TCMB (Elektronik Veri Dağıtım Sistemi), (2023). <https://evds2.tcmb.gov.tr/index.php?/evds/serieMarket>, (Erişim Tarihi: 04.05.2023)
- Yılmaz, M., & Uysal, D. (2019). Türkiye’de dolarizasyon ve enflasyon ilişkisi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 4(10), 286-306.

- Yilanci, V., & Pata, U. K. (2020). Investigating the EKC hypothesis for china: The role of economic complexity on ecological footprint. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(26), 32683-32694.
- Yilanci, V., Bozoklu, S., & Gorus, M. S. (2020). Are BRICS countries pollution havens? Evidence from a bootstrap ARDL bounds testing approach with a Fourier function. *Sustainable Cities and Society*, 55, 102035, 1-12.
- Zeybek, H. (2014). Dolarizasyon ve finansman maliyeti. *İşletme ve İktisat Çalışmaları Dergisi* 2(2), 44-61.

# BRICS Ülkelerinde Ekonomik Belirsizliğin Döviz Kuru Üzerindeki Etkisi

Tayfur Bayat<sup>1</sup>  
Yavuz Özek<sup>2</sup>  
Uğur Adıgüzel<sup>3</sup>

## GİRİŞ

1973 yılında dalgalı döviz kuru rejiminin kabul edilmesi, uluslararası ticaret hacmi üzerindeki etkileri inceleyen hem teorik hem de ampirik çalışmaların odağında bulunmaktadır. Döviz kuru oynaklığı, döviz kurlarındaki beklenmedik değişimlerin neden olduğu bir risk olarak tanımlanabilir. 1973'ten bu yana döviz kuru hareketlerinde yüksek derecedeki oynaklık ve belirsizlik, politika yapıcılarını ve araştırmacıları, bu tür hareketlerin uluslararası ticaret hacmi üzerindeki etkisinin doğasını ve büyüklüğünü anlamaya yönlendirmiştir. Bretton

- 
- 1 Prof. Dr., İnönü Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü, tayfur.bayat@inonu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-4427-0999
  - 2 Doç. Dr., Fırat Üniversitesi, Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu, Finans Bankacılık ve Sigortacılık Bölümü, yozek@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4517-4875
  - 3 Prof. Dr., Necmettin Erbakan Üniversitesi, Uygulamalı Bilimler Yüksekokulu, Uluslararası Ticaret Bölümü, uadiguzel@konya.edu.tr, ORCID 0000-0003-1415-4273

Woods sabit döviz kuru sisteminin çözülmesinden bu yana, hem reel hem de nominal döviz kurları geniş ölçüde dalgalanmıştır. Bu karmaşık teorik tahminler göz önüne alındığında, ampirik araştırmacılar, reel ve nominal döviz kuru oynaklığının uluslararası ticaret hacmi üzerindeki etkilerini incelemiştirler (Öztürk, 2006). 1980'lerin sonlarına doğru ve 1990'ların başlarında, enflasyon oranları, faiz oranları ve ödemeler dengesi gibi ekonomik temellerin daha dalgalı hale gelmesi, döviz kuru oynaklığının kaynağı olarak belirginleşmiştir. Ayrıca, son dönemlerde sermaye hesaplarının serbestleştirilmesi eğilimi, teknolojik ilerlemeler ve sınır ötesi akışların artışı gibi faktörler, döviz kurlarının dalgalanmasına katkıda bulunmuştur (Boon ve Hook, 2000). Herhangi bir nedenle meydana gelen belirsizlik, ekonominin farklı yönlerini etkileyebilir. Bu etkilerden birincisi tüketim kanalıdır. Belirsizlik, bireylerin gelecekteki gelirlerine ilişkin endişelerini artırabilir. Bu durumda, insanlar gelirlerini koruma amacıyla tasarrufa yönelebilirler ve tüketimi azaltabilirler (Carroll, 1997). Döviz kuru oynaklığının ekonomiye çeşitli olumsuz etkileri bulunmaktadır. Bu oynaklık öncelikle gelecekteki tüketim projeksiyonlarını belirsiz hale getirmektedir (Devereux, 2004). Döviz kurlarındaki oynaklığa yol açabilen bir dizi faktör bulunmaktadır. Bu faktörler arasında ticaret açığı, sermaye akışları, ekonomik büyüme oranı, finansal gelişmişlik düzeyi, döviz rezervleri, dış borç seviyeleri ve döviz kuru rejimi yer almaktadır. Bununla birlikte, para arzı, merkez bankasının bağımsızlığı, enflasyon oranları ve para ile maliye politikaları da döviz kurlarında oynaklığa sebep olabilir (Hassan vd., 2017). Cari döviz kuru, temel ekonomik değişkenlerin yanı sıra para ve maliye politikalarıyla ilgili beklentileri yansıtırken, bazı yatırımcılar ve politika yapıcıları döviz kuru seviyesi yerine döviz kuru oynaklıklarına daha fazla önem vermektedir. Bu tercih, döviz kuru dalgalanmasının piyasadaki risk seviyesini yansıttığı inancından kaynaklanmaktadır. Politika yapıcıları için, yüksek döviz kuru oynaklığının bulunduğu bir ortamda fiyat istikrarı veya ekonomik büyüme gibi hedeflere ulaşmak için uygulanacak politikaların belirlenmesi daha karmaşık hale gelebilir. Bu nedenle döviz kuru oynaklıklarının kaynaklarının anlaşılması, politika yapıcılarının bu etkileri kontrol altına almaya yönelik politikalar geliştirmelerine yardımcı olabilir (Güney, 2020).

Bu çalışma, BRICS ülkelerinin ekonomik belirsizlik ortamının döviz kuru üzerindeki etkilerini incelerken, özellikle nonlineer ekonometrik yöntemlere odaklanmaktadır. Panel veri analizi ile

sunulan sonuçlar, ekonomik belirsizliğin döviz kuru dalgalanmalarını şekillendirmedeki önemini öne çıkarmaktadır. Analiz periyodu, Ocak 2008 - Kasım 2022 dönemine ait verileri kapsamaktadır. Bulgular, BRICS ülkelerindeki ekonomik belirsizliğin nominal döviz kuru üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve ekonomik olarak önemli bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu etkinin özellikle Brezilya ve Hindistan ekonomilerinde daha fazla belirgin olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar, ekonomik aktörlerin, ekonomik belirsizliğin uzun vadede devam edeceği beklentisi içinde oldukları zaman döviz kurlarına olan talebin artabileceğini işaret etmektedir. Ayrıca, Rusya ekonomisindeki yüksek konjonktürel dalga boyları da dikkate değerdir.

## 1. TEORİK ALTYAPI VE LİTERATÜR İNCELEMESİ

Yüksek döviz kuru dalgalanması ile uluslararası ticaret işlemleri arasındaki ilişkinin teorik analizi, Hooper ve Kohlhagen (1978) ile bazı diğer ekonomistler tarafından gerçekleştirilmiştir. Argüman şöyledir: Yüksek döviz kuru dalgalanması, riskten kaçınan tüccarlar için daha yüksek maliyetlere ve daha az dış ticarete yol açar. Bunun nedeni, döviz kuru işlem anında kabul edilirken, ödeme gelecekte gerçekleşene kadar yapılmamaktadır. Döviz kuru değişiklikleri öngörülemez hale geldiğinde, kar elde etme konusunda belirsizlik yaratır ve bu nedenle uluslararası ticaretin faydalarını azaltır. Ülkenin genelinde döviz kuru riski genellikle tüm tüccarlara açık olmayan vadeli piyasalarda korunmamaktadır. Vadeli piyasalarda korunma mümkün olsa bile sınırlamalar ve maliyetler bulunmaktadır. Örneğin, sözleşmelerin genellikle büyük olduğu, vade süresinin nispeten kısa olduğu ve tüm uluslararası işlemlerin miktarını ve zamanlamasını vadeli piyasalardan yararlanmak için planlamanın zor olduğu bir gerçektir. Öte yandan, son teorik gelişmeler, döviz kuru dalgalanmasının ticaret hacmi üzerinde olumsuz veya olumlu etkilere sahip olabileceği durumların bulunduğunu önermektedir. De Grauwe (1988), gelir etkilerinin yerine ikame etkilerinin üstün olduğunu vurgulayarak, ticaret ile döviz kuru dalgalanması arasında olumlu bir ilişkiye yol açabileceğini belirtmiştir. Bu, ihracatçılar yeterince riskten kaçınıyorsa, döviz kuru dalgalanmasının artmasının ihracat geliri üzerindeki beklenen marjinal faydayı yükselttiğini ve bu nedenle ihracatı artırmaya teşvik ettiğini

açıklar. De Grauwe, döviz kuru belirsizliğinin ihracat üzerindeki etkilerinin riskten kaçınma derecesine bağlı olması gerektiğini önermiştir. Bu başlık altında ayrıca literatürde ekonomik belirsizliğin döviz kuruna etkileri ve döviz kuru değişkenliğinin ekonomik göstergeler üzerindeki etkilerini araştıran bazı çalışmalara verilmiştir. Konu ile ilgili çalışmalar incelendiğinde;

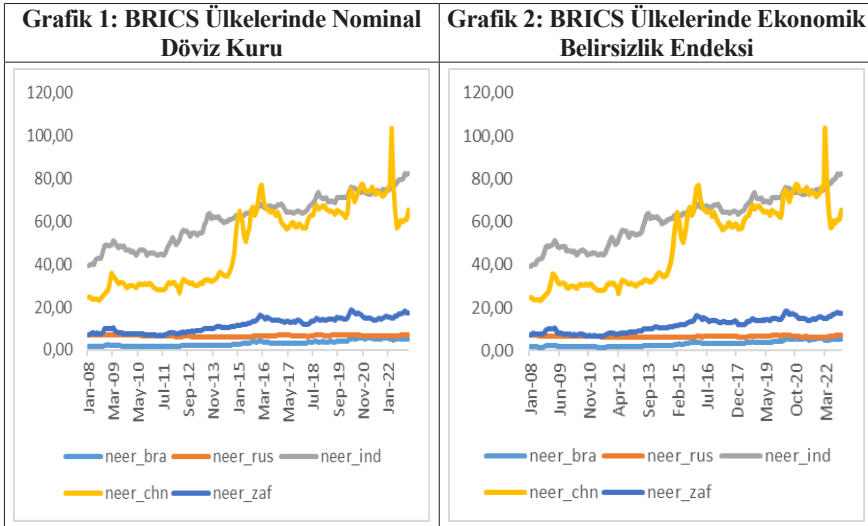
Ulus (2019) çalışmasında ekonomik kararlar üzerindeki belirsizliğin kuramsal ve ampirik boyutları titizlikle incelenmiştir. Bu araştırmada, belirsizlik düzeyini ölçmek için döviz kuru oynaklığı, büyüme, ihracat, ithalat, yatırım ve tüketim gibi önemli değişkenler kullanılmıştır. Türkiye ekonomisi üzerine odaklanan bu çalışma, 2003:1-2018:4 dönemi arasındaki üçer aylık verilerle yapılmıştır. Yapılan analizlerde döviz kuru oynaklığının yatırım, ithalat ve tüketim üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır, ancak bu etkinin 2018 yılında döviz kuru dalgalanmalarıyla birlikte anormal bir seyir izlediği gözlemlenmiştir. 2018 yılı verileri dikkate alındığında, döviz kuru oynaklığının ekonomik değişkenler üzerinde anlamlı bir etkisi ve istatistiksel olarak nedensellik ilişkisi bulunmamıştır. Bu sonuçlar, Türkiye ekonomisi için incelenen dönem boyunca döviz kuru değişkenliğinin büyüme, ihracat, ithalat, yatırım ve tüketim üzerinde kesin bir belirleyici etkiye sahip olmadığına işaret etmektedir. Dolayısıyla, bu çalışma, sabit döviz kuru sisteminin Türkiye ekonomisi için potansiyel faydalarını veya esnek döviz kuru sisteminin olumsuz etkilerini desteklememektedir. Gülistan ve Kılıç (2021) yaptıkları çalışmanın amacı, 1996 - 2018 döneminde BRICS-T ülkelerinde döviz kuru ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi Panel Veri Analizi yöntemiyle incelemektir. Araştırma sonuçları, döviz kuru ile kişi başına gelirdeki büyüme ve enflasyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin bulunduğunu ve bu ilişkinin dış ticaret dengesi üzerinde pozitif bir etkisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, döviz kuru politikalarının dikkatle yönetilmesinin, dış ticaretin sürdürülebilirliği ve ekonomik büyüme için kritik öneme sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Belirsizliklerin geniş bir yelpazede değişim yarattığı ve bunun hemen fark edildiği vurgulanmaktadır. Bu değişim, üretimden tüketime, tasarruftan yatırıma, ulusal politikalardan uluslararası düzenlemelere kadar birçok alanda etkili olmaktadır. Araştırmaya göre, ekonomi politikalarının şeffaflığı ve istikrarı, finansal piyasalar üzerinde doğrudan bir etkiye sahiptir. Ayrıca, küresel düzeydeki belirsizliklerin



artması, özellikle kırılğan ekonomilere sahip ülkelerin risk primlerini artırmakta ve ekonomik birimlerin harcamaları ile tasarruflarını etkilemektedir. Ekonomi politika belirsizliğindeki artışın, özellikle ticaret ortaklarına sahip ülkelerin ulusal para birimlerini etkilediği belirtilmektedir. Bu bağlamda, döviz kurlarındaki dalgalanmaların genellikle risk seviyelerini yansıttığı düşünüldüğünde, ekonomi politikaları ile ilgili belirsizliğin arttığı dönemlerde döviz kurlarının daha istikrarsız hale geldiği sonucuna varılmıştır. Songur ve Sertkaya (2023) çalışmalarında BRIC ülkeleri için ekonomik politika belirsizlik endeksinin döviz kuru oynaklığı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. 1997:1 - 2022:8 yılları için aylık veriler kullanılarak yapılan analizler, ekonomik politika belirsizliği ile döviz kuru oynaklığı arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğunu göstermektedir. Ayrıca, eşbütünleşme katsayılarına bakıldığında, Brezilya ve Rusya'da ekonomik politika belirsizliğinin döviz kurunu olumlu yönde etkilediği, Çin'de ise olumsuz etkilediği belirtilmektedir. Hindistan için ise ekonomik politika belirsizliği katsayısının istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna varılmıştır. Oğul (2022) yazar çalışmasında enflasyon oranı ve döviz kuru değişkenlerinin makroekonomik unsurlar arasında en belirginleri olduğunu vurgulamaktadır. Literatürde sıkça ele alınan bir konu olan bu iki değişkenin birbirine etkisi, BRICS-T ülkeleri özelinde incelenmiştir. Araştırma, 2000 - 2020 dönemine ait yıllık enflasyon ve döviz kuru verilerini ele alarak bu ilişkiyi sınamayı amaçlamıştır. Araştırmada, literatürde yaygın olarak kullanılan panel LLC birim kök testi ve panel IPS birim kök testi gibi birinci nesil birim kök testleri uygulanmıştır. Bu testlerin sonuçları, enflasyon oranı ile döviz kuru değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu ortaya koymuştur. Pedroni ve Kao eşbütünleşme analizleri de, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin varlığını desteklemiştir. Bu aşamadan sonra, panel veri analizlerinde kullanılan DOLS ve FMOLS yöntemleri ile uzun dönem katsayı tahminleri yapılmıştır. FMOLS sonuçlarına göre, BRICS-T ülkelerinde döviz kurundaki %1'lik artışın enflasyon oranını yaklaşık olarak %0.28 artırdığı bulunmuştur. DOLS tahminlerine göre ise, döviz kurundaki %1'lik artışın enflasyon oranını yaklaşık olarak %0.23 artırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, BRICS-T ülkelerindeki döviz kuru değişikliklerinin enflasyon üzerindeki geçiş etkisinin, dönem boyunca sırasıyla %0.28 ve %0.23 oranlarında gerçekleştiğini göstermektedir. Döviz kuru seviyeleri, hem reel hem de finansal piyasalar üzerinde etkili bir faktör olarak kabul edilmekte olup, aynı

zamanda ekonomik faktörlerin döviz kurları üzerinde belirleyici rol oynadığı karmaşık bir dinamik ilişki içermektedir. Bu ilişkilerin açıklanabilmesi, tüketicilerden yatırımcılara, özel sektörden kamu sektörüne, finans sektöründen dış ticaret sektörüne kadar birçok kesimi ilgilendiren önemli bir konudur. Bu bağlamda İçellioglu (2022) yapmış olduğu çalışmada seçilmiş ekonomik faktörlerin, özellikle reel efektif döviz kuru üzerindeki etkilerinin incelenmesini amaçlamıştır. Araştırmada, BRICS ülkeleri olan Brezilya, Rusya, Çin, Güney Afrika ve Türkiye'yi içeren bir panel veri analizi kullanılarak, 2008-2018 yılları arasındaki dönem için bu ilişkiler incelemektedir. Çalışmada, bağımsız değişkenler olarak rezerv varlıkları, tüketici fiyat endeksi ve petrol fiyatları seçilmiştir. Bulgular, ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, genel olarak rezerv varlıklarındaki artışın reel efektif döviz kuru üzerinde pozitif bir etki yarattığını göstermektedir. Ancak, tüketici fiyat endeksi ve petrol fiyatlarındaki dalgalanmaların bazı ülkelerde pozitif yönde, bazılarında ise negatif yönde etkiler oluşturduğu gözlemlenmektedir. Bu sonuçlar, her ülkenin kendi ekonomik dinamiklerine sahip olduğunu ve bu nedenle döviz kurlarını etkileyen faktörleri doğru bir şekilde değerlendirmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma, döviz kuru hareketlerini anlamada önemli bir adım olan ekonomik faktörlerin belirleyici etkilerini ortaya koymaktadır. Bu bulgular, ekonomik birimler ve politika yapıcılar için önemli bir rehber olabilir, çünkü her ülkenin kendi döviz kuru dinamiklerini anlamak ve yönetmek, ekonomik istikrar ve sürdürülebilirlik açısından kritik bir öneme sahiptir. Özkan (2020) yaptığı çalışmanın temel amacı, jeopolitik risklerin döviz piyasaları üzerindeki etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda, BRICS-T ülkelerinin jeopolitik risk endeksleri ile Dolar karşısındaki yerel para birimlerinin Temmuz 2005 - Şubat 2020 tarihleri arasındaki aylık verileri kullanılmıştır. Kantil nedensellik testinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen sonuçlar, jeopolitik risklerin döviz kurlarının hem getiri oranlarını hem de oynaklığını etkilediğini göstermektedir. Bu nedenle, jeopolitik risk faktörlerinin döviz piyasaları üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve yatırımcılar, merkez bankaları, politika yapıcılar ile işletmeler açısından döviz piyasalarını değerlendirirken göz önünde bulundurulması gereken önemli bir risk unsuru olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, jeopolitik risklerin döviz piyasaları üzerindeki etkisini anlamak için önemli bir katkı sağlamaktadır ve bu faktörün döviz piyasalarını etkileyen bir değişken olarak kabul edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Hacıevliyagil ve

Demir (2016) yaptıkları çalışma kapsamında, Türkiye ve BRICS ülkelerini içeren T-BRICS olarak adlandırılan bir grup ülkenin döviz kuru davranışları, 2002:1 - 2013:11 tarihleri arasındaki aylık veriler temel alınarak incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre, ithalatın döviz kuru üzerinde etkisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ve bu iki ülkeden birinin Türkiye olduğu dikkat çekmektedir. Ayrıca, enflasyon oranlarının döviz kuru üzerinde yüksek bir etkisi olduğu ve bu etkiden en fazla etkilenen ülkeler arasında yine Türkiye'nin bulunduğu gözlemlenmiştir. Bu bulgular, Türkiye'nin BRICS ülkeleri ile karşılaştırıldığında, döviz kurlarını etkileyen makroekonomik değişkenlere daha fazla dikkat etmesi gerektiğini ve BRICS ülkelerine dâhil olmak için bazı hususlara özel önem vermesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, bu çalışma, döviz kuru davranışlarını anlama çabasının bir parçası olarak, Türkiye'nin BRICS ülkeleri ile ekonomik bağlamda ne şekilde konumlandırılabilirliği konusunda önemli ipuçları sunmaktadır. Öte yandan Şengül (2021) ise Hindistan ekonomisi hariç diğer BRICS ülkelerinde finansal derinliğin nominal döviz kuru volatilitesi üzerinde önemli etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir. Bu çalışmada temel hipotez finansal derinliğe sahip ülkelerin döviz kuru dalgalanmalarından daha az etkileneyeceği üzerine kurulmuştur.



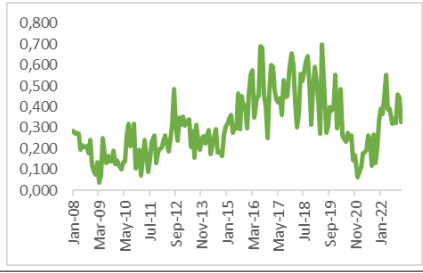
BRICS ülkelerinde en yüksek ekonomik belirsizlik endeksine Güney Afrika, en düşük belirsizlik endeksine ise Çin ekonomisi sahiptir. Güney Afrika'nın Eylül 2014 - Temmuz 2018, Brezilya'nın Ocak 2016 - Temmuz 2018 döneminde kayda değer yükselişleri göze çarpmaktadır. Öte yandan Çin ekonomisinin hem düşük belirsizlik endeksine sahip olduğu hem de dar bir bant içerisinde hareket ettiği görülmektedir. Nominal döviz kurunda ise Hindistan ve Çin ekonomileri yıllar itibariyle ulusal paranın değer kaybettiği artan bir trende sahiptir. Diğer ülkeler ise rezerv para olan Amerikan doları karşısında yatay bir bant içerisinde hareket etmektedir. BRICS ülkelerinin hiç birinde ulusal paranın değer kazandığı görülmemektedir. Çin ekonomisinde Ocak 2014 - Ocak 2016 döneminde kur şoku yaşandığı görülmektedir.

## 2. AMPİRİK SONUÇLAR

Bu çalışmada, Ocak 2008 - Kasım 2022 döneminde Brezilya, Rusya, Hindistan, Çin ve Güney Afrika ülkelerinde belirsizlik endeksinin (WUI)<sup>4</sup> nominal döviz kuru (NEER) üzerindeki etkisi kesirli fourier panel ile analiz edilmektedir. Belirsizlik endeksi olarak Ahir vd. (2018) tarafından geliştirilmiş, gelişmekte olan ve düşük gelirli ülkeler için hesapladığı çalışması baz alınmıştır. Her iki değişkenin doğal logaritması alınmıştır. Ampirik analizlerde, Olayeni vd. (2021) tarafından geliştirilen kesirli frekans esnek (fractional frequency flexible fourier form, FFFFF) panel eşbütünleşme testi ve Yılcı ve Kilci (2021) tarafından geliştirilen fourier Granger nedensellik testi uygulanmaktadır.

---

4 Ekonomik belirsizlik endeksi <https://worlduncertaintyindex.com/> ve nominal döviz kuru ise <https://data.imf.org/?sk=4C514D48-B6BA-49ED-8AB9-52B0C1A0179B&sId=1390030341854>. Adresinden elde edilmiştir.

**Grafik 3: BRICS Ülkelerinin Ekonomik Belirsizlik Endeksinin Aritmetik Ortalaması****Grafik 4: BRICS Ülkelerinin Nominal Döviz Kurunun Aritmetik Ortalaması**

Ocak 2008 - Kasım 2022 döneminde ekonomik belirsizlik endeksinin Mart 2016 dönemine kadar değer kaybettiği, Mart 2016 - Eylül 2019 döneminde yatay bir bantta hareket ettiği, Eylül 2019 - Kasım 2020 döneminde değer kazandığı ve analiz dönemi sonuna kadar tekrar değer kaybettiği görülmektedir. Pandemi döneminde ortaya çıkan değer kayıpları ilgili etkinin son bulması ile trend dönüşümü sağladığı görülmektedir. Nominal döviz kuru ise ilgili tarihlerde net bir şekilde artan trende sahiptir. Kasım 2011 - Temmuz 2015 döneminde en ciddi yükselişini kaydetmektedir.

**Tablo 1: Nonlinear Varsayımı Altında Bootstrap FFFFF Eşbütünlüşme**

		GLS					PP				
		k	Stat.	1%	5%	10%	k	Stat.	1%	5%	10%
Bireysel	BRA	0.1	-15.284a	-2.168	-1.127	0.992	01	-15.314a	-3.846	-2.671	0.256
	RUS	0.8	-15.141a	-2.166	-1.056	0.204	0.8	-15.155a	-3.208	-2.289	-0.982
	IND	0.2	-13.377a	-2.157	-1.012	1.292	0.2	-13.377a	-3.050	-2.145	0.714
	CHN	0.1	-8.295a	-2.057	-0.836	2.387	0.1	-8.359a	-2.665	-1.733	0.129
	ZAF	0.4	-3.184a	-2.137	-0.816	1.678	0.4	-14.523a	-3.863	-2.021	0.096
Grup statistic	Ortalama		-11.056	0.00a				-13.345	0.00a		
	Max.		-15.284	0.00a				-15.314	0.00a		
	Medyan		-13.377	0.00a				-14.523	0.00a		

Not: b ve a, 5% ve 1% anlam seviyesidir.

Bütün ülkelerde optimal frekansın kesirli olduğunu iddia eden hipotez kabul edilmektedir. Bireysel olarak bütün ülkelerde belirsizlik endeksi ile nominal döviz kuru arasında uzun dönemde kesirli eşbütünleşme ilişkisi bulunmaktadır. En yüksek frekans değerine Rusya ekonomisi, en düşük frekans değerlerine ise Brezilya ve Çin ekonomileri sahiptir. Rusya ekonomisinde serbest piyasa dinamiklerinin yeteri kadar efektif olmadığı ve emtia fiyatlarındaki dalgalanmalardan nispeten daha yüksek etkilendiği düşünülmektedir. Çin ekonomisinin uyguladığı yönetilebilir kur (managed float) ve her ne kadar ciddi bir emtia üreticisi olsa da Brezilya ekonomisinde üretimin ithalat bağımlı olmayan yapısı nedeniyle düşük frekans değeri ortaya çıkmaktadır. Ardışık panel seçim (The sequential panel selection method, SPSM) yöntemi ile yatay kesitleri durağan ve durağan olmayan parçalara ayırarak diğer yöntemlere göre daha güçlü sonuçlar elde edilebilmektedir (Olayeni vd., 2021).

**Tablo 2: Nonlinear Varsayımı Altında FFFFF Testi İçin SPSM Sonuçları**

Ülkeler	k	UO Stat	Olasılık	Min. KSS
BRA	0.8	-3.514	0.00a	-5.182
RUS	1.1	-3.097	0.01b	-4.425
IND	0.1	-2.654	0.02b	-4.014
CHN	0.7	-1.974	0.18	-2.172
ZAF	0.1	-1.776	0.16	-1.776

Not: b ve a, 5% ve 1% anlam seviyesidir.

Paneli oluşturan ülkeler arasında Çin ve Güney Afrika'nın yatay kesitte eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır. Hem Rusya ( $k=0.8$ ) hem de Brezilya ( $k=1.1$ ) emtia fiyatlarındaki dalgalanmaların yarattığı etki nominal döviz kurunda daha yüksek volatilité yaratmaktadır. Hindistan'da ise ekonomik belirsizlik nominal döviz kuru üzerinde önemli bir dalgalanma yaratmamaktadır.

**Tablo 3: Panel Fourier Granger Nedensellik**

			WUI $\neq$ NEER	NEER $\neq$ WUI
Ülke	Gecikme	k	Wald (Olasılık)	Wald (Olasılık)
BRA	1	1	6.229 (0.012)b	2.750 (0.097)c
RUS	2	1	4.302 (0.116)	1.638 (0.440)
IND	1	4	11.249 (0.00)a	0.409 (0.522)
CHN	1	1	9.795 (0.00)a	0.321 (0.570)
ZAF	1	1	2.196 (0.138)	0.405 (0.524)
Panel			8.017 (0.00)a	-0.136 (0.891)

Not: a, b ve c 1%, 5% ve 10% anlam seviyesidir.

Brezilya ekonomisinde %5 anlam seviyesinde, Hindistan ve Çin ekonomilerinde %1 anlam seviyesinde belirsizlik endeksinden nominal döviz kuruna doğru fourier Granger nedensellik bulunmaktadır. Öte yandan Rusya ve Güney Afrika ekonomilerinde belirsizlik endeksinden nominal döviz kuruna doğru fourier Granger nedensellik bulunmamaktadır. Nominal döviz kurundan ekonomik belirsizlik endeksine doğru panel test istatistiği anlamsız olduğu için yorum yapılamamaktadır.

## SONUÇ

Ekonomik belirsizlik bütün iktisadi ekollerde politika etkinliğinin test edilmesinde önemli bir kavram olmuştur. Öte yandan gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkelerde makro ekonomik istikrarın en önemli göstergelerinden birisi de nominal döviz kurundaki değişimlerdir. Ekonomik aktörler politika belirsizliğinin uzun süreceği beklentisi içinde olmaları halinde döviz kuruna olan talebi artıracaktır. Dışsal negatif arz şokları ile birlikte ulusal paranın değer kaybı üretimi ithalata bağlı ekonomilerde toplam arz eğrisinin sola kaymasına neden olacaktır. Kısa dönemde toplam talebin öne çekilmesi ile ortaya çıkan fiyat artışları ve üretim kayıpları ile birlikte arzu edilen bir durum ortaya çıkmayacaktır. Doğrusal olmayan bir dünyada ortaya çıkan belirsizlikler ekonomistlerin lineer bakış açılarını değiştirmelerine yol açmıştır. Bu nedenle çalışmada, panel veri ekonometrisinde kesirli

fourier fonksiyonların beraberinde getirdiği makroekonomik önermeler test edilmek istenmiştir. Çalışmada ortaya çıkan en önemli sonuç, Brezilya ve Hindistan ekonomilerinde ekonomik belirsizliğin nominal döviz kuru üzerinde nispeten daha fazla etkiye sahip olduğudur. Ayrıca Rusya ekonomisinde konjonktürel dalga boylarının yüksekliği göze çarpmaktadır.

Kur rejimi tercihi, kısa vadeli dış borçların uluslararası rezervlere oranı, ulusal – rezerv para faiz farkı ve bu farkların duyarlılığı, ihracatın ithalata bağımlılık oranı gibi birçok faktör döviz kuru üzerinde etkili olabilmektedir. Gelecek çalışmalarda bu değişkenlerin BRICS ülke grubunda döviz kurundaki etkisi üzerinde ne gibi etkiler yarattığına yönelik çalışmaların yapılması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2022). *The world uncertainty index* (No. w29763). National bureau of economic research.
- Boon, T. H. and Hook, L. S. (2000) Financial volatility and stock prices: the malaysian experience before and during the asian currency crisis, *1st International Conference on Banking and Finance, University Utara, Malaysia, 18–20, August.*
- Carroll, C. D. (1997). Buffer-stock saving and the life cycle/permanent income hypothesis. *The Quarterly journal of economics, 112*(1), 1-55.
- De Grauwe, P. (1988). Exchange rate variability and the slowdown in growth of international trade. *Staff Papers, 35*(1), 63-84.
- Devereux, M. B. (2004). Should the exchange rate be a shock absorber?. *Journal of International Economics, 62*(2), 359-377.
- Gülistan, C. A. N., & KILIÇ, C. (2021). Döviz Kurunun Dış Ticaret Üzerindeki Etkisi: BRICS-T Ülkeleri İçin Panel Veri Analizi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi, 16*(2), 48-59.



- Güney, P. Ö. (2020). Ekonomik Politika Belirsizliği ve Döviz Kuru Oynaklığı. *Bankacılar Dergisi*, 114, 3-17.
- Hacievliyagil, N., & Demir, Y. (2016). Döviz Kurunun Temel Makro Ekonomik Değişkenlerle İlişkisi: Türkiye ve BRICS Ülkeleri Karşılaştırması. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (615), 41-64.
- Hassan, A., & Dantama, Y. U. (2017). Determinants of exchange rate volatility: New estimates from Nigeria. *Eastern Journal of Economics and Finance*, 3(1), 1-12.
- Hooper, P., & Kohlhagen, S. W. (1978). The effect of exchange rate uncertainty on the prices and volume of international trade. *Journal of international Economics*, 8(4), 483-511.
- İçellioğlu, C. Ş. (2022). Reel Efektif Döviz Kurunu Belirleyen Ekonomik Faktörlerin Araştırılması: Heterojen Panel Veri Analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 6(3), 736-749.
- Oğul, B. (2022). Brics-T Ülkelerinde Döviz Kuru Geçiş Etkisi: Panel Eşbütünleşme Testi. *Antalya Bilim Ü. Uluslararası Sosyal Bilimler dergisi*, 3(1), ss.83-92.
- Olayeni, R. O., Tiwari, A. K., & Wohar, M. E. (2021). Fractional frequency flexible Fourier form (FFFFF) for panel cointegration test. *Applied Economics Letters*, 28(6), 482-486.
- Özkan, O. (2020). Jeopolitik Risklerin Döviz Piyasaları Üzerindeki Etkileri: Parametrik Olmayan Kantil Nedensellik Testi İle BRICS-T Ülkeleri Üzerine Ampirik Bir Çalışma. *Muhasebe Bilim Dünyası Dergisi*, 22(4), 611-628.
- Özturk, I. (2006). Exchange rate volatility and trade: A literature survey. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies*, 3(1).

- Songur, M., & Sertkaya, B. (2023). Döviz Kuru ile Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksi Arasındaki İlişkinin Fourier Yaklaşımı ile Analizi: BRIC Ülkeleri Örneği. *Journal of Academic Opinion*, 3(1), 11-15.
- Şengül, O. (2021). Does exchange rate volatility affect financial depth? Evidence from BRICS countries. *Theoretical & Applied Economics*, 28(1).
- Ulus, M. (2019). Döviz Kuru Değişkenliğinin Bazı Makroekonomik Göstergeler Üzerindeki Etkisi: Türkiye Ekonomisi İçin Analiz. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. Gaziantep.*
- Yilanci, V., & Kilci, E. N. (2021). The Feldstein-Horioka puzzle for the Next Eleven countries: A panel data analysis with Fourier functions. *The Journal of International Trade & Economic Development*, 30(3), 341-364.

# BELİRSİZLİK VE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIM İLİŞKİSİNİN İNCELENMESİ: TÜRKİYE ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Nergis TOSUN<sup>1</sup>

Ayşegül HAN<sup>2</sup>

## 1.GİRİŞ

Küreselleşen piyasaların etkisi ve yatırımların sınır ötesi hale gelmesi finansal karar süreçlerini birçok etkiye açık hale getirmiştir. Bunlardan biride belirsizliktir (Akdağ, 2020: 430). Dünya belirsizliklerle doludur (Lin, vd. 2021: 1). Geleceğin öngörülemezliği belirsizlik olarak tanımlanmaktadır (Akdağ, 2020: 430). Diğer bir tanıma göre belirsizlik olayların meydana gelme olasılığının bireyler tarafından tahmin edilememesidir (Bloom, 2013: 3). Seçimler, savaşlar, finansal krizler, mevzuatlarda meydana gelen değişiklikler, doğal afetler gibi sonuçları tahmin edilemeyen durumlar belirsizliğin artmasına neden olmaktadır (Akdağ, 2020: 149).

---

1 Dr. nergisbingol89@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-5760-2596>.

2 Doktora Öğrencisi, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Ana Bilim Dalı. aysegullhann@gmail.com. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-3390-2129>.

Ekonomik faaliyetler üzerinde belirsizlik doğrudan etkide bulunmaktadır (Canh, vd. 2020: 5). Belirsizlik ortamı ekonomide güvenin sarsılmasına neden olmaktadır (Gemici, 2020: 353). Ekonomik belirsizlik bilinmeyen sonuçlardan korkmayı, gelecekte ortaya çıkacak olan sonuçların olasılıklarını ve bu olasılıkları belirlemenin zorluğunu ifade etmektedir. Doğası gereği gizli bir değişken olarak kabul edilmektedir (Çizmeşiya, vd. 2017: 563- 564). Karar sürecinde toplumlar üzerinde oldukça önemli etkileri bulunmaktadır (Akdağ, 2020: 139). Yükselen belirsizlik dönemlerinde yatırımcılar çok fazla kaos ve söylenti ile karşılaşmakta ve gelecekte elde edecekleri sonuçları etkin bir şekilde tahmin edebilecekleri yeterli bilgiye sahip değillerdir (Lin, vd. 2021: 6). İktisat teorisine göre belirsizlikte meydana gelen artışlar ekonomik faaliyetler üzerinde düşürücü etki yaratırken belirsizlikteki düşüşler ekonomi faaliyetler üzerinde artırıcı etki meydana getirmektedir. Fakat bu etkinin büyüklüğü tahmin edilememektedir. Belirsizlik düzeyindeki küçük artışlar göz ardı edilebilir ve kolayca ayarlanabilir (Foerster, 2014: 7).

Sınır ötesi sermaye akışları son dönemlerde hızla artış göstermiştir. Yabancı yatırımlar özellikle gelişmekte olan ülkelerin önemli bir sermaye kaynağıdır (Julio ve Yook, 2016: 13). Bir ülkenin kendi içerisindeki olumsuz finansal koşullar çok uluslu şirketleri iç pazarda sağlayamadıkları imkanları yabancı yatırımlar yoluyla elde etme yoluna itmiştir (Gürsoy ve Zeren, 2022: 354). Yabancı yatırımların genel tanımı sermaye fonlarının bir ülkeden diğerine hareketi şeklindedir. Sermayenin ülkeler arasındaki hareketi doğrudan yatırım veya uluslararası para ve sermaye piyasaları yoluyla yapılmaktadır. Bir şirketin, yatırım yapmış olduğu ülkede var olan yerli firmayı satın alarak veya sermayesini artırma yoluyla kendine bağlaması ya da bir şirketin üretimini bulunduğu ülkenin sınırları dışında başka bir ülkeye taşınmasına doğrudan yabancı yatırım denilmektedir (Kurtaran, 2007: 367).

Doğrudan yabancı yatırım ve belirsizlik arasındaki ilişkiye iki farklı yönden açıklama getirilebilmektedir. Bunlardan biri doğrudan yabancı yatırımlardan belirsizliğe doğrudur. Bir ülkeye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar ülke görünümü üzerinde olumlu bir etki meydana getirerek ülke güveninin artmasına ve bu yolla belirsizliğin azalmasına neden olmaktadır. Yani yatırımı gelecekteki olaylar hakkındaki görüşler

şekillendirmektedir. Bu nedenle talebin en değişken bileşeni olarak kabul edilmektedir. Bu da gelecekteki olaylar hakkında olumsuz bir görüş ortaya atıldığında yatırımlar üzerinde düşürücü etki yaratmış olacaktır (Avom, vd. 2020: 1457). Diğeri ise belirsizlikten doğrudan yabancı yatırımlara doğrudur. Belirsizliğin yatırımlarda meydana getirmiş olduğu oynaklık ve yatırımcılarda ortaya çıkan bekle- gör davranışı doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilmektedir (Hayali, 2021: 29). Bekle- gör davranışı yatırımların ertelenmesine neden olmaktadır (Avom, vd. 2020: 1457). Diğeri bir ifadeyle belirsizlikte meydana gelen artış ülkeye yapılan doğrudan yabancı yatırımların azalmasına neden olmaktadır (Çalış ve Kaya, 2021: 1843). Çünkü belirsizliğin yüksek olduğu durumlarda yatırımcılar için yatırımlardan geri dönüşün zor ve maliyetin yüksek olması beklemeyi daha faydalı hale getirmektedir (Canh, vd. 2020: 2- 3). Genel anlamda belirsizlikte meydana gelen bir artış ekonomik faaliyetler üzerinde düşürücü bir etki yaratırken, belirsizlikteki düşüş ekonomik faaliyetleri arttıracaktır (Habibi ve Amani, 2022: 479).

Literatürde doğrudan yabancı yatırım ve belirsizlik arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmalarda genel olarak sorulan soru yabancı yatırımlardan elde edilen getiri ile ilgili belirsizlikteki artış veya azalış doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde bir artış mı yoksa azalış mı yarattığı yönündedir (Firoozi, 1997: 266). Bu çalışmada ise Türkiye ve dünyadaki belirsizliğin Türkiye'ye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bu çalışmada hem küresel belirsizliğin hem de yerel belirsizliğin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisinin incelenmesi bakımından literatüre katkıda bulunulacağı düşünülmektedir.

Çalışma üç bölümden oluşmaktadır. Birinci bölüm doğrudan yabancı yatırım, belirsizlik ve bu iki önemli ekonomik unsurun birbiri arasındaki ilişkinin incelendiği giriş bölümüdür. İkinci bölüm konuyla ilgili dünyada ve Türkiye'de yapılan çalışmaların yer aldığı literatür bölümüdür. Üçüncü bölümde ise belirsizlik ve doğrudan yabancı yatırım ilişkisini analiz etmek için kullanılan değişkenler, ekonometrik yöntemler ve analiz sonuçları yer almaktadır.

## 2. LİTERATÜR ÇALIŞMASI

Avom, vd. (2020) çalışmalarında Ahir, vd. (2018) tarafından hesaplaması yapılmış olan Dünya Belirsizlik Endeksini (WUI) kullanarak 138 gelişmiş ve gelişmekte olan ülke için belirsizlik ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Genelleştirilmiş Momentler yöntemini kullanmışlardır. Analiz sonuçları genel olarak dünya ekonomik belirsizliğinin doğrudan yabancı yatırımları azalttığını göstermektedir. Ayrıca belirsizliğin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisinin gelişmekte olan ülkelerde gelişmiş ülkelere göre daha büyük olduğu yorumunu yapmışlardır.

Canh, vd. (2020) 2003- 2013 yılları için 21 ekonominin ülke için hesaplaması yapılmış Ekonomik Politika Belirsizlik Endeksi (EPU) ve Dünya Belirsizlik Endeksini (WUI) kullanarak belirsizliğin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Bunun için doğrusal panel veri modellerinin sıralı tekniğini kullanmışlardır. Analizler sonucunda elde edilmiş olan bulgulardan biri ülke özelinde hesaplaması yapılmış olan EPU’ da meydana gelen artışının doğrudan yabancı yatırımları olumsuz etkilediği yönündedir. İkinci sonuç ise WUI doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir. Diğer bir ifadeyle WUI’ da bir artış meydana geldiğinde ülkeye doğrudan yabancı yatırım girişi artabilmektedir.

Özek (2020) 2003-2014 döneminde BRICST ülkelerinde araştırma ve geliştirme harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisini incelediği çalışmasında bütün ülkelerde AR-GE harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi olduğunu, yalnızca Türkiye ekonomisinde çift yönlü nedensellik ilişkisi mevcut olduğunu öne sürmektedir.

Suleyman (2020) Dünya Belirsizlik Endeksini (WUI) belirsizlik göstergesi olarak kullandığı çalışmasında Merkez ve Doğu Avrupa’daki 10 ülkede belirsizliğin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini analiz etmiştir. 1990- 2018 dönemi verilerine panel veri metodolojisini uygulamıştır. Analiz sonuçları ise bir ülkedeki ekonomik belirsizliğin doğrudan yabancı yatırım girişleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, özellikle Avrupa’da ortaya çıkan belirsizliğin Merkez ve Doğu Avrupa ülkelerine yapılan doğrudan yabancı yatırımları azalttığı

şeklinde olmuştur. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda yabancı yatırım girişlerini yurt içi belirsizlikten ziyade bölgesel (Avrupa) ve küresel belirsizliğin etkilediği yorumunu yapmıştır.

Hayali (2021) çalışmasında doğrudan yabancı yatırım ve belirsizlik ilişkisini araştırmıştır. Çalışmada belirsizlik göstergesi olarak Ahir vd. (2018) tarafından geliştirilmiş olan Dünya Belirsizlik Endeksi'nin (WUI) Türkiye için hesaplaması yapılan Türkiye Belirsizlik Endeksini kullanmıştır. Bu amaçla 1980- 2020 dönemi verilerine Granger nedensellik testini uygulamıştır. Analiz sonucunda değişkenler arasında doğrudan yabancı yatırımlardan Türkiye Belirsizlik Endeksine doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi tespit etmiştir. Belirsizlik endeksinden doğrudan yabancı yatırımlara nedensellik olmaması besleme etkisinin olmadığını göstermektedir.

Nguyen ve Lee (2021) 116 ülke için 1996- 2017 dönemini kapsayacak şekilde belirsizlik ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Belirsizlik göstergesi olarak WUI'yı kullanmışlardır. Değişkenler arasındaki ilişki incelenirken genelleştirilmiş momentler yöntemini kullanmışlardır. Elde edilen bulgular doğrultusunda belirsizliği yüksek olan ülkelerin daha düşük doğrudan yabancı yatırım aldığı ve finansal piyasa gelişmişliği yüksek olsa dahi ulusal belirsizliğin doğrudan yabancı yatırım girişine engel olduğu şeklinde yorumlar yapmışlardır.

Choi vd. (2022) Dünya Belirsizlik Endeksini (WUI) kullanarak 51 ülkeden 143 ülkeye yönelen yabancı sermaye girişlerinin siyasi ve ekonomik belirsizlikte meydana gelen artışa nasıl tepki verdiğini incelemişlerdir. Analiz sonuçlarına göre iç belirsizlikte bir artış meydana geldiğinde yabancı sermaye girişlerinde kalıcı bir düşüş yaşandığı yorumunu yapmışlardır. Yabancı sermaye girişlerinde daha açık sermaye piyasasına sahip olan ülkelerde belirsizliğin etkisinin daha büyük olduğu bulgusuna ulaşmışlardır. Ayrıca ülkeye yabancı sermaye girişlerinin ülkeye özgü ve küresel belirsizliğe duyarlılığının aynı olduğunu vurgulamışlardır.

Şit (2022) çalışmasında Meksika, Şili, Brezilya ve Kolombiya ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım ve belirsizlik arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Belirsizlik göstergesi olarak WUI'yı kullanmıştır.

1997- 2018 dönemi verilerine Kao ve Pedroni eşbütünleşme testlerini ve FMOLS tahmincisini uygulamıştır. Analizler sonucunda değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu bulgusunu elde etmiştir.

Marangoz (2022) çalışmasında ekonomik, jeopolitik ve politik belirsizliklerin Türkiye'ye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisini araştırmıştır. Politik ve ekonomik belirsizlik endeksi olarak Ahir, vd. (2018) tarafından geliştirilen Dünya Belirsizlik Endeksinin (WUI) kullanmışlardır. 1997: Q1 ve 2019: Q3 dönemi verilerine MS-VAR metodolojisini uygulayarak sonuçlara ulaşmışlardır. Elde etmiş oldukları sonuçlar; ekonomik ve politik belirsizliklerin Türkiye'ye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı negatif etkiler meydana getirdiği şeklindedir. Ayrıca bu sonuçların hem ulusal hem uluslararası belirsizliklerin doğrudan yabancı yatırımların ülkeye yönelmesi üzerinde engelleyici bir faktör olduğu yorumuna ulaşmıştır.

### **3. VERİ SETİ, METODOLOJİ VE BULGULAR**

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle analizler kullanılan değişkenler kısaca açıklanmıştır. Daha sonra değişkenler arasındaki ilişki incelenirken kullanılmış olan ekonometrik yöntemler açıklanmıştır. Son olarak yapılan analizlerin sonuçları yorumlanmıştır.

#### **3.1. Veri Seti**

Yapılan bu çalışmada, Türkiye'ye gelen doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde yerel ve uluslararası belirsizliğin etkisinin incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu amaçla çalışmada 2006:Q1 ve 2022:Q2 tarihleri arasındaki Türkiye'ye ait Doğrudan Yabancı Yatırım verileri ve Dünya Belirsizlik Endeksi (WUI) ve bu endeksin Türkiye için hesaplaması yapılmış olan Türkiye Belirsizlik Endeksi kullanılmıştır (Türkiye Belirsizlik endeksi çalışma kapsamında TWUI olarak ifade edilmiştir). Dünya Belirsizlik Endeksi 1996 yılından bu yana 143 ülke için hesaplanmaktadır. Söz konusu endeks Economist Intelligence Unit (EIU) şirketi tarafından hazırlanan ülke raporlarındaki belirsiz, belirsizlikler ve belirsizlik kelimelerinin sıklığı göz önünde bulundurularak hesaplanmaktadır. Endeks hesaplaması yapılırken toplam kelime sayısı dikkate alınmakta, normalize edilmekte ve



1.000 ile çarpılarak yeniden ölçeklendirilmektedir. Endeksin değeri yükseldikçe belirsizlik artmakta, endeksin değeri düştükçe belirsizlik azalmaktadır (Ahir, vd. 2022: 3; Marangoz, 2022: 68).

### 3.2. Metodoloji

Çalışmada ilk olarak serilerin doğrusallık sınamaları için Harvey ve Leybourne (2007) ve Harvey vd. (2008) doğrusallık testleri kullanılmıştır. Değişkenlerin doğrusal olmadığı belirlenmesinin ardından durağanlık sınaması için Güriş (2018) fourier birim kök testi ele alınmıştır. Yapılan birim kök sınaması sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin incelenmesi için KSS (2006) doğrusal olmayan eşbütünleşme testiyle sınamaya yapılmıştır.

#### 3.2.1. Doğrusallık Testleri

Ekonometrik araştırmalarda, bir değişkeni incelemeye önce, değişkenin yapısal özellikleri tespit edilmelidir. Bu sayede yapısal özelliklerine uygun yöntemlerle analizler gerçekleştirilir. Bundan dolayı değişkenlerin doğrusallık sınamalarının yapılması önem taşımaktadır. Bu amaçla ilk olarak değişkenlere Harvey ve Leybourne (2007) ve Harvey vd. (2008) doğrusallık testleri uygulanmıştır. Harvey ve Leybourne (2007), I(0) ve I(1) süreçlerin varlığına birlikte izin veren aşağıdaki denklemi öne sürmüşlerdir;

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \beta_4 \Delta y_{t-1} + \beta_5 (\Delta y_{t-1})^2 + \beta_6 (\Delta y_{t-1})^3 + \varepsilon_t$$

Doğrusallık sınaması için hipotezler şu şekildedir;

$$H_0: \beta_2 = \beta_3 = \beta_5 = \beta_6 = 0$$

$$H_1: \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_5 \neq \beta_6 \neq 0$$

Harvey ve Leybourne (2007) test istatistiği aşağıdaki gibi belirtilmektedir;

$$W_T = \frac{RSS_1 - RSS_0}{RSS_0/T}$$

$$W_T^* = \exp(-b|DF_T|^{-1})W_T$$

Test istatistiğinde b, sıfır olmayan sabit, kısıtlı regresyondan elde edilen standart ADF test istatistiğini belirtmektedir. , hipotezi için hata

terimi kareler toplamını ve T gözlem sayısını belirtmektedir. Harvey ve Leybourne (2007) test istatistiği dağılımı göstermektedir.

Harvey vd. (2008) testi için, serinin durağan ve durağan olmama varsayımında ele alınacak modeller aşağıdaki gibidir;

$$y_t = \beta_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-1}^2 + \beta_3 y_{t-1}^3 + \sum_{j=1}^p \beta_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t$$

$$\Delta y_t = \lambda_1 \Delta y_{t-1} + \lambda_2 (\Delta y_{t-1})^2 + \lambda_3 (\Delta y_{t-1})^3 + \sum_{j=1}^p \lambda_{4,j} \Delta y_{t-j} + \varepsilon_t$$

Modellerde p gecikme sayısını ve  $\Delta$  fark operatörünü ifade etmektedir. Durağanlık için belirlenen ve durağan olmama durumu için test istatistiği ile Harvey vd. (2008), test istatistiği şu şekilde belirtilmektedir;

$$W_\lambda = \{1 - \lambda\}W_0 + \lambda W_1$$

$W_\lambda$  test istatistiği  $\chi^2$  dağılımı sergilemektedir.

### 3.2.2. Güriş (2018) Fourier Birim Kök Testi

Güriş (2018) tarafından geliştirilen bu test Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) tarafından önerilen testin bir uzantısıdır. Testin ilk aşamasında fourier fonksiyonu, Christopoulos ve Leon-Ledesma'nın (2010) bilinmeyen form ve sayılarda yapısal kırılmaları modellemesini takiben önerilen test için kullanılmıştır. İkinci aşamada KSS testine yapılan eleştirilerle geliştirilen Kruse (2011) testi kullanılarak birim kök test edilmiştir.

Testin aşamaları Christopoulos ve Leon-Ledesma'nın (2010) çalışmasına benzer şekilde aşağıdaki gibi gösterilebilir (Güriş, 2018: 3);

**Adım 1:** Doğrusal olmayan deterministik bileşen ilk adımda ifade edilmektedir

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right) + \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right) + v_t$$

Burada, optimal frekanstır ve  $k$ 'ye 1 ile 5 arasında değişen değerler atanarak, ardından EKK kullanılarak denklemin tahmin edilmesi ve hata terimlerinin karelerinin toplamının en küçüklenmesiyle elde edilecektir. Tahmin edilen denklemin hata terimleri elde edilecektir.

$$v_t = y_t - \alpha_0 - \alpha_1 \sin\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right) - \alpha_2 \cos\left(\frac{2\pi k^* t}{T}\right)$$

**Adım 2:** Birinci adımdaki hata terimleriyle aşağıda belirtilen denklem tahmin edilerek test istatistikleri elde edilir;

$$\Delta v_t = \delta_1 v_{t-1}^3 + \delta_2 v_{t-1}^2 + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta v_{t-j} + \varepsilon_t$$

**Adım 3:** Birim kökün sıfır hipotezi reddedilirse,  $H_1 = \alpha_1 = \alpha_2 \neq 0$  alternatif hipotezine karşı  $H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 = 0$  bu adımda F testi kullanılarak sınama yapılır. Sıfır hipotezi reddedilirse, değişkenin kırılan bir deterministik fonksiyon etrafında durağan olduğu bulgusu elde edilir. Bu testin kritik değerleri Becker vd. (2006) çalışmasında tablolaştırılmıştır.

### 3.2.3.KSS (2006) Eşbütünleşme Analizi

KSS (2006) eşbütünleşme testinde, hata düzeltme modelinde ESTAR sürecini ele alan iki farklı eşbütünleşme testi öne sürülmüştür. Sonrasına Engle-Granger (1987) çalışmasından esinlenerek artık tabanlı testin doğrusal olmayan hali öne sürülmüştür (Kapetanios vd., 2006: 284). Bu kapsamda hata düzeltme modeli şu şekilde belirtilmektedir;

$$\Delta v_t = \delta_1 v_{t-1}^3 + \delta_2 v_{t-1}^2 + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta v_{t-j} + \varepsilon_t$$

Burada  $u_t = y_t - \beta_x' x_t$ , , skaler değişkendir,  $k = n - 1$  için  $k$ -vektörü ( $x_t' = x_{1t} \dots x_{kt}$ ) ve  $z_t = (y_t, x_t')$  dir. Modelde  $g(\cdot)$ , hata düzeltme modelinde doğrusal dışılığa imkan tanıyan fonksiyondur ve lojistik ya da üstel formlar gibi farklı fonksiyonel formlarda bulunabilmektedir. Fonksiyon şu şekilde belirtilmektedir;

$$g(\cdot) = -\varphi u_{t-1} e^{-\theta(u_{t-1}-c)^2}$$

Burada  $c$  bir geçiş değişkenidir ve ,  $\theta, \theta \geq 1$  şeklinde ele alınan düzgünlük parametresidir. Hata düzeltme modelinde, eşbütünleşme testlerini kullanmak amacıyla aşağıda belirtildiği gibi yazılmıştır;

$$\Delta y_t = \phi u_{t-1} + \gamma u_{t-1}(1 - e^{-\theta(u_{t-1}-c)^2}) + w' \Delta x_t + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta z_{t-i} + e_t$$

$$\Delta x_t = \sum_{i=1}^p \Gamma_{xi} \Delta z_{t-i} + \eta_{xt}$$

Burada  $u_{t-1}$  ve  $\Delta z_{t-i}$ 'nin Saikkonen (2005)'e göre durağan olduğu ve olduğu kabul edilmektedir. Eşbütünleşme olmadığını ifade eden sıfır hipotezi  $H_0: \theta = 0$ , doğrusal olmayan ESTAR eşbütünleşme alternatif hipotezi 'a karşı sınanmaktadır. Ama  $F$  sıfır hipotezi altında ifade edilmediğinden, KSS (2003) birim kök testindeki gibi sıfır hipotezinin doğrudan sınanması doğru bulunmamaktadır. Böylelikle, Taylor serisi yaklaşımı, KSS (2003) ve Luukkonen vd. (1988)'den sonra sorunun ortadan kaldırmak amacıyla önerilmiştir. Sıfır hipotezi altında  $\phi \neq 0$  göz önünde bulundurulurken regresyon aşağıdaki gibi belirtilmektedir;

$$\Delta y_t = \delta_1 \hat{u}_{t-1} + \delta_2 \hat{u}_{t-1}^2 + \delta_3 \hat{u}_{t-1}^3 + w' \Delta x_t + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta z_{t-i} + e_t$$

Bu model için, sıfır hipotezi  $H_0: \delta_1 = \delta_2 = \delta_3 = 0$  alternatif hipotez  $H_a: \delta_1 \neq \delta_2 \neq \delta_3 \neq 0$ 'a karşı sınanır ve  $F_{NEC}$  istatistiği sıfır hipotezi altında ifade edilen kısıtlı regresyona bağlı olarak hesaplanmaktadır.

Önerilen ikinci test  $F_{NEC}$  için,  $c = 0$  kabul edildiğinde, regresyon şu şekilde ifade edilmektedir;

$$\Delta y_t = \delta_1 \hat{u}_{t-1} + \delta_2 \hat{u}_{t-1}^3 + w' \Delta x_t + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta z_{t-i}$$

Test istatistikleri,  $H_0: \delta_1 = \delta_2 = 0$  sıfır hipotezine bağlı olarak hesaplanmaktadır. KSS'de (2006) önerilen diğer testler,  $\phi = 0$  olduğu varsayılan t-tipleri şeklinde ifade edilmektedir. İlk tip t testi  $t_{NEC}$  için regresyon şu şekilde ifade edilmektedir;

$$\Delta y_t = \delta \hat{u}_{t-1}^3 + w' \Delta x_t + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta z_{t-i} + e_t$$

İkinci t tip testi  $t_{NEG}$  için aşağıda ifade edilen regresyona göre elde edilmektedir;

$$\Delta \hat{u}_t = \delta \hat{u}_{t-1}^3 + \sum_{i=1}^p \psi_i \Delta \hat{u}_{t-i} + e_t$$

Sıfır hipotezi  $H_0: \delta = 0$ , her iki t-tipi test için alternatif hipotez  $H_a: \delta < 0$ 'a karşı sınanmaktadır. Tüm testler için test istatistikleri KSS (2006) çalışmasında yer almaktadır.

### 3.3.Bulgular

Harvey ve Leybourne (2007) ve Harvey vd. (2008) doğrusallık test sonuçları şu şekildedir;

**Tablo 1. Doğrusallık Testi Sonuçları**

	Harvey vd.	Harvey ve Leybourne (2007)		
	(2008)	10%	5%	1%
DYY	6.79***	16.84*	16.86**	16.90*
WUI	11.24*	17.30*	17.32**	17.36***
TWUI	10.64*	15.62*	15.65**	15.71***

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. Harvey vd. (2008) testi kritik değerleri %1, %5 ve %10 için sırasıyla 9.21, 5.99 ve 4.60 şeklindedir. Harvey ve Leybourne (2007) testi kritik değerleri %1, %5 ve %10 için sırasıyla 13.27, 9.48 ve 7.77 şeklindedir.

Doğrusallık test sonuçları değerlendirildiğinde, ele alınan değişkenlerin doğrusal olmayan yapıda olduğu görülmektedir. Doğrusallık testinin ardından uygulanan Güriş (2018) fourier birim kök testi sonuçları şu şekildedir;

**Tablo 2. Güriş (2018) Birim Kök Testi Sonuçları**

	k*	F(k*)	p	Gürışort	k*	F(k*)	p	Gürıştrend
DYY	1	23.103	4	3.825	4	0.784	4	3.16
$\Delta$ DYY	3	30.034	4	14.849**	3	0.036	4	14.836**
WUI	1	7.474	0	6.693	5	7.627	0	1.108
$\Delta$ WUI	5	1.415	2	11.379**	5	1.421	2	16.297**
TWUI	1	23.064	0	9.985	1	19.174	0	9.958
$\Delta$ TWUI	5	1.341	3	10.473**	5	1.454	3	21.535*

**Not:** p, maksimum gecikme uzunluğunu ve k\* uygun frekansı belirtmektedir. \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. F test istatistiklerine ait kritik değerler Becker vd. (2006) çalışmasında; Gürışort ve Gürıştrend test istatistiklerine ait kritik değerler Gürış (2018) çalışmasında yer almaktadır. Gürışort, ortalamadan arındırılmış seriden elde edilen Gürış (2018) test istatistiği, Gürıştrend, ortalama ve trendden arındırılmış seriden elde edilen Gürış (2018) test istatistiğidir.

Analiz sonuçları incelendiğinde; Fourier terimlerinin modelde anlamlı olduğu görülmektedir. Fourier terimlerinde anlamlılık bulgusu elde edildikten sonra Güriş (2018) test sonuçları incelenmiştir. Güriş (2018) fourier birim kök testi sonuçları değerlendirildiğinde; hem ortalamadan arındırılmış seriden elde edilen modelin test istatistiğine göre hem de ortalama ve trendden arındırılmış seriden elde edilen modelin test istatistiğine göre değişkenlerin düzey değerinde birim köklü olduğu ama birinci farkları alındığında durağan hale geldikleri görülmektedir.

**Tablo 3. KSS (2006) Eşbütünleşme Analizi Sonuçları**

	k	KSSort	k	KSStrend
DYY↔WUI	15	-3.056***	11	4.205**
DYY↔TWUI	1	-6.106*	1	-6.097*

**Not:** \*, \*\* ve \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir. KSSort ve KSStrend test istatistiklerine ait kritik değerler KSS (2003) çalışmasında yer almaktadır. KSSort, ortalamadan arındırılmış seriden elde edilen KSS (2003) test istatistiği, KSStrend, ortalama ve trendden arındırılmış seriden elde edilen KSS (2003) test istatistiğidir. k uygun gecikme sayısını ifade etmektedir.

Analiz sonuçları incelendiğinde, hem ortalamadan arındırılmış seriden elde edilen modelin test istatistiğine göre hem de ortalama ve trendden arındırılmış seriden elde edilen modelin test istatistiğine göre DYY değişkeni ile WUI değişkeni arasında ve DYY değişkeni ile TWUI değişkeni arasında ve uzun dönemli ilişki olduğu görülmektedir.

## SONUÇ

Küreselleşmenin etkisiyle birlikte yatırımcılar kendi ülkelerindeki belirsizliklerden etkilendiği gibi diğer ülke belirsizliklerine de açık hale gelmiştir. Belirsizlik olayların gelecekteki durumu hakkında kesin bilgi sahibi olamamaktır. Özellikle ekonomideki belirsizlik durgunluk, işsizlik gibi pek çok önemli sorunu da beraberinde getirmektedir. Doğrudan yabancı yatırım başta gelişmekte olan ülkeler olmak üzere ülkeler için önemli bir sermaye kaynağıdır. Ekonomideki belirsizlikten etkilenip etkilenmediği birçok araştırmaya konu olmuştur. Belirsizlik ve doğrudan yabancı yatırım arasındaki ilişki incelenirken iki yönden değerlendirmek gerekmektedir. Bunlardan biri doğrudan yabancı

yatırımlardan belirsizliğe doğrudur. Doğrudan yabancı yatırımlardaki artış ülke görünümünde olumlu bir etki yaratarak belirsizliği azaltacaktır. Tam tersi doğrudan yabancı yatırımlardaki bir düşüş ülke görünümünde olumsuz bir etki meydana getirecektir. Belirsizliğin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkisi incelendiğinde ise artan belirsizlik yatırımcıların yatırım kararını ertelemesine neden olmaktadır. Çünkü maliyetlerdeki bir artışın telafisi daha zor olabilmektedir.

Belirsizliğin ölçümü zordur. Çeşitli göstergelerle belirsizlik ölçülmeye çalışılmaktadır. Dünya Belirsizlik Endeksi' de bunlardan biridir. Bu endeks EUI raporlarındaki belirsizlik kelimelerinin sayılıp ölçeklendirilmesiyle hesaplanmaktadır. Hem dünya geneli için hem de 143 ülke geneli için hesaplanmaktadır. Endeksin değeri yükseldiğinde belirsizlik artmakta, düştüğünde ise belirsizlik azalmaktadır.

Bu çalışmada da Türkiye'ye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar ile Dünya ve Türkiye'deki belirsizlik arasındaki ilişki incelenmiştir. 2006: Q1- 2022: Q2 dönemi verilerine Harvey ve Leybourne (2007) ve Harvey vd. (2008) doğrusallık testleri, Güriş (2018) fourier birim kök testi, KSS (2006) doğrusal olmayan eşbütünleşme testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda Türkiye'ye yapılan doğrudan yabancı yatırımlar ile hem dünya hem de Türkiye belirsizlik endeksleri arasında uzun dönemli ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

## KAYNAKÇA

- Ahir, H., Bloom, N., & Furceri, D. (2022). The World Uncertainty Index. NBER Working Paper Series, Working Paper: 29763.
- Akdağ, S. (2020). Ekonomi Politikalarındaki Belirsizliklerin Güven Endeksleri Üzerindeki Etkisi. Maliye ve Finans Yazıları, (113): 139 – 152.
- Avom, D., Njangang, H., & Nawo, L. (2020). World Economic Policy Uncertainty and Foreign Direct Investment. Economics Bulletin, 40 (2): 1457-1464.

- Becker, R., Endes, W. & Lee, J. (2006). A Stationarity Test in the Presence of an Unknown Number of Smooth Breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 3(5): 381-409.
- Bloom, N. (2013). Fluctuations in Uncertainty. NBER Working Paper Series, Working Paper: 19714.
- Canh, N. P. vd. (2020). Determinants of Foreign Direct Investment Inflows: The Role of Economic Policy Uncertainty. *Journal Pre-proof*, doi: <https://doi.org/10.1016/j.inteco.2019.11.012>.
- Choi, S., Ciminelli, G., & Furceri, D. (2022). Is Domestic Uncertainty A Local Pull Factor Driving Foreign Capital Inflows? New Cross-Country Evidence. *Economic Research Institute Yonsei Universit*, WP: 195.
- Christopoulos, D. K., & Leon-Ledesma, M.A. (2010). Smooth Breaks and Non-linear Mean Reversion: Post-Bretton Woods Real Exchange Rates. *Journal of International Money and Finance*, 29(6): 1076-1093.
- Çalış, M., & Kaya, F. (2021). Belirsizliğin Bankacılık Sektörü Üzerine Etkileri. ATLAS Journal, 7(40): 1843- 1856.**
- Čizmešija, M., Lolić, I., & Sorić, P. (2017). Economic Policy Uncertainty Index and Economic Activity: What Causes What? *Croatian Operational Research Review*, 8: 563- 575.
- Engle, R. F. & Granger, C. W. J. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing, *Econometrica*, 55(2),251-276. doi.org/10.2307/1913236.
- Firoozi, F. (1997). Multinationals FDI and Uncertainty: An Exposition. *Journal of Multinational Financial Management*, 7: 265-273.
- Foerster, A. T. (2014). The Asymmetric Effects of Uncertainty. *Economic Review*, 5- 26.



- Gemici, E. (2020). Ekonomi Politikası Belirsizliği İle G7 Ülke Borsaları Arasındaki İlişki. *Bingöl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(20): 353- 372.
- Güriş, B. (2018). A new nonlinear unit root test with Fourier function. *Communications in Statistics Simulation and Computation*, 1–7.
- Gürsoy, S., & Zeren, F. (2022). Ekonomik Politika Belirsizliği ve Borsa İlişkisi: G7 ve BRIC Ülkeleri Örneği. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, (61), 353-368.
- Habibi, F., & Amani, R. (2022). The Impact of Geopolitical Risk, World Economic Policy Uncertainty on Tourism Demand: Evidence from Malaysia. *Iranian Economic Review*, 26(2): 477- 488.
- Harvey, D. I. & Leybourne, S. J. (2007). Testing for Time Series Linearity, *Econometrics Journal*, 10, 149-165.
- Harvey, D. I., Leybourne, S. J. & Xiao, B. (2008). A Powerful Test for Linearity When the Order of Integration is Unknown, *Studies in Nonlinear Dynamics & Econometrics*, 12 (3).
- Hayali, A. S. (2021). Doğrudan Yabancı Yatırım ve Belirsizlik Arasındaki Nedensellik İlişkisi: Türkiye Belirsizlik Endeksi Örneği. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 9(123): 29- 41.
- Julio, B., & Yook, Y. (2016). Policy Uncertainty, Irreversibility, and Cross-Border Flows of Capital. *Journal of International Economics*, 103: 13- 26.
- Kapetanios, G., Shin, Y. & Snell, A. (2006). Testing for Cointegration in Nonlinear Smooth Transition Error Correction Models, *Econometric Theory*, 22(2), 279-303. DOI: 10.1017/S0266466606060129.
- Kruse, R. (2011). A New Unit Root Test Against ESTAR Based on a Class of Modified Statistics, *Statistical Papers*, 52(1), 71-85.

- Kurtaran, A. (2007). Doğrudan Yabancı Yatırım Kararları ve Belirleyicileri. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 10 (2): 367-382.
- Lin, Y., Dong, D., & Wang, J. (2021). The Negative Impact of Uncertainty on R&D Investment: International Evidence. Sustainability, 13 (2746): 1- 21.
- Luukkonen, R., Saikkonen, P., & Terasvirta, T. (1988). Testing Linearity Against Smooth Transition Autoregressive Models, Biometrika, 75(3), 491-499. doi.org/10.2307/2336599.
- Marangoz, C. (2022). Ekonomik, Politik ve Jeopolitik Belirsizliklerin Türkiye'ye Gelen Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkileri: MS- VAR Modelinden Kanıtlar (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Anabilimdalı, Nevşehir.
- Nguyen, P. C., & Schinckus, C. (2022). International Portfolio Investment: Does the Uncertainty Matter? Journal of Economics and Development.
- Özek, Y. (2020).** Relation Between R&D Expenditures And Economic Growth: Empirical Evidence From BRICS-T Countries. JAVS Studies, 6(3), 311-321.
- Saikkonen, P. (2005). Stability Results for Nonlinear Error Correction Models, Journal of Econometrics. 127(1) 69-81. doi.org/10.1016/j.jeconom.2004.03.001.
- Suleyman, S. (2020). How Economic Uncertainty Affects Foreign Direct Investment Inflows: Evidence From Central and Eastern European Countries. Ekonomski Vjesnik, XXXIII: 451- 462.
- Şit, M. (2022).** Belirsizlik ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi: Yeni Bir Endeks ile Panel Veri Analizi. Gaziantep University Journal of Social Sciences, 21(3): 1200-1215.

# KIRILGAN BEŞLİ ÜLKELERİNDE EKOLOJİK AYAK İZİ YAKINSAMASI: FOURIER PANEL DURAĞANLIK TESTİ

Elçin KARAŞ AYDIN<sup>1</sup>  
Esma GÜLTEKİN TARLA<sup>2</sup>

## GİRİŞ

Son dönemde meydana gelen hızlı sanayileşme, doğal kaynakların aşırı kullanımı, temiz suların kirlenmesi, ormanların yok edilmesi, kimyasal üretimin artması, nüfus artışı gibi etmenlere bağlı olarak dünya gündeminde oldukça fazla bir yere sahip olan sera gazlarının çevresel bozunumun en temel etmeni olduğu bilinmektedir. Bu durumun uzun vadede ülkelerin sürdürülebilir büyüme hedefleri üzerinde de negatif etkisi olduğu ifade edilmektedir (Solarin, 2019; Alper vd., 2023). Karbondioksit (CO<sub>2</sub>) emisyonlarının da sera gazı ısınmasının ana nedeni olduğu kabul edilmektedir. Karbon emisyonlarının çevreye olan etkisini değerlendirmek ve verimli iklim değişikliği önerileri tasarlamak için CO<sub>2</sub> emisyonlarının dinamiklerinin incelenmesi ve anlaşılması önemlidir. Bu nedenle, literatürdeki çok sayıda çalışma, uluslararası

- 
- 1 Dr., Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, ekaras@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2983-6413
  - 2 Dr., Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, egultekin@firat.edu.tr, ORCID: 0000-0001-5897-0462

karbon emisyonlarının istatistiksel özelliklerini araştırmaktadır (Panopoulou ve Pantelidis, 2009).

Fakat ölçüm metodu olarak CO<sub>2</sub>'nin sadece hava kirliliği ile sınırlı olduğu görülmektedir. Çevresel bozunum denildiğinde ise akla denizin, toprağın, havanın da kirlenmesi geldiği için, kapsamı daha geniş olan ekolojik ayak izi olgusu kullanılmasının daha iyi sonuçlar vereceği ifade edilmektedir (Işık vd., 2021). 1970'lerden itibaren oldukça tartışılan bu konunun, son dönemde insan faaliyetlerinin çevresel etkilerinin fazlaca artışı dolayısıyla, bozunumu azaltmayı amaçlayan ülkeler için ortak ve acil bir çözüm planı ve uygun politikaların geliştirmesi gerekmektedir (Bigerna vd., 2022).

Çevresel eğilimlerin dünya genelinde farklılık gösterdiği bilinmektedir. Çevre ekonomisi alanında ise durağanlık analizi olarak da adlandırılan yakınsama olgusu fazlaca çalışılmaktadır. Burada önemli olan nokta ise serilere gelen şokların geçici mi yoksa kalıcı mı olduğu durumunun analiz edilerek, ülkelerde meydana gelecek çeşitli ekolojik göstergeler ile eğilimlerin incelenmesine olanak sağlanmasıdır (Bello vd., 2022; Yilanci vd., 2019).

Yakınsama analizinde de mevcut olarak kullanılan değişken çoğunlukla CO<sub>2</sub> olmakta iken, yeni dönemli çalışmalar ekolojik ayak izi yakınsaması ile ülkelerin, çevresel bozunumunda meydana gelecek şokların geçici mi yoksa kalıcı mı olduğu yönünde araştırmalar yapmaktadır. Çalışma bu kapsamda mevcut çalışmalardan iki yönden farklılık göstermektedir. İlki kullanılan birim kök yakınsamasının Nazlıoğlu ve Karul (2017) tarafından geliştirilen Fourier panel durağanlık testi ile incelenmesidir. Bu testin avantajı yatay kesit bağımlılığını ve yapısal kırılmaları dikkate almasıdır. Yapısal kırılmalar, Fourier yaklaşımı ile kademeli/yumuşak olarak modellenmektedir. Bu kapsamda mevcut literatürde ilgili test ile sınama yapılmadığı görülmektedir. Bir diğer farklılık çalışılan (Avrupa Birliği (AB), G20, ECOWAS, OECD, Afrika, G7) ülke gruplarından farklı olarak 1961-2022 dönem aralığında kırılğan beşli ülkeleri (Hindistan, Brezilya ve Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika) için ekolojik ayak izi yakınsaması incelenmesidir. Çalışmanın gelecek literatüre katkı sağlayarak, kırılğan beşli için politika çıkarsamasında yol göstermesi beklenmektedir.

Bu kapsamdan yola çıkarak çalışma planı şu şekilde oluşturulmuştur; ilk bölümünde ekolojik ayak izi yakınsamasına ait mevcut literatür sunulacaktır. İkinci bölümde veri seti ve metodolojik alt yapı bilgileri verilecektir. Üçüncü bölümde ise ampirik sonuçlar ifade edilecektir. Son bölümde sonuçlar ve ilgili politika çıkarımları sunulacaktır.

## 1. LİTERATÜR İNCELEMESİ

Çevre bozunumun ilerleyen dönemlerde daha fazla sorunla karşı karşıya kalınmasını sağlayacağı varsayıldığından, mevcut şokların etkilerinin iyi incelenerek ilerleyen süreçte varlığını yitirip yitirmeyeceğinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Bu durumda öncelikli olarak geçmiş literatür çalışmalarının doğru analiz edilmesi gerekmektedir.

İlgili literatürde çalışmalar ağırlıklı olarak CO2 emisyonu yakınsaması (Strazicich ve List, 2003; Aldy, 2006; Romero-Avila, 2008; Li ve Lin, 2013; Wang vd., 2014; Acaravcı ve Erdoğan, 2016; Apergis ve Payne, 2017;..... vb.) şeklindedir. Elde edilen bulgulara ve çalışılan ülke gruplarına göre, yakınsama ve iraksama bulguları tespit edilmiştir.

Fakat son dönemde yukarıda da değinildiği gibi, CO2 emisyonunun tek başına yeterli olmadığı düşüncesi, ekolojik ayak izi sınımasını yapılan çalışmalarda (Ulucak ve Apergis, 2018; Solarin vd., 2019; Solarin, 2019; Yilanci ve Pata, 2020; Bello vd., 2022; Belloc ve Molina, 2022;..... vb.) yerini bulmaya başlamıştır. Özellikle çevresel sorunlarda ortaya konulacak gelecek projeksiyonlarda ekolojik ayak izi yakınsamasının sonuçlarını iyi yorumlamak önem arz etmektedir. Bu durumda ekolojik ayak izi yakınsaması alan yazınının incelenmesi için çalışmanın devamında geniş literatür taraması sunulmaktadır.

İlgili çalışmaları sınıflandırırken, ilk olarak literatürde daha fazlaca çalışılan kulüp yakınsama analizi çalışmaları dikkat çekmektedir. Bu durumda literatürde ilk yapılan çalışma olduğu bilinen Ulucak ve Apergis (2018) çalışması örnek gösterilebilir. Çalışmalarında AB üyesi ülkeleri için 1961-2013 dönem aralığında analiz gerçekleştirilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre, az sayıda AB ülkesi yakınsama kulübüne dahildir. Bu bağlamda da yenilikçi stratejiler benimseyerek küreselleşmenin çevre üzerindeki etkilerinin, azaltılması gerekmektedir. Bir diğer kulüp yakınsama çalışmasında Solarin vd. (2019), 1961-2014 döneminde daha geniş bir örneklem grubu için 92 ülkede ekolojik ayak izi ve alt bileşenleri (yapılaşma, karbon, tarım arazisi, balıkçılık alanı, orman arazisi ve otlatma alanı) için yakınsama incelemiştir. Karbon ayak izi için beş yakınsama kulübü bulunurken, ekili alan için yedi, balıkçılık alanı için iki, orman arazisi için tüm panel, otlak arazisi için iki yakınsama kulübü tespit edilmiştir. Hepsi birleştirildikten sonra ise ekolojik ayak izi için iki yakınsama kulübü olduğu ve yalnızca Lüksemburg'un sapma belirtileri gösterdiğini belirtmektedir. Bir diğer panel kulüp yakınsama analizini kullanana çalışmada Belloc ve Molina (2022) 1970-2018 dönemi için Afrika bölgesi ülkeleri ekolojik ayak izi yakınsaması test etmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, Afrika ülkelerinin tek bir dengeye yakınsamadığı tespit edilmiştir.

Bunun yanında beta veya sigma yakınsama yaparak analiz yapan çalışmalar vardır. Bu çalışmalardan biri Solarin (2019) tarafından 27 OECD ülkesi için beta ve sigma yakınsama ile kişi başına düşen karbon ayak izi, kişi başına düşen ekolojik ayak izi ve CO<sub>2</sub> emisyonunu bir arada uygulayarak yakınsama analizi gerçekleştirmiştir. Çalışmada 1961-2013 yılları arasını analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, CO<sub>2</sub> emisyonunda, beta yakınsamada on iki, kişi başına düşen karbon ayak izinde on beş, kişi başına düşen ekolojik ayak izinde ise on üç ülke yakınsaması tespit edilmiştir. Aynı şekilde sigma yakınsama da her değişken için yakınsamaya ait kanıtlar belirtilmiştir. Bello vd. (2022) çalışmalarında 1973-2018 dönemi arasında 49 Afrika ülkesi ekolojik ayak izinin stokastik yakınsaması incelenmiştir. Elde edilen sonuçlara göre, 38 Afrika ülkesinde ekolojik ayak izinin stokastik yakınsamanın doğrulandığı görülmektedir.

Birim kök analizi ile sınama yapan çalışmalara bakılacak olursa eğer, Yilanci ve Pata (2020) çalışmalarında, Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği (ASEAN-5) ülkeleri için 1961-2016 aralığında, iki rejimli eşik otoregresif (TAR) panel birim kök testi ile analiz gerçekleştirmiştir. İki rejim arasındaki geçiş ülkesinin Vietnam olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland ve Vietnam'da kişi başına düşen ekolojik ayak izinin yakınsadığını

göstermektedir. Bu durumda ASEAN-5 ülkelerinin geleceği için ortak bir çevre politikası gerçekleştirmesi gerekmektedir. Bir diğer benzer çalışmada, Işık vd. (2021), Kuzey Amerika Serbest Ticaret Anlaşmasını (USMCA) kapsayan ülkelerden Amerika birleşik devletleri (ABD), Kanada ve Meksika için TAR panel birim kök testi kullanarak 1961-2016 dönemi için kişi başına düşen ekolojik ayak izi yakınsamasını sınamıştır. Geçiş ülkesi Kanada olurken, ampirik sonuçlar ikinci rejimde yakınsamayı göstermiştir. Bu durumda ülkelerin ortak bir çevre politikası gerçekleştirmesi gerektiği savunulmaktadır.

Bir diğer çalışmada Yilanci vd. (2022a) 1961-2016 yılları arasında G7 ülkeleri için karbon ve ekolojik ayak izi yakınsamasını Panel Fourier birim kök testi ile sınamasını gerçekleştirmiştir. Elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, G7 ülkeleri için yakınsama hipotezi uzun dönem boyunca geçerlidir. Bir başka panel Fourier birim kök çalışmasında Yilanci vd. (2022b), Batı Afrika Devletleri Ekonomik Topluluğu (ECOWAS) ülkeleri için 1968-2017 yılı aralığının kapsayan dönemde kişi başına düşen ekolojik ayak izi yakınsamasını incelemiştir. Burada da, ECOWAS ülkeleri için küresel bir yakınsama mevcuttur. Ülkelerin uzun vadede ekolojik ayak izini eşitleyeceği düşünülmektedir.

İlgili literatüre ait çalışmalar ve bulgular kısaca özetlendiğinde, öncelikle çalışma sahasının kulüp yakınsama olduğu görülmektedir. Son dönem çalışmalarında ise birim kök testleri aracılığıyla sınama gerçekleştirildiğini ve ilgili ülkeler için yakınsama/ıraksama süreçlerinin tespit edildiği ifade edilmiştir.

## **2. VERİ VE EKONOMETRİK METODOLOJİ**

### **2.1. Veri**

Çalışmada 1961-2022 dönem aralığında, kırılğan beşli ülkeleri olan Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika için ekolojik ayak izi yakınsaması analiz edilmektedir. Her bir ülke için kişi başına düşen ayak izi (EF) verileri global footprint network (<http://data.footprintnetwork.org>) internet adresinden elde edilmiştir.

## 2.2. Ekonometrik Metodoloji

Çalışma metodolojisi iki aşamadan oluşmaktadır. İlk aşamada, kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisinin yatay kesit bağımlılığı incelenmektedir. Bunun için kullanılan testler; LM, (Breusch & Pagan, 1980) CDLM ve CD (Pesaran vd., 2004) ve LM<sub>adj</sub> (Pesaran ve ark., 2008)'dir. İkinci aşama ise durağanlık analizidir. Bunun için Nazlıoğlu ve Karul (2017) tarafından geliştirilen yapısal kırılmaları ve yatay-kesit bağımlılığını dikkate alan fourier panel durağanlık testi kullanılmıştır.

### 2.2.1. Yatay Kesit Bağımlılığı

Panel veri analizinde, yatay kesit bağımlılığının incelenmesi büyük önem arz etmektedir. Çünkü bir birimde meydana gelen herhangi bir şok, diğer birim/birimleri de etkileyebilmektedir. Bu yüzden serilerin analizinden önce yatay kesit bağımlılığının incelenmesi gerekmektedir. Yatay kesit bağımlılığının incelenmesi için dört adet test geliştirilmiştir. Testlerin sıfır hipotezi “yatay kesit bağımlılığı yoktur”, alternatif hipotezleri ise “yatay kesit bağımlılığı vardır” şeklindedir. Geliştirilen ilk test, Breusch ve Pagan (1980) tarafından önerilen LM test istatistiğidir ve aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır (Pesaran vd., 2008).

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

Burada  $\hat{\rho}_{ij}^2$ , kalıntıların ikili korelasyonlarının tahminidir. Daha sonrasında ise Pesaran (2004), sırasıyla CD<sub>LM</sub> ve CD testlerini geliştirmiştir. Bu testlerin istatistikleri ise şöyledir (Pesaran, 2004):

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \right) \quad (2)$$

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad (3)$$

Yatay kesit bağımlılığının test edilmesi için geliştirilen son test ise Pesaran vd. (2008) tarafından önerilen LM<sub>adj</sub> testidir. Bu test için test istatistiği ise aşağıdaki gibidir.

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \frac{(T-k) \hat{\rho}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{v_{Tij}} \quad (4)$$

Burada,  $\mu_{Tij}$  ve  $v_{Tij}$  sırasıyla ortalama ve varyansı,  $k$  ise regresör sayısını göstermektedir (Pesaran vd., 2008).



### 2.2.2. Fourier Panel Durağanlık Testi

Bu çalışmada kırılğan beşli ülkelerinin ekolojik ayak izi yakınsamasını test etmek için Nazlıoğlu ve Karul (2017) tarafından geliştirilen Fourier panel durağanlık testi kullanılmıştır. Bu test Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen Fourier KPSS testine dayanmaktadır. Birim kök alternatif hipotezine karşı durağanlık sıfır hipotezinin test edildiği bu testte alternatif hipotez,  $\sigma_{ui}^2$  'nin kesitler arası farklılık göstermesine izin verir. Kullanılan veri yaratma süreci ise şöyledir;

$$y_{it} = \alpha_i(t) + r_{it} + \lambda_i F_t + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

$$r_{it} = r_{it-1} + u_{it} \quad (6)$$

Burada  $i=1, \dots, N$  ve  $t=1, \dots, T$ 'dir.  $r_{it}$  ise başlangıç değeri  $r_{i0} = 0$  olan rassal yürüyüş sürecidir.  $\varepsilon_{it}$  ve  $u_{it}$  karşılıklı olarak bağımsız ve özdeş dağılmıştır.  $F_t$  gözlemlenmemiş ortak faktörü ve  $\lambda_i$  ise faktör ağırlığını göstermektedir.  $\alpha_i(t)$  ise zamana bağlı bir fonksiyondur. Bilinmeyen formdaki yapısal kırılmalar Fourier yaklaşımı ile aşağıdaki gibi genişletilerek modele dahil edilmektedir.

$$\alpha_i(t) = \alpha_i + \gamma_{1i} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2i} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (7)$$

Burada  $k$  frekans sayısını göstermektedir.  $\gamma_{1i}$  ve  $\gamma_{2i}$  ise kırılmaların genişliğini ve yer değiştirmesini ölçmektedir. Sabit terimli ve trendli model için tek frekanslı Fourier fonksiyonu ise şöyledir;

$$\alpha_i(t) = \alpha_i + b_i t + \gamma_{1i} \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_{2i} \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (8)$$

Becker vd. (2006) tarafından geliştirilen bireysel istatistikler şu şekilde tanımlanır;

$$\hat{\eta}_i(k) = T^{-2} \sum \tilde{S}_{it}(k)^2 / \hat{\sigma}_{\varepsilon i}^2 \quad (9)$$

Burada  $\tilde{S}_{it}(k) = \sum_{j=1}^t \tilde{\varepsilon}_{ij}$  ve  $\hat{\sigma}_{\varepsilon i}^2$  ise  $\varepsilon_{it}$  kalıntılarının uzun dönem varyans tahmini olup aşağıdaki gibi tanımlanmaktadır.

$$\hat{\sigma}_{\varepsilon i}^2 = \lim_{T \rightarrow \infty} T^{-1} E(S_{it}^2) \quad (10)$$

Bireysel istatistiklerin ortalaması alınarak elde edilen panel istatistiği ( $FP(k)$ ) ise şu şekilde tanımlanır;

$$FP(k) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \hat{\eta}_i(k) \quad (11)$$

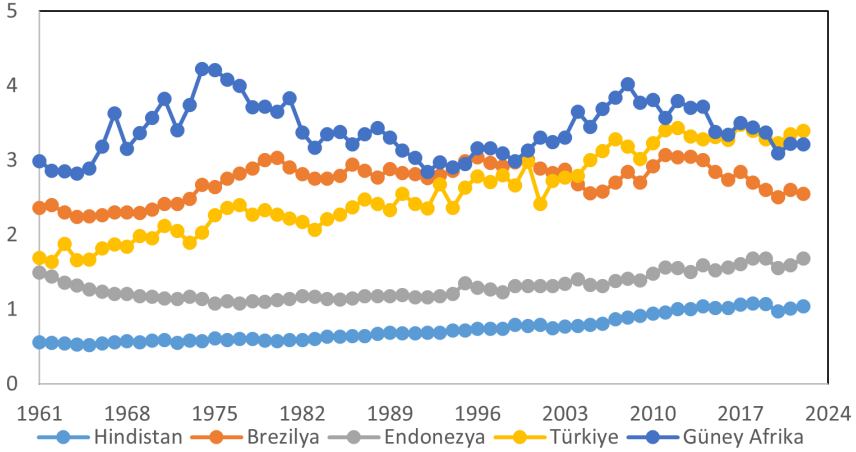
$T \rightarrow \infty$  ve  $N \rightarrow \infty$  iken  $FP(k)$ ,  $\xi(k)$  ortalama ve  $\zeta(k)$  varyans ile standart normal dağılıma yakınsamaktadır (Nazlıoğlu ve Karul, 2017).

$$FZ(k) = \frac{\sqrt{N}(FP(k) - \xi(k))}{\zeta(k)} \sim N(0,1) \quad (12)$$

### 3. AMPİRİK BULGULAR

Kırılğan beşli ülkelerinde kişi başına ekolojik ayak izi serisinin zaman yolu grafiği Şekil 1’de gösterilmektedir. Şekil 1 incelendiğinde zaman Hindistan, Endonezya ve Türkiye’de kişi başına ekolojik ayak izi serilerinde genel olarak bir artış olduğu görülmektedir. Brezilya ve Güney Afrika’da ise 2010’lu yıllara kadar artış görünürken 2010’lu yıllardan sonra kısmen azalış görülmektedir.

Şekil 1: Kırılğan Beşli Ülkeleri için Kişi Başına Düşen Ekolojik Ayak İzi (1961-2023)



Kırılğan beşli ülkelerinde ekolojik ayak izi yakınsamasının analizde ilk olarak yatay kesit bağımlılığı incelenmiş olup sonuçlar Tablo 1’de gösterilmektedir.

**Tablo 1:** Yatay Kesit Bağımlılığı Test Sonuçları

Yöntem	<i>Sabit</i>		<i>Sabit ve Trend</i>	
	İstatistik	<i>p-değeri</i>	İstatistik	<i>p-değeri</i>
<i>LM</i>	62.846***	0.000	64.161***	0.000
<i>CDLM</i>	11.817***	0.000	12.111***	0.000
<i>CD</i>	-3.808***	0.000	-3.559***	0.000
<i>LM<sub>adj</sub></i>	107.222***	0.000	-0.343	0.634

**Not.** \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla; %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Yukarıdaki tabloya göre sabitli model için  $LM$ ,  $CD_{LM}$ ,  $CD$  ve  $LM_{adj}$  testlerinin tümüne göre kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisi için  $H_0$  hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiği görülmektedir. Sabitli ve trendli modelde,  $LM$ ,  $CDLM$  ve  $CD$  testlerine göre kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisi için  $H_0$  hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiği,  $LM_{adj}$  testine göre ise  $H_0$  hipotezinin reddedilemediği görülmektedir. Dolayısıyla kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisinde yatay kesit bağımlılığı bulunmaktadır. Bu sonuç, bir ülkedeki ekonomik şokun diğer ülkeleri de kolaylıkla etkileyebileceğini göstermektedir.

Tablo 1'deki sonuçlara göre kırılğan beşli ülkelerinin 1961-2022 yılları için ekolojik ayak izi yakınsaması analizinde yatay kesit bağımlılığını dikkate alan birim kök testleri kullanılması gerekmektedir. Bu sebeple serinin durağanlığının belirlenmesi için yatay kesit bağımlılığını dikkate alan fourier panel durağanlık testi kullanılmıştır. Bu test, hem sabitli hem de sabitli ve trendli modeller için üç farklı frekans değerinde ( $k=1$ ,  $k=2$  ve  $k=3$ ) analiz edilmektedir. Analiz sonuçları Tablo 2'de gösterilmektedir.

**Tablo 2:** Fourier Panel Durağanlık Testi Sonuçları

Ülkeler	Sabit			Sabit ve Trend		
	k=1	k=2	k=3	k=1	k=2	k=3
Hindistan	0.163	0.263	0.251	0.051	0.192	0.197
Brezilya	0.059	0.188	0.191	0.046	0.189	0.191
Endonezya	0.115	0.197	0.208	0.068	0.198	0.199

Türkiye	0.197	0.312	0.269	0.037	0.072	0.128
Güney Afrika	0.132	0.268	0.229	0.054	0.078	0.069
Panel Test İstatistiği	2.799	1.763	1.173	3.738	5.403	5.255
p-değeri	0.003	0.039	0.120	0.000	0.000	0.000

**NOT.** Sabit model için kritik değerler %10, %5 ve %1 sırasıyla; k=1 için 0.1318, 0.1720, 0.2699; k=2 için 0.3150, 0.4152, 0.6671; k=3 için 0.3393, 0.4480, 0.7182'dir. Sabit ve trendli model için kritik değerler %10, %5 ve %1 sırasıyla; k=1 için 0.0471, 0.0546, 0.0716; k=2 için 0.1034, 0.1321, 0.2022; k=3 için 0.1141, 0.1423, 0.2103'tür. Tablodaki koyu karakterler, durağanlık sıfır hipotezinin en az %10 anlamlılık düzeyinde reddedilemediğini göstermektedir.

Tablo 2'deki sonuçlara göre panelin tümü için sabitli modelde k=2 ve k=3 için durağanlık sıfır hipotezi reddedilemezken k=1 için %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Sabitli ve trendli modelde ise her üç frekansta da durağanlık sıfır hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Panelin tümü için durağanlık sıfır hipotezinin reddedilmesi tüm ülkelerin birim köklü olduğu anlamına gelmez. Çünkü bu testte alternatif hipotez altında bazı ülkelerin durağan olmasına izin verilmektedir. Bu sebeple bireysel test sonuçlarına bakmakta fayda vardır. Bireysel test sonuçlarına göre her iki model için de her üç frekansta Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika ülkelerinin tümünde kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisinin durağan olduğu yani yakınsadığı belirlenmiştir. Bu sonuç, ülkelerdeki ekolojik ayak izinde meydana gelen herhangi bir şokun geçici etki yarattığını göstermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Dünya genelinde her geçen gün etkinliğini ve önemini arttıran çevre konusu, ekonomik açıdan da ülkelerin en önem verdiği başlıklar arasında yer almaktadır. Bu çalışmanın amacı, kırılğan beşli ülkeler (Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika) için 1961 ve 2022 yıllık verileri kullanılarak ekolojik ayak izi yakınsamasının analiz edilmesidir. Kırılğan beşli ülkelerin çalışma konusu olarak seçilmesinin temel nedeni, çevresel bozunumdaki payları büyüklüğü ve mevcut ekonomik koşullara sahip oluşlarıdır. Bu nedenle çevre kirliliğine önlem olarak uygulanacak politikaların iyi tasarlanarak uygulanması gerekmektedir. Kırılğan beşli ülkelerin farklı coğrafi

koşullara sahip olması ve daha önce bu ülkeler ile ilgili herhangi bir çalışmanın olmayışı, çalışmada uygulanan yakınsama analizinin bu amaç ile ilgili ülkelerin uzun dönemde uygulanacak politikalarının bir arada hareket edip etmediğinin tespiti önemlidir. Bu durumun analizi için, kişi başına ekolojik ayak izi serileri Nazlıoğlu ve Karul (2017) tarafından geliştirilen Fourier panel durağanlık testi aracılığıyla incelenmiştir.

Bireysel durağanlık test sonuçlarına göre hem sabitli hem de sabitli ve trendli modelde,  $k=1$ ,  $k=2$  ve  $k=3$  frekanslarında Hindistan, Brezilya, Endonezya, Türkiye ve Güney Afrika ülkelerinin tümünde kişi başına düşen ekolojik ayak izi serisinin durağan olduğu yani yakınsadığı belirlenmiştir. Panelin genelinde ise sabitli modelde  $k=2$  ve  $k=3$  frekansları için durağanlık sıfır hipotezi reddedilemezken  $k=1$  frekansı için %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir. Sabitli ve trendli modelde ise  $k=1$ ,  $k=2$  ve  $k=3$  frekanslarının tümünde durağanlık sıfır hipotezi %1 anlamlılık seviyesinde reddedilmektedir.

Bu durumda kırılğan beşli için oluşturulacak politikaların bir arada hareket etmesi halinde olumlu sonuçlara ulaşacağı belirtilebilir.

Elde edilen sonuçlara göre kırılğan beşli için uzun vadede yakınsamanın geçerli olması, ortak çevre politikaları ile ekolojik ayak izini azaltmalarının mümkün olacağı yönündedir. Bu durum aslında mevcut koşulları birbirinden farklı beş ülkenin içinde bulunduğu şartlar dolayısıyla kısa vadede uygulayacakları politikaların etkinliğini uzun vadede göreceğinin kanıtıdır. Ekolojik ayak izini azaltmak için atılabilecek en önemli adımlardan birinin fosil enerji tüketimini sınırlayarak, yenilenebilir enerji üretimine gidilmesi yoludur. Özellikle enerji konusunda dışa bağımlı olan ülkeler, yenilenebilir kaynaklara geçişi hızlandırdıkça önemli bir ithalat kaleminde azalma meydana gelecektir. Bu durumda ülkelerin ekonomik anlamda da kazanç yaşayacağı ifade edilebilir.

Temel çevresel bozunum sağlayıcısı olarak ifade edilen doğal kaynakların israfının önüne geçilerek, tarım alanlarının korunması, ormanlaşmanın teşviki için keskin adımlar atmak gerekmektedir. İlgili politikaların uygulanma alanında mevcut kararlılık, gelecek vizyonunda önemli bir etki bırakacaktır. Kırılğan beşlinin, Morgan

Stanley'in belirttiği gibi, enflasyon ve cari açık oranlarındaki oynaklık ve dışa bağımlı ekonomiler olarak tanımlanması aslında farklı koşullar altında aynı ekonomik problemler ile uğraşıldığının da göstergesidir. Böylece çalışma sonucu elde edilen yakınsama varlığı ve birlikte hareket etmenin önemi daha da göze batmaktadır.

Daha net ve keskin adımlar için ise ülkelerin ortak kararlar ile vergi bazında temel karbon azaltıcı uygulamalara gitmesi ya da yeşil teşvikler ile mutlak bir yenilenebilir enerji hareket zincirinin oluşturulması gerekmektedir. Burada en önemli noktalardan biri yanlış veya gecikmiş uygulanacak önemlerinde yakınsama dolayısıyla daha derin ve kötü etki bırakmasının muhtemel oluşudur.

Ekolojik ayak izi yakınsaması çalışmaları literatürde yerini almaya başlasa da, ilerleyen dönemde tek başına etki oranının incelenmesi açısından yeterli olmayabilir. Bu yüzden gelecek çalışmalarda, ekolojik ayak izi ve etki ettiği farklı değişkenler (fossil enerji, yenilenebilir enerji, doğrudan yabancı yatırımlar, nüfus, kişi başına düşen gelir, vb.) ile sınıma yapılması kırılğan beşli açısından oluşturulacak politikalara farklı bir bakış açısı getirmesi açısından önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Acaravci, A., & Erdogan, S. (2016). The convergence behavior of CO2 emissions in seven regions under multiple structural breaks. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 6(3), 575-580.
- Aldy, J. E. (2006). Per capita carbon dioxide emissions: convergence or divergence?. *Environmental and Resource Economics*, 33(4), 533-555.
- Alper, A. E., Alper, F. O., Cil, A. B., Iscan, E., & Eren, A. A. (2023). Stochastic convergence of ecological footprint: new insights from a unit root test based on smooth transitions and nonlinear adjustment. *Environmental Science and Pollution Research*, 30(8), 22100-22114.

- Apergis, N., & Payne, J. E. (2017). Per capita carbon dioxide emissions across US states by sector and fossil fuel source: evidence from club convergence tests. *Energy Economics*, 63, 365-372.
- Becker, R., Enders, W., & Lee, J. (2006). A stationarity test in the presence of an unknown number of smooth breaks. *Journal of Time Series Analysis*, 27(3), 381-409.
- Bello, M. O., Erdogan, S., & Ch'Ng, K. S. (2022). On the convergence of ecological footprint in African countries: New evidences from panel stationarity tests with factors and gradual shifts. *Journal of Environmental Management*, 322, 116061.
- Belloc, I., & Molina, J. A. (2022). The ecological footprint in Africa: identifying convergence clubs from 1970 to 2018. *Applied Economics Letters*, 1-6.
- Bigerna, S., Bollino, C. A., & Polinori, P. (2022). Convergence of ecological footprint and sustainable policy options. *Journal of Policy Modeling*, 44(3), 564-577.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Işık, C., Ahmad, M., Ongan, S., Ozdemir, D., Irfan, M., & Alvarado, R. (2021). Convergence analysis of the ecological footprint: theory and empirical evidence from the USMCA countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 28, 32648-32659.
- Li, X., & Lin, B. (2013). Global convergence in per capita CO2 emissions. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 24, 357-363.
- Nazlioglu, S., & Karul, C. (2017). A panel stationarity test with gradual structural shifts: Re-investigate the international commodity price shocks. *Economic Modelling*, 61, 181-192.

- Panopoulou, E., & Pantelidis, T. (2009). Club convergence in carbon dioxide emissions. *Environmental and Resource Economics*, 44, 47-70.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Available at SSRN 572504*.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., & Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *The econometrics journal*, 11(1), 105-127.
- Romero-Ávila, D. (2008). Convergence in carbon dioxide emissions among industrialised countries revisited. *Energy Economics*, 30(5), 2265-2282.
- Solarin, S. A. (2019). Convergence in CO 2 emissions, carbon footprint and ecological footprint: evidence from OECD countries. *Environmental Science and Pollution Research*, 26, 6167-6181.
- Solarin, S. A., Tiwari, A. K., & Bello, M. O. (2019). A multi-country convergence analysis of ecological footprint and its components. *Sustainable Cities and Society*, 46, 101422.
- Strazicich, M. C., & List, J. A. (2003). Are CO 2 emission levels converging among industrial countries?. *Environmental and Resource Economics*, 24, 263-271.
- Strazicich, M. C., & List, J. A. (2003). Are CO 2 emission levels converging among industrial countries?. *Environmental and Resource Economics*, 24, 263-271.
- Ulucak, R., & Apergis, N. (2018). Does convergence really matter for the environment? An application based on club convergence and on the ecological footprint concept for the EU countries. *Environmental Science & Policy*, 80, 21-27.



- Wang, Y., Zhang, P., Huang, D., & Cai, C. (2014). Convergence behavior of carbon dioxide emissions in China. *Economic Modelling*, 43, 75-80.
- Yilanci, V., & Pata, U. K. (2020). Convergence of per capita ecological footprint among the ASEAN-5 countries: evidence from a non-linear panel unit root test. *Ecological Indicators*, 113, 106178.
- Yilanci, V., Gorus, M. S., & Aydin, M. (2019). Are shocks to ecological footprint in OECD countries permanent or temporary?. *Journal of cleaner production*, 212, 270-301.
- Yilanci, V., Gorus, M. S., & Solarin, S. A. (2022a). Convergence in per capita carbon footprint and ecological footprint for G7 countries: Evidence from panel Fourier threshold unit root test. *Energy & Environment*, 33(3), 527-545.
- Yilanci, V., Ursavaş, U., & Ursavaş, N. (2022b). Convergence in ecological footprint across the member states of ECOWAS: evidence from a novel panel unit root test. *Environmental Science and Pollution Research*, 29(52), 79241-79252.



# BİLGİ İLETİŞİM TEKNOLOJİLERİ VE EKONOMİK BÜYÜME

Ali Aslan KAPAN<sup>1</sup>

## GİRİŞ

İnsan nüfusunun artması ve yerleşim yerlerinin genişlemesiyle birlikte toplumlar arası kültür farklılıkları açığa çıkmış ve ekonomik ve siyasi alanlarda mücadeleler yaşanmaya başlanmıştır. Bu mücadelenin getirdiği, toplumların birbirinden üstün olma gayreti kendilerini devamlı olarak değiştirmeye ve yenilemeye yöneltmiştir. Bu mücadelenin içinde önemli olanın bilgiye ulaşmak olduğunu idrak eden toplumlar ise her dönemde kendi zamanından ileri ve güçlü bir hale gelmişlerdir.

İnsanın gelişmişliği ve bilgi kapasitesi ile her zaman ilişki içinde olan ekonomik büyüme, takip edilemez bir hızla gelişen bilgi ve iletişim teknolojileriyle ilişkisi bağlamında değerlendirilmesi gereken bir konudur. Bu çalışmanın amacı, söz konusu ilişkinin incelenmesine bir zemin hazırlanmasına yönelik olarak kavramsal ve kuramsal bir zemin oluşturmaktadır. Bu çerçevede bilgi ve iletişim teknolojileri ile ekonomik büyüme, ilgili araştırmalar ışığında açıklanmaya çalışılmıştır.

---

1 Yüksek Lisans Öğrencisi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İktisat Ana Bilim Dalı, 212219102@firat.edu.tr, ORCID:0009-0009-6434-9061

Bu çalışmada, bilgi ve iletişim teknolojileri ve ekonomik büyüme kavramları ele alınmıştır. Bu kapsamda, çalışma dört bölümde tamamlanmıştır. Birinci bölüm, çalışmanın amacı ve kapsamının sunulduğu giriş bölümüdür. İkinci bölümde, bilgi ve iletişim teknolojileri değerlendirilmiştir. Burada öncelikle bilginin tanımı, türleri ve bilgi toplumu gibi konulara yer verilmiş, ardından teknolojinin tanımı, gelişimi, amacı açıklanmıştır. Teknolojinin insan ile ilişkisine de yer verildikten sonra, bilgi ve iletişim teknolojilerinin tanımı, gelişimi ve faydalarına değinilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ekonomik büyüme ele alınmaktadır. Burada öncelikle ekonomik büyümenin tanımı sunulmuştur. Ekonomik büyüme kaynakları, ekonomik büyüme modelleri ve Türkiye’de ekonomik büyümenin değerlendirildiği kısımlardan sonra, sonuç ve genel değerlendirmenin sunulduğu dördüncü bölüme geçilmiş, bu bölümle birlikte çalışma tamamlanmıştır.

## 1. Bilgi Kavramı

### 1.1. Bilginin Tanımı

İnsanlığın başlamasından itibaren bilgi, insanlığın ulaşabileceği en değerli şey olmuştur. Doğa üzerinde hakimiyet kurmak, problemlerin sebeplerini araştırıp sorunlara çözümler üretebilmek insanın en temel mücadelesidir. Önceleri önemli olan hangi bitkiler zararlı ya da hangi hayvan tehlikeli gibi sorulara cevap bulmakken daha sonraları ise doğa bilgisinin doğrultusunda ortaya konan, çakmak taşından mızrak ucu veya balta yapmak gibi kabiliyetlerle alakalı bilgiler ön plana çıkmıştır. Araştırmaya var oluşunu sürdürmek için başlayan insanoğlu, doğa kanunlarını ve kurallarını keşfederek onun üstünde hakimiyet kurma noktasına gelmiştir (İnce, 2001).

- Veri (data): “Veri” ve “bilgi” kavramları arasında bilimsel olarak çok net farklılıklar olmasına karşın bu kelimeler günlük hayatta, bilgilenme aşamasında olan “bilgi” ile aynı anlama gelecek şekilde kullanılmaktadır. Henüz düzenlenmemiş olan ham bilgiye veri denmektedir (Öğüt, 2001). Veri sadece simgelerle açıklanabilen ve doğayla alakalı olan kazanımlar olarak görülmektedir. Setzer (2001) veri tanımını, sayılmış veya sayılabilen simgeler olarak yapmaktadır. Bu sebeple, rakamlar

ve harfler verinin kapsamı alanındadır. Kaydedilebilen sesler, resimler ya da canlandırmalar veri olarak kabul edilmektedir. Bunun nedeni tüm bu unsurların kalem, fotoğraf makinesi ya da dijital tarayıcılarla depolanması ve ölçülmesinin mümkün olmasıdır.

- Bilgilenme (information): Verinin işlenip düzenleme aşamalarını geçmesinden sonra başka kavramlarla ilişkilendirilebildiği ve incelenemediği duruma geldiği noktadır (Öğüt, 2001). Örneğin “Paris heyecan uyandıran bir şehirdir” verisi, cümleyi anlayan biri için harflerin oluşturduğu bir verinin neticesinde elde edilen enformasyondur. Diğer bir örnekte de görüldüğü üzere ismi “P” olan ve Çince hakkında herhangi bir bilgisi bulunmayan birinin, bir sütununda Çince simgeler bulunan diğer bir sütununda ise -2, 6, 21 gibi sayılar olan bir tabloyu anlamlandırma sürecidir. İlk bakışta P, Çince ve matematik verilerinden oluşmuş verilerle karşılaşacaktır. P, ilk önce bu veriler karşısında bir şey anlamazken; sonrasında bu verilerin Çin’deki bazı şehirlerin hava durumu sıcaklığını işaret edebileceğini düşünmesiyle beraber, verinin enformasyona geçişi sağlanmış olmaktadır (Setzer, 2001).

- Bilgi (knowledge): Bireysel tecrübe ve deneme yöntemleriyle kazanılan hem kuramsal hem de uygulama sürecinde kişiye dönen kazanımlara bilgi denmektedir (Öğüt, 2001). Setzer (2001), yağmurun yağdığını gören birisinin geçmiş tecrübeleriyle yağmurun yağdığını bildiğini ve bu konu hakkında bilgiye sahip olduğunu söylemektedir. Fakat bir başkasından yağmurun yağdığını duyan ama görmeyen bir kişi sadece enformasyona sahiptir. Bir toplumun gelişmişlik seviyesi bilgi kavramına olan yaklaşımıyla ilintilidir.

Dünyanın küreselleşmesi sürecinde var olabilmenin ve teknolojik yenilikleri kaçırmamanın en önemli kuralı bilgiyi hızlı ve bilinçli bir şekilde yaymak ve bilgiyi sadece simgelerin anlattığı veriler olmaktan çıkarıp kullanıma sunmaktır. “Bilgi Teknolojisi” kavramı ise bu değerlendirme ve yayma sürecinde karşılaşılan bir kavramdır.

### 1.1.1. Bilginin Türleri

Bilginin sahip olduğu anlam kullanım nedenine göre şekillenir. Kullanım amacı ise birbirinden farklı çeşitler ortaya çıkarmaktadır. Farklı bakış açıları baz alınarak bilgi gruplandırması yapılabilmektedir. Fakat işlenen konu dolayısıyla bilgi türlerinin kullanım amacına göre gruplandırılıp değerlendirme yapılması daha doğru olmaktadır. Bilgi kullanım amaçlarına göre: açık bilgi, örtük bilgi, stratejik bilgi, bireysel bilgi (Durna ve Yavuz, 2008), kurumsal bilgi (Odabaş, 2007) olmak üzere alt başlıklarda değerlendirilebilmektedir.

#### 1.1.1.1. Açık Bilgi

Genelde tablo, metin gibi şekillerle gösterilen bilgi türlerine açık bilgi denmektedir (Durna ve Yavuz, 2008). Örnek olarak bilgisayar programları ve kitap gibi yazılı olan belgeler verilebilir (Yumuşak, 2009). Yapısı gereği objektif ve kişisel yorumlara kapalı olmayan özelliğe sahiptir. Açık bilgi organizasyon içindeki herkes tarafından kolayca anlaşılabilir ve yorumlanabilir.

#### 1.1.1.2. Örtük Bilgi

Kişilerce bilinen ama genelde anlatılamayan, beyinlerinde var olan bilgi türüne örtük bilgi denmektedir. Bu bilgi türü bireyin değer yargıları, hisleri, yetenekleri, deneyimleri ile de ilintilidir. Odabaş'a göre, örtük bilgi yalnızca insanın zihninde var olmaz. Ulaşılamayan fakat kayıtlı olan bilgi de Odabaş'a göre örtük bilgi kategorisindedir (Atılgan, 2009). Odabaş'ın bu görüşünde haklı olduğu söylenebilir. Çünkü ulaşılamayan bilgi üzeri örtülü olan bilgidir. Örtük bilginin açığa çıkması sonucunda ise açık bilgi oluşmaktadır. Örtük bilginin açık bilgiye evrilmesiyle birlikte, kişiler bu bilgiye yorum getirir ve "yeni bilgi" nin oluşması için imkan sağlanmış olur.

#### 1.1.1.3. Stratejik Bilgi

Uzun vadeli stratejik yönetim ile alakalı olan bilgilere ise stratejik bilgi denmektedir. Kullanım alanları arasında stratejik kararların verilmesi, bu kararların uygulamaya dökülmesi ve kontrol süreçleri vardır. Bu bilgi türünün belirgin bir düzen çerçevesinde bulunmaması ve işletmenin kendi çevresi ile bütün bir biçimde ele alınması stratejik bilginin kapsamını genişletirken ona özet bir bilgi olma özelliğini de vermektedir. Stratejik bilgiye genelde işletmenin

dışındaki kaynaklardan ulaşılmaktadır ve bu bilginin yapısı tahmini ve kolektiftir. Rakip stratejileri, değişmekte olan pazar ve müşteri istekleri, teknolojik gelişmeler ve bunların uygulanmasıyla alakalı yeniliklerin açığa çıkmasına yardımcı olmaktadır (Durna ve Yavuz, 2008). Stratejik bilgi, organizasyonlara kısa, orta ve uzun dönemde büyük avantaj sağlamaktadır.

#### **1.1.1.4. Bireysel Bilgi**

Kişilerin kendi gözlemlerine ve deneyimlerine dayanan bilgidir. Dikkat edilmesi gereken nokta ise kişinin eylemi yapan olması yani özne konumunda bulunmasıdır. Bireylerin her türlü bilgiyi bilmeleri imkansız olduğu için devreye kişinin kendi uzmanlık alanları girer. Normal şartlar altında tüm bireyler kendi bilgi birikimine sahiptir.

#### **1.1.1.5. Kurumsal Bilgi**

Kurumsal bilgi; kurumun faaliyetlerinin kontrolü, yönetilmesi vb. ile alakalı olarak oluşturulan, faydalanılan ve bu sebeplerden dolayı da öznel olan bütün olgulardır (Özdemirci ve Cengiz, 2008). Bu öznel olgu veya düşünceler belirli bir alanda kayıt altında bulunmamaktadır. Kişiler bu bilgileri sadece beyinlerinde muhafaza ederler. Hizmet alan kişiler, çalışanlar, kurumun çalışma yöntemi vs. gibi bilgiler bütünü kurumsal bilgiyi oluşturmaktadır (Odabaş, 2007). Bilgi çeşitlerinin incelemeleri ele alındığında her türlü bilginin kişi, organizasyon veya devlet açısından önemi açıkça anlaşılabilir. Her çeşit bilgiyi bir kazanım olarak ele almak da bir sakınca bulunmamaktadır. Günümüzde bilgi, organizasyonların yalnızca belirli yerlerde başvurduğu bir kavram olmanın ötesine geçmiş ve üretimin en önemli unsuru, rekabetin ve yaratıcılığın en temel kaynağı olmuştur. Bilgiye karşı bu bakış açılarının geliştirilmesi birden değil; bilginin ekonomik düzeyde bir güç belirtisi olmasıyla ve teknolojinin gelişmesiyle beraber olmuştur. Teknolojideki gelişmeler bilgiye ekonomik alanda bir güç vermiştir.

## **1.2. Teknoloji Kavramı**

### **1.2.1. Teknolojinin Tanımı**

Teknolojinin tarihi insanlık tarihinin başlangıcına dayanır. Teknoloji hakkında kavrama değişik açılardan yaklaşan birçok tanım mevcuttur. Literatürdeki bazı tanımlar aşağıda sıralanmıştır;

- Teknoloji, insan topluluklarının oluşturdukları kültür geleneğini kullanarak fiziksel ve biyolojik çevreleriyle mücadele etmeleridir (Merill, 1968, s. 570).
- Teknoloji, bilimin iktisadi hayata uygulanmasıdır (Schmookler, 1972, s. 47).
- Teknoloji, mal ve hizmet üretimi yöntemlerini inceleyen bilim dalıdır (Türkcan, 1972, s. 4).
- Teknoloji, bilim ve mühendislik alanındaki bilgilerin verimli üretim ve pazarda kar amacıyla kullanılmasıdır (Demir, 1973, s. 3-5).
- Halihazırdaki üretim yöntemlerinin ve ürünlerin geliştirilerek yöntemlerin, şekillerin, üretim biçimlerinin, niceliklerin, kullanım imkanlarının, örgütlenme yönetim ve pazarlama tekniklerinin gelişmesi ve değişmesi sayesinde ortaya çıkan ilerlemelere teknik ilerleme (Mansfield, 1968, s. 10-11); teknik ilerlemelerle artan üretim yeteneğinden kaynaklanan üretim artışını verimlilik (Sen, 1975, s. 12-14) olarak niteliyoruz.

### 1.2.2. Teknolojinin Gelişimi ve Amacı

İnsanlık tarihinin başlangıcı aynı zamanda teknolojinin de başlangıcı sayılmaktadır. Teknolojinin evrimi iki milyon yıl önce başlayan taş devrinde yapılan silah ve araç gereçlerde gözlemlenebilir. Ardından gelen bronz ve demir çağları, 1750-1830 buhar çağı, 2000'lerde bilgi toplumunun egemenliği, bunların hepsi teknolojinin evriminde birer basamaktır. Bu örneklerde görülen şudur; teknoloji insanların hayatlarını kolaylaştırmak ya da iyileştirmek için kullanılan araç ve gereçler üzerinde yaptıkları geliştirmelerdir (Ülgüray, 1974, s. 64).

İnsan teknolojisi sürekli gelişiminden dolayı sonsuz gibi görünmektedir, her gelişme yalnızca daha fazla gelişmeye önyak olur. İnsan yeryüzünde tahribat yaratmakta ve diğer canlılara zarar vermektedir. Bilgi ve teknoloji sınır tanımadıkça dünyanın kaynaklarının tüketimi hızlanmaktadır. Taş devri topluluklarından Çin, Mezopotamya, Mısır, Eski Yunan uygarlıklarına kadar tarihteki bütün toplumlar



ihtiyaç duydukları teknolojiyi meydana getirmek için uğraşmışlardır. Bazı bilim adamlarına göre ilkel toplumların elindeki teknolojiler bir tür soyut bilgiyi zorunlu kılmaktadır. Modern teknolojiden farklı olarak o dönemki teknoloji toplumda büyük infiale yol açmamıştır, bunun sebebi olarak o dönemki toplumların muhafazakar yapıları gösterilmektedir. Bu toplumlarda düzen duygusu hakimdi. İnsanlar kendilerine yetmekteydi ve bununla yetinme eğilimi hakimdi. Bugünkü dünyada ise mühendisler hammadde ve araç gereçlere ulaşmak için imkanları zorlamaktadırlar (Avcı, 1990, s. 61).

Teknolojinin tarihsel kökeni ilkel kabilelerin aletlerinde gözlemlenebilir. Tarihsel olarak teknoloji doğaya karşı geliştirilmiştir, ancak günümüzde insanlar teknolojilerini kullanarak birbirlerine hakimiyet kurmayı da amaçlarlar. İlk ortaya çıkan Çinliler, Araplar, Hintliler, Yunanlılar, Romalılar gibi büyük kültürlerin birikimleri Orta Çağ'a ulaşmıştır. Sanayi kapitalizmi sistemini tetikleyen teknolojik ilerlemeler ise Orta Çağ manastırlarında tetiklenmiştir. Manastırlar yapısı gereği sakin ve düzenli yerlerdir, bu yapıları düşünmeye olanak sağlar. Buradaki insanlar ağır işleri kolaylaştırmak ve ibadete daha çok zaman ayırmak istemişlerdir. Bu iki sebepten dolayı manastırlarda teknik gelişmeler yaşanmıştır. Örneğin Cistercian keşişleri nehir kenarlarına kurdukları manastırlarında su değirmenleri kullanmışlardır (Dickson, 1992, s. 111).

Teknolojik gelişmeler çok uzun bir dönem çok yavaş ilerlemiştir. Gelişmenin hızlanması ise buhar makinelerinin geliştirilmesi ve bunun sonucu olarak ortaya çıkan birinci sanayi devrimidir. Kas gücünün yerini alan buhar gücü sanayide uygulanmış ve sanayideki gelişmeler toplum yapısında büyük değişimlere sebebiyet vermiştir. Makineleşen üretimde hem emeğin hem de insan duyularının yerine geçmişlerdir. Endüstri bilimi de emeği denetim altına almak amacıyla oluşmuştur. Endüstri bilimi insan bedenini incelemiştir ve insanı makineye uydurmak için çaba harcamıştır.

İş ve hareket etüdü kullanılan birçok tekniğin en önemlileridir. İkinci sanayi devriminde rol oynayanlar ise kitle haberleşme araçları, bilgisayarlar ve uzay endüstrisi olmuştur. Yeni ortaya çıkan makineler zihinsel gücün bir miktar da olsa yerini almayı başarmıştır. Günümüz teknolojisi çok karmaşık yapıdadır. Teknoloji üzerine temel ve

uygulamalı bilimler sürekli olarak çalışmaktadır. Sanayi devriminin ardından geçen elli yılda gelişen teknoloji birçok imkan ortaya çıkarmıştır. Teknolojinin temeli el zanaatlerinde gelişim sağlanmasıydı. Ancak geçen zamanda toplumun teknolojiye inancı çok büyük seviyelere ulaşmış, soyut bilimsel bilgilerin pratik uygulamalarının toplumu kökünden değiştirip geleceği çok görkemli olacağı inancı hakimiyet kazanmıştır. Ekonomist Fiederic Benham, kişilerin ihtiyacından fazla tüketmek ve hayat standartlarını sonsuza kadar yükseltmek için sonsuz bir çekim duyduklarını belirtir. Bu çekim sayesinde bilim ve icatlar gelişmektedir. İnsanlar ekonomik gelişmeyi teknolojik gelişmelere eşdeğer görmektedir. Öyle ki, teknolojik gelişmişliklerine göre toplumların “ilerlemiş” ya da “geri kalmış” olarak nitelendirilmeleri oldukça yaygındır (Temiz, 1991, s. 132).

Teknoloji geliştikçe daha çok teknolojik gelişmenin önü açılır. Diğer bir deyişle teknolojiyi besleyen yine teknolojidir. Teknolojik yenilik süreci de bu bağlamda ele alınır. Teknolojik yenilikte birbirini destekleyen üç aşama bulunmaktadır. Bunlar sırasıyla düşüncenin bulunması, düşüncenin uygulanması ve düşüncenin topluma yayılmasıdır. Teknoloji yayıldıkça yeni fikirler ortaya çıkaracaktır. Bunlar ortaya çıktığında süreç sonlanmış demektir. Günümüzde bu üç aşama giderek daha hızlı tamamlanmaya başlamıştır. Teknoloji yapısında hem maddi hem ideolojik unsurları barındırmaktadır. Maddi açıdan bakıldığında teknoloji toplum yapısından temellenir ve içinden çıktığı toplumdaki egemen grubun çıkarlarını ön plana koymaktadır. Ayrıca teknolojinin simgesel bir yanı olduğu da söylenebilir, zira teknoloji sayesinde toplumsal ideolojiler dünyaya yayılmaktadır. Teknoloji ile farklı toplumsal modeller arasında hem maddi hem ideolojik etkileşimler görülmektedir. Bir toplumda gelişen teknolojinin temelinde o toplumun egemen zümresinin çıkarlarına uygun üretim, tüketim ve benzeri faktörlerin izlerinin bulunması mümkündür. Teknolojik deterministler toplumdaki değişimlerin tamamını teknolojiye bağlarlar, ancak gerçek tam olarak o şekilde olmamaktadır. Teknoloji tarihçilerinin görüşlerine göre sanayideki çoğu teknoloji bilinçli birer arzu ve arayışın sonucu değildir. Belli zümrelerin elindeki bu teknolojiler onların çıkarlarına hizmet etmektedir (Toffler, 1981, s. 76).

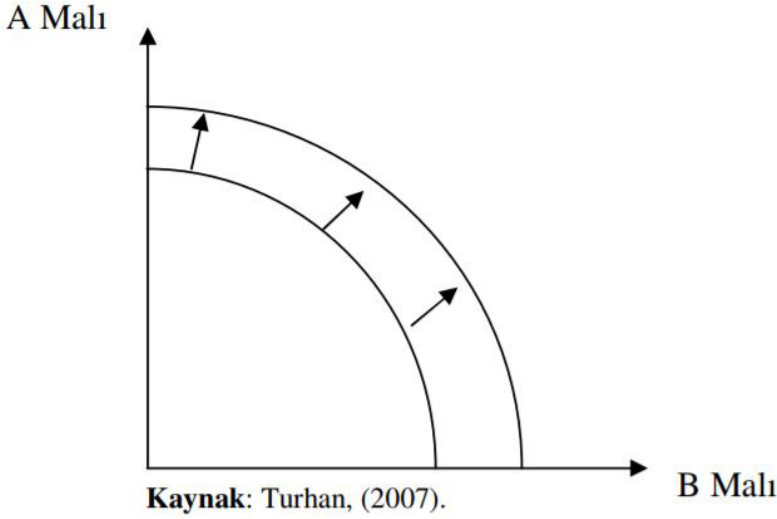
Teknolojinin ve bilimin iç dinamikleri elbette önem taşımaktadır, ancak bu araçların hangi ideolojinin elinde olduğu önemlidir. Bu

ideolojilerdeki etik değer eksikliği bilim ve teknolojinin insanlığın zararına hizmet etmesine sebep olabilmektedir. Teknoloji içerisinde ahlak, iyi ya da kötü gibi değerler barınmamaktadır. Teknoloji ahlaktan bağımsız bir olgudur. Bu noktada önem taşıyan husus bireyin kendi yaklaşımı, bakış açısı ve güttüğü amaçtır (Erkal, 1984, s. 84-85).

## 2. Ekonomik Büyümenin Tanımı

lke ekonomisini oluşturan faktörlerden doğal kaynaklar, sermaye ve emeğin kişi başına düşen hâsıla üzerinde yarattığı artışlar ekonomi büyüme olarak tanımlanmaktadır (Tanrıku, 1983). Bir başka tanıma göre ekonomik büyüme, üretim faktörlerinin her birinin birim başına hsılda meydana getirdiği artışların toplam milli gelirden yükselmesine neden olmasındır. Bu ekonomik faktörler toprak, teknoloji, işgücü, teknoloji gibi üretimde kullanılabilen bütün unsurları kapsamaktadır (Lipsey, Steiner, & D., 1984, s. 981).

Ülkelerin ekonomik durumları ve yapıları oldukça farklı niteliklere sahiptir. Bu karmaşık yapının büyümesi farklı şekillerde olmaktadır. Literatürde iki tür ekonomik büyüme şekli vardır. Birincisi, eksik istihdama sahip bir ekonomi, bu durumdan kurtulmak için yeni istihdamlar sağlayarak ekonomide kısa vadeli dalgalanmaya bağlı olarak ekonomik bir büyüme gerçekleştirir. İkincisi ise tam istihdam durumunda olan bir ekonominin yeni bir üretim faktörünü ekleyerek veya teknolojik bir yatırım yaparak büyümesidir. Aşağıda yer alan ekonomik büyüme şeklinde üretim olanakları eğrisi ekonomik büyümenin etkisiyle birlikte sağa doğru kaymaktadır (bkz. şekil 1). Bu durum reel üretim düzeyinin yükselmesine yol açar. Bu durum o ekonomi içinde yaşayan bireyleri olumlu anlamda etkiler. Bireyler ihtiyaç duydukları mal ve hizmetlere daha uygun koşullarda ulaşabilirler.



Şekil 1. Ekonomik Büyüme

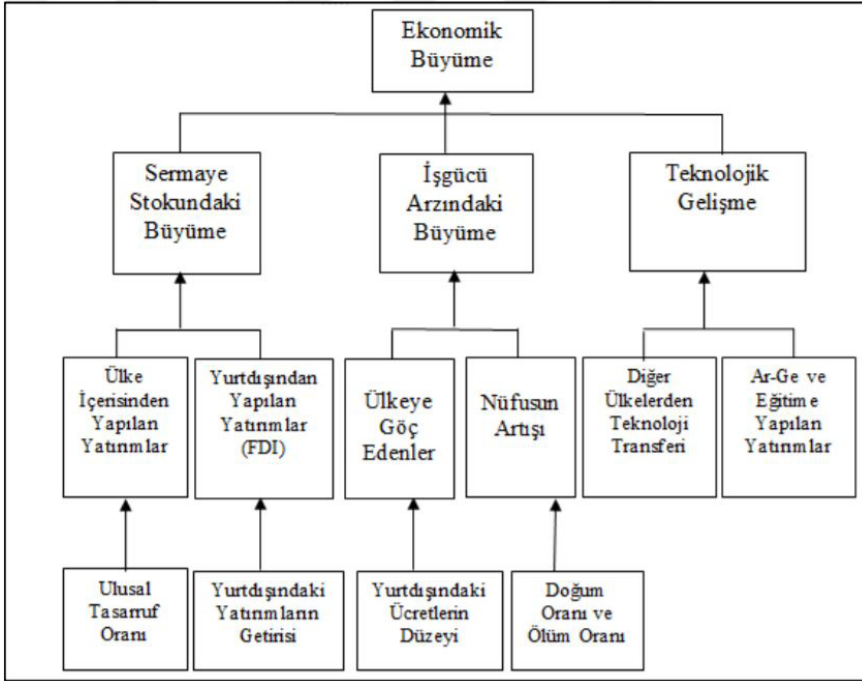
Üretim olanakları eğrisinin tümünden ilerleyebilmesi şu koşullarla gerçekleşmektedir:

- Üretim teknolojisindeki gelişmeleri mal ve hizmetler üzerindeki olumlu etkisi,
- Emek faktöründe ortaya çıkan verimlilik artışı,
- Mal ve hizmetin bulunduğu sektörde görülen kapasite kullanımı artışı.

Cobb-Douglas fonksiyonu, ekonomik büyümeyle ilgili denklemleri ortaya koyarak ekonomik büyümenin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır. Fonksiyonda L= Emek, A= Teknolojik seviye, K=Sermaye, Y= Toplam üretim,  $\alpha$  ve  $\beta$ : Sermaye ve emeğin, üretimde yer alan seviyelerini göstermektedir. Her iki tarafın Şekil 1’de logaritması alınıp doğrusal hale getirildiğinde ortaya denklem çıkacaktır.

## 2.1 Ekonomik Büyümenin Kaynakları

Bir ÷lkeye ait ekonomik büyümeyi ÷lke içi ve dışı çok sayıda etmen etkilemektedir. ÷lkenin sahip olduğu işgücünün niteliği, doğal kaynakların çeŐitliliėi, teknoloji gelişmişlik düzeyi, işletmelerin yaptėı yatırımların niteliği, ÷lkenin ekonomik vizyonu, nüfusun yapısı, byklğu, dağılımı ve ÷lke içindeki yoğunluğu, kültürel yapı, devletin kurumsal yapısı, kültürel durum gibi çok sayıda etmen ÷lkenin ekonomik büyümesine doğrudan veya dolaylı olarak etki etmektedir (Türkiye Ekonomi Kurumu, 2003). Ekonomik büyümeyi doğrudan etkileyen temel kaynaklar ise Őunlardır: Sermaye stoku, teknoloji, işgücü ve diğer kaynaklar. Şekil 2’de sunulan bu kaynaklar aşağıda ayrıntılı bir Şekilde ele alınmıştır.



**Şekil 2.** Ekonomik Büyüme Kaynakları  
**Kaynak:** (Armstrong & Taylor, 2000)

### 2.1.1. Sermaye Stoku

Bir ekonomik alanda belirli bir dönemde mal ve hizmet üretme kapasitesinin değer olarak karŐılıėıdır Sermaye birikimi de denir (Saygılı, Cihan, & Yurtoğlu, Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi,

Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000, 2002). Kabul edilen büyüme modellerine göre üretimin başlamasını sağlayan en önemli faktörlerden biri sermayedir. Biriken bir sermaye olmadan yeni üretim sahalarının açılması düşünülemez. Elde biriken sermayeyle mal ve hizmet üretimi için kullanılacak olan maddi varlıklar satın alınır. Bunlar fabrika için bina satın alma veya kiralama işlemidir. Üretimin gerçekleştirilmesi için gereken makine, teçhizat, hammadde ve malzeme gibi varlıklar da sermaye sayesinde üretime dâhil olmaktadır.

Neoklasik büyüme modelini 1956 yılında ortaya koyan Solow'a göre ekonomik büyüme, her işçi için gereken sabit sermaye stokunun bir fonksiyonudur. Keynesyen modellerde ekonomik büyümenin ve yatırımların devamlılığı için sermaye stoku şarttır. Post- Keynesyen model, talepteki artışın yatırımları hızlandırdığını ifade etmektedir. Yeni yatırımların yapılabilmesi için biriken bir sermayeye ihtiyaç vardır (Blomstrom, Lipsey, & Zejan, 1996). Yatırımlar aynı ürün için fabrika kurmayı gerektirebilir. Bunlar birlikte genellikle yatırımlar yenilikler çerçevesinde yapılabilir. Bu yüzden yeni bir ürün veya hizmetlerin oluşturulması için yeni teknolojilerin geliştirilmesi de gerekmektedir (Barro & Sala-i-Martin, 1995).

İstihdamın artması, teknolojiye yaşanan dönüşümler ve sermaye birikimi büyüyen bir ekonominin göstergelerindedir (De Long & H., 1992; Levine & Renelt, 1992). Bu faktörler ekonomik büyümeyle birlikte birbirini karşılıklı olarak besleyen ekonomik olgulardır. Biriken bir sermaye yeni yatırım alanları arayacağı için o sahada yeni iş olanaklarının ortaya çıkması muhtemeldir. İşsizliğin azalması ise doğrudan ekonomik büyümeye katkı anlamına gelmektedir (Saygılı, Cihan, & Yurtoğlu, Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000, 2002). 1960-1998 yılları arasında kapsayan çalışmaya göre; GSMH (Gayri Safi Milli Hasıla) içinde sermaye birikimi olarak ayrılan paylardaki artışların ekonomik büyüme konusunda olumlu etkileri olduğunu sonucuna varılmıştır (Bond, Leblebicioğlu, & Schiantarelli, 2004).

### 2.1.2. Teknoloji

Ekonomik büyümeyi etkileyen ana kaynaklardan biri teknolojik gelişmelerdir. Teknolojik gelişmeler sonucu elde edilen yeni üretim

biçimlerinin, organizasyonunun veya donanımın neden olduğu verimlilik sayesinde üretim işletmeleri aynı girdi miktarını kullanarak daha yüksek çıktıyı veya sabit çıktı miktarı için daha düşük girdi miktarını üretimde kullanmayı kazanacaktır. Bu gelişmeler, üretimle ilgili gelişmeleri ve maliyetleri tümünden değiştireceğinden arz eğrisi sağa doğru kayar.

Teknolojik gelişmeler sayesinde ihracata konu olacak mal ve hizmetler daha düşük maliyetlerle üretilebilir, yeni ürün grupları ve çeşitleri oluşturulabilir, ürünün kalitesi artırılabilir. Bu durum, işletmenin dünya pazarlarında rekabet edebilmesini sağlayacaktır (Archibugi & Michie, 1998). İşletme oluşturduğu teknolojik departmanların yaptığı araştırma ve geliştirme faaliyetleriyle veya teknolojiyi ithal ederek teknolojik gelişme sağlayabilir (Parente, 1994).

Neoklasik model, teknolojik gelişmeleri dışsal bir faktör olarak ele aldığı için bu konu hakkında yeterince analiz yapmamıştır. Bu sebeple Solow, bu gelişmeleri içselleştirmeyi ve teknolojinin sebep olduğu dışsallığı açıklamıştır (Barro & Salai-Martin, 1995).

### **2.1.3. İşgücü**

Üretime bizzat insanın emek gücünün katılması, işgücünü oluşturmaktadır. Bir ülkenin nüfus seviyesi, onun işgücü miktarı hakkında sayısal verileri ortaya çıkarır. Ancak bu tek başına yeterli bir veri değildir. İşgücüne katılım, oranı, eğitim seviyesi, verimlilik, uzmanlaşmış işgücü seviyesi gibi birçok veri ve bilgi, önemli bir üretim faktörü olan işgücünün yapısı hakkında bazı sonuçları ortaya çıkartır (Üzümcü, 2002). Ülkeler eğitim sistemlerini oluştururken eğitim planlamasını buna göre yapar. Çünkü eğitimle birlikte ortaya çıkan uzmanlaşmış, becerikli ve profesyonel bir işgücü, ülkenin ekonomik gelişmesine yön verecektir (Mathur, 1999).

İşletmeler üretim yaparken en az maliyete ulaşma çabasındadır. Bu da ancak bazı kısıtlamalarla veya artan verimlilikle mümkün olur. İşletme içinde verimli bir işgücü dağılımı verimli bir üretimin gerçekleştirilmesine neden olacaktır. Beşerî sermaye için yapılacak yatırımlar ekonomide işgücü anlamında bir verimliliğin ortaya

çıkmasını sağlayacaktır. Bu durum ekonomik anlamda büyüme sonucunu kendiliğinden getirecektir (Gundlach, 1999).

İçsel büyüme teorisine göre ekonomik büyümenin en önemli bileşenleri dış ticaret ve beşerî sermayedir (Lucas, 1988; Romer, 1994). İşgücünün nitelikli olması ve yaratıcı fikirlerle ekonomiye katkılar da bulunması, bu modelde çok önemli olaylardır. Üretilen yeni fikirler, yeni üretim biçimlerine dönüşeceğiinden daha düşük maliyetler ortaya çıkacaktır. Ayrıca yeni ürün ve hizmet tasarımlarının çekiciliği ülkeye yüksek pazar oranları ve ekonomik itibar kazandıracaktır. Bu durum yüksek ihracat seviyesi ve dış pazarlarda rekabet gücü anlamına gelmektedir (UNCTAD, 2008).

Yeni fikirlerin yeni ürünlere dönüştürülmesi konusunda ortaya çıkan göstergelerden biri başvurusu yapılan patent sayılarıdır. Patent başvuru sayısı yüksek olan bir ülke yeni fikirlerin sürekli olarak üretildiği bir ülke demektir (Saygılı, 2003). Bu patentlerin ulusal ve uluslararası mevzuat tarafından korunması teknolojik yatırımların önünü de açmaktadır (Tunç, 2008).

#### 2.1.4 Diğer Kaynaklar

Ekonomik büyümeyi sağlayan diğer kaynaklar arasında doğal kaynaklar ve girişimcilik sayılabilir. İşletmeler üretime soktukları faktörler arasında doğada elde ettiği doğal kaynakları kullanabilir. Bunlar da elbette tedarikçilerden satın alınır. Üretimde yer alan hammaddeler, kullanılan doğal kaynaklara güzel bir örnektir. Doğal kaynaklar ise sınırlıdır. Bir ülkede bulunan doğal kaynakların yenilenebilir ve yenilenemez niteliğe sahip olma oranları o ülkenin üretim sistemini doğrudan etkiler (Sachs & Warner, 1997).

Üretim, kurulan işletmelerle gerçekleştirilir. İşletme ise bir girişimci tarafından kurulur. Üretim hiçbir zaman kendi kendine gerçekleşmez. Üretim sistemini başlatan, gerektiği durumlarda bunu organize eden faktör girişimcinin kendisidir. Girişimci, birçok etmeni göz önünde bulundurarak işletmenin en yüksek verimlilikle üretim yapabilmesi için en doğru kararları almak zorundadır (Öztürk, 2008).



### 3. Türkiye’de Ekonomik Büyüme

#### 3.1. 1960-1980 Dönemi (İthal İkameci Politika)

Türkiye, her zaman aynı ekonomik politikaları takip etmemiştir. Dünyanın durumu, ülkenin yapısı, ekonomik gelişmeler gibi makro değişkenler farklı dönemlerde farklı ekonomik pozisyonların alınmasını zorunlu kılmıştır. Örneği, 1950’li yıllardan sonra devletin kalkınma politikaları oluşturarak planlı ekonomi faaliyetlerine girişmesi piyasalar üzerindeki devlet etkisinin oluşmasını amaçlıyordu. Bu durumu da ülke içindeki olumsuz ekonomik gelişmelerden ve ülkeler arasındaki ticaretin serbestleşmeye başlamasından bağımsız düşünmek mümkün değildir. Dış borçları ödeme konusunda yaşanan ciddi sorunlar ve ortaya çıkan olumsuz ekonomik göstergeler 1950’li yılların sonunda planlı ekonomi faaliyetlerinin yapılmasını zorunlu kılmıştır. Yüksek enflasyon sonucunda ortaya çıkan çarpık piyasa fiyatları acil önlem gerekli hale getirmiştir. Bu sebeple kamu otoritesi, ekonomide istikrarı tesis edebilmek için sermaye kullanımı konusunda serbestleşme veya planlama faaliyetlerini düzenleme aşamasına gelmiştir. Ekonomik veriler ve göstergeler incelendikten sonra ülke için ilgili dönem için serbestleşen bir piyasanın ulusal ekonomiye zarar vereceği tespit edilerek planlı ekonomi politikalarının oluşturulması için 1960 yılın DPT (Devlet Planlama Teşkilatı) kurulmuştur (Takım, 2011, s. 156).

DPT’nin en önemli faaliyeti ekonomi alanında planlamalar yapmaktır. Ülke içinde ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlamayı, tasarruf ve yatırımları toplum yararı için en iyi şekilde kullanmayı amaç edinen DPT, bu amaçlara ulaşmak için BBYKP (Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı)’yi hazırlamıştır. 1963 yılı Ocak ayında yürürlüğe giren bu plan, 1963-1967 dönemi için uygulanmıştır. Plan, yaşanan ekonomik darboğazların farkında olduğu için dengeli ve istikrarlı bir büyümeyle ilgili faaliyetleri içermektedir. Plana göre Türkiye’nin yıllık büyüme hızı oransal olarak %7 seviyelerinde olmalıdır. Bunların gerçekleştirilmesi için eğitim politikalarına özel bir önem verilmeli ve nitelikli işgücünün oluşturulması için gerekli çalışmalar bir an önce yapılmalıdır. Yeni iş sahalarının açılarak istihdamın artırılması ve dış borç sorununun önlenmesi konusunda yapılacak faaliyetlerde adil bir şekilde hareket edilmesini salık veren planın ne ölçüde başarılı olduğu tartışma konusudur. 1960’lı yıllarda ithal ikamesinde yaşanan artışa

rağmen ihracat sabit kalmış; ulusal kalkınma iç taleple sınırlı kalmıştır (Özeren, 2013, s. 19).

BBYKP'nin geçerli olduğu dönemden sonra bu çalışmalara devam etme kararı alan DPT, 1968-1972 yıllarını kapsayan İBYKP (İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı)'yi hazırlamıştır. Bu plan ise istikrarlı ve hızlı bir ekonomik büyümeyi amaçlamıştır. Tarım politikalarında uygulanan yöntem ve faaliyetlerin en uygun bir şekilde yapılması teşvik edilmiştir. Bunun yanında köklü değişikliklerin yaşanması için devlet eliyle çeşitli ekonomik girişimler yapılmıştır. Tarımda yer alan çoğunluk işgücünün bilgi, tecrübe ve beceri kazanması maksadıyla başka ekonomik alanlara kaydırılması sağlanmıştır. Sanayinin gelişmesine verilen bu önem sayesinde uzun vadede ülkenin diğer ülkelerle aynı ekonomik seviyeye geleceği düşünülmüştür. Ödemeler dengesinin sağlanması ve dışa ekonomik anlamda bağımlı olmanın sonlandırılması gibi sorunların çözülmesi uzun vadeli amaçlar arasındadır<sup>9</sup>.

ÜBYKP (Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı), ise 1973-1977 yılları arasında uygulanmıştır. Önceki iki beş yıllık planlar için hedeflenen ancak yarım kalan faaliyetlerin devamlılığı bu dönemde gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Bu dönemde Türkiye, ithal ikameci bir dış ticaret politikası izliyor; ara ve yatırım mallarının üretiminde ciddi eksikliklerin var olduğunu keşfediyordu. Bu sorunu çözmek için ara malların üretilmesini sağlayacak fabrika ve iş sahaları kurulmuştur. Dönem sonunda planlanan büyüme oranı sanayi sektörü için %11,4 olmasına karşın gerçekleşen oran %9,9'dur. Planlı ekonomi döneminde yapılan ihracatın sektör bazında dağılımı aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 1. İhracatın Sektörel Dağılımı**

Kalemler	1963 - 1967	1968 - 1972	1973 - 1977
Toplam İhracat	2255,4	3048,3	8420,8
Tarım Ürünleri (%)	79,3	74,2	60,1
Maden Ürünleri (%)	4	5,9	5,6
Sanayi ürünleri (%)	16,7	19,7	34,2

**Kaynak:** (Türkiye Ekonomisi 1960-1980 Dönemi İhracatı ve Tarihsel Gelişimi, 2017)

Tabloya göre ihraç edilen ürünlerin çoğunluğunun bulunduğu sektör tarım sektörü olarak öne çıkmaktadır. Sanayi sektörüne verilen

önem ise zamanlar ihraç malları arasında sanayi mallarının artmasını sağlamıştır. Bütün çabalara, yapılan planlara ve alınan önlemlere karşın ekonomik istikrar bir türlü tam olarak sağlanamamıştır. Bunun üzerine 1970’li yılların sonunda doğru ekonomik sorunlar tekrara belirginleşmeye başlamış ve ülkeyi krize sürüklemiştir. Ülkedeki üretimin ithal edilen ara mallara bağlı olması, ihracatın bir türlü istenen seviyeye gelememesi, ödemeler dengesindeki bozulmalar ve döviz sorunu Türkiye’yi bu yıllarda bir kez daha ekonomik krizle karşı karşıya getirmiştir.

Türkiye, ekonomik açıdan arzu ettiği noktaya ulaşamama konusunda kendi içsel sorunlarıyla uğraşırken 1970’li yıllarda, dünyada ortaya çıkan makro ölçekli ekonomik sorunlar bütün ülkeleri olumsuz etkilemiştir. 1974 yılındaki petrol krizi, batının yüksek enflasyon sorunu Türkiye’nin dış ticaret dengesinin daha da bozulmasına yol açmış; cari açığın daha da yükselmesine neden olmuştur. Bu yıllarda aşırı değerli hale gelen ulusal para birimi dış ticarete dengeleri sarsmıştır. İthalat üzerindeki kontrolün sıkılaştırılması yetmemiş, dünyadaki ekonomik kriz Türkiye’yi de dolaylı ve doğrudan etkilemiştir (Kaçmaz, 2014, s. 16).

Türkiye’de bu yıllar için yapılan yatırımlarda ve dış ticaret kısıtlamalarında üretim sisteminin ihtiyaçları göz önünde bulundurulmuştur. Özel sektör üretim yapabilmek için ara malına ihtiyaç duymuştur. Devlet de bu sorunu çözmek için çeşitli çözüm politikaları uygulamıştır. Sanayinin gelişmesine ön ayak olacak altyapı yatırımları kamu otoritesi tarafından takip edilmiştir. Ülke içinde yapılan tüketim malları üretimi için gerekli olan teknolojik altyapı ve hammadde ithal edilmiştir. Gerekli malların daha kolaylıkla ithal edilebilmesi için bazı teşvikler uygulanmıştır. İthal ikameci politika kapsamında tüketim mallarının ithaliyle ilgili çeşitli kısıtlamalar mevcut olsa da üretim için gerekli olan yatırım mallarının ithalatının önü açılmıştır. Bu yıllara ait dış ticaret istatistikleri aşağıdaki tabloda yer almaktadır.

**Tablo 2. 1960-1980 Yılı Dış Ticaret İstatistikleri**

Yıllar	GSYİH	İhracat (milyon \$)	İthalat (milyon \$)	Dış Tic. Açığı (milyon \$)
1960	71,391	320,731	468,186	147,455
1961	72,619	346,740	507,205	-160,465

1962	77,030	381,197	619,447	-238,250
1963	84,291	368,087	687,616	-319,529
1964	88,782	410,771	537,229	-126,458
1965	90,078	463,738	571,953	-108,215
1966	100,629	490,508	718,269	-227,761
1967	105,159	522,334	684,669	-162,335
1968	31,425,049	496,419	763,659	-267,240
1969	32,707,548	536,834	801,236	-264,403
1970	33,765,132	588,476	947,604	-359,128
1971	35,644,700	676,602	1,170,840	-494,239
1972	38,291,639	884,969	1,562,550	-677,581
1973	39,540,780	1,317,083	2,086,216	-769,133
1974	41,752,876	1,532,182	3,777,501	-2,245,319
1975	44,748,268	1,401,075	4,738,558	-3,337,483
1976	49,429,503	1,960,214	5,128,647	-3,168,433
1977	51,113,551	1,753,026	5,796,278	-4,043,252
1978	51,881,586	2,288,163	4,599,028	-2,310,862
1979	51,557,767	2,261,195	5,069,432	-2,808,236
1980	50,295,991	2,910,122	7,909,364	-4,999,242

**Kaynak:** Milyon TL cinsinden 1960-1967 yılları arası 1988 yılı baz alınarak, 1968-1979 yılları arası 1987 yılı baz alınarak TÜİK'in veri tabanından derlenmiştir.

Tabloya göre Türkiye, 1964-1980 yılları arasında sürekli olarak dış ticaret açığı vermiştir. 1964 yılında ihracatın ithalatı karşılama oranı %76,5 iken, bu durum 1980 yılında %36,8 oranına gerilemiştir. Çünkü ithalat ile elde edilen mallar üretimde kullanılmış ve ortaya çıkan ürünler iç pazarların tüketimine sunulmuştur. Bu malların ihracat faaliyetlerine büyük katkıları olmamıştır. Ayrıca ithal edilen malların miktarı da zamanla artış göstermiştir. Bu durum ara mal üretme amacıyla olan Türkiye sanayi sektörünün çok büyük gelişmeler kaydedememesine neden olmuştur (Savrul, Özel, & Kılıç, 2013, s. 68).

### 3.2. 1980 Sonrası Dönem (Liberal Dış Ticaret Dönemi)

Türkiye'de sanayi sektöründe yapılan adımlar ülkenin gelişmiş bir ülke seviyesine ulaşması ve bu ülkelerle rekabet edebilmesi adına önemli çalışmaları kapsamaktadır. 1960'lı yıllarda başlayan planlı ekonomi programları hem sanayi sektörünün gelişmesini hem de ihracatın yükselmesini hedeflemiştir. Ancak 1970'lerdeki istatistikler toplam ihracatın çoğunlukla tarım sektörünün ürettiği mallarla gerçekleştiğini ortaya koymuştur. İhracatta arzu edilen yapısal değişikliklerin gerçekleşmemesi hem içsel hem de dışsal faktörlerin

yaratdığı olumsuz etkilerdir. Dünya ekonomilerini ciddi ölçüde etkileyen petrol krizi, döviz sorunu nedeniyle ülke içinde bozulan mali denge ve yüksek cari açık, bu yıllarda Türkiye'nin en önemli ekonomik sorunları arasında yer almıştır. 1980'li yıllarda Türkiye'nin kendisiyle aynı seviyede gördüğü ülkelerden olan Yunanistan, İtalya ve Güney Kore'nin dış ticarete istatistikleri Türkiye'ye oranlar hayli olumlu bir görünüm sergilemiştir (Babacan, 2012, s. 46). Bu yıllarda Türkiye'nin dış borç stokuna ait tablo aşağıda yer almaktadır:

**Tablo 3. Türkiye'de Dış Borç Stoğu (1970-1979)**

Yıllar	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Döviz Borcu (milyon \$)	1,920	2,210	2,300	2,654	2,901	3,012	3,822	4,410	6,126	9,270
TL Borcu (milyon \$)	4,173	3,846	3,740	3,638	3,427	3,412	3,412	3,545	3,973	4,875

**Kaynak:** (Dönek, 2014)

Planlı ekonomi politikalarının ve kamu otoritesinin ekonomi üzerindeki müdahalelerinin istenilen sonuçları vermemesi, bu anlayıştan vazgeçilmesine neden olmuştur. Ayrıca dünyadaki ekonomik gelişmeler doğrultusunda ortaya çıkan serbest dış ticaret uygulamaları Türkiye'yi de etkisi altına almıştır. İthal ikameci ekonomi politikalarını sürdürmeye devam eden ülkelerin yaşadığı ekonomik sorunlara karşın Güney Kore, Singapur ve Tayvan gibi Asya gibi ülkelerin uyguladığı ihracat temelli ekonomi uygulamalarının yarattığı ekonomik büyüme ve verimlilik geliştirmekte olan birçok ülke tarafından örnek alınmıştır.

Ortaya çıkan bu gelişmelerden etkilenen ve ekonomisini yaşanan darboğazdan çıkarmayı hedefleyen Türkiye ise bu uygulamaları hayata geçirme doğrultusunda, uyguladığı müdahaleci ekonomi politikalarından vazgeçerek ithal ikameci dış ticaret anlayışını zamanla terk etmiştir. Bu sebeple ihracata yönelik bir anlayışı geliştirmeye çalışan Türkiye, üretiminde uzman olduğu mallara ve sektörlerle odaklanmıştır. Gelime potansiyeli taşıyan sektörleri en iyi düzeye çıkaracak faaliyetlerin planlaması yapılmıştır. Türkiye, ithal ikameci anlayıştan sahip olduğu

ülke içi talebe göre üretim yapma anlayışını terk ederek dış ticaret denkleminin içinde ülke dışı talepleri de eklemiştir (Yavuz, 2011, s. 2).

Ekonomi alanındaki keskin değişiklik, 1980 yılı Ocak ayında alınan 24 Ocak Kararları ile gerçekleşmiştir. Türkiye bu kararlarla birlikte esnek kur politikasına geçiş yapmış ve TL, Dolar'a devalüe edilmiştir. 24 Ocak Kararları'nın kabul edilmesiyle şunlar amaçlanmıştır (Yürekli, 2004, s. 128):

- Ekonomik büyümeyi arzu edilen seviyeye ulaştırmak,
- Üretim veya tüketimde ihtiyaç olan malların çeşitli yollarla karşılanmasını sağlamak,
- Enflasyon seviyesini olabildiğince düşük bir seviyede tutmak,
- İhracat seviyesini üretimle destekleyerek cari açığı azaltmak,
- Faiz oranlarının belirlenmesini piyasa koşullarına bırakmak,
- TL'nin değerini istenilen düzeye indirerek ihracat gelirlerini arttırmak,
- Kamu harcamalarını kısaltarak bütçe açıklarını kapatmak,
- Esnek kur politikasının uygulanacağı bir ekonomik düzen oluşturmak,
- Fiyatların piyasada oluşmasını sağlamak ve sübvansiyon miktarlarını azaltmak,
- İhracatın büyümesi için teşvik edici uygulamaları hayata geçirmek.

Bu dönemde ihracattaki mal dağılımında sanayi mallarının artışı dikkat çekmektedir. Kredi kullanımlarıyla cari açıklar finanse edilmiştir. Buna rağmen dış ticaretin serbestleşmesi ithalat seviyelerini çok yükseklerle taşıdığı için cari açık tekrar büyümüştür. Yine de kapasite kullanımındaki artışlar etkin bir ekonomi politikasının izlendiğini ortaya koymaktadır. 1983 yılından itibaren miktar kısıtlamaları yerine

tarife uygulaması getirilmiştir. İhracatçılara sağlanan çeşitli teşvikler de ihracat seviyelerinde artışlara neden olmuştur (Saçık, 2009, s. 3). Büyümenin dengeli bir şekilde olması izlenen politikalar sayesinde tarım, sanayi ve hizmet sektörleri büyümüştür.

1980 yılında 2,910 milyon dolarlık ihracat gerçekleştirilirken bu miktar 2000 yılında 27,775 milyon dolar olmuştur. İthalatta artışlar bu dönemde de devam etmiştir. Bu dönemde dış ticaret hacminin büyüdüğünü söylemek mümkündür. GSYİH içinde yer alan sektör payları dış ticaretin nitelik bakımından gelişimini ortaya koymaktadır. 1980 yılında ihracat miktarı tarım sektörü için 1629,2 milyon dolar, sanayi sektörü için 1064,8 milyon dolar olurken sonraki yıllarda bu dağılım sektörler bazında değişmiştir. 1990 yılında toplam ihracat içinde tarım mallarının toplam tutarı 2249,1 milyon dolar iken sanayi mallarının toplam tutarı 10348,6 milyon dolara olmuştur. 2000 yılında ise bu tutarlar 1659,1 milyon dolar (tarım) ve 25517,5 milyon dolar (sanayi) şeklindedir.

İhracatın büyümesi, gelişmekte olan ülkelerin ekonomisi için olumlu sonuçları kısa sürede ortaya çıkarmaktadır. 1980 tarımın dünya dış ticaretindeki payı %15 iken aynı değer 10 yıl sonra %12 olarak hesaplanmıştır. Dünya piyasaları için sabit seviyelere sahip olan tarım mallarının ihracattaki payı Türkiye için %65'den (1980) ve %18'e (1990) gerilemiştir. Dünya ortalamasına göre yüksek oranların ortaya çıkmasının nedeni, dış ticaret sonucu ortaya çıkan sanayileşme değil, eksik kapasite kullanımının devamlılığıdır (Batmaz, 2010, s. 38).

Bu dönemde yabancı sermayenin serbestleşmesi nedeniyle ulusal tasarruf miktarları düşmüş; tüketim ve ithalat artmıştır. Yeni kredilerin bulunmasında karşılaşılan güçlükler nedeniyle yapılan yatırımların finansmanının sağlanamaması, 1994 krizinin yaşanmasına neden olmuştur. Bu kriz, gittikçe artan bütçe açığı, yükselen enflasyon ve artan faiz oranları gibi olumsuzluklar nedeniyle daha da derinleşmiştir (Ardıç, 2004, s. 98).

Uzun yıllar boyunca enflasyon sorunuyla boğuşan Türkiye, 2000'li yıllarda hala bu sorunla uğraşmak zorunda kalmıştır. Diğer ülkelerin aksine yüksek enflasyon sorunu, ulusal ekonominin kronik sorunu olarak varlığını korumuştur. Bu sorunun çözümü için değiştirilen

kur politikasının içinde enflasyon hedeflemesi bulunmaktadır. Piyasalar tarafından belirlense de yapılacak olan fiyat-ücret endeksleme işlemi bu sorunun çözümünde önemli bir yol olabilir. 2001 yılında yaşanan finansal kriz sonucunda ortaya çıkan ekonomi daralışı ve yüksek sermaye çıkışları uluslararası kredi kullanımı seçeneğini ortaya çıkarmıştır (Celasun, 2002, s. 1).

1994 yılında ortaya çıkan kriz için 5 Nisan'da alınan kararlar yeterli olamamasının yanında 1998 yılında ortaya çıkan Asya krizinin Rusya'ya sıçraması, Rusya ile önemli ticaret anlaşmaları bulunan Türkiye'nin dış ticaret dengesini ciddi bir şekilde bozmuştur. 1999 yılında yaşanan büyük deprem de ekonomideki sorunların daha da derinleşmesine yol açmıştır. 2000 yılında kabul edilen Enflasyon Düşürme Programı istenilen sonuçları vermemiş ve 2000-2001 krizleri ortaya çıkmıştır. Uluslararası kurumların yardımıyla oluşturulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı, 15 Nisan 2001 tarihi itibarıyla uygulanmaya başlanmıştır (Turan, 2005, s. 1).

2008 yılında ABD'de ortaya çıkan finansal kaynaklı kriz diğer birçok ülkeyi olumsuz anlamda etkilemiştir. Bu kriz, Türkiye'de derinleşmemiştir. Bu krizi atlatan Türkiye, ihracatın ithalatı karşılama oranı bakımında olumlu sonuçlarla karşılaşmıştır. Türkiye'nin bu dönemde ekonomik anlamda büyüme oranı ortalama olarak %6,8 olarak gerçekleşmiştir. ABD'de 2007 yılında ortaya çıkan konut kredisi kaynaklı finansal kriz, Türkiye'yi de etkilemiş, 2008 yılının son çeyreğinde bu krizin etkileri hissedilmiştir. 2009 ilk çeyreğine kadar Türkiye'nin büyüme oranlarında resesyon yaşanmıştır. Krizin etkisiyle birlikte yıllık olarak %6 oranında küçülme yaşanmıştır.

Toparlanma sürecini kısa sürede atlatan Türkiye, 2010-2011 yıllarında büyüme oranlarındaki artışları sağlayarak %9 oranına yükselmiştir. Bu dönemde 114 milyar dolarlık ihracat işlemi gerçekleştirilmiştir. Dünyada ortaya çıkan borç krizi daha yüksek büyüme oranlarının önünde engel olarak görülmüştür. 2010 yılında sermaye malı ithalatı 28,820 milyon dolarlık bir hacme sahipken, ara mal ithalatı 24,734 milyon dolara yükselmiştir (TOBB, 2010, s. 103-104).



2011 yılının üçüncü çeyreğinde yılın önceki dönemine göre gerçekleşen %8,2 oranındaki büyüme ile o yıl için dünyada büyüme gösteren ülkelerin önüne geçilmiştir. Bu durumu ortaya çıkaran etkenlerin başında bu dönemde yoğun olarak yapılan tüketim ve yatırım miktarları gelmektedir. Özel sektörler için uygulanan özel teşvik programları da bu gelişmeyi ortaya çıkaran faktörlerden biri olarak dikkat çekmektedir (SETA, 2011, s. 107). 2012 yılında ise dış ticarete büyümeler gerçekleşmiştir. Bu yılda ihracatın ithalatı karşılama oranı %64,5 olarak gerçekleşmiş ve toplam dış ticaret hacmi 357,7 milyar dolar olmuştur.

2013 yılının TÜİK verilerine göre ihracat bir önceki yıla kıyasla %11,2 oranında artmış ve 11,509 milyon dolarlık bir hacim oluşmuştur. Buna karşılık ithalat 18,800 milyon dolarlık ve %7,6 oranında bir artış göstermiştir. Büyüme 2013 yılı için %4'tür. Yılın son çeyreğinde yaşanan harcama atışları büyüme oranının yükselmesine neden olmuştur. 2014 yılında ise ihraca ve ithalat sırasıyla 13,2 milyar dolar ve 18,3 milyar dolar olarak gerçekleşmiştir. Bu miktarlar dış ticaret açığının 5,1 milyar dolar olduğunu göstermektedir. Buna rağmen ihracatın ithalatı karşılama oranı %65,1 oranında olmuştur. Bu yıllarda büyük bir artışla yapılan altın ticareti, dış ticaret açığının finansmanın önemli bir rol oynamıştır. 2013 yılında aylık olarak ortalama altın ihracatı ve ithalatı sırasıyla 279 milyon dolar ve 1,3 milyar dolarlık hacimlere sahip olmuştur. 2014 yılında ise altın ihracatı ve ithalatı sırasıyla 797 milyon dolar ve 209 milyon dolar olarak gerçekleşmiştir (Türkiye İş Bankası, 2014, s. 1).

## **SONUÇ VE DEĞERLENDİRME**

Bilim ve teknolojisini geliştirmiş ve bu alanlarda diğerlerine üstünlük kurmuş olan toplumların siyasal, ekonomik ve toplumsal konularda da söz sahibi olduğu görülmektedir. Bilim ve teknoloji birbirini destekleyen ve birbirinin gelişmesine katkı sağlayan iki alandır. Bilimin ışığında teknoloji gelişirken, bu gelişmeler sonucunda da bilimsel faaliyetlerin ve araştırmaların yapılması kolaylaşmıştır. Günümüzde bilgi teknolojilerini etkili kullanabilen toplumlarda başarı ve gelişmişlik seviyelerinin bu etkili kullanımla doğru orantılı bir şekilde arttığı söylenebilir.

Teknoloji tarihini başlatan insan olmalıdır, zira zihinsel gücünü toplumsal ölçekte kullanan tek canlı insan olmuştur. İnsanın doğası çevresini değiştirmek ve diğer canlıları egemenliği altına almaktır; bu hep böyle olmuştur ve böyle olmaya devam edecektir. Diğer canlıların da teknoloji sahibi oldukları söylenebilir. Ancak bunlar doğuştan kazanılan içgüdüsel kabiliyetlerdir, bunların geliştirilmesi söz konusu olmamaktadır. İnsanlarda ise bilgi geliştirilebilir ve değiştirilebilir.

Günümüzde bilim adamları dünyadaki değişimin altında yatan ana sebebin bilimde ve teknolojiadaki devrim olduğunu kabul etmektedir. Bu devrim sonucunda meydana gelen değişimlerin en önemlisi ise yine bilim alanında olmuştur. Bilimdeki değişimler üretim tekniklerini değiştirmiştir. Artık bilimdeki gelişmeler çok hızlı bir şekilde üretime uygulanabilmektedir, dolayısıyla bilim kendini bir üretim gücü olarak kabul ettirmiştir.

Bütün bunlar, özellikle bilgi toplumu haline geldiğimiz günümüzde, ekonomik büyümenin de bilgi ve teknolojiyle ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu nedenle, bilgi ve iletişim teknolojileri ile ekonomik büyüme arasındaki bağlantının değerlendirilmesi önem taşımaktadır. Bu kapsamda, bu çalışmada bilgi ve iletişim teknolojileri ile ekonomik büyüme kavramlarına bir temel oluşturularak, aradaki ilişkinin incelenmesine yönelik bir hazırlık yapılması amaçlanmıştır.

## KAYNAKÇA

- Acun, R. (1998). *Bilim, Bilgi Teknolojisi ve Türkiye*. Hacettepe Üniversitesi.
- Akın, B. (2001). *Yeni Ekonomi: Strateji, Rekabet ve Teknoloji Yönetimi*. Konya: Çizgi Kitabevi.
- Archibugi, D., & Michie, J. (1998). Technical Change, Growth and Trade: New Departures in Institutional Economics. *Journal of Economic Surveys*, 13(2), 313-332.

- Ardıç, H. (2004). 1994 ve 2001 Yılı Ekonomik Krizlerinin Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Bilançosunda Yarattığı Hareketlerin İncelenmesi. *Uzmanlık Yeterlilik Tezi*. Ankara: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Muhasebe Genel Müdürlüğü.
- Armstrong, H., & Taylor, J. (2000). *Regional Economics and Policy* (3 b.). Blackwell Publishers.
- Atılğan, D. (2009). Bilgi Yönetimi Kavramı ve Gelişimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 23(1).
- Avcı, N. (1990). *Enformatik Cehalet*. İstanbul: Rehber Yayınları.
- Babacan, M. (2012). *Türkiye'nin Yeni Dış Ticaret Paradigması*. İstanbul: İstanbul Ticaret Üniversitesi.
- Barbrook, R. (1997). *Collective Net*. <http://www.newscientist.com/article/mg15621125.800-review--collective-net.html> adresinden alınmıştır
- Barro, R. J., & Sala-i-Martin, X. (1995). *Economic Growth*. Singapur: McGraw-Hill.
- Batmaz, N. (2010). Küreselleşmenin Yerel Ekonomiler Üzerinde Oluşturduğu Etkiler Denizli İli Örneği: 2010. *International Journal of Economic and Administrative Studies*, 5(9), 27-54.
- Bayhan, V. (1995). Globalleşme ve İnternet Örneği. *Türkiye'de İnternet Konferansı*. Ankara.
- Blomstrom, M., Lipsey, R. E., & Zejan, M. (1996). Is Fixed Investment the Key to Economic Growth? *Quarterly Journal of Economics*, 111, 269-276.
- Bond, S., Leblebicioğlu, A., & Schiantarelli, F. (2004). Capital Accumulation and Growth: A New Look at the Empirical Evidence. *University of Oxford, Economic Papers*(No: 08).
- Briggs, A., & Burke, P. (2004). *Medyanın Toplumsal Tarihi*. İstanbul: İzdüşüm Yayınları.

- Celasun, M. (2002). *2001 Krizi Öncesi ve Sonrası: Makroekonomik ve Mali Bir Değerlendirme*. <http://content.csbs.utah.edu: http://content.csbs.utah.edu/~ehrbar/erc2002/pdf/i053.pdf> adresinden alındı
- Çağtürk, A. T. (2006). Bilgi Toplumuna Dönüşüm Sürecinde E-Yaşam Olanakları Ve E-Devletin Gerekliliği Üzerine Bir Araştırma. Çanakkale: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Doktora Tezi.
- Çoban, H. (1996). *Bilgi Toplumuna Planlı Geçiş*. Ankara: DPT Yayınları.
- De Long, J. B., & H., S. L. (1992). Equipment Investment and Economic Growth. *Quarterly Journal of Economics*, 106, 445-502.
- Demir, A. (1973). *Çağdaş Teknolojik Gelişmeler-Sosyo Ekonomik Etkileriyle*. Ankara: Ankara Üniversitesi SBF Yayınları.
- Denis, G. (1978). Dynamics of International Technology Flows. *Technology Review*, 32-39 .
- Dickson, D. (1992). *Alternatif Teknoloji*. (N. Erdoğan, Çev.) İstanbul: Ayrıntı Yayınları.
- Doğan, Z. (2014). Ekonomik Büyüme Süreçlerinin Analizinde Yeni Açılımlar ve Büyümenin Yersel Dinamikleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 369.
- Doğan, Z. (2014). Ekonomik Büyüme Süreçlerinin Analizinde Yeni Açılımlar ve Büyümenin Yersel Dinamikleri. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 2(6), 369.
- Dönek, E. (2014). <http://dergiler.ankara.edu.tr>: Türkiye'nin Dış Borç Sorunu ve 1980 Sonrası Boyutları: <http://dergiler.ankara.edu.tr/dergiler/42/468/5388.pdf> adresinden alındı
- Duran, C. (1990). *Bilgi Toplumu*. Ankara: Kültür Bakanlığı Yayınları.
- Durna, U., & Yavuz, D. (2008). Bilgi Yönetiminde Bilgiyi Anlamak. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*.

- Emrealp, S. (1993). *Yerel yönetim ve Bilgi Teknolojisi*. Ankara: T.C. Toplu Konut İdaresi Başkanlığı Yayınları.
- Emregül, C. (2003). *Teknoloji Bağlamında Binalara Yaklaşım. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Erkal, M. E. (1984). *Sosyal Meselelerimiz ve Sosyal Değişme*. Ankara: Mayaş Yayınları.
- Erkan, H. (1998). *Bilgi Toplumu ve Ekonomik Gelişme*. Ankara: DPT Yayınları.
- Fischer, E. (1974). *Sanatın Gerekliği*. (C. Çapan, Çev.) İstanbul: Güven Yayınevi.
- Garaudy, R. (1970). *Sosyalizmin Büyük Dönemeci*. İstanbul: Milliyet Yayınları.
- Gundlach, E. (1999). The Impact of Human Capital on Economic Development: Problems and Perspectives. J. L. Tan içinde, *Human Capital Formation as An Engine of Growth: The East Asian Experience* (s. 383-402). Singapore: Institute of Southeast Asian Studies.
- Güvenç, K. (2004). *Teknoloji*. Ankara: TMMOB 50. Yıl Yayınları.
- İnce, M. (2001). *Kamu Hizmetlerinin Sunulmasında Yeni İmkanlar*. Ankara: DPT.
- Kaçmaz, E. (2014). Türkiye’de Dış Ticaret İşlemlerinde Uygulanan Finansman Teknikleri ve Lojistik Sektörüne Yönelik Bir Araştırma. *Yüksek Lisans Tezi*. İstanbul: Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kırım, A. (1990). *Türkiye İmalat Sanayinde Teknolojik Değişim*. Ankara: TOOB Yayınları.

- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi Büyümenin Belirleyicileri ve Yeni Büyüme Modellerinde Beşeri Sermayenin Yeri. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Fakültesi Dergisi*, 53(4), 214.
- Levine, R., & Renelt, D. (1992). A Sensitivity Analysis of Cross-Country Growth Regressions. *American Economic Review*, 82(4), 943-963.
- Lipsey, R. G., Steiner, P. O., & D., P. D. (1984). *Economics*. New York: Harper and Row Publishers.
- Lor, P. J., & Britz, J. J. (2007). Is a Knowledge Society Possible Without Freedom of Access to Information? *Journal of Information Science*, 33(4).
- Lucas, R. E. (1988). On the Mechanics of Economic Development. *Journal of Monetary Economics*, 22, 3-42.
- Mansfield, E. (1968). *The Economics of Technological Change*. New York: W.W. Notthton and Company Inc.
- Mathur, V. J. (1999). Human Capital Based Strategy for Regional Economic Development. *Economic Development Quarterly*, 13(3), 203-216.
- Merill, R. J. (1968). Teknoloji maddesi. *International Encyclopedia of Sociences*, 15.
- Odabaş, H. (2007). *Bilgi Yönetimi*. Ankara: Referans Yayınevi.
- Öğüt, A. (2001). *Bilgi Çağında Yönetim*. Ankara: Nobel Yayınları.
- Özdemirci, F., & Cengiz, A. (2008). Kurumsal Bilgi Kaynakları ve Bilgi Yönetimi. *Türk Kütüphaneciliği*, 22(1).
- Özel, H. A. (2010). Ekonomik Büyümenin Teorik Temelleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 2(1), 64.
- Özeren, E. (2013). 1993-2011 Dönemlerinde İso 500 Firmalarının Finansal Performanslarının İncelenmesi ve Türkiye Ekonomisindeki Yeri ve Önemi. *Yüksek Lisans Tezi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Öztlü, T. Ç. (2002). eAvrupa + Avrupa Bilgi Toplumu ve Türkiye. *Ankara Avrupa Çalışmaları Dergisi*, 1(2).
- Öztürk, İ. (2008). *2008 Girişimcilik Raporu*. İstanbul: İktisadi Girişim ve İş Ahlakı Derneği.
- Parasız, M. İ. (2007). *İktisadın A B C'si*. Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Parente, S. L. (1994). Technology Adaption, Learning-by-Doing and Economic Growth. *Journal of Economic Theory*, 63(2), 346-369.
- Perin, J. (1992). *Les Transferts de Technologic*. (T.Arnas, Çev.) İstanbul: İletişim Yayınları.
- Romer, P. M. (1994). The Origins of Endogenous Growth. *The Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Sachs, J., & Warner, A. (1997). Natural Resource Abundance and Economic Growth. *NBER Working Paper*.
- Saçık, S. Y. (2009). Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Teorik Açıdan Bir İnceleme. *Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi*, 11(16), 163-171.
- Savrul, B., Özel, H., & Kılıç, C. (2013). Osmanlı'nın Son Döneminden Günümüze Türkiye'de Dış Ticaretin Gelişimi. *Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi*, 8(1), 55-78.
- Saygılı, Ş. (2003). Bilgi Ekonomisine Geçiş Sürecinde Türkiye Ekonomisinin Dünyadaki Konumu. *Devlet Planlama Teşkilatı*.
- Saygılı, Ş., Cihan, C., & Yurtoğlu, H. (2002). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Birikimi, Büyüme ve Verimlilik: 1972-2000. No. 2665. Devlet Planlama Teşkilatı, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü.
- Schmookler, J. P. (1972). *Invention and Economic Change; Data and Selected Essay*. Cambridge: Harvard University Pres.
- Sen, A. (1975). *Employment, Technology and Develoment*. Oxford: Clarendon Press.

- SETA. (2011, Aralık 24). *2011'de Türkiye*. <https://www.setav.org>: <https://www.setav.org/2011de-turkiye/> adresinden alındı
- Setzer, V. W. (2001). *Data, Information, Knowledge and Competence*. <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/data-info.html> adresinden alındı
- Seyidoglu, H. (1992). *Ekonomik Terimler Ansiklopedik Sözlük*. Ankara: Güzem Yayınları.
- Sümer, B. (2007). Bilgi Toplumuna Dönüşüm Sürecinin Avrupa Birliği ve Türkiye'de İstihdam Yaratmaya Etkisi. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi.
- Şentürk, C. (2007). Dış Ticaret - Büyüme İlişkisi Üzerine Bir İnceleme: Türkiye ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İhracata Dayalı Büyüme Hipotezinin Testi. *Yüksek Lisans Tezi*, 57. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Takım, A. (2011). Türkiye'de 1960-1980 Arasında Uygulanan Kalkınma Planlarında Maliye Politikaları. *Maliye Dergisi*, 16, 154-176.
- Tanrıkulu, K. (1983). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Dış Borç İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Uzmanlık Tezi*. İktisadi Planlama Başkanlığı Uzun Vadeli Planlar Dairesi.
- Temiz, M. (1991). *Bilgi Toplumu*. İstanbul: Seha Neşriyat.
- TOBB. (2010). *Ekonomik Rapor*. Ankara: Özyurt Matbaacılık.
- Toffler, A. (1981). *Şok*. (S. Sorgut, Çev.) İstanbul: Altın Kitaplar.
- Tunalı, İ. (2004). *Tasarım Felsefesine Giriş*. İstanbul: Yapı Yayın.
- Tuncel, C. O. (2009, June 17-19). Ar&Ge Tabanlı Büyüme Modelleri ve Geç Sanayileşen Ülkeler İçin Politika Önerileri: Neoklasik ve Evrimci Büyüme Teorilerinin Karşılaştırmalı Analizi. *Anadolu International Conference in Economics*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Tunç, H. (2008). Bir Yenilik Göstergesi Olarak Patent ve Türkiye Patent Performansı. *Yüksek Lisans Tezi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.



- Turan, Z. (2005, Ağustos). *Türkiye Ekonomisinde Kasım 200-Şubat 2001 Krizleri*. <http://www.tuhis.org.tr>: <http://www.tuhis.org.tr/upload/dergi/1348753648.pdf> adresinden alındı
- Türkcan, E. (1972). *İktisadi Kalkınmada Bilim ve Teknoloji*. Ankara: A.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Türkiye Ekonomi Kurumu. (2003). *Büyüme Stratejileri. Tartışma Metni*. Türkiye İktisat Kongresi Büyüme Stratejileri Çalışma Grubu.
- Türkiye Ekonomisi 1960-1980 Dönemi İhracatı ve Tarihsel Gelişimi*. (2017). <http://www.ekodialog.com>: <http://www.ekodialog.com/Konular/turkiye-ekonomisi-1960-1980-donemi-ihracati.html> adresinden alındı
- Türkiye İş Bankası. (2014, Şubat). *Dış Ticaret Dengesi - Şubat 2014*. <https://ekonomi.isbank.com.tr>: [https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/dtd\\_201402.pdf](https://ekonomi.isbank.com.tr/UserFiles/pdf/dtd_201402.pdf) adresinden alındı
- UNCTAD. (2008). *Creative Economy Report 2008*. United Nations.
- Ülgüray, M. (1974). *Teknoloji Çağında Kalkınma Sorunu*. İstanbul: Varlık Yayınları.
- Üzümçü, A. (2002). *İçsel Büyüme Modelleri ve Dış Ticaret Kazançları (Türkiye Üzerine Bir Uygulama). Doktora Tezi*. Sivas: Cumhuriyet Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yavuz, M. (2011). *Türkiye’de İhracatın Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Bir Zaman Serisi Analizi*. *Ege Üniversitesi 15. İktisat Kongresi*. Ege Üniversitesi.
- Yıldırım, H., Kaplan, V., Çakmak, T., & Üstün, C. C. (2003). *Herşeyi e-Leştirdik*. Ankara: Macar Yayıncılık.
- Yıldırım, K., Bakırtaş, İ., & Yılmaz, R. (2007). *Makro İktisada Giriş*. Bursa: Ekin Kitabevi.
- Yumuşak, İ. G. (2009). *Bilgi ve Bilgi Ekonomisi Üzerine. Bilgi, Ekonomi ve Yönetim, 1*.

- Yüce, H. (2010). Dönüşüm Sürecinde Bilişim Toplumunun Etik Sorunları: Türkiye’de Üniversiteler Üzerine Bir Araştırma. İstanbul: Marmara Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları Enstitüsü Doktora Tezi.
- Yürekli, Ö. (2004). Ekonomik Krizler Açısından Küreselleşme Sürecinin Gelişmekte Olan Ülke Ekonomilerine Etkileri ve Türkiye Örneği. *Yüksek Lisans Tezi*. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.