



Volume 1 Number 1 Summer 2013 / MALATYA-TÜRKİYE

ISSN: 2147-0936

İnönü University
INIJOSS

İnönü University International Journal of Social Sciences



İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi



ISSN: 2147-0936
Inonu University International Journal of Social Sciences
Uluslararası Hakemli E-Dergi/E-Journal with International Referee
Altı ayda bir yayınlanır (Ocak ve Haziran).
Published six-monthly (January and June).

Yıl/Year : 2012
Cilt/Volume : 1
Sayı/Number : 2
Seri/Series : A
Seri Adı/Series's Name : İDARİ BİLİMLER (ADMINISTRATIVE SCIENCES) (ISSN: 2147-0936)
Ekonometri, İktisat, İşletme, Kamu Yönetimi
(Econometrics, Economics, Business Administration, Public Administration)

Yazışma ve Yönetim Adresi/Address of Correspondence and Management

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ Yolu 15. km,
44280, Malatya-Türkiye
www.ijoss.com

İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Adına İmtiyaz Sahibi/Owner

Dr. Çetin Doğan Inonu University

Genel Yayın Yönetmeni /Chief Editor

Dr. Mehmet Güngör Inonu University

İdari Bilimler Yayın Yönetmeni/ Administrative Sciences Editor

Dr. Mehmet Tikici Inonu University

Editörler/Editors

Dr. Fatma Zeren Inonu University
Dr. Recep Karabulut Inonu University
Dr. Selahattin Bakan Inonu University
Dr. Tayfur Bayat Inonu University

Yazı İşleri Müdürü/Desk Editor

Fadime Erdoğan

Yayın Sekreterleri/Editorial Secretaries

Esra Canpolat
Hakan Kara
M. Ercan Kılıç
Yıldırım Yıldırım

İstatistik ve WEB Sorumlusu/Statistics and WEB Master

Özgür Aydın

Yayın Kurulu/Editorial Board

Dr. Abdullah Mutlu Inonu University
Dr. Abdülkadir Baharççek Inonu University
Dr. Ahmet İncekara Istanbul University
Dr. Ahmet Karadağ Inonu University
Dr. Ali Kaya Erciyes University
Dr. Ali Koçyiğit Inonu University
Dr. Ali Şen Inonu University
Dr. Bülent Güloğlu Pamukkale University
Dr. Durmuş Acar Süleyman Demirel University
Dr. Ejaz Ahmed Windsor University
Dr. Hakan Erkuş Inonu University
Dr. Hakan Kahyaoğlu 9 Eylül University
Dr. Hasan Ağan Karaduman Yıldız Teknik University

Dr. Hasan İbicioğlu	Süleyman Demirel University
Dr. Hasan Kaval	Gazi University
Dr. Işıl Akgül	Marmara University
Dr. İlker Parasız	Merkez Bankası
Dr. İrfan Kalaycı	Inonu University
Dr. Kemal Yıldırım	Anadolu University
Dr. Levent Gökdemir	Inonu University
Dr. Mehmet Balçılar	Doğu Akdeniz University
Dr. Mehmet Tikici	Inonu University
Dr. Murat Karagöz	Fatih University
Dr. Mustafa Koç	Ryerson University
Dr. Mustafa Özer	Anadolu University
Dr. Namık Kemal Öztürk	Muğla University
Dr. Nevzat Şimşek	9 Eylul University
Dr. Nihat Akbıyık	Inonu University
Dr. Osman Zekai Orhan	Marmara University
Dr. Ömer Eroğlu	Suleyman Demirel University
Dr. Özlem Göktaş	Istanbul University
Dr. Recep Güneş	Inonu University
Dr. Selma Karatepe	Inonu University
Dr. Şaban Nazlıoğlu	Pamukkale University
Dr. Taner Akçacı	Kilis 7 Aralık University
Dr. Veysel Bozkurt	Istanbul University
Dr. Yusuf Karakılıçık	Inonu University
Dr. Zekai Özdemir	Istanbul University

Hakemler-Danışmanlar/Academic Referee-Advisers

Dr. A. Fahimi Aydın	Inonu University
Dr. Abit Bulut	Inonu University
Dr. Ahmet İncekara	Istanbul University
Dr. Ahmet Uğur	Inonu University
Dr. Ali Aksoy	Inonu University
Dr. Ali Kaya	Erciyes University
Dr. Arif Kubat	Inonu University
Dr. Aydın Usta	Inonu University
Dr. Bülent Güloğlu	Pamukkale University
Dr. Bünyamin Akdemir	Inonu University
Dr. Cem Danacı	Inonu University
Dr. Durmuş Acar	Süleyman Demirel University
Dr. Ejaz Ahmed	Windsor University
Dr. Fikret Otlı	Inonu University
Dr. Gökhan Tuncel	Inonu University
Dr. Gülizar Çakır Sümer	Inonu University
Dr. Hasan Ağan Karaduman	Yıldız Teknik University
Dr. Hasan Buran	Inonu University
Dr. Hasan İbicioğlu	Süleyman Demirel University
Dr. Hasan Kaval	Gazi University
Dr. Hayri Keser	Inonu University
Dr. Işıl Akgül	Marmara University
Dr. İbrahim Aksu	Inonu University
Dr. İlker Parasız	Merkez Bankası
Dr. Kadir Karagöz	Zonguldak Karaelmas University
Dr. Kadir Kartalçı	Inonu University
Dr. Kemal Yıldırım	Anadolu University
Dr. Leyla Ateş	Inonu University

Dr. Lutfiye Özdemir	Inonu University
Dr. Mehmet Balcılar	Doğu Akdeniz University
Dr. Mehmet Deniz	Inonu University
Dr. Metin Kırımhan	Inonu University
Dr. Mevlüt Türk	Inonu University
Dr. Mihriban Şengül	Inonu University
Dr. Murat Karagöz	Fatih University
Dr. Mustafa Koç	Ryerson University
Dr. Mustafa Önen	Inonu University
Dr. Mustafa Özer	Anadolu University
Dr. Mustafa Yücel	Inonu University
Dr. Namık Kemal Öztürk	Muğla University
Dr. Nevzat Tetik	Inonu University
Dr. Osman Zekai Orhan	Marmara University
Dr. Ömer Eroğlu	Süleyman Demirel University
Dr. Özlem Göktaş	Istanbul University
Dr. R. Ece Omay	Inonu University
Dr. Recep Armutlu	Inonu University
Dr. Sait Patır	Inonu University
Dr. Suzan Ergün	Inonu University
Dr. Şaban Nazlıoğlu	Pamukkale University
Dr. Şükrü İnan	Inonu University
Dr. Taner Akçacı	Kilis 7 Aralık University
Dr. Veysel Bozkurt	Istanbul University
Dr. Yavuz Cömert	Inonu University
Dr. Yusuf C. Çukacı	Inonu University
Dr. Zekai Özdemir	Istanbul University

2012/2 Sayının Diğer Hakemleri-Danışmanları Other Academic Referees-Advisers for 2012/2 Issue

Dr. Tayfur Bayat	Inonu University
Dr. Fatma Zeren	Inonu University
Dr. Ahmet Uğur	Inonu University
Dr. A. Fahimi Aydın	Inonu University
Dr. Ali Şen	Inonu University
Dr. Ali Koçyiğit	Inonu University
Dr. Çetin Doğan	Inonu University
Dr. Mehmet Güngör	Inonu University

İDARİ BİLİMLER

Öğr. Gör. Canan SANCAR,

Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisine Wagner Asası ve Keynesyen Görüş
Çerçevesinde Teorik Bir Yaklaşım: Türkiye Örneği (2000-2011): **1-19**

Öğr. Gör. Mehmet ŞENTÜRK, Arş. Gör. Anıl ERALP,

Türkiye'ye Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırımların Dış Ticaret ile Etkileşimi.....: **20-33**

Yrd. Doç. Dr. Suzan ERGÜN, Arş. Gör. Melike ATAY POLAT,

Nükleer Enerji ve Türkiye'ye Yansımaları: **34-58**

Yrd. Doç. Dr. Yusuf Ekrem AKBAŞ,

Makro Ekonomik Değişkenlerin Kısa Vadeli Sermaye Akımları Üzerindeki Etkisi: OECD
Ülkeleri Üzerine Bir Araştırma: **59-74**

ADMINISTRATIVE SCIENCES

Lecturer Canan SANCAR ,

A Theoretical Approach to the Relationship Between Economic Growth and Public Expenditure through the Framework of the Wagner Staff and Keynesian Perspective:

The Case of Turkey: 1-19

Lecturer Mehmet ŞENTÜRK , Res. Assist. Anıl ERALP ,

Interaction of The Direct Foreign Investment in Turkey with the Foreign Trade.....: 20-33

Assist. Prof. Dr. Suzan ERGÜN , Res. Assist. Melike Atay Polat ,

Nuclear Energy And its Reflections in Turkey: 34-58

Assist. Prof. Dr. Yusuf Ekrem AKBAŞ

Effects of Macroeconomic Variables on Short-Term Capital Flows: An Investigation On The OECD Countries.....: 59-74

İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi
İdari Bilimler, ISSN: 2147-0936
Vol. 1, No. 2, 2012, 1-19.
www.inijoss.com

KAMU HARCAMALARI EKONOMİK BÜYÜME İLİŞKİSİNE WAGNER YASASI VE KEYNESYEN GÖRÜŞ ÇERÇEVESİNDE TEORİK BİR YAKLAŞIM: TÜRKİYE ÖRNEĞİ (2000- 2011)

Canan SANCAR*

Gümüşhane Üniversitesi, Kelkit Aydın Doğan MYO, Muhasebe ve Vergi
Uygulamaları Bölümü
canansancar@gumushane.edu.tr

Özet

Kamu harcamaları - ekonomik büyüme ilişkisi uluslararası ve ulusal düzeyde teorik ve ampirik birçok çalışmaya konu olmuştur. Kamu harcamaları - ekonomik büyüme ilişkisi ile ilgili ampirik literatürde farklı zaman periyotlarının kullanılması, farklı ekonometrik metodolojilerinin seçimi nedeniyle farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bu çalışmanın amacı, Reel GSYH' dan kamu harcamalarına doğru bir ilişkinin varlığını ifade eden Wagner Yasası ve kamu harcamalarından Reel GSYH'ya doğru bir ilişkiyi ifade eden Keynes Hipotezi'nin geçerliliğini 2000-2011 döneminde Türkiye için yorumlamaktır. Türkiye'de 2000-2001 yıllarında yaşanan ekonomik kriz ve kriz sonrasında uygulanan maliye politikaları nedeniyle kamu harcamaları- ekonomik büyüme ilişkisi 2000-2011 döneminde zayıflamıştır. Bu dönemde kamu harcamaları artış hızı düşürülürken ekonomik büyüme hızla artmıştır. Bu bağlamda son yıllardaki gerçekleşme oranları dikkate alındığında kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında teorik olarak ne Wagner Yasası ne de Keynesyen hipotez çerçevesinde bir ilişkinin geçerli olmadığı ileri sürülebilir.

Anahtar Kelimeler: Wagner Yasası ve Keynes Hipotezi, Kamu Harcamaları, Ekonomik Büyüme

JEL Sınıflama kodları: E20, E60, 010, 040

* Sorumlu Yazar

Abstract

The relation between public expenditures and economic growth has been subject to many empirical and theoretical studies in national and international aspects. As, in empirical literature, different time periods about the relation between public expenditures and economic growth have been run, different results have been obtained due to the selection of different econometric methodology. The aim of this study is to make a comment for Turkey during 2000-2011, on the fact that Wagner Law stated that there is a relation from real GDP to public expenditures and Keynes Hypothesis stated that there is also a relation from public expenditures to real GDP are comprehensive. The relation between public expenditures and economic growth weakened during 2000-2011 because of the economic crisis hit Turkey in 2000-2001 and the financial precautions taken after crisis. In this period, while the rate of increase of public expenditures was reduced, the economic growth boosted dramatically. In the light of this information when considered the accurement rates, it can be suggested that a relation between public expenditures and economic growth is in abeyance theoretically in the frame of neither Wagner Law nor Keynesyen Hypothesis.

Key Words: Wagner Law and Keynesian Hypotheses, Public Expenditures, Economic Growth

JEL Classification Codes: E20, E60, 010, 040

1. Giriş

Kamu kesiminin ekonomi içerisindeki payının ne olması gerektiği konusunda teorisyenler tarafından temel iki görüş sunulmuştur. Bunlardan birincisi klasik teorisyenlere ait görüş olup, devletin ekonomi içerisindeki payının minimize edilmesinin gerekliliğini savunur. İkincisi ise devletin ekonomiye müdahalesinin gerekli olduğunu ve özellikle de talep yetersizliğinin var olduğu bir ekonomide artan kamu harcamalarının etkin bir araç olarak kullanılabileceğini savunan Keynesyen teorisyenlere ait görüştür.

Devletin ekonomideki büyüklüğünün yanısıra kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi de birçok çalışmaya konu olmuştur. Wagner Yasası'nda kamu harcamaları içsel bir değişken olarak görülmekte ve nedenselliğin yönü ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru ilişkilendirilmektedir.

Bu konuda önemli bir bakış açısı oluşturan Wagner (1883), daha sonraki yıllarda ismiyle anılan "Wagner Yasası"nda kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin yönünün ekonomik büyüme düzeyinden kamu harcamalarına doğru olduğunu ileri sürmüştür. Wagner'e göre İçsel bir değişken olarak kabul edilen kamu harcamaları milli gelirdeki artışın nedeni değil sonucudur. Başka bir ifadeyle Wagner, Reel GSYH arttıkça kamu harcamalarının da oransal olarak artacağını ifade etmektedir.

Wagner Yasası kapsamında Ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisi ekonomi çevrelerince uzun yıllar tartışma konusu yapılırken, diğer bir görüş Keynesyen ekonomistlerce ortaya atılmıştır. Keynesyen Hipoteze göre nedenselliğin yönü, kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğrudur. Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi etkileyebileceği düşüncesinden hareketle gelişmekte olan ülkelerde kamu sektörü, ekonomik büyümeyi gerçekleştirmek konusunda kamu harcamalarını önemli bir politika aracı olarak kullanmaya başlamıştır.

Keynesyen görüşü kabul eden ekonomistlere göre kamu harcamaları bir maliye politikası aracı olarak, kısa dönemde ekonomik büyümeyi etkilemekle birlikte ani dalgalanmalar düzenlemek için kullanılabilecek dışsal bir değişken olarak kabul edilirken Wagner Yasasının tersine nedenselliğin yönü kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru olarak kabul edilir.

Bu çalışmanın amacı halen ulusal ve uluslararası literatürde tartışma konusu olan kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönünün Türkiye'de 2000-2011 yılları arasında Wagner Yasası ve Keynesyen Hipotez çerçevesinde değerlendirmektir. Bu çerçevede giriş bölümünü izleyen ikinci bölümde Wagner Yasası ve Keynezyen görüş açıklanmış, üçüncü bölümde uluslararası literatürde ve Türkiye'de kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisi incelenmiş, beşinci bölümde ise sonuç kısmına yer verilmiştir.

2. Teorik Çerçeve

Kamu harcamalarının- ekonomik büyüme ilişkisi, büyüme teorilerinin gelişimi ile birlikte teorik ve amprik bir çok çalışmaya konu olmuştur. Klasik ve neo-klasik iktisatçılar kamu harcamalarının finansman şeklini dikkate alarak, kamusal faaliyetlerin ekonomideki yoğunluğunun artmasının, özel yatırımlar üzerinde dışlama (Crowding Out) etkisi yaratarak, ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyeceğini savunmuşlardır. Keynesyen iktisatçılar ise kamu harcamalarının, özel girişimciler tarafından üstlenilmeyen altyapı hizmetleri, sosyal güvenlik hizmetleri, güvenlik, savunma hizmetleri, eğitim ve sağlık hizmetleri gibi kamusal malların üretimine yönelik olması sebebiyle özel yatırımları tamamlayıcı (Crowding In) bir etkisinin olacağını savunmuşlardır.

19. yüzyılda çeşitli ülkelerde yaptığı incelemeler sonucu kamu harcamalarının sürekli artma eğiliminde olduğunu tespit eden Alman ekonomist Wagner (1883), sanayi üretimindeki artışa eşlik eden kamu harcamaları artışını “Kamu Harcamaları Artış Kanunu” olarak ifade etmiştir. Wagner kamu harcamalarındaki artışı devletin ekonomik ve sosyal alandaki rolünün değişimiyle ilişkilendirmiştir. Toplumdaki sosyal ilerlemelerin ortaya çıkardığı baskılar sonucu ekonomi içerisinde kamu ve özel kesimim ağırlığını değiştirdiğini ileri sürmüştür [1].

İlk olarak Wagner, 19. Yüzyılda ortaya çıkan hızlı sanayileşme ve kentleşme olgusunun, toplumunda kamusal hizmet talep düzeyini artırdığını ileri sürmüştür. Bu durum toplumun özel sektörde sunulan mal ve hizmetleri kamusal mal ve hizmetlerle ikamesine yol açmıştır. Kamunun idari ve koruyucu fonksiyonlarındaki artış kamu ve özel sektör ilişkileri ve iletişimi için karmaşık bir süreç ortaya çıkarmıştır. Ayrıca hızlı nüfus artışı ve kentleşme kamu harcamaları ile ilgili yeni kanunların çıkarılması ve toplum hayatını düzenleyici bir takım sosyo ekonomik düzenlemeleri de beraberinde getirmiştir. Wagner ikinci olarak, eğitim ve sosyal hizmetler gibi hizmetlerin özel sektör tarafından sunulamayacağını bu gibi hizmetlerin ise ekonomik büyümenin olumsuz etkilerinin bertaraf edilmesinde kamu kesimi tarafından sunulmasının zaruri bir durum olduğunu ileri sürmüştür. Son olarak ise, Wagner, ekonomik büyüme ve teknolojik yenilikleri, hükümetin ekonomik verimliliğe ulaşması ve doğal tekellerle yönlendirilmesi ve yönetilmesi için ulaşılması gereken hedefler olarak göstermiştir [2].

Wagner şüphesiz ki Alman İmparatorluğunun genişleme Osmanlı İmparatorluğunun ise çöküş aşamasına rastlayan dönemin tarihi olaylarından da etkilenerek bu görüşleri ileri sürmüştür. Bu zaman zarfında Almanya’da hızlı bir teknolojik ilerlemenin sağladığı yüksek büyüme oranları gerçekleşmiştir. Wagner bir ülkedeki sosyal yaşam standartlarının niteliksel ve niceliksel olarak iyileştirilmesinin gerekliliğinin devletin sorumluluklarını artırdığı görüşündedir. Wagner’e göre ekonomik büyüme olarak ifade edilen kişi başına gelirdeki sürdürülebilir artış, ekonomik kalkınma ile yani yoksulluğun azaltılması, yasal, sosyal ve siyasal modernizasyon, gelir dağılımındaki eşitsizlik ve işsizliğin azaltılması ile sağlanır. Bu çerçevede artan toplumsal refahın kamu hizmetlerine olan talebi artırması ise kaçınılmaz bir son olacaktır.

19.yüzyılda Keynesyen iktisatla başlayan müdahaleci devlet anlayışı uzun yıllar devam etmiştir. Bu görüş ekonomik istikrarın sağlanması, gelir dağılımının düzenlenmesi, ekonomik büyüme ve kalkınmanın sürdürülebilmesi için kamu harcamalarındaki artışı bir maliye politikası aracı olarak kullanmıştır.1970'lere kadar ekonomistler özellikle borçlanma ile finanse edilen kamu harcamalarının ekonomik büyümeyle pozitif bir ilişki içerisinde olduğunu ileri sürmüşlerdir [3]. 1970'li yıllarda, Keynesyen politikaların yıkılmasına rağmen, bu yıllarda yaşanan dışsal şoklar Keynesyen politikalarla çözüm bulamasa da, kamu kesiminin ekonomi üzerindeki etkisinin devam etmesini gerekli kılmıştır [4]. Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi sağladığı fikri 1970'li yıllardan önceki döneme hakim iken sonraki dönemde gelirin kamu harcamalarını etkilediği yönünde olmuştur. 1980'li yıllardan sonra kamunun ekonomi içindeki ağırlığının azaltılmasına yönelik politikaların ulusal gelir ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi ne yönde etkilediği araştırılmıştır. Gelişmiş ülkelerde kamu harcamalarının GSYİH içindeki payı yükselmesine karşılık gelişmekte olan ülkelerde düşük seviyede kalmıştır [5]. Batı ekonomileri üzerinde yapılan birçok amprik çalışmada ise kamu harcamalarının kompozisyonu etkili bir şekilde kullanıldığında ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediği yönündedir [6].

Keynes ve Keynes'in görüşünü kabul eden iktisatçılara göre kamu harcamaları, ekonomik büyümeyi etkilemek ve kısa dönem dalgalanmalarını düzeltmek için tasarlanmış bir politika aracı olarak kullanılabilir dışsal bir faktördür. Keynesyen ekonomistlere göre kamu harcamaları tırmanışı sonucu oluşan bütçe açıkları yurtiçi üretimi artırarak ekonomide genişlemeye ve sonuçta özel sektör yatırımlarını teşvik edici bir özelliğe sahiptir.

Wagner Yasasını açıklamaya yönelik modellerde kamu harcamaları (KH) ve Gayri safi Yurtiçi Hasıla (GSYH) rakamlarının farklı dönüşümleri dikkate alınmak suretiyle temelde yedi ayrı model kullanılabilir (Tablo-1). Bu modellerde bağımlı değişkenler KH, KH/GSMH ve KBKH'den biri olup, bağımsız değişkenler ise GSMH, KBGSMH, ΔGSMH ve ΔKBGSMH'dan oluşmaktadır.

Tablo 1: Wagner Tezine Yönelik Kurulan Modeller

Model No	Model	
1	$LRKH_t = \beta_0 + \beta_1 LRGSMH_t + ut$	Peacock – Wiseman Modeli
2	$LRKH_t = \beta_0 + \beta_1 LRKBGSMH_t + ut$	Goffman – Mahar Modeli
3	$KH/GSMH_t = \beta_0 + \beta_1 LRKBGSMH_t + ut$	Musgrave Modeli
4	$LRKBKH_t = \beta_0 + \beta_1 LRKBGSMH_t + ut$	Gupta – Michas Modeli
5	$KH/GSMH_t = \beta_0 + \beta_1 LRGSMH_t + ut$	Peacock – Wiseman Modeli
6	$LRKH_t = \beta_0 + \beta_1 (\Delta GSMH_t) + ut$	
7	$LRKBKH_t = \beta_0 + \beta_1 (\Delta KBGSMH_t) + ut$	

Not: Denklemlerde; β_0 : sabit değişkeni, $\beta_1, \dots, 4$: katsayıları, u : hata terimini ve t : zamanı göstermektedir. L; logaritması alınmış serileri gösterirken R; serilerin reel hale dönüştürüldüğünü göstermektedir. Ayrıca, KH; kamu harcamalarını, KBKH; kişi başı kamu harcamalarını, GSMH; gayrisafi milli hasılayı, KBGSMH; kişi başına gayrisafi milli hasılayı,

Δ GSMH; gayrisafi milli hasılanın yıllar itibariyle yüzde değişimini ve Δ KBGSMH; kişi başi gayrisafi milli hasılanın yıllar itibariyle yüzde değişimini ifade etmektedir.

Kaynak: [7]

Wagner Yasası ve Keynes Hipotezi, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde geniş ölçüde ampirik olarak test edilmiştir. Test sonuçları ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, kullanılan yöntemle, ele alınan döneme ve harcamanın türüne göre de değişebilmektedir.

Adolph Wagner'ın tezi ile ilgili uluslararası literatürde farklı ülkeler bazında bir çok analiz yapılmıştır. Örneğin, Gupta (1967), Goffman ve Mahar (1971), Bird (1971), Mann (1980), Eberts ve Gronberg (1992), Peacock ve Scott (2000), Cameron (2005), Verma ve Arora (2010), Lamatina ve Zaghini (2011) tarafından yapılan çalışmalarda Wagner yaklaşımını destekleyici bulgulara yer verilmiştir. Diğer taraftan Chrystal ve Alt (1979), Demirbas (1999), Yuk (2005), Babatunde (2008) gibi araştırmacıların çalışmalarında ise bu görüşü desteklemeyen bulgulara yer verilmiştir. Ayrıca çalışmaların çoğunda kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisinin ülkeden ülkeye değiştiği ileri sürülmüştür [7].

Doğal olarak her iki makro değişken arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönü, farklı ülkelerde farklı çıkmakla birlikte, içinde bulunulan döneme göre de tek yönlü değildir. Hatta bazı çalışmalarda iki makro değişken arasındaki ilişkinin pozitif olmayabileceğine dair bulgular da elde edilmiştir [5].

Türkiye'de de ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisi Keynesyen hipotezden daha çok Wagner yasası çerçevesinde test edilmiştir. Bu çalışmalardan Yamak ve Küçükale (1997), Terzi (1998), Günaydın (2000, 2004), Sarı(2003), Arısoy (2005), Aytaç ve Güran (2010), Altunç (2011) gibi araştırmacılar Wagner Yasasını destekler nitelikteki bulgulara yer verilmiştir. Uzay (2002), kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit ederken Küçükale ve Yamak (2012), uzun dönemde Wagner Yasasını destekleyen kanıtların bulunamadığı çalışmalarında, kısa dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında güçlü ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu vurgulanmıştır. Doğal olarak her iki makro değişken arasındaki ilişki ve bu ilişkinin yönü, farklı ülkelerde farklı çıkmakla birlikte, içinde bulunulan döneme göre de tek yönlü değildir [5]. Örneğin Kanca (2011), 1980-2008 dönemi, Altunç (2011), 1960-2009 dönemi verileriyle Türkiye için yaptıkları araştırmaların sonuçlarına göre elde edilen bulgular, Wagner ve Keynes'in hipotezlerinin her ikisini de desteklemektedir.

3. Amprik Literatür

Ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisinin analizine yönelik ilk çalışmalardan birini yapan Cameron (1978), 18 ülkeyi için 1960-1975 dönemini kapsayan teorik çalışmasında, kamu harcamalarındaki artışla ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin mevcut olmadığını ileri sürmüştür. Çalışmada reel

GSYH'dan daha çok halkın artan talep düzeyinin ve gönüllü olarak alınan vergilerin kamu harcamalarını artırdığı ileri sürülmüştür.

Grier ve Tullock (1989), 24'ü OECD ülkesi olmak üzere toplam 113 ülkenin 1951-1980 dönemi verileri ile regresyon modelini kullandıkları araştırmalarında II. Dünya Savaşı sonrasında ekonomik büyüme trendini analiz etmişlerdir. Analiz sonucu ülkelerin kamu kesiminin büyüklüğü ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir yakınsama ve negatif bir kolerasyon tespit edilmiştir. Çalışmanın diğer sonuçlarına göre ise enflasyon ve ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki kurulurken, enflasyon oranlarındaki değişkenlikle ekonomik büyüme arasında negatif bir kolerasyon tespit edilmiştir.

Barro(1990), içsel büyüme modelleri çerçevesinde 76 ülkenin 1960-1980 dönemi veri setleriyle vergilerle finanse edilen kamu harcamalarının üretim ve tasarruf oranları üzerine etkilerini incelemiştir. Çalışmada vergilerle finanse edilen kamu harcamaları kısa dönemde reel GSYH ve tasarruf oranlarını yükseltmekte ancak uzun dönemde ise tam tersi bir etki ortaya çıkarabileceği ileri sürülmektedir.

Ansari, Gordon ve Akuamoah (1997), Wagner Yasası ve Keynes Hipotezlerini Gana, Kenya ve Güney Afrika için test etmişlerdir. Araştırmacılar Granger ve Holmes-Huttonistatistiksel testlerini kullanmışlardır. Granger test sonuçlarına göre Gana için Wagner Hipotezi'ni, Güney Afrika için Keynes Hipotezi'ni destekler nitelikteki bulgular elde edilmişken, Kenya için ise ne Wagner ne de Keynes Hipotezi'ni destekleyici bulgulara rastlanmamıştır.

Strauss (1998), 21'i gelişmiş ve 43'ü az gelişmiş olmak üzere toplam 64 ülke için 1970-1993 döneminde kamu harcamalarının ekonomik büyümedeki rolünü analiz etmiştir. Regresyon metodunun kullanıldığı analizde hükümet harcamalarının ne toplam olarak nede ekonomik sınıflandırmaya tabi tutulduğunda ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Özellikle az gelişmiş ülkelerde hükümet harcamalarındaki artış, artan bütçe açıkları ve borçlanma nedeniyle de ekonomik büyümenin negatif yönde etkilendiği araştırmanın bulguları arasındadır.

Eberts ve Gronberg (1992), Amerika Birleşik Devletleri için 1964-1986 dönemini kapsayan çalışmalarında zaman serisi yöntemini kullanmışlardır. Wagner yasaı çerçevesinde yapılan analizde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Ancak çalışmada bazı kamu harcamalarının refah artırıcı etkilerinin olduğundan söz edilmektedir.

Yuk (2005), İngilterede 1830-1993 periyodunda VAR Analizi ve Zaman Serisi Analizi kullanarak uzun dönemde kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmada kamu harcamalarının söz konusu dönemde Granger nedensellik ilişkisi kapsamında ekonomik büyümenin nedeni olduğu vurgulanmaktadır. Ancak aynı çalışmada 1830-1867 döneminde ise ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedensellik ilişkisi belirlenmiştir.

Sinha (2007), Tayland için 1950-2003 dönemi veriyle ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişki Granger nedensellik analizi ve ayrıca Auto-Regression Distributed Lag (ARDL) metodu ile analiz etmiştir. Ekonomik

büyümeden kamu harcamalarına doğru Granger anlamında bir nedensellik ilişkisi bulunmazken, ARDL metodula yapılan analizde uzun dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında da çok zayıf ilişkilerin olduğuna yönelik bulgulara yer verilmiştir.

Samudram, Nair ve Vaithilingam (2009), Keynezyen görüş ve Wagner Yasası çerçevesinde Malezya için 1970-2004 dönemi verileriyle ARDL modelini kullanarak ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmada uzun dönemde eğitim, kalkınma ve tarımsal yatırımlara ilişkin kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişkinin olduğu ve bu ilişkinin ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğuna yer verilmiştir.

Alexiou (2009), Güneydoğu Avrupa'da bulunan 7 ülkeyi dahil ettiği çalışmasında OLS(EKK), FEM(Fixed Effects Model) ve RCM (Random Coefficient Model) metodlarını kullanarak 1995-2005 yıllık verileriyle ekonomik büyüme ve kamu harcamaları ilişkisini araştırmıştır. Bulgaristan, Sırbistan, Makedonya, Hırvatistan, Bosna, Arnavutluk ve Romanya'nın dahil edildiği çalışmada, kamu harcamalarının büyüme üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğuna yönelik bulgulara rastlanmıştır.

Verma ve Arora (2011), Hindistan için 1950/1 - 2007/08 dönemi ekonomik büyüme ve kamu harcamaları verilerini kullanarak yaptığı Granger Nedensellik Analizinde uzun dönemde ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru nedensellik ilişkisinin olduğuna dair bulgular elde etmişlerdir. Kısa dönemde ise iki değişken arasında herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanamamıştır.

Lamartina ve Zaghini (2011), OECD'ye üye 23 ülke için Panel Data modelini kullanarak 1970-2006 döneminde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda uzun dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında pozitif bir ilişki olduğu ve ayrıca ilişkinin yönünün ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru olduğu belirtilmiştir.

Türkiye için yapılmış ampirik çalışmaların bir kısmı, kamu sektörü büyüklüğünün ekonomik büyüme üzerindeki etkileri, diğer bir kısmı, kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin test edilmesine yöneliktir. Kamu harcamalarının ekonomik büyüme ilişkisine yönelik analizlerde ise, Wagner veya Keynes Hipotezleri test edilmiştir.

Uzay (2002), 1971-1999 döneminde Türkiye'de kamu büyüklüğünün büyüme üzerindeki etkisini iki sektörlü üretim fonksiyonu çerçevesinde ele almıştır. Çalışmada, söz konusu dönemde Türkiye'de kamu büyüklüğünün kuvvetli olmamakla birlikte büyümeyi olumsuz yönde etkilediği, ancak kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Sarı (2003), Türkiye için 1987:1-2000:12 dönemi verileri ile Granger eş bütünleşme ve nedensellik analizleriyle personel, diğer cari, yatırım harcamaları ve dış borç ödemeleri, kişi başına düşen yatırım, diğer transfer harcamaları ve dış borç ödemeleri ile toplam yatırım, diğer cari harcamalar ve dış borç ödemeleri gibi değişkenlere ait üçer aylık verilerle test etmiş ve bütün modeller için yapılan testlerde Wagner Hipotezi'ni destekleyici sonuçlar elde etmiştir.

Günaydın (2000), 1950-1998 dönemine ait yıllık verileri kullanarak kamu harcamaları ile milli gelir arasındaki ilişkiyi inceleyerek Wagner ve Keynes Hipotezleri'nin geçerliliğini test etmiştir. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular, milli gelirdeki artışların kamu harcamalarının bir nedeni olduğunu ifade eden Wagner Hipotezi'ni destekleyici yöndedir.

Arısoy (2005), 1950-2003 dönemine ait yıllık veriler kullanarak Türkiye'de ekonomik büyüme ve toplam kamu harcamaları ve ayrıca kamu harcamalarının ekonomik tasnife göre ayrıştırılmış çeşitli unsurları arasında eş bütünleşme olup olmadığının tespitinde iki aşamalı Engle-Granger(E-G) ve Johansen- Juselius (JJ) eş bütünleşme testlerinden yararlanmışlardır. Wagner ve Keynes hipotezlerinin geçerliliğini incelenmiştir. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre, uzun dönemde ekonomik büyümeden, ekonomik tasnife göre ayrıştırılmış cari, yatırım, transfer ve transfer dışı harcamalar gibi kamu harcamalarının unsurlarına doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi saptanmıştır. Söz konusu sonuçlar, uzun dönemde ekonomik büyümenin kamu harcamalarını artıracakını öne süren Wagner Yasasını desteklemektedir.

Oktayer ve Susam (2008), kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini 1970-2005 döneminde En Küçük Kareler Yöntemi (EKK) kullanarak Türkiye için test etmişlerdir. Ampirik test sonuçlarına göre, toplam kamu harcamalarının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi anlamlı çıkmamıştır. Ancak kamusal yatırım harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmıştır.

Aytaç ve Güran (2010), 1987-2005 yılları için Türkiye'deki ekonomik sınıflandırmaya göre kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki, yapısal kırılma göz önüne alınarak nedensellik ilişkisi ve vektör otoregrasyon (VAR) analizi kullanılarak incelenmiştir. VAR Analizi paralelinde yapılan Granger nedensellik testine göre ekonomik büyümeden cari harcama ve toplam harcamalara doğru tek yönlü bir nedenselliğin olduğu görülmüştür. Transfer ve yatırım harcamaları ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Sonuçta, Türkiye ekonomisi için incelenen dönemde ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedenselliğin olduğu sonucuna varılmıştır.

Altunç (2011), kamu harcamaları ve kamu harcamalarının bileşenleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi Türkiye ekonomisi bağlamında 1960-2009 dönemi yıllık verileri ile analiz etmiştir. Barro'nun (1990) içsel büyüme modelinden hareketle verilerinin kullanıldığı çalışmada ekonometrik yöntem olarak ARDL sınır testi yaklaşımı ve Vektör Otoregresif (VAR) Granger nedensellik/Blok Dışsallık Wald Testi kullanılmıştır. Ampirik bulgular kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında Wagner yasasını destekleyici kanıtlar sunmaktadır. Ancak ekonomik kategoriye göre ayrıştırılmış kamu harcamalarının bileşenlerinin analize dahil edilmesi durumunda nedenselliğin yönünün değiştiği yönünde bulgulara yer verilmiştir.

Küçükkale ve Yamak(2012), Türkiye'de 1968-2004 dönemi yıllık verileri ile ekonomik büyüme kamu harcamaları arasında Ko-Entegrasyon ve nedensellik

ilişkisi incelenmiştir. Test bulgularına göre uzun dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında ortak bir trend yakalanamamıştır. Uzun dönemde Wagner Yasasını destekleyen kanıtların bulunamadığı çalışmada, kısa dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında güçlü ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu vurgulanmıştır.

Tablo-1. Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme Uluslararası Literatür Özeti

Yazarlar	Örnek	Yöntem ve Bulgular
Cameron (1978)	1960-1975 dönemine ait 18 ülke	1960-1975 dönemini kapsayan teorik çalışmada, kamu harcamalarındaki artışla ekonomik büyüme arasında bir ilişkinin mevcut olmadığını ileri sürülmüştür.
Grier ve Tullock (1989)	24'ü OECD ülkesi olmak üzere toplam 113 ülkenin 1951-1980 dönemi verileri	Regrasyon modelini kullandıkları araştırmalarında ülkelerin kamu kemsinin büyüklüğü ile ekonomik büyüme arasında güçlü bir yakınsama ve negatif bir kolerasyon tespit edilmiştir.
Barro(1990)	1960-1980 dönemine ait 76 ülke	İçsel büyüme modelleri çerçevesinde vergilerle finanse edilen kamu harcamaları kısa dönemde reel GSYH ve tasarruf oranlarını yükseltmekte ancak uzun dönemde ise tam tersi bir etki ortaya çıkarabileceği ileri sürülmektedir.
Ansari,Gordon, Akuamoah (1997)	Gana, Kenya ve Güney Afrika	Granger ve Holmes-Hutton testlerini kullanmışlardır. Granger test sonuçlarına göre Gana için Wagner Hipotezi'ni, Güney Afrika için Keynes Hipotezi'ni destekler bulgular elde edilmişken, Kenya için ise ne Wagner ne de Keynes Hipotezi'ni destekleyici bulgulara rastlanmamıştır.
Strauss (1998)	1970-1993döneminde 21 gelişmiş gelişmiş ve 43'ü az gelişmiş	Regrasyon metodunun kullanıldığı analizde hükümet harcamalarının ekonomik büyüme üzerinde önemli bir etkiye sahip olmadığı belirlenmiştir.
Eberts, Gronberg (1992)	1964-1986 döneminde ABD için	Zaman serisi yönteminin kullanıldığı analizde ekonomik büyüme ve kamu harcamalarının büyüklüğü arasında negatif yönlü bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.
Yuk (2005)	1830-1993 döneminde İngiltere için	VAR Analizi ve Zaman Serisi Analizi kullanarak yaptığı analiz bulguları Wagner yasasını desteklemektedir.
Sinha (2007)	1950-2003 döneminde Tayland için	Granger nedensellik analizi sonuçlarına göre Ekonomik büyümeden kamu harcamalarına nedensellik ilişkisi bulunamazken,ARDL metodunun kullanıldığı analizde uzun dönemde çok zayıf ilişkilerin olduğuna yönelik bulgulara yer verilmiştir.
Samudram,Nair, Vaithilingam (2009)	1970-2004 döneminde Malezya için	ARDL metodunun kullanıldığı analizde Wagner yasasını destekleyici bulgular elde edilmiştir.

Alexiou (2009)	1995-2005 döneminde Güneydoğu Avrupa'da bulunan 7 ülke için	OLS(EKK), FEM(Fixed Effects Model) ve RCM (Random Coefficient Model) metodlarını kullandıkları analizde keynesyen hipotezi destekler bulgulara yer verilmiştir.
Lamartina, Zaghini (2011)	1970-2006 döneminde OECD'ye üye 23 ülke için	Panel Data modelini kullanarak yapılan analizde Wagner yasasını destekler bulgulara yer verilmiştir.
Verma ve Arora (2011)	1950/51 - 2007/08 döneminde Hindistan için	Granger Nedensellik Analizi sonuçları uzun dönemde Wagner Yasasını destekler niteliktedir.

Uluslararası literatürdeki kamu harcamaları-ekonomik büyüme ilişkisinin analizine yönelik çalışmalardan elde edilen çelişkili bulgular, Türkiye için yapılan çalışmalar için de geçerlidir.

Tablo-2. Kamu Harcamaları-Ekonomik Büyüme Ulusal Literatür Özeti

Yazarlar	Örnek	Yöntem ve Bulgular
Uzay (2002)	1971-1999 dönemi	İki sektörlü üretim fonksiyonu çerçevesinde yapılan analizde kamu harcamalarındaki artışın büyümeyi olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir.
Sarı (2003)	1987:1-2000:12 dönemi	Granger nedensellik analizi bulguları Wagner Hipotezi'ni destekleyici niteliktedir.
Günaydın (2000)	1950-1998 dönemi	Çalışmadan elde edilen ampirik bulgular Wagner Hipotezi'ni destekleyici niteliktedir.
Arısoy (2005)	1950-2003 dönemi	Engle-Granger(E-G) ve Johansen-Juselius (JJ) eş bütünleşme test bulguları uzun dönemde Wagner Yasasını desteklemektedir.
Oktayer ve Susam (2008)	1970-2005 dönemi	EKK yönteminin kullanıldığı analiz Keynesyen hipotezi destekler niteliktedir.
Aytaç ve Güran (2010)	1987-2005 dönemi	VAR analizi bulguları uzun dönemde Wagner Yasasını desteklemektedir.
Altunç (2011)	1960-2009 dönemi	VAR VE ARDL metodlarının kullanıldığı analizlerde kamu harcamaları ile ekonomik büyüme arasında Wagner yasasını destekleyici kanıtlar sunmaktadır. Ancak ekonomik kategoriye göre ayrıştırılmış kamu harcamalarının analize dahil edilmesi durumunda nedenselliğin yönünün değiştiği yönünde bulgulara yer verilmiştir.
Küçükale ve Yamak(2012)	1968-2004 dönemi	Ko-Entegrasyon ve nedensellik analizleri bulgularına göre uzun dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında Wagner Yasasını destekleyen

		bulgular elde edilemezken kısa dönemde ekonomik büyüme ve kamu harcamaları arasında güçlü ve çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu vurgulanmıştır.
--	--	---

4. Türkiye’de Kamu Harcamaları Ekonomik Büyüme İlişkisi: 2000-2012

1970’li yıllara kadar egemen olan Keynesyen görüş 1970’li yılların sonu 1980’li yılların başında Amerika Birleşik Devletleri’nde “piyasa ekonomisini kamu müdahalelerinden arındırma” ekseninde başlayan liberalleşme politikalarının etkisi, dünya genelinde kamu kesiminin ekonomi içindeki etkinliği ve payını daraltma yönünde olmuştur.

Dünya genelinde başlayan bu liberalleşme eğilimleri özellikle 1970’li yılların başlarında sabit kur rejiminin terk edilmesi ve ardından petrol fiyatlarındaki artışa paralel bir şekilde gelişen ve sadece fiyat artışlarına bağlanamayacak etkilerini uzun dönemde de hissettiren küresel bir kriz ortamı oluşturmuştur. Amerika Birleşik Devletleri’nin yönlendirmesinin etkisiyle hareket eden IMF ve Dünya Bankası gibi kuruluşlar, uluslar arası ticaret ve sermaye hareketlerinin önündeki engellerin kaldırılmasına yönelik politikalara ağırlık vermişlerdir. İkinci Dünya Savaşı’ndan sonraki eğilimin cesaretlendirdiği Keynesyen yaklaşımın aksine gelişen bu eğilimin dayanağı ekonomik büyümenin özel sektör tarafından gerçekleştirilmesi yönündeki eğilimdir.

Liberleşme politikaları çerçevesinde Keynesci ve ithal ikameci stratejiler terk edilirken dünya ülkeleri ihracata dönük sanayileşme stratejilerine yönelmişlerdir. Dünya ölçeğinde ülkelerin GSYH’larının gösterdiği eğilimlere bakıldığında, 20. yüzyılın son çeyreğinde iktisadi büyümenin yavaşladığı görülür. Dünya ölçeğindeki veriler, 20. yüzyılın üçüncü çeyreğinde düşük gelirli ülkelerle yüksek gelirli ülkelerin arasındaki farkın yavaş da olsa kapanma eğilimi içinde olduğu söylenebilir. Son çeyrek yüzyılda ise bu eğilim ortadan kalkmış, Güneydoğu ve Doğu Asya dışındaki düşük gelirli ülke ve bölgelerle yüksek gelirli ülke ve bölgeler arasındaki fark tekrar açılmaya başlamıştır.

Bu bağlamda kamu harcamaları ve ekonomik büyüme ilişkisini ampirik düzeyde analiz eden çalışmaların büyük çoğunluğunda, özellikle 1960’lı ve 70’li yıllarda kamu harcaması ekonomik büyüme ilişkisinin daha kuvvetli olduğu görülmektedir. 1980’lerden itibaren ise bu etkileşim zayıflamakta hatta negatife bile dönebilmektedir. 1960’lı yıllarda yürürlükte olan devletçi politikaların ve bu çerçevede gerçekleştirilen ekonomik büyümeyi uyarıcı nitelikteki verimli yatırım harcamalarının bu sonuca katkısı büyüktür. 1980’lerden itibaren ağırlık kazanan açık ekonomi ve liberalizasyon politikaları ile beraber büyümenin de dinamikleri önemli ölçüde değişmiştir. Finansal sermayenin ön plana çıktığı bu dönemde,

kamu harcaması-ekonomik büyüme ilişkisi zayıflarken, sermaye hareketleri büyümenin belirleyicileri arasına girmiştir [4].

1970'lerden itibaren Türkiye siyasal yapıların zayıflığı ve istikrarsızlığı nedeniyle küreselleşen dünyaya ayak uydurmakta, istikrarlı büyüme için gerekli önlemleri almakta zorlanmıştır. 1980 sonrasında Türkiye ekonomisi dışa açılmaya başlamış ve ihracatta önemli artışlar sağlanmıştır. Ancak 1980'lerin ikinci yarısından itibaren koalisyon hükümetleri uzun vadeli iktisat politikaları izlemekte ve bütçe disiplini sağlamakta başarılı olamamışlardır.

1980'li yılların başından itibaren küresel eğilime ayak uydurarak serbest piyasa ekonomisine geçiş sürecini başlatan Türkiye, bu sürecin başlaması ile devletin ekonomi içerisindeki ağırlığının azaltılmasına yönelik politikaların uygulanmasını gündeme getirmiş ve 1990'lı yılların sonlarına doğru ise özelleştirmenin hızlandırılması ile bu politikalar uygulanmıştır. Diğer yandan, 1980'li yılların başından itibaren yüksek oranlarda seyreden enflasyon oranını tek haneli rakamlara düşürmeye yönelik politikalar ve ivme kazanan özelleştirme politikaları, devlet harcamalarını azaltmaya yönelik politikalar olarak uygulanmıştır [5].

Türkiye'nin uzun dönemde ekonomik büyüme performansı analiz edildiğinde istikrarlı bir büyüme trendi yakalayamadığı söylenebilir. Türkiye'de ardı ardına yaşanan 1994,1997, 2001,2008 ekonomik krizleri bir taraftan reel ekonomiyi daraltırken diğer taraftan kriz sonrası dönemlerde yüksek bir büyüme performansı yaşanmıştır.

Türkiye'nin de içinde bulunduğu kişi başına GSYH'sı 12000\$'dan az olan gelişmekte olan ülkelerin 2000-2008dönemi için Yatırım/GSYH oranları ve cari cari açık/GSYH oranlarına yönelik yapılan bir araştırmada: Ülkelerin bu dönemde yüksek Yatırım/GSYH oranları ve düşük Cari Açık/GSYH oranlarının hızlı bir şekilde arttığı belirtilmiştir. Türkiye ise 2000-2008 döneminde Yatırım/GSYH oranı artış eğiliminde olmakla birlikte gelişmekte olan ülkelerin en düşük ortalaması olarak belirlenen %22.6 oranının altında kalırken, Cari Açık/GSYH oranı, %-4.8'lik gelişmekte olan ülkeler ortalamasının üzerinde gerçekleşmiştir [26].

Tablo-3. Türkiye'de Konsolide Bütçe, GSYH ve Konsolide Bütçe/GSYH Gerçekleşmeleri (2000-2011)

Yıllar	Konsolide Bütçe Giderleri Cari Fiyatlarla(milyon TL)	Değişim Oranı (%)	GSYH (Cari Fiyatlarla milyon TL)	GSYH Gelişme Hızı (%)	Konsolide Bütçe Giderleri/ GSYH (%)	GSYH (Sabit Fiyatlarla milyon TL)	GSYH Hızı(%)	Konsolide Bütçe/GSYH (Sabit (%))
2000	46.705.	66,3	166.658	59.3	28.0	72.436	6.8	31.5
2001	80.579.	72,53	240.224	44.1	33.5	68.309	-5.7	38.7
2002	115.682.	43,56	350.476	45.9	33.0	72.520	6.2	33.4
2003	140.454.	21,41	454.781	29.8	30.8	76.338	5.3	30.9
2004	141.020.	0,4	559.033	22.9	25.2	83.486	9.4	26.9
2005	146.097.	3,6	648.932	16.1	22.5	90.500	8.4	24.1
2006	178.126.	21,92	758.391	16.9	23.4	96.738	6.9	23.2
2007	204.067.	14,56	843.178	11.2	24.2	101.255	4.7	24.0

2008	227.030.	11,25	950.534	12.7	23.8	101.922	0.7	23.6
2009	268.219.	18,14	952.559	0.2	28.1	97.003	-4.8	27.8
2010	294.358.	9,75	1.058.799	15.4	27.8	105.886	9.2	26.0
2011	313.301.	6,44	1.299.893	17.8	24.1	114.874	8.5	23.4

Kaynak: [27] [28] [29].

Tablo-3’de Türkiye’de konsolide bütçe harcamaları ile bu harcamaların yüzde değişimleri incelendiğinde, cari fiyatlarla inceleme döneminin başından sonuna kadar artış hızı azalmakla birlikte sürekli bir artış görülmektedir. 2000 yılında 46.705.028 bin TL olan konsolide bütçe harcamaları, 2003 yılında 140.454.842 bin TL’ye ulaşmıştır. Diğer bir önemli nokta kriz yılları olan 2000 yılından 2001 yılına geçerken konsolide bütçe giderleri 1.7 kat artış gösterirken “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı”nın uygulandığı dönemde 1.2 kat artış gerçekleşmiştir. Daha anlamlı sonuçlar elde edebilmek için konsolide bütçe giderlerini GSYH’ya oranladığımızda, bu oran 2000 yılında %31.5’ten 2001 yılında %38.7’ye yükselmiş, 2003 yılından sonra düşme eğilimine girmekle birlikte 2009’da %27.8 yükselmiş daha sonra ardı ardına gelen iki yıl %26.6 ve %23.4 seviyelerine düşmüştür.

İncelemeyi daha anlamlı kılabilmek için konsolide bütçe harcamalarını ekonomik büyüme ile ilişkilendirerek yıllar itibariyle inceleyebiliriz. İlk dönem 2000-2001 yıllarını kapsamakta olup, Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı sırasıyla sabit fiyatlarla %31.5, %38.7 gerçekleşirken kriz yılı olan 2001’de tavan yapmıştır. Konsolide bütçe giderlerinin 2001 yılı sonrası artış eğilimi yavaşlamakla birlikte devam ettiği görülür. Aynı dönemde ekonomik büyüme rakamları dikkate alındığında ise söz konusu parametre yıllar itibariyle sırasıyla % 6.8, % -5.7 olarak gerçekleşmiştir. Dikkat çeken nokta kriz yılı olan 2001 yılında konsolide bütçe harcamaları %38.7 artar iken ekonomi %-5.7 küçülmüştür.

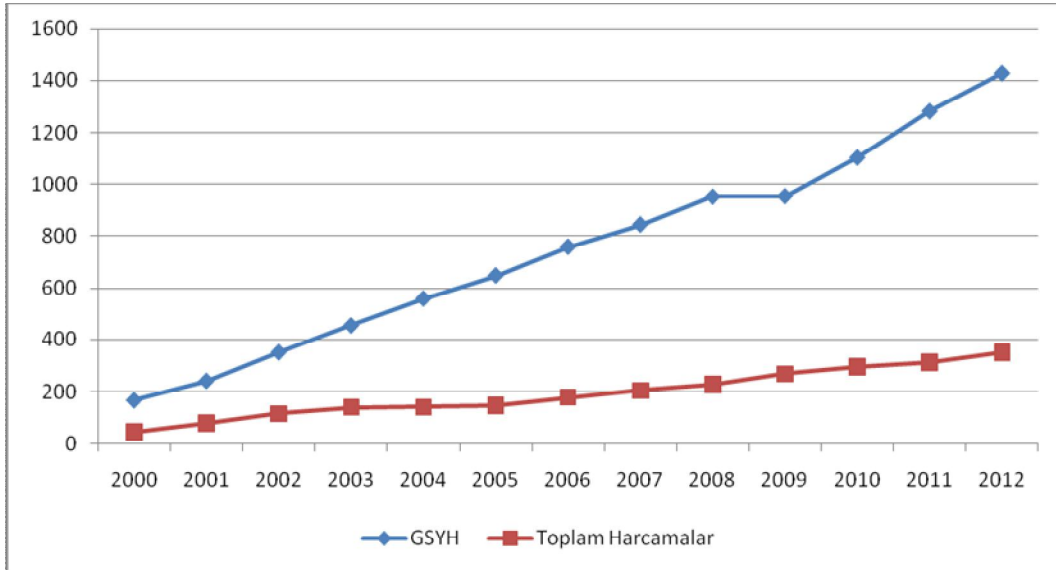
Bu bağlamda 2000-2001 yıllarında ne Keynesyen hipotezin ifade ettiği gibi kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru pozitif yönlü bir ilişkinin varlığı ne de Wagner Yasası’nın ifade ettiği gibi ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir ilişkinin varlığından söz edilemez.

İkinci dönem olarak ele alabileceğimiz 2002-2005 dönemi “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı”nın uygulandığı mali ve ekonomik yaşamda topyekün yeni yapısal değişikliklerin gerçekleştirildiği bir dönem olarak değerlendirilebilir. 2003-2005 döneminde Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı sırasıyla %33.4, %30.9, %26.9 ve en son 2005 yılında %24.1 olarak gerçekleşmiştir. Konsolide bütçe giderlerindeki artış oranları azalarak artmıştır. 2001 yılında Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı %38.7 iken, ikinci dönemin başlangıcı olan 2002 yılında %33.4’e gerilerken ekonomik büyüme %-5.7’den %6.2’ye yükselmiştir. Bu noktada teorik olarak kamu harcamalarından ekonomik büyümeye doğru bir nedensellik ilişkisinden bahsetmek oldukça zordur. 2003-2005 döneminin tamamında Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı sırasıyla %33.4, %30.9, %26.9 ve %24.1 olarak azalarak artmıştır. Ekonomik büyüme ise 2002, 2003, 2004 ve 2005 yıllarında sırasıyla %6.2, %5.3, %9.4 ve %8.4 olarak gerçekleşmiştir. Wagner yasası çerçevesinde

değerlendirildiğimizde ise ekonomik büyümeden kamu harcamalarına doğru bir nedenselliğin olduğunu ifade etmek oldukça zordur. Çünkü ele aldığımız ikinci dönemde ekonomi büyürken Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı düşmektedir. Kamu Harcamaları GSYH ilişkisini Şekil-1’de izlemek mümkündür. Kamu harcamaları 2002-2005 döneminde azalan oranda artarken ekonomik büyüme hızla artmaktadır.

Tablo-3 de “ Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı”nın tamamlandığı 2005 yılından sonra 2006-2011 döneminde Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı küresel krizin etkilerinin sürdüğü 2008 yılında %23.6’ya düşmüş ekonomik büyüme %0.7 olarak gerçekleşmiştir. 2008 yılı için Wagner Yasası ve Keynesyen hipotez çerçevesinde çift yönlü bir ilişkinin varlığını teorik olarak ileri sürebiliriz. 2009 yılında Şekil-1’de görüldüğü gibi ekonomide küçülme %-4.8 olarak gerçekleşmiş ancak Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı önceki yıla göre değerlendirildiğinde artarak %27.8 olmuştur. Küresel krizin etkilerinin sürdüğü 2009 yılında ekonomi küçülürken kamu harcamaları bir önceki yıla göre artmıştır. 2009 yılı için ne Wagner Yasası ne de Keynesyen hipotez çerçevesinde bir ilişkinin var olmadığını ileri sürebiliriz.

Sekil-1: Kamu Harcamaları ve GSYH İlişkisi (2000-2012/1)



Kaynak: [28] [29].

2009’dan 2010, 2011 yıllarında gerçekleşen Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı sırasıyla %27.8’den %26.0’a 2011 yılında %23.4’e gerilerken, ekonomik büyüme oranları 2009 yılında %-4.8’den 2010 yılında %9.2 ye yükselmiştir. Şekil-1’den de grafiksel olarak izleyebileceğimiz bu durum 2011 yılında ise bir önceki yıla göre Konsolide Bütçe Giderleri/GSYH oranı düşerken ekonomik büyüme önceki yıla göre artış hızı yavaşlamakla birlikte (%8.5) artmıştır. Bu

gerçekleşme oranları dikkate alındığında (2009 yılı hariç) teorik olarak ne Wagner Yasası ne de Keynesyen hipotez çerçevesinde bir ilişkinin olmadığını ileri sürebiliriz (Şekil-1). İncelenen dönemde izlenen maliye politikaları nedeniyle kamu harcamalarının artış hızı düşürülürken ekonomik büyüme hızla artmıştır.

5. Sonuç

Türkiye ekonomisi 1970'li yıllarda petrol krizi ile birlikte dünya genelinde yaşanan fiyat artış olgusuyla karşılaşmış, ülkenin siyasi anlamda yaşadığı çalkantılar, ardı ardına kurulan istikrarsız koalisyon hükümetleri nedenleriyle ekonomik büyüme oranları yavaşlamış hatta düşmeye başlamıştır. 1980'li yılların başından itibaren ise dışa açılma ve dış ticaretin liberizasyonu ile başlayan dışa açık piyasa ekonomisine geçiş süreci ve siyasi anlamda istikrarın yeniden sağlanmasıyla ekonomik büyüme oranları yükselişe geçmiştir.

Ancak 1990'lı yıllarda sermaye hareketlerinin liberizasyonu sürecine giren Türkiye uluslararası piyasalarda meydana gelen krizlerin etki alanına daha hızlı girmiştir. Hem dünya ülkelerinde yaşanan krizler hem de 1990'lı yıllara tekrar damgasını vuran koalisyon hükümetleri ve nihayetinde 1994 krizi ekonomik büyümeyi yavaşlatmıştır.

1990'lı yıllardan başlayarak 2000 yılına kadar Türkiye ekonomisinin kamu dengelerinde derin bir çöküş yaşanmıştır. Ayrıca konsolide bütçe toplam harcamalarının dağılımında en önemli artış borç faizi ödemelerinde olmuştur. İç borç stokundaki artış, iç borçların geri dönüşü ve yeniden istikrar altında büyüme, bu yıllarda Türkiye ekonomisinin temel sorunu haline gelmiştir. Faiz oranlarındaki artış ve beraberinde iç borç servisinin kamu harcamaları içinde çok büyük bir yere sahip olması bir yandan ekonomik istikrarsızlığa neden olurken, diğer yandan yurtiçi tasarrufların sabit sermaye yatırımlarına dönüşmesini engelleyerek ulusal ekonominin büyüme potansiyelini sınırlandırmış ve hatta daraltmıştır[30].

Çalışmada Reel GSYH' dan kamu harcamalarına doğru bir ilişkinin varlığını ifade eden Wagner Yasası ve kamu harcamalarından Reel GSYH'ya doğru bir ilişkiyi ifade eden Keynes Hipotezi'nin geçerliliği 2000-2011 döneminde Türkiye için analiz edilmiştir.

2000-2001 yıllarında yaşanan ekonomik kriz ve kriz sonrasında uygulanan maliye politikaları nedeniyle çoğu teorik ve ampirik çalışmaya konu olan kamu harcamaları ekonomik büyüme ilişkisi 2000-2011 döneminde zayıflamıştır. Bu dönemde kamu harcamaları artış hızı düşürülürken ekonomik büyüme hızla artmıştır. Bu bağlamda son yıllardaki gerçekleşme oranları dikkate alındığında Kamu harcamaları ve ekonomik büyüme arasında teorik olarak ne Wagner Yasası ne de Keynesyen hipotez çerçevesinde bir ilişkinin geçerli olmadığı ileri sürülebilir.

Kaynakça

- [1]MUSGRAVE, R. ve PEACOCK, A (ed.) (1958), *Classic in the theory of public finance*, McMillan Press Ltd. London, s:8
- [2]GARCÍA M.J (2011), *International Journal of Academic Research in Accounting, Finance and Management Sciences Volume 1, Issue 1 ISSN: 2225-8329 Empirical Analysis of Wagner's Law for the Spain's Regions*
- [3]MITCHELL J.D.(2005), *The Impact of Government Spending on Economic Growth, Backgrounder, Heritage Foundation, No. 1831, March 31,s:1-18*
- [4]OKTAYER N. ve SUSAM N.(2008), *Kamu Harcamaları- Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1970-2005 Yılları Türkiye Örneği, İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 22 Ocak 2008 Sayı:1*
- [5]SARI, R. (2003), *Kamu Harcamalarının Dünyada ve Türkiye'deki Gelişimi ve Türkiye'de Ulusal Gelir ile İlişkisi, İktisat İşletme Finana, İnceleme-Araştırma, 18.yıl Ağustos 2003,s:25-38*
- [6]PEACOCK A. ve SCOTT A. (2000), *The Curious Attraction of Wagner Law's, KluwerAcademic Publishers,Printed in the Netheriands, Public Choice 102/1-17*
- [7]BAĞDİGEN M. ve BESER B. (2009), *Ekonomik Büyüme ile Kamu Harcamaları Arasındaki Nedensellik İlişkisinin Wagner Tezi Kapsamında Bir Analizi: Türkiye Örneği, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 5, Sayı 9, 2009, ss. 1-17*
- [8]VERMA S., ve ARORA R.(2010), *Does the Indian Economy Support Wagner's Law? An Econometric Analysis, Eurasian Journal of Business and Economics 2010, 3 (5), 77-91.*
- [9]CAMERON D. R. (1978), *The Expansion of the Public Economiy: A Comparative Analysis, The American Political Science Rewiev,72/4,s:1243-1261*
- [10]GRIER K.B., TULLOCK G. (1989), *An Empirical Analysis of Cross-National Economic Growth, 1951-1980, Journal of Monetary Economics 24 (1989) 259-276., s:259-277, North-Holland*
- [11]BARRO, R. J. (1990), *"Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth,"Journal of Political Economy, 103,104,124*

- [12]ANSARI M. I., GORDON D. V., AKAMUAH C.(1997), “Keynes versus Wagner: public expenditure and national income for three African countries” *Applied Economics*, Volume 29, Number 4, 1 April 1997 , pp. 543-550(8)
- [13]STRAUSS T.(1998), Is There Difference Between Developed and Developing Countries?, Working Paper Series in Economic and Finance, No:275,s:4-22
- [14]EBERTS W. R. ve GRONBERG J. T.(1992), Wagner's Hypothesis: A Local Perspective,clevelandfed.org/research/workpaper/index.cfm working paper 9202
- [15]YUK W. (2005), Government Size and Economic Growth: Time-Series Evidence for the United kingdom (1830-1993), Department of Economics, University of Victoria Econometrics Working Paper EWP0501
- [16]SİNHA D. (2007), Does the Wagner's Law hold for Thailand? A Time Series Study, Ritsumeikan Asia Paci_c University, Japan, Macquarie University, Australia, Online at <http://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/2560/>
- [17]SAMUDRAM M., NAIR M. ve VAITHILINGAM S. (2009), Keynes and Wagner on government expenditures and economic development: the case of a developing economy, *Empirical Economics*, Volume 36, Number 3, DOI: 10.1007/s00181-008-0214-1 S: 697-712
- [18]ALEXIOU, C.(2009), Government Spending and Economic Growth: Econometric Evidence from the South Eastern Europe (SEE), *Journal of Economic and Social Research* 11(1), s:1-16
- [19] LAMARTİNA, S., ZAGHİNİ, Andrea (2011), “Increasing Public Expenditure: Wagner's Law in OECD Countries” *German Economic Review*, Volume 12, Number 2, May 2011 , pp. 149-164(16)
- [20] UZAY, N. (2002), “Kamu Büyüklüğü ve Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği (1970-1999)”, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 19, ss. 151-172.
- [21]GÜNAYDIN, İ. (2000), “Türkiye İçin Wagner ve Keynes Hipotezlerinin Testi”, *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, Ekim, 71-86.
- [22]ARISOY İ. (2005), Türkiye’de Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi (1950-2003), *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni*, 2005/15, <http://www.tek.org.tr>, s:1-15

[23]AYTAÇ D. ve GÜRAN C.M. (2010), Kamu Harcamalarının Bileşimi Ekonomik Büyüme Etkiler Mi? Türkiye Ekonomisi İçin Bir Analiz, Sosyo Ekonomi No:2010/2/100207,s:129

[24]ALTUNÇ Ö.F.(2011), Kamu Harcamaları ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye'ye İlişkin Ampirik Kanıtlar, Yönetim Ve Ekonomi Yıl:2011 Cilt:18 Sayı:2 Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F.S:1, Manisa

[25]KÜÇÜKKALE Y. ve YAMAK R.(2012), Cointegration, Causality and Wagner's Law with Disaggregated Data:Evidence from Turkey(1968-2004), Online at <http://mpa.ub.uni-muenchen.de/36894/>

[26]WORLD BANK SYNTHESIS REPORT (2011),“Sustaining High Growth: The Role of Domestic Savings” Turkey Country Economic Memorandum, No:66301-TR

[27]www.tuik.gov.tr

[28]www.bumko.gov.tr

[29]www.worldbank.org

[30]YELDAN, E. (2004), “Türkiye Ekonomisi'nde Dış Borç Sorunu ve Kalkınma Stratejileri Açısından Analizi”, Erişim Tarihi:11.10.2011
<http://www.calismatoplum.org/sayi1/makale1.pdf>

İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi

İdari Bilimler, ISSN: 2147-0936

Vol. 1, No. 2, 2012, 20-33.

www.inijoss.com

TÜRKİYE'YE YÖNELİK DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLARIN DIŞ TİCARET İLE ETKİLEŞİMİ

Mehmet ŞENTÜRK*

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü
msenturk@kilis.edu.tr

Anıl ERALP

Gazi Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü
anil.eralp@gazi.edu.tr

Özet

Bu çalışmada; Türkiye'de 2001:03 – 2012:03 dönemine ilişkin olarak doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının (FDI) ithalat (IMP) ve ihracat (EXP) üzerindeki etkileri incelenmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlıklarını sınamak için ADF birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Ayrıca, değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığını saptamak için Johansen eş bütünleşme testi yapılmıştır. Buna ek olarak, (VECM) hata düzeltme modeli yardımıyla da değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişki olup olmadığı sınanmıştır. Sonuç olarak, Doğrudan yabancı yatırımlar için kurulan hata düzeltme modeli incelendiğinde ihracatın doğrudan yabancı yatırımların kısa dönemde nedeni olduğu görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğrudan Yabancı Yatırım, Dış Ticaret, VECM, Johansen.

JEL Sınıflandırma Kodları: E22, F12, F21.

* Sorumlu Yazar

Abstract

In this study, effects on the import and export of foreign direct investment between the periods of 2001:03 – 2012:03 are tested. In order to try the stability of the series which belongs to selected variables used in this study, ADF unit root test is carried out. Besides this, in order to determine the presence of long term relationship between the variables Johansen co-integration test is done. In addition, whether or not short and long term relationship between the variables is tested with the help of (VECM) error correction model. As a result, when examined the error correction model which is established for foreign direct investments. It seems that export is short term underlie of foreign direct investment.

Keywords: *Foreign Direct Investment, Foreign Trade, VECM, Johansen.*

JEL Classification Codes: E22, F12, F21.

1. Giriş

Hiç şüphe yok ki; ülkelerin ekonomik büyüme performanslarını etkileyen birçok değişken bulunmaktadır. Bunların bazıları ülkelerin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan içsel değişkenler olurken, bazıları da ülke içi faktörlerden bağımsız bir biçimde gelişen dışsal değişkenlerdir. Elbette ki, ekonomik büyümeyi etkileyen bu değişkenler, ülkelerin gelişmişlik göstergelerine göre de değişkenlik arz edebilmektedir.

1970'lerin başında Bretton Woods sisteminin çöküşüyle birlikte tüm dünyada bir finansal liberalizasyon süreci başlamıştır. Bu süreci birçok açıdan değerlendirmek mümkün olacaktır. Mesela; ekonomik liberalizasyon sürecinin ilk aşaması üretimin küreselleşmesi noktasında gerçekleşmektedir ki; bu noktada sürece dahil olan ekonomiler arasında –mücbir sebep halleri ya da yerli üreticiyi korumak gibi zaruri nedenler hariç- ithalatta miktar kısıtlamaları ve yasaklamalar ortadan kaldırılmakta, ithalat ve ihracat işlemleri serbestçe gerçekleştirilmektedir. Bunun başlıca nedenleri olarak, ülke içindeki kaynakların yetersiz olması, uluslararası piyasalardaki fiyat farklılaşması yani, herhangi bir mal ya da hizmeti ülkenin kendi içindekinden daha ucuza ithal edebilmesi durumu gösterilebilir.

Ekonomik liberalizasyon sürecinin önemli bir ayağını oluşturan uluslararası sermaye hareketliliği bu çalışmanın temelini oluşturmaktadır. Uluslararası sermayenin serbestçe hareket edebilmesi, öncelikle önünde hiçbir kısıtlama bulunmamasına bağlıdır. Bunun anlamı, ekonomilerin finansal liberalizasyon sürecine tam anlamıyla entegre olmalarıdır. Elbette ki; sermayenin uluslararası arenada serbest dolaşımı da iki şekilde mümkün olmaktadır. Bunlardan ilki, sıcak para olarak da tabir edilen kısa vadeli sermaye hareketliliğidir. Bu tür sermaye akımları genellikle getirinin –faiz-düşük olduğu ekonomilerden, yüksek olduğu ekonomilere doğru gerçekleşmektedir. Öyle ki; bu tür sermaye akımlarının temel nedeni uluslararası piyasalarda yaşanan faiz volatilitesidir ve bu tür sermaye akımları genellikle portföy yatırımı olarak gerçekleşmekle birlikte ülkedeki menkul kıymetler üzerinde yoğunlaşmaktadır. Dolaysız -doğrudan- yabancı sermaye akımlarının ise, daha uzun vadeli ve bulunduğu ülkeye gerek ekonomik büyüme ve gerekse de istihdam olanağı oluşturmak gibi farklı olumlu etkileri söz konusu olabilmektedir. Şüphesiz bu etkiler kısa vadeli sermaye akımlarına nazaran daha olumlu ve kalıcı olmaktadır.

Gelişmekte olan bir ekonomi olan Türkiye'de 2001:03–2012:03 döneminde, doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının ithalat ve ihracat ile etkileşimini inceleyen bu çalışma altı bölümden oluşmaktadır. Çalışmanın ilk bölümü giriş bölümüdür. İkinci bölümde doğrudan yabancı yatırımların dış ticaret ve küresel rekabet ile ilişkisi anlatılmıştır. Üçüncü bölümde ilgili literatür taraması gerçekleştirilmiştir. Dördüncü bölümde kullanılan veri ve metodoloji aktarılmıştır. Beşinci bölümde ampirik bulgulara yer verilmiştir.

Sonuç bölümü olan altıncı bölümde ise çalışmadan elde edilen bulgular ışığında önümüzdeki döneme ilişkin bir takım politika önerilerine yer verilmiştir.

2. Doğrudan Yabancı Yatırım – Küresel Rekabet ve Dış Ticaret

Dünyada, İkinci Dünya Savaşı'nın sona ermesi ile birlikte uluslararası kuruluşların ve kutuplaşmaların ortaya çıkması sonucu küreselleşmenin temelleri atılmıştır. Ancak, küreselleşme 1980'li yıllarda piyasa ekonomisi ve liberalleşmeye geçişle birlikte uygulama alanı bulmuş ve bu amaçla mal, hizmet ve sermayenin serbest dolaşımına ilişkin adımlar atılmıştır. 1990'lı yıllarda ise Sovyetler Birliği'nin dağılması üzerine yeni ulusların ortaya çıkması ve bu ülkelerin piyasa ekonomisini benimsemeleri üzerine hızlanmıştır. Türkiye'de de, 1980 yılı ile birlikte serbest piyasa ekonomisine geçilmiş ve bu gelişme yeni bir dönemin başlangıcı olmuştur. Piyasa ekonomisine geçiş iki şekilde gerçekleşmiştir. Bir yandan ithal ikamesine dayalı sanayileşmeden ihracata dayalı sanayileşmeye geçilirken, diğer yandan da finansal piyasaların liberalleşmesi sağlanmıştır. Böylece, mal, hizmet ve sermayenin serbest dolaşımının yolu açılmıştır [1].

Doğrudan yabancı yatırım, Karluk'a göre; bir ülkede bir firmayı satın almak, yeni kurulan bir firma için kuruluş sermayesini sağlamak veya mevcut bir firmanın sermayesini arttırmak yoluyla o ülkede bulunan firmalar tarafından diğer bir ülkede bulunan firmalara yapılan ve kendisiyle birlikte teknoloji, işletmecilik bilgisi ve yatırımcının kontrol yetkisini de beraberinde getiren yatırımdır. Tanımından da anlaşılacağı üzere, doğrudan yabancı yatırımlar, ülkeler arasında sermaye transferlerinin bir piyasa işlemi olmadan bir ülkeden diğerine aktarılması şeklinde olmaktadır [2].

Türkiye'nin de içinde bulunduğu birçok gelişmekte olan ekonomide enerji kaynakları genellikle yetersiz olduğundan, bu ekonomilere yönelik yabancı sermaye yatırımlarının artışı beraberinde enerji ithalatını da zaruri kılabilmektedir. Öyle ki; bu sermayenin varlığını sürdürebilmesi için enerji önemli bir girdi olarak görülmektedir. Bunun yanında, enerji ile beslenen ve üretim faaliyetlerini sürdüren doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının, kuruldukları ülkelerde ihracat potansiyelini de genişlettikleri görülmektedir.

Bu bağlamda; enerji ithalatı, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ihracat göstergeleri ülke ekonomilerinin büyüme performansını etkileyen önemli birer değişken olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca, tüm bu değişkenler birbirleri için olmazsa olmaz konumundadır. Bir bütün olarak ekonomik büyümeyi etkiledikleri gibi, birbirlerini de etkilemektedirler. Örneğin; doğrudan yabancı sermaye yatırımlarının artması enerjiye olan talebi tetiklemekte ve enerji ithalatını artırmaktadır. Bu sayede üretimin gelişmesi ile birlikte oluşan arz fazlası ihracat ile karşılık bulmaktadır.

Burada, ihracat öncelikle enerji ithalatı ile oluşan dış açığı finanse etmekte ve ikinci olarak da, doğrudan yabancı sermaye girişleri ile birlikte ödemeler bilançosu açıklarını kapatıcı bir etki oluşturmaktadır. Bu da, şüphesiz ekonomik büyümeyi olumlu etkilemektedir.

Küresel piyasalarda yaşanan liberalizasyon sürecinde mal ve hizmet ticaretinin ülke sınırlarını aşması, üretimin de uluslararasılaşması anlamına gelmektedir. Doğrudan yabancı yatırım ve uluslararası mal ve hizmet hareketlerinde gerçekleşen liberalizasyon süreci, küresel piyasalardaki rekabet üzerinde çok önemli etkiler oluşturmaktadır. Uluslararası mal ve hizmet ticaretindeki liberalizasyonun bu piyasalardaki rekabete etkisi, özellikle de ticaret üzerindeki kota, tarife önlemleri ve miktar kısıtlamaları söz konusu olduğu zaman çok güçlü olmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar ülkede faaliyet gösteren firma sayısını artırarak, içinde bulunulan sektörü daha rekabetçi bir yapıya kavuşturmuştur [3].

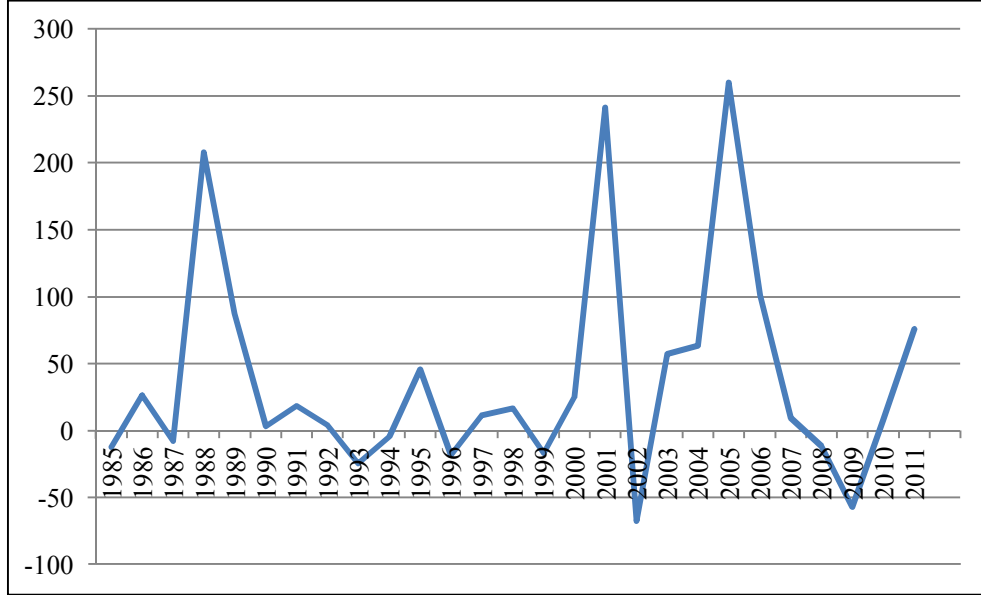
Öte yandan, doğrudan yabancı sermaye hareketliliği firmalara ulus ötesine çıkma imkânı verdiği gibi, rekabeti de uluslararasılaştırmaktadır. Bu da, firmaların hayatta kalabilmeleri için daha kurumsal bir yapıya kavuşmalarını ve inovasyon sürecine adapte olarak tüketici tercihlerine göre hareket etmelerini zaruri kılmaktadır. Finansal piyasaların liberalizasyonu, üretim ve rekabete de küresel kimlik kazandırdığı gibi tüketicileri de ulus ötesine taşımaktadır. Öyle ki; artık firmaların üretimlerini sadece üretim yaptıkları ülkedeki tüketici tercihlerine göre değil, dünya vatandaşlarının tercihlerine göre ayarlamaları gerekmektedir. Ancak dünya üzerinde her toplumun kültür seviyesi, gelişmişlik düzeyi, tüketim alışkanlıkları ve ekonomik yapıları birbirinden farklıdır. O halde; firmalar bu durumu ne kadar titizlikle takip eder ve tüketici tercihlerine ne denli bağlı kalırlarsa, piyasadaki rekabet güçleri de o denli yüksek olacaktır. Buna ek olarak, ne denli fazla kitleye hitap edebiliyorsa bir firma, küresel ekonomideki yaygınlık derecesi de o denli fazla olacaktır.

Çok uluslu şirketlerin faaliyetleri sadece kendi ülkelerinde değil faaliyette buldukları diğer ülkeler için de önem arz etmektedir. Bu şirketler faaliyette buldukları pazarlarda yerli üretici ile rekabete girmekte ve ülkedeki ticari performansı artırıcı etki yapmaktadırlar. Bu sayede de monopol gücü kırılmakta ve fiyat mekanizması rijitlikten kurtularak daha esnek çalışmaktadır.

Şekil 1'de Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı yatırım girişleri verilmektedir. Buna göre 2000'li yılların ortalarına kadar Türkiye'ye yönelik sermaye girişlerinde önemli miktarda artış görülmemektedir. Bu tarihlerden sonra Türkiye'de gerek siyasal istikrar ve gerekse de ekonomik parametrelerde görülen iyileşme ülkeye sermaye girişini hızlandırmıştır. Ardından yaşanan 2008 küresel finans krizi, her ne kadar Türkiye'nin kendi iç dinamiklerinden kaynaklanmamış olsa da küresel sermayenin gelecek

beklentilerinin askıya alınmasına neden olmuş ve sermaye girişini yavaşlatmıştır. Son dönemde ise, Türkiye'ye yönelik sermaye girişleri yeniden yukarı yönlü ivmelenme sürecine girmiştir.

Şekil 1. Türkiye'ye Yönelik Doğrudan Yabancı Yatırım Girişleri (%)

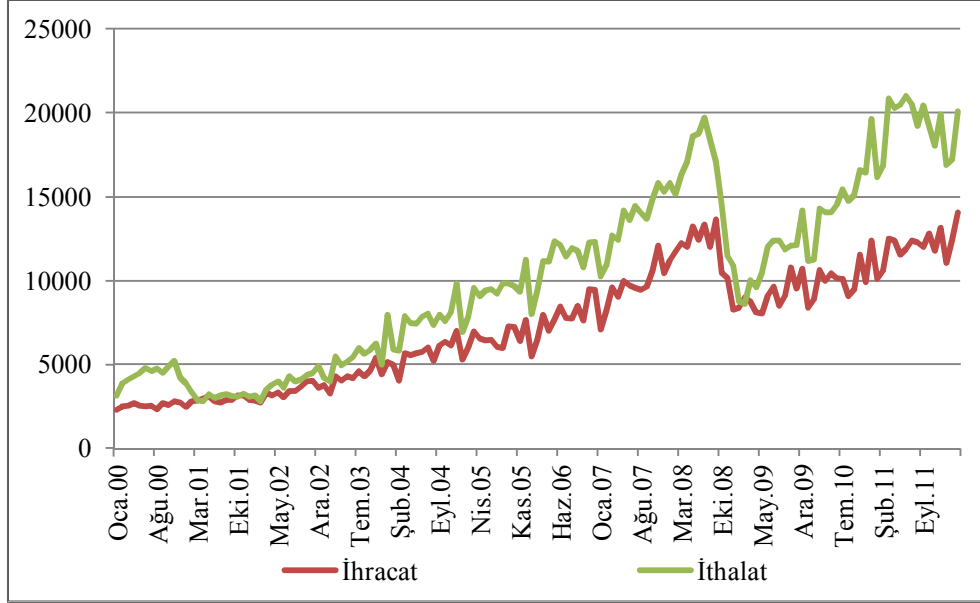


Kaynak: [4]

Türkiye'de ithalat ve ihracatın gelişimi Şekil 2'de verilmiştir. Buna göre; 2008 küresel finans krizinin etkilerinin görüldüğü döneme kadar istikrarlı bir artış dikkat çekmektedir. 2009 Yılı itibariyle ithalat ve ihracat yeniden yükseliş trendine girmektedir.

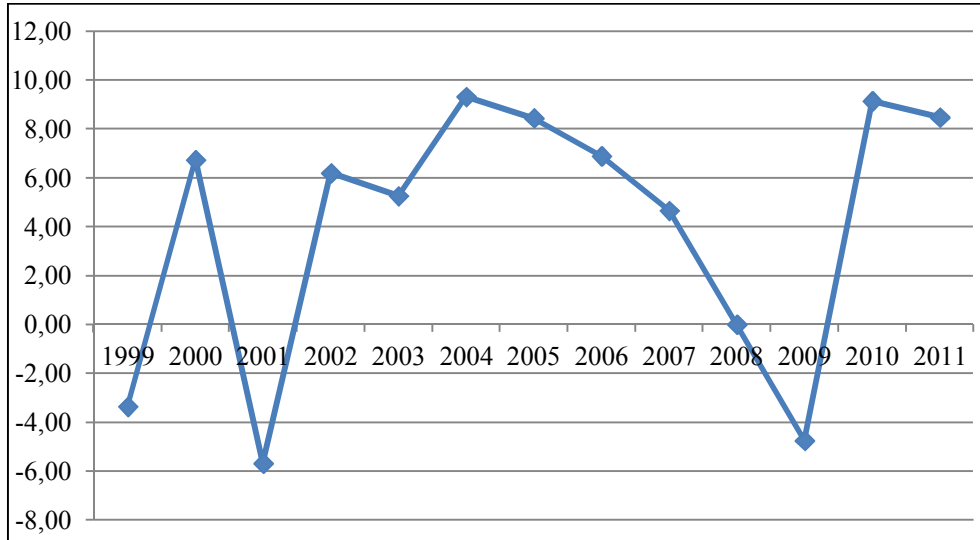
Burada ithalat ve ihracatın aynı trend içerisinde hareket ettikleri dikkati çekmektedir. Bunun başlıca nedeni, Türkiye'de ihracatın ithalata bağımlılığı olmasıdır. Öyle ki; ülkemizde ihracat yaklaşık %50 oranında dahilde işleme rejimi kapsamında gerçekleşmektedir. Bunun anlamı, ihraç malı üretiminde kullanılan hammadde ve ara malları ülkeye ithal edilirken gümrük vergilerinden muaf tutulmaktadır. Öz olarak, her 1 USD'lik ihracat yaklaşık 0,43 USD'lik ithalat olmadan gerçekleşmemektedir.

Ayrıca, ithalat kalemlerimiz arasında önemli miktarda enerji ithalatı bulunmaktadır. İşte ülkeye giriş yapan doğrudan yabancı yatırım, bir taraftan ihracat üzerinde olumlu etkiler gösterirken, diğer taraftan da hem enerji talebini artırıcı etki oluşturmakta hem de ihraç malı için ham madde ve aramalı ithal ederek ithalat artışına neden olmaktadır. Bu sonuçlar çalışmadan elde edilen ampirik bulgularla da doğrulanmaktadır.

Şekil 2. Türkiye’de İthalat ve İhracatın Gelişimi (Milyon USD)

Kaynak: [4]

Türkiye’de ekonomik büyümenin gelişiminin verildiği Şekil 3’de de görüldüğü üzere, doğrudan yabancı yatırım girişleri, ithalat, ihracat ve ekonomik büyüme aynı dönemlerde, aynı yönde hareket etmektedir. Yani, ülkemize doğrudan yabancı sermaye girişi, ihracat ve ithalatı yukarıda bahsedilen nedenlerle artırmakla birlikte, ekonomik büyümenin de önemli bir nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır.

Şekil 3. Türkiye’de Ekonomik Büyümenin Gelişimi (%)

Kaynak: [4]

3. Literatür Taraması

Collie (2011)'e göre; uluslararası piyasalardaki liberalizasyonun artması, ülkelerin ihracat potansiyellerini ve buna bağlı olarak da dünya ticaret hacmini artırmaktadır. İşte bu ticaretin küresel rekabete açık hale gelmesi, sermayenin de uluslararası bir nitelik kazanmasına neden olmaktadır. Bu da ekonomik büyümeyi beraberinde getirmektedir.

Franco (2012) 16 OECD ülkesinde 1990-2001 dönemi için yapmış olduğu panel veri analizi sonucunda, doğrudan yabancı yatırımların giriş yaptığı ülkelerde ihracatın ve buna bağlı olarak da büyümenin olumlu yönde etkilendiğini ortaya koymuştur.

Hsiao ve Hsiao (2006) 1986-2004 döneminde Çin, Kore, Tayvan, Hong Kong, Singapur, Malezya Filipinler ve Tayland için doğrudan yabancı yatırım, ihracat ve büyüme arasındaki ilişkiyi Granger nedenselliği ile sorgulamıştır. Sonuç olarak, Çin, Tayvan, Singapur ve Tayland'da doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve büyüme arasında nedensellik ilişkisi tespit etmiştir.

Liu et al. (2001), 1984-1998 döneminde Çin ile 19 ülke üzerinde panel veri analizi yapmışlardır. Sonuç olarak, söz konusu 19 ülkeden Çin'e yönelik doğrudan yabancı sermaye girişlerinin Çin'in ithalat ve ihracatının nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Liu (2011), 2008 küresel finans krizinin etkilerini ölçmek amacıyla yapmış olduğu çalışmada, 2005-2009 döneminde Çin'e yönelik doğrudan yabancı yatırımların ihracatı %60 oranında artırdığı sonucuna ulaşmıştır.

Kottaridi ve Stengos (2010), 25 OECD ülkesi ve OECD'ye üye olmayan 20 ülke için doğrudan yabancı sermaye akımlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. 1970-2004 yıllarını kapsayan çalışmada GMM yöntemi uygulanmıştır. Sonuç olarak ise; gelişmiş ülkelerde doğrudan yabancı sermaye hareketlerinin ekonomik büyümeye pozitif etkisi olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde de, doğrudan yabancı sermaye hareketlerinin büyüme üzerinde doğrusal olmayan bir etkiye sahip olduğu sonucuna varmıştır.

Eller et al. (2006), 11 Merkez ve Doğu Avrupa ülkesinde, 1996-2003 dönemi için doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini araştıran çalışmada uygulamış olduğu statik panel veri analizi sonucunda doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ilişki bulmuştur.

Adams (2009), 42 Afrika ülkesinde 1990-2003 yıllarını kapsayan çalışmada doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve ulusal yatırımların ekonomik büyüme üzerindeki etkisini araştırmak için yapmış olduğu OLS

ve panel veri analizi sonuçlarına göre doğrudan yabancı yatırımların ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonucuna varmıştır.

Bengoa ve Sanchez-Robles (2003), 18 Latin Amerika ülkesinde 1970-1999 dönemi için ekonomik serbestleşme, doğrudan sermaye yatırımı ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemek için uygulamış olduğu panel veri analizi sonucunda, ev sahibi ülkelerde ekonomik serbestleşmenin doğrudan yabancı yatırım için olumlu olduğu ve ekonomik büyüme ile pozitif korelasyon içinde olduğu sonucuna varmıştır.

Li ve Liu (2005), 1970-1999 döneminde, 84 gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeyi kapsayan çalışmada, doğrudan yabancı yatırım ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi panel veri analizi uygulayarak incelemiştir. Sonuç olarak; doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasında güçlü ve pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

Rodríguez ve Bustillo (2011), Çin ve 36 ev sahibi ülke arasında 1995-2009 dışı doğru doğrudan yabancı sermaye hareketlerini etkileyen faktörleri tespit etmek amacıyla uygulamış olduğu panel veri modeli sonucunda ekonomik büyüme ile doğrudan yabancı yatırım arasında pozitif ve anlamlı ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

4. Veri ve Metodoloji

Çalışmada 2001:03-2012:03 dönemine ait aylık veriler kullanılarak doğrudan yabancı yatırımlar (FDI) ile ithalat ve ihracat arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkiler vektör hata düzeltme modellemesi (VECM) ile araştırılmıştır. Doğrudan yabancı yatırımlar değişkeni (FDI), ithalat değişkeni (IMP) ve ihracat değişkeni (EXP) kullanılmıştır. Değişkenlere ait veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) elde edilmiştir. Analizlerin yapılmasında EVIEWS 5.1 paket programı kullanılmıştır.

Çalışmada serilerin logaritmik düzeyleri ile çalışılmıştır. İlgili serilerin mevsimsel etkiler taşıyıp taşımadığı incelenmiş ve tüm serilerde mevsimsellik olduğu tespit edilmiştir. Hareketli ortalamalar yöntemi kullanılarak serilerdeki mevsimsel etkiler düzeltilmiştir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ithalat ve ihracat arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkilerin incelenmesi için öncelikle serilerin bütünleşme dereceleri Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) birim kök testleri ile araştırılmış ve Tablo 1’de sunulmuştur. ADF testi sonuçlarına göre tüm değişkenler düzeyde birim kök içerirken değişkenlerin birinci farkları durağandır. Birim kök testleri sonucunda değişkenlerin bütünleşme derecelerinin aynı olduğunun, yani aynı dereceden durağan olduklarının belirlenmesiyle birlikte eşbütünleşme analizi yapılmış ve böylelikle değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin var olup olmadığı incelenmiştir.

5. Ampirik Bulgular

Tablo 1. Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Model	k	ADF test istatistiği	p - değeri
FDI	Sabitli+Trendsiz	4	-1.5707	0.4946
IMP	Sabitli+Trendli	3	-2.1964	0.4872
EXP	Sabitli+Trendli	2	-1.3965	0.8577
D(FDI)	Sabitsiz+Trendsiz	3	-10.4498	0.0000
D(IMP)	Sabitli+Trendsiz	2	-5.1580	0.0000
D(EXP)	Sabitli+Trendsiz	1	-13.2869	0.0000

Zaman serilerinin I(1) iken doğrusal bileşimlerinin I(0) ise seriler eşbütünleşiktir. Eşbütünleşik seriler iktisadi olarak uzun dönem ya da denge ilişkisine sahiptir. Serilerin uzun dönem ilişkileri yani eşbütünleşik olup olmadıkları Johansen eşbütünleşme yöntemiyle araştırılmış ve Tablo 2'de sunulmuştur. Maksimum özdeğer ve iz istatistiklerine göre %10 anlam seviyesinde seriler arasında uzun dönemli bir ilişki olmadığını ifade eden yokluk hipotezi reddedilmektedir. Böylece doğrudan yabancı yatırımlar ile ithalat ve ihracat değişkenleri arasında en az bir tane uzun dönemli ilişkinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Tablo 2. Johansen Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Yokluk Hipotezi	Alternatif Hipotez		%5 Kritik Değer	p - değeri
λ_{iz}		λ_{iz} değeri		
r=0	r>0	47.3062	35.1928	0.0016
r≤1	r>1	25.0581	20.2618	0.0101
r≤2	r>2	5.8483	9.16455	0.2028
λ_{max}		λ_{max} değeri		
r=0	r=1	22.2481	22.2996	0.0508
r=1	r=2	19.2098	15.892	0.0145
r=2	r=3	5.8483	9.1645	0.2028

Değişkenler arasında en az bir tane uzun dönem ilişki var olduğundan dolayı değişkenler arasında hata düzeltme modelinden hareket ederek kısa ve uzun dönemdeki ilişkiler araştırılmış ve Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. VECM Temelli Geçici Nedensellik İlişkileri

Bağımlı Değişken	Kısa Dönem			Hata Düzeltme Terimi	
	D(IMP)	D(EXP)	D(FDI)	e _{t-1}	t - istatistiği
		F - istatistiği			
D(IMP)	-	13.64889*	2.0817	-0.0007	-0.0288
D(EXP)	28.93958*	-	1.0229	0.0496	2.1187**
D(FDI)	2.1294	6.031051**	-	-0.8554	-3.9110*

* %1 anlamlılık düzeyini, ** %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Hata düzeltme modelleri incelendiğinde ihracat ve doğrudan yabancı yatırımlar için hata düzeltme terimlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Ancak ihracat modelinde hata düzeltme modelinin katsayısı pozitif olduğundan ihracat için hata düzeltme modeli kurulamamaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar için kurulan hata düzeltme modeli incelendiğinde ihracatın doğrudan yabancı yatırımların kısa dönemde nedeni olduğu görülmektedir.

6. Sonuç: Bulgular ve Öneriler

Türkiye gelişmekte olan bir ekonomidir. Özellikle 1980 sonrası yaşanan liberalizasyon sürecinde, ekonomik parametreler ülkemizin kendi iç dinamiklerinin yanında dış kaynaklı gelişmelerden de olumlu ya da olumsuz etkilenebilmektedir. Öyle ki; 2008 küresel finans krizi bunun en güncel ve somut örneğidir.

Bu çalışmada, Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı yatırımların ithalat ve ihracat ile ayrı ayrı etkileşimi 2001:03-2012:03 dönemi için mercek altına alınmıştır. Türkiye'de ithalat ve ihracatın aynı trend içerisinde hareket etmektedir. (Bkz. Şekil 2.) Bunun başlıca nedeni olarak, Türkiye'de ihracatın ithalata bağımlılığı gösterilmektedir. Bu noktada politik kanaat önderleri gerek yerli ihracatçıyı teşvik etmek gerekse doğrudan yabancı sermayenin önünü açmak için üzerine düşeni tam anlamıyla yerine getirmektedir. Öyle ki; her 1 USD'lik ihracat yaklaşık 0,43 USD'lik ithalat olmadan gerçekleşmemektedir. Nitekim bu ciddi bir problemdir. Ancak sorunun çözüme doğru gittiğini de söylemek yanlış olmayacaktır. Özellikle 2000'li yılların başında Türkiye'de ithalatın ihracata bağımlılığı yaklaşık %70'lerde seyrederken, bugün bu oran neredeyse en yüksek ithalat yoğunlaşmasının yaşandığı makine ve teknoloji alanında sağlanan ar-ge destekleri ile minimize edilmeye çalışılmaktadır. Yaklaşık 10 yıl önce yurt dışından ithal ettiğimiz teknik ekipmanlar artık yüksek oranda ülkemizde üretilmektedir. Bu gelişme önümüzdeki dönem için de umut vericidir.

Ayrıca, ithalat kalemlerimiz arasında önemli miktarda enerji ithalatı bulunmaktadır. İşte ülkeye giriş yapan doğrudan yabancı yatırım, bir taraftan ihracat üzerinde olumlu etkiler gösterirken, diğer taraftan da hem

enerji talebini artırıcı etki oluşturmakta hem de ihraç malı için ham madde ve aramalı ithal ederek ithalat artışına neden olmaktadır. Bu sonuçlar çalışmadan elde edilen ampirik bulgularla da doğrulanmaktadır. Öyle ki; Türkiye'de ihracat doğrudan yabancı yatırımların kısa dönemde nedenidir.

Önümüzdeki dönemde, Türkiye'de ar-ge ve inovasyon destekleri ile teknoloji ve makine ithalatının azaltılması, ihracat teşviklerinin artırılarak ihracatın hem yerli hem de yabancı yatırımcı için cazibesinin artırılması ve yeni yatırımların Türkiye'yi tercih etmesi için en azından başlangıç döneminde sosyal güvenlik ve vergi alanında avantajların tanınması önem arz etmektedir. Bu süreçte yerli ve yabancı yatırımcılar arasında herhangi bir haksız rekabet durumuna yer verilmemesi gerekmektedir. Ayrıca, yukarıda da bahsedildiği üzere, en önemli ithalat kalemlerinden olan enerji ithalatının önüne geçilebilmesi için ülkemizde de son derece verimli kullanılabilir olan yenilenebilir enerji kaynaklarının teşviki ve kullanımının yaygınlaştırılması birer politika önerisi olarak sunulmaktadır.

Hiç şüphe yok ki; Türkiye, içinde bulunulan ekonomik ve siyasi istikrar sürecinde son 10 yılda önemli mesafe kat etmiştir. Yukarıda sözü edilen politika önerilerinin bir bölümü ülkemizde uygulanmakla birlikte, bunların disiplinli bir biçimde sürdürülebilirliğinin sağlanması, uygulamaya konulmasından daha büyük önem taşımaktadır. Ancak bu sayede, ihracatımızın ithalat bağımlılığı düşürülebilir ve ekonomik büyüme üzerindeki olumlu yansımaları artırılabilir.

Kaynakça

- [1]BAKAN, S., ve ŞENTÜRK, M. (2012), “Finansal Küreselleşme Ekseninde Türkiye'ye Yönelik Sermaye Hareketleri Üzerine Bir Araştırma” Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 9, ss. 45-64.
- [2]KARLUK, R. (2001). “Türkiye'de Yabancı Sermaye Yatırımlarının Ekonomik Büyüme Katkısı”, TCMB. ss. 97-115.
- [3]LYOLD, P.J. (1998), “Globalization and Competition Policies”, Weltwirtschaftliches Archive, Vol. 134, No. 2, pp.161-185.
- [4]Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi (EVDS) evds.tcmb.gov.tr
- [5]COLLIE, D.R. (2011), “Multilateral Trade Liberalisation, Foreign Direct Investment and the Volume of World Trade”, Economic Letters, Vol. 113, pp. 47-49.
- [6]FRANCO, C. (2012), “Exports and FDI Motivations: Empirical Evidence from U.S. Foreign Subsidiaries”, International Business Review, (article in press).

- [7]HSIAO, F.S.T., ve HSIAO, M.C.W. (2006), “FDI, Exports, and GDP in East and Southeast Asia—Panel Data Versus Time-Series Causality Analyses”, *Journal of Asian Economics*, Vol. 17, pp. 1082-1106.
- [8]LIU, X., WANG, C. ve WEI, Y. (2001), “Causal Links between Foreign Direct Investment and Trade in China”, *China Economic Review*, Vol. 12, pp. 190-202.
- [9]LIU, Y. (2011), “An Analysis of the Influence of Foreign Direct Investment on China’s Foreign Trade”, *Energy Procedia*, Vol. 13, pp. 2493-2497.
- [10]KOTTARIDI, C., ve STENGOS, T. (2010). “Foreign Direct Investment, Human Capital and Non-Linearities in Economic Growth”, *Journal of Macroeconomics*, Vol. 32, pp. 858–871.
- [11]ELLER, M., HAÏSS P., ve STEÏNER, K. (2006). “Foreign Direct Investment in the Financial Sector and Economic Growth in Central and Eastern Europe: The Crucial Role of the Efficiency Channel”, *Emerging Markets Review*, Vol. 7, pp. 300 – 319.
- [12]ADAMS, G.F., YASUKAZU I., ve PETER A. P. (2000), “Economic Growth and Energy Import Requirements: An Energy Balance Model of Thailand”, *Journal of Policy Modelling*, Vol: 22, No. 2, pp. 219-254.
- [13]BENGOA, M., ve ROBLES-SANCHEZ, B. (2003), “Foreign Direct Investment Economic Freedom and Growth: New Evidence from Latin America”, *European Journal of Political Economy*, Vol: 19, pp. 529-545.
- [14]LÍ, X., ve LIU, X. (2005), “Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship”, *World Development*, Vol. 33, No. 3, pp. 393-407.
- [15]RODRÍGUEZ, C. ve BUSTILLO, R. (2011). “A Critical Revision of the Empirical Literature on Chinese Outward Investment: A New Proposal”, *Panoeconomicus*, Vol: 58, No: 5, pp. 715-733.
- [16]DÍCKEY, D.A., ve FULLER, W. A. (1981), “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with A Unit Root”, *Econometrica*, Vol. 49, No. 4, pp. 1057-1072.
- [17]ENGLE, R. F., ve GRANGER, C. W. J. (1987), “Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing”, *Econometrica*, Vol. 55, pp. 251-276.
- [18]JOHANSEN, S. (1988), “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, Vol. 12, pp. 231-254.
- [19]JOHANSEN, S., ve JUSELIUS, K. (1988), “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration with Application to the Demand

for Money”, Oxford Bullent of Economics and Statistics, Vol. 52, pp. 169-209.

İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi
İdari Bilimler, ISSN: 2147-0936
Vol. 1, No. 2, 2012, 34-58.
www.inijoss.com

NÜKLEER ENERJİ VE TÜRKİYE'YE YANSIMALARI

Suzan ERGÜN*

İnönü Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü
suzan.ergun@inonu.edu.tr

Melike ATAY POLAT

Şırnak Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi İktisat Bölümü
matay@sirnak.edu.tr

Özet

Dünyada ve Türkiye’de nükleer enerjiye dönüşüm tartışmalarının ortaya çıkmasındaki odak noktaları petrol, kömür ve doğalgaz fiyatlarının artmasına ve Rusya’nın doğalgaz kaynağı açısından güvenilir bir boyut kazanmasına bağlanmaktadır. Son zamanlarda Türkiye’de enerjide dışa bağımlılığı azaltmak ve daha ucuz enerji kullanımını gerçekleştirmek amacıyla nükleer enerjinin gerekliliği ön plana çıkmıştır. Dünyada nükleer enerji deneyimlerine bakıldığında en önemli üs olarak ABD’nin nükleer enerji santrallerini birer birer kapattığı görülmektedir. Dünyada yaşanan bu gelişmeler sonucunda Türkiye’nin nükleer enerji kaynağını kurma ve kullanma yönündeki ısrarlarına olumsuz eleştiriler yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye’de nükleer enerjinin varlığı sonucunda yaşanacak gelişmelerin Türkiye ekonomisine yansımalarının bu enerjinin olumsuz ve olumlu yanlarından hareketle ortaya konulmasıdır. Çalışma dört bölümden oluşmuştur. İlk bölümde nükleer enerjiye dair genel bilgi verilmekte, ikinci bölümde dünyada nükleer enerjinin gelişimine dair açıklamalar yapılmakta, üçüncü bölümde Türkiye’de nükleer enerjinin gelişimine dair açıklamalar yapıldıktan sonra son bölümde Türkiye’de nükleer enerji ekonomik açıdan değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Enerji, Nükleer Enerji, Nükleer Santral, Enerji Üretimi, Enerji Tüketimi

JEL Sınıflama kodları: E20, E60, 010, 040

*Sorumlu Yazar

Abstract

The pivotal points in the debates of transition to the nuclear energy in Turkey and the world are the increase in the price of oil, coal and natural gas and the Russia which has gotten an unreliable dimension in terms of natural gas resource. Recently in Turkey, in order to decrease the dependence on foreign countries for the energy and to realize using cheaper energy, the requirement of nuclear energy has come into prominence. When looking at the experiences of the nuclear energy in the world, it is seen that USA an important power at the nuclear energy closed down its nuclear energy centrals. As a result of these developments in the world, there have been made negative criticism on the insistence of Turkey's setting up centrals and using nuclear energy. The aim of this paper is to put forward the reflections of the developments as a result of installing nuclear energy in Turkey on the Turkish economy considering the positive and negative aspects of this energy. The paper consists of four sections. In the first part general information about the nuclear energy is given, in the second part the development of the nuclear energy in the world is explained, in the third part the development of the nuclear energy in Turket is explained and in the last part the nuclear energy in Turkey is evaluated economically.

Keywords: *Energy, Nuclear Energy, Nuclear Power Plant, Energy Production, Energy Consumption*

JEL Classification Codes: E20, E60, 010, 040

1. GİRİŞ

Ekonomik gelişmeye bağlı olarak enerji talebinin artmasıyla birlikte fosil yakıtlardan olan kömürün 250 yıl ve petrolün 50 yıl sonra tükeneceği yönündeki araştırmalara bağlı olarak alternatif enerji kaynaklarından olan yeni ve yenilenebilir enerji kaynaklarına ve nükleer enerjiye taleplerin arttığı görülmektedir [1][2].

Son zamanlarda dünyada önemli bir enerji politikası olan “enerji çeşitliliği” kapsamında nükleer enerjiye verilen önem artmaktadır. Nükleer enerjiden sadece elektrik üretiminde değil aynı zamanda tıp alanında da çok yaygın olarak yararlanılmaktadır. Nükleer enerjinin diğer kullanım alanlarını ise tarım, endüstri ve araştırma alanları oluşturmaktadır [3].

Nükleer enerji yüksek petrol fiyatlarıyla başa çıkmak ve bazı ülkelerde enerjide dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla bir alternatif olarak ön plana çıkmaktadır. Nükleer enerji santralleri sermaye yoğunudur ve nükleer enerji üretim maliyeti kömür, doğal gaz ve petrol fiyat değişikliklerine göre daha az değişkendir. Bunun yanında nükleer santrallerin hammaddesi olan uranyum kaynakları bol miktarda ve dünyanın çeşitli yerlerinde geniş olarak dağılmıştır. Dahası, nükleer enerji santralleri alternatif kaynaklara göre enerji talebindeki hızlı büyümeye karşı daha caziptir, enerji arzı güvenliğinde üstündür, hava kirliliğini ve sera gazı emisyonlarını da azaltmaktadır [4].

Nükleer enerjinin dünyadaki uygulamalarına bakıldığında gelişmiş ülkelerin 1939 yılından itibaren bu enerjiden uzun zamandır yararlandıkları görülmektedir. Bu kapsamda nükleer enerjinin kullanımı açısından önde gelen ülkeler arasında ABD, Fransa ve Japonya gelmektedir.

Türkiye’de ise nükleer enerjiden elektrik üretimi için yapılan çalışmalara 1955 yılından itibaren başlanılmış ve santral kurulmasına dair kararların alınması her defasında bürokratik engellere takılmıştır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar neticesinde Mersin-Akkuyu’da nükleer santral kurulmasına yönelik karar alınmıştır. 2013 yılında başlanması planlanan nükleer santrallerin Rusya tarafından kurulacağı ve son santralin ise 2021 yılında faaliyete geçeceği belirtilmektedir. Mersin ve Sinop’ta kurulacak nükleer santrallerden yılda yaklaşık 80 milyar kWh elektrik üretilmesi öngörülmektedir.

Türkiye’nin enerjide dışa bağımlılığını azaltmada ve enerji arzı güvenliğinde alternatif bir enerji türü olarak nükleer enerjiden yararlanmanın her geçen gün önemi artmaktadır. Bu kapsamda çalışma nükleer enerjiden yararlanmanın olumlu ya da olumsuzlukları çerçevesinde gelişmektedir.

2. Nükleer Enerji Nedir?

Nükleer enerji, bazı radyoaktif elementlerin atom çekirdekleri düzeyindeki parçalanma reaksiyonlarından meydana gelen bir enerji türüdür. Nükleer enerji, atom çekirdeklerinin parçalanması sonucunda fisyon ve füzyon tepkimeleri ile ortaya çıkmaktadır [5]. Nükleer santrallerden elde edilen elektrik üretimi termik

ve hidrolik santrallere kıyasla daha güvenli olmaktadır. Nükleer santrallerin kuruluş maliyetleri yüksek olmasına rağmen yakıt ve işletme giderlerinin düşük olması önemli bir avantajdır. Bunun yanında nükleer santrallerin ortalama ömürleri 30-40 yıldır [6].

Nükleer enerjinin kullanım alanlarını ise, başta tıp olmak üzere tarım, endüstri ve araştırma alanları oluşturmaktadır [3].

Nükleer santrallerin deprem bölgesi, zemin sıvılaşması, eğime bağlı duyarsızlık, gömülme, zemin çökmesi, yüzey faylanması, artçı şoklar ve tsunami gibi etmenlerin var olduğu yerlerde kurulmaması gerekmektedir [7]. Aksi halde, herhangi bir olumsuzluk anında bu santrallerin bölge insanına ve ülke ekonomisine etkisi oldukça büyük boyutta gerçekleşebilecektir.

Dünyada nükleer enerjinin kullanım kararlarını etkileyecek bazı faktörleri şu şekilde özetlemek mümkündür [8]:

- Petrol, doğalgaz gibi fosil yakıtların fiyatlarındaki aşırı artışlar,
- Enerji arz güvenliği kaygıları,
- Sera gazı emisyonlarına bağlı olarak yaşanan küresel ısınma ve iklim değişiklikleri,
- Nükleer silahların yayılması bağlamında nükleer güvenlik endişeleri,
- Faaliyette olan nükleer reaktörlerin iyi ve güvenli performans kayıtları,
- Nükleer enerji ile ilgili ulusal politikaların kamuoyu tarafından açık ve şeffaf bir şekilde bilgilendirilmesidir.

Dünyada nükleer enerjinin ticari amaçlı ilk uygulamalarına 1964 yılında başlanılmış ve 1973 petrol krizinden sonra bu enerjiden yararlanılma boyutu hızla artış göstermiştir [9].

2.1. Nükleer Enerjinin Avantajları ve Dezavantajları

1.1.1. Nükleer Enerjinin Avantajları

Ülkelerin enerjide dışa bağımlılıklarının azaltılması ve tüm dünyanın bağımlı olduğu doğalgaza bir alternatif olarak nükleer enerji ön plana çıkmıştır. Nükleer enerji üretiminin avantajlarını şu şekilde özetlemek mümkündür [8]:

- Diğer enerji santral türlerine göre enerji üretiminde daha güvenilirdir.
- Fosil yakıtlar gibi üretimi sırasında karbondioksit salmadığı için çevre kirliliğine neden olmamaktadır.
- Diğer santral türlerine göre işletme ve yakıt maliyetleri düşüktür.
- Nükleer alanında bilimsel çalışmalar ve araştırmalar sürmektedir.
- Nükleer santrallerin yakıtının depolanabilmesi ile enerji üretimi yakıt üreticilerine bağlı olmadan sürdürülebilir.
- Nükleer santrallerde hem elektrik hem de ısı enerjisi eşzamanlı olarak üretilmektedir.
- Nükleer enerji teknolojisinin kazanılmasıyla ülkenin bilimsel ve teknolojik açıdan ilerlemesine katkıda bulunmaktadır.

- Sanayide nükleer teknolojisi ile gelişmiş iş kollarının kurulması sağlanmakta ve buna bağlı olarak da istihdam artmaktadır.

Aşağıdaki tabloda kullanılan enerji kaynaklarının maliyetleri nükleer enerji kaynakları ile karşılaştırılmalı olarak yer almaktadır.

Tablo 1. Enerji Kaynaklarının Karşılaştırmalı Maliyetleri

Yakıt	Maliyet (cent/kWh)
Kömür	4.8-5.5
Gaz	3.9-4.4.
Hidrolik	5.1-11.3
Biomass	5.8-11.6
Nükleer	11.1-14.5
Rüzgar	4.0-6.0

Kaynak: [10].

Tablo 1 incelendiğinde nükleer enerjinin kömür ve doğal gaz gibi fosil yakıtların yanında hidrolik, biomass vs. gibi yenilenebilir enerji kaynaklarından daha maliyetli olduğu görülmektedir. Nükleer enerjinin ilk kuruluş maliyetinin yüksek olmasına rağmen bunun dışındaki onarım ve bakım gibi maliyetlerinin düşük olması bu enerjinin yine bir üstün avantajını ortaya koymaktadır.

Nükleer enerjinin ilk kuruluş maliyeti 2000-3500 dolar/kW olup nükleer santrallerde üretilen elektriğin işletme değeri düşüktür. 1 kilo kömürden 3 kwh, 1 kilo petrolden 4,5 kwh elektrik elde edilmekte iken 1 kilo uranyumdan 50.000 kwh elektrik elde edilmektedir [9].

1.1.2. Nükleer Enerjinin Dezavantajları

Nükleer enerjinin avantajlarının yanında dezavantajları da bulunmaktadır.

Nükleer enerji üretiminin dezavantajları ise şu şekildedir [8].

- Kuruluş maliyetleri yüksektir.
- Radyasyon yayması açısından güvenli ve kontrollü üretilmesi gerekmektedir.
- Nükleer enerji üretiminin gerçekleşmesi sonucunda ortaya çıkan radyoaktif maddelerin korunması ve saklanması zorluklar yaşanmaktadır.
- Fay hattı üzerinde yer alan bölgede kurulmaması gerekmektedir.

Nükleer enerjinin belki de en önemli dezavantajları arasında nükleer silahlanma ve nükleer kazalar gelmektedir.

Dünyada yaşanan en önemli nükleer kazalar 1957 yılında İskoçya’da yaşanmış olan “Windscale Nükleer Reaktörü Kazası”, 1979 yılında ABD’de yaşanmış olan “Three Mile Island Nükleer Santral Kazası”, 1986 yılında Sovyetler Birliği’nde (şimdiki Ukrayna) yaşanmış olan “Çernobil Nükleer Santral Kazası” ve son zamanda deprem ve tsunami sonrasında Japonya’da yaşanan “Fukuşima Nükleer

Santral Kazası"dır. Bu kazaların sonuçlarının da yer aldığı tablo aşağıda verilmektedir [11].

Tablo 2. Dünyadaki Nükleer Kazalar

Yıl	Yer	Kaza	Kazaların Etkileri
1957	İskoçya	Windscale Nükleer Reaktörü Kazası	Çevreye yayılan radyasyon bazı gıda maddelerine yayılmıştır. Ancak, radyasyon düzeyi hayati bir tehlikeye yol açmamıştır.
1979	ABD	Three Mile Island Nükleer Santral Kazası	Havaya yayılan radyasyon çok düşük düzeyde olmuş ve ölüm ya da radyasyon hastalığı gerçekleşmemiştir.
1986	Sovyetler Birliği	Çernobil Nükleer Santral Kazası	Yayılan radyasyon ülkeyi, Türkiye'yi ve 15 Avrupa ülkesini de etkilemiş ve hem gıdalarda radyasyon kirliliğine hem de insanlar üzerinde psikolojik tedirginliğe neden olmuştur. Bunun yanında işçi ölümlerine de neden olmuştur.
2011	Japonya	Fukuşima Nükleer Santral Kazası	Radyasyon sızıntısına bağlı olarak santralin etrafındaki 20 km çapındaki alandan yaklaşık 200 kişi tahliye edilmiştir. Ayrıca, santraldeki işçiler aşırı radyasyona maruz kalmıştır.

1.2. Nükleer Enerjinin Etkileri

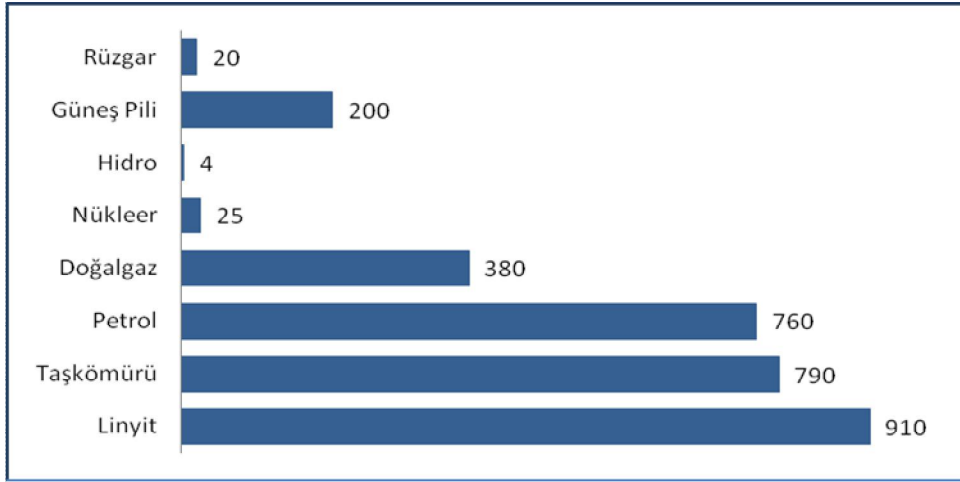
Fosil yakıtların gaz emisyonları şeklinde ortaya çıkardıkları çevresel etkilerin yerini nükleer santraller bazında arazilerin radyoaktif kirlenmesi, binlerce insanın ölümü ve yaralanması şeklinde kalıcı sorunların alması kamuoyunca bilinen bir gerçekliktir [12].

Diğer enerji kaynakları gibi nükleer enerjinin de faydalarının yanında riskleri de vardır [13]. Bu riskleri çevreye, insanlara ve ekonomiye olan etkileri bağlamında ele almak mümkündür.

1.2.1. Çevreye Etkileri

Nükleer santrallerin toprak kirliliği ve radyasyon gibi çevreye olumsuz etkilerinin petrol, kömür ve doğalgaz gibi fosil yakıtlarına göre nispeten daha az; yenilenebilir enerji kaynaklarına göre ise daha fazla olduğu söylenebilir [14].

Nükleer santraller, CO₂ (global ısınma ve iklim değişikliği) ve SO₂ (asit yağmurları) emisyonuna neden olmamakta ve yılda 2300 milyon ton CO₂ emisyonuna ve 42 milyon ton SO₂ emisyonuna da engel olmaktadır. Nükleer enerji üretimi gerçekleşirken sera gazı emisyonu oldukça düşüktür [15].

Grafik 1. CO₂ Emisyonu (g/kw.saat)

Kaynak: [6].

Nükleer santraller atık kül üretimine neden olmamakta ve yılda 210 milyon ton kül üretimine de engel olmaktadır. Tablo 3’de nükleer enerjinin çevresel etkilerinin çok boyutlu olduğunu görmekteyiz. Nükleer enerjinin en önemli etkisi insanları radyasyona maruz bırakmasıdır. Bunun yanında yenilenebilir enerji kaynaklarının çevresel etkileri ise oldukça az çeşitlidir.

Tablo 3. Enerji Kaynaklarının Çevresel Etkileri

	İklim Değişikliği	Asit Yağmurları	Su Kirliliği	Toprak Kirliliği	Gürültü	Radyasyon
Petrol	X	X	X	X	X	-
Kömür	X	X	X	X	X	X
Doğalgaz	X	X	X	-	X	-
Nükleer	X	-	X	X	-	X
Hidrolik	X	-	X	X	-	-
Rüzgar	-	-	-	-	X	-
Güneş	-	-	-	-	-	-
Jeotermal	-	-	X	X	-	-

Kaynak: [3].

Doğal çevrenin bozulacağına dair ortaya çıkan endişeler bir diğer çevresel olumsuzluğun ibaresidir. Ormanların ve denizin kirleneceğine ve bunun neticesinde deniz varlıklarının yok olacağı ve turizme de kilit vurulacağı görüşleri nükleer enerjiden yararlanmanın bir diğer olumsuz boyutunu oluşturmaktadır.

1.2.2. Bireylere Etkileri

Nükleer atıkların boşaltıldığı alanların tam olarak arınmaması çevre ve insanları önemli boyutta bir radyasyon tehlikesi ile karşı karşıya bırakmaktadır. Ayrıca sorunsuz çalışan bir nükleer santralden çevre ve insanlara radyasyon yayılmakta ve bu önemli bir tehlike arz etmektedir.

Nükleer santralin radyasyonun çevre halkına yüklediği yıllık doz, doğalgaz ve kömürle çalışan termik santrallerden çıkan radyasyona oranla daha düşüktür. Nükleer santrallerin kurulacağı alanlarda yaşayan halkın tam anlamıyla bilinçlendirilmemesi, haliyle bölge halkı üzerinde zarar görebileceklerine dair tedirginlikler ve buna bağlı olarak da psikolojik baskılar ortaya çıkarmaktadır.

1.2.3. Ekonomiye Etkileri

Nükleer enerjinin kuruluş maliyeti ekonomik rekabet gücünü belirleyen tek ve en önemli faktördür [16]. Nükleer santrallerin kuruluş maliyetlerinin yüksek olması ve nükleer enerji santrallerinin sökülmesinin de ülkeye maliyetinin ortalama 3 milyar dolar düzeyinde yüksek bir maliyetle gerçekleşmesi bu enerjinin ülke ekonomisine önemli bir etkisini ortaya koymaktadır.

Nükleer enerjiden yararlanılması enerjide dışa bağımlılığın azaltılmasına ve enerji kullanımı maliyetinin de azalması sonucunda sanayinin gelişmesine yardımcı olacak ve buna bağlı olarak da ülkenin kalkınması yönünde önemli adımlar atılmış olacaktır. Bunun yanında, nükleer santrallerin açılması istihdam olanağı sağlayarak ülke ekonomisine katkı sağlamaktadır. Nükleer teknolojinin ülkeye girmesi ülkenin teknolojik ve ekonomik açıdan zenginleşmesine katkıda bulunmaktadır. Ayrıca ülkedeki nitelikli personel sayısını artırmaktadır. Termik santrallere oranla üretim birim fiyatı da daha ucuzdur.

Tablo 4'te yenilenebilir enerji kaynaklarının ömürlerinin diğer enerji kaynaklarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Nükleer enerjinin ilk kuruluş maliyetinin yüksek olması, bu enerjiden yararlanmanın önünde bir engel teşkil etmektedir. Buna rağmen, diğer enerji kaynaklarına göre yüksek bir istihdam düzeyine sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Enerji Kaynaklarının Karşılaştırılması

Enerji	Dışsal/Yerel	Kalan Ömür (yıl)	İstihdam (kişi/yıl.TWh)	Yatırım Maliyeti (dolar/KW)	Üretim Maliyeti (cent/KWh)
Petrol	Dış	40-45	260	1500-2000	5.0-6.0
Kömür	Yerel/Dış	200-250	370	1400-1600	2.5-3.0
Doğalgaz	Dış	60-65	250	600-700	3.0-3.5
Nükleer	Dış	75	3000-4000	7.5	-12.0
Hidrolik	Yerel	-	250	750-1200	0.5-2.0
Rüzgar	Yerel	-	918	1000-1200	3.5-4.5
Güneş	Yerel	-	7600	Yüksek	10.0-20.0
Jeotermal	Yerel	-	1500-2000	-	3.0-4.0

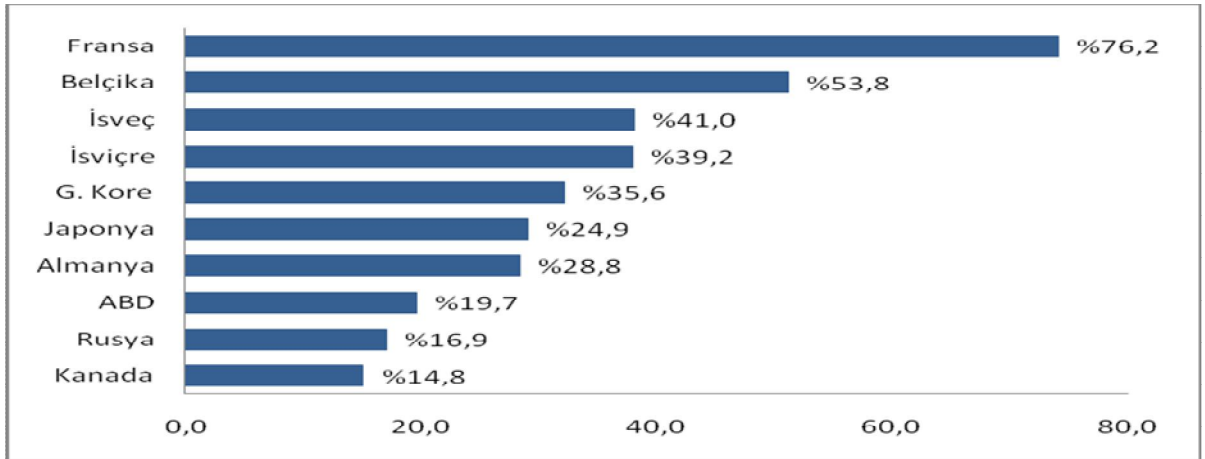
Kaynak: [6].

2. Dünyada Nükleer Enerji

Dünyada ülkeler petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtlara bağımlılığı azaltmak ve enerji krizlerinin üstesinden gelebilmek amacıyla yıllardır enerji politikaları yürütmektedirler. Bu kapsamda öne çıkan enerji türleri arasında nükleer enerji ve yenilenebilir enerji kaynakları yer almaktadır. Dünyada nükleer enerji ile ilgili ilk çalışmalar 1939 yılında başlamış olup ilk nükleer enerji üretimine geçen ülke ise ABD olmuştur. Türkiye ise nükleer enerji çalışmalarına 1960'lı yıllarda başlamış ve son yıllarda nükleer santrallere yönelik tartışmalar hız kazanmıştır.

Nükleer enerjinin dünya genelinde gelişimini incelediğimizde Japonya ve Fransa gibi ülkelerin enerji üretiminde nükleer enerjiden yararlanmaya devam ettiklerini, ABD'de ise nükleer enerjinin gelişiminin yıllar itibariyle bir durgunluğa girdiğini, Türkiye'de ise nükleer enerji santrallerinin kurulmasına dair kararlar alındığını görmekteyiz [17].

Grafik 2. 2010 Yılında Ülkelerin Toplam Elektrik Üretiminde Nükleer Enerjinin Payı



Kaynak: [18].

Grafik 2'de 2010 yılında çeşitli ülkelerin nükleer enerjiden elektrik üretiminin toplam içerisindeki payı yer almaktadır. Grafikte Fransa'nın payının yaklaşık yüzde 76 ile en yüksek seviyede olduğu, Kanada'nın ise yaklaşık yüzde 15 ile en düşük düzeye sahip olduğu görülmektedir. Bunun yanında son zamanlarda Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelere de nükleer enerjiden yararlanma yolunda adımlar atıldığı görülmektedir.

Dünyada yüzde 64.5'si fosil yakıtlardan (yüzde 38.7 kömür, yüzde 18.3 gaz ve yüzde 7.5 petrol), yüzde 16.6'sı hidrolik enerjiden, yüzde 17.1'i nükleer enerjiden ve yüzde 18'i yenilenebilir enerji kaynaklarından oluşan enerji üretimi gerçekleştirilmektedir. ABD dünyada en büyük nükleer kapasiteli ülkesi olarak 2010 yılı itibariyle 104 adet sivil amaçlı ticari reaktöre sahiptir. Ayrıca, ABD'de 1973

yılından itibaren yeni nükleer yatırımlar mevcut reaktörlerde güncelleme ve kapasite artırımı şeklinde gerçekleşmektedir. Dünyada nükleer reaktörlerin 24'ü inşa halinde ve 112'si faaliyette olan reaktör yatırımı bulunmaktadır. Bununla birlikte bu faaliyette olan reaktörlerin yüzde 23'ü ABD'de de, yüzde 13,5'i Fransa'da ve yüzde 12'si ise Japonya'da yer almaktadır. Japonya ülke elektriğinin yüzde 25'ini nükleer enerjiden sağlamakta olup bu hacmiyle nükleer enerjiden elektrik üreten ülkelerin başında gelmektedir [19].

Tablo 5'den de anlaşılacağı üzere 2010 yılı itibariyle dünyada toplamda 438 nükleer santral bulunmakta ve bu santrallerin toplam kurulu gücü ise yaklaşık 372 MW'tır. Böylece Dünyada nükleer enerjinin toplam elektrik üretimi içerisindeki payı yaklaşık yüzde 18'e ulaşmaktadır.

Tablo Avrupa Birliği ülkeleri açısından değerlendirildiğinde, 175 tane nükleer santralden elektrik üretimi gerçekleştirilmekte ve nükleer enerjinin toplam elektrik üretimi içerisindeki payının yüzde 30-35 civarında olduğu görülmektedir. Nükleer enerji üretiminde Fransa'nın yüzde 76'sını, Belçika'nın yüzde 54'ünü, İsveç'in yüzde 41'ini, Almanya'nın yüzde 29'unu, Finlandiya'nın yüzde 30'unu, İspanya'nın yüzde 18'ini ve İngiltere'nin de yüzde 13'ünü nükleer enerjiden karşıladığı görülmektedir. Diğer yandan Danimarka, Yunanistan, İrlanda, İtalya, Lüksemburg ve Portekiz gibi ülkeler nükleer enerjiden yararlanmamaktadırlar. Birlik içerisinde bazı ülkelerin nükleer santralleri kapatması bazılarının ise nükleer santral açmaya yönelik çalışmalarından dolayı ortak bir nükleer enerji politikası izlemeleri imkansız görülmektedir 20

Tablo 5. Dünyadaki Nükleer Santraller (2010)

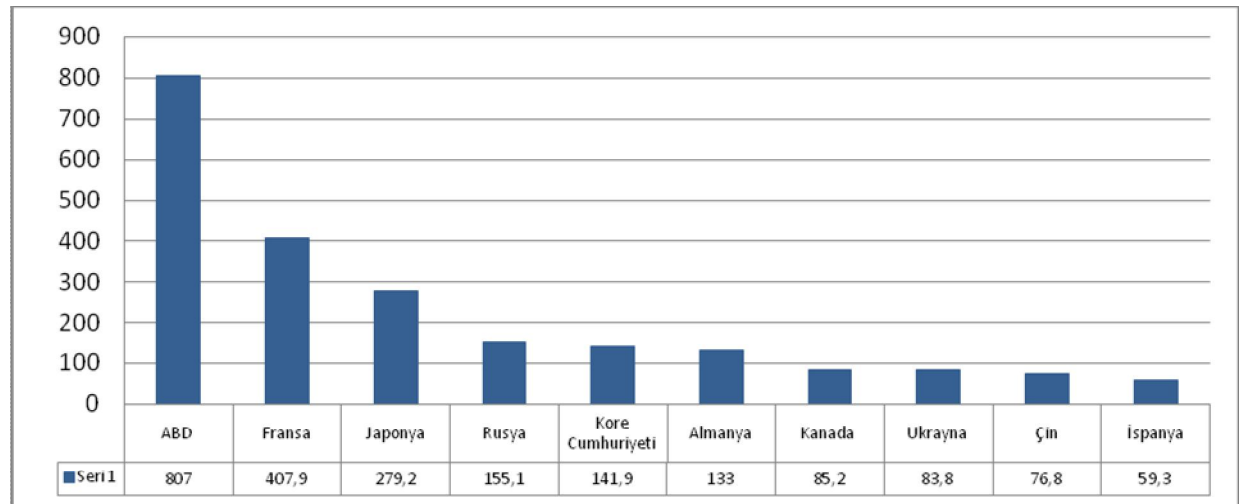
Ülkeler	Nükleer Reaktör	Kurulu Gücü	Enerji Payı (%)
Arjantin	2	935	6,18
Ermenistan	1	376	39,35
Belçika	7	5,824	53,76
Brezilya	2	1,766	3,12
Bulgaristan	2	1,906	32,92
Kanada	18	12,577	14,8
Çin	11	8,438	2,15
Çek Cumhuriyeti	6	3,634	32,45
Finlandiya	4	2,696	29,73
Fransa	59	63,26	76,18
Almanya	17	20,47	28,82
Macaristan	4	1,859	37,15
Hindistan	17	3,782	2,03
Japonya	55	47,278	24,93
G. Kore	20	17,647	35,62
Litvanya	1	1,185	72,89

Meksika	2	1,3	4,04
Hollanda	1	482	3,8
Pakistan	2	425	1,91
Romanya	2	1,3	17,54
Rusya	31	21,743	16,86
Slovakya	4	1,711	56,42
Slovenya	1	666	41,71
G. Afrika	2	1,8	5,25
İspanya	8	7,45	18,27
İsveç	10	8,996	41,04
İsviçre	5	3,22	39,22
İngiltere	19	10,097	13,45
Ukrayna	15	13,107	47,4
ABD	104	100,683	19,66
Toplam	438	371,562	17,71

Kaynak: [21].

2010 yılından itibaren Arjantin, Finlandiya, Fransa, İran, Pakistan ve ABD’de 1 tane, Bulgaristan, Japonya ve Ukrayna’da 2 tane, Çin’de 11 tane, Hindistan’da 6 tane, Güney Kore’de 5 tane ve Rusya’da 8 tane olmak üzere toplamda 42 tane nükleer santral inşaat aşamasındadır. Dünyada halihazırda yapımı süren 20 tane nükleer santral olmakla birlikte Çin enerji açığını kapatmak amacıyla 2020 yılına kadar 20 tane nükleer santral yapmayı planlamaktadır [22].

Grafik 3. En Fazla Nükleer Enerji Oluşturan 10 Ülke (2010, milyar kWh)



Kaynak: [23].

ABD’nin nükleer enerjiden elektrik üretiminin 2020 yılında yüzde 25’e 2050 yılında ise yüzde 50’ye çıkarması planlanmaktadır. Japonya’nın 2030 yılında

nükleer gücünü 100.000 MW'a, Güney Kore'nin ise 2015 yılına kadar bu oranı iki katına çıkarması beklenmektedir. Almanya ise, 11 Mart 2011 tarihinde Japonya'da deprem sonrası yaşanan nükleer panik karşısında 1980 öncesinde kurulan 7 santralini güvenlik incelemelerinin yapılması gerekçesiyle geçici olarak 3 aylığına kapatacağını açıklamıştır [24].

Tablo 6. Nükleer Enerjiden Yararlanmayı Düşünen Ülkeler

Bölge	Ülke
Avrupa	Arnavutluk, Sırbistan, Hırvatistan, Portekiz, Norveç, Polonya, Belarus, Estonya, Letonya, İrlanda, Türkiye
Ortadoğu ve Kuzey Afrika	Birleşik Arap Emirlikleri (BAE), Suudi Arabistan, Katar, Kuveyt, Yemen, İsrail, Suriye, Ürdün, Mısır, Tunus, Libya, Cezayir, Fas, Sudan
Batı, Orta ve Güney Afrika	Nijerya, Gana, Senegal, Kenya, Uganda, Namibya
Güney Amerika	Şili, Ekvator, Venezuela
Orta ve Güney Asya	Azerbaycan, Gürcistan, Kazakistan, Moğolistan, Bangladeş, Sri Lanka
Güneydoğu Asya	Endonezya, Filipinler, Vietnam, Tayland, Malezya, Singapur, Avustralya, Yeni Zellanda
Doğu Asya	Kuzey Kore

Kaynak: [25].

Çin, Kore, Finlandiya ve Fransa'da 3. Nesil reaktörlerin inşasına başlanmıştır. Ayrıca dünyada en çok kömür tüketen ülkeler olan Çin, ABD ve Hindistan 2035 yılına kadar nükleer kapasitelerini artırmayı hedeflerken; İtalya, Vietnam, İsveç, Türkiye, Mısır, Polonya, ABD ve İngiltere'nin yeni nükleer santral yapmaya yönelmiş olmaları nükleer enerjiye olan talebin günümüzde de artış gösterdiğini ortaya koymaktadır [26].

Tablo 7. Dünyada Nükleer Enerji Tüketimleri

Bölge	2000	2010	2000 Yılına Göre Artış Oranı
	Milyon TEP	Milyon TEP	
Kuzey Amerika	197.8	213.8	8.09
Orta ve Güney Amerika	2.8	4.9	75
Avrupa	267.4	272.8	2.02
Orta Doğu	-	-	-
Afrika	3.1	3.1	1
Asya ve Okyanusya	113.3	131.6	16.15
Toplam Dünya	584.3	626.2	7.17

Kaynak: [27].

Tablo 7'ye göre dünyadaki nükleer enerji tüketimleri yıllar itibariyle yeni reaktörlerin de faaliyete geçmesiyle artış göstermektedir. En büyük artış ise Orta ve Güney Amerika'da yüzde 75'lik bir oranla gerçekleşmiştir. Tablo 8'e göre, toplam elektrik üretiminin 2025 yılında 21.250 TW/saat olacağı tahmin edilmekte ve bu üretimin 2100 yılında iki kat artarak 47.300 TW/saate ulaşacağı tahmin edilmektedir. Nükleer enerjiden elektrik üretiminin toplam elektrik üretimi içerisindeki payı yıllar itibariyle artış göstererek 2100 yılında bu oranın yüzde 46 olacağı tahmin edilmesi nükleer enerjiye verilen önemi ortaya koymaktadır.

Tablo 8. Dünya Elektrik Planlaması ve Nükleer Enerji

	2025	2050	2075	2100
Toplam Elektrik Üretimi (tw-saat)	21250	32400	41200	47300
Nükleer Elektrik Üretimi (tw-saat)	4760	9350	15520	21950
Nükleer Enerjinin Toplam Elektrik Üretimi İçindeki Payı (%)	23	30	38	46
Nükleer Kapasite (tw)	720	1445	2350	3325

Kaynak: [28].

Son zamanlarda ülkeler, yenilenebilir enerji kaynaklarının hem çevresel etkilerinin olmaması hem de ülkenin yerli kaynağı olması nedeniyle artık yönünü nükleer enerji kaynaklarından yenilenebilir enerji kaynaklarına yöneltmiştir. Bu kapsamda önemli nükleer enerji rezervlerine sahip ABD 1978, Almanya 1982 ve Kanada 1975 yılları itibariyle yeni santral siparişi vermemekte Fransa ise 1997 yılından itibaren 2000 yılına kadar nükleer programını askıya almış bulunmaktadır [6]. Günümüzde Avrupa'daki nükleer santrallerin kapatıldığına dair bilgiler paylaşılsa da Avrupa'da halen elektriğin yüzde 35'inin nükleer santrallerden sağlandığı görülmektedir [29].

Dünyada bazı gelişmiş ülkelerin yeni nükleer santral siparişi vermemelerinin sebeplerinin nükleer santrallerin toplam elektrik üretiminde doyum noktasına ulaşmış olmasına, nüfus artış oranlarının düşük olmasına ve sanayide büyüme hızlarının düşük olmasına bağlanmaktadır [30].

Tablo 9. Dünyada Genel Enerji Tüketimi İçerisinde Kaynakların Payı (2000-2020, %)

Kaynak	2000	2010	2020
Petrol	38,9	38,1	37,9
Doğalgaz	21,7	25,5	28,5
Kömür	26,1	23,1	22,1
Nükleer	5,9	5,2	3,7

Diğer	7,4	8,1	7,8
-------	-----	-----	-----

Kaynak: [3].

Tablo 9'dan anlaşıldığı üzere yıllar itibariyle fosil yakıtların tüketiminin gelecek yıllarda da ilk sırada yer alacağı görülmektedir. Nükleer enerjinin toplam tüketim içerisindeki payı ise azalarak 2020 yılında yüzde 3,7 civarına düşeceği tahmin edilmektedir.

Tablo 10. Dünyadaki Nükleer Elektrik Üretimi Planlaması (GWh)

	2010	2015
Alt Sınır	358	333
Referans	401	411
Üst Sınır	414	473

Kaynak: [9].

Türkiye'de elektrik talebindeki artışı karşılamak ve enerjide dışa bağımlılığı azaltmak amacıyla 2020 yılına kadar nükleer enerji santralleri açarak bu enerjiyi elektrik üretim kurulu gücü içerisinde yüzde 5 oranında dahil etmeyi planlamaktadır. Bu kapsamda 21 Temmuz 2010 tarihinde "Türkiye Cumhuriyeti ile Rusya Federasyonu Hükümeti arasında Türkiye Cumhuriyeti'nde Akkuyu Sahası'nda Bir Nükleer Güç Santralinin Tesisine ve İşletimine Dair İşbirliğine İlişkin Anlaşmanın Onaylanmasına Uygun Bulunduğu Hakkındaki 6007 Sayılı Kanun" yürürlüğe girmiştir. Bu anlaşma ile Akkuyu semtinde her biri 1200 MW gücünde dört tane reaktör kurulacağı ifade edilmektedir [26].

3. Türkiye'de Nükleer Enerji

Türkiye'de nükleer enerji santrallerinden 2020 yılına kadar elde edilecek elektrik enerjisi üretiminin ülke elektrik enerjisi üretimi içerisindeki payının yüzde 5 düzeyine ulaşması hedeflenmekte olup bunu gerçekleştirmek amacıyla 2007 yılında "5710 sayılı Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması ve İşletilmesi ile Enerji Satışına İlişkin Kanun" çıkartılmıştır [31]. Bu yasa ile yatırımcılara nükleer santralin kurulabilmesi için alım garantisi, kamu ile ortaklık şeklinde kolaylıklar sağlanmıştır.

3.1. Türkiye'nin Nükleer Enerji Geçmişi

Nükleer enerji, diğer enerji kaynaklarına bir alternatif olması, yakıt maliyetlerinin düşük olması, enerjide dışa bağımlılığı azaltması ve temiz bir enerji türü olması nedeniyle tercih edilmektedir. Dünyada enerji arzının karşılanması amacıyla nükleer enerji çalışmalarının yaygınlaşması Türkiye'yi de harekete geçirmiştir. Bu kapsamda Türkiye'de nükleer enerjinin tarihçesi aşağıdaki tabloda toplu halde yer almaktadır.

Tablo 11. Türkiye’de Nükleer Enerjinin Teknik Açıdan Gelişimi

Yıl	Çalışmalar
1955	ABD ile Nükleer Enerjinin Barışçıl Amaçlarla Kullanılmasına Dair İşbirliği
1956	Çekmece Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ÇNAEM) kurulmuştur
1956	Atom Enerjisi Komisyonu (AEK) kurulmuştur (ülkemizdeki bütün nükleer
1957	Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (UAEA)’ya üye olunmuştur
1960	Nükleer Enerji Alanında Hukuki Mesuliyete Dair Paris sözleşmesi
1966	Ankara Nükleer Araştırma ve Eğitim Merkezi (ANAEM) kurulmuştur
1969	Nükleer Silahların Yayılmasını Önleme Antlaşması (NPT) imzalanmıştır
1982	Ankara’da Lalahan Hayvan Sağlığı Araştırma Enstitüsü kurulmuştur
1982	AEK, nükleer faaliyetleri yürütmek üzere doğrudan Başbakanlı’ğa bağlı
1984	Ankara Nükleer Tarım Merkezi kurulmuştur

Kaynak: [32].

Nükleer santrallerin yapılmasına yönelik çalışmalar yıllardır Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı, Türk Atom Enerji Kurumu (TAEK), Elektrik Üretim Anonim Şirketi (EÜAŞ), Türkiye Elektrik İletim Anonim Şirketi ve Maden Teknik Arama Genel Müdürlüğü tarafından yürütülmektedir. Bunun yanında nükleer santral yatırımları ile ilgili teknik anlamda yönetim ve koordinasyonu ise TAEK gerçekleştirmektedir. Türkiye’de yıllardır süregelen nükleer enerji çalışmalarının olumsuz sonuçlanmasına ve olumsuz bir enerji olduğu düşüncesinin yaygınlaşmasına rağmen sınır komşuları nükleer enerjiden önemli oranda yararlanmaktadır. Bu kapsamda Ermenistan’la sınırın 19 km uzağında (İğdır ilimizle sınırı var), Bulgaristan’da ve Romanya’da nükleer santraller yer almaktadır.

Tablo 12. Türkiye’de Nükleer Enerjinin Gelişimi

Yıllar	Nükleer Enerji Deneyimleri
1956	Atom Enerjisi Komisyonu’nun kurulması
1957	Uluslararası Atom Enerjisi Ajansı (UAEA)’ya üye olunması
1960	Nükleer güç deneyimlerinin başladığı yıl
1962	Küçükçekmece’de 1 MW gücünde bir araştırma reaktörünün
1972	Nükleer Enerji Dairesi’nin kurulması
1972	Türkiye Atom Enerjisi Kurumu (TAEK) denetiminde Mersin-
1980	İkinci santral yeri olarak Sinop’un İnceburun mevkesinin seçilmesi
1984	OECD Nükleer Enerji Ajansı (NEA)’ya üye olunması
1986	Çernobil nükleer santral kazası nedeniyle nükleer santral
1988	TEK Nükleer Santraller Dairesi Başkanlığı’nın kapatılması
1990	Nükleer santral yapımı ile ilgili çalışmaların hız kazanması
1996	Akkuyu projesi ihalesinin açılması (1400-2800 MW gücünde)
2000	Akkuyu Proje ihalesinin ekonomik koşullar ve yolsuzluk nedeniyle

2004	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı ve TAEK tarafından inşasına
2005	Ukrayna-Rusya doğalgaz krizi ve petrol fiyatlarının artması ile
2006	Bakanlar Kurulu tarafından nükleer güç santrallerinin kurulması ve
2006	Sinop'un Türkiye'nin ilk nükleer santral sahası olarak seçilmesi
2008	Enerji Bakanlığı tarafından Nükleer Güç Santrallerinin Kurulması
2010	Türkiye ile Rusya arasında Mersin-Akkuyu'da Nükleer Santral
-2012	Türkiye enerji planları dahilinde 2012 yılına kadar üç nükleer

Türkiye'de nükleer enerji programı Nükleer Teknoloji ve Enerji Geliştirme Projesi olarak adlandırılmaktadır. TAEK, başta Karadeniz ve Akdeniz bölgeleri olmak üzere Mersin-Akkuyu, Sinop-İnceburun ve Trakya (Tekirdağ-Edirne), Adana ve Ankara çevresindeki bazı illeri nükleer santralin kurulabileceği iller olarak belirlemiştir [6].

Tablo 13. Türkiye'de Nükleer Santral Kurma Çalışmaları

Yıl	Çalışmalar
1960	300 MW gücünde Candu tipi bir nükleer santrali kurma çalışmaları
1970	ASEA-ATOM ve STAL-LAVAL (İsveç) konsorsiyumu ile yürütülen görüşmelerin finansman sorunu nedeniyle yarım kalması
1983	AECL (Kanada) ve KWU (Almanya) firmaları ile yapılan görüşmelerden sonuç alınamaması
1990	TEAŞ'ın ACEL Konsorsiyumu (Kanada, Japonya, Güney Kore, İtalya ve Türk firmaları), NPI Konsorsiyumu (Almanya, Fransa ve Türk firmaları) ve Westinghouse-Mitsubishi Konsorsiyumu (ABD, Japonya ve Türk firmaları)
2004	Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı'nın nükleer santral kurma çalışmalarını medyada yayınlaması

Kaynak: [33].

Türkiye'de nükleer enerjiye karşı olanların öne sürdükleri en önemli sebeplerden birini getirdiği riskler oluşturmaktadır. Aşağıdaki tabloda nükleer enerjinin diğer risk unsurlarına göre aslında çok düşük bir risk payına sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Risk Çeşitleri

Risk Çeşitleri	Bir Yılda 1 Milyon Kişi Başına Zarar Görenler
Tabii Hastalıklar	10.000
Her Çeşit Kazalar	500
Harp	200
İntihar	200
Ehliyetsiz Olarak Elektrikle Uğraşma	200
Fosil Yakıtlı Santraller	3

Afetler	1
Nükleer Santraller	0,09

Kaynak: [29]..

Sağdık'a göre Türkiye'de nükleer enerjinin uygulanmasına yönelik çalışmaların olumlu yönde gerçekleşmemiş olması şu nedenlere bağlanmıştır [33]:

- TEK/TEAŞ'ın nükleer enerji santrallerinden enerji üretimi finansmanı yeterli düzeyde değildir.
- Devlet öncelikli olarak su kaynaklarına ağırlık vererek hidrolik santrallerin kurulmasını gerçekleştirmektedir.
- Ülkede çoğunlukla mevcut olan düşük kaliteli linyitlerin termik santrallerde kullanılmasının zorunluluk arz etmesidir.
- Doğal gazın düşük maliyetle temini ve oto santrallerinin kurulmasıdır.

3.2. Türkiye'nin Nükleer Enerji Geleceği

Türkiye'de nükleer enerjinin varlığı ile nükleer teknolojiden ülkenin belirli sektörlerinde faydalanılacak olması, enerji talebinin karşılanmasında güvenilirlik sağlayacağı, enerjiden daha ucuz fiyatla faydalanılabileceği, ileri teknoloji kazandıracığı, sanayiye teşvik edeceği ve istihdamı artıracığı gibi olumlu avantajlarına bağlı olarak desteklenmektedir.

Türkiye'de ilk nükleer santral Mersin-Akkuyu'da 2013 yılında Rusya tarafından 20 milyar dolar maliyetiyle inşa edilecektir. Nükleer santralin ilk ünitesinin 2018 yılında faaliyete geçmesi beklenmekte ve son reaktörün ise 2021 yılında faaliyete geçeceği açıklamaları yapılmıştır. Bu santrallerin ömrünün 60 yıl olacağı ifade edilmektedir [34]. Sinop'ta kurulacak nükleer santrali ise Japonya tamamlayacaktır. Sinop'un yer lisansı hazır olmadığı için santral kurulması için bir yıl daha beklenecektir.

Bir nükleer santralin kurulacağı merkezin fay hattına uzak, soğutma suyuna ise yakın yerde kurulması gerekmektedir. Akkuyu mevkinin fay hattına uzaklığı 150 kilometre olarak ölçülmüştür. Rusya tarafından kurulacak olan toplam 4.800 MW gücünde 4 reaktörün 60 yıl ömrünün olacağı ve maliyetinin de 20 milyar dolar olacağı ifade edilmiştir. Nükleer enerji hammaddeleri uranyum ve toryumdur. Ancak toryuma dayalı nükleer santraller henüz ekonomik boyutta devreye girmemiştir. Aşağıdaki tabloda MTA tarafından 1953 yılından itibaren sürdürülmekte olan çalışmalar sonucunda ülkede var olan uranyum rezervleri verilmiştir. Bu çalışma itibarıyla Türkiye'de toplam uranyum rezervinin 10.000 tondan fazla ve toryum madeninde ise dünyada üçüncü sırada yer aldığımız ifade edilmektedir [35].

Tablo 15. Türkiye'de Nükleer Hammadde Rezervleri

Yer	Uranyum Rezervi (ton)
Yozgat-Sorgun	3850

Salihli-Köprübaşı	2852
Aydın-Demirtepe	1729
Uşak-Fakılı	490
Aydın-Küçükçavdar	208
Çanakkale-Ayvacık	250

Kaynak: [8].

Nükleer enerjinin hammaddesi olan uranyum Salihli- Köprübaşı, Yozgat-Sorgun, Uşak-Fakılı, Aydın-Demirtepe ve Küçükçavdar sahalarında ekonomik açıdan çıkarılabilecek toplam 9.130 ton rezervinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca diğer bir nükleer enerji hammaddesi olan toryumda Eskişehir-Beylikahır bölgesinde tespit edilmiştir [1]. Türkiye’de 2020 yılında toplam kurulu gücün 109.218 MWe olacağı beklenmekte ve bu kurulu gücün kaynaklara göre dağılımı Tablo 16’da yer almaktadır [11].

Tablo 16. 2020 Yılında Kurulu Gücün Kaynaklara Göre Dağılımı

Kaynak	Kurulu Güç (MWe)	Toplam Kurulu Güç İçerisindeki Payı (%)
Doğalgaz	34.256	32
Hidrolik	29.984	28
Linyit ve Taşkömürü	17.906	16
Nükleer	10.000	9
İthal Kömür	9.000	8
Fuel-oil ve Motorin	8.025	7
Jeotermal ve diğ.	47	0,04

4. Türkiye’de Nükleer Enerji ve Ekonomik Açidan Değerlendirilmesi

Dünyada enerji talebi her geçen gün artış göstermekte ve bu artışla beraber 2030 yılında enerji talebinin yüzde 50-60 civarında artması tahmin edilmektedir. Bunun yanında gelişmesini sanayiye borçlu olan Türkiye’de bu artışın yüzde 160 düzeyinde gerçekleşeceği ifade edilmektedir [36]. Dolayısıyla, ileriki yıllarda enerjide dışa bağımlılığın enerji talebi paralelinde artacağını tahmin etmek zor bir durum değildir. Türkiye’de hayata geçen enerji politikaları çerçevesinde önemli bir hedef olarak belirlenen enerji çeşitliliği kapsamında yeni enerjilerin kullanımının yaygınlaştırılması kapsamında nükleer enerji dışa bağımlılığımızı da azaltması bakımından önem arz etmektedir.

Türkiye’de nükleer santrallerin elektrik üretimi içerisindeki payının 2020 yılına kadar yüzde 8, 2030 yılına kadar ise yüzde 20 olması hedeflenmektedir [37]. Bu oranlara bağlı olarak da enerjide dışa bağımlılık küçük bir oranda olsa azalma gösterecektir. Nükleer teknoloji, yüksek kalite standartları ile çalışan bir teknolojidir ve Türkiye’nin de ileri teknolojiye geçiş sürecini hızlandıracağı düşünülmektedir.

Tablo 17'ye göre güneş santralinden sonra nükleer santrallerin kuruluş maliyetlerinin yüksek olduğu görülmektedir. Nükleer enerjinin ilk kuruluş maliyeti yüksek olsa da işletme ve bakım giderlerinin düşük olduğu bilinen bir gerçekliktir. Nükleer santrallerin enerji üretimindeki yıllık verimi yüzde 75'e yaklaşırken ömürleri ise ortalama 25-30 yıl olmaktadır. Bunun yanında nükleer enerjinin karbondioksit salınımı ve asit yağmurlarını engellemesine rağmen en önemli zararlı atığını radyasyon oluşturmaktadır.

Tablo 17. Enerji Kaynaklarının Yatırım Maliyetlerinin Karşılaştırılması

Kaynak	Kurulu Güç	Yatırım Maliyeti (milyar dolar)
Nükleer Santral	1000 kW	3-4
Rüzgar Santrali	1000 kW	1.1
Güneş Santrali	1000 MW	6
Jeotermal Santral	1000 MW	2
Hidrolik Santral	1000 MW	1-1.3
Kömür Santrali	1000 MW	0.7-1.4 (ithal kömür) 1.6 (linyit)
Petrole Dayalı Termik Santral	1000 MW	2
Doğalgaz Santrali	1000 MW	0.40-0.70

Yenilenebilir enerji kaynaklarına dayalı tesislerin görece olarak yatırım maliyetleri daha yüksek fakat işletme maliyetleri çok düşüktür. Bir diğer avantajı yenilenebilir kaynaklara ait dönüşüm teknolojileri daha basit ve tamamı yerli kaynaklarla karşılanabilir niteliktedir. Bu kaynaklara yönelik yatırımlar, sanayimizi de tetikleyecek ve iş imkanları artmış olacaktır. Dolayısıyla, yenilenebilir enerji kaynaklarının hem zararlı bir atık salınımının olmaması hem de ömürlerinin uzun olması gibi avantajları bağlamında öncelikli hedef bu yerli potansiyelin harekete geçirilmesi olmalıdır.

Tablo 18. Türkiye'nin Birincil Enerji Üretim ve Tüketim Hedefleri (Bin TEP)

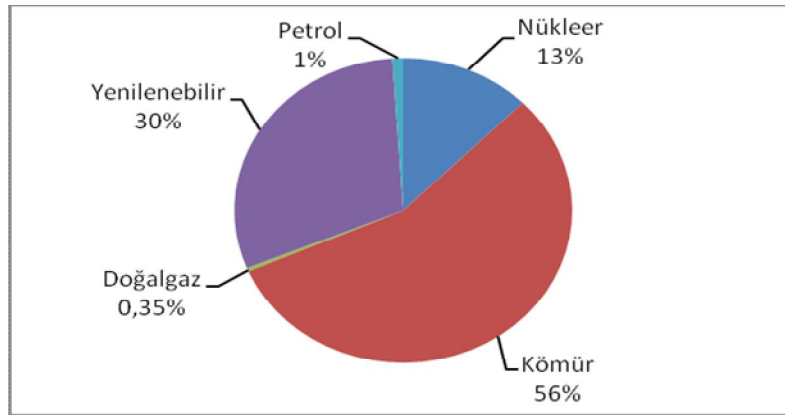
	Enerji Üretimi			Enerji Tüketimi		
	2010	2015	2020	2010	2015	2020
Taş Kömürü	5092	5109	4755	17282	26864	48156
Linyit	18001	24190	32044	18001	24190	32044
Asfaltit	301	301	301	301	301	301
Petrol	1573	1069	693	41184	50420	60918
Doğalgaz	235	213	229	37192	44747	51536
Hidroelektrik	4903	7060	9419	4903	7060	9419
Jeotermal (Isı+Elek.)	2080	3166	4914	2080	3166	4914

Rüzgar	421	571	721	421	571	721
Güneş	495	605	862	495	605	862
Odun	3383	3075	3075	3383	3075	3075
Bitki-hayvan artığı	1034	926	850	1034	926	850
Nükleer	0	8229	8229	0	8229	8229
Toplam	37516	54514	66094	126274	170154	222424

Kaynak: [38].

Tablo 18'den de anlaşılacağı üzere Türkiye'nin hem enerji üretimi ve enerji tüketimi yıllar itibariyle artış göstermektedir. Bundan dolayı ülke bu artan talebini daha fazla yerli üretimle karşılamalı ve buna bağlı olarak da enerjide yeni yatırımları gerçekleştirerek dışa bağımlılığı azaltmalıdır.

Grafik 4. 2020 Yılında Toplam Elektrik Üretimi İçerisinde Kaynakların Payı (Tahmin) (%)



Enerji ve Tabii Kaynaklar Bakanlığı Planlamasına göre ülkede 2000-2020 yılları arasında yerli enerji üretiminin tüketimi karşılama oranı yüzde 34.2'den yüzde 25.3'e düşeceği belirtilmektedir. Üretimin tüketimi karşılama oranının düşmesi ülkenin artan enerji talebinin karşılanmasında nükleer enerjiden elektrik üretilmesinin önemini ortaya koymaktadır [31].

Tablo 19. Üretim-Talep Dengesi (GWh)

	2011	2015	2020
Üretim	218716	228608	228857
Talep	198000	246320	314370
Açık	-	17712	85513

Kaynak: [39].

TEİAŞ tarafından yapılan tahminlere göre, önümüzdeki yıllarda yerli üretimin tüketimi karşılama oranı gittikçe azalmaktadır. Buna bağlı olarak enerjide artan dışa bağımlılığı azaltmada yerli enerji kaynakları potansiyelinin değerlendirilmesi ve nükleer enerjiden yararlanılması önem arz etmektedir.

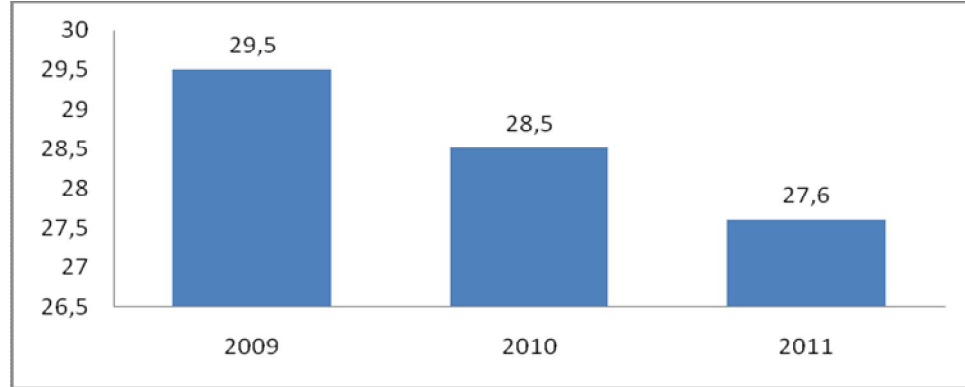
Tablo 20. TEİAŞ Talep Tahmin Projeksiyonları

Yıl	Elektrik Talebi (Düşük Talep Senaryosu) (milyar kWh)	Elektrik Talebi (Yüksek Talep Senaryosu) (milyar kWh)
2010	209,0	209,0
2013	249,9	253,6
2016	303,2	314,8
2019	367,3	390,0

Kaynak: [39].

TEİAŞ Genel Müdürlüğü elektrik enerjisi tüketim talebiyle ilgili olarak yüksek ve düşük talep senaryoları şeklinde iki senaryo belirlemiştir. Düşük talep senaryosuna göre Türkiye’de 2019 yılında elektrik tüketim talebinin 367 milyar kWh’e ulaşması beklenmektedir. 2019 yılına ait bu tahmine göre talebi karşılamak için 30.000-35.000 MW arasında kurulu güce ihtiyaç olacağı ifade edilmektedir. Bu talebi karşılamak için de çeşitli enerji türlerinden yararlanarak oluşturulacak üretim tesisleri için gerekli yatırımın 60-65 milyar dolar arasında gerçekleştirilmesi gerekmektedir.

Grafik 4. Elektrik Üretiminin Tüketimi Karşılama Oranı (%)



Grafik 4’ten anlaşılacağı üzere Türkiye’nin elektrik tüketiminde dışa bağımlılığı 2009 yılından itibaren artarak 2011 yılında yaklaşık yüzde 74’e çıkacaktır. Dolayısıyla ülkenin yerli kaynakları potansiyelini harekete geçirmesinin yanında enerjide çeşitlilik sağlaması açısından nükleer enerjiye yönelik yatırımların yapılması, bu enerjinin her türlü olumsuzluğuna rağmen ülke refahı için gerekli ve önemlidir. Ayrıca, 2010 yılında 71.6 milyar dolarlık dış ticaret açığımızın 34 milyar dolarla yaklaşık yarısının enerji ithalatından kaynaklanması ekonomimiz

açısından değerlendirildiğinde kaynakların etkin dağılmadığının bir göstergesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Gelişmekte olan bir ülke olarak Türkiye'nin bu sorunun çözümüne yönelik önlemlerin zaman kaybetmeden alınması gerekmektedir.

5. SONUÇ

Türkiye'de enerji kentleşmeye bağlı olarak kırsal bölgelerde kent kültürünün artması ve sanayileşmenin hız kazanmasıyla artış göstermektedir. Türkiye'de enerji kaynaklarından en çok hidroelektrikten ve kömürden yararlanılmakta ayrıca doğalgazda tüketilen ancak ithal edilen bir enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Türkiye 2000'li yıllardan sonra belirlediği enerji politikalarında enerji arzına, enerji çeşitliliğine ve enerji verimine yönelik hedefleri dikkate almaktadır. Enerji çeşitliliği kapsamında 2005 yılında kabul edilen yasayla yenilenebilir enerji kaynakları potansiyelinin özel sektör eliyle değerlendirilmesine önem verilmektedir. Bunun yanında nükleer santrallerin olumlu ve olumsuz yanlarına rağmen enerjide dışa bağımlılığı azaltmada önemli bir enerji kaynağı olarak karşımıza çıkması bu enerjiden de istifade etmemizin kaçınılmaz bir sonucudur. Nitekim, 1950'li yıllardan itibaren ülkemizde yapılan nükleer enerji çalışmaları biraz da siyasi kesimin kararsızlığına bağlı olarak olumlu olarak sonlandırılmamıştır. Son zamanlarda yapılan çalışmalarla yenilenebilir enerji kaynaklarının kuruluş maliyetlerinin ve çevre şartlarına bağlı olarak çalışmaları gibi nedenlerle de enerjiye yapılan yatırımların tek boyutlu kalmaması gerekmektedir.

Yıllardır gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin enerji ihtiyaçlarını karşılamada nükleer enerji önemle kullanılmakta ve ülkemizde ise hala değerlendirilmeyi beklemektedir. Nükleer enerji hakkında yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde nükleer enerji hakkında hem olumlu hem de olumsuz görüşlerin çok keskin olarak ifade edildiği uç noktalar ortaya çıkmaktadır. Bu konuda atılması gereken en önemli adımlar arasında kamuoyunun faydalı ya da zararlı yönleriyle nükleer enerji hakkında bilgilendirilmesi gerekliliğidir. Halkın ve çevrecilerin nükleer enerjiye bakışlarının önyargılı olması da nükleer enerji hakkında yeterli bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanmaktadır. Nükleer enerjinin her ne kadar radyasyon gibi önemli bir çevresel ve bireysel etkisi olsa da her geçen gün artan enerji talebimizin kendi çabalarımızla karşılanması ve buna bağlı olarak da enerji ithalatımızın azaltılması açısından değerlendirilmesi gerekmektedir. Nükleer enerjinin değerlendirilmesiyle birlikte enerjide dışa bağımlılığımız da azaltılabilecek ve ülkemiz gelişme önünde bir engeli de aşma yoluna gidebilecektir.

KAYNAKÇA

- [1]AKKOYUNLU, A. (2006), “Türkiye’de Enerji Kaynakları ve Çevreye Etkileri”, **I. Ulusal Türkiye’de Enerji ve Kalkınma Sempozyumu**, 26 Nisan, İstanbul, s.131-145.
- [2]YARMAN, T. (2009), **Enerji Kaynakları**, Okan Üniversitesi Yayını, 1. Basım, İstanbul.
- [3]UĞURLU, Ö. (2009), **Çevresel Güvenlik ve Türkiye’de Enerji Politikaları**, 1. Baskı, Örgün Yayınevi, İstanbul.
- [4]YOO S. H. and KU S. J. (2009), “Causal Relationship Between Nuclear Energy Consumption and Economic Growth: A Multi-Country Analysis, **Energy Policy**, Vol:37, pp.1905-1913.
- [5]YARMAN, T. (2011), **Geçmişte ve Bugün Nükleer Enerji Tartışması**, Okan Üniversitesi Yayınları:14, 1. Basım, İstanbul.
- [6]TURAN, S. (2006), Nükleer Enerji: Nükleer Santralin Konya’ya Kurulabilirliği, Getirileri ve Götürüleri, **Konya Ticaret Odası Araştırma Raporu**, Sayı:2006-42/44, s.1-20.
- [7]KANLI, U. (2006), “Nükleer Enerji Santrallerinin Kurulmasında Sismik Aktivitenin Önemi ve Sismik Risk Çalışmaları”, **Türkiye 10. Enerji Kongresi**, 27-30 Kasım 2006, Ankara, s.1-9.
- [8]KESKİN, F. (2010), “Alternatif Enerji Kaynaklarından Nükleer Enerji”, **Türkiye Kalkınma Bankası Yayını**, Sayı:54, s.34-43.
- [9]İTO (2007), Enerji Sektörünün Geleceği Alternatif Enerji Kaynakları ve Türkiye’nin Önündeki Fırsatlar, **İTO Yayınları**, Yayın No: 2007-29, İstanbul.
- [10]KÖKTENER, B. (2010), “Türkiye’nin Ulusal Elektrik Enerji Politikasında Nükleer Enerjinin Yeri Ne Olmalıdır?”, **Hükümet ve Liderlik Okulu, Bahçeşehir Üniversitesi Yayınları**, s.26-51.
- [11]ÖZEMRE A. Y., BAYÜLKEN A. ve GENÇAY Ş. (2000), 50 Soruda Türkiye’nin Nükleer Enerji Sorunu, **Kaknüs Yayınevi**, İstanbul.
- [12]UYAR, T. S. (1999), “Türkiye Enerji Sektöründe Karar Verme ve Rüzgar Enerjisinin Entegrasyonu”, **TMMOB**, İstanbul, s.1-18.

- [13]YİLDİRİM M. and ERKAN K. (2007), "Determination of Acceptable Operating Cost Level of Nuclear Energy for Turkey's Power System", **Energy**, 32, pp.128-136.
- [14]LEE, T. J., LEE K. H. and OH K. B.(2007), "Strategic Environments for Nuclear Energy Innovation in the Next Half Century", **Progress in Nuclear Energy**, Vol.49, pp.397-408.
- [15]WOLDE-RUFAEL Y. and MENYAH K. (2010), "Nuclear Energy Consumption and Economic Growth in Nine Developed Countries", **Energy Economics**, 32, pp.550-556.
- [16]AHEARNE, J. F. (2011), "Prospects for Nuclear Energy", **Energy Economics**, 33, s.572-580.
- [17]MARCUS, G. H. (2008), "Innovative Nuclear Energy Systems and the Future of Nuclear Power", **Progress in Nuclear Energy**, 50, pp.92-96.
- [18]INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA) (2011), Energy, Electricity and Nuclear Power Estimates for the Period up to 2050.
- [19]YILDIRIM M. ve ÖRNEK İ. (2007), "Enerjide Son Seçim: Nükleer Enerji", **Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cilt:6, Sayı:1, s.32-44.
- [20]YORKAN, A. (2009), "Avrupa Birliği'nin Enerji Politikası ve Türkiye'ye Etkileri", **Bilge Strateji**, Cilt:1, Sayı:1, s.24-39.
- [21]DOĞAN, M. (2011), "Enerji Kullanımının Coğrafi Çevre Üzerindeki Etkileri", **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı:23, s.36-52.
- [22]SATMAN, A. (2007), "Türkiye'nin Enerji Vizyonu", Jeotermal Enerjiden Elektrik Üretimi Semineri, TESKON2007, **VIII. Ulusal Tesisat Mühendisliği Kongresi**, 25-28 Ekim, İzmir, s.3-18
- [23] www.nei.org/
- [24]NTV, Dünyada Nükleer Alarm, <http://ekonomi.milliyet.com.tr/dunyada-nukleer-alarm/ekonomi/ekonomidetay/16.03.2011/1364841/default.htm>, e.t. 14.12.2011.
- [25]ENERJİ VE TABİİ KAYNAKLAR BAKANLIĞI (2011), Nükleer Santraller ve Ülkemizde Kurulacak Nükleer Santrale İlişkin Bilgiler, **Enerji İşleri Genel Müdürlüğü**, Yayın No:1, Ankara.

[26]EİAŞ, 2010 Elektrik Üretim Sektör Raporu:5-8

[27]BP STATİSTİCAL REVIEW OF WORLD ENERGY, 2011, www.bp.com.

[28]ARIK F. ve TURAN S. (2006), “Nükleer Enerji Raporu: Nükleer Santralin Konya'ya Kurulabilirliği, Getirileri ve Götürüleri”, **Yeni İpek Yolu Konya Ticaret Odası Dergisi**, Cilt:19, Sayı:217, s.25-32.

[29]SERTELLER, N. F. (2006), “Türkiye’de Kullanılan ve Kullanılabilecek olan Enerji Kaynakları Arasında Nükleer Enerjinin Yeri ve Önemi”, **Türkiye 10. Enerji Kongresi**, 27-30 Kasım 2006, İstanbul, s.309-315.

[30]İSKENDER, S. (2007), “Türkiye’de ve Dünyada Enerji Krizi ve Bu Krizin Çözümüne Yönelik Önemli Bir Alternatif”, **2023 Aylık Dergi**, Sayı:71, Yıl:6, s.1-12.

[31]www.enerji.gov.tr

[32] www.trntp.org/turkiyede-nukleer-enerji/73-alt-yap-faaliyetleri.html

[33]SAĞDIK, U. (2006), “Türkiye’de Nükleer Enerji ile Elektrik Üretimi İçin Bir Görüş”, **Türkiye 10. Enerji Kongresi**, 27-30 Kasım 2006, Ankara, s.1-3.

[34]www.ekoavrasya.net, Rusya İnşaata 2013 Yılında Başlayacak.

[35]ERDOĞDU, E. (2007), “Nuclear Power in Open Energy Markets: A Case Study of Turkey”, **Energy Policy**, Vol.35, pp.3061-3073.

[36]ŞEN A. ve OKUR M. (2011), Mersin'de nükleer santral tedirginliği, **Hürriyet Gündem**, 18 Mart.

[37]NTV-MSNBC, Ruslar Nükleerde Tarifeyi Yüksek Tuttu, Güncelleme: 15:11 TSİ 20 Ocak 2009 Salı.

[38]AKPINAR A., KÖMÜRCÜ M. İ. ve FİLİZ M. H., (2008), “Türkiye’nin Enerji Kaynakları ve Çevre, Sürdürülebilir Kalkınma ve Temiz Enerji Kaynakları”, **VII. Ulusal Temiz Enerji Sempozyumu**, 17-19 Aralık, İstanbul. S.12-24.

[39] www.teias.gov.tr/

İnönü Üniversitesi Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi
İdari Bilimler, ISSN: 2147-0936
Vol. 1, No. 2, 2012, 59-74.
www.inijoss.com

MAKRO EKONOMİK DEĞİŞKENLERİN KISA VADELİ SERMAYE AKIMLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: OECD ÜLKELERİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

Yusuf Ekrem AKBAŞ*

Kilis 7 Aralık Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü
akbasyea@gmail.com

Özet

Bu çalışmada, 20 OECD ülkesinde 1990:2010 döneminde kısa vadeli sermaye akımları üzerinde ekonomik büyüme ve cari açık gibi makroekonomik değişkenlerin etkisi analiz edilmiştir. Bu değişkenlere ait serilerin durağanlıklarını analiz etmek için Levin-Lin-Chu Panel Birim Kök Testi (2002) ve Im-Pesaran-Shin (2003), tarafından geliştirilen birim kök testleri kullanılmıştır. Kullanılan bu birim kök testleri sonucunda kısa vadeli sermaye akımları ve ekonomik büyümenin düzeyde durağan olduğu, cari açığın ise farkı alındığında durağan hale geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bir başka ifadeyle kısa vadeli sermaye akımı ve ekonomik büyüme'nin durağanlık derecesi $I(0)$, cari açığın ise $I(1)$ 'dir. Seriler arasındaki ilişkiyi analiz etmek için Panel ARDL modeli kullanılmıştır. Uygulanan bu model sonucunda, cari açık ile kısa vadeli sermaye akımlarının hem uzun dönemde hem de kısa dönemde ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Kısa Vadeli Sermaye Akımları, Cari Açık, Ekonomik Büyüme, Panel ARDL Modeli

JEL Sınıflama kodları: E20, E60, 010, 040

* Sorumlu Yazar

Abstract

In this study, the effects of macroeconomic variables such as current deficit and economic growth, on short term capital flows analyzed in 20 OECD country in periods of 1990-2010. It was used to unit root tests developed by Levin-Lin-Chu (2002) and Im-Pesaran-Shin (2003) for analyzing the stationary of these series. As a result of these tests, it was concluded that short term capital flow and economic growth are stationary at level, current deficit is also stationary at first level. In other words, degree of stationary of short term capital flows, economic growth are $I(0)$, and current deficit is $I(1)$. It was used to Panel ARDL model for analyzing the relationship among three variables. As a result of this model, it was concluded that there was a co-integration as well as in short term and in long term from current deficit to short term capital flows.

Keywords: Short Term Capital Flows, Current Deficit, Economic Growth, Panel ARDL Model

JEL Classification Codes: E20, E60, 010, 040

1. Giriş

Kısa vadeli sermaye akımları ve cari açık tüm ekonomiler için son derece önemli olan konulardır. Cari açık ve kısa vadeli sermaye akımları ülkelerin ödemeler bilançosu dengesiyle ilgili kavramlardır. Bilindiği üzere, ödemeler bilançosu dört ana kalemden oluşmaktadır. Bunlar; cari işlemler dengesi, sermaye işlemleri dengesi, resmi rezervler ve net hata ve noksanlardır. Cari açık, cari işlemler dengesi içerisinde mal ithalatının mal ihracatını aşması sonucunda oluşan negatif farka denilmektedir. Kısa vadeli sermaye akımları ise sermaye işlemleri dengesi altında yer almaktadır. Dolayısıyla, cari açık ve kısa vadeli sermaye akımlarının ikisi de dış dengeyi yakından ilgilendiren konulardır.

Bir ekonomide cari açığın giderek artması tehlike sinyallerinin yanıp sönmeye neden olabilmektedir. Cari açık, ülkede uygulanan döviz kuru rejimine göre devalüasyona ya da döviz kurunun aşırı derecede yükselmesine sebep olabilir. Bu durum yurtiçinde ithal mallarının fiyatını yükselterek para politikasını yürütmekle görevli olan kurumların fiyat istikrarını sağlama amacını sekteye uğratabilir. Bu yüzden cari açık, ülke fazla istenmeyen ancak ekonomik büyümenin gerçekleştiği pek çok ekonomide yaşanan bir olaydır. Bu bağlamda sorun cari açığın verilmemesi değil cari açığın nasıl finanse edilmesi ya da cari açıkla ekonomik büyümenin sürdürülebilirlik sürdürülebilip sürdürülebilmesidir. Son yıllarda özellikle gelişmekte olan ülkelerde cari açıkla birlikte ekonomik büyümenin görülmesi cari açığın uzun vadede kısa vadeli sermaye akımlarıyla sürdürülemeyeceği yönündeki olumsuz görüşü değiştirmiştir.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında ihracata dayalı büyüme modelini tercih edip, ihracat için gerekli teknolojiye ve yeterli miktarda ara malı, yatırım malı ve hammaddeye sahip olmayan birçok ülke vardır. Dolayısıyla bu ülkeler, ekonomik büyüme performanslarını geliştirmek için ithalatlarını artırmak zorunda kalırlar. Böyle bir durumla karşı karşıya kalan bir ekonomi, döviz talebini karşılayacak yeterli döviz rezervine sahipse artan ithalat sorun teşkil etmemektedir. Ancak ithalat artışı nedeniyle artan döviz talebine cevap veremeyen ülkeler için tehlike çanları çalmaya başlayacaktır.

Cari açığın yaşandığı ekonomilerde ödemeler bilançosu dengesizlikleri için sermaye işlemleri dengesi son derece önemli bir kalemdir. Cari işlemler dengesinde meydana gelen açık, sermaye işlemleri fazlasıyla karşılanarak ödemeler bilançosu dengesizlikleri giderilebilir.

Bu çalışmanın amacı 1990-2010 yılları arasında 20 OECD ülkesinde cari açık, ekonomik büyüme ve kısa vadeli sermaye akımları arasındaki ilişkiyi belirleyip bu ilişkiye neden olan faktörleri tespit etmektir. Çalışma, literatür açısından yenilik arz etmektedir. Literatürde cari açık, ekonomik büyüme ve kısa vadeli sermaye akımlarını aynı anda inceleyen çalışmalara rastlanamamıştır. Dolayısıyla çalışmanın literatür açısından önemli olduğuna inanılmaktadır. Çalışmanın bölümleri şu şekilde düzenlenmiştir: İkinci bölümde literatürde yer alan, çalışma konusuyla ilgili yapılmış çalışmalar incelemiştir. Üçüncü bölümde çalışmada

kullanılan değişkenler ve bu değişkenlere ait veriler açıklanmıştır. Dördüncü bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem açıklanmıştır. Beşinci bölümde, uygulanan ekonometrik yöntem sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır. Son olarak altıncı bölümde, sonuç ve politik önermeler yer almaktadır.

2. Literatür Taraması

Milesi-Ferreti ve Razin (1999), düşük ve orta gelir gruplarına ait yüz beş ülkede cari işlemler açığındaki sürekli ve büyük oranlı düşüşleri nelerin başlattığını EKK ve Probit modellerini kullanarak incelemişlerdir. Bu inceleme sonucunda büyüme oranındaki düşüşler ile cari işlemler dengesindeki değişimler arasında sistematik bir ilişki bulunmadığını belirlemişlerdir. Calderon vd. (1999), kırk dört gelişmekte olan ülkede 1966-1994 dönemi için temel makroekonomik değişkenlerle cari açık arasındaki ilişkiyi test etmek amacıyla panel veri ve Genelleştirilmiş Moment Metodu kullanarak yapmış oldukları analiz sonucunda büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve zayıf bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Chin ve Prasad (2000), 1971-1995 yılları arası, gelişmiş ve gelişmekte olan yetmiş bir ülke için cari işlemler dengesinin belirleyicilerini EKK ve Sabit Etkiler Metodu ile araştıran Faruquee ve Debelle (1996) tarafından yapılan çalışmanın aksine gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere büyüme oranları ile cari açık arasında oldukça zayıf bir ilişki bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bussiere vd. (2004), gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere cari işlemler dengesinin belirleyicilerini Sabit Etki Metodu, Kukla Değişkenli En Küçük Kareler ve Genelleştirilmiş Moment yöntemleri ile araştırmışlardır. 1980-2002 ve 1995-2002 dönemleri için yapılan bu çalışmada Bussiere ve diğerleri (2004), yıllık zaman serisi ve panel veriler kullanarak Chin ve Prasad (2000)'da olduğu gibi büyüme oranı ile cari açık arasında aynı yönlü ve istatistiksel olarak zayıf bir ilişki saptamışlardır. Freund ve Warnock (2005), 1980-2003 dönemini kapsayan yüksek gelirli OECD ülkeleri için yaptığı çalışmalarında, panel veri analizi sonucu Calderon vd (1999) ile aynı sonucu bulmuştur.

Göksu (2005), Türkiye'de kısa vadeli sermaye hareketleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin belirlenmesi üzerine 1991-2004 yıllarını kapsayan çalışmada, bu iki değişken arasındaki ilişkinin yönünü belirlemek için zaman serisi analizi olan Granger nedensellik testini kullanmış ve kısa vadeli sermaye hareketlerinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik tespit etmiştir. Çulha (2006), Türkiye'de cari açığın belirleyicilerini tespit etmek üzere yapmış olduğu, 1992-2005 yıllarını kapsayan, çalışmada VAR analizi, varyans ayrıştırma testi ve etki-tepki testi sonucunda kısa vadeli sermaye hareketlerinden ekonomik büyümeye doğru nedensellik tespit etmiştir. Erkılıç (2006), cari açığın belirleyicilerini tespit etmek maksadıyla 1987-2005 dönemini kapsayan çalışmada EKK ve VAR yöntemlerini kullanmış ve ekonomik büyümeden cari açığa doğru tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Erbaykal (2007), ekonomik büyümenin cari açık üzerinde etkili olup olmadığına yönelik olarak 1987-2006

dönemlerini kapsayan çalışmasında, uygulamış olduğu VAR analizi ve Toda Yomamoto nedensellik testleri sonucunda ekonomik büyümenin cari açığın nedeni olduğu sonucuna varmıştır. Telatar ve Terzi (2009), Erkılıç (2006) ve Erbaykal (2007) gibi aynı konuyu analiz ettiği, 1991-2005 dönemini kapsayan çalışmasında, VAR ve etki-tepki analizi uygulaması sonucunda diğer iki araştırmacıyla aynı sonuca ulaşmıştır.

3. Veri ve Değişkenler

Bu bölümde, çalışmada kullanılacak olan değişkenler tanımlanıp veri yapısı ve veri kaynakları hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmada üç değişken yer almaktadır. Çalışmaya alınan değerler mevsimsel etkiden arındırılmış değerlerdir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin notasyonları ve değişkenlere ait açıklamalar Tablo 1’de açıklanmıştır.

Tablo 1: Çalışmada Kullanılan Değişkenler ve Açıklamaları

Değişken	Açıklama
$EB_{i,t}$	OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan i -inci ülkenin t zamanındaki reel büyüme oranı
$CA_{i,t}$	OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan i -inci ülkenin t zamanındaki cari açığı
$KSA_{i,t}$	OECD ülkeleri arasından incelemeye konu olan i -inci ülkenin t zamanındaki kısa vadeli sermaye akımı değeri (Sadece Portföy Yatırımları dikkate alınmıştır)

Çalışmada kullanılan veriler Dünya Bankası (WB), Ekonomik İşbirliği Kalkınma Teşkilatı (OECD), Uluslararası Para Fonu (IMF), AB İstatistik Kurumu (Eurostat) ve ilgili ülkelerin merkez bankalarının elektronik veri tabanından tedarik edilmiştir.

4. Ekonometrik Metodoloji

Çalışmada kullanılan serilerin durağanlıklarını belirlemek için Levin-Lin-Chu (2002) ve Im-Pesaran-Shin (2003) birim kök testleri uygulanmıştır. Ayrıca seriler arasında uzun ve kısa dönem eşbütünleşme ilişkisini tespit edebilmek için Panel ARDL modeli uygulanmıştır.

4.1. Panel Birim Kök Testleri

Çalışmada Levin-Lin-Chu (2002) ve Im-Pesaran-Shin (2003) tarafından geliştirilen birim kök testleri uygulanmıştır.

4.1.1. Levin-Lin-Chu Panel Birim Kök Testi

Geleneksel birim kök testleri H_0 hipotezini test etmektedir. Levin ve Lin testi ise her bireysel seriye ayrı ayrı birim kök testi uygulamak yerine toplanmış yatay kesit veri setine birim kök testi uygulamaktadır. Bu test sabitin, zaman trendinin, artık varyanslarının ve daha üst sıradaki otokorelasyon yapılarının bireyden bireye ülkeden ülkeye serbest bir şekilde değişiklik göstermesine izin vermektedir. Bununla birlikte bu test, uygun örnek boyutuna sahip bağımsız bir şekilde oluşturulmuş zaman serisi gerektirir. Ayrıca bu testin asıl sıralayıcısı ilk sıradaki otokorelasyon katsayıları üzerinde örtülü olarak yatay model sıralandırılmasına neden olmaktadır. Her birey üzerinde aynı etkiye sahip tek bir toplam ortak faktörü olduğu varsayılırsa toplam etkilerin giderilmesi için kesit kesit ortalamalarını çıkararak bu etkilerin ortadan kaldırılması gerekmektedir. Model aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Y_{i,t}^* = Y_{i,t} - \bar{Y}_t$$

$$i = 1, 2, \dots, N, \quad t = 1, 2, \dots, T$$

$Y_{i,t}$ serilerinde, LLC panel veri birim kök sınaması yapılabilmesi için $\Delta Y_{it} = y_{it} - y_{it-1}$ şeklindeki ilk farklar ve ilk farkların P_i gecikme vektörleri kullanılarak aşağıdaki ADF tipi modeller kullanılmaktadır.

$$\Delta y_{i,t} = \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{P_i} \theta_{i,L} \Delta y_{i,t-L} + \varepsilon_{i,t} \quad (1)$$

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{P_i} \theta_{i,L} \Delta y_{i,t-L} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \delta_i t + \rho y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{P_i} \theta_{i,L} \Delta y_{i,t-L} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

Burada ρ ortak olarak alınmakta, maksimum gecikme sayısını gösteren P_i farklı yatay kesitler için farklı gecikme sayılarına izin vermektedir. LLC testinin, serinin birim kök içerdiğini ifade eden sıfır (0) hipotezi ve seride birim kök olmadığını ifade eden alternatif hipotezi aşağıdaki gibi gösterilebilir.

$$H_0: \alpha = 0$$

$$H_1: \alpha < 0$$

Uygun gecikme uzunluğu belirlendikten sonra Δy_{it} ve y_{it} için bu değişkenlerin gecikmeli değerlerinin ve deterministik değişkenlerin açıklayıcı değişken olarak yer aldıkları modeller tahmin edilir. Daha sonra söz konusu bu iki modelden $\hat{\varepsilon}_{i,t}$ ve $\hat{\theta}_{i,t-1}$ şeklinde hata terimleri elde edilir [18].

$$\hat{\varepsilon}_{i,t} = \Delta y_{i,t} - \sum_{L=1}^P \hat{\theta}_{i,L} \Delta y_{i,t-L} - \hat{\alpha}_i - \hat{\delta}_i t \quad (4)$$

$$\hat{v}_{i,t-1} = y_{i,t-1} - \sum_{L=1}^P \hat{\theta}_{i,L} \Delta y_{i,t-L} - \hat{\alpha}_i - \hat{\delta}_i t \quad (5)$$

Tüm yatay kesitlerdeki heterojenliği kontrol etmek için $\hat{\epsilon}_{i,t}$ ve $\hat{v}_{i,t-1}$ değişkenleri denklem (1), (2) ve (3) de verilen regresyon modellerinden hangisi kullanıldıysa o modelin standart sapmalarına bölünerek standardize edilir.

$$\hat{\epsilon}_{i,t} = \frac{\epsilon_{i,t}}{\hat{\sigma}_{\epsilon i}} \quad (6)$$

$$\hat{v}_{i,t-1} = \frac{v_{i,t-1}}{\hat{\sigma}_{\epsilon i}} \quad (7)$$

Standardize edilmiş bu yeni değerler kullanılarak aşağıdaki model elde edilir.

$$\hat{\epsilon}_{i,t} = \delta \hat{v}_{i,t-1} + u_{i,t} \quad (8)$$

Levin ve Lin (2002) $H_0 : \delta = 0$ hipotezi için aşağıdaki düzeltilmiş t-istatistiğini önermişlerdir.

$$t_{\rho}^* = \frac{t_{\rho} - N\bar{T} \hat{\sigma}_{\epsilon}^{-2} sh(\hat{\rho}) \mu_{m\bar{T}}^*}{\sigma_{m\bar{T}}^*} \quad (9)$$

Burada t_{ρ}^* , $H_0 : \delta = 0$ hipotezi için standart t-istatistiğini, σ^2 hata terimi olan $u_{i,t}$ 'nin beklenen varyansı, $sh(\hat{\rho})$ ise α 'nın standart hatasını ifade etmektedir.

4.1.2. Im-Pesaran-Shin (IPS) Panel Birim Kök Testi

LLC testi, serilerdeki durağanlığın belirlenmesinde genel birim kök sürecinin olduğunu varsayarken IPS testi, LLC testinde verilen $H_0: \rho_1 = \rho_2 = \dots = \rho_N$ hipotezinden farklı olarak her bir yatay kesite ilişkin birim kök sürecini de dikkate almaktadır. Bir başka ifade ile IPS testinde H_0 hipotezi ρ nin değil de ρ_i lerin her biri için durağanlık sınaması yapılmaktadır. IPS birim kök testi N sayıda yatay kesit birime ait zaman serileri verilerinden elde edilen bilgilerin birleştirildiği ve söz konusu serilerin durağanlık sonuçlarının bir araya getirildiği bir yapıya sahip olduğundan küçük örnekler üzerinde daha etkili bir testtir (Harris ve Sollis, a.g.e.). Im, Pesaran ve Shin (2003) panel birim kök testi, daha az zaman gözlemleri için kuvvetli olan testler istendiğinde kesit birimleri ve panel verileri içinde birim kökün varlığını araştıran bir testtir. IPS testi, her bir yatay kesit verisi için ayrı ayrı ADF regresyonu tahmin edilmesiyle başlar.

$$\Delta y_{i,t} = \alpha_i + \delta_i t + \rho_i y_{i,t-1} + \sum_{L=1}^{p_i} \theta_{i,L} \Delta y_{i,t-L} + \epsilon_{i,t} \quad (10)$$

Yukarıdaki denklemde;

$i = 1, \dots, N$ yatay kesit serileri

$t = 1, \dots, T$ zaman kesiti gözlem değerlerini ifade etmektedir.

IPS testi için H_0 hipotezi;

$$H_0 : \rho_i = 0 \quad (\text{tüm birimler için panel birim kök vardır})$$

Alternatif hipotez ise;

$$H_0 : \rho_i < 0 \quad (\text{bazı birimler için panel birim kök yoktur})$$

şeklindedir.

Her bir yatay kesite ait ADF regresyon modelleri tahmin edildikten sonra elde edilen ρ_i lerin t -istatistiklerinin ortalaması alınır.

$$\bar{t}_{N,T} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N t_{i,T} \quad (11)$$

IPS modelinde N sayıdaki yatay kesit veriye ait T uzunluğunda zaman serileri için; sabitli ve sabitli-trendli modellere ait $\bar{t}_{N,T}$ kritik değerlerine yer verilmiştir. IPS'nin standardize edilmiş test istatistiği aşağıdaki gibidir.

$$W_t = \frac{\sqrt{N}(\bar{t}_{N,T} - N^{-1} \sum_{i=1}^N E(t_{i,T}))}{\sqrt{N^{-1} \sum_{i=1}^N V(t_{i,T})}} \Rightarrow N(0,1) \quad (12)$$

ADF regresyonunun t -istatistiklerine ait beklenen ortalama ve beklenen varyans $E(t_{i,T})$ ile $V(t_{i,T})$ değerleri değişik zaman kesitleri için Im-Pesaran-Shin (2003) modelinde yer almaktadır. IPS test istatistiği ADF denkleminde her bir yatay kesit veri için gecikme uzunluğunun ve deterministik öğelerin belirlenmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla IPS testi uygulanırken sabit terim veya sabit terimle birlikte trend ögesi modele ilave edilebilir.

4.2. Panel ARDL Testi

Pesaran vd.(1999) tarafından geliştirilen Panel ARDL modeli değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkiyi tahmin etmektedir. Kısa ve uzun dönem ilişkisi Mean Grup Tahmincisi (MG) ve Pooled Mean Grup tahmincileri (PMG) aracılığıyla yapılabilmektedir.

MG tahmincisi, ARDL modelinin parametreleri üzerine hiçbir kısıt koymaz ve uzun dönem parametrelerini bireysel ARDL tahminlerinden elde edilen uzun dönem parametrelerinin ortalamasından türetir. MG tahmincisinin temel eksikliği belirli parametrelerin paneli oluşturan birimler arasında aynı olmasına izin

vermemesidir. MG tahmincisindeki bu eksiklik PMG tahmincisi kullanılarak giderilmektedir. PMG tahmincisi uzun dönem parametrelerin paneli oluşturan ülkeler arasında aynı olma kısıt'ını getirmekte ancak sabitin, hata varyanslarının ve kısa dönem parametrelerinin ülkeler arasında farklılaşmasına izin vermektedir. Böylelikle, panel ARDL modelinde değişkenlerde uzun dönem homojenite ile bağlantılı olarak kısa dönemde heterojeniteye izin vermektedir. Ancak buradaki modelleme sorunlarından bir tanesi bu iki alternatif tahminci arasındaki seçim meselesidir [20].

Pesaran vd.(1999) uzun dönem parametrelerin homojenite testinin Hausman (1978) testi ile yapılmasını önermişlerdir. Hausman testi sonucunda değişkenlerin uzun dönemde tutarlı ve homojen olup olmadığı değerlendirilebilmektedir. Buna göre Hausman testi sonunda h-değerinin anlamlı bulunması uzun dönemli ilişkinin olduğu ve serinin uzun dönemde homojen olduğunu gösterir. Ayrıca h-değerinin anlamlı bulunması, ARDL modeli için PMG tahmincisinin uygun tahminci olduğunu ifade etmektedir. Uzun dönem ilişkisi Hausman testiyle belirlenirken kısa dönem ilişkisi; kısa dönem katsayıları ve hata düzeltme katsayısıyla açıklanmaktadır. Hata düzeltme katsayısı, uzun dönemli ilişkinin varlığını tespit etmekle birlikte uzun dönem dengesinde meydana gelen sapmaları tekrar dengeye yaklaşıp yaklaşmayacağını açıklamaktadır [22]. Bu durumda hata düzeltme katsayısının negatif işaretli ve yüksek olması gerekmektedir.

5. Ampirik Bulgular

Birim kök testi sonuçları Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. LLC ve IPS Birim Kök Testi Sonuçları

	LLC Testi				IPS Testi			
	Sabit		Sabit+Trend		Sabit		Sabit+Trend	
	t-değ.	p-değ.	t-değ.	p-değ.	t-değ.	p-değ.	t-değ.	p-değ.
KSA	-5.23	0.000	-3.40	0.003	-6.26	0.000	-3.93	0.000
DKSA	-9.12	0.000	-6.03	0.000	-12.8	0.000	-9.47	0.000
EB	-8.44	0.000	-6.77	0.000	-7.28	0.000	-4.80	0.000
DEB	-6.94	0.000	-2.62	0.004	-13.0	0.000	-10.3	0.000
CA	-0.56	0.287	-1.59	0.056	1.05	0.854	-1.20	0.114
DCA	-6.15	0.000	-4.84	0.000	-7.54	0.000	-5.55	0.000

Tablo 2’de görüldüğü üzere kısa vadeli sermaye akımı ve ekonomik büyüme düzeyde durağandır. Bir başka ifadeyle durağanlık mertebeleri $I(0)$ ’dir. Cari açık

ise farkı alındığında durağanlaşmaktadır. Bu durumda cari açığın durağanlık mertebesi $I(1)$ 'dir. Durağanlık seriler için tahminde bulunmada son derece önemli bir şeydir. Bir seri durağan ise o serinin ortalama ve varyansı sabit olmaktadır. Böylelikle seriye ait olan verilerden yola çıkarak yalnızca serinin ait olduğu dönem için değil diğer dönemler için de tahmin yapılabilir. Serilerin birim köklü olması durumunda seriye ait ortalama ve varyans değişken olmakta ve seriye ait yalnızca ilgili dönem için tahmin yapılabilmektedir. Bu dönemlerin dışında kalan dönemler için tahmin söz konusu olmamaktadır.

Panel ARDL modeli için ilk olarak uzun ve kısa dönemli eşbütünleşme ilişkisi tespit edilmiştir. Bunun için PMG ve MG tahmincilerine ihtiyaç vardır. Tablo 3'de PMG ve MG tahmincileri'nin sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3. PMG ve MG Tahmincisi Sonuçları

	<u>PMG</u>	<u>MG</u>	<u>H-testi</u>	<u>P-Değeri</u>
Uzun Dönem Katsayıları				
CA	0.002	1.021	3.48	0.04
EB	0.002	0.043	0.02	0.88
Hata Düzeltme Katsayısı				
ϕ	-1.017	-1.016		
Kısa Dönem Katsayıları				
CA	0.002	1.013		
EB	0.002	0.043		
dCA	-0.045	-0.075		
dEB	0.002	-0.003		
SABİT	4.486	3.703		

Not: Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinde Akaïke bilgi kriteri kullanılmıştır. PMG ve MG tahminleri back-substitution algoritması ile hesaplanmıştır. H-testi: Hausman Testini ifade etmektedir.

İlk olarak uzun dönem katsayılarını değerlendirdiğimizde, değişkenlerin uzun dönemde homojenliğini test etmek için yapılan Hausman testi sonucunda ulaşılan test değerlerinden sadece cari açığın büyük olması nedeniyle cari açık için boş hipotez kabul edilip, PMG tahmincisinin etkin ve tutarlı tahminci olduğu ve değişkenin uzun dönemde homojen olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Uzun dönem katsayıları incelendiğinde cari açık değişkenin pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Cari açığın uzun dönemde kısa vadeli sermaye akımlarını pozitif etkilemesi çalışmanın önceki kısımlarında uygulanan statik ve dinamik panel veri modelleriyle paralellik göstermektedir. Bu durum modeli oluşturan ülkelerde kısa vadeli sermaye akımlarının cari açığı finanse etmede kullanılan

önemli bir araç olduğunu göstermektedir. Modelde kullanılan diğer değişken olan ekonomik büyüme ise pozitif ancak istatistiksel olarak anlamsızdır. Bu bağlamda elde edilen sonuçlar çalışmanın önceki kısımlarında uygulanan modellerle paralellik göstermektedir.

Hata düzeltme katsayısını değerlendirdiğimizde, negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durumda kısa vadeli sermaye akımı, cari açık ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır. Ayrıca hata düzeltme katsayısının değerinin büyük çıkması, uzun dönem dengesinden sapma meydana geldiğinde uzun dönemde olan bu ilişkinin tekrar dengeye yakınsanacağını göstermektedir.

Kısa dönem katsayılarına baktığımızda, cari açığın kısa vadeli sermaye akımları üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Dolayısıyla cari açıkla kısa vadeli sermaye akımı arasında uzun dönemde geçerli olan anlamlı ve pozitif yönlü ilişki kısa dönemde de devam etmektedir. Ancak aynı durum ekonomik büyüme için gerçekleşmemektedir. Kısa dönemde ekonomik büyümeyle kısa vadeli sermaye akımı arasında anlamlı ve pozitif ilişki mevcutken, uzun dönemde pozitif ancak anlamsız ilişki bulunmaktadır.

Panel ARDL modeliyle ilgili olarak değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönemli kointegrasyon ilişkisi test edildikten sonra son olarak panel analizinde yatay kesiti oluşturan tüm ülkelerde diagnostik testi yapılmıştır. Modeli oluşturan ülkelerde otokorelasyon, değişen varyans vb. ekonometrik problemlerin olup olmadığını gösteren diagnostik testi sonuçları Tablo 4'de gösterilmektedir.

Tablo 4. Diagnostik Test Sonuçları

Ülkeler	PMG				MG			
	CH-				CH-			
	CH-SC	HE	RBARSQ	LL	CH-SC	HE	RBARSQ	LL
Avustralya	40.28	0.05	0.47	-131.4	0.07	0.03	0.52	-130.4
Avusturya	7.263	0.11	0.44	-131.4	3.37	0.11	0.45	-131.4
Kanada	0.093	0.03	0.51	-126.8	0.00	0.00	0.54	-126.1
Finlandiya	0.52	0.05	0.47	-99.03	0.02	0.05	0.50	-98.50
Fransa	4.92	1.07	0.49	-44.29	0.41	0.61	0.57	-42.66
Almanya	110.	0.54	0.44	-142.1	2.56	0.48	0.46	-141.7
İsrail	0.01	3.26	0.49	-59.27	0.56	5.72	0.55	-57.84
İtalya	0.12	0.02	0.50	-132.9	0.05	0.00	0.54	-132.1
Japonya	4.69	0.10	0.58	-92.89	3.65	0.05	0.63	-91.68
Güney Kore	5.02	0.83	0.61	-50.54	2.45	0.57	0.75	-46.04
Meksika	14.8	0.09	0.42	-127.7	3.28	0.09	0.45	-127.3
Hollanda	68.4	0.32	0.58	-53.11	0.69	0.32	0.71	-49.19
Norveç	75.5	0.23	0.52	-82.49	10.6	0.21	0.59	-80.91
Portekiz	106.	0.57	0.53	-95.16	0.02	0.25	0.67	-91.68
İspanya	24.6	0.58	0.41	-49.26	0.14	0.49	0.48	-48.14
İsveç	62.9	0.41	0.51	-90.15	0.03	0.30	0.56	-89.09
İsviçre	6.64	0.56	0.45	-90.411	0.67	0.80	0.55	-88.48
Türkiye	64.0	0.12	0.50	-137.86	0.40	0.13	0.54	-137.0
İngiltere	22.0	0.24	0.44	-131.62	0.75	0.24	0.45	-131.3
ABD	69.7	0.14	0.57	-125.64	0.03	0.14	0.76	-119.7

Not: CH-SC; Breusch–Godfrey otokorelasyon test istatistiğini, CH-HE; White değişen varyans test istatistiğini, RBARSQ; Düzeltilmiş R^2 , LL: log Likelihood metodunu ifade etmektedir.

Tablo 4’de otokorelasyon ve değişen varyans için yapılan testler gösterilmiştir. Buna göre panel veri modelini oluşturan birçok ülkenin kısa vadeli sermaye akımları, ekonomik büyüme ve cari açığa ilişkin serilerinde 1990-2010 yıllarını kapsayan dönemde otokorelasyon sorunu bulunmaktadır. Otokorelasyon testine ilişkin test istatistik değerleri birçok birimde istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır.

Dolayısıyla otokorelasyon olmadığını ifade eden sıfır hipotezi reddedilerek otokorelasyon olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmek zorunda kalmıştır.

6. Sonuç

Bu çalışmada, kısa vadeli sermaye akımlarının bağımlı değişken olduğu, diğer değişkenler sabit varsayımı geçerli olmak koşuluyla 20 OECD ülkesinde 1990-2010 dönemi için cari açık ve ekonomik büyümenin açıklayıcı değişken olduğu model tahmin edilmeye çalışılmış ve bu üç değişken arasında eşbütünlük ve nedensellik ilişkisinin olup olmadığı analiz edilmiştir.

Çalışmada kullanılan verilere ait serilerin durağanlıkları için yapılan LLC ve IPS birim kök testleri sonucunda serilerin durağanlıklarını değerlendirme fırsatı bulundu. Buna göre modelde kullanılan serilerin durağanlık dereceleri farklıdır. Cari açığa ilişkin seri'nin durağanlık derecesi I(1) iken kısa vadeli sermaye akımları ve ekonomik büyümeye ait serilerin durağanlık derecesi I(0)'dır.

Panel ARDL testine göre uzun dönemde kısa vadeli sermaye akımları ile cari açık arasında ilişkisi bulunmaktadır. Ekonomik büyüme ile kısa vadeli sermaye akımları arasında ise ilişki tespit edilememiştir. Uzun dönemde meydana gelen istikrarsızlıkların yeniden dengeye gelme durumunu gösteren hata düzeltme katsayısı istatistiksel olarak anlamlı ve istenildiği gibi negatif işaretlidir. Dolayısıyla modelimizde herhangi bir istikrarsızlık olduğu zaman bu istikrarsızlık çabucak eski haline gelecektir. Ayrıca değişkenler arasında uzun dönemde olan bu ilişki kısa dönemde de devam etmektedir.

Cari açık makro ekonomik dengeyi bozan bir durumdur. Dolayısıyla ekonomiler için istenmeyen bir durumdur. Ancak cari açığa rağmen işsizlik, ekonomik büyüme gibi bir ülkenin makro ekonomik istikrarını ilgilendiren konular sorun olmaktan çıkabilir. Bir başka ifadeyle cari açıkla birlikte ekonomik büyüme ve işsizlik sorunu çözülebilir. Cari açıkta artış yaşanması döviz talebinin artması anlamına gelmektedir. Artan döviz talebi ya sermaye girişiyle ya resmi rezervlerle ya da dış borçlanmayla karşılanabilir. Dış borçlanma yoluyla cari açığı finanse etme her zaman mümkün olmayabilir. Bir ekonomi her istediği anda dış borç bulamayabilir. Dış borçlanma IMF, Dünya Bankası vb. kurumlardan yapılabilmektedir. Dış borçlanmanın yapıldığı bu kurum ya da ülkeler borç verirken bazı kriterleri uygularlar. Bu kriterlerin yerine getirilmesi gerekmektedir. Aksi takdirde bu kurum ya da ülkelerden borç alınamaz.

Cari açığı finanse etmenin diğer yolu resmi rezervleri kullanmaktır. Ancak resmi rezervleri kullanma cari açığın sürekli artması durumunda olanaksız hale gelmektedir. Ayrıca günümüzde birçok ekonominin esnek döviz kuru rejimini benimsemesi, resmi rezervleri cari açıkta kullanma olanağını azaltmaktadır. Çünkü merkez bankalarının resmi rezerv biriktirmesi sabit kur rejimine zorunlu olan bir uygulamadır. Esnek kur rejiminde döviz kuru döviz arz ve talebine göre döviz piyasasında serbest bir şekilde belirlendiği için merkez bankalarının aşırı miktarda resmi rezerv biriktirmesine gerek yoktur. Dolayısıyla cari açığı finanse

etmenin en uygun yollardan biri sermaye akımları yoluyla ÷lkeye döviz girişini özendirmektir. Sermaye akımları yoluyla büyüme gerçekleştirilip işsizlik oranı azaltılabilir. Yurtiçine giren yabancı sermaye, yatırımların artmasına ve işsizlik oranının azalmasına neden olur. Kısa vadeli sermaye akımları bir ekonomiye aniden giriş-çıkış yapabilmektedir. Ülkeler arasındaki faiz farklılıkları ve ülkelerin küreselleşme nedeniyle ülkelerin birbirine koentegre olması kısa vadeli sermaye akımlarının aniden bir ÷lkeden başka bir ÷lkeye yönelmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla cari açıkla karşılaşan bir ÷lke kısa dönemde cari açığını finanse etmek istiyorsa kısa vadeli sermaye akımları yoluyla bunu gerçekleştirebilir. Ancak kısa vadeli sermaye hareketleri borçlanma maliyetlerini arttırabilir. Yurtiçine sermaye girişini özendirmek için faiz oranı arttırılır. Bu durum daha pahalıya borçlanmak anlamına gelmektedir. Ayrıca kısa vadeli sermaye akımları bir ÷lkeye kolayca girebildiği gibi aynı ÷lkeyi kolayca terk edebilir. Bu durum kısa vadeli sermaye akımlarının yöneldiği ekonomilerde şoklara neden olabilir. Bu yüzden kısa vadeli sermaye akımlarının kalıcı olması gerekmektedir. Bunun için ülkelerin gerekli altyapıyı oluşturup güvenilir liman haline bürünmeleri gerekmektedir. Sağlam mali piyasaya sahip ve yabancı yatırımcı için güvenilir olan bir ekonomi için cari açık sorun olmaktan çıkıp, işsizlik ve büyüme gibi sorunları azaltabilmektedir. Ancak bu durum sağlanmadığı takdirde kısa vadeli sermaye akımları cari açık, ekonomik büyüme, işsizlik vb. makro ekonomik sorunlara çözüm olmak yerine piyasadan ani çıkışlara yol açabileceği için bu sorunları daha da derinleştirebilir.

Kaynakça

- [1]MİLESİ-FERRETİ ve RAZİN (1999), "Assaf Current Account Reversals and Currency Crises", NBER Working Paper, No. 6620, (1999)No. 446 ss. 621-634.
- [2]CALDERON A.,CHONG C., LOAYZO A., NORMAN V. (1999), "Determinants of Current Account Deficits in Developing Countries", Contributions to Macroeconomics, Vol. 2, (2002)
- [3]CHİNN M., PRASAD E.S. (2000), "Medium Term Determinants of Current Accounts in Industrial and Developing Countries: An Empirical Exploration", NBER Working Paper, No. 7581
- [4] FARUQEE H., DEBELLE G. (1996), "What Determines the Current Account? A Cross-Sectional and Panel Approach", IMF Working Papers 96/58, International Monetary Fund.
- [5]BUSSIÈRE M., FRATZSCHER M., MULLER G. J. (2004), "Current Account Dynamics in OECD and EU Acceding Countries: An Intertemporal Approach", European Central Bank Working Paper, No. 311

[6]FREUND C., WARNOCK F. (2005), “Current Account Deficits In Industrial Countries: The Bigger They Are, The Harder They Fall?”, NBER Working Paper, 11823, s.1-23.

[7]GÖKSU E. (2005), “ Türkiye’de Kısa Vadeli Yabancı Sermaye Hareketleri Ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkileri”

[8]ÇULHA A. (2006), “A Structural VAR Analysis of the Determinants of Capital Flows into Turkey”, TCMB

[9]ERKİLİÇ, S. (2006), “Türkiye’de cari açığın belirleyicileri, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi

[10]ERBAYKAL, E. (2007), “Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Döviz Kuru Cari Açık Üzerinde Etkili Midir? Bir Nedensellik Analizi”, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt 3, Sayı 6, ss. 81–88

[11]TELATAR O.M., TERZİ H.(2009), “Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Cari İşlemler Dengesi İlişkisi”, Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi, Cilt: 23, Sayı: 2,

[12]www.worldbank.org

[13]www.oecd.org

[14]www.imf.org

[15] <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

[16]LEVİN A., LİNC.F., CHU C. (2002), “Unit Root Tests in Panel Data: Asymptotic and Finite-Sample Properties,” Journal of Econometrics, 108, 1–24.

[17]JIM K. S., PESERAN M. H.,SHİN Y. (2003), “Testing For Unit Roots in Heterogeneous Panels” Journal of Econometrics, Vol.115, No.1

[18]ALUNKAYNAK, Bülent (2007), “Sektörel Panel Veri Analizi Yaklaşımıyla Türkiye’nin AB Ülkelerine İmalat Sanayi Bakımından İhracatının Belirlenmesi” Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İstatistik Bölümü Doktora Tezi, Ankara

[19]PESARAN, M. HASHEM vd.(1999),. “Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels”, Journal of the American Statistical Association, Vol. 94

[20]ERDEM vd. (2010), “The Macroeconomy and Turkish Aggricultural Trade Balance with the EU countries: Panel ARDL Analysis”, International Journal of Economic Perspectives, Vol.4, Issue.1, 2010 ss. 371-79.

[21]HAUSMANN J. A. (1978), “ Specification Tests in Econometrics”, Econometrica, 46(6):1251-1271

[22]GÜLER A. ve HASAN Ö., (2011), Merkez Bankası Bağımsızlığı ve Reel Ekonomik Performans: Panel ARDL Analizi, Ekonomi Bilimleri Dergisi, Cilt:3, No:2