

# İnovasyon ve Doğrudan Yabancı Yatırımların İhracat Üzerindeki Etkisinin Analizi: Türkiye Örneği

Ömer Yılmaz<sup>1</sup>

Ali İmran Tatlıbadem<sup>2</sup>

## Özet

İnovasyon ve Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY) ülkelerin ekonomik ve ticari gelişimlerinde önemli bir yere sahip olduğundan dolayı bu değişkenlerin ihracat üzerindeki etkisini incelemek kaçınılmazdır. Bu çalışmada İnovasyon ve Doğrudan yabancı yatırımların ihracat üzerindeki etkisi incelenmektedir. Türkiye özelinde yapılan bu çalışmada, 1996-2022 yıllarına ait yıllık veriler kullanılmış ve değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla ARDL analizinden yararlanılmıştır. Analiz kapsamında bağımlı değişken olarak ihracat, bağımsız değişkenler ise; İnovasyon faaliyetlerini temsil eden Ar-Ge harcamaları ve Doğrudan yabancı yatırım girişleri kullanılmıştır. Yapılan analizi sonucunda, değişkenler arasında uzun dönemde eşbütünleşik bir ilişkinin var olduğu ve tüm teşhis testlerinin de sorunsuz olduğu tespit edilmiştir. Buna ek olarak ise, Ar-Ge harcamaları ve Doğrudan yabancı yatırımların, ihracat üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistikî olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmanın bulguları göz önüne alındığında, Türkiye'nin hem inovasyon odaklı üretim yapması gerektiği hem de sermaye eksikliğini gidermek için dışarıdan yabancı yatırım çekmesinin uzun dönemde etkili ve verimli olacağı sonucuna ulaşılmıştır.

## 1. Giriş

(DYY) Doğrudan yabancı yatırımlar, yabancı bir ülkeye nakit olarak yapılan sermaye transferleri ile birlikte teknoloji ve ürünleri, makine

1 Dr. Öğr. Üyesi, Gaziantep Üniversitesi-Nizip MYO, omeryilmaz@gantep.edu.tr  
0000-0002-2325-6135

2 Gaziantep Üniversitesi- SBE, aliimran@gantep.edu.tr -0000-0001-6512-7828

sistemleri, know-how, eğitim ve pazarlama konularında büyük imkân sunan uzun dönemli yatırımlar olarak tanımlanmaktadır (Yalçiner, 2008: 87).

Doğrudan yabancı yatırım(DYY), bir şirketin kendi ülkesi dışındaki bir ülkede mevcut şirketi satın alarak, yeni bir şirket kurulması ile veya birleşmesi yoluyla oluşan ve bununla birlikte teknoloji, girişimcilik, pazarlama yöntemleri ve ihracat gibi konularda önemli imkân sağlayan uzun süreli yatırımlar olarak adlandırılır (Karluk, 2013: 756).

Doğrudan yatırımları artırmak için yapılan politikaların temel amacı yüksek büyüme hızlarına ulaşmakla birlikte, bu amacın meydana gelmesi için ihracatın artırılması gerekmektedir. Doğrudan yatırımlarülke ekonomisinin ihracatını; sermayesini, know how, yönetim bilgisi, yeni teknolojiler ile modern üretim yapısı oluşturması ve özellikle de küresel piyasalara erişilmeyi sağlayarak genişletmektedir (Bozdoğanlıoğlu, 2010: 256).

DYY'yi artırmanın esas amaçlarından biri ülke ekonomisini canlandırmak ve büyümeyi sürdürülebilir bir hale getirmektir. Bu durumu gerçekleştirmek için ihracat yapılması kaçınılmazdır. Ekonomik büyümenin en önemli faktörlerinden biri ihracat yapmak, ihracat yapılan ürünlerin çeşitlenmesi, dış piyasada rekabet edebilmektir.

(DYY) Doğrudan yabancı yatırımların ihracat rakamları üzerinde var olan etkisi ülkelerin iktisadi politikaları bakımından oldukça önem arz etmektedir. Ekonomik büyüme, (DYY) doğrudan yabancı yatırımve uluslararası ticarete uzun yıllardır hızlı yükseliş yaşanmasının ardından, gelişmekte olan ülkelerde doğrudan yabancı yatırımlar (DYY)'ın gelişmiş ülkelerle kıyaslandığındaoransal serbestleşmesi, doğrudan yabancı yatırım(DYY) ve ihracat ilişkisinin araştırılması kapsamında önemli bir gelişmeye neden olmuştur (Kastratović, 2020: 3142).

Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY)'ın tarihi incelendiğinde genellikle gelişmiş ülke ekonomileri arasında gerçekleşmektedir. Son yıllarda ise gelişmekte olan ülke ekonomileri de hızla yükselmektedir.

## **2. Doğrudan Yabancı Yatırımlar**

Küreselleşmenin hızlı bir şekilde artmasına bağlı olarak, ülkeler doğrudan yabancı yatırımlar (DYY)'ı kendilerine doğru çekebilmek maksadıyla yabancı yatırımcılar açısından büyük kolaylık sağlamayı kabul etmektedirler. (DYY) Doğrudan yabancı yatırımların belirlenmesinde etkili olan faktörler içinde, piyasaların genişlemesi, ulaşım kaynaklı maliyetler, ticari engellemeler, hammadde ve emek bakımından maliyet faktörleri, siyasi istikrar, hükümetlerin vergi ve finansal teşvikleri ön sıralarda gelmektedir. (DYY)

Doğrudan yabancı yatırımların belirlenmesinde ev sahibi ülkenin sahip olduğu dış yatırımcıyı çekici faktörler, kaynak ülkeye ilişkin itici faktörler rol oynamaktadır (Uğur,2021).

### **2.1. Doğrudan Yabancı Yatırımlar (DYY)' in Ev Sahibi Ülkenin İhracatı Üzerine Etkileri**

Çok uluslu şirketler(ÇUŞ) gittikleri ülkelerde ihracat rakamlarını genişletme istemlerinin rolü, sermaye, teknoloji kullanımı, yönetim bilgisi, teknik bilgi (know how) ve özellikle ev sahibi ülkenin piyasaları,küresel piyasalara erişimini beraberinde getirmesinden kaynaklanmaktadır (Uğur, 2021).

Çok uluslu şirketler (ÇUŞ), sahip oldukları güçlü sermayeler, üstün teknolojiler, uluslararası pazarlama bilgi vedeneyimleri, uluslararası dağıtım ağı ve kaynak ülkede içindeki lobi faaliyetleri gibi dünya piyasasına girişte yerel firmalara oranla güçlü rekabetçi avantajlara sahiptir. Çok uluslu şirketler (ÇUŞ),yatırım yaptıkları ev sahibi ülke piyasasındaki firmalara kendi piyasaları hakkında bilgi, teknoloji ve dağıtım kanalı imkânı sağlayarak yabancı piyasalara girişteki maliyetleri düşürebilmekte ve yerel firmaların verimliliklerini artırabilmektedir. Böylelikle yerel firmaların ihracatları pozitif yönde etkilenebilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımların (Greenaway, 2004: 1029).

### **2.2. Doğrudan Yabancı Yatırımların Yerli Firmalar Üzerindeki Etkileri**

Doğrudan Yabancı Yatırımların (DYY)ev sahibi ülkeye girişleri buradaki yerli firmaların yatırımlarının azalmasına sebep olabilmektedir. Bu etkiler;

- Yabancı yatırımcıların yerel piyasalardaki yerel şirketlerin en iyilerini satın alarak oligopolleşmeyi artırması durumudur.
- Teknolojik gelişmeler ve mali bakımdanüstünlüğe sahip,(DYY) doğrudan yabancı yatırımcılar yurt içinde faaliyet gösteren yatırımcılar için açık olan imkânları, onlardan hızlı ve daha etkin olarak kullanılmaktadırlar.
- Yabancı yatırımcıların yurt içinde kullandıkları krediler, nitelikli ya da niteliksiz emek ve diğer faktörlerin fiyatlarının yükselmesine sebebiyet vermektedir.
- Yerli firmalarçok uluslu şirketler (ÇUŞ), tarafından üretilen teknolojiye düşük maliyet ve çok az bir risk ile erişebildiklerinin farkına varmasından kaynaklı olarakAr-Ge harcamalarını düşürmeleri ve bu

nedenden dolayı bu firmalar yurt içi yatırımlarını azaltarak küçülmeye gidebilmektedirler.

- Yabancı yatırımcılar gittikleri ev sahibi ülkede ucuz iş gücü, enerji ve ham maddelere ulaşarak, ev sahibi ülkede faaliyet gösteren yerli yatırımcıları olumsuz şekilde etkilemektedir (Uğur, 2021).

### Literatür Taraması

(DYY) Doğrudan yabancı yatırım girişlerinin Türkiye'nin ihracatı üzerindeki etkilerine yönelik yapılan araştırmalar Tablo 1'de belirtilmiştir.

*Tablo 1. Doğrudan Yabancı Yatırım ile İhracat ilişkisi ile İlgili Türkiye'de Yapılan Çalışmalar*

Yazarlar	Dönem aralığı	Kullanılan Yöntem	Değişkenler	Sonuç
Şen ve Karagöz (2005)	1994-2004	Granger Nedensellik	İhracat rakamları, Büyüme ve DYY	DYY'nin ihracat üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı gözlemlenmiştir
Temiz ve Gökmen (2009)	1991-2008	Johansen Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik Analizi	İhracat rakamları ve DYY	DYY'lerin ihracat artırıcı olmadığını gözlemlenmişlerdir.
Altıntaş (2009)	1996-2007	Johansen- Jelius Eşbütünleşme Testi ve Granger Nedensellik	DYY, İhracat ve İthalat	Uzun dönemde ithalatın artmasına bağlı olarak DYY girişinin arttığı, DYY girişinin artmasına bağlı olarak ihracat rakamlarının arttığı sonucuna ulaşılmıştır.
Bozdalıoğlu (2010)	1992 - 2009	Granger Nedensellik ve Var	İhracat, DYY, Dışa Açıklık Oranı (İhracat/GSMH),	DYY, ihracat performansını artırmada olumlu bir etkiye sahiptir.
Göçer vd. (2012)	2000-2010	ARDL, Granger Nedensellik Testi, Granger ve Johansen Eşbütünleşme	İhracat ve DYY	DYY'deki %10'luk bir artışın, ihracatı %1,4 oranında arttırmaktadır.

Bayar (2013)	1974-2011	VAR analizi ve Toda Yamamoto nedensellik	İhracat ve DYY	DYY ihracatın nedeni olmadığı sonucu bulunmuştur.
Öğüt vd. (2014)	1992-2014	Johansen Eşbütünleşme Testi, Varyans Ayrıştırması ve Etki Tepki Fonksiyonu	İhracat ve DYY	DYY girişleri ihracatı arttırmaktadır.
Koç (2015)	2007-2014 (yıllık), Türkiye	Toda-Yamamoto Nedensellik	İhracat ve DYY	DYY'den ihracata doğru nedensellik ilişkisi bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Özbostancı (2016)	1995-2014	Panel pedroni Eşbütünleşme testi, Sabit etkiler ve Granger Nedensellik	İhracat ve DYY	DYY girişlerinin ihracat üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Gökçe (2018)	1990-2016	KaoEşbütünleşme ve Panel AMG Tahmincisi	İhracat, Reel Efektif Kur, Stok Olarak DYY ve Kriz Kukla Değişkeni	DYY stokunun artmasıyla ihracatın azaldığını tespit etmişlerdir.
Akman (2019)	2005-2018	ARDL Sınır Testi	İhracat, DYY, Üretici Fiyat Endeksi, Ticari Kredi Faiz Oranı, Sanayi Üretim Endeksi ve Reel Döviz Kuru	DYY girişindeki %100'lük bir artış, ihracatı %39 arttırmaktadır.
Canpolat (2019)	2005-2017	Basit Doğrusal Regresyon	İhracat ve DYY	DYY girişlerinin ihracatı arttırmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Kastratović (2020)	1960-2016	Meta Veri Analizi	İhracat, Stok DYY, Brüt Yatırım, Ev Sahibi Ülke Açıklığı, Döviz Kuru,	DYY girişleri ihracat oranını azaltmaktadır.

### 2.3. Dünyada Doğrudan Yabancı Yatırımların Gelişim Tarihi

Doğrudan yabancı yatırımlar(DYY) 18. Yüzyıl başlarında Avrupa'da özellikle de İngiltere ve Hollanda'nın içinde bulunduğu Batı Avrupa ülkelerinin sömürge kurdukları ülkelere yönelik yatırımlarına dayanmakta ve asıl gelişim ise sanayi devriminin başlamasıyla özdeşleştirilebilir. Sanayi devrimi ile birlikte, İngiltere, Hollanda, Almanya ve Fransa gibi Batı Avrupa ülkeleri içinde büyük oranda sermaye birikimi oluşmuştur. Böylelikle, bu ülkelerde faaliyet gösteren büyük şirketler gelişmekte olan ülke ekonomilerine başta doğal kaynaklar olmak koşulu ile emek faktöründen de yarar sağlamaya, tarımsal ürün ve ham maddelere yönelik yatırımlara teşvik etmiştir (Yavan, 2006: 16).

### 2.4. Doğrudan Yabancı Yatırım(DYY) Girişleri ile İhracat İlişkisi

Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), ihracat platformu, yatay ve dikey yatırımlar şeklinde üç gruba ayrılmaktadır. İhracat platformu, doğrudan yabancı yatırımlar(DYY), firmalar yatırım yaptıkları ülkelerin üretiminin büyük bir kısmını ev sahibi olan ülkelere satmayı tercih etmeyerek bunun yerine üçüncü ülkelere (üçüncü ülke ihracat platformu) ihraç edilmesini açıklamaktadır. İhracat platformu doğrudan yabancı yatırımlar(DYY), dikey (kaynak arayışı amaçlı) ve yatay (pazar arayışı amaçlı) doğrudan yabancı yatırımlar(DYY)'ın bileşenlerine sahiptir (Ekholm vd., 2003). Diğer bir yatırım türü olan yatay yatırımlar isekendisine yeni piyasa arayışı içinde olan yatırımlardır. Bu yatırımlar iç piyasayı hedeflediklerinden dolayı ihracatı üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Üçüncü yatırım türü ise dikey yatırımlardır, kaynak arayışı içinde olan yatırımlar olarak da ifade edilebilmektedir. Dikey yatırımlar, şirketlerin merkezleri ve ortakları arasında nihai malların veya ara malların ticaret oluşturmasındandolayı ev sahibi olan ülkede ihracatı arttırması beklenmektedir (Kastratović, 2020: 3144-3146).

**Tablo 2. Doğrudan Yabancı Yatırımları (DYY)'nin Yayılım Kanalları**

İşgücü Hareketliliği ve Kazanımlar	Çalışanlar kendilerine verilen eğitim hizmeti ile birlikte yeni bilgi ve yetenekler kazanırlar. Yüksek verimlilik sahibifirmalar doğrudan yabancı yatırım(DYY) yaptıklarından dolayı yabancı şirketlerin eğitimde yüksek kaliteye sahip olması öngörülmüştür. Çalışanlar almış oldukları eğitim ve tecrübeleri çalıştıkları işyerlerini değiştirdiklerinde, elde ettikleri bu kazanımlarını ve yeteneklerini işgücü piyasasına taşırlar.
İhracat ve Altyapının Geliştirilmesi	Çok uluslu şirket(ÇUŞ)'ler yerel firmalar için, lojistik ağ hizmetleri, altyapılarını geliştirme imkânlarını sağlarlar. Böylece, yerel firmalar,ihracatçıların sağlamak zorunda kaldıkları düzenlemeleri de öğrenirler.
Gözlem ve Taklit	Yayımanın en belirgin türlerinden biri olan gözlem ve taklit, genel olarak tersine mühendislik mantığı ile ortaya çıkmaktadır. Yerel olarak faaliyet gösteren firmalar yabancı sermayelerin mal ve hizmetlerini kendilerineörnek alarak benzer ürünleri taklit ederek üretirler. Bir ürünü taklit etmek sadece yerel firmaların bu ürünü üretmek istediğinde firmanın yeterli alt yapısının ve teknik kapasiteye sahip olduğu sürece başarılı olur.
Rekabet Etkisi	Çok uluslu şirketler (ÇUŞ)'lerin yerel piyasalara girişleri ile yerel şirketler pazar paylarını koruyabilmek için yeniliklere açık olarakAr-ge çalışmalarına, gözlem ve taklit etmeye ve kaynaklarını daha verimli bir şekilde kullanmaya zorlanmaktadır. Böylelikle doğrudan yabancı yatırım(DYY), yerel firmalar için yeni teknolojilerin kullanımını sağlayarak verimliliği yükseltebilmektedir.
Dikey Bağlantılar	Yayımların ekonomiye geçiş sürecinde, ileriye ve geriye doğru olarak bağlantılar da rol oynamaktadır. Yabancı firmalar dikey üretim ağını oluşturduklarında, yerel firmaları da kendi üretim ağlarına almış olurlar ve bu tedarikçiler belirli bir kalite standartlarını yakalamak zorunda kalırlar. Böylelikle yabancı firmaların bilgi tecrübe ve deneyimlerinden faydalanırlar.

*Kaynak: Lesher ve Miroudot, 2008.*

Uluslararası yatırımları iki başlık altında incelemektedir:

1-) Uluslararası doğrudan yatırımlar; bir ülkenin kendi sınırı dışındaki yatırımcıların ilgili ülke içinde üretim tesisleri kurularak, şubeler açılarak, taşınmaz mallara sahip olarak veya mevcut bir şirketin tamamını ya da bir kısmını satın almak yoluyla yaptıkları yatırımlar olarak tanımlanır.

2-) Uluslararası dolaylı yatırımlar; ülke sınırları dışındaki yatırımcılar ilgili ülkeden hisse senedi, tahvil alımı gibi yollarla gerçekleştirmiş oldukları portföy yatırımlarıdır. Doğrudan yatırımlar uzun vadeli (kalıcı)

yatırımlardır, dolaylı yatırımlar ise kısa vadeli (geçici) yatırımlardır. Bu durumdan dolayı dolaylı yatırımlar, borçlar, krediler gibi kaynaklar ile birlikte sıcak para kategorisinde değerlendirilmektedir. (Eğilmez, 2018). Gelişmekte olan ülkeler, ekonomiye katkı sağlaması açısından uluslararası doğrudan yatırımları çekmek için uğraşmaktadırlar. Ayrıca, gelişmiş ülkeler de gelişmesini arzu ettikleri sektörlerle, uluslararası doğrudan yatırımları çekmek için çaba göstermektedirler.

Gelişmekte olan ülkeler, doğrudan yabancı yatırımları çekebilmelerini bazı koşullar gerektirmektedir;

1) Öncelikle diğer ülkelere kıyasla daha çekici bir ekonomik ortamını oluşturmaları önemli bir koşuldur. Çalışan ücretlerinin diğer rakip ülkelere göre düşük olması ya da verimliliği, nüfus ve buna bağlı olarak iç talep yüksekliği gibi koşullardır.

2) Siyasi, sosyal ve ekonomik istikrara sahip olunması gerekliliği önemli olan diğer bir koşuldur. İstikrarın olmadığı bir ülkede, risk faktörünün büyük olduğu ülke demek olup bu durum yabancı sermayeyi en çok korkutacak konudur. Bu durumda faizler artacağı, borsada hisselerin ilk olarak düşerek daha sonra toparlanacağı için yabancı yatırımcılar, uluslararası doğrudan yatırım formundan, uluslararası dolaylı yatırım (sıcak para) formuna dönerler (Eğilmez, 2018).

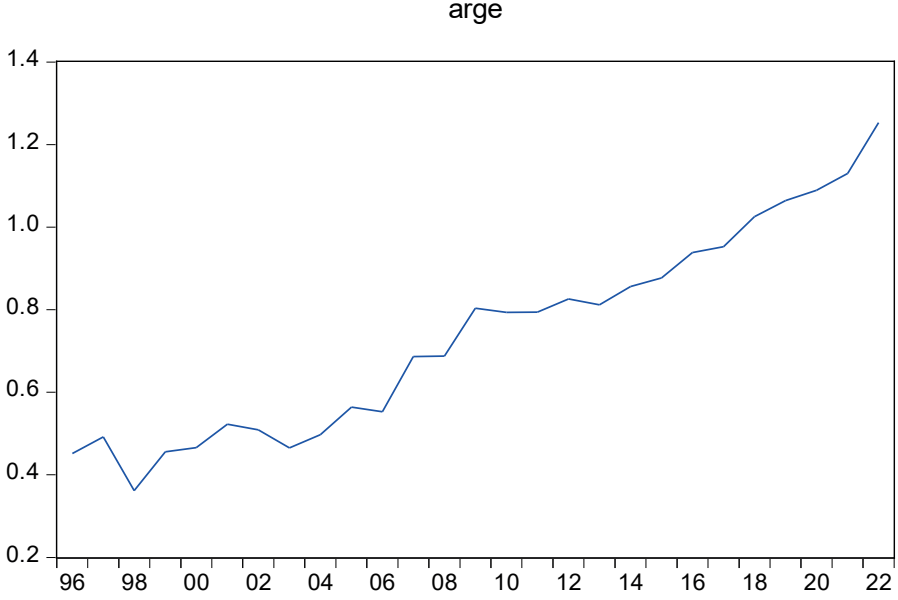
### 3. İnovasyon

İnovasyon, “Bir yenilik, işletmenin uygulamalarda, işyeri organizasyonlarında veya dış ilişkilerde önemli ölçüde iyileştirilmiş bir ürün veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir” şeklinde tanımlanmaktadır (OECD ve Avrupa Birliği, 2006: 50). İşletme içi uygulamalar için inovasyon, işyeri organizasyonlarında veya dış ilişkilerde yeni tasarlanmış, iyileştirilmiş bir ürün, mal ve hizmetler veya süreç, pazarlamada yeni bir yöntem olarak ifade edilmektedir.

İnovasyon kavramı değişimin, gelişimin ve zenginleşmenin olduğu her alanda günümüzde önemli bir unsur olarak görülmektedir. İnovasyon kavramının en önemli özelliği yenilikçi yaklaşımların toplum ve işletmeler nezdinde gelişerek ülkelerin ekonomilerini pozitif bir şekilde etkilemesidir. Ar-Ge harcamaları sayesinde ülkeler inovatif bilgiler, teknolojik ürünler ve üretim teknikleri sayesinde uluslararası ticarete diğer ülkelere nazaran daha çok rekabet gücü kazanmakta ve bu sayede ülkelerin ekonomik büyümeleri daha hızlı gerçekleşmektedir (Dam ve Yıldız, 2016: 221).

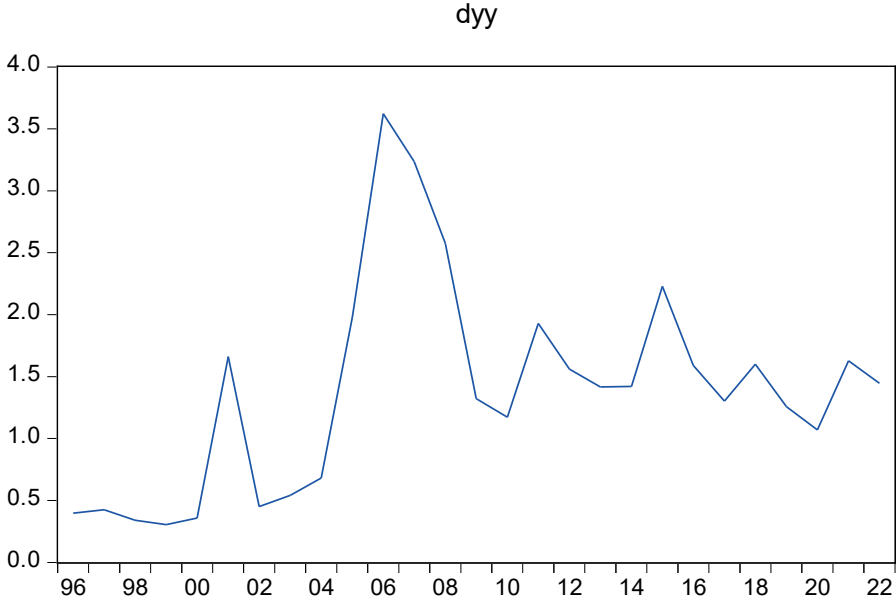


İnovasyon ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, ülkelerin inovasyon performansına etkileyen faktörler arasında Ar-Ge harcamaları, yerli ve yabancı patent düzeyi, eğitim ve milli gelir olduğu görülmektedir. Aşağıdaki tablo'da Türkiye ekonomisine ait Ar-Ge harcamaları verilmektedir.



Şekil 1. Türkiye'de Ar-Ge harcamaları (GSYİH %)

Şekil 1'de Türkiye'deki Ar-Ge harcamalarının 1996-2022 yılları arasında GSYİH içerisindeki %'lik payı verilmiştir. Türkiye'de Ar-Ge harcamalarında son yıllarda sürekli bir şekilde artış olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Türkiye'deki Doğrudan Yabancı Yatırımlar (GSYİH %)

Şekil 2'de Türkiye'de ki DYY'ların GSYİH içerisindeki %'lik payı verilmiştir. 2005-2008 yılları arasında DYY'lar da ciddi bir artış görülmüştür. Sonraki yıllarda ise Türkiye'deki ekonomik ve siyasi gelişmelere göre bağlı olarak dalgalı bir seyir izlediği görülmektedir.

#### 4. Ekonometrik Yöntem ve Veri Seti

Türkiye'deki Ar-Ge harcamaları ve doğrudan yabancı yatırımların, ihracat üzerindeki etkisinin incelendiği bu çalışmada bağımlı değişken olarak ihracat, bağımsız değişkenler ise Ar-Ge harcamaları ve doğrudan yabancı yatırımlar olarak seçilmiştir. Çalışmada ayrıca 1996-2022 yıllarına ait veriler kullanılmıştır ve değişkenlere ait verilerin tamamı Dünya Bankası veri setinden elde edilmiştir.

Model için formüle edilen denklem de şu şekilde gösterilebilir;

$$LNİHR_{it} = \alpha + \beta_1ARGE_{it} + \beta_2DYY_{it} + u_{it} \quad (1)$$

Çalışmada öncelikle eşbütünleşme analizlerinin yapılabilmesi için gerekli olan şartların sağlanıp sağlanmadığını test etmek için serilerin durağanlığının tespit edilmesi gerekmektedir. Serilerin durağanlığı sınamak için en çok kullanılan yöntemler arasında, genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri gelmektedir.

H0: (Sıfır hipotezi) değişkenler durağan değildir,

H1: (Alternatif hipotez) değişkenlerin durağan olduğunu belirtir.

Değişkenler arasındaki uzun dönemli eş bütünlüklük ilişkileri analiz etmek için değişkenlerin ise I (0), I (1) veya her ikisinin bir kombinasyonu gibi farklı dizilere sahip olabilmesi gerekmektedir. Fakat kesinlikle seriler I(2) formunda ise ARDL yaklaşımı uygulanamaz. Aşağıda öncelikle birim kök analizleri yapılarak analiz tamamlanacaktır.

*Tablo 3. Philips-Perron Birim Kök Test Sonuçları*

*PP Birim Kök Analizi*

<u>Düzye</u>				
		LNIHR	ARGE	DYY
Sabitli	t-İstatistik	-1.2197	0.8846	-2.4527
	Olasılık	0.6501	0.9936	0.1381
Sabitli ve Trendli	t-İstatistik	-1.7758	-2.5511	-2.4212
	Olasılık	0.6871	0.3033	0.3610
<u>I.Fark</u>				
		d(LNIHR)	d(ARGE)	d(DYY)
Sabitli	t-İstatistik	-4.8621	-6.6492	-4.7015
	Olasılık	0.0007***	0.0000***	0.0010***
Sabitli ve Trendli	t-İstatistik	-4.7669	-7.5665	-4.8683
	Olasılık	0.0042***	0.0000***	0.0034***

ADF

<u>Düzye</u>				
		LNIHR	ARGE	DYY
Sabitli	t-İstatistik	-1.1885	1.6516	-2.3643
	Olasılık	0.6636	0.9992	0.1610
Sabitli ve Trendli	t-İstatistik	-1.7758	-1.5461	-2.3008
	Olasılık	0.6871	0.7826	0.4189
<u>I.Fark</u>				
		d(LNIHR)	d(ARGE)	d(DYY)
Sabitli	t-İstatistik	-4.8621	-6.6985	-4.6703
	Olasılık	0.0007***	0.0000***	0.0011***
Sabitli ve Trendli	t-İstatistik	-3.6336	-7.5665	-4.0553
	Olasılık	0.0479**	0.0000***	0.0212**

Birim kök testine ait sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir. Elde edilen bulgulara göre tüm değişkenlerin düzeyde durağan olmadıkları görülmektedir. Tüm değişkenlerin birinci farkları alındığında ise değişkenlerin tamamının %5 ve %1 istatistikî anlamlılık düzeyinde durağan oldukları tespit edilmiştir. Değişkenlerin tamamının I(1) düzeyinde durağan hale gelmeleri ve Serilerin I(2) formunda olmaması ARDL eş bütünleşme analizi için yeterli koşulun sağlandığını göstermektedir.

*Tablo 4. ARDL Sınır Testi Eşbütünleşme Sonuçları*

	Değer	k
F İstatistiği	6.070776	2
<b>Kritik Değer Sınırları</b>		
Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
%1	4.13	5
%5	3.1	3.87
%10	2.63	3.35

Tablo 4'te, ARDL sınır testi sonuçlarını verilmektedir. Modelde, F istatistik değerinin 6.070776 olduğu görülmektedir. Bu değer, tüm anlamlılık düzeylerindeki üst kritik değerlerinin tamamından büyük olduğu görülmektedir. Bu sonuca göre, değişkenler arasında uzun dönemde bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir. Yani ihracat, Ar-Ge ve DYY değişkenleri uzun dönemde eşbütünleşik bir şekilde hareket etmektedir.

*Tablo 5. ARDL Uzun Dönem Hata Düzeltme Sonuçları*

Değişkenler	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
DYY	0.477506	11.882179	0.0000
ARGE	2.283535	23.313607	0.0000
C	23.544482	236.143109	0.0000

Tablo 5'de ARDL uzun dönem sonuçları verilmektedir. Değişkenler arasında pozitif ve istatistikî olarak %1 anlamlılık düzeyinde güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Sonuçlara göre, uzun dönemde doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen %1'lik bir artış ihracatı %0.47 oranında

arttıracaktır. Diğer bağımsız değişken olan Ar-Ge harcamalarında meydana gelen %1'lik bir artış ise ihracatı %2.28 düzeyinde arttıracaktır.

*Tablo 6. ARDL Kısa Dönem Hata Düzeltme Sonuçları*

Değişkenler	Katsayı	t-İstatistiği	Olasılık
D(LNIHR(-1))	0.389753	2.251252	0.0423
D(DYY)	0.186067	4.734880	0.0004
D(DYY(-1))	-0.150815	-3.538255	0.0036
D(DYY(-2))	-0.112076	-3.076781	0.0088
D(ARGE)	-1.201758	-2.211958	0.0455
D(ARGE(-1))	-2.720558	-3.567311	0.0034
D(ARGE(-2))	-2.656692	-4.374516	0.0008
CointEq(-1)	-0.844682	-5.466891	0.0001

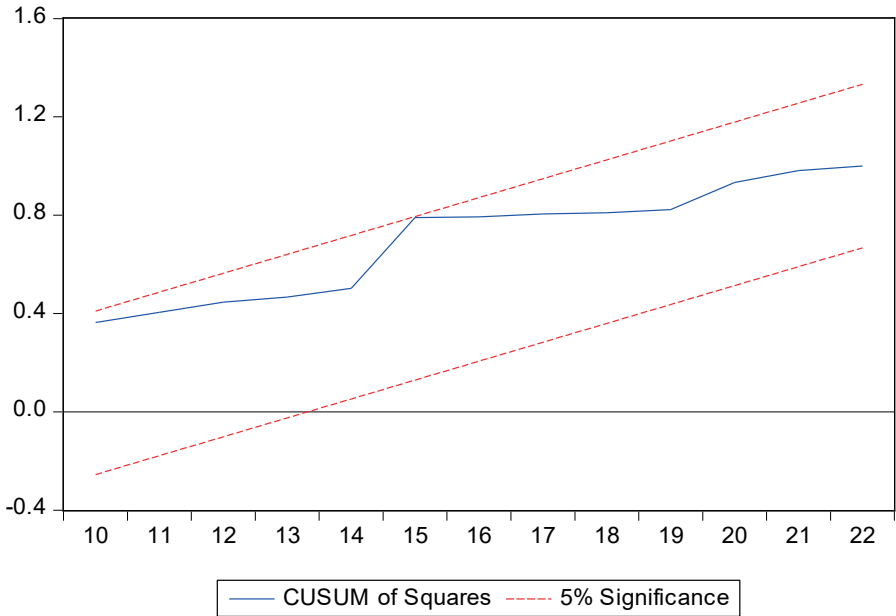
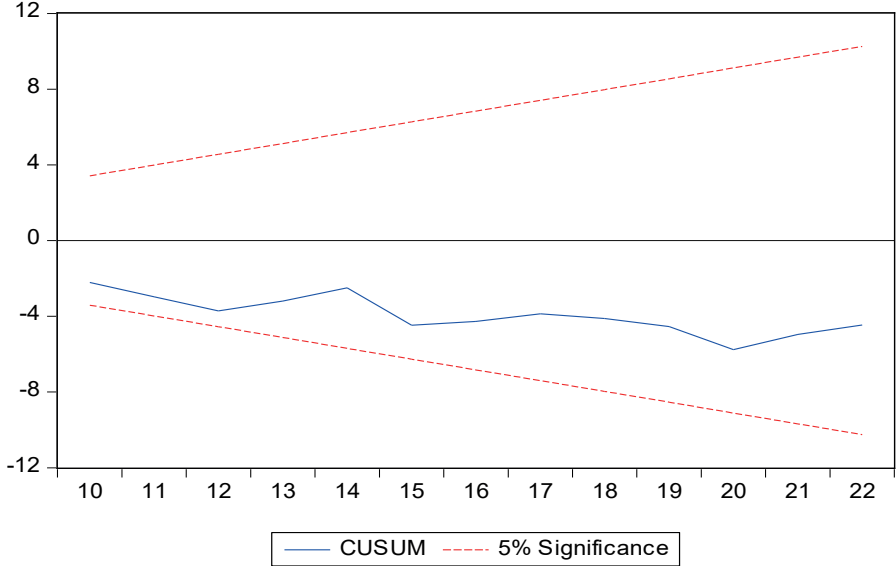
Tablo 6'daki bulgulara göre, hata düzeltme terimi (CoinEq(-1)) %1 istatistiksel anlamlılık düzeyinde anlamlı olduğunu ve katsayısının ise -0.844 olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle katsayı değerinin -1 ile 0 arasında olduğu görülmektedir. Bu durumda meydana gelen sapmaların bir yıldan az bir zamanda tekrar dengeye geleceğini göstermektedir. ARDL kısa dönem sonuçları değerlendirildiğinde, bağımlı değişken ihracat ile bağımsız değişkenler doğrudan yabancı yatırımlar ve Ar-Ge harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki elde edilmiştir.

*Tablo 7. Teşhis testlere ait sonuçlar*

Tanımsal Ölçek	Test İstatistiği	Olasılık
Breusch-Godfrey	0.458525	0.6438
Breusch-Pagan-Godfrey	1.155320	0.3958
Ramsey	1.704676	0.1140
Jarque-Bera	2.732188	0.2551

Tablo 7'de ARDL analizi için önemli bir yere sahip olan teşhis testleri verilmiştir. Teşhis testleri; Breusch-Pagan Godfrey, Breusch-Godfrey LM, Jarque-Bera ve Ramsey Reset testleri ile incelenmiştir. İncelenen bu testlerde

seriler arası korelasyon ilişkisi, değişen varyans sorunu, ve normallik dağılımına ait olasılık değerlerinin 0.05'ten daha büyük olması gerekir ve analizdeki tüm testlerde olasılık değerlerinin gerekli şartları sağladığı sonucuna ulaşılmıştır ve modelde herhangi bir sorun olmadığı tespit edilmiştir.



*Şekil 3. Cusum ve Cusumq Testleri*

Şekil 3'de yer alan CUSUM ve CUSUMSQ testlerinin sonuçlarına göre, artıkların %5 anlamlılık düzeyinde kritik sınırlar içinde olması, modelin incelenen dönemler boyunca kararlı olduğunu ve herhangi bir sorun olmadığını gösterir.

## SONUÇ

Küreselleşme faaliyetlerine ek olarak bilgi ve teknolojinin gelişmesi inovasyon, doğrudan yabancı yatırımlar ve ihracatı öncelikli hale getirmiştir. Gerek gelişmiş gerekse de gelişmekte olan ülkelerin ekonomik olarak büyümelerinde ve kalkınmalarında, ihracatın önemli bir rolü bulunmaktadır. İhracat ülkelerin dış ticaret gücünü göstermektedir, bundan dolayı diğer ülkelerden farklı olarak ihracatta daha rekabetçi hale gelmek ve bunu sürdürülebilir hale getirmek için önemli faktörler arasında yer alan Ar-Ge harcamaları ve Doğrudan yabancı yatırımlar yer almaktadır.

Yapılan çalışmada öncelikle ADF ve PP birim kök analizleri yapılmış değişkenlerin tamamının I(1) düzeyinde durağan hale geldiği görülmüştür. ARDL analizi için gerekli şartların oluşması neticesinde yapılan analiz sonucu değişkenlerin uzun dönemde birlikte hareket ettiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca ARDL analizlerinin geçerliliği için yapılan teşhis testlerinin tamamında sorunsuz olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kısa ve uzun dönem de değişkenler arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki çıktığı görülmüştür. Doğrudan yabancı yatırımlarda meydana gelen % 1'lik bir artış ihracatı %0.47 oranında arttırmaktadır. Ar-Ge harcamalarında meydana gelen % 1'lik bir artış ihracatı % 2.28 oranında arttırmaktadır. Özet olarak Türkiye'de ihracatın artırılması için gerek kamu destekli gerekse de özel sektör destekli DYY ve Ar-Ge harcamalarına önem verilmelidir.

DYY ve Ar-Ge harcamalarında meydana gelecek olan herhangi bir artışın ihracatı da artıracığı açık bir şekilde görülmüştür. DYY ve Ar-Ge ile ilgili faaliyetler sayesinde ülkelerin katma değeri yüksek ürünler ihraç etmesine, rekabetçi bir güce sahip olmasına ve dolayısıyla ihracatı performansını artırarak ülkelerin büyümelerine ve dış ticaret açıklarının giderilmesine de katkı sağlayacağı ön görülmektedir.

## KAYNAKÇA

- Akman, A. S. (2019). Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Performansı Üzerindeki Etkisi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bursa.
- Altıntaş, H. (2009). "Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Girişi ve Dış Ticaret Arasındaki İlişkinin Ekonometrik Analizi: 1996-2007", Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 19(2): 145-156.
- BAYAR, M. (2013). Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Ekonomik Büyüme ve Dış Ticaret İlişkisi: Türkiye Örneği, Bülent Ecevit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak.
- Bozdağlıoğlu, E.Y. (2010). Türkiye'ye Gelen Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Türkiye'nin İhracat Performansına Etkilerinin Analizi, Adnan Menderes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Doktora Tezi, Aydın.
- Canpolat, M. 2019. Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Dış Ticaret İlişkisi: BRICS-T Ülkeleri Örneği, Çankaya Üniversitesi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
- Dam, M. M. & Yıldız, B. (2016). BRICS-TM Ülkelerinde Ar-Ge ve İnovasyonun Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Ekonometrik Bir Analiz. Akdeniz İİBF Dergisi, 16 (33), 220-236 .
- Eğilmez, M. (2018). Kendime Yazılar, 19 Temmuz 2018, <https://www.mahfielmez.com/>
- Eklholm, K., Forslid, R. & Markusen, J. (2003a). "Export Platform Foreign Direct Investment", Cerge-Ei, 1-42.
- Göçer, İ., Bulut, S. & Dam, M. M. (2012). "Doğrudan Yabancı Yatırımların Türkiye'nin İhracat Performansına Etkileri: Ekonometrik Bir Analiz", Business and Economics Research Journal, 3(2): 21-40.
- Gökçe, T. O. (2018). BRIC Ülkelerinde ve Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımların Makroekonomik Etkileri, İstanbul Ticaret Üniversitesi Dış Ticaret Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Greenaway, D., Sousa, N. & Wakelin, K. (2004). "Do Domestic Firms Learn To Export From Multinationals?", European Journal of Political Economy, 20 (4): 1027-1043.
- Karlık, R. (2013). Uluslararası Ekonomi Teori Politika, 10. Baskı, Beta Basım, İstanbul, 908s.
- Kastratović, R. (2020). "The Impact of Foreign Direct Investment on Host Country Exports: A Meta-Analysis", World Economy, (43): 3142-3183.
- 1886 ALANYA AKADEMİK BAKIŞ DERGİSİ 6/1 (2022)
- Koç, Ö. (2015). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile İhracat ve İthalat Arasındaki Nedensellik, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Trabzon.



- Leshner, M. ve S. Miroudot (2008). FDI spillovers and their interrelationships with trade. OECD Trade Policy Working Papers, No. 80, OECD Publishing.
- OECD ve AVRUPA BİRLİĞİ (2006). Oslo Kılavuzu. Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler, Üçüncü Baskı, Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü Avrupa Birliği İstatistik Ofisi, Ankara
- Oslo Kılavuzu; (2005), Yenilik Verilerinin Toplanması Ve Yorumlanması İçin İlkeler, Çev: TÜBİTAK, Üçüncü Baskı, Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- Öğüt, A., Mucuk, M. & Demirel, M. T. (2014, October). Foreign Direct Investment and Export in Turkey: A Cointegration Analysis, 12th International Academic Conference, Prague.
- Özbostancı, F. (2016). Bric Ülkeleri ve Türkiye'ye Yapılan Doğrudan Yabancı Yatırımların Ülkelerin İhracatı Üzerine Etkileri: Panel Veri Analizi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Isparta.
- Şen, A. & Karagöz, M. (2005). "Türkiye'deki Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Büyüme ve İhracata Etkisi", Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi, (50): 1063-1076.
- Temiz, D. & Gökmen, A. (2009, June). Foreign direct investment and export in Turkey: The period of 1991-2008, Econ Anadolu 2009: Anadolu International Conference in Economics.
- Uğur, B. (2021). Sütçü İmam Üniversitesi Doktora tezi, Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerinin İhracat Üzerine Etkileri: G-20 Ülkeleri, 2021
- Yalçınar, K. (2008). Uluslararası Finansman, 1. Baskı, Gazi Kitabevi, Ankara, 437s.
- Yavan, N. (2006). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımların Lokasyon Seçimi Üzerine Uygulamalı Bir Araştırma, Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.