

# DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR VE İHRACAT İLİŞKİSİ: GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER ÜZERİNE BİR NEDENSELLİK ANALİZİ

Murat ÇETİN

Doç. Dr., Bozok Üniversitesi, İİBF

İktisat Bölümü

mceren2000@hotmail.com

Fahri SEKER

Yrd. Doç. Dr. Bozok Üniversitesi, İİBF

İktisat Bölümü

fahriseker2010@gmail.com

**Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İhracat İlişkisi: Gelişmekte Olan Ülkeler Üzerine Bir Nedensellik Analizi**

*“The Relationship Between Foreign Direct Investments and Exports: A Causality Analysis on Developing Countries”*

## Özet

Bu çalışma, 1980-2009 döneminde VAR yöntemine dayalı geliştirilmiş Granger nedensellik testlerini kullanarak sekiz gelişmekte olan ülke ekonomisi için doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki nedensellik ilişkisini inceler. Toda-Yamamoto test sonuçları; Polonya ve Meksika ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik, Pakistan ve Türkiye’de ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Dolado-Lütkepohl test sonuçlarına göre; Polonya’da doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik, Tayland ve Pakistan ekonomilerinde ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü bir nedensellik söz konusudur. Çalışmada, değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır. Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkeler ihracat ve doğrudan yabancı yatırımlar odaklı politikalar üretmeye ve uygulamaya devam etmelidir. Gelişmekte olan ülkelerin dışa dönük kalkınma stratejileri, ihracatı ve doğrudan yabancı yatırımları destek stratejilerini kapsamalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrudan Yabancı Yatırımlar, İhracat, Nedensellik, Gelişmekte Olan Ülkeler.

## Abstract

This paper aims to examine the causal relationships between foreign direct investments (FDI) and exports in eight developing countries by using augmented Granger causality tests over the period 1980-2009. The empirical results of Toda-Yamamoto test indicate that there is a causal relationship between variables running from FDI to exports for Poland and Mexico, while the direction of causality is from exports to FDI for Pakistan and Turkey. Dolado-Lütkepohl test’s findings exhibit that there is a uni-directional causality running from FDI to exports for Poland, while the direction of causality is from exports to FDI for Pakistan and Tayland. Here, there is no bi-directional causality between variables in both tests. Consequently, developing countries should sustain to generate and implement the policies based on exports and FDI. The outward-looking development strategies of developing countries should encompass both export-support strategy and FDI-support strategy.

**Keywords:** Foreign Direct Investments, Exports, Causality, Developing Countries.

## 1. Giriş

Doğrudan yabancı sermayeyi teşvik edici politikalar izleyen Endonezya, Malezya, Tayland, Brezilya ve Meksika gibi gelişmekte olan ülkeler gibi Türkiye ekonomisi de son yıllarda hızlı ve sürekli bir büyüme performansı yakalamıştır. Bu tür politikalar, söz konusu ülkelerde tek başına hızlı bir büyüme için yeterli bir koşul olmasa da doğrudan yabancı yatırımların girişini kolaylaştıran bir iklim yaratmaktadır.

Doğrudan yabancı yatırımlar, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde oldukça ilgi gören bir araştırma konusudur. Mundell (1957), Vernon (1966), Schmitz (1972), Kojima (1975), Dunning (1977), Helpman (1984) ve Markusen (1998) gibi iktisatçılar doğrudan yabancı yatırımları motive eden faktörler üzerinde durmuş ve bu literatür gün geçtikçe gelişme göstermiştir. Ekonomistlerin önemli bir kısmı, doğrudan yabancı yatırımların tüm ülkeler özellikle de gelişmekte olan ülkeler için bir büyüme ve kalkınma aracı olduğunu savunmaktadır. Söz konusu ekonomistlerin en önemli argümanları; doğrudan yabancı yatırımların daha yüksek bir ihracat, uluslararası piyasalara açılma, bir finans kaynağı ve banka kredilerinin ikamesi anlamına gelmesidir.

İhracatın uzun bir süredir ekonomik büyümenin motoru olarak kabul edilmesi, doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülkenin ihracat performansı üzerindeki rolünün ampirik açıdan analiz edilmesinde etkili olmuştur. Gerçekten de doğrudan yabancı yatırım girişlerine ev sahibi ülkenin ihracatının nasıl karşılık vereceği konusunda teorik ve ampirik literatürde yoğun bir tartışma bulunmaktadır. Bu tartışmada kritik konu, doğrudan yabancı yatırımların bu yatırımları kabul eden ülkelerin ihracat performansını destekleyen bir araç olarak kabul edilip edilmeyeceğidir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen ampirik çalışmalar farklı bulgular ortaya koymuşlardır. Bu literatür içerisinde Alguacil ve Orts (2002), Baliamoune-Lutz (2004), Karagöz ve Karagöz (2006), Şen ve Karagöz (2006) ve Yılmaz (2010) gibi nedensellik ilişkisi üzerinde duran çalışmalar genelde Granger nedensellik testlerini tercih etmişlerdir. Bu çalışmaların bir diğer özelliği, tek ülkeli analiz gerçekleştirmiş olmaları ve karşılaştırma yapmaya imkân tanımamalarıdır.

Bu çalışmada 1980-2009 periyodunda Türkiye, Hindistan, Pakistan, Çin, Brezilya, Tayland, Meksika ve Polonya olmak üzere sekiz gelişmekte olan ülke ekonomisi için doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki nedensellik ilişkisi analiz edilmektedir. Çalışmanın önemli bir özelliği, geliştirilmiş Granger nedensellik testleri olarak da bilinen Toda-Yamamoto (1995) ve Dolado-Lütkepohl (1996) nedensellik testlerini birlikte kullanmasıdır. Çalışmanın ikinci bölümünde teorik ve ampirik literatür ele alınmaktadır. Üçüncü bölüm, çalışmada kullanılan veri seti ve me-

todojoloji hakkında bilgi verir. Ampirik sonuçlar ve sonuçların diğer çalışmalar ile karşılaştırılması, dördüncü bölümde ortaya konmaktadır. Son bölümde ise genel değerlendirme ve politika çıkarımlarına yer verilmektedir.

## 2. Literatüre Bakış

Teorik ve ampirik literatürde doğrudan yabancı yatırımların ihracat performansını nasıl etkilediği önemli bir tartışma konusudur. Bu tartışmalar çeşitli ampirik kanıtlarla desteklenmektedir. Bazı yazarlar doğrudan yabancı yatırımların ihracat üzerinde istatistikî olarak anlamsız ya da negatif etkisinin olduğunu belirtirken, bazıları da güçlü bir pozitif ilişkiyi desteklemektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiye teorik açıdan bakıldığında ilk olarak klasik ve neoklasik dış ticaret teorileri olarak adlandırılan yaklaşımlar karşıma çıkmaktadır. Smith, Ricardo, Heckscher-Ohlin-Samuelson ve Mundell tarafından ortaya atılan görüşler bu alandaki en önemli açıklamalardır. Oldukça katı varsayımları bünyesinde barındıran klasik ve neoklasik yaklaşımlar, uluslararası sermaye hareketlerine hemen hemen hiç yer vermemişlerdir. Bununla birlikte, konu ile ilgili ilk tartışmalar da buradan çıkmıştır.

Ricardo'nun karşılaştırmalı üstünlükler teorisi, sermayenin uluslararası alanda hareketli olmadığı varsayımına dayandığı için bu konuda bir açıklama getirememiştir. Uluslararası ticaretin farklı faktör donanımlarına sahip ülkeler arasında ortaya çıkacağını ve ticaretin gelişmesiyle birlikte faktör fiyatlarının ülkeler arasında eşitlenme eğilimine gireceğini savunan Heckscher-Ohlin-Samuelson teorisi de uluslararası sermaye hareketleri konusunda ketum davranmıştır. Bununla birlikte teori, iki ülke arasındaki mal hareketlerinin (ticaret akımları) modelde hareketsiz olarak varsayılan faktör donatımı için bir ikame oluşturduğunu kabul eder. Böylece doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi inceleyen akademik araştırmalarda, başlangıçta bu iki akımın birbirini tamamlayıcı ya da ikame edici olup olmadığı konusu önem kazanmıştır.

Mundell (1957), iki ölkeli, iki mallı, iki üretim faktörlü ve bir birine benzer iki üretim fonksiyonlu bir dış ticaret modeli yardımıyla doğrudan yabancı yatırımları açıklamaya çalışmıştır. Bu modelde bir malın üretimi diğerine göre bir üretim faktöründen daha yüksek bir miktarın kullanılmasını gerekli kılar. Mundell modeli, yabancı portfolyo yatırımlarını kapsadığı için doğrudan yabancı yatırımlar ile uluslararası üretimi açıklayamadığı gibi, kısa dönemli yatırımları da açıklayamamıştır.

1966 yılında Vernon tarafından geliştirilen ürün hayat seyri teorisi, İkinci Dünya Savaşı sonrası Batı Avrupa'daki Amerikan firmaları tarafından gerçekleştirilen doğrudan yabancı yatırımların belirli türlerini açıklamada kullanılmıştır. Bu teoriye göre yenilik, büyüme, olgunluk ve gerileme olmak üzere üretimin dört aşaması

vardır. Üretim maliyetleri zamanla bir ülkede değiştiği gibi, diğer ülkelerde de farklılık arz etmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlar, ürün hayat seyrinin aşamalarına bağlı olarak farklı düzeyde gerçekleşmektedir. Bu teori, ürün hayat seyrinin farklı aşamalarında doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi açıklayan bir kavramsal çerçeve sunar. Vernon (1966), aynı zamanda iki değişken arasında bir ikame ilişkisini ortaya koymuştur.

Dunning (1977), çok uluslu firmaların ihracat ya da yerel üretim yoluyla yabancı bir piyasaya hizmet sunup sunamayacağını tartışmak için firma organizasyon teorisi geliştirmiştir. İhracat ve doğrudan yabancı yatırımlar, bu yapı içerisinde ikame edilebilmektedir. Dunning (1993), bu teoriyi OLI paradigması olarak tanımlar. OLI olgusu, çok uluslu firmalar dikkate alınarak doğrudan yabancı yatırımlara uyarlanabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlara ilişkin bu OLI teorisi, ihracat performansının ev sahibi ülkenin ithalata yönelik politikası ile engellenebileceği şeklindeki neo-klasik görüşü kabul eder.

Dunning (1981), doğrudan yabancı sermaye teorilerinde iki tür üretim düzenlemesinin söz konusu olduğunu söyler: Dikey entegrasyon ve yatay entegrasyon. Birincisi; doğrudan yabancı sermaye ülkesinden gelen sermaye ve hizmetleri artırarak ticareti kolaylaştırma eğilimi sergiler. İkincisi; yabancı sermayeli firmaların ihracat için kendi ürünlerini ev sahibi ülke piyasasının paylaşımına açması durumunda ticaret için bir ikame oluşturabilir.

Bununla birlikte Markusen (1984), faktör hareketliliğinin nispi faktör farklılığına değil de dışsal ölçek ekonomilerine ve farklı üretim teknolojilerine dayanması durumunda ticareti geliştirebileceğini tartışmıştır. Schmitz ve Helmberger (1972), Kojima (1975), ürün ticareti ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki tamamlayıcılık ilişkisi için bir teorik temel oluşturmuştur. Helpman (1984), Helpman ve Krugman da (1985), doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracatın birbirini tamamladığı görüşünü paylaşır. Bu yazarlar, uzmanlaşma derecesinin nispi faktör donatımının pozitif bir fonksiyonu olduğunu tartışır. Şayet faktör donatımlarında önemli farklılıklar söz konusu ise bu durumda sermaye yoğun bir ülke, işgücü yoğun ülkeye hizmet ihraç etme eğilimi sergileyebilir. Böylece, doğrudan yabancı yatırımlar işgücü zengini olan ülkede tamamlayıcı bir ticaret akışı sağlayabilir. Brainard (1993) ve Graham (1996), doğrudan yabancı yatırımlar ile dış ticaret arasındaki tamamlayıcılık ilişkisinin varlığını kabul eden diğer yazarlardır.

Kojima ve Ozawa (1984), uluslararası ticaret ve doğrudan yabancı yatırımları açıklayan bir model oluşturmaya çalışmışlardır. Bu yazarlar, Mundell modelinden ilham almış ve bu modeli geliştirmek istemişlerdir. Geliştirilen modelde şayet bir ülke bir malın üretiminde karşılaştırmalı avantaja sahip ise ve uluslararası ticaret karşılaştırmalı avantaja dayandığında doğrudan yabancı yatırımlar gerçekleşebilmektedir.

Markusen ve Venables (1998), doğrudan yabancı yatırımların evsahibi ülkenin ihracatı üzerindeki etkilerini analiz edebilmek için yatay ve dikey entegre olmuş çokuluslu firmaların birbirinden ayrılmasının faydalı olabileceğini tartışmışlardır. Onlara göre oligopolistik rekabetin olduğu bir modelde, doğrudan yabancı yatırımlar üç koşul altında ihracatı etkileyebilecektir. Bunlar; yüksek taşıma ve tarife maliyetleri, nispi olarak büyük ölçüde gerçekleşmiş firma düzeyinde ölçek ekonomileri ve aynı büyüklükteki benzer ülkeler ve benzer faktör donatımlarıdır.

Söz konusu teorik tartışmalar aslında doğrudan yabancı yatırımların ihracat üzerinde etkisinin olabileceğine ya da doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında bir nedensellik ilişkisinin varlığına dair bir imada bulunmaktadır. Doğrudan yabancı yatırımlar ile ev sahibi ülkenin ihracat performansı arasındaki teorik ilişkiyi destekleyen kanıtlar elde edebilmek için çeşitli çalışmalar yapılmıştır. Dunning (1969), ABD odaklı doğrudan yabancı yatırımların Büyük Britanya'daki etkilerini incelemiştir. Doğrudan yabancı yatırımların direkt etkilerini analiz eden bu çalışmanın sonucuna göre, doğrudan yabancı yatırımlar dış ticareti dolayısıyla ödemeler bilançosunu pozitif yönde etkilemektedir. Horst (1972), yatay-kesit çalışmasında doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında negatif bir ilişkinin olduğuna dair ampirik kanıt bulmuştur. Rock (1973), gelişmekte olan ülkelere ABD yatırımları ile ilgili çalışmasında bu ülkelerin ABD'deki ticareti ile bu ülkelerdeki ABD odaklı yabancı yatırımlar arasında anlamlı bir korelasyon tespit etmiştir.

Lipsev ve Weiss (1981), 1970 yılında 40 ülkeye ilişkin doğrudan yabancı yatırımlar ile ABD ihracatı arasında pozitif bir ilişki tespit etmişlerdir. Sullivan (1993), İrlanda ekonomisinde 1960-1980 dönemi için doğrudan yabancı yatırımları ile ihracat arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, İrlanda'da ihracat düzeyi, ülkeye giren doğrudan yabancı yatırım girişiyle pozitif ve anlamlı bir ilişki içindedir. Goldberg ve Klein (1997), gelişmekte olan ülkelere yönelik doğrudan yabancı yatırımların bu ülkelerin gelişmiş ülkeler ile olan ticaret akışını döviz kuru etkisinin kontrol altına alınmasından sonra etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Wilamoski ve Tinkler (1999), doğrudan yabancı yatırımlar ile dış ticaret arasındaki ilişkiyi analiz etmişlerdir. Çalışmanın ampirik bulgusuna göre doğrudan yabancı yatırımlar ithalat ve ihracatı desteklemektedir. Bu çalışma, ticaret dengesinden doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü bir nedenselliğin varlığını ortaya koymuştur.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi analiz eden günümüz ampirik literatürün önemli bir kısmı Tablo 1'de sunulmuştur. Bu çalışmalar hem endüstri düzeyinde, hem de ülke düzeyindeki analizleri içermektedir.

**Tablo 1: Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve İhracat İlişkisi Üzerine Bazı Ampirik Çalışmalar**

Yazar/Yıl	Düzyey	Veri	Metod	Sonuçlar
Alguacil ve Orts (2002)	Ülke düzeyinde (İspanya)	Çeyreklik veri (1970-1992)	Zaman serisi, Granger nedensellik	Doğrudan yabancı yatırımdan ihracata nedensellik var.
Mohamed (2003)	Ülke düzeyinde (MENA Ülkeleri)	Yıllık veri (1975-1997)	Panel-veri regresyon analizi	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Alıcı ve Ucal (2003)	Ülke düzeyinde (Türkiye)	Çeyreklik veri (1987-2002)	Toda-Yamamoto nedensellik	Nedensellik yok
Baliamoune-Lutz (2004)	Ülke düzeyinde (Morokko)	Yıllık veri (1973-1999)	Zaman serisi, Granger nedensellik	Çift yönlü nedensellik var.
Kevin (2005)	Endüstri düzeyinde (Çin)	Yatay-kesit veri (1995)	Yatay kesit regresyon analizi	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Karagöz ve Karagöz (2006)	Ülke düzeyinde (Türkiye)	Çeyreklik veri (1991-2003)	Zaman serisi, Engle-Granger kointegrasyon, Granger nedensellik	İhracat doğrudan yabancı yatırımı pozitif etkiler. Nedensellik yok.
Şen ve Karagöz (2006)	Ülke düzeyinde (Türkiye)	Çeyreklik veri (1994-2004)	Zaman serisi, Granger nedensellik	Nedensellik yok
Muhammad ve Eatzzaz (2007)	Ülke düzeyinde (49 Ülke)	Yıllık veri (1970-2004)	Panel-veri sabit etkiler modeli	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Abdullahi, Enjiang ve Messinis (2007)	Ülke düzeyinde (Sub-Saharan Afrika Ülkeleri)	Yıllık veri	Johansen kointegrasyon, Hata düzeltme modeli	4 ülkede doğrudan yabancı yatırımdan ihracata nedensellik var.
Geishecker, Nielsen ve Pawlik (2008)	Endüstri düzeyinde (Polonya)	Yıllık veri (1994-2002)	Panel-veri regresyon analizi	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Nguyen ve Yuqing (2008)	Ülke düzeyinde (23 Ülke)	Yıllık veri (1990-2004)	Panel-veri regresyon analizi	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Falk ve Hake	Ülke düzeyinde	Yıllık veri	Dinamik panel veri analizi	Doğrudan

(2008)	(15 AB Ülkesi)	(1979-2004)	(GMM)		yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Njong (2008)	Ülke düzeyinde (Kamerun)	Yıllık veri (1980-2003)	Zaman serisi, Regresyon analizi		Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Kutan ve Vuksic (2008)	Ülke düzeyinde (12 Ülke)	Yıllık veri (1996-2004)	Panel-veri analizi, GLS metodu	regresyon	Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Prasanna (2010)	Endüstri düzeyinde (Hindistan)	Çeyreklik veri (1991-2007)	Zaman serisi, Regresyon analizi		Doğrudan yabancı yatırım ihracatı pozitif etkiler.
Yılmaz (2010)	Ülke düzeyinde (Türkiye)	Çeyreklik veri (1991-2007)	Zaman serisi, Granger nedensellik		Nedensellik yok.
Kıran (2011)	Ülke düzeyinde (Türkiye)	Çeyreklik veri (1992-2008)	Zaman serisi, Dolado-Lütkepohl nedensellik	Granger ve	Nedensellik yok.

Alguacil ve Orts (2002), 1970-1992 periyoduna ilişkin çeyreklik verileri kullanarak İspanya ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Çalışmanın temel bulgusuna göre, doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik söz konusudur.

Mohamed (2003), 4 MENA ülkesinde doğrudan yabancı sermaye aktivitesinin imalat sanayi ihracatı üzerindeki etkisini incelemiştir. İmalat sanayi ihracatının doğrudan yabancı yatırımlara olan duyarlılığı test edilmiştir. Analiz sonuçları, doğrudan yabancı yatırımların ev sahibi ülke imalat sanayi ihracatı üzerinde pozitif bir etkisinin olduğu yönündedir.

Alıcı ve Ucal (2003), 1987-2002 dönemi çeyreklik verileri kullanarak büyüme oranı, ihracat ve doğrudan yabancı yatırımlar bağlamında Türk ekonomisindeki gelişmeleri araştırmışlardır. VAR analizini kullanan bu çalışma, Türkiye’de ihracat, doğrudan yabancı yatırımlar ve yurt içi performans arasındaki nedensellik ilişkisini analiz etmiştir. Bulgular ihracat odaklı büyüme hipotezini desteklemekte, ancak büyüme odaklı ihracat hipotezini desteklememektedir. Ayrıca, sonuçlar doğrudan yabancı yatırımlar odaklı ihracat büyümesi ilişkisini kanıtlar nitelikte değildir.

Baliamoune-Lutz (2004), doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki nedensel ilişkiyi Morokko ekonomisi için araştırmıştır. 1973-1999 dönemi yıllık verilerinin kullanıldığı bu çalışmada klasik Granger nedensellik testle-

ri uygulanmıştır. Sonuçlar, ülke düzeyinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında iki yönlü nedenselliği ortaya koymaktadır.

Kevin (2005), Çin ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi araştırmak için yatay-kesit veriler kullanmıştır. Tahminler, doğrudan yabancı yatırımların Çin'in ihracatı üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Ampirik sonuçlara göre, doğrudan yabancı yatırımların ihracatı destekleyici etkisi yurt içi sermayeyi destekleyici etkisinden daha büyüktür ve bu etki işgücü-yoğun endüstrilerde kendisini daha çok hissettirmektedir.

Karagöz ve Karagöz'ün (2006), yaptığı çalışmada, Engle-Granger (1987) kointegrasyon ve Granger (1969), nedensellik testleri kullanılmıştır. Çalışma 1980-2002 döneminde Türkiye ekonomisi için doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve büyüme arasındaki kointegrasyon ve nedensellik ilişkilerini test etmeye çalışmıştır. Ampirik bulgulara göre, doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında herhangi bir kointegrasyon ve nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir.

Şen ve Karagöz (2006), Türkiye ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. 1994-2004 dönemine ilişkin çeyreklik verilere dayalı olarak Granger nedensellik ilişkisi test edilmeye çalışılmıştır. Ampirik sonuçlar, ihracat odaklı büyüme hipotezini desteklemekte ancak doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında her hangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir.

Muhammad ve Eatzaz (2007), hem doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi hem de doğrudan yabancı yatırımların temel belirleyicilerini geliştirmekte olan ülke ekonomilerinde analiz etmişlerdir. Bu çalışmada, 1970-2004 dönemi 49 ülke ekonomisi dikkate alınarak panel veri analizi gerçekleştirilmiştir. Ampirik kanıtlar, doğrudan yabancı yatırımların ihracat üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkisinin olduğunu göstermektedir. Ampirik bulgular, aynı zamanda ihracatın doğrudan yabancı sermaye üzerinde pozitif bir etkiye sahip olduğunu ancak anlamlılık düzeyinin düşük olduğunu ortaya koymaktadır.

Abdullahi vd. (2007), ihracat ile doğrudan yabancı yatırımlar, doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme, ihracat ile ekonomik büyüme arasındaki kısa ve uzun dönemli nedensellik ilişkilerini Afrika ekonomileri bağlamında incelemişlerdir. ARDL yaklaşımının ve Granger tipi bir hata düzeltme modelinin kullanıldığı bu çalışmanın ampirik sonuçlarına göre; Güney Afrika'da doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata, Zambiya'da ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir.

Geishecker vd. (2008), doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat performansı arasındaki ilişkiyi Polonya imalat sanayine ilişkin panel veriler kullanarak araştırmışlardır. 1994-2002 döneminin analiz edildiği bu çalışmanın sonuçları, nispeten istikrarlı bir



ekonomik çevrenin olduğu söz konusu dönemde ihracatın doğrudan yabancı yatırımları desteklediği şeklindeki hipotezi destekler niteliktedir.

Nguyen ve Yuqing (2008), 23 ülkeden Vietnam ekonomisine olan doğrudan yabancı yatırımları 1990-2004 dönemi için araştırmışlardır. Gravity eşitliğinin kullanıldığı çalışmada, doğrudan yabancı yatırımların Vietnam'ın ihracatı üzerindeki etkisi analiz edilmiştir. Ampirik sonuçlar, Vietnam'ın ihracat büyümesini sürükleyen temel faktörlerden birinin doğrudan yabancı yatırımlar olduğunu ortaya koymaktadır. Ampirik analiz sonuçları, doğrudan yabancı yatırımlardaki % 1'lik bir artışın Vietnam ekonomisinin bu ülkelere yaptığı ihracatta % 0,13'lük bir artışa neden olabileceğini göstermektedir.

Falk ve Hake (2008), endüstri düzeyinde 7 Avrupa ülkesine yönelik panel veri analizi gerçekleştirdiği çalışmasında, ihracat ile doğrudan yabancı yatırım stoku arasındaki ilişkiyi test etmeye çalışmışlardır. 1973-2004 döneminin analiz edildiği çalışmada, Holtz-Eakin vd. (1988), tarafından geliştirilen panel nedensellik testleri kullanılmıştır. GMM tahmincilerinden elde edilen sonuçlar göstermektedir ki, ihracat doğrudan yabancı yatırımlara neden olmakta, ancak tersi yönde bir nedensellik bulunmamaktadır. Doğrudan yabancı yatırım stokunun ihracat elastikiyeti 0,78 olarak bulunmuş ve yüksek anlamlılık düzeyine sahiptir.

Njong (2008), Kamerun'da 1980-2003 döneminde doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ihracat büyümesi üzerindeki etkisini tahmin etmeye çalışmıştır. Çalışma, doğrudan yabancı yatırımların etkilerini arz kapasitesini artırıcı etkiler ve yayılma etkileri olarak iki kısma ayırır. Sonuçlar, doğrudan yabancı yatırım girişlerinin daha yüksek bir arz kapasitesi ve yayılma etkilerini desteklediğini, bunun söz konusu periyotta daha yüksek bir ihracat büyümesine neden olduğunu kanıtlar niteliktedir.

Kutan ve Vuksic (2008), 12 Merkezi ve Doğu Avrupa ülkesinde 1996-2004 periyodu için doğrudan yabancı yatırım girişlerinin ihracat üzerindeki etkisini tahmin etmişlerdir. Ampirik sonuçlar, tüm ülkeler için doğrudan yabancı yatırımların yurt içi arz kapasitesini dolayısıyla ihracatı artırdığını belirlemiştir. Bununla birlikte, Avrupa Birliği'nin yeni üye ülkelerinde doğrudan yabancı yatırımlar ihracat üzerinde spesifik etkiler ortaya koymaktadır.

Prasanna (2010), 1991-2007 dönemine ilişkin çeyreklik verileri kullanarak doğrudan yabancı sermaye girişlerinin Hindistan ekonomisinin ihracat performansı üzerindeki etkisini ele almıştır. Çalışmanın ampirik bulgularına göre, söz konusu dönemde doğrudan yabancı sermaye girişleri Hindistan'ın ihracat performansını anlamlı bir şekilde desteklemektedir. Çalışma, aynı zamanda imalat sanayi ihracatını artırıcı yurt içi politika çabalarının doğrudan yabancı sermaye politikası çerçevesinde ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Yılmaz (2010), uluslararası pazarlara entegre olan Türkiye ekonomisi bağlamında doğrudan yabancı yatırımlar ve dış ticaretin ekonomik büyümeye olan katkısını incelemiştir. GSYİH, doğrudan yabancı yatırımlar, ihracat ve ithalat arasındaki nedensellik ilişkileri 1991-2007 çeyreklik veriler kullanılarak test edilmiştir. Çalışmanın sonuçları göstermektedir ki, doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Son olarak, 1992-2008 dönemi çeyreklik verilerini kullanan Kıran (2011), Türkiye ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ticaret arasındaki ilişkiyi analiz etmiştir. Granger ve Dolado-Lütkepohl nedensellik testlerinin kullanıldığı çalışmanın ampirik bulgularına göre, değişkenler arasında herhangi bir nedensellik ilişkisi belirlenmemiştir.

### 3. Ekonometrik Metodoloji

Çalışmanın bu bölümünde, doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi analiz etmede kullanılan temel modeller, ilgili değişkenler, veri seti, ampirik sonuçlar ve sonuçların diğer çalışmalar ile karşılaştırılması konularına yer verilmektedir.

#### 3.1. Model ve Veri Seti

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki nedensellik ilişkisini analiz edebilmek için aşağıdaki lineer regresyon modelleri dikkate alınmıştır:

$$LRIHR_t = \alpha_0 + \alpha_1 LRDYY_t + e_t \quad (1)$$

$$LRDYY_t = \beta_0 + \beta_1 LRIHR_t + u_t \quad (2)$$

Çalışmanın veri seti, 1980-2009 dönemine ilişkin doğrudan yabancı yatırımlar ve ihracat zaman serilerinden oluşur. Türkiye, Hindistan, Pakistan, Çin, Brezilya, Tayland, Meksika ve Polonya olmak üzere 8 gelişmekte olan ülkeyi temsil eden ve Dünya Bankası istatistiklerinden elde edilen bu seriler, Dolar bazındadır. Söz konusu seriler, Birleşmiş Milletler sitesinden elde edilen dolar bazındaki GSYİH deflatörü (2005=100) dikkate alınarak reelleştirilmiş ve logaritmik olarak analizlere dâhil edilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenler, Tablo 2'de sunulmuştur.

**Tablo 2: Değişkenlerin Tanımlanması**

Değişkenler	Tanımları
RİHR	Reel ihracat (2005=100; US \$)
RDYY	Reel Doğrudan Yabancı Yatırımlar (2005=100; US \$)
LRIHR	Logaritması Alınmış RİHR
LRDYY	Logaritması Alınmış RDYS
DLRIHR	Birinci Farkı Alınmış LRIHR
DLRDYY	Birinci Farkı Alınmış LRDYS
DDLRIHR	İkinci Farkı Alınmış LRIHR
DDLRDYY	İkinci Farkı Alınmış LRDYS

### 3.2. Granger Nedenselliğine Toda-Yamamoto ve Dolado-Lütkepohl Yaklaşımları

Bu çalışmada doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ampirik ilişkiyi analiz etmede kullanılan metodoloji, Toda-Yamamoto (1995) ve Dolado-Lütkepohl (1996) nedensellik testlerine dayanır. Her iki nedensellik testi, literatürde geliştirilmiş Granger testleri olarak bilinmektedir. Granger (1969)'a göre şayet doğrudan yabancı yatırımların geçmiş ve günümüz değerleri ihracatı tahmin etmede yardımcı oluyorsa doğrudan yabancı yatırımlar ihracatın Granger nedenidir denir.

Vektör otoregresyon (VAR) modeli Granger nedenselliğini test etme imkânı sağladığı gibi, geriye doğru bir nedenselliği de ortaya koymak için kullanılmaktadır. Örneğin; ve gibi iki durağan zaman serisinin olduğu k gecikmeli bir VAR modeli aşağıdaki denklemler ile ifade edilebilir:

$$LRDYY_t = \alpha_0 + \alpha_{1i} \sum_{i=1}^k LRDYY_{t-i} + \alpha_{2j} \sum_{j=1}^k LRIHR_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (3)$$

$$LRIHR_t = \beta_0 + \beta_{1i} \sum_{i=1}^k LRIHR_{t-i} + \beta_{2j} \sum_{j=1}^k LRDYY_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (4)$$

Burada  $\varepsilon_{1t}$  ve  $\varepsilon_{2t}$  hata terimlerinin sıfır ortalama ve sabit bir kovaryans matrisine sahip Gausyan beyaz gürültü (white noise) sürecinde olduğu varsayılır. (3) ve (4) no'lu eşitliklerin tahmin edilmesinden sonra Granger nedenselliği için bazı testler uygulanabilir. Geleneksel Granger nedensellik testi, Wald'ın klasik F-test istatistiğini kullanır. Şayet  $\alpha_{2j}$  birlikte anlamlı ise LRIHR değişkeni LRDYY'nin Granger nedenidir denir. Şayet  $\beta_{2j}$  birlikte anlamlı ise LRDYY değişkeni LRIHR değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. Son olarak; hem  $\alpha_{2j}$  hem de  $\beta_{2j}$  nin bir-

likte anlamlı olduğu tespit edilirse bu durumda LRDYY ve LRİHR değişkenleri arasında çift yönlü nedensellik vardır denir.

Granger nedensellik testi, gecikme uzunluğunun belirlenmesine oldukça fazla duyarlılık gösterir. Şayet belirlenmiş olan gecikme uzunluğu gerçekte olması gerekenden daha kısa tutulmuşsa VAR modelindeki ekstra gecikmeler tahminlerin etkinliğini bozabilecektir. Bu metodoloji, durağan olmayan seriler sahte nedensellik sonuçları ortaya çıkarabileceğinden dolayı serilerin durağanlığını zorunlu kılar.<sup>1</sup>

Toda-Yamamoto (1995) ise Granger nedensellik testlerini araştırmak için geliştirilmiş VAR modelinin tahminine dayalı basit bir yaklaşım sunar. Toda-Yamamoto tarafından önerilen bu metod Sims'nin vd. (1990) tekniğini tamamlayıcı bir nitelik taşır. Çünkü bu yaklaşım, entegre ve koentegre süreçlere sahip geliştirilmiş VAR modeline dayalı nedensellik çıkarımlarına izin vermektedir. Bu metod, birim kök testleri için bazı ön testlere olan gereksinimi bypass ettiği için daha kullanışlıdır.

Toda-Yamamoto prosedürü, k gecikmeli VAR modeli parametrelerine kısıtlama testleri uygulamak için geliştirilmiş bir Wald testi (MWALD) kullanır. Bu test, k serbestlik dereceli asimtotik olarak X<sup>2</sup> dağılımlıdır. Serilerin düzey değerlerine uygulanabilen bu prosedürün tamamlanması iki adımdan oluşur. Birinci adım, optimal k gecikme uzunluğunun ve sistemdeki seriler için maksimum bütünleşme derecesinin (dmax) belirlenmesini içerir. Akaike ve Hannan-Quinn gibi bilgi kriterleri VAR modelinin uygun gecikme uzunluğunun tespitinde kullanılabilir. Optimal gecikme uzunluğu (k) ve maksimum bütünleşme derecesi (dmax) nin belirlenmesiyle birlikte toplamda k+dmax gecikme uzunluğuna sahip geliştirilmiş VAR modeli tahmin edilebilir. Toda-Yamamoto prosedürünün ikinci adımı, Granger nedenselliği hakkında çıkarım yapabilmek için k gecikmeli VAR katsayı matrisine Wald testlerinin uygulanmasını kapsar.

LRDYY ve LRİHR gibi iki değişken içeren Toda-Yamamoto nedensellik testinde aşağıdaki denklemler baz alınabilir:

$$LRİHR_t = \alpha_0 + \beta_{1i} \sum_{i=1}^k LRİHR_{t-i} + \beta_{2j} \sum_{j=k+1}^{d_{max}} LRİHR_{t-j} + \gamma_{1i} \sum_{i=1}^k LRDYY_{t-i} + \gamma_{2j} \sum_{j=k+1}^{d_{max}} LRDYY_{t-j} + \varepsilon_{1t} \quad (5)$$

$$LRDYY_t = \alpha_1 + \lambda_{1i} \sum_{i=1}^k LRDYY_{t-i} + \lambda_{2j} \sum_{j=k+1}^{d_{max}} LRDYY_{t-j} + \delta_{1i} \sum_{i=1}^k LRİHR_{t-i} + \delta_{2j} \sum_{j=k+1}^{d_{max}} LRİHR_{t-j} + \varepsilon_{2t} \quad (6)$$

Burada ve hata terimlerinin sıfır ortalama, sabit varyansa sahip ve otokorelasyonun olmadığı bir beyaz gürültü (white noise) sürecine tabi olduğu varsayılır. Şayet bir bütün olarak anlamlı ise LRDYY değişkeni, LRİHR değişkeninin Granger nedeni dir denir. Şayet bir bütün olarak anlamlı bulunduğu anda LRİHR değişkeni LRDYY

<sup>1</sup> Bakınız: Sims, Stock ve Watson (1990); Toda ve Phillips (1993).

değişkeninin Granger nedeni olduğu sonucuna varılır. Şayet hem hem de bir bütün olarak anlamlı ise bu durumda da değişkenler arasında çift yönlü bir nedensellik olduğu kanısına varılır.

Bu çalışmada kullanılan nedensellik testlerinden birisi de, Dolado ve Lütkepohl tarafından 1996 yılında geliştirilmiştir. Toda-Yamamoto (1995) gibi Dolado-Lütkepohl (1996) yaklaşımı da geliştirilmiş Wald testine dayanır ve serilerin düzey değerlerine uygulanır. Bu nedensellik analizi, değişkenler arasında nedensellik ilişkisini araştırırken birim kök testlerini göz önünde bulundurmaz. Dolado-Lütkepohl nedensellik analizi, VAR modelinde bulunan optimal gecikme uzunluğuna ilave gecikmeler ekleyerek Granger nedenselliğinde karşılaşılan sorunları bertaraf etmektedir. Dolado-Lütkepohl nedensellik analizi iki aşamadan oluşur. Birinci aşamada, klasik VAR modelinde Akaike ve Schwarz bilgi kriterleri yardımıyla optimal gecikme uzunluğu (k) belirlenir. İkinci aşamada k+1 gecikmeli geliştirilmiş VAR modeli tahmin edilerek, k gecikmeli VAR katsayı matrisine geliştirilmiş Wald (MWALD) testi uygulanır.

### 3.3. Phillips-Perron Birim Kök Testi

Özellikle Toda-Yamamoto nedensellik testlerinde birim kök testinin yapılması maksimum bütünleşme derecesinin (dmax) belirlenmesi için önem arz etmektedir. Zaman serisi analizlerinde Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) (1981), Phillips-Perron (PP) (1988), Kwiatkowski, Phillips, Schmidt ve Shin (KPSS) (1992) ve Ng-Perron (1996) testleri en bilinen birim kök testleridir. Bu çalışmada serilerin durağanlık seviyelerinin belirlenebilmesi için Phillips-Perron (1988) testleri kullanılmıştır. Analize konu olan RİHR ve RDYY serilerinin grafikleri incelendiğinde trend içerdiği görülmektedir. Bu çalışmada, Phillips-Perron'in (1988) sabitli ve trendli modelini ifade eden en geniş anlamdaki aşağıdaki denklemi baz alınmıştır:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 trend + u_t \quad (7)$$

Modelde, LRİHR ya da LRDYY gibi durağanlık testine tabi olan değişkenleri ifade etmektedir. birinci derece fark işlemcisi, beyaz gürültü sürecine tabi hata terimini, n ise uygun gecikme uzunluğunu göstermektedir. PP testlerinde genelde hipotezler H0: =0, Ha: <0 şeklinde kurulmaktadır. Burada, PP t istatistik değerinin MacKinnon kritik değerlerinden mutlak değer olarak büyük olup olmadığına bakılır. Şayet katsayısının t-istatistiğinin değeri, MacKinnon kritik değerinden mutlak değer olarak büyük ise söz konusu değişkenin durağan olduğuna karar verilir. Aksi takdirde, serinin düzeyde durağan olmadığı sonucuna varılacaktır. Bu test hata terimleri konusundaki sınırlayıcı varsayımları dikkate almadığı gibi, yüksek derecedeki korelasyonu kontrol etmek için geliştirilmiş bir birim kök testidir. ADF testinden en önemli farkı, burada otokorelasyonu gidermeye yetecek kadar bağımlı

değişkenin gecikmeli değerleri modele dâhil edilmemekte ve Newey-West tahmincisi kullanılmaktadır.

#### 4. Ampirik Bulgular

Bu bölümde, ampirik testlerden elde edilen sonuçlar değerlendirilmektedir. Değişkenlerin birim kök testleri için kullanılan PP test sonuçları, Tablo 3'te sunulmuştur. Ampirik bulgular Türkiye ekonomisi için serilerin I(0); Pakistan, Meksika ve Polonya ekonomileri için I(1) olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte; Hindistan, Brezilya ve Tayland ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırım değişkeni I(1); Çin'de doğrudan yabancı yatırımları, Tayland'da ise ihracat değişkeni I(2) olarak bulunmuştur.

**Tablo 3: PP Birim Kök Test Sonuçları**

Ülkeler	LRDYY	DLRDYY	DDLDDYY	Sonuç	LRİHR	DLRİHR	DDLİRİHR	Sonuç
Türkiye	-	-	-	I(0)	-4,195(2)**	-	-	I(0)
Hindistan	3,397(2)**	-	-	I(1)	-	-	-	I(0)
Pakistan	-3,532(6)	7,226(13)*	-	I(1)	3,977(11)**	-5,344(2)*	-	I(1)
Çin	-2,745(2)	4,174(4)**	-5,116(4)*	I(2)	-0,725(2)	-5,507(1)*	-	I(1)
Brezilya	-0,305(4)	-2,272(6)	-	I(1)	-4,587(1)*	-	-	I(0)
Tayland	-2,996(1)	-6,841(5)*	-	I(1)	-0,430(2)	-3,472(2)	-16,734(15)*	I(2)
Meksika	-2,069(1)	-5,102(4)*	-	I(1)	-2,320(3)	-	-	I(1)
Polonya	-2,471(4)	-7,332(4)*	-	I(1)	-	3,783(12)**	-	I(1)
	-1,485(3)	-5,069(2)*	-	I(1)	-3,347(2)	-6,139(2)*	-	I(1)

Not: Değişkenlere ait ilk değerler test istatistiğini, parantez içindeki değerler ise Newey-West optimal uyarlama gecikmelerini vermektedir. \* ve \*\* sırasıyla; %1 ve %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasındaki ilişkiyi test etmede kullanılan Toda-Yamamoto test sonuçları, Tablo 4'te görülmektedir. Birim kök testinden elde edilen maksimum bütünleşme dereceleri burada kullanılmaktadır. Maksimum bütünleşme derecesi klasik VAR analizinde elde edilen optimal gecikme uzunluğuna eklenerek k+dmax gecikmeli geliştirilmiş VAR modeli elde edilmiş ve bu modelde k gecikmeli değerlere Wald istatistiği uygulanarak nedenselliğin olup olmadığı tespit edilmiştir. Wald istatistiğinin olasılık değerleri dikkate alındığında ampirik bulgulara göre; Hindistan, Çin, Brezilya ve Tayland ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında her hangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamıştır. Diğer taraftan Polonya ve Meksika ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru, Türkiye ve Pakistan ekonomilerinde ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü bir nedensellik bulunmuştur.

**Tablo 4: Toda-Yamamoto Test Sonuçları**

Ülkeler	Hipotezler	$k+d_{\max}$	Wald istatistiği	P-değeri	Nedenselliğin Yönü
Türkiye	LRDYY=f(LRİHR)	1+0=1	0,100	0,751	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		3,058	0,080	LRİHR → LRDYY
Hindistan	LRDYY=f(LRİHR)	3+1=4	1,907	0,591	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		1,482	0,686	Yok
Pakistan	LRDYY=f(LRİHR)	1+1=2	0,058	0,803	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		8,761	0,003	LRİHR → LRDYY
Çin	LRDYY=f(LRİHR)	1+2=3	0,184	0,667	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		0,030	0,860	Yok
Brezilya	LRDYY=f(LRİHR)	2+1=3	0,520	0,770	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		3,266	0,195	Yok
Tayland	LRDYY=f(LRİHR)	1+2=3	0,114	0,735	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		2,505	0,113	Yok
Meksika	LRDYY=f(LRİHR)	4+1=5	9,522	0,049	LRDYY → LRİHR
	LRİHR=f(LRDYY)		1,688	0,792	Yok
Polonya	LRDYY=f(LRİHR)	3+1=4	7,640	0,054	LRDYY → LRİHR
	LRİHR=f(LRDYY)		5,864	0,118	Yok

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisini test etmede kullanılan bir diğer test olan Dolado-Lütkepohl test sonuçları, Tablo 5'te sunulmuştur. Burada birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar kullanılmamıştır. Klasik VAR modelinde elde edilen optimal gecikme uzunluğuna 1 ilave edilmiş, bu şekilde oluşturulan geliştirilmiş VAR modelinin k gecikmeli katsayılarına Wald testi uygulanarak nedenselliğin olup olmadığı belirlenmiştir. Wald istatistiğinin olasılık değerlerine göre ampirik sonuçlar; Türkiye, Hindistan, Çin, Brezilya ve Meksika ekonomilerinde her hangi bir nedensellik ilişkisinin olmadığını göstermektedir. Diğer taraftan; Polonya'da doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru, Pakistan ve Tayland'da ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik tespit edilmiştir.

**Tablo 5: Dolado-Lütkepohl Test Sonuçları**

Ülkeler	Hipotezler	k+1	Wald İstatistiği	P-değeri	Nedenselliğin Yönü
Türkiye	LRDYY=f(LRİHR)	1+1=2	0,024	0,877	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		0,006	0,934	Yok
Hindistan	LRDYY=f(LRİHR)	3+1=4	0,635	0,602	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		0,494	0,691	Yok
Pakistan	LRDYY=f(LRİHR)	1+1=2	0,058	0,810	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		8,761	0,007	LRİHR → LRDYY
Çin	LRDYY=f(LRİHR)	1+1=2	0,741	0,398	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		0,140	0,711	Yok
Brezilya	LRDYY=f(LRİHR)	2+1=3	0,260	0,773	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		1,633	0,220	Yok
Tayland	LRDYY=f(LRİHR)	1+1=2	0,196	0,661	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		4,158	0,053	LRİHR → LRDYY
Meksika	LRDYY=f(LRİHR)	4+1=5	2,380	0,101	Yok
	LRİHR=f(LRDYY)		0,422	0,790	Yok
Polonya	LRDYY=f(LRİHR)	3+1=4	2,546	0,090	LRDYY → LRİHR
	LRİHR=f(LRDYY)		1,954	0,159	Yok

Çalışmanın temel bulgularını konuyu sadece nedensellik ilişkisi bağlamında analiz eden diğer ampirik çalışmalar ile karşılaştırmak mümkündür. İspanya ekonomisini 1970-1992 döneminde analiz eden Alguacil ve Orts (2002) doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Türkiye ekonomisi üzerinde duran Alıcı ve Ucal (2003)'in ampirik bulguları, doğrudan yabancı yatırımlar odaklı ihracat büyümesi ilişkisini kanıtlar nitelikte değildir. Yani, doğrudan yabancı yatırımlar ihracatı etkilememektedir. Balamoune-Lutz (2004) Morokko ekonomisi üzerine gerçekleştirdikleri ampirik çalışmasında doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında iki yönlü nedenselliğin varlığını kanıtlamıştır. Abdullahi vd. (2007) Afrika ekonomileri bağlamındaki çalışmasının ampirik sonuçlarına göre Güney Afrika'da doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata, Zambiya'da ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Karagöz ve Karagöz (2006); Şen ve Karagöz (2006); Yılmazzer (2010) ve Kıran (2011) Türkiye ekonomisi bağlamında değişkenler arasında her hangi bir nedensellik ilişkisi bulamamışlardır.

Bu çalışmada ise bazı ekonomilerde doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru işleyen, bazı ülkelerde ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik varlığı kanıtlanmış, çift yönlü bir nedenselliğe rastlanmamıştır. Türkiye ekonomisi bağlamında Toda-Yamamoto test sonuçları ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen bir nedensellik tespit ederken,



Dolado-Lütkepohl test sonuçlarına göre herhangi bir nedensellik bulgusuna rastlanılmamıştır.

## 5. Sonuç

Bu çalışmada, Toda-Yamamoto ve Dolado-Lütkepohl testleri yardımıyla Türkiye ile birlikte 8 gelişmekte olan ülke ekonomisinde doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat performansı arasındaki nedensellik ilişkisi test edilmiştir. Toda-Yamamoto test sonuçları; Polonya ve Meksika ekonomilerinde doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik, Pakistan ve Türkiye’de ise ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru işleyen tek yönlü bir nedensellik tespit etmiştir. Ampirik sonuçlar, diğer ülkelerde değişkenler arasında herhangi bir nedensellik bulgusunu ortaya koymamaktadır.

Dolado-Lütkepohl test sonuçlarına göre; Polonya’da doğrudan yabancı yatırımlardan ihracata doğru tek yönlü bir nedensellik, Tayland ve Pakistan ekonomilerinde ihracattan doğrudan yabancı yatırımlara doğru tek yönlü bir nedensellik söz konusudur. Ampirik sonuçlar, diğer ülke ekonomilerinde herhangi bir nedensellik bulgusuna rastlanmamıştır.

Her iki test sonucu genel olarak değerlendirildiğinde, herhangi bir ülkede doğrudan yabancı yatırımlar ile ihracat arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğuna, yani çift yönlü nedenselliğe dair ampirik bir kanıt bulunmamıştır. Ancak, tek yönlü nedensellik ilişkisi belirlenmiştir. Dolayısıyla bu çalışma bazı ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ihracat performansını desteklediği, bazı ülkelerde de ihracat performansındaki gelişmelerin doğrudan yabancı yatırımları etkilediği şeklindeki hipotezleri destekler niteliktedir. Ampirik bulgulardan elde edilen bazı ülkelerde doğrudan yabancı yatırımların ihracatın nedeni olmadığı ya da diğer bazı ülkelerde ihracatın doğrudan yabancı yatırımlara neden olmadığı sonucu aslında ekonometrik bir sonuçtur. Yani, kullanılan model ve testlere, tercih edilen değişkenlerin yapısına ve analiz dönemine bağlı olarak ortaya çıkmış bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Bununla birlikte sonuçlar, politika yapıcıları için önemli bazı çıkarımlar sunabilmektedir. Araştırmaya konu olan gelişmekte olan ülkelerin hemen hemen çoğunda dışa açık bir kalkınma stratejisinin benimsendiği görülmektedir. Bu ülkelerde ekonominin liberalleşmesi sürecinde pek çok alanda olduğu gibi, doğrudan yabancı sermaye alanında da önemli değişiklikler yapılmıştır. Siyasi otoriteler, doğrudan yabancı yatırımlardan daha fazla pay alabilmek ve bunu ekonomik kalkınmada seferber etmek istemektedirler. Bu bağlamda; politika yapıcıları yabancı firmalara daha fazla teşvik sunarak, yabancı yatırımları çekebilecek diğer uygun politika ve reformları hazırlayarak doğrudan yabancı yatırımları desteklemeye devam etmelidir. Doğrudan yabancı yatırımların desteklenmesi özellikle de ihracat odaklı ya-

bancu firmalar üzerinde yoğunlaşabilir. Buna ilaveten altyapı yatırımları işlem ve üretim maliyetlerini dolayısıyla ekonominin rekabet gücünü etkileyen anahtar faktörlerden biridir. Altyapı yatırımlarının yanısıra, beşeri kaynaklar, yönetim ve iş iklimi, finansal sistem, ekonomik ve politik istikrarı iyileştirecek stratejilerin üretilmesi gerekir. Bu durum, doğrudan yabancı yatırımlar için uygun bir çevre yaratabilecek ve özel sektör yatırımlarını geliştirdiği gibi ekonomide toplam yatırımların maliyet etkinliğini artırabilecektir. Bazı ülkelerdeki deneyimler, doğrudan yabancı yatırımların ihracat kompozisyonunun değişmesine neden olduğunu ortaya koymaktadır. Doğrudan yabancı sermaye yatırımları özellikle de bilgi odaklı endüstrilerin gelişimini güçlü şekilde destekleyerek ihracatın teknolojik yapısının önemli ölçüde iyileşmesine yardımcı olabilmektedir.

Ampirik sonuçlar göstermektedir ki, ihracat performansındaki gelişmeler de doğrudan yabancı yatırımların girişine neden olmaktadır. Bu çerçevede, gelişmekte olan ülkeler ihracat odaklı ekonomi politikaları üretmeye ve uygulamaya devam etmelidir. Bu ülkelerin dışa dönük kalkınma stratejisilerinin hem ihracatı destek stratejisini hem de doğrudan yabancı yatırımları destek stratejisini kapsamaları ekonomik kalkınmalarına bir ivme kazandırabilecektir.

## Kaynaklar

Abdullahi, A., Enjang, C. ve G. Messinis (2007), "Causal Links between Export, FDI and Output: Evidence from Sub-Saharan African Countries", Centre for Strategic Economic Studies, Victoria University, Working Paper No. 35.

Alguacil, M. ve V. Orts (2002), "A Multivariate Cointegrated Model Testing for Temporal Causality between Exports and Outward Foreign Investment: The Spanish Case", *Applied Economics*, 34, 119-132.

Alici, A. A. ve M. Ş. Ucal (2003), "Foreign Direct Investment, Exports, and Output Growth Of Turkey: Causality Anlysis", The European Trade Study Group (ETSG) Fifth Annual Conference, 11-13 September 2003 in Madrid.

Baliamoune-Lutz, M. (2004), "Does FDI Contribute to Economic Growth?", *Business Economics*, 39(2), 49-56.

Brainard, S. L. (1993), "An Empirical Assessment of the Factor Proportions Explanation of Multinational Sales", National Bureau of Economic Research, Working Paper, No. 4583.

Clements, K.W. ve L.A. Sjaastad (1984), "How Protection Taxes Exporters?", *Thames Essays No. 33*, Trade Policy Research Centre: London.

Dickey, D. A. ve W. A. Fuller (1981), "Likelihood Ratio Statistics for an Autoregressive Time Series with a Unit Root", *Econometrica*, 49, 1057-1072.

Dolado, J. L. ve H. Lütkepohl (1996), "Making Wald Tests Work for Cointegrated VAR Systems", *Econometric Reviews*, 15, 369-386.

Dunning, J. H. (1993), *Multinational Enterprises and The Global Economy*, Glos, UK: Addison-Wesley.

Dunning, J. H. (1969), *The Role of American Investment in the British Economy*, London: Politics and Economic Planning.

Dunning, J. H. (1977), "Trade, Location of Economic Activity and the Multinational Enterprise: A Search for an Eclectic Approach" in Ohlin, B., Hesselborn and Wijkman, P. M. (eds), "The International Allocation of Economic Activity", Macmillan, London, 395-418.

Dunning, J. H. (1981), *International Production and the Multinational Enterprise*, Allen & Unwin, London.

Falk, M. ve M. Hake (2008), *A Panel Data Analysis on FDI and Exports*, FIW Research Report, No. 12.

Geishecker, I., Nilsen, J. ve K. Pawlik (2008), "How Important is Export-Platform FDI? Evidence from Multinational Activities in Poland", [http://www.hha.dk/nat/wper/08-28\\_jum.pdf](http://www.hha.dk/nat/wper/08-28_jum.pdf), Erişim Tarihi: 14.12.2011

Goldberg, L. S. ve M. W. Klein (1997), "Foreign Direct Investment, Trade and Real Exchange Linkages in Southeast Asia and Latin America", NBER Working Paper, No. 6344.

Graham, E. M. (1996), "On The Relationship Between Trade and FDI in the Manufacturing Sector: Empirical Results for the USA and Japan", WTO Staff Working Paper, 96-008, Geneva: WTO.

Granger, C.W.J. (1969), "Investigating Causal Relation by Econometric and Cross-Sectional Method", *Econometrica*, 37(3), 424-438.

Helpman, E. (1984), "A Simple Theory of International Trade with Multinational Corporations", *Journal of Political Economy*, 92(3), 451-471.

Helpman, E. ve P. Krugman (1985), *Market Structure and Foreign Trade*, Cambridge, MA, and London, UK: The MIT Press.

Horst, T. (1972), "The Industrial Composition of U.S. Exports and Subsidiary Sales to the Canadian Market", *American Economic Review*, 62, 37-45.

Karagöz, M. ve K. Karagöz (2006), "Türk Ekonomisinde İhracat ve Doğrudan Yabancı Yatırım İlişkisi: Bir Zaman Serisi Analizi", *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 117-126.

Kevin, H. Z. (2005), "How Does FDI Affect a Host Country's Export Performance? The Case of China", <http://faculty.washington.edu/karyiu/confer/xian05/papers/zhong.pdf>, Erişim Tarihi: 13.11.2011

Kıran, B. (2011), "Causal Links between Foreign Direct Investment and Trade in Turkey", *International Journal of Economics and Finance*, 3(2), 150-158.

Kojima, K. (1975), "International Trade And Foreign Investment: Substitutes Or Complements?", *Hitotsubashi Journal of Economics*, 16(1), 1-12.

Kojima, K. ve T. Ozawa (1984), "Micro and Macro-economic Models of Foreign Direct Investment: Towards a Synthesis", *Hitotsubashi Journal of Economics*, 43(2), 279-293.

Kutan, A. M. ve G. Vuksic (2008), "Foreign Direct Investment and Export Performance: Empirical Evidence", <http://www.siue.edu/business/economicsandfinance/pdf/070103.pdf>, Erişim Tarihi: 01.11.2011

- Kwiatkowski, D., Phillips, P.C.B., Schmidt, P. ve Y. Shin (1992), "Testing The Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That The Economic Time Series Have a Unit Root?", *Journal of Econometrics*, 54, 159-178.
- Lipsey, R.E. ve M.Y. Weiss (1981), "Foreign Production and Exports in Manufacturing Industries", *Review of Economic and Statistics*, 63, 488-494.
- Markusen, J.R. ve A.J. Venables (1998), "Multinational Firms and the New Trade Theory", *Journal of International Economics*, 46, 183-203.
- Markusen, J. R. (1984), "Multinationals, Multi-Plant Economies, and the Gains from Trade", *Journal of International Economics*, 16, 205-226.
- Mohamed, S. (2003), "Foreign Direct Investment and LDCs Exports: Evidence from the MENA Region", <http://www.mafhoum.com/press6/173E14.pdf>, Erişim Tarihi: 05.12.2011
- Muhammad, T. M. ve A. Eatzaz (2007), "Exports and FDI in Developing Countries: Substitutes or Compliments?", <http://www.pide.org.pk/psde23/pdf/Muhammad%20Tariq%20majeed.pdf> Erişim Tarihi: 12.12.2011
- Mundell, R. A. (1957), "International Trade and Factor Mobility", *American Economic Review*, 47, 321-335.
- Nguyen, T. X. and X. Yuqing (2008), "Foreign Direct Investment and Exports: The Experiences of Vietnam", *Economics of Transition*, 16(2), 183-197.
- Njong, A. M. (2008), "Investigating the Effects of Foreign Direct Investment on Export Growth in Cameroon", Final version of paper submitted to UNECA for the 24-25 November 2008, Ad-hoc Expert Group Meeting in Addis Ababa, Ethiopia.
- Perron, P. ve Ng Serena (1996), "Useful Modifications to Some Unit Root Tests with Dependent Errors and their Local Asymptotic Properties", *Review of Economic Studies*, 63, 435-463.
- Phillips, P. C. B. ve P. Perron (1988), "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Prasanna, N. (2010), "Impact of Foreign Direct Investment on Export Performance in India", *Journal of Social Sciences*, 24(1), 65-71.
- Rock, M.T. (1973), *Cross-Country Analysis of the Determinants of U.S. Direct Foreign Investment in Manufacturing in Less Developed Countries*, University of Pittsburgh, Unpublished Ph. D. Dissertation.

Schmitz, A. ve P. Helmberger (1972), "Factor Mobility and International Trade: The Case of Complementarity", *American Economic Review*, 60(4), 761-767.

Sims, C., Stock, J. ve M. Watson (1990), "Inference in Linear Time Series Models with Unit Roots", *Econometrica*, 58, 113-144.

Sullivan, P.J.O. (1993), "An Assessment of Ireland's Export-Led Growth Strategy via Foreign Direct Investment: 1960-1980", *Weltwirtschaftliches Archives*, 12(1), 139-156.

Şen, A. ve M. Karagöz (2006), "Türkiye'deki Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Büyüme ve İhracata Etkisi", <http://www.iudergi.com/index.php/sosyalsiyaset/article/view/280>, Erişim Tarihi: 02.01.2012

Toda, H.Y. and P.C.B. Phillips (1993), "Vector Autorregressions and Causality", *Econometrica*, 61, 1367-1393.

Toda, H.Y. and T. Yamamoto (1995), "Statistical Inference in Vector Autoregressions with Possibly Integrated Processes", *Journal of Econometrics*, 66, 225-250.

UNCTAD (2010), *World Investments Report: Investing in a Low-carbon Economy*, United Nations, New York.

Vernon, R. (1966), "International Investment and International Trade in the Product Cycle", *Quarterly Journal of Economics*, 80, 190-207.

Wilamoski, P. ve S. Tinkler (1999), "The Trade Balance Effects of U.S. Foreign Direct Investment in Mexico", *Atlantic Economic Journal*, 27(1), 24-37.

Yılmaz, M. (2010), "Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Dış Ticaret ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: Türkiye Üzerine Bir Deneme", *Celal Bayar Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(1), 241-260.