

# Türkiye'den Çıkan Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ile İhracat Arasındaki İlişki

## *The Relationship between Turkish Outward Foreign Direct Investment and Exports*

Huriye ALKIN,<sup>1</sup>  
Kemal TÜRKCAN<sup>2</sup>

Orcid no: 0000-0002-6328-3381  
Orcid no: 0000-0001-9055-7280

### ÖZET

Bu çalışmanın amacı, doğrudan yabancı sermaye yatırımları (DYSY) ile ihracat arasındaki ilişkinin ikame ve tamamlayıcılık bağlamında analiz edilmesidir. Bu amaç çerçevesinde, Türkiye'nin 2001-2012 döneminde 82 ülkeye ilişkin altı fasıllı ürün kategorilerine ait ihracatı Kimura ve Obashi (2010) ve Obashi (2010) tarafından geliştirilen yöntem ile ara mal ve nihai mal olarak ayrıştırılmıştır. Ardından, DYSY ile ihracat arasındaki ilişki çekim modeli ile tespit edilmiştir. Bütün analizler toplam mal ihracatının yanı sıra nihai mal ve ara mal ihracatı için de yapılmıştır. Çekim modeline ilişkin ampirik sonuçlar, DYSY ile nihai mal ile toplam mal ihracatı arasında tamamlayıcı bir ilişki olduğunu göstermektedir. DYSY ile ara mal ihracatı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Ampirik çalışmanın ikinci bölümünde nedensellik analizi yapılmıştır. Nedensellik analizine ilişkin sonuçlar DYSY ile ihracat arasında çift yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları, Parçalanma, Dış Kaynak Kullanımı, Panel Veri Analizi

### ABSTRACT

The aim of the study is to analyze the relationship between foreign direct investment (FDI) and export with the context of substitution and complementarity. For this aim, Turkey's export data set composing HS-6 digit product level statics for period 2001 to 2012 with 82 countries has been decomposed into intermediate goods and final goods export by using the method developed by Kimura and Obashi (2010) and Obashi (2010). Then, the relationship between country - level outward FDI and export is analyzed with the gravity model. All analyzes have been performed for the exports of the total goods as well as the exports of final and intermediate goods. The empirical results for the gravity model show that there is a complementary relationship between FDI and final goods export as well as total goods export. There is no statistically significant relationship between FDI and intermediate goods export. In the second part of empirical analysis, causality test is performed. The causality results show that there is a two-way causality between FDI and export.

**Keywords:** Foreign Direct Investment, Fragmentation, Outsourcing, Panel Data Analysis

## 1. GİRİŞ

DYSY ve uluslararası ticaret, ülkelerin istikrarlı büyüme kaydetmesinde ve iş faaliyetlerinin küreselleşmesinde ekonominin temel bileşeni olma rolünü üstlenmektedir. Dünya mal ve hizmet ticareti 2000-2010 yılları arasında 16 trilyon dolardan 37 trilyon dolara ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)'ya oranı ise % 49'dan % 59'a yükselmiştir. 1980-2011 yılları arasında, Dünya DYSY stoku yıllık olarak ortalama %13 ortalama büyüyerek 38 kat civarında artmıştır (Chiappini, 2016,s.403).

1997 yılı Dünya Yatırım Raporu DYSY'nin uluslararası ticaret akımlarından daha hızlı arttığına işaret etmektedir. Bunun yanı sıra çok uluslu şirketler uluslararası ticarete de etkin rol oynamaktadır. DYSY'deki artışlar ve çok uluslu firmaların uluslararası ticarete etkin olması DYSY ile ihracat arasındaki ilişkinin araştırılması ihtiyacını doğurmaktadır (Clausing, 2000, s.190). Uluslararası ticaret teorik literatürü incelendiğinde, ilk çalışmalarda DYSY ile ihracat arasında ikame ilişkisinin olduğu öngörülmektedir. Bu öngörünün oluşmasındaki etken DYSY'nin uluslararası

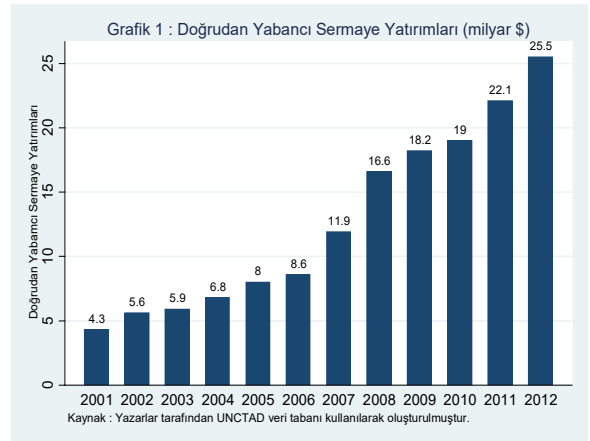
<sup>1</sup>Arş. Gör., Akdeniz Üniversitesi, huriyealkin@akdeniz.edu.tr

<sup>2</sup>Prof. Dr., Akdeniz Üniversitesi, kturcan@akdeniz.edu.tr

ticaretten daha fazla artması ve uluslararası ticarete korumacı eğilimlerin hakim olması sebebiyle DYSY'nin ihracat yerine ikame edilmesidir (Kula, 2005, s.8). DYSY'nin ihracat üzerindeki etkisinin incelendiği sonraki çalışmalarda, yatay ve dikey DYSY üzerinde yoğunlaşmaktadır. Yatay DYSY, herhangi çok uluslu bir şirketin aynı mal ve hizmet ürünlerini farklı ülkelerdeki üretim noktalarında üretmesi amacıyla yapılan DYSY'dir. Buna karşın, dikey DYSY ise çok uluslu şirketler tarafından üretim sürecinin ülkeler arasında parçalanmasına tekabül etmektedir<sup>1</sup>. Her ne kadar DYSY ile uluslararası ticaret arasındaki ilişkinin araştırılması için yatay ve dikey DYSY yaklaşımları kullanılsa da DYSY'nin uluslararası ticareti artırıp artırmadığı sorusuna teorik ve ampirik olarak henüz tam bir cevap bulunamamıştır. Brainard (1997), Clausing (2000), Zarotiadis ve Mylonidis (2005), Chiappini (2016), Albulescu (2016) çalışmalarında DYSY ile uluslararası ticaret arasında tamamlayıcı ilişki olduğu sonucunu elde ederken Markusen (1984), Egger ve Pfaffermayr ise (2004) DYSY ile uluslararası ticaret arasında ikame ilişkisi olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Yapılan bu çalışmalarda analizler, toplulaştırılmış ticaret verileri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Blonigen (2001) ve Türkcan (2008), toplulaştırılmış ticaret verileri yerine toplam mal ihracatını ara malı ve nihai mal ihracatı olarak ayırıştırarak analiz yapmışlardır. Blonigen (2001), 1978-1991 dönemini kapsayan ABD ve Japonya otomobil endüstrisi için yaptığı analizde ABD'de Japon otomobil üretimi ile ABD'ye Japon otomobil parça ihracatı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu sonucuna ulaşmaktadır. ABD'de Japon otomobil parça üretimi ile Japonya'nın ABD'ye otomobil parça ihracı ve Japon firmanın otomobil üretimi ile bu malların Amerika'ya ihracatı arasında ise negatif yönlü bir ilişki gerçekleşmektedir. Blonigen (2001), sonuç olarak analizinde ara mal verileri için DYSY ile ihracat arasında hem ikame hem de tamamlayıcı ilişki; nihai mal verileri için ikame ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmaktadır. Türkcan (2008) ise Amerika'nın 1989-2003 yıllarına ait ürün bazlı verilerini kullandığı çalışmasında çıkan DYSY'nin ara mal ihracatında tamamlayıcı etki, nihai malların ihracatında ise zayıf ikame etkisine yol açtığı sonucuna ulaşmaktadır. Blonigen (2001) ve Türkcan (2008), çalışmalarında DYSY ile ara mal ihracat arasında tamamlayıcı ilişki, çıkan DYSY ile nihai mal ihracatı arasında ikame ilişkisi olduğunu gösteren ampirik sonuçların verilerin ayırıştırılarak ya da toplulaştırılarak kullanılması ile ilintili olduğunu ifade etmektedir.

Bu çalışmada Türkiye için yapılan teorik ve ampirik çalışmalardan farklı olarak çıkan DYSY'nin Türkiye'nin

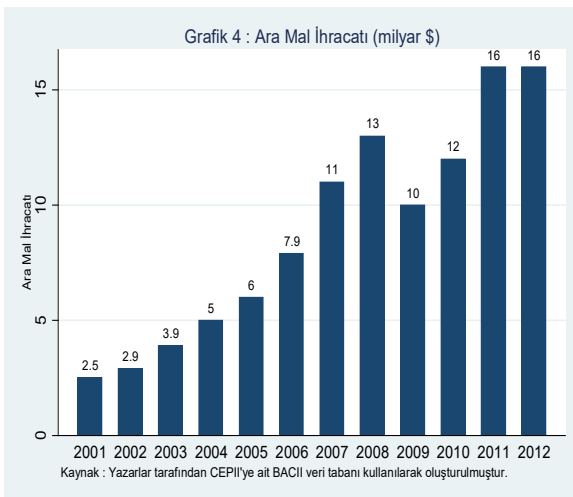
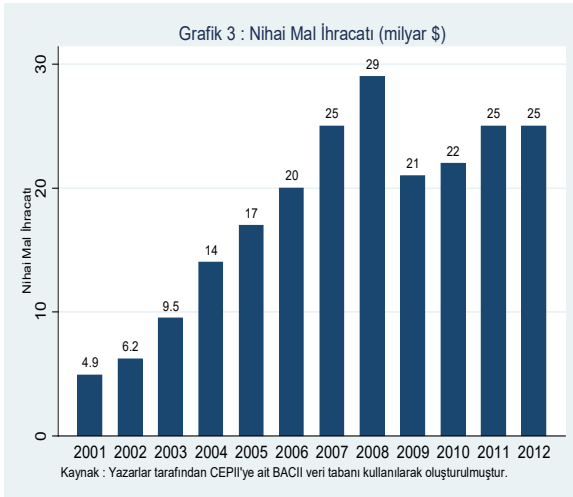
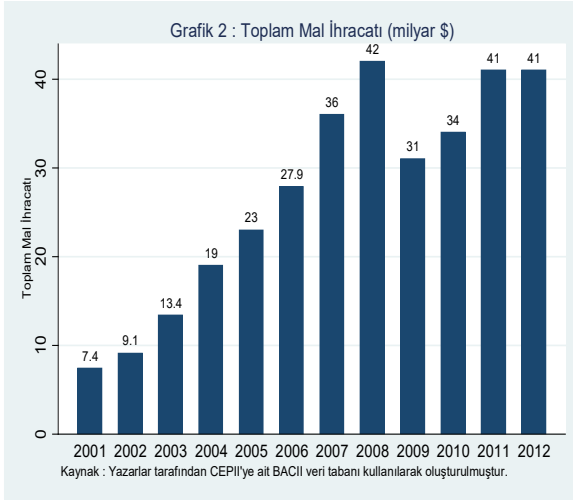
ara mal ihracatı, nihai mal ihracatı ve toplam mal ihracatını azaltıp azaltmadığı sorusu cevaplanmaya çalışılmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye'den çıkan DYSY ile ihracat arasındaki ilişki yatay ve dikey DYSY yaklaşımı çerçevesinde incelenmektedir. DYSY ile ihracat arasındaki ilişki, Türkiye'nin 2001-2012 döneminde, 82 ülkeye ilişkin altı fasıllı ürün kategorilerine ait ihracat verileri kullanılarak inceleme konusu yapılmaktadır. Bütün analizler toplam mal ihracatının yanı sıra nihai mal ve ara mal ihracatı için de gerçekleştirilmektedir. Diğer ülkeler için yapılmış ampirik uygulamalarda çoğunlukla ortaya çıkan tamamlayıcılık ilişkisinin arkasında yatan sebeplerin ne olduğu sorusu cevaplanmaya çalışılmaktadır. Türkiye'nin analiz konusu yapılmasının arkasında birkaç sebep yatmaktadır. Bunlardan birincisi, Türkiye'nin ihracatının 1980 sonrası çok ciddi oranlarda artmasıdır. İkinci sebep ise Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (The Organisation for Economic Co-operation and Development-OECD) veri tabanına göre Türkiye'nin 2005-2015 yılları arası çıkan DYSY düzeyi 8.315 milyon dolar seviyesinden 34.763 milyon dolar seviyesine yükselmesi ve çıkan DYSY toplamının GDP içerisindeki oranının %2 'den %5 seviyesine çıkmasıdır. Dolayısıyla istatistikler, Türkiye'nin DYSY-uluslararası ticaret ilişkisini araştırmak için uygun bir ülke olduğunu doğrulamaktadır.



Grifik 1'de Türkiye'nin 2001-2012 yılları arası gerçekleşen DYSY gösterilmektedir. Grafikte görüldüğü üzere DYSY artan bir seyir izlemektedir ve 2001 yılından 2012 yılına kadar yaklaşık 5 kat artmıştır.

Grifik 2, Grifik 3 ve Grifik 4'te Türkiye'nin 2001-2012 yılları arası gerçekleşen toplam mal, nihai mal ve ara mal ihracatı gösterilmektedir. Her üç mal ihracatı

da sürekli artan bir seyir izlerken küresel kriz sebebi ile 2009 yılında bir miktar düşüş yaşanmıştır.



Dikkat çeken bir başka husus ise Türkiye'nin nihai mal ihracatının her zaman ara mal ihracatını geçtiği

fakat farkın ara malı lehine kapandığıdır. Bu sonuç, Türk firmalarının son yıllarda artan bir şekilde küresel üretim zincirlerinin bir parçası olduklarını göstermektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde uluslararası ticaret ve DYSY ile ilgili literatür, üçüncü bölümde ampirik analiz ve son bölümde de sonuç kısmına yer verilmektedir.

## 2. LİTERATÜR

DYSY ile uluslararası ticaret arasındaki ilişkinin incelendiği ilk teorik ticaret modelleri Heckscher-Ohlin ve Mundell modelleridir. Heckscher-Ohlin modelinde DYSY ile ihracat ikame olarak dikkate alınırken Mundell modelinde DYSY, fiziksel kaynakların hareketi anlamına gelen ihracat ile eş tutulmaktadır. DYSY ile ihracat, Buckley ve Casson (1976) çalışmasında ise içselleştirme (internalization) teorisi ile açıklanmaktadır. İçselleştirme teorisinde DYSY ile ticaret arasındaki ilişki firmanın piyasadaki başarı gücüne ve işlem maliyetlerine dayandırılarak incelenmektedir. DYSY maliyetlerinin ihracat maliyetinden daha düşük olması durumunda DYSY ile ihracat arasında ikame ilişkisi meydana gelecektir (Forte, 2004). Dunning (1980) tarafından geliştirilen Eklektik Paradigma<sup>2</sup> (OLİ Paradigması) kapsamında firmanın mülkiyet avantajı, konum avantajı ve içselleştirme avantajına sahip olması durumunda DYSY faaliyetinde bulunacağı ileri sürülmektedir. Fakat konum avantajına sahip olmaması halinde firma ihracat yapmayı tercih edecektir (Forte ve Silva, 2017, s.2).

Uluslararası ticaret literatüründe DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için yatay ve dikey DYSY yaklaşımı yaygın olarak kullanılmaktadır. Yatay DYSY yaklaşımında firmalar farklı ülkelerde aynı mal ve hizmeti üretmektedirler. Farklı ülkelerde aynı ürünler üretilmekle birlikte araştırma ve geliştirme ve pazarlama teknikleri açısından yine de farklılıklar mevcuttur (Helpman vd. 2004). Yatay DYSY teorik literatürü kapsamında Markusen (1984), Brainard (1997), ülkelerin benzer büyüklük, teknoloji ve faktör donanımına sahip olduğu takdirde DYSY'nin ihracatın bir ikamesi olarak ortaya çıkacağını öngörmektedirler. Yatay DYSY yaklaşımında temel güdü tarife ve ulaşım maliyetleri gibi uluslararası ticaret maliyetlerinden kaçınmaktır. Brainard (1997)'in Coğrafi Yakınlık-Yoğunlaşma hipotezine göre uluslararası ticaret engelleri, ulaşım maliyetleri, kurumsallaşmış ölçek ekonomileri ve yatırım engellerindeki düşüşler ve üretim ölçek ekonomileri firma iştiraklerinin satışlarını artıracaktır. Ulaşım maliyetleri ve tarife engellerinin yüksek olması durumunda firmalar yatay DYSY yolu

ile genişlemeyi seçeceklerdir. Firma yakın piyasalarda ihracat, uzak piyasalarda yatay DYSY ve orta uzaklıktaki piyasalarda ise ticari iştirakleri tercih ederken kendi ülkesinde de üretime devam etmeyi tercih etmekte ve dolayısıyla bu tercih iki değişken arasında tamamlayıcı bir ilişkinin ortaya çıkmasına vesile olmaktadır (Krautheim, 2013). Ayrıca, çok uluslu şirketlerin yabancı ülkelerde bulunan üretim noktalarında ihtiyaç duydukları ara malı ve hammaddeleri buldukları ülkelerde tedarik edemedikleri durumda, DYSY ile ihracat arasında tamamlayıcılık ilişkisinin çıkması olasılığı artmaktadır (Lim ve Moon, 2001).

Diğer yandan, dikey DYSY yaklaşımı ürünün üretim aşamalarının farklı ülkelerdeki farklı üretim noktalarında tamamlanmasını diğer bir ifade ile üretimin parçalanmasını içermektedir. Üretim sürecinin parçalanmasının altında yatan mantık, çok uluslu şirketlerin nispi faktör maliyet farklılıklarından faydalanma güdüsüdür. Çok uluslu şirketler, kaynak donanımına bağlı olarak üretimi farklı ülkelerde gerçekleştirilecek biçimde parçalamakta ve böylece maliyetlerini düşürme başarısı göstermektedirler. Firmalar üretimi farklı aşamalara bölerek kaynak donanımına bağlı olarak konumlanmakta ve üretim maliyetlerini düşürmektedirler (Helpman (1984), Markusen (1984), Helpman ve Krugman (1985), Brainard (1997)).

Markusen ve Venables (1999) ve Carr vd. (2001), ülkelerin büyüklük ve faktör donanımları farklılıkları, ticaret ve yatırım maliyetlerine bağlı olarak yatay ve dikey güdülerini birleştirerek DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi açıklamaya çalışmaktadırlar. Birleştirilen modelde, yatay çok uluslu şirketlerin ülke büyüklüğü ve nispi faktör donanımları bakımından birbirine benzediği fakat dikey çok uluslu şirketlerin ise büyüklük ve nispi faktör donanımı bakımından farklılaştığı sonucu elde edilmektedir.

DYSY ve ticaret arasındaki ilişkiyi ele alan birçok ampirik çalışma bulunmaktadır. Yapılan çalışmalarda ağırlıklı olarak iki değişken arasındaki ilişkinin tamamlayıcı ya da ikame olup olmadığı incelenmekte; ülke, endüstri, firma veya ürün bazlı veriler kullanılmaktadır. Gerçekleştirilen bu ampirik çalışmalarda DYSY ile ihracat arasındaki ilişkinin türü verilerin ayrıştırılıp ayrıştırılmamasına bağlı olarak değişmektedir. Çalışmalarda toplulaştırılmış veri kullanılması halinde daha çok tamamlayıcı ilişki elde edilirken ayrıştırılmış veri kullanılması durumunda ise ara mal ihracatı ile DYSY arasında tamamlayıcı, nihai

mal ihracatı ile DYSY arasında da ikame ilişkisi elde edilmektedir (Blonigen (2001); Türkcan (2008)).

Graham (1996), ABD ve Japonya'ya ait 1983, 1988, 1991 yılına ait endüstri bazlı verileri kullanarak yaptığı çalışmada DYSY'nin hem ABD'nin hem de Japonya'nın ihracatını artırdığı sonucuna ulaşmıştır. Brainard (1997), 27 ülkenin 1989 yılına ait ülke ve endüstri bazlı verileri 2SLS yöntemini kullanarak analiz ettiği çalışmada ABD'ye ait çok uluslu şirketlere bağlı şirketlerin satışları ile ihracat arasında negatif yönlü ilişki olduğuna dair bir sonuca ulaşmıştır. Clausing (2000), 1977-1994 yılları arası ABD'nin 29 ülkeyle gerçekleştirmiş olduğu ihracat ve ithalat verilerini kullandığı çalışmada uluslararası ticaret ile DYSY arasında tamamlayıcılık ilişkisi olduğu sonucunu elde etmiştir. Uluslararası ticaret ve DYSY arasındaki ilişkinin ampirik olarak tamamlayıcı nitelikte olması, Clausing (2000) tarafından DYSY'nin ara mal ihracatını ya da o ürün ile ilişkili diğer yan ürünlerin ihracatını artırması ile açıklanmaktadır.

Swenson (2004), ABD için yaptığı analizde ürün ve endüstri bazlı verileri kullanarak yabancı yatırımların uluslararası ticareti azalttığı sonucuna ulaşmıştır. Mitze vd. (2009), çalışmalarında 27 Avrupa ülkesindeki DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi panel veri yöntemi ile analiz etmektedir. Çekim yönteminin kullanıldığı bu çalışmada DYSY ile ihracat arasında ikame ilişkinin olduğunu tespit etmişlerdir.

Nishitatenno (2013), 1993-2008 yılları arası Japonya'dan 42 ülkeye gerçekleştirilen otomotiv endüstrisi ihracat verilerini kullandığı çalışmada ara mal ihracatı ile DYSY arasındaki ilişkinin tamamlayıcı olduğu sonucuna ulaşmıştır. Chiappini (2016), 2005-2011 yılları arası Japonya'dan 30 ülkeye gerçekleştirilen endüstri bazlı ihracat verilerini kullanarak DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi incelemiş ve inceleme sonucunda DYSY ile imalat endüstri ihracatı arasında tamamlayıcılık ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alboulescu vd. (2016), çalışmalarında 2000-2013 yılları arasında Çek, Macaristan, Polonya ve Slovakya'nın Avusturya, Almanya ve Hollanda ile yaptıkları iki yönlü ticaret ve DYSY verilerini kullanarak aralarındaki ilişkiyi incelemiştir. 2SLS yönteminin kullanıldığı bu çalışmada, DYSY'nin uluslararası ticareti artırdığı sonucu elde edilmiştir. Sonuç olarak, DYSY ile ihracat arasındaki ilişkinin analiz edildiği çalışmaların büyük bir kısmında iki değişken arasında tamamlayıcı ilişki elde edilmektedir. Elde edilen bu sonucun ağırlıklı olarak veri toplulaştırılmasından kaynaklandığı tespit edilmiştir. Verilerin nihai mal ve ara malı şeklinde

ayrıştırılmasından sonra ise ara mal ihracatı ile DYSY arasında tamamlayıcı, nihai mal ihracatı ile DYSY arasında da ikame ilişkisi elde edilerek teoriye daha uygun ampirik sonuçlar elde edildiği görülmüştür.

Türkiye'de DYSY ile uluslararası ticaret arasındaki ilişkiyi yatay ya da dikey DYSY yaklaşımı kapsamında analiz eden çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışmada, Türkiye'de yapılan diğer teorik ve ampirik çalışmalardan farklı olarak toplam mal ihracatı, ara mal ihracatı ve nihai mal ihracatı olarak ayrıştırılmakta ardından ara mal ihracatı, nihai mal ihracatı ve toplam mal ihracatı ile DYSY arasındaki ilişki tamamlayıcı ve ikame ilişkisi çerçevesinde araştırılmaktadır.

Türkiye için DYSY ile ilgili yapılan çalışmalar daha çok DYSY'nin belirleyicileri üzerinedir. Bu çalışmalara örnek olarak Armutlulu vd. (2011), İbrahim vd. (2011), Erdoğan ve Ünver (2015), Bilgili vd. (2012) ve Eşiyok (2016)'un çalışmaları gösterilebilir. Armutlulu vd. (2011), çalışmalarında 1989-2005 dönemleri arası Türkiye'den çıkan DYSY belirleyicilerini analiz etmektedir. Asya, Balkan ülkeleri ve Rusya'ya yapılan DYSY'yi etkileyen unsurların piyasaya ilk girmenin avantajı, vergi avantajları, müşterilerin satın alma gücü, rekabet düzeyi, ülkelerin büyüme oranı, piyasa büyüklüğü ve düşük maliyetli girdi elde etme olanağı olduğuna ulaşılmaktadır. İbrahim vd. (2011), çalışmalarında Türkiye'ye giren DYSY'yi belirleyen unsurların yeni piyasalarda yer edinme, daha hızlı piyasa girişlerine olanak sağlama, yeterli kalite kontrolünü devam ettirme, yatırımda daha hızlı geri ödemeyi mümkün kılma ve ölçek ekonomileri olduğuna yer vermektedir. DYSY'yi belirleyen unsurlar dışında DYSY ile uluslararası ticaret arasındaki uzun dönem ilişkisi sınavan çalışmalar da mevcuttur. Türkcan ve Saygılı (2011), 1985-2011 yılları arasında Türkiye'ye giren DYSY ile Türkiye'de gerçekleşen net ihracat arasındaki uzun dönem ilişkisi eşbütünleşme testi ile analiz etmektedir. Analiz sonucunda iki değişken arasında uzun dönemli bir ilişki elde edilmemiştir. Yazarlar tarafından uzun dönemli ilişkinin elde edilememesi ile yabancı piyasalar için üretim yapılmadığı aksine Türkiye'ye yapılan DYSY'nin amacının yerel piyasaya girmek olduğu vurgulanmaktadır. Ögüt vd. (2014), Türkiye için yaptığı çalışmalarında 2002: 01-2014: 05 dönemleri arasında DYSY ile ihracat arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığını araştırmaktadır. Eşbütünleşme analiz sonuçları iki değişken arasında uzun dönemli çift yönlü bir ilişkinin olduğunu, DYSY'de meydana gelen bir şokun ihracatı pozitif etkilediğini ve ihracata verilen bir şokun ise DYSY'yi ilk dönemlerde

pozitif etkilediğini göstermektedir. Alıcı vd. (2003), çalışmalarında 1987-2002 yıllarını kapsayan dönemde ihracat, DYSY ve üretim çıktısı arasında nedensellik olup olmadığını analiz etmektedir. Analiz sonucunda ihracattan çıktıya doğru uzun dönemli nedensellik sonucuna ulaşılır iken DYSY'den ihracat ve çıktıya doğru ise nedensellik sonucu elde edilememiştir. Çalışmanın sonuçları, DYSY ile büyüme ve DYSY ile ihracat arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını göstermektedir.

### 3. AMPİRİK UYGULAMA

Bu çalışmada 2001-2012 yılları arasında Türkiye'den çıkan DYSY ile toplam mal ihracatı, nihai mal ihracatı ve ara mal ihracatı arasındaki ilişki çekim modeli yöntemi kullanılarak incelenmektedir. Çekim modeli şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$\ln \dot{I}HR_{ijt} = \alpha_{ij} + \mu_t + \beta_1 \ln DYSY_{ij(t-1)} + \beta_2 \ln DK_{ijt} + \beta_3 \ln GSY\dot{I}H_{ijt} + \beta_4 \ln SINIR_{ij} + \beta_5 \ln AB_{ijt} + \beta_6 \ln UZAK_{ij} + \nu_{ijt} \quad (1)$$

Modelde yer alan  $\dot{I}HR_{ijt}$  bağımlı değişkeni,  $i$  ülkesinden (Türkiye)  $j$  ülkesine  $t$  zamanında yapılan toplam mal ihracatını, nihai mal ihracatını ya da ara mal ihracatını,  $DYSY_{ij(t-1)}$  Türkiye'den çıkan 1 yıl gecikmeli stok DYSY miktarını,  $GSY\dot{I}H_{ijt}$  Türkiye'nin ticaret yaptığı ülkenin gelirini,  $DK_{ijt}$  Türkiye ile ticaret partneri arasındaki reel döviz kurunu,  $UZAK_{ij}$  ise Türkiye'nin başkenti ile  $j$  ülkesinin başkenti arasındaki km cinsinden uzaklığı ifade etmektedir. Modelde kullanılan  $SINIR_{ij}$  değişkeni iki ülkenin sınır komşusu olduğunu,  $AB_{ijt}$  değişkeni ise ticaret yapılan ülkenin Avrupa Birliği (AB) üyesi olup olmadığını gösteren kukla değişkenlerdir. Modelde yer alan  $\alpha_{ij}$  ülke etkisi,  $\mu_t$  zaman etkisi ve  $\nu_{ijt}$  hata terimini tanımlamaktadır. Kukla değişkenler haricinde tüm değişkenler tüketici fiyat endeksi (TÜFE) kullanılarak reel hale getirildikten sonra logaritması alınarak modele ilave edilmişlerdir.

Daha önceden de belirtildiği üzere dikey DYSY yaklaşımında faktör donanımları ve teknolojik farklılıklardan kaynaklı olarak DYSY ile ihracat arasındaki ilişkinin tamamlayıcı nitelikte olduğu ileri sürülmektedir. Bu sebeple ara mal ihracatı için  $\beta_1$  katsayısının işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Yatay DYSY yaklaşımında ise DYSY ile ihracat arasında negatif bir ilişkinin ortaya çıkacağı ileri sürülmektedir. Bu çerçevede nihai mal ihracatı için  $\beta_1$  katsayısının beklenen işareti negatiftir. Toplam mallar için  $\beta_1$  katsayısının beklenen işareti belirsizdir; nihai ve ara malların toplam ihracat içerisindeki payına göre işaret pozitif ya da negatif yönlü olabilir. Modelde reel döviz



kurunun düşmesi ile para biriminin değer kaybetmesi ifade edilmek istendiğinden ve reel döviz kurundaki artışın ihracatı arttıracığından  $\beta_2$  katsayısının işaretinin toplam mal, ara mallar ve nihai mal için pozitif olması beklenmektedir. Uluslararası ticaret ve DYSY yapılan ülkelerin gelirini ifade eden  $GSYİH_{ijt}$  'nin işaretinin toplam mal, ara mal ve nihai mal ihracatı için pozitif olması beklenmektedir. Bunun sebebi ise gelirdeki artışın ülkelerin birbirleri arasında daha çok uluslararası ticaret yapmaya teşvik edecek olmasıdır. Ortak sınırı olan ülkelerin arasında daha çok uluslararası ticaretin olması beklendiğinden  $\beta_4$  katsayısının işaretinin pozitif olması beklenmektedir. Türkiye'nin Gümrük birliğine üye olması ile AB ülkeleri ile arasında uluslararası ticaretin artması beklendiğinden AB ülkeleri kuklasının işaretinin pozitif olması öngörülmektedir. Son olarak, denklem (1)'de kullanılan uzaklık değişkeni  $UZAK_{ij}$  ulaşım ve ticaret maliyetlerinin bir temsilcisi (proxy) olarak kullanılmıştır. Uzaklık arttıkça ticaretin düşeceği beklendiğinden  $\beta_7$  katsayısının negatif işaretli olması beklenmektedir.

### 3.1. Veri

Bu çalışmada, 2001-2012 dönemi için Türkiye'den 82 ülkeye<sup>3</sup> gerçekleştirilen ihracat değerlerine ilişkin veriler CEPII'ye ait BACII veri tabanından elde edilmiştir. Birleşmiş Milletler Ticari Mal Ticaret İstatistikleri (UN COMTRADE) kullanılarak oluşturulan BACII veri seti altı fasıllı Uyumlaştırılmış Mal Tanım ve Kod Sistemine (HS 1996) ait 5111 ürün kategorisine ilişkin yıllık ticaret verilerinden oluşmaktadır. Ülkelere ait ticaret değerleri nominal olarak Amerikan doları üzerinden ifade edilmektedir. 5111 ürün kategorisinden Kimura ve Obashi (2010) ve Obashi (2010) takip edilerek üretim parçalanmasının yoğun olarak yapıldığı HS 84-92<sup>4</sup> arasındaki 1124 ürün çalışmaya dahil edilmiş ve bu dahil edilen ürün gruplarından 688'i nihai mal olarak geri kalan 436'sı ise ara malı olarak sınıflandırılmıştır. Daha sonra ise sınıflandırılan ihracat verileri her bir ticaret partneri için toplulaştırılarak ara malı ve nihai mal ihracat değerleri elde edilmiştir.

Çalışmada kullanılan çıkan DYSY verileri stok DYSY olup OECD istatistiklerinden (OECD Statistics - OECD. Stat) elde edilmiştir. HS 84-92 arasındaki 1124 ürün bazında çıkan DYSY için ara mal ve nihai mal olarak ayrıştırılmış verinin olmaması sebebiyle toplulaştırılmış veri kullanılmıştır. Modelde DYSY verisinin bir dönem gecikmeli değeri alınarak kullanılmıştır. Bunun sebebi ise DYSY'ye ait geçmiş verilerin cari ihracat düzeyini etkiliyor olmasıdır. TÜFE, GSYİH verileri Dünya

Bankası veri tabanından ve nominal döviz kuru ise Avrupa İstatistik Ofisinden (Eurostat) temin edilmiştir. Nominal döviz kuru ve TÜFE kullanılarak reel döviz kuru hesaplanmıştır. Modelde kullanılan ve değişkeni ise CEPII'ye ait veri tabanından elde edilmiştir. Çekim modelinde kullandığımız verilere ilişkin tanımlayıcı istatistikler Tablo A1'de sunulmuştur.

### 3.2. Uygulama

Türkiye'den çıkan DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi sabit etki ya da rassal etki modelleri ile analiz etmeden önce iki değişken arasındaki ilişkinin sahte ve yanıltıcı olmaması için modelde kullanılan değişkenlerin durağanlığının sınanması gerekmektedir. Bu sebeple Fisher ADF panel birim kök testi gerçekleştirilmiştir. Tablo 1'de yer alan birim kök testinin sonuçlarına göre GSYİH dışında tüm değişkenlerin düzeyde durağan olduğu görülmektedir. GSYİH değişkeni ise trendin eklendiği 1 gecikmede birim kök içermemektedir.

Değişkenlerden biri hariç hepsinin düzeyde durağan olması ve düzeyde durağan olmayan değişkenin, yani GSYİH, birinci farkının önemli bir bilgi kaybına yol açacağı değerlendirilerek çekim modelinde değişkenlerin düzey değerlerinin kullanılması uygun görülmüştür.

Panel veri analizinde modele ilişkin varsayımlar ve bu varsayımlar çerçevesinde tahmin yöntemlerinin seçimi oldukça önem arz etmektedir. Bu çerçevede Tablo 2'de alternatif bağımlı değişkenlere göre oluşturulan modellere ilişkin diagnostik test sonuçları sunulmaktadır. Bu sınamalar neticesinde uygun tahmin yöntemi seçilmeye gayret gösterilmiştir. Panel veri analizinde birim boyutunun varlığı nedeniyle otokorelasyon ve değişen varyans (heteroskedastisite) sorunu sıklıkla görülmektedir. Bu bağlamda alternatif bağımlı değişkenlere ait panel veri modelleri Türkcan ve Pişkin (2016) çalışması takip edilerek Woolridge otokorelasyon testi ve Breusch-Pagan değişen varyans testi ile sınanmıştır. Tanımlama testleri neticesinde bu çalışmada kullanılan alternatif değişkenlere ait modellerde, toplam mallar hariç, otokorelasyon ve değişen varyans testi anlamlı çıkmıştır. Bu durumun üstesinden gelebilmek için Newey-West yönteminin tutarlı varyans matrisi ile tahminler yapılmıştır. Tablo 2'de ayrıca klasik model (havuzlanmış en küçük kareler) ya da sabit etkiler modellerinden hangisinin geçerli olduğunu tespit etmek için bir dizi testler gerçekleştirilmiştir. Chow testi, klasik model ile sabit etkiler modellerinden hangisinin geçerli olduğunu gösterirken LM testi (Breusch-Pagan Langrange

Çarpanı) de klasik model ile rassal etkiler modelinden hangisinin geçerli olduğunu test etmektedir. Buna göre, Chow testi sabit etkiler modelini işaret ederken LM testi ise sabit etkiler modelinin uygunluğuna işaret etmektedir. Son olarak ise Hausman testi kullanılarak sabit etkiler modeli ile rassal etkiler modelinin uygunluğu araştırılmış ve sabit etkiler modelinin bu çalışmanın tahmin yöntemi için uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye'nin 2001-2012 döneminde 82 ülkeye yapmış olduğu ihracat değerleri ile çıkan DYSY arasındaki ilişkiye dair Çekim modeli sonuçları Tablo 2'de sunulmaktadır. Tablo 2, 3 sütundan oluşup ilk sütunda toplam mal ihracatına ilişkin sonuçlar, ikinci sütunda nihai mal ve son olarak da üçüncü sütunda ara malı ihracatına ilişkin sonuçlar sunulmuştur. Tablo 2'deki sonuçlar, DYSY'nin toplam mal ihracatı için işaretinin literatür ile uyumlu olarak pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu dolayısıyla iki değişken arasında tamamlayıcı bir ilişki olduğunu göstermektedir. Benzer şekilde, sonuçlar DYSY'nin nihai mallar ihracatı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Yatay DYSY literatürü kapsamında nihai mal ihracatı ile DYSY arasında ikame yani negatif yönlü bir ilişkinin olması beklenmektedir. Blonigen (2001) ve Türkcan (2008), çalışmalarında DYSY ile ihracat arasında tamamlayıcı ilişkinin elde edilmesinin

sebebinin toplulaştırılmış veri kullanılması olduğuna yer vermektedirler. Bu çalışmada yapılan analizde ise ihracat için ayrıştırılmış veri kullanılırken DYSY için ayrıştırılmış verinin olmaması sebebiyle toplulaştırılmış veri kullanılmıştır. Hem DYSY hem de ihracat verilerinde ayrıştırılmış veri kullanılması halinde istenilen işaretin elde edilmesi beklenmektedir. Clausing (2000) ve Head ve Ries (2004), DYSY ile ihracat arasındaki ilişkinin tamamlayıcı olmasını ürünlerin birden fazla ve benzer olması halinde, ihracatın bir kısmının azalır iken DYSY'nin ürün parçaları ya da o ürün ile ilişkili diğer ürünlerin ihracatını artırması ile açıklamaktadır. Krautheim (2013), çalışmasında yatay DYSY literatürü kapsamında Coğrafi Yakınlık-Yoğunlaşma hipotezine bağlı olarak ülkelerin orta uzaklıktaki mesafelerde çok uluslu şirketlerin bağlı şirketleri tercih edeceğini ancak şirketlerin genel merkezlerinin bulunduğu kendi ülkesinde ise üretime devam edeceğini ve iki değişken arasında dolayısıyla tamamlayıcı bir ilişkinin meydana geleceğine yer vermektedir. Tablo 2'de yer verildiği üzere DYSY ve ara mal arasındaki ilişki beklenildiği üzere pozitif olmasına karşın istatistiki olarak anlamsız çıkmaktadır. Elde edilen pozitif işaret dikey DYSY literatürü kapsamında ülkelerin üretim aşamalarında uzmanlaştığı ve üretimin diğer aşamalarında dış kaynak talep ettiğini doğrulamaktadır. Firma bazlı DYSY ile ihracat verilerinin kullanılması durumunda işaretin beklenildiği şekilde anlamlı ve pozitif çıkması olasılığının artacağını söylemekte fayda vardır.

**Tablo 1:** Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Fisher ADF (Düzye Değeri)		Fisher ADF (1 Gecikmeli)	
	Kesmesiz ve trendsiz model P ve Z istatistiği	Kesmesiz ve trendli model P ve Z istatistiği	Kesmesiz ve trendsiz model P ve Z istatistiği	Kesmesiz ve trendli model P ve Z istatistiği
İHR <sub>ijt</sub> (Toplam Mal İhracatı)				
P	322.7440***	287.3440***	303.7373***	181.5849
Z	-5.4032***	-1.4478*	-4.1230***	0.3876
İHR <sub>ijt</sub> (Nihai Mal İhracatı)				
P	316.1104***	289.1679***	274.6387***	215.0861***
Z	-5.8911***	-2.3927***	-4.5469***	-0.0846
İHR <sub>ijt</sub> (Ara Mal İhracatı)				
P	343.4781***	333.0392***	319.7094***	291.0694***
Z	-2.7127***	-3.2087***	-1.6681**	-1.4212*
DYSY <sub>ij(t-1)</sub>				
P	330.6582***	362.7869***	123.1209	83.4150
Z	2.3074	-2.1184**	4.7874	3.6072
DK <sub>ijt</sub>				
P	571.8270***	285.5490***	524.3042***	219.0008***
Z	-13.8994***	-1.5279*	-11.3568***	3.7968
GSYİH <sub>ijt</sub>				
P	143.2025	99.6508	148.6340	213.5566***
Z	2.3143	7.2917	0.2211	3.7929

Not: P: Fisher ki-kare İstatistiği, Z: Choi Z-normal İstatistiğini tanımlamaktadır.

$H_0$  hipotezi değişkenin durağan olmadığını ya da birim kök olduğunu içermektedir.

\*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde  $H_0$  hipotezinin reddildiğini ifade etmektedir.

**Tablo 2:** Çıkan DYSY Düzeyinin Türkiye İhracatı Üzerindeki Etkisinin Sabit Etkiler Modeli ile Tahmini

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı Değişkenler		
	Toplam Mal İhracatı	Nihai Mal İhracatı	Ara Mal İhracatı
DYSY <sub>ij(t-1)</sub>	0.0934** (2.36)	.1191*** (2.61)	0.0191 (0.70)
DK <sub>ijt</sub>	1.0987*** (3.67)	1.2485*** (3.32)	0.5519* (1.79)
GSYİH <sub>ijt</sub>	1.5351*** (4.87)	1.6770*** (4.49)	1.1437*** (4.29)
SINIR <sub>ij</sub>	6.4205*** (5.34)	7.0531*** (4.64)	4.1428*** (3.36)
AB <sub>ijt</sub>	-0.3063*** (-2.71)	-0.4772*** (-3.68)	0.0726 (0.43)
UZAK <sub>ij</sub>	-5.6586*** (-4.60)	-6.5670*** (-4.45)	-3.1326*** (-3.15)
Sabit	-155.2796*** (-4.02)	-139.8829*** (-3.11)	-231.2917*** (-7.57)
Woolridge Otokorelasyon test:F(1,52)	11.600***	9.825***	0.130
Breusch-Pagan Değişen Varyans Test: $\chi^2(62)$	-191.35	732.67***	404.47***
Chow test	13.34 ***	11.57***	30.26***
Breusch-Pagan LM test: $\chi^2(1)$	558.48***	469.86***	1155.54***
HausmanTest: $\chi^2(5)$	60.97***	57.09***	31.62***
Grup Sayısı	82	82	82
Gözlem Sayısı	484	484	484

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde değişkenlerin istatistiki olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Parantez içindeki t değerleri (White (1980) tahmincisi kullanılarak) dirençli standart hata kullanılarak oluşturulmuştur. Zaman ve ülke kukllarına yerden tasarruf etmek amacıyla yer verilmemiştir.

Tablo 2, aynı zamanda kontrol değişkenleri ile bağımlı değişkenler arasındaki sonuçları raporlamaktadır. Buna göre çalışmada literatür ile uyumlu olarak reel döviz kuru ile toplam mal ihracatı, nihai mal ihracatı ve ara mal ihracatı arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki elde edilmiştir. Reel döviz kurundaki artış para birimimizin değerini düşürmekte ve ülkelerin Türkiye'den mal taleplerini artırmakta ve dolayısıyla ihracatımız artmaktadır. İhracatı gerçekleştirdiğimiz ülkelerdeki gelir artışlarının uluslararası ticaret faaliyetlerini artırması beklentisi ile uyumlu olarak değişkeninin işareti pozitif ve istatistiki olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir. Ülkelerin sınırı paylaşmasının iki ülke arasındaki uluslararası ticareti arttıracığı beklenmektedir. Beklentilerle uyumlu olarak ortak sınır kuklasının işareti pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır.

Türkiye'nin Gümrük Birliğine dahil olmasının altında yatan mantık AB ülkeleri ile dış ticaretini

artırması idi. Ampirik sonuçlar AB kuklasının istatistiki olarak anlamlı fakat işaretinin negatif olduğunu göstermektedir. Frede ve Yetkiner (2017) de çalışmalarında, bu çalışma ile benzer şekilde, Gümrük Birliği'nin Türkiye'nin ihracatı üzerinde negatif etkide bulunduğunu tespit etmişlerdir. Ülkeler arasındaki uzaklık arttıkça dış ticaretin maliyetinin artacağından kaynaklı olarak ihracatın azalması beklenmektedir. Beklentilerle uyumlu olarak uzaklık değişkeninin işareti pozitif ve istatistiki olarak anlamlıdır.

Çıkan DYSY ile ihracat arasında ters yönlü bir ilişki de gerçekleşebilir. Pazar araştırması yapan çok uluslu bir şirket, önce pazara ihracat yaparak girer ve yeterli miktarda talep seviyesine ulaştığında ise DYSY gerçekleştirebilir. Bu açıdan baktığımızda ihracat ile DYSY arasında uzun dönemli bir ilişki ortaya çıkabilir. Bu amaçla çalışmamızda çıkan DYSY ile ihracat arasındaki nedensellik ilişkisinin yönünün analizi için çift yönlü Granger nedensellik testleri gerçekleştirilmektedir.

$$\ln \dot{IHR}_{ijt} = \alpha_{ij} + \mu_t + \sum_{i=1}^p \gamma_1 \ln DYSY_{ij(t-1)} + \sum_{i=1}^p \beta_1 \ln \dot{IHR}_{ij(t-1)} + u_{ijt} \quad (2)$$

$$\ln DYSY_{ijt} = \alpha_{ij} + \mu_t + \sum_{i=1}^p \lambda_1 \ln DYSY_{ij(t-1)} + \sum_{i=1}^p \phi_1 \ln \dot{IHR}_{ij(t-1)} + \mu_{ijt} \quad (3)$$



(2) numaralı denklem için kurulan  $H_0$  hipotezinde DYSY'den ihracata doğru nedenselliğin olmadığı ve (3) numaralı denklem için kurulan  $H_0$  hipotezinde ihracattan DYSY'ye doğru nedenselliğin olmadığı

varsayılmaktadır. Alternatif hipotezde ise sırasıyla DYSY'den ihracata doğru ve ihracattan DYSY'ye doğru nedenselliğin olduğu varsayılmaktadır.

**Tablo 3:** DYSY ve İhracat Nedensellik Testi

DYSY <sub>ijt</sub> → İHR <sub>ijt</sub>		Gecikme Sayısı			
		1	2	3	4
DYSY <sub>ijt</sub>	İHR <sub>ijt</sub> (Toplam İhracat)	0.03	0.86	1.86	1.99*
DYSY <sub>ijt</sub>	İHR <sub>ijt</sub> (Nihai Mal)	0.04	0.42	1.60	2.06*
DYSY <sub>ijt</sub>	İHR <sub>ijt</sub> (Ara Mal)	4.67**	1.43	0.79	1.22
İHR <sub>ijt</sub> → DYSY <sub>ijt</sub>		Gecikme Sayısı			
		1	2	3	4
İHR <sub>ijt</sub> (Toplam İhracat)	DYSY <sub>ijt</sub>	16.69***	8.43***	3.85***	2.00*
İHR <sub>ijt</sub> (Nihai Mal)	DYSY <sub>ijt</sub>	15.59***	8.14***	3.85***	2.08*
(Ara Mal)	DYSY <sub>ijt</sub>	10.86***	7.55***	4.26***	1.20

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5, %10 anlamlılık düzeyinde hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir. Granger nedensellik testi, gecikmeleri alınmış değişkenlerin katsayılarının sıfırdan farklı olduğu hipotezinin F –testi ile analiz edilmesiyle uygulanmıştır.

Çalışmada bütün değişkenlerin en küçük Akaike Bilgi Kriteri tahminine (AIC) dört gecikmede ulaşılmaktadır. Tablo 3'te görüldüğü üzere, nedenselliğin yönü tespit edilen gecikme sayısına göre farklılık arz etmektedir. Bir gecikmenin kullanıldığı durumda, DYSY ile ara mal ihracatı arasında çift yönlü bir nedensellik tespit edilirken 4 gecikmenin kullanıldığı durumda ise ara malı ihracatı hariç toplam mal ve nihai mallar ihracatı için çift yönlü nedensellik tespit edilmiştir. Akaike kriterine göre 4 gecikmenin uygun olduğu düşünülürse, Tablo 3'teki sonuçlar DYSY ile ihracat arasında çift yönlü nedenselliğin olduğu sonucuna ulaşan ampirik çalışmalarla uyumludur<sup>5</sup>.

#### 4. SONUÇ

DYSY ile ihracat arasındaki ilişkiyi yatay ve dikey DYSY yaklaşımı çerçevesinde analiz eden ampirik birçok çalışma bulunmaktadır. Yapılan bu çalışmaların büyük bir kısmında toplulaştırılmış veri kullanılmakta bir kısmında da ayrıştırılmış veri kullanılmaktadır. DYSY ile ihracat arasında elde edilen ilişkinin türü (tamamlayıcı ya da ikame ilişkisi) verilerin toplulaştırılıp toplulaştırılmamasına bağlı olarak değişmektedir. Toplulaştırılmış verilerin kullanıldığı analizlerde DYSY ile ihracat arasında çoğunlukla tamamlayıcı ilişkinin olduğu sonucu elde edilmektedir (Blonigen (2001), Swenson (2004); Forte ve Silva (2017)). Verilerin ara mal ve nihai mal olarak ayrıştırılması durumunda

ise çoğunlukla DYSY ile ara malı ihracatı arasında tamamlayıcı, DYSY ile nihai mal ihracatı arasında ikame ilişkisi elde edilmektedir.

Türkiye için yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak çalışmamızda çıkan DYSY ile toplam ihracat, nihai mal ihracatı ve ara mal ihracatı arasındaki ilişki dikey ve yatay DYSY yaklaşım kapsamında analiz konusu yapılmıştır. Ampirik çalışmanın sonuçları literatür ile uyumlu olarak toplam ihracat ve DYSY arasındaki ilişkinin tamamlayıcı olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde çıkan DYSY'nin nihai mal ihracatını artırdığı diğer bir ifade ile iki değişken arasında tamamlayıcı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yatay DYSY literatürü kapsamında iki değişken arasında ikame ilişki elde edilmesi beklenir iken tamamlayıcı ilişkinin elde edilmesinin sebebi Türkiye'den çıkan DYSY verisinin ülke seviyesinde toplulaştırılmış veri olduğu düşünülmektedir. Ampirik çalışmanın sonuçları dikey DYSY literatürü ile uyumlu olarak ara mal ihracatı ve DYSY tamamlayıcı ilişki olduğunu gösterse de istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki elde edilememiştir. Türkiye'nin DYSY verilerinin ülke, endüstri, firma ve ürün kapsamında genişletilmesi durumunda sonuçların teorik öngörülerle uyumlu olarak nihai mal ihracatı ile DYSY arasında ikame ve ara malı ihracatı ile DYSY arasında ise tamamlayıcı bir ilişkinin ortaya çıkacağı kanaatindeyiz.

Türkiye'nin çıkan DYSY'nin artması yönünde kanun ve makroekonomide yeni yapılanma ve kurumsal reformları kapsayan düzenlemeleri gerçekleştirmesinin faydalı olacağı öngörülmektedir.

Yatırımcıların sermaye açığının ortadan kalkması ve üretimde yüksek teknoloji kullanmasının teşvik edilmesi ile yeni hedef ülke pazarlarına girmelerine ve rekabet güçlerini artırmalarına imkan sağlanacaktır.

## SON NOTLAR

<sup>1</sup>Bu süreç, literatürde aynı zamanda outsourcing (dış alım-dış kaynak kullanımı) olarak da nitelendirilmektedir.

<sup>2</sup>Eklektik Paradigma, OLİ Paradigması olarak da bilinmektedir. Dunning'in OLİ ismini verdiği mülkiyet (Ownership - O), konum (Location - L) ve içselleştirme avantajlarından meydana gelmektedir.

<sup>3</sup>Analizde kullanılan 82 ülkeye yapılan DYSY stoku, toplam DYSY stokunun yaklaşık olarak %90'ına tekabül etmektedir.

<sup>4</sup>HS 84 kazanlar, makineler, mekanik cihazlar ve aletler, nükleer reaktörler, bunların aksam ve parçaları; HS 85 elektrikli makine ve cihazlar, ses kaydetme-verme, televizyon görüntü-ses kaydetme-verme cihazları, aksam-parça-aksesuarı; HS 86 demiryolu vb. hatlara ait taşıtlar ve malzemeler, bunların aksam-parçaları, mekanik trafik sinyalizasyon cihazları; HS 87 motorlu kara taşıtları, traktörler, bisikletler, motosikletler ve diğer kara taşıtları, bunların aksam, parça, aksesuarı; HS 88 hava taşıtları, uzay taşıtları ve bunların aksam ve parçaları; HS 89 gemiler ve suda yüzen taşıt ve araçları; HS 90 optik, fotoğraf, sinema, ölçü, kontrol, ayar, tıbbi, cerrahi alet ve cihazlar, bunların aksam, parça ve aksesuarı; HS 91 saatler ve bunların aksam ve parçaları ve HS 92 ise müzik aletleri, bunların aksam, parça ve aksesuarını içermektedir.

<sup>5</sup>Praffermayr (1994) ve Bajo-Rubio ve Montero-Munoz (2001) çalışmalarında çift yönlü nedenselliğe ulaşmışlardır.

**Tablo A1-** Tanımlayıcı İstatistikler (2001-2013)

Değişken	Ortalama	St. Sapma	Minimum	Maksimum	Gözlem Sayısı
$\dot{I}HR_{ijt}$ (Toplam İhracat)	9.155092	3.028721	.1405408	15.42325	181
$\dot{I}HR_{ijt}$ (Nihai Mal İhracatı)	8.749971	3.055688	.1076112	15.07592	181
$\dot{I}HR_{ijt}$ (Ara Mal İhracatı)	8.002634	3.047659	-.0310804	14.88021	178
$DYSY_{ij(t-1)}$	3.199056	2.179047	-.0310804	8.885158	73
$DK_{ijt}$	-2.503651	2.821192	-9.565748	2.251846	165
$GSYH_{ijt}$	23.89786	2.42991	17.18919	30.37458	181
$UZAK_{ij}$	8.41911	.8429411	6.219255	9.765057	181

## KAYNAKÇA

Albulescu, C. T., & Goyeau, D. (2016) "The interaction between trade and FDI: the CEE countries experience" *hal.archives*, 01361954.

Alici, A. A. ve Ucal, M. Ş. (2003) "Foreign direct investment, exports and output growth of Turkey: Causality analysis" In *European Trade Study Group (ETSG) fifth annual conference, Madrid*, September: 11-13.

Armutlulu, I., Canel, C., Porterfield, R. (2011) "The determinants of Turkish outward foreign direct investment" *Modern Economy*, 2(05), 717.

Bajo-Rubio, O. ve Montero-Muñoz, M. (2001) "Foreign direct investment and trade: a causality analysis" *Open economies review*, 12(3):305-323.

Bhasin, N. ve Paul, J. (2016) "Exports and outward FDI: are they complements or substitutes? Evidence from Asia" *Multinational Business Review*, 24(1): 62-78.

Bilgili, F., Tülüce, N. S. H. ve Doğan, İ. (2012) "The determinants of FDI in Turkey: A Markov regime-switching approach" *Economic Modelling*, 29(4): 1161-1169.

Blonigen, B. A. (2001) "In search of substitution between foreign production and exports" *Journal of international economics*, 53(1), 81-104.

Bozdağlıoğlu, E. Y. ve Özpinar, Ö. (2011) "Türkiye'ye gelen doğrudan yabancı yatırımların Türkiye'nin ihracat performansına etkilerinin var yöntemi ile tahmini" *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(3): 39-63.

- Brainard, S. L. (1997) "An Empirical Assessment of the Proximity-Concentration Trade-off between Multinational Sales and Trade" *American Economic Review*, 87: 520-44.
- Buckley, P. ve Casson, M. (1976) *The future of the multinational corporation* London, Macmillan.
- Carr, D. L., Markusen, J. R. ve Maskus, K. E. (2001) "Estimating the knowledge-capital model of the multinational enterprise" *The American Economic Review*, 91(3): 693-708.
- Chiappini, R. (2011) "FDI and trade: A Granger causality analysis in a heterogeneous panel" *Economics Bulletin*, 31(4): 2975-2985.
- Chiappini, R. (2016) "Do Overseas investments create or replace trade? New insights from a macro-sectoral study on Japan" *The Journal of International Trade & Economic Development*, 25(3): 403-425.
- Clausing, K. A. (2000) "Does multinational activity displace trade?" *Economic Inquiry*, 38(2): 190-205.
- Dunning, J. H. (1980) "Towards an Eclectic Theory of International Production: Some Empirical Tests" *Journal of International Business Studies* 11 (1): 9-31.
- Egger, P. ve Pfaffermayr, M. (2004) "The impact of bilateral investment treaties on foreign direct investment" *Journal of comparative economics*, 32(4): 788-804.
- Erdogan, M. ve Unver, M. (2015) "Determinants of foreign direct investments: Dynamic panel data evidence" *International Journal of Economics and Finance*, 7(5), 82.
- Esiyok, B. (2016) "Government Stability, Accession to EU and Foreign Direct Investment in Turkey: A GMM Application" *Economic Research Guardian*, 6(2): 57-66.
- Falk, M., ve Hake, M. (2008) "A panel data analysis on FDI and exports" *FIW Research Reports*, No: 12.
- Forte, R. (2004) *The relationship between foreign direct investment and international trade. Substitution or complementarity? A survey* Universidade do Porto, Faculdade de Economia do Porto, 140.
- Forte, R. ve Silva, V. (2017) "Outward FDI and Home Country Exports: Theoretical Approaches and Empirical Evidence" *The International Trade Journal*: 1-27.
- Frede, J. ve Yetkiner, H. (2017) "The regional trade dynamics of Turkey: a panel data gravity model" *The Journal of International Trade & Economic Development*: 1-16.
- Graham, E. M. (1996) "On the relationship among FDI and International Trade in the Manufacturing Sector: Empirical results for the United States and Japan" *WTO-Staff Working Paper*, July, 96, 008.
- Hausman, J. A. (1978) "Specification tests in econometrics" *Econometrica: Journal of the Econometric Society*: 1251-1271.
- Head, K. ve Ries, J. (2004) "Exporting and FDI as alternative strategies." *Oxford Review of Economic Policy*, 20(3): 409-423.
- Helpman, E. (1984) "A simple theory of international trade with multinational corporations" *Journal of political economy*, 92(3): 451-471.
- Helpman, E. ve Krugman, P. R. (1985) *Market structure and foreign trade: Increasing returns, imperfect competition, and the international economy* Cambridge, MA, MIT press.
- Helpman, E., Melitz, M. J. ve Stephen, R. Y. (2004) "Exports Versus FDI with Heterogeneous Firms" *American Economic Review* 94.
- Hummels, D., Ishii, J., Yi, K.-M. (1999) "The nature and growth of vertical specialization in world trade" Federal Reserve Bank of New York, March.
- Ibrahim, A., Cakir, O., Canel, C. ve Porterfield, R. (2011) "A comparison of inward and outward foreign direct investment determinants in Turkey" *International Journal of Business and Social Science*, 2(20).
- Kimura, F. ve Obashi, A. (2010) "International production networks in machinery industries: Structure and its evolution" *ERIA discussion paper series*, 2010, 09.
- Krauthaim, S. (2013) "Export-supporting FDI" *Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'économie*, 46(4): 1571-1605.
- Krugman, P., Cooper, R. N. ve Srinivasan, T. N. (1995) "Growing world trade: causes and consequences" *Brookings papers on economic activity*, 1995(1): 327-377.
- Kula, F. (2005) "Dolaysız Yabancı Sermaye Yatırımları ve Dış Ticaret" Erciyes Üniversitesi, DDBF Tartışma Metinleri, 05/01.
- Lee, H. (2010) "The Destination of Outward FDI and the Performance of South Korean Multinationals" *Emerging Markets Finance & Trade* 46 (3): 59-66.
- Lim, S. H. ve Moon, H. C. (2001) "Effects of outward foreign direct investment on home country exports: the case of Korean firms" *Multinational business review*, 9(1), 42.
- Markusen, J. R. (1984) "Multinationals, multi-plant economies, and the gains from trade" *Journal of international economics*, 16(3-4): 205-226.
- Markusen, J. R. ve Venables, A. J. (1999) "Foreign direct investment as a catalyst for industrial development." *European economic review*, 43(2): 335-356.
- Mitze, T., Alecke, B., & Untiedt, G. (2009) "Trade-FDI Linkages in a System of Gravity Equations for German Regional Data" *Ruhr Economic Papers*, 84.
- Mullen, J. K. ve Williams, M. (2011) "Bilateral FDI and Canadian export activity" *The International Trade Journal*, 25(3): 349-371.
- Nishitateno, S. (2013) "Global production sharing and the FDI-trade nexus: New evidence from the Japanese automobile industry" *Journal of the Japanese and International Economies*, 27: 64-80.
- Pfaffermayr, M. (1994) "Foreign direct investment and exports: a time series approach" *Applied Economics*, 26(4): 337-351.

Svensson, R. (1996) "Effects of Overseas Production on Home Country Exports: Evidence Based on Swedish Multinationals" *Weltwirtschaftliches Archiv* 132 (2): 304–29.

Swenson, D. L. (2004) "Foreign investment and the mediation of trade flows" *Review of International Economics*, 12(4): 609-629.

Obashi, A. (2010) "Stability of production networks in East Asia: Duration and survival of trade" *Japan and the World Economy*, 22(1), 21-30.

Öğüt, A. Mucuk, M. ve Demirsel, M.T. (2014, October) "Foreign Direct Investment and Export In Turkey: A Cointegration Analysis" In Proceedings of International Academic Conferences ). International Institute of Social and Economic Sciences, No. 0702290.

The World Bank (2014) "Trading Up to High Income (Turkey Country Economic Memorandum. Poverty Reduction and Economic Management Unit" the World Bank.

Türkcan, B. ve Saygılı, R. F. (2011) "Foreign direct investment in flows and net exports relation ship in Turkey: an analysis for the post 1980 period" *International journal of Social Sciences and Humanity Studies*, vol 3, 2.

Türkcan, K. (2007) "Outward foreign direct investment and intermediate goods exports" *Économie internationale*, (4):51-71.

Türkcan, K., & Pişkin, E. (2016) "Ticaret Anlaşmalarının Türkiye'nin İhracat Dinamiğine Etkisi : Yaygın ve Yoğun Ticaret" *Ekonomik Yaklaşım*, 27(99) : 17-55

Zarotiadis ve G.;Mylonidis, N. (2005) "FDI and Trade in the UK: Substitutes or Complements?" *Working Paper, Department of Economics, University of Ioannina*.