



## OECD ÜLKELERİNDE KURUMLAR VERGİSİ ORANLARININ DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR ÜZERİNE ETKİSİ

Dilek Göze KAYA<sup>1\*</sup>, Zeynep EZANOĞLU<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Dr. Öğretim Üyesi, Süleyman Demirel Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

<sup>2</sup>Süleyman Demirel Üniversitesi

\*dilekkaya@sdu.edu.tr, \*zeynepazanoglu@gmail.com

+ORCID: 0000-0003-3477-1877, -ORCID: 0000-0002-4601-7567

**Öz–** Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yabancı sermayenin ekonomik kalkınmaya olumlu etkisi sebebiyle yabancı sermaye yatırımlarının önemi artmıştır. Ülkeler uluslararası ticarete söz sahibi olmak ve rekabet güçlerini artırmak amacıyla sermaye transferine ihtiyaç duymaktadır. Bir ülkeye giren yabancı sermaye yatırımlarının en önemli belirleyicilerinden biri vergi oranlarıdır. Temel hedeflerinden biri ekonomik kalkınma olan ülkeler sermaye girişlerini arttırmaya yönelik vergi politikaları benimsemelidir. Benimsenen vergi politikalarının etkisinin incelenmesi amacıyla bu çalışmada kurumlar vergisi oranlarının doğrudan yabancı yatırımlara (DYY) etkileri analiz edilmektedir. 2000-2016 yıllarını kapsayan çalışmada 36 OECD ülkesi için değişen varyans ve otokorelasyondan arındırılmış esneklik tahmini için Arellano-Bond'un geliştirdiği Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) ile dinamik panel veri analizi kullanılmıştır. Literatürden hangi değişkenlerin kullanılacağı seçilerek, veriler farklı kaynaklar kullanılarak derlenmiştir. DYY akışları ve bazı makroekonomik değişkenler Dünya Bankası'ndan ve dataOECD'den, vergi oranları ise OECD.Stat'dan elde edilmiştir. Tahminlerdeki değişen varyans ve otokorelasyon sorunları Arellano-Bond yöntemi vasıtasıyla giderilmiştir. Vergili ve vergisiz iki model kurularak yapılan analiz sonucuna göre; kurumlar vergisi oranlarının artması doğrudan yabancı yatırım girişlerini azalttığı tespit edilmiştir. Bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı ve literatüre uygun bulunmuştur. Ampirik uygulama sonucunda, ülkelerin DYY girişlerini arttırmaya yönelik vergi politikalarına önem vermeleri ve bunun yanı sıra DYY'yi etkileyen diğer faktörleri de dikkate alarak politikalar geliştirmeleri gerekliliği ön plana çıkmaktadır.

**Anahtar Kelimeler–** Doğrudan Yabancı Yatırım, Belirleyiciler, Kurumlar Vergisi, Panel Veri Analizi, OECD.

## THE EFFECT OF CORPORATE TAX REVENUES ON DIRECT FOREIGN INVESTMENTS IN OECD COUNTRIES

**Abstract –** The importance of foreign capital investments has increased in developed and developing countries due to the positive effect of foreign capital on economic development. Countries need capital transfer in order to have a voice in international trade and increase their competitiveness. One of the most important determinants of foreign capital investments entering a country is tax rates. Countries whose main goal is economic development should adopt tax policies to increase their capital inflows. In order to examine the effect of tax policies adopted, this study analyzes the effects of corporate tax rates on foreign direct investments (FDI). Dynamic panel data analysis was used with the Generalized Moments Method (GMM) developed by Arellano-Bond for the estimation of variance and autocorrelated flexibility for 36 OECD countries in the study covering the years 2000-2016. By choosing which variables to use from the literature, the data were compiled using different sources. FDI flows and some macroeconomic variables were obtained from the World Bank and dataOECD, and tax rates from OECD.Stat. Heteroscedasticity and autocorrelation problems in predictions are solved by Arellano-Bond method. According to the results of the analysis made by installing two models with and without tax; It has been determined that the increase in corporate tax rates reduces foreign direct investment inflows. This result was found statistically significant and appropriate to the literature. As a result of empirical implementation, the importance of countries to pay attention to tax policies to increase FDI inflows and also to develop policies by considering other factors affecting FDI.

**Keywords –** Foreign Direct Investment, Determinants, Corporate Tax, Panel Data Analysis, OECD.

## GİRİŞ

Doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), son on yılda ekonomilerin geçiş sürecinde büyüme ve gelişmesini hızlandırma aracı olarak önem kazanmıştır (Janicki ve Wunnava, 2004: 505). Düşük vergi oranları yabancı sermayenin temel belirleyicilerindedir. DYY genellikle ekonomik büyümeyi hızlandıran faktörlerden biri olarak algılanmaktadır. Bu durum özellikle az gelişmiş ülkelerde geçerlidir. DYY ev sahibi ülke için sermaye artışı, ülkeye teknoloji ve bilgi transferleri sağlayacaktır (Hunady ve Orviska, 2014: 243). Söz konusu durumu fark eden ülkeler teşvik edici vergisel düzenlemeler geliştirerek ülkeye yabancı sermaye girişini arttırmayı hedeflemektedirler (Çinko, 2009: 121).

Bir ülkeye sermaye transferi; kredi ve dış yardımlar, portföy yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımların girilmesi şeklinde üç farklı yolla gerçekleşmektedir. DYY sermaye transferi yolları arasında makroekonomik etkileri yönünden diğerlerine kıyasla ev sahibi ülke açısından daha çok önemsenmektedir. Yabancı sermayedarlar tarafından yerli bir firmanın satın alınması, yeni firmaların kurulması veya kurulmuş olan yerli/yabancı firmaya ek sermaye transferleri yapılması DYY kapsamında yer almaktadır. DYY son yıllarda ekonomilerin geçiş sürecinde büyüme ve gelişmesini hızlandırma aracı olarak önem kazanırken, genellikle ekonomik büyümeyi hızlandıran faktörlerden biri olarak algılanmaktadır. Bu durum bilhassa az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için geçerli olmaktadır. DYY girişi sağlayan ev sahibi ülkede bir yandan sermaye artışı yaşanırken, diğer yandan ülkeye teknoloji ve bilgi transferleri sağlanmaktadır. DYY girişleri gelişmiş ülkelerde ise, atıl bulunan sermayenin yatırıma dönüşerek kazanç sağlanması açısından önem arz etmektedir. DYY ile yapılan sabit sermaye transferleri ev sahibi ülkedeki toplam talebi pozitif yönlü etkilemekte ve talepteki bu etkilenme yatırımları arttırmaktadır. Yatırımlardaki artışa bağlı olarak üretimin artması işgücü talebini arttırmakta ve istihdamı olumlu yönde etkileyerek büyüme ivmesi oluşturmaktadır. Ayrıca yerli tasarrufların yetersiz olması sebebiyle, ödemeler dengesi açığı veren gelişmekte olan ülkelerde DYY girişleri, açıkları kapatmak için fırsat sağlamaktadır. DYY yarattığı altyapı, makine, teknoloji ve bilgi transferi nedeniyle sanayinin ve alt dallarının gelişimini sağlayarak, yerel yatırımları ve yurtiçi sermaye oluşumunu da teşvik etmektedir.

Bir hükümetin izlediği kurumlar vergisi politikaları diğer ülkeler üzerinde farklı şekillerde etki yapabilir (Gropp, 2000: 11). Literatürde vergi oranlarının DYY'nin çekilmesinde önemli olduğuna dair kanıtlar bulunmaktadır. Günümüzde çoğu ülke, genellikle kurumlar vergisi oranları düşürerek yabancı yatırım çekmeye çalışmaktadır. Dolayısıyla vergi rekabeti yatırımları çekmek için kullanılabilir (Oliveira, 2017). Ülkeler yurtiçine DYY çekebilmek amacıyla yatırımların vergiye karşı duyarlılığından faydalanarak vergi oranları konusunda da rekabet içindedirler. Ülkelerin uyguladıkları vergi rekabeti politikası sonucunda vergi oranlarında yaptıkları indirim ülkeye daha fazla DYY çekebiliyorsa, bu durumda zaman içerisinde vergi gelirlerinin de dolaylı olarak artması beklenmektedir. Bu nedenle birçok ülke vergi alanında yeni ve rekabetçi düzenlemeler geliştirmeyi ve bu yolla ülkeye yabancı sermaye girişini teşvik etmeyi hedeflemektedirler. Dolayısıyla vergi rekabeti ile yabancı yatırımcıları çekmek için cazip fırsatların oluşturulabileceği düşünülmektedir. Vergilendirmenin DYY üzerindeki etkisine ilişkin literatür oldukça geniştir. Yıllar içerisinde yapılan ampirik çalışmalar neticesinde literatürde kurumlar vergisi oranları ile DYY arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar bulunmuştur. Bazı çalışmalar yüksek kurumlar vergisi oranının DYY üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu gösterirken, bazı çalışmalar ise vergilendirmenin DYY üzerinde önemli bir etkisi olmadığını sonucuna ulaşmıştır. Genel kabul görmüş teoriye göre,

kurumlar vergisi oranında yapılacak indirimlerin DYY girişlerini arttıracığı yönündedir.

Bu çalışmanın amacı, bir ülkedeki kurumlar vergisi oranlarının DYY girişleri üzerine bir etkisi olup olmadığının saptanmasıdır. OECD ülkeleri ele alınarak 2000-2016 yılları arasında panel veri incelemesi yapılmıştır. Literatürde yer alan DYY belirleyicileri seçilerek kurumlar vergisi oranlarının yanısıra kişi başı gayrisafi milli hasıla, dışa açıklık, işgücü maliyeti, reel efektif döviz kuru ve enflasyon değişkenleri kullanılmıştır.

## 1. Literatür Taraması

Vergilendirmenin DYY üzerindeki etkisine ilişkin literatür oldukça geniştir (de Mooij ve Ederveen, 2008; Hines, 1999). Ampirik literatürde kurumlar vergisi ile DYY arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar bulunmaktadır (Hunady ve Orviska, 2014). Vergi oranları DYY'yi negatif etkilediği görüşünde olan bazı çalışmalar vardır (Bellak, 2008; Mohamed ve Sidiropoulos, 2010; Hunady ve Orviska, 2014; Pantelidis ve Paneta, 2016). Bu konuyla ilgilenen birçok yazar, Hartman'ı (1985) literatürün başlangıç noktası olarak almaktadır. Hartman'a (1985) göre kurumlar vergisinin DYY üzerinde etkisi olumsuzdur. Slemrod, (1990), tarafından panel veri regresyonlarına dayanan araştırmada Hartman'ın bazı sonuçları test edilmiş ve çeşitli durumlarda efektif vergi oranının DYY üzerinde önemsiz bir etkisi olduğu saptanmıştır. Wheeler ve Mody (1992), vergilendirmenin DYY üzerinde önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca işgücü maliyeti ve altyapı kalitesini önemli faktörler olarak tanımlamışlardır. Buna karşılık, De Mooij ve Ederveen, (2005), 32 ampirik çalışmanın meta-analizi ile yüksek vergi yükünün DYY üzerindeki olumsuz etkisini göstermiştir. Diamond vd. (2013), ABD ve 19 OECD ülkesindeki düşük kurumlar vergisi oranının 30 yıl içindeki etkisini incelemektedir. Yüksek kurumlar vergisi oranının yatırım üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu göstermektedir.

Devereux ve Freeman (1995), 1984-1989 döneminde 7 ülkenin incelenmesine dayanan vergilendirmenin DYY üzerindeki etkisini incelemiştir. Yurt içi yatırım ile toplam dışarıya doğru olan DYY arasındaki seçimin vergilendirmeden önemli ölçüde etkilenmediğini ancak vergilendirmenin dışa doğru olan yabancı yatırım yerini etkilediğini tespit etmişlerdir. Dolayısıyla vergilendirmenin, doğrudan yabancı yatırımların yerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Morisset ve Pirnia (1999), vergi politikalarının DYY üzerindeki etkisini incelemektedir. Vergiler DYY üzerinde önemli bir etkiye sahiptir ancak elde edilen sonuçlar, vergi politikalarının DYY üzerindeki etkisinin bir ülkeden diğerine değişeceğini göstermektedir.

Gropp ve Kostial (2000), DYY girişlerinin ev sahibi ülkelerdeki vergi rejimlerinden etkilenecek DYY akışlarını da etkilediği gözlemlenmektedir. Bu çalışmada bulunan sonuçlara göre, bir ülke kurumlar vergisi oranını düşürdüğünde, bu ülkeye doğrudan yabancı yatırım akışı artacağı ve vergi geliri artacağı tespit edilmiştir. Gropp ve Kostial (2000), tarafından kullanılan değişkenler çalışmamızda OECD ülkeleri verileri kullanarak analiz edilecektir.

Lahrèche-Révil (2006), Avrupa Birliği içindeki vergi teşviklerinin DYY üzerindeki etkilerini araştırmayı amaçladığı çalışmada, yüksek vergi oranlarının bir ülkedeki DYY girişleri üzerinde olumsuz etki oluşturduğunu saptamıştır.

Agostini (2007), kurumlar vergisinin ABD'deki DYY' nin yeri üzerindeki etkilerini incelemektedir. Kurumlar vergisi oranı ve DYY arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığına ulaşmıştır.

Sudsawasd, (2008), kurumlar vergisi ve vergi anlaşmalarının DYY girişlerinin Doğu Asya ülkelerine etkisini incelemiştir. Kurumlar vergisi oranındaki bir artışın DYY girişlerinde bir azalmaya yol açtığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çak ve Karataş (2009), Türkiye, Danimarka, Bulgaristan, Yunanistan, Macaristan, Polonya, Romanya ve İtalya ülkelerine ait 1990-2007 verilerini kullanarak DYY belirleyicilerinin tespit edilmesi amacıyla panel veri analizi uygulamıştır. Analiz sonuçlarına göre, modele dahil edilen değişkenlerin önem sırası kişi başına düşen GSYİH' deki artış oranı, işsizlik oranı, toplam ticaret hacminin GSYİH içerisindeki payı, kurumlar vergisi oranı, toplam vergi yükü, nüfus artış oranı ve enflasyon oranı olarak bulunmuştur.

Kurumlar vergisinin Avrupa Birliği'ndeki (AB) yatırım kararları üzerindeki etkisini analiz eden Talpos ve Vancu (2009) tarafından bulunan sonuçlara göre, 27 AB ülkesinden sadece altı tanesinde vergi oranları ile yatırımlar arasında negatif yönlü bir ilişkinin varlığı saptanmıştır. Benzer bir araştırma ile Djankov vd. (2010); 85 ülkeden veri kullanarak kurumlar vergisi oranlarının şirketlerin yatırımları üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Yapılan analizde ülkelerin bir bölümünde, efektif kurumlar vergisi oranının DYY ve girişimcilik faaliyetleri üzerinde olumsuz etkisi olduğu bulunmuştur.

Shazdad ve Zahid (2011) 1991-2010 dönemi için DYY girişini etkileyecek değişkenleri dikkate almaktadır. Gayri safi yurtiçi hasıla, faiz oranı, yurtiçi yatırım, enflasyon oranı ve vergi oranının DYY üzerinde etkili olup olmadığını incelemekle birlikte, sadece gayri safi yurtiçi yatırımların DYY üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir.

Sato, (2012), 1985-2005 yılları arasında 19 OECD üyesi aracılığıyla DYY'nin çekilmesinde hangi unsurların etkili olacağını bulmayı amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlara göre kurumlar vergisi oranının azaltılması DYY'yi pozitif etkilediği belirtilmiştir.

Kubicova (2013), 27 AB ülkesi verilerini kullanarak DYY'nin belirleyicilerini incelemiştir. Sonuçlar vergi oranlarının DYY üzerindeki olumsuz etkisini ortaya koymaktadır, ancak bu etki istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

Abdioğlu vd. (2016), OECD ülkeleri için kurumlar vergisi oranının DYY üzerindeki etkisini incelemiştir. Bulunan sonuçlara göre, kurumlar vergisi oranının düşürülmesinin DYY üzerinde etkisi pozitifdir.

Kurumlar vergisi yüküne ek olarak, şirketlerin yatırım kararlarını potansiyel olarak etkileyen birçok faktör vardır (Hunady ve Orviska, 2014). Quazi, (2007), Güney Asya ülkeleri için panel verilere dayanarak yaptığı çalışmada DYY'lerin belirleyicilerini tanımlamıştır. DYY ile yatırım ortamı, pazar büyüklüğü ve yatırım getirisi oranı arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Leitao ve Faustino (2010) Portekiz'deki DYY belirleyicilerini inceleyerek pazar büyüklüğü, açıklık, işgücü maliyetleri ve ekonomik istikrarın DYY üzerindeki önemli etkisine dair ampirik kanıtlar bulmuşlardır. Son olarak, Chakrabarti'ye (2001) göre yapılan araştırmaların çoğu, DYY'nin en önemli belirleyicilerinin pazar büyüklüğü, ekonominin açıklığı ve işgücü maliyeti, ekonomik büyüme, vergiler ve döviz kuru olduğunu göstermektedir.

Alam ve Shah (2013), 1985-2009 yılları arasında 10 OECD üyesi ülkesi için DYY'nin potansiyel belirleyicileri tespit etmek amacıyla yaptığı çalışmada, analizine dahil edilen DYY'nin potansiyel belirleyicileri arasında pazar büyüklüğü, işgücü maliyeti, işgücü

verimliliği, kurumlar vergisi oranı, ticari açıklık, siyasi istikrar, gerçek efektif döviz kuru, enflasyon ve altyapı kalitesi yer almaktadır.

Özet olarak, DYY belirleyicileri için ampirik kanıtlar oldukça farklıdır. Bazı çalışmalar vergileri DYY akışını etkileyen önemli bir faktör olarak nitelendirirken, bazıları ise bu ilişki için ampirik bir kanıt bulamamıştır. Piyasa büyüklüğü, işgücü maliyetleri, ekonominin açıklığı, enflasyon, altyapının kalitesi ve ayrıca farklı politik ve coğrafi faktörler gibi finansal olarak önemli birçok belirleyici faktör bulunmaktadır. Çalışmanın ikinci bölümünde kurumlar vergisi oranları ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişki panel veri yöntemi kullanılarak analiz edilecektir.

## 2. Veri, Model ve Yöntem

Kurumlar vergisi oranlarının doğrudan yabancı yatırımlara etkilerini inceleyen bu çalışmada kullanılan 2000-2016 dönemini kapsayan değişkenler 36 OECD ülkesi için, DYY akışları ve bazı makroekonomik değişkenler Dünya Bankası'ndan ve dataOECD'den, vergi oranları ise OECD.Stat'dan elde edilmiştir. 2016 yılı sonrası bazı değişkenlere ait gözlem eksikliği sebebiyle zaman aralığı 2000-2016 şeklinde belirlenmiştir. Gropp ve Kostial (2000) tarafından kullanılan değişkenler OECD ülkeleri verileri kullanarak analiz edilmiştir. Gropp ve Kostial (2000)'dan farklı olarak bağımlı değişken olan doğrudan yabancı yatırımların bir gecikmeli değeri kullanılarak, bağımsız değişkenlerin bir sonraki yıla etkisi test edilmeye çalışılmıştır. Çalışmada ele alınan değişkenlere ait kısaltmalar ve hesaplanacak katsayıların teoriye uygun olarak beklenen işaretleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Test edilecek Hipotez;

H0: Kurumlar vergisi oranları doğrudan yabancı yatırımları etkilememektedir.

$$\ln dyy_{i,t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln dyy_{i,t-2} + \alpha_2 \ln gdppc_{i,t} + \alpha_3 enf_{i,t} + \alpha_4 \ln a_{i,t} + \alpha_5 \ln lc_{i,t} + \alpha_6 \ln dk_{i,t} + \alpha_7 kvo_{i,t} + e_{i,t}$$

Denklemden kullanılan  $\ln$  doğal logaritmayı,  $i$  ülkeyi ve  $t$  zamanı temsil etmektedir.  $\alpha$ 'lar tahmin edilecek katsayıları gösterirken,  $e$  ise rassal hata terimini göstermektedir. Dinamik modellerde bağımlı değişkenin gecikmeli değeri ile hata teriminin arasında ilişki bulunması, EKK tahmincilerinin tutarsız ve sapmalı sonuçlar çıkarmasına sebep olmaktadır (Baltagi, 2005: 135). Bu sorunları giderebilmek için dinamik panel tahminlerinde GMM yöntemi geliştirilmiştir. Bu çalışmada, esneklik tahminlerinde bulunulurken Rassal Etkiler (RE) ve Sabit Etkiler (SE) yöntemleri kullanılmıştır. Ayrıca Hausman (1978) spesifikasyon, Wooldridge ardışık bağımlılık (Wooldridge, 2002; Drukker, 2003) ve Wald değişen varyans (Greene, 2000: 598) testleri uygulanmıştır.

Hausman Spesifikasyon Testi	0.2309
-----------------------------	--------

Hausman spesifikasyon test sonucuna göre modelin sabit etkiler regresyonu ile daha tutarlı sonuçlar verdiği görülmektedir. Bu nedenle yapılacak dinamik panel veri analizinde sabit etkiler regresyonu kullanılacaktır. Değişen varyans ve otokorelasyondan arındırılmış esneklik tahmini için Arellano-Bond'un geliştirdiği Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM) ile dinamik panel veri analizi tercih edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenler ve beklenen etkileri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Hipoteze Dahil Edilen Değişkenler

Değişkenler	Kısaltma	Öngörü
Doğrudan yabancı yatırım girişleri	<i>dyy</i>	Bağımlı değişken
Kurumlar vergisi oranı	<i>kvo</i>	+,-
Kişi Başına GSYİH	<i>gdppc</i>	+
İşgücü Maliyeti	<i>lc</i>	+,-
Açıklık <sup>a</sup>	<i>a</i>	-
Enflasyon	<i>enf</i>	+,-
Reel efektif döviz kuru endeksi	<i>dk</i>	+,-

<sup>a</sup> (İthalat+İhracat)/GSYİH

Değişkenlere ait özet istatistikler Tablo 2’te sunulmuştur. Reel efektif döviz kuruna ait 2000-2016 dönemi için 611 gözlem bulunurken diğer bağımsız değişkenlere ait gözlemler 612’dir. Bağımlı değişken olan doğrudan yabancı yatırım girişlerine ait gözlem sayısı ise 608 olarak gözlemlenmiştir.

Tablo 2. Özet İstatistikler

Değişken	Gözlem	Ortalama	Standart Sapma	Minimum	Maksimum
<i>dyy</i>	608	5.875101	14.42973	-58.32288	252.3081
<i>kvo</i>	612	25.02288	6.91944	8.5	42.2
<i>lngdppc</i>	612	10.16811	.7411078	8.045449	11.6854
<i>lnlc</i>	612	4.565518	.1076431	4.084955	4.842409
<i>lna</i>	612	4.402467	.5162016	2.985587	6.031621
<i>enf</i>	612	2.754821	4.188796	-4.478103	54.91537
<i>ln dk</i>	611	4.593399	.1146914	4.052585	5.055883

Tablo 3 değişkenler arasındaki korelasyonu göstermektedir. Değişkenler arasında en yüksek korelasyon *enf* ile *ln gdppc* arasındadır ve kabul edilebilir düzeydedir. Değişkenler arasında yüksek korelasyona rastlanmadığından belirtilen tüm değişkenler modelde kullanılmıştır.

Tablo 3. Korelasyon Tablosu

	<i>dyy</i>	<i>kvo</i>	<i>lngdppc</i>	<i>lnlc</i>	<i>lna</i>	<i>enf</i>	<i>ln dk</i>
<i>dyy</i>	1						
<i>kvo</i>	0.0435	1					
<i>ln gdppc</i>	0.0551	0.0267	1				
<i>lnlc</i>	0.0061	0.0032	0.0161	1			
<i>lna</i>	0.0200	0.4651	0.0456	0.0003	1		
<i>enf</i>	0.0228	0.0570	0.3695	0.0346	0.0661	1	
<i>ln dk</i>	0.1212	0.0276	0.0346	0.0066	0.0018	0.0194	1
Wald Test	0.0000						
Wooldridge test	0.0000						

Modelde değişen varyans ve otokorelasyon sorunları tespit edildiğinden, güvenilir sonuçlara ulaşabilmek için daha farklı tahmin yöntemlerinin uygulanması gerektiği düşünülmektedir. Bu sebeple Arellano-Bond dinamik panel veri tahmin yönteminin uygun olacağı düşünülmüştür. Dolayısıyla vergili ve vergisiz olmak üzere iki farklı model kurularak her iki model, bağımlı değişkenin bir gecikmesine ve dirençli (robust) standart hatalara sahip olacak şekilde yeniden tahmin edilmiştir.

### 3. Ampirik Bulgular

Arellano-Bond (1991) tahmin sonuçları Tablo 4’te verilmiştir. Bağımlı değişkenin bir gecikmeli değeri de modele bağımsız değişken olarak eklenmiştir ve iki aşamalı tahmin yapılmıştır. Bu yöntemde ilk olarak birinci fark modeli araç değişken matrisi kullanılarak dönüştürülmekte ve daha sonra bu dönüştürülmüş model geliştirilmiş en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir. İki aşamalı GMM kullanmak bir aşamalı GMM tahmincilerini otokorelasyon ve değişen varyans sorunlarını düzeltmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2018:134). Modelde logaritması alınan değişkenler *ln* ile gösterilmiştir. Vergisiz modelde kurumlar vergisi hariç belirtilen diğer değişkenlerin *dyy* girişlerine etkisi analiz edilmiştir. Vergili modelde ise *kvo* modele dahil edilerek yeniden analiz gerçekleştirilmiştir.

Tablo 4. Arellano-Bond İki Aşamalı Genelleştirilmiş Momentler Tahmin Sonuçları

	Vergisiz Model	Vergili Model
	<i>ln dyy(-1)</i>	<i>ln dyy(-1)</i>
<i>ln dyy (-2)</i>	-0.0492*** (0.00912)	-0.0495*** (0.00104)
<i>ln gdppc</i>	0.144*** (0.0455)	0.383*** (0.0295)
<i>ln lc</i>	15.01*** (0.680)	14.68*** (1.190)
<i>ln a</i>	-0.742*** (0.152)	-1.556*** (0.184)
<i>enf</i>	-0.159*** (0.00864)	-0.145*** (0.0114)
<i>ln dk</i>	-7.215*** (1.205)	-6.949*** (0.675)
<i>kvo</i>	-	-0.141*** (0.00677)
Gözlem sayısı	499	499
Ülke sayısı	36	36
Arellano-Bond AR(1) istatistiği		-1.0635 (0.2876)
Arellano-Bond AR(2) istatistiği		.81385 (0.4157)
Sargan istatistiği		32.48246 (1.0000)
Wald-chi2		2.3e+06 (0.0000)

\*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. AR(1), AR(2) ve Sargan Test istatistiklerine ait “prob” değerleri parantez içerisinde yer almaktadır.

GMM tahmincisinin tutarlılığı hata terimlerinin otokorelasyon taşımadığı varsayımı ile araç değişkenlerin geçerliliği varsayımının gerçekleşmesine bağlıdır. GMM tahmincisi ile uygun tahminler yapabilmek için bu iki varsayımın test edilmesi gerekmektedir. Bu varsayımlardan birincisi Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen AR(1) ve AR(2) testleri, ikincisi ise Sargan testi ile test edilebilmektedir. AR(1) testi, “birinci dereceden otokorelasyon yok”

boş hipotezini sınamaktadır ve boş hipotez %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde ret edilmelidir. AR(2) testi ise “ikinci dereceden otokorelasyon yok” boş hipotezi sınamaktadır. Modelde ikinci derecede otokorelasyonun yokluğu %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde ret edilmemelidir. Sargan testi “araç değişkenler geçerlidir” boş hipotezi sınamaktadır ve bu nedenle %5 istatistiksel anlamlılık düzeyinde boş hipotez ret edilememelidir (Roodman, 2009). Bu çalışmada kurulan model için test sonuçları Tablo 4’de gösterilmiştir. Bulgular araç değişkenlerin geçerli olduğu anlamına gelmektedir. Araç değişkenlerin doğruluğuna ilişkin Sargan istatistiği de araç değişkenlerin geçerli olduğunu göstermektedir. Modele ait AR(1) test sonucunun değerinin negatif olması beklenmektedir. Kurulan modelde AR(1), AR(2) ve Sargan Test sonuçlarının uygun olduğu görülmektedir.

Analizde öncelikle bağımlı değişken *dyy* girişlerinin bir gecikmeli değeri alınmıştır, *dyy* her iki modelde de kendisinin bir gecikmeli değerinden negatif olarak etkilenmekte olup bu etki %1 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Literatürde genel olarak kurumlar vergisi oranının doğrudan yabancı yatırımları negatif etkileyeceği söylenmektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre kurumlar vergisi oranının artması bir sonraki dönem DYY girişlerini azaltacaktır. Reel efektif döviz kurunun artması DYY girişlerini negatif etkileyeceği ve bu sonucun istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dışa açıklık bir sonraki dönem DYY girişlerini negatif etkilemekte ve bu etki vergili model için daha fazla bulunmuştur. DYY sermaye girişi ülkenin cari açığı üzerinde önemli etkiye sahip olduğundan bu konuda diğer ülkeler ile rekabetin artırılması ve DYY girişlerinin canlandırılması gerektiği düşünülmektedir. DYY girişlerinin artması ile sürekli üretim yapan bir birim kurulmuş veya devralınmış olacak ve ülkeye yeni teknoloji girecektir. Bu durumda yeni istihdam alanları açılacaktır. Tüm bu değerlendirmeler sonucunda DYY girişlerinin ülke ekonomisi için önemi göz önünde bulundurularak bu girişleri arttırıcı politikalar belirlenmesinin önemi büyüktür.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

DYY son yıllarda ekonomilerin geçiş sürecinde büyüme ve gelişmesini hızlandırma aracı olarak önem kazanmıştır. DYY girişi sağlayan ev sahibi ülkede sermaye artışının yanı sıra ülkeye teknoloji ve bilgi transferleri sağlanmaktadır. Hem yabancı sermaye girişini arttırmak hem de teknolojik gelişimi hızlandırmak isteyen ülkeler DYY akışlarını çekici hale getirecek vergi politikalarına başvurmuşlardır. Ayrıca bir hükümetin izlediği kurumlar vergisi politikalarının diğer ülkeler üzerinde farklı şekillerde etki yapacağı düşünülmektedir. Uluslararası arenada vergi rekabeti oluşturmanın yabancı yatırımcıları çekmek için cazip fırsatlar oluşturulabileceği öngörülmektedir. Vergilerin DYY üzerindeki etkisine ilişkin literatür oldukça geniştir. Literatürde kurumlar vergisi oranları ile DYY arasındaki ilişkiye dair farklı sonuçlar bulunmaktadır. Bazı çalışmalar yüksek kurumlar vergisi oranının DYY üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu gösterirken, bazı çalışmalar ise vergilendirmenin DYY üzerinde önemli bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak genel kabul görmüş teoriye göre, kurumlar vergisi oranının düşürülmesi durumunda ev sahibi ülkeye DYY girişlerinin arttıracağı yönündedir.

Bu çalışmada temel amaç kurumlar vergisinin DYY girişlerine etkisinin ölçülmesidir. Ancak analizin güvenilirliğini arttırmak için DYY’nin belirleyicileri arasından kişi başına GSYİH, işgücü maliyeti, açıklık, enflasyon ve reel efektif döviz kuru endeksi kontrol değişkenler de analize dahil edilmiştir. Literatürde genel

olarak kabul edilen; “vergi oranlarının artması sonucunda ülkeye giren DYY azaltacaktır” görüşü ile tutarlı sonuçlar elde edilmiştir. Bunun yanı sıra sonuç vergi dışı faktörlerin de önemini vurgulamaktadır. İşgücü maliyetlerinin artması bu ülke grubu için DYY girişlerini pozitif etkileyeceği görülmektedir. Bağımsız değişkenler arasında döviz kurunun etkisi oldukça büyüktür. Elde edilen sonuçlara göre döviz kurunun artması DYY girişlerini büyük oranda azaltacağı yönündedir. Bunların yanı sıra kişi başına düşen GSYH’nin DYY girişleri için oldukça önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Benzer değişkenlerin gelişmekte olan ülkeler için hangi sonuçları vereceği konusunda farklı çalışmalar yapılmasının literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Hükümetler, yabancı yatırımcıları ülkelerine çekebilmek için çok çeşitli iktisat politikası araçlarını kullanmaktadır. DYY ekonomik büyüme ve verimlilik üzerindeki aktif rolü ile ülkeler için önemlidir. Sadece gelişmiş ülkeler düzenlemeler yapmakla kalmayıp, gelişmekte olan ülkeler de DYY’yi teşvik etmek için politikalar oluşturmaktadır. Ülkeler arasında vergi rekabetinin yatırım çekmek amacıyla her geçen gün arttığı görülmektedir. Bu açıdan politika yapıcıların bu durumdan fayda sağlayacak vergi politikaları geliştirmesi büyük önem arz etmektedir.

## KAYNAKÇA

- Abdioğlu, N., Biniş, M. ve Arslan, M. (2016), "The effect of corporate tax rate on foreign direct investment: A panel study for oecd countries", *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 16(4), s. 599-610.
- Agostini C. (2007), "The Impact of State Corporate Taxes on FDI Location", *Public Finance Review*, 35 (3), s. 335-360.
- Alam, A., ve Zulfiqar Ali Shah, S. (2013), "Determinants of foreign direct investment in OECD member countries", *Journal of Economic Studies*, 40(4), s. 515-527.
- Arellano, M., ve Bond, S. (1991). "Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations", *Review of Economic Studies*, 58, s. 277-297.
- Baltagi, H. B. (2005), *Econometric Analysis of Panel Data*, New York: John Wiley& Sons.
- Bellak, C., Leibrecht, M. ve Riedl, A. (2008), "Labour costs and FDI flows into central and eastern european countries: A survey of the literature and empirical evidence", *Structural Change and Economic Dynamics*, 19(1), s. 17-37.
- Chakrabarti, A. (2001), "The Determinants of Foreign Direct Investments: Sensitivity Analyses of Cross-Country Regressions", *Kyklos*, 54(1), s. 89-114.
- Çak, M., ve Karakaş, M. (2009), "Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarını Belirleyen Unsurlar ve Etkileri", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(1), s. 43-54.
- Çinko, L. (2009). "Doğrudan Yabancı Sermaye Hareketlerinin Makroekonomik Etkileri", *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 26(1), s. 117-131.
- Data Oecd, <https://data.oecd.org/> (Erişim tarihi:18.11.2019).
- De Mooij, R. A. ve Ederveen, S. (2008), "Corporate tax elasticities: A reader's guide to empirical findings", *Oxford Review of Economic Policy*, 24(4), s. 680-697.
- De Mooij, R.A. ve Ederveen, S. (2005), "Explaining the Variation in Empirical Estimates of Tax Elasticities of Foreign Direct Investment", *Tinbergen Institute Discussion Paper*, No. 2005-108/3.
- Devereux, M. P. ve Freeman, H. (1995), "The impact of tax on foreign direct investment: empirical evidence and the implications for tax integration schemes", *International Tax and Public Finance*, 2(1), s. 85-106.
- Diamond, J., Zodrow G. ve Carroll, R. (2013). "Macroeconomic Effects of Lower Corporate Income Tax Rates Recently Enacted Abroad", *Ernst & Young, March*.
- Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R., ve Shleifer, A. (2010). "The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship", *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), s.31-64.
- Drukker, D. M. (2003). "Testing for serial correlation in linear panel-data models", *The Stata Journal*, (3)2, s. 1-10.
- Dünya Bankası, <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators> (Erişim tarihi:18.11.2019).
- Greene, W. (2000), *Econometric Analysis*, New York:Prentice-Hall.
- Gropp, M. R. ve Kostial, M. K. (2000), "The disappearing tax base: is foreign direct investment (FDI) eroding corporate income taxes?", *European Central Bank Working Paper Series*, No:31, s. 1-35.
- Hartman, D.G. (1985), "Tax Policy and Foreign Direct Investment", *Journal of Public Economics*, 26 (1), s. 107-121.
- Hausman, J. A. (1978). "Specification tests in econometrics", *Econometrica*, 46, s. 1251-1271.
- Hines, Jr. (1999). "Lessons from behavioral responses to international taxation", *National Tax Journal*, 52(2), s. 305-322.
- Hunady, J. ve Orviska, M. (2014). "Determinants of Foreign Direct Investment in EU Countries-Do Corporate Taxes Really Matter?", *Procedia Economics and Finance*, 12, s. 243-250.
- Janicki, H. P., ve Wunna, P. V. (2004). "Determinants of foreign direct investment: empirical evidence from EU accession candidates", *Applied economics*, 36(5), s. 505-509.
- Kubicova, J., (2013), "The Role of Corporate Income Tax in Foreign Direct Investment Inflows into the "Old" and "New" EU Member States", *Research Project VEGA*, 1(0238), s. 222-233.
- Leitao, N.C. ve Faustino, H., C. (2010), "Determinants of Foreign Direct Investment in Portugal", *Journal of Applied Business and Economics*, 11(3), s. 19-26.
- Mohamed, S. E. ve Sidiropoulos, M. G. (2010), "Another look at the determinants of foreign direct investment in MENA countries: an empirical investigation", *Journal of Economic Development*, 35(2), s. 75-95
- Morisset, J. ve Pirnia, N. (1999), "How Tax Policy and Incentives Affect Foreign Direct Investment: A Review", *World Bank Policy Research Working Paper*, No. 2509.
- Oecd Statistics, <https://stats.oecd.org/> (erişim tarihi:18.11.2019).
- Olivera, J. P. T. L. (2017). "Foreign Direct Investment according to different countries' stages of Human Development", *Universidade do Porto - Faculdade de Economia do Porto*.
- Pantelidis, P. ve Paneta, E. (2016). "Determinants of inward foreign direct investment in Greece", *Journal of Economics, Business and Management*, 4(5), s. 367-371.
- Quazi, R., (2007). "Economic Freedom and Foreign Direct Investment in East Asia", *Journal of the Asia Pacific Economy*, 12 (3), s. 329-344.
- Roodman, David. "How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata." *The stata journal* 9.1 (2009): 86-136.
- Sato, T. (2012). "Empirical Analysis of Corporate Tax and Corporate Tax and Foreign Direct Investment", *Public Policy Review*, 8 (1), s. 1-20.
- Shahzad, N. ve Zahid M. (2011) "The Determinants of Foreign Direct Investment in Pakistan", *Abasyn Journal of Social Sciences*, 5(1), s. 111-121.
- Slemrod, J. B. (1990). "Tax effects on foreign direct investment in the United States: Evidence from a cross-country comparison", *In Taxation in the Global Economy*, University of Chicago Press, s. 79-122.
- Sudsawasdi, S. (2008). "Taxation, business regulation, and foreign direct investment in East Asia", *Deepening economic integration, The ASEAN economic community and beyond. Chiba IDE-JETRO: ERIA Research Project Report*, s. 239-265.

- Talpos, I. ve Vancu, I. (2009). “Corporate Income Taxation Effects on Investment Decisions in The European Union”, *Annales Universitatis Apulensis Series Economic*, 11(1) s. 513-518.
- Wheeler, D. ve Mody, A. (1992). “International Investment Location Decisions: The Case of U.S. firms”, *Journal of International Economics*, 33(1-2), s. 57-76.
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.
- Yerdelen Tatoğlu, F. (2018), *İleri Panel Veri Analizi Stata Uygulamalı*, Beta Basım Yayım, Düzenlenmiş ve Yenilenmiş 3. Baskı: İstanbul.

## EXTENDED ABSTRACT

Countries need capital transfer in order to have a voice in international trade and increase their competitiveness. One of the most important determinants of foreign capital investments entering a country is tax rates. The importance of foreign capital investments has increased in developed and developing countries due to the positive effect of foreign capital on economic development. Countries whose main goal is economic development should adopt tax policies to increase their capital inflows. It is important for countries with the active role of Foreign Direct Investment (FDI) on economic growth and productivity. Governments use various economic policy tools to attract foreign investors to their countries. Not only developed countries make regulations, but developing countries also create policies to promote FDI. It is observed that the tax competition among countries is increasing day by day in order to attract investment. In this respect, it is very important for policy makers to develop tax policies that will benefit from this situation. There is evidence in the literature that tax rates are important in attracting FDI. Today, most countries try to attract foreign investment, often by lowering corporate tax rates. Therefore, tax competition can be used to attract investments. In order to increase the tax sensitivity of FDI, that is to attract FDI to the country, the taxes applied by investors are also competing. As a result of the tax competition policy implemented by countries, if the reduction in tax rates can attract more FDI to the country, it is expected that tax revenues will increase indirectly over time. For this reason, many countries aim to develop new and competitive regulations in the tax field and thereby encourage foreign capital inflows to the country. Today, most countries try to attract foreign investments to their own country, usually by lowering corporate tax rates. As a result of empirical studies conducted over the years, different results were found in the literature regarding the relationship between corporate tax rates and FDI. While some studies have shown that the high corporate tax rate has a negative impact on FDI, some studies have concluded that taxation does not have a significant impact on FDI. According to the generally accepted theory, the discounts on corporate tax rate will increase FDI inflows.

In this study, in order to examine the effect of tax policies adopted, this study analyzes the effects of corporate tax rates on foreign direct investments. Dynamic panel data analysis with the Generalized Moments Method (GMM) developed by Arellano-Bond was used in the study covering the years 2000-2016 for the estimation of variance and autocorrelated flexibility for 36 OECD countries. In addition to the corporate tax rates, the variables of gross national product, openness, labor cost, real effective exchange rate and inflation were used in addition to the corporate tax rates. The data were compiled using different sources. FDI flows and some macroeconomic variables were obtained from the World Bank and dataOECD, and tax rates from OECD.Stat. The variance and autocorrelation problems in the estimates are fixed by Arellano-Bond method. Firstly, a lagged value of the dependent variable  $y_{it}$  inputs is taken,  $y_{it}$  is negatively affected by a lagged value in both models, and this effect is statistically significant at the 1% level. According to the results of the analysis made by installing two models with and without tax; It has been determined that the increase in corporate tax rates reduces foreign direct investment inflows. This result was found statistically significant and appropriate to the literature. As a result of empirical implementation, the importance of countries to pay attention to tax policies aimed at increasing FDI inflows and also to develop policies taking into account other factors affecting FDI. As a result, generally accepted in the literature; Consistent results were obtained with the view that "FDI entering the country will decrease as a result of the increase in tax rates". In addition, the result emphasizes the importance of non-tax factors. It is observed that the increase in labor costs will positively affect FDI inflows for this country group. The effect of the exchange rate is quite large among the independent variables. According to the results obtained, the increase in the exchange rate is that it will reduce FDI inflows significantly. In addition, it has been concluded that GDP per capita is very important for FDI inflows. It is thought that doing different studies on the results of similar variables for developing countries will contribute to the literature. It is concluded that the increase in the real effective exchange rate will negatively affect  $y_{it}$  entries and this result is statistically significant. Openness in the next period negatively affects FDI inflows and this effect was found to be higher for the given model. As a result of all these evaluations, considering the importance of FDI inflows for the country's economy, it is important to determine policies to increase these inflows.