



Financial Development and Tax Revenues: Evidence from OECD Countries

Yılmaz BAYAR*, Mahmut Ünsal ŞAŞMAZ**, Ömer Faruk Öztürk***

*Uşak Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,

**Uşak Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Maliye Bölümü,

*** Uşak Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,

E-mail: yilmaz.bayar@usak.edu.tr , mahmut.sasmaz@usak.edu.tr,

omerfaruk.ozturk@usak.edu.tr

Copyright © 2017 Yılmaz BAYAR, Mahmut Ünsal ŞAŞMAZ, Ömer Faruk ÖZTÜRK. This is an open access article distributed under the Eurasian Academy of Sciences License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

ABSTRACT

Public sector is an important economic unit and affects the economic growth and development through infrastructural and educational investments by public revenues especially consisting of tax revenues. Therefore, countries take institutional, legal and economic measures to increase the total tax revenues. This study researched the impact of financial sector development including banking sector development level and stock market development level on total tax revenues in Organization of Economic Co-operation and Development (OECD) countries during the period 2001-2016 using Westerlund-Durbin-Hausman (2008) cointegration test and Konya (2006) panel bootstrap Granger causality test. The results revealed that the impact of both banking sector and stock market development on the total tax revenues changed depending on the countries. Furthermore, causality test results indicated that there was unidirectional causality from both development level of banking sector and stock market to the total tax revenues.

Keywords: Banking sector, stock markets, tax revenues, panel data analysis

JEL Classification: H20, C58, E51

Finansal Gelişme ve Vergi Gelirleri: OECD Ülkeleri Örneği

ÖZET

Kamu sektörü önemli bir ekonomik birimdir ve ağırlıklı olarak vergi gelirlerinden oluşan kamu gelirleri ile yaptığı altyapı ve eğitim yatırımları aracılığıyla ekonomik büyüme ve kalkınmayı etkilemektedir. Bu nedenle ülkeler toplam vergi gelirlerini artırmak için kurumsal, yasal ve ekonomik önlemler almaktadırlar. Bu çalışma, Westerlund-Durbin-Hausman (2008) eşbütünleşme testi ile Konya (2006) panel bootstrap Granger nedensellik testini kullanarak 2001-2016 döneminde İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Örgütü (OECD) ülkelerinde bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasasının gelişimini içeren finansal gelişmenin toplam vergi gelirleri üzerindeki etkisini araştırmaktadır. Sonuçlar bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasasının gelişiminin toplam vergi gelirleri üzerindeki etkisinin ülkeden ülkeye değiştiğini göstermektedir. Ayrıca nedensellik testi sonuçları, hem bankacılık sektörü hem de hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Bankacılık sektörü, hisse senedi piyasaları, vergi gelirleri, panel veri analizi

JEL Sınıflandırması: H20, C58, E51



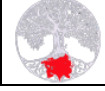
1. GİRİŞ

Kamu sektörü, ekonomik altyapı, beşeri sermayenin geliştirilmesine yönelik eğitim yatırımları, kurumsal ve finansal yapının geliştirilmesine katkı sağlama, işgücünün üretkenliğini iyileştirme ve temel ağır endüstrilere yatırım gibi araçlar üzerinden sürdürülebilir ekonomik büyümeyi desteklemektedir. Kamu sektörünün söz konusu faaliyetleri gerçekleştirmede kullandığı gelirin en büyük bileşeni vergi gelirleridir. Bununla birlikte ülkeler vergi kaçakçılığını ve kayıt dışı ekonomi büyüklüğünü azaltmaya yönelik politikalar uygulamaktadırlar.

Teorik ve ampirik çalışmalar kişi başına gelir, ekonomik büyüme ve kalkınma, iktisadi yapı ve gelişme, tarım, sanayi ve hizmet sektörlerinin milli gelir içerisindeki payları, fiyatlar genel düzeyi, toplam borç düzeyi, kayıt dışı ekonomi büyüklüğü, vergi oranları, vergi yapısı, bankacılık sektöründeki gelişmeler, ulaşım ve altyapı, iletişim ve teknoloji düzeyi, beşeri sermaye yapısı, şehirleşme, ticari dışa açıklık, dış yardım ve bağışlar, işçi dövizleri, işgücü arzı, iktisat politikalarının yapısı ve gelişimi, mali yapı, vergi ahlakı, vergi uyumu, vergi bilinci, nüfusun yapısı, nüfus yoğunluğu, yaş düzeyi, cinsiyet, aile durumu, eğitim durumu, din, ahlaki yapı, yolsuzluk düzeyi, siyasal istikrar, rüşvet, uluslararası kuruluşlar ve yapısal reformlar, baskı grupları, vergi idaresi ile ilgili teknik ve idari faktörler, vergi adaleti, vergi yükü, küreselleşme ve küresel vergiler, vergi rekabeti, ticari serbestleşme, vergiden kaçınma, vergi kaçakçılığı, vergi borcunun geciktirilmesi, vergi grevi, verginin kapitalizasyonu, verginin yansıtılması ve vergi cennetlerine göç ve finansal gelişmişlik düzeyinin vergi gelirlerinin başlıca belirleyicileri olduğunu ortaya koymaktadır (Bkz. Mayer, 1990; Roubini ve Sala-i-Martin, 1992; Nissanke, 2003; Mahdavi, 2008; Blackburn vd., 2012; Ehrhart ve Guerinneau, 2013).

Finansal piyasalar teorik olarak; fon fazlası olan ekonomik birimlerden fon açığı olanlara fon transferi yapmakla birlikte risk transferi sağlamak, likidite sağlamak, fon arz ve talep edenlere aracılık yapmak, fonları etkin alanlara tahsis etmek, kaynakları yatırım projelerine yönlendirmek, mal ve hizmet değişimini kolaylaştırmak, tasarrufu artırmak, ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemek gibi bir çok işlevi de yerine getirmektedir (Gökdeniz vd., 2003, 109). Dolayısıyla teorik olarak finansal gelişmenin vergi gelirlerini olumlu etkilemesi beklenmektedir. Özellikle ekonominin parasallaşması, bir ekonomide vergi potansiyelini de doğal olarak pozitif etkileyecektir. Çünkü ekonominin parasallaşması (örneğin para arzının artırılması) ekonominin tüm kollarını harekete geçirecektir (Begum, 2007, 11-13).

OECD ülkelerinde toplam vergi gelirlerinin GSYH'ye oranı 1965 yılında %24,8'den 2013 yılında %34,3'e yükselmiştir (OECD, 2017). Bu çalışmanın amacı panel veri analizinden yararlanarak 2001-2016 yılları arasında seçilmiş 23 OECD ülkesinde bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasalarının gelişmişlik düzeyinin vergi toplanması üzerindeki etkisini analiz etmektedir. Bu kapsamda çalışmanın ikinci bölümünde vergi gelirlerinin belirleyicileri açıklanacak, üçüncü bölümde finansal gelişme ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiye yönelik teorik ve ampirik literatüre yer verilecektir. Daha sonra dördüncü bölümde çalışmada kullanılacak veri seti ve ekonometrik yöntem tanıtılacak, beşinci bölümde ampirik analiz ve bulgulara yer verildikten sonra çalışma sonuç bölümü ile sonuçlandırılacaktır.



2. TEORİK VE AMPİRİK LİTERATÜR ARAMASI

Finansal gelişme teorik olarak vergi gelirlerini birkaç şekilde etkileyebilme potansiyeline sahiptir. Öncelikle finans sektöründeki gelişme bu sektörde vergilendirilebilir ekonomik faaliyetlerin genişlemesine yol açarak vergi gelirlerini etkileyebilir. İkinci olarak teorik ve ampirik çalışmaların büyük bölümü finansal gelişmenin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşmışlardır (Bkz. Hassan vd. (2011), Masoud ve Hardaker (2012)). Buna göre ekonomik büyüme mal ve hizmet talebini artırır ve yeni yatırımlara yol açar. Dolayısıyla gelir vergisi matrahındaki genişleme de vergi gelirlerinde artışa yol açar. Üçüncü olarak finansal gelişme vergilerin izlenmesi ve toplanmasını kolaylaştırarak vergi gelirlerini etkileyebilir (Bkz. Bose vd., 2012), Capasso ve Jappeli, 2013). Son olarak finansal gelişme, resmi sektör içerisinde istihdamın marjinal faydasını artıran resmi borçlanma maliyetlerini düşürerek kayıt dışı ekonomi büyüklüğünü azaltır (Mitra, 2014).

Küreselleşmenin etkisiyle küresel finansal varlıkların toplam değeri 1990 yılında 51 trilyon ABD dolarından 2012 yılında 2224 trilyon dolara yükselmiştir (statista, 2016). Finansal piyasalardaki bu hızlı genişleme sonucu bir çok araştırmacı finansal sektördeki gelişmenin makroekonomik etkilerini tespit etmeye çalışmıştır. Bu kapsamda finansal gelişmenin ekonomik büyüme, işsizlik, gelir eşitsizliği, rekabet, enerji tüketimi ve karbondioksit emisyonları üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar yapılmıştır (Bkz. Hassan vd., 2011; Du vd., 2012; Seidel ve von Ehrlich, 2016). Buna karşın finansal gelişme ile vergi gelirleri arasındaki etkileşime yönelik az sayıda çalışma yapılmış, bu çalışmalarda genel olarak finansal gelişmenin vergi gelirlerini artırdığı belirlenmiştir (Bkz. Petrescu, 2012; Taha vd., 2013; Akçay vd., 2016). Bu çalışmalardan Petrescu (2012) panel regresyon yöntemini kullanarak 72 ülkede finansal gelişme ile farklı vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi incelemiş, finansal aracılardan gelişmişlik düzeyindeki artışların toplam vergi geliri ile gelir vergisini artırdığını belirlemiştir. Bununla birlikte finansal gelişmenin satış, emlak veya intikal vergilerini ise etkilemediğini tespit etmiştir. Bir başka çalışmada Blackburn vd. (2012) vergi kaçırma ve banka aracılığını içeren bir modelde kayıt dışı ekonomi ile finansal gelişme arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Çalışmaları sonucunda finansal gelişme azaldıkça, vergi kaçırma ve kayıt dışı ekonomi büyüklüğünün arttığını belirlemişlerdir.

Taha vd. (2013) gecikmesi dağıtılmış otoregresif (ARDL- autoregressive distributive lag) modele dayanan sınır testi yaklaşımını kullanarak Malezya'da 1997-2008 döneminde finansal sistemde bankacılık ve bankacılık dışı kesimin faaliyetleri ile dolaysız vergi geliri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmaları sonucunda finansal sistem ile vergi geliri arasında pozitif ilişki olduğu ve hisse senedi piyasasından dolaysız vergi gelirine doğru tek yönlü nedensellik olduğunu belirlemiştir. Bir başka çalışmada Mitra (2014) kredi kısıtlamaları ve heterojen firmaları içeren bir dinamik genel denge modelini kullanarak vergi politikaları ile finansal piyasa gelişme düzeyinin kayıtdışılık üzerindeki etkisini analiz etmiş ve finansal gelişmenin kayıtdışılığı azalttığını belirlemiştir. Son olarak Akçay vd. (2016) Johansen ve Juselius (1990) ile Hatemi-J (2008) eşbütünlük testi ile hata düzeltme modelini kullanarak 2006 ile 2014 yılları arasında Türkiye'de banka ve banka dışı finansal gelişme düzeyi ile dolaysız vergi geliri arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Çalışmaları sonucunda finansal gelişme ile dolaysız vergi gelirleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu, uzun dönemde bankacılık ile banka dışı finansal gelişmenin dolaysız vergi gelirlerinin nedeni olduğunu belirlemişlerdir. Bununla



birlikte kısa dönemde sadece bankacılık sektörünün dolaysız vergi gelirinin bir nedeni olduğunu tespit etmişlerdir.

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1. Veri

Bu çalışmada panel veri analizinden yararlanılarak seçilmiş 23 OECD ülkesinde (Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Fransa, Güney Kore, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsrail, İsviçre, İtalya, Japonya, Lüksemburg, Macaristan, Meksika, Polonya, Portekiz, Slovenya, Şili, Türkiye ve Yunanistan) 2001–2016 döneminde bankacılık sektörü ve hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi ile toplam vergi gelirleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Veri mevcudiyeti dikkati alınarak örneklem ve çalışma dönemi belirlenmiştir. Toplam vergi gelirlerinin GSYH'ye oranı OECD veri tabanından, bankacılık sektörünün gelişmişlik düzeyine temsilen kullanılan özel sektöre verilen yurtiçi kredilerinin GSYH'ye oranı ile hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyini temsil eden borsaya kayıtlı şirketlerin toplam piyasa değerinin GSYH'ye oranı Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Analizde kullanılan değişkenler ve değişkenlere ait açıklamalar aşağıdaki Tablo 1'de belirtilmiştir.

Tablo 1: Verilerin tanıtımı

Değişkenler	Sembol	Veri Kaynağı
Toplam vergi gelirleri (GSYH'nin yüzdesi)	TAXREV	OECD (2017)
Özel sektöre sağlanan krediler (GSYH'nin yüzdesi)	DCRD	World Bank (2017a)
Hisse senedi piyasası kapitalizasyonu (GSYH'nin yüzdesi)	SMC	World Bank (2017b)

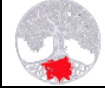
3.2. Ekonometrik Yöntem

Bu çalışmada teorik ve ampirik literatür ışığında bankacılık ve hisse senedi piyasasındaki gelişmelerin toplam vergi gelirlerini artırması beklendiği için ekonometrik model aşağıdaki gibi kurulmuştur.

$$TAXREV = f(DCRD, SMC)$$

Bu maksatla bankacılık ve hisse senedi piyasalarındaki gelişmeler ile toplam vergi gelirleri arasındaki ilişki panel veri analizi kullanılarak incelenmiştir. Öncelikle veri setinin yatay kesit boyutu (N=23), zaman boyutu (T=16)'ndan büyük olduğu için Pesaran (2004) tarafından geliştirilen LM CD testi ile Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen LM adj. testi kullanılarak seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı analiz edilmiştir. Daha sonra Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri kullanılarak eşbütünleşme katsayılarının homojenliği test edilmiştir. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki Westerlund-Durbin-Hausmann (2008) eşbütünleşme testi, değişkenlerin eşbütünleşme katsayılarının tahmini Panel Güçlendirilmiş Ortalama Grup Etkisi (AMG-Augmented Mean Group) tahmincisi ile analiz edilmiştir. Son olarak değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile Kónya (2006) tarafından geliştirilen bootstrap panel nedensellik testi ile analiz edilmiştir.

Westerlund-Durbin-Hausmann (2008) eşbütünleşme testinin uygulanabilmesi için, bağımlı değişkenin mutlaka durağan olması gerekmektedir, ancak bağımsız değişkenler farklı



bütünleşme derecelerine sahip olabilirler. Ayrıca test homojenlik ile heterojenliği dikkate almaktadır (Westerlund, 2008). Test kapsamında Durbin Hausman panel testi ve Durbin Hausman grup testi olarak iki istatistik hesaplanmakta, panelin homojen olması durumunda panel test istatistiği, panelin heterojen olması durumunda ise grup test istatistiği dikkate alınmaktadır.

Çalışmada eşbütünleşme katsayılarının tahmini için kullanılan AMG tahmin yöntemi Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilmiş ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alan bir tahmincidir. Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen Panel AMG yönteminde; yine yatay kesitler arasındaki bağımlılık göz önünde bulundurulurken, aynı zamanda panelin geneline ait sonuç ve bireysel katsayılar ağırlıklandırılarak ortalama grup etkisi hesaplanmaktadır.

Dumitrescu ve Hurlin (2012), panel nedensellik testi, paneli oluşturan ülkeler arasındaki yatay kesit bağımlılığını dikkate alması, zaman boyutu (T), yatay kesit boyutundan (N) büyük de olsa, küçük de olsa kullanılabilmesi ve dengesiz panel veri setlerinde de etkin sonuçlar ortaya çıkarması gibi avantajlara sahiptir (Dumitrescu and Hurlin, 2012). Dumitrescu ve Hurlin (2012), yapmış oldukları simülasyonlar çerçevesinde $Z_{N,T}^{HNC}$ test istatistiğinin sadece sayı olarak az birime sahip panellerde değil, aynı zamanda gecikme uzunluğunun yanlış belirlenmesi durumunda bile bu istatistiğin oldukça güçlü olduğunu ortaya çıkarmışlardır.

Kónya (2006) tarafından literatüre kazandırılan panel nedenselliğin temelinde yatan mantık Zellner (1962) tarafından geliştirilen görünürde ilişkisiz regresyon (SUR- Seemingly Unrelated Regression) tahmincileri ile tahmin yapmasıdır. Tahmin için gerekli kritik değerler ise her bir yatay kesit birimi için özel olarak üretilmiş bootstraplu kritik değerlerdir. Kullanılan tahminci ve kritik değerler sayesinde yatay kesit bağımlılığı varsayımı gevşetilmiş olur. Bunun yanında durağan veya eşbütünleşik olmayan seriler için nedensellik analizi yapılabilir hale gelmektedir. Dolayısıyla birim kök testi ile eşbütünleşme testi gibi önsel testlerin yapılması gerekmemektedir (Kónya, 2006: 991). Yatay kesit bağımlılığı söz konusu iken SUR tahmincileri EKK tahmincilerine göre daha etkin sonuçlar verdiği için bu gibi durumlarda Kónya panel nedensellik testinin kullanılması daha güvenilir sonuçlar elde edilmesine neden olacaktır.

4. AMPİRİK ANALİZ

4.1. Yatay Kesit Bağımlılığı ve Homojenlik Testleri

Seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı Pesaran (2004) tarafından geliştirilen LM CD testi ile Pesaran vd. (2008) tarafından sapması düzeltilen LM adj. testi kullanılarak analiz edilmiş ve test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Test sonuçlarının olasılık değerleri %1'den küçük olduğu için sıfır hipotezi (Yatay kesit bağımlılığı yoktur) red edilmiş ve seriler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Pesaran ve Yamagata (2008)'in delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri kullanılarak eşbütünleşme katsayılarının homojenliği test edilmiş, test sonuçları Tablo 2'de sunulmuştur. Test sonuçlarının olasılık değerleri %1'den küçük olduğu için sıfır hipotez (eğim katsayıları homojendir) red edilmiş ve eşbütünleşme katsayılarının heterojen olduğu belirlenmiştir.

**Tablo 2:** Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik test sonuçları

Yatay kesit bağımlılığı testi (H_0: Yatay kesit bağımlılığı yoktur.)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
LM (Breusch and Pagan (1980))	549.8	0.0000
LM adj* (Pesaran et al. (2008))	20.64	0.0000
LM CD* (Pesaran (2004))	11.09	0.0000
Homojenlik testi (H_0: Eğim katsayıları homojendir.)		
Test	Test istatistiği	p-değeri
Delta_tilde	8.491	0.000
Delta_tilde_adj	9.915	0.000

4.2. Pesaran (2007) Panel Birim Kök Testi

Değişkenlerin bütünleşme düzeyleri, yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS panel birim kök testi kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 3'te sunulmuştur. CIPS panel birim kök testi sonuçları bütün değişkenlerin seviyede durağan olmadığını, ancak birinci farkları alındıktan sonra durağan duruma geldiklerini göstermektedir.

Tablo 3: CIPS panel birim kök testi sonuçları

Değişkenler	Sabit	Sabit ve Trend
TAXREV	1.653 (0.951)	0.515 (0.697)
d(TAXREV)	-15.198 (0.000)***	-14.072 (0.000)***
DCRD	0.285 (0.612)	-0.533 (0.297)
d(DCRD)	-13.645 (0.000)***	-11.754 (0.000)***
SMC	-0.782 (0.217)	1.058 (0.855)
d(SMC)	-3.817 (0.000)***	-10.729 (0.000)***

4.3. Westerlund-Durbin-Hausman (2008) Eşbütünleşme Testi

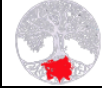
Westerlund-Durbin-Hausman (2008) eşbütünleşme testi kullanılarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 4'de sunulmuştur. Çalışmanın paneli heterojen olduğu için grup istatistiği dikkati alınmış ve sıfır hipotezi (Değişkenler arasında herhangi bir eşbütünleşme testi yoktur) red edilmiş ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4: Westerlund-Durbin-Hausman (2008) eşbütünleşme testi sonuçları

	Test istatistiği	p-değeri
Durbin-Hausman grup test istatistiği	19.928	0.000
Durbin-Hausman panel test istatistiği	5.956	0.000

4.4. Eşbütünleşme Katsayılarının Tahmini

Değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunduğu için, Eberhardt ve Bond (2009) tarafından geliştirilen panel AMG tahmincisi kullanılarak eşbütünleşme katsayıları tahmin edilmiş ve sonuçları Tablo 5'te sunulmuştur. Testin sonuçlarına göre panel bazında bankacılık sektörünün gelişmişliği ve hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi vergi gelirleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip değildir. Bununla birlikte ülke bazında bankacılık sektörünün gelişmişlik düzeyi Macaristan, İrlanda, İsrail, İtalya, Güney Kore, Meksika, Hollanda ve Türkiye'de toplam vergi gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahip iken, Avustralya, Avusturya,



Belçika, Almanya, Japonya, Polonya, Slovenya, İspanya ve İsviçre’de bankacılık sektörünün gelişimi toplam vergi gelirleri üzerinde negatif etkiye sahiptir.

Diğer yandan hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi, Avustralya, İrlanda, İsrail, Japonya ve İspanya’da toplam vergi gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahip iken, Avusturya, Yunanistan ve İsviçre’de hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi toplam vergi gelirleri üzerinde negatif etkiye sahiptir.

Tablo 5: Eşbütünleşme katsayı tahmini sonuçları

Ülke	DCRD		SMC	
	Katsayı	P değeri	Katsayı	P değeri
Avustralya	-0.900739	0.000***	0.023823	0.014**
Avusturya	-0.919725	0.015**	-0.0460891	0.000***
Belçika	-0.520848	0.093*	-0.0017219	0.831
Şili	-0.0032899	0.905	0.0097171	0.556
Fransa	0.363242	0.112	0.0049609	0.712
Almanya	-0.037785	0.035**	-0.0288789	0.189
Yunanistan	0.0198801	0.181	-0.0341836	0.051*
Macaristan	0.0463134	0.094*	-0.0066773	0.847
İrlanda	0.023034	0.001***	0.0471916	0.000***
İsrail	0.4150872	0.000***	0.0310222	0.001***
İtalya	0.0865711	0.000***	-0.0233401	0.353
Japonya	-0.1045106	0.071*	0.0352042	0.060*
Kore	0.0617285	0.000***	0.0065272	0.220
Lüksemburg	0.0179641	0.435	-0.004293	0.389
Meksika	0.1756783	0.026**	-0.0232643	0.590
Hollanda	0.0889033	0.065*	-0.0076526	0.236
Polonya	-0.0382536	0.071*	0.0136171	0.617
Portekiz	0.0102376	0.507	-0.0415136	0.146
Slovenya	-0.0120393	0.044**	0.008083	0.604
İspanya	-0.0256289	0.050**	0.0747203	0.001***
İsviçre	-0.0303299	0.075*	-0.0091839	0.061*
Türkiye	0.0615233	0.000***	-0.03165	0.355
ABD	-0.008783	0.743	0.0239611	0.125
Panel	0.0279621	0.237	0.034534	0.623

***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeylerinde istatistiksel olarak anlamlıdır.

4.5. Nedensellik Testleri

4.5.1. Dumitrescu ve Hurlin (2012) Nedensellik Testi

Panel düzeyinde değişkenler arasındaki nedensellik Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi ile testi analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 6’da sunulmuştur. Bulgular panel genelinde bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasasının gelişiminden toplam vergi gelirlerini doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir.

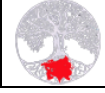
**Tablo 6:** Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi sonuçları

Gecikme uzunluğu:1			
Sıfır Hipotez	W-Stat.	Zbar-Stat.	P-value
$\Delta ddcrd \rightarrow \Delta dtaxrev$	3.19569	3.96318	7.E-05
$\Delta dtaxrev \rightarrow \Delta ddcrd$	0.85266	-0.90387	0.3661
$\Delta dsmc \rightarrow \Delta dtaxrev$	2.81212	3.16640	0.0015
$\Delta dtaxrev \rightarrow \Delta dsmc$	1.01016	-0.57669	0.5641
$\Delta dsmc \rightarrow \Delta ddcrd$	1.86722	1.20362	0.2287
$\Delta ddcrd \rightarrow \Delta dsmc$	1.39805	0.22904	0.8188
Gecikme uzunluğu:2			
Sıfır Hipotez	W-Stat.	Zbar-Stat.	P-value
$\Delta ddcrd \rightarrow \Delta dtaxrev$	4.63407	1.46158	0.1439
$\Delta dtaxrev \rightarrow \Delta ddcrd$	2.43948	-0.51892	0.6038
$\Delta dsmc \rightarrow \Delta dtaxrev$	3.63753	0.56225	0.5739
$\Delta dtaxrev \rightarrow \Delta dsmc$	2.52019	-0.44608	0.6555
$\Delta dsmc \rightarrow \Delta ddcrd$	3.86752	0.76981	0.4414
$\Delta ddcrd \rightarrow \Delta dsmc$	2.20146	-0.73371	0.4631

4.5.2.Konya (2006) Panel Bootstrap Nedensellik Testi

Çalışmanın yatay kesitinin boyutu, zaman boyutunda büyük olduğundan nedensellik analizi bütün veri seti ile aynı anda yapıldığında, matrisler hata vermektedir. Bu nedenle panel bootstrap nedensellik testini yapabilmek için veri seti ilk 10 ve son 13 olmak üzere ikiye bölünerek analiz edilmiştir. Tüm veri seti ile toplu bir şekilde analiz yapılabilmesi için yıl sayısı ile ülke sayısının eşit olması ya da yıl sayısının ülke sayısından büyük olması gerekmektedir. Test sonucunda Wald istatistik değerinin Bootstrap kritik değerden büyük olması durumunda, değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur şeklindeki H_0 hipotezi reddedilmekte, H_1 hipotezi kabul edilmektedir. Diğer bir ifadeyle değişkenler arasında nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Ülkeler bazında bankacılık sektörü, hisse senedi piyasası ve toplam vergi gelirleri arasındaki nedensellik ilişkisi, Konya (2006) bootstrap panel nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 7 ve 8'de sunulmuştur.

Finans sektörü gelişmişliğinden toplam vergi gelirlerine doğru nedensellik bootstrap panel nedensellik testi kullanılarak analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 7'de sunulmuştur. Test sonuçları Avustralya, Almanya, Hollanda, Türkiye ve ABD'de finans sektörünün gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru bir nedensellik olduğunu ortaya koymaktadır. Bir başka deyişle finansal sektörünün gelişmişlik düzeyi, toplam vergi gelirleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Ortaya çıkan bu sonuç Türkiye dışında genellikle gelişmiş ülkelerin finans piyasalarındaki gelişmenin vergi gelirlerini pozitif etkilediğini göstermektedir. Bu grubun içinde yer alan Türkiye'de bankacılık sektöründeki gelişmenin vergi gelirlerini pozitif etkilemesinin en önemli nedeni Türkiye'de 2001 yılında yaşanan kriz olabilir. Çünkü Türkiye'de yaşanan bu krizden sonra bankacılık sektöründe sağlam temellerin atılması söz konusudur. Ayrıca bu ülkelerin bankacılık sektörünün gelişmişliği ticareti pozitif etkilediğinden, gerek üretim gerekse tüketim olumlu etkilenmektedir. Üretim ve tüketim faaliyetlerinin artması sonucunda vergi gelirleri pozitif etkilenmektedir.



Tablo 7: Bankacılık sektörünün gelişimi ile toplam vergi gelirleri arasındaki nedensellik testi sonuçları

H₀: Bankacılık sektörünün gelişimi, toplam vergilerin nedeni değildir.				
		Bootstrap Kritik Değerleri		
Ülkeler	Wald İstatistik	1%	5%	10%
Avustralya	31.9359	115.3406	46.92141	28.67721
Avusturya	3.7941	146.8611	57.35098	36.40622
Belçika	8.6304	146.1797	60.23429	37.72562
Şili	0.7832	74.00871	30.18895	19.41961
Fransa	2.6438	146.688	68.31534	45.37039
Almanya	65.4529	90.22298	41.78704	27.40824
Yunanistan	8.8829	127.2632	49.98851	29.62342
Macaristan	0.7565	74.70136	33.14569	20.95527
İrlanda	2.0914	114.2217	50.87397	32.04021
İsrail	17.3186	153.6404	62.06558	40.2952
İtalya	48.2342	108732.5	2862.304	384.3402
Japonya	6.7347	85264.02	3290.071	390.904
Kore	0.7051	64446.26	2461.99	304.234
Lüksemburg	32.9611	14496.5	574.1718	135.4184
Meksika	100.5078	13938.69	498.3011	105.3039
Hollanda	708.1770	153212.1	4640.402	413.4047
Polonya	19.7148	29248.93	1079.82	251.8312
Portekiz	2.8392	1222.69	168.5159	89.96606
Slovenya	84.6273	43511.77	1816.996	308.4108
İspanya	23.1422	8396.314	345.1486	160.7575
İsviçre	1.8178	271.342	79.46169	44.35635
Türkiye	424.6029	9065.487	447.7086	192.5408
ABD	0.0121	1.95755	0.0000	0.0000

Not: *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru nedensellik ilişkisi bootstrap panel nedensellik testi ile analiz edilmiş ve sonuçları Tablo 8'de sunulmuştur. Test sonuçları ABD hariç ülke bazında hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru bir nedensellik olmadığını göstermektedir. Sadece ABD'de hisse senetlerinden vergi gelirlerine doğru bir nedensellik ilişkisinin ortaya çıkmasının temel nedeni örnekleme yer alan ülkeler grubundan sadece bu ülkenin hisse senedi piyasası gelişmiş düzeydedir. Bu sonuç ABD'de vergi gelirleri ile ilgili değerlendirmeler yapılırken hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyine bakılması gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca diğer ülkelerin vergi gelirlerini artırması için hisse senedi piyasalarını geliştirmeye yönelik adımlar atması gerekliliğinin önemli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.



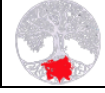
Tablo 8: Hisse Senedi Piyasasının Gelişimi ile Vergi Gelirleri Arasındaki Bootstrap Panel Nedensellik Testi Sonuçları

H₀: Hisse senedi piyasasının gelişimi, toplam vergilerin nedeni değildir.				
		Bootstrap Kritik Değerleri		
Ülkeler	Wald İstatistiği	1%	5%	10%
Avustralya	6.374075	55.43546	27.68595	17.38867
Avusturya	1.047392	73.42989	35.24064	21.42714
Belçika	4.09E-02	65.53378	30.86352	19.72777
Şili	12.20381	94.60822	39.45338	24.66646
Fransa	6.082849	53.05548	24.43077	15.96348
Almanya	0.299927	55.47832	25.82646	16.5484
Yunanistan	3.865127	7.53321	20.80477	13.59702
Macaristan	3.902322	59.97145	29.3134	18.59254
İrlanda	7.08517	101.2467	44.02948	27.29543
İsrail	0.941648	70.12226	30.77804	20.09899
İtalya	6.425944	4524.352	227.18274	72.56516
Japonya	6.669638	14768.87	871.28918	193.47098
Kore	56.71803	10222.63	501.81992	132.94221
Lüksemburg	6.233925	4418.817	251.81375	87.00846
Meksika	36.80666	1966.35	197.69966	78.32874
Hollanda	1.470118	19808.18	798.33191	181.48628
Polonya	15.40742	6405.671	332.43976	100.71293
Portekiz	1.919558	2886.398	161.81332	66.05251
Slovenya	12.67803	7976.243	468.67542	153.19395
İspanya	1.343574	2582.544	184.16953	90.6864
İsviçre	63.3446	1505.004	149.65567	72.6535
Türkiye	21.58922	9780.445	459.70059	150.95763
ABD	0.045146	2.60714	0.000586	0.0000

Not: *, **, ve *** sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

5. SONUÇ

Kamu sektörü, altyapı ve eğitim alanlarındaki yatırımları ile ekonominin bazı sektörlerinde yatırım ve teşvikleri ile ekonomik büyümeye katkı sağlamaktadır. Diğer yandan küreselleşen dünyada serbest piyasa ekonomisi içerisinde birçok ülke özelleştirmeler ile kamu sektörünün ekonomi içerisindeki payını düşürmüştür. Bunun sonucu olarak vergi gelirleri, kamu sektörünün toplam gelirleri içerisinde en önemli kalem haline gelmiş ve birçok ülke vergi kaçırma ve kayıt dışılığı azaltmak için kurumsal ve ekonomik birçok düzenleme yapmışlardır. Bu çalışmada panel veri analizinden yararlanarak 2001-2016 yılları arasında seçilmiş 23 OECD ülkesinde bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasalarının gelişmişlik düzeyinin vergi toplanması üzerindeki etkisi analiz edilmiştir.



Analiz kapsamında öncelikle LM CD testi ile LM adj. testi kullanılarak seriler arasındaki yatay kesit bağımlılığı, delta tilde ve düzeltilmiş delta tilde testleri kullanılarak eşbütünleşme katsayılarının homojenliği test edilmiştir. Testler sonucunda değişkenler arasında yatay kesit bağımlılığı olduğu ve eşbütünleşme katsayılarının ise heterojen olduğu belirlenmiştir. Daha sonra yatay kesit bağımlılığını dikkate alan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen CIPS panel birim kök testi kullanılarak değişkenlerin bütünleşme dereceleri analiz edilmiş ve değişkenleri bütünleşme derecelerinin I(1) olduğu belirlenmiştir.

Ekonometrik analizin ikinci bölümünde Westerlund-Durbin-Hausman (2008) eşbütünleşme testi kullanılarak değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişki analiz edilmiş ve değişkenler arasında uzun dönemli ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bu nedenle panel AMG kullanılarak eşbütünleşme katsayıları tahmin edilmiştir. Eşbütünleşme katsayıları panel bazında hemen bankacılık sektörünün gelişmişliği ve hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi vergi gelirleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte ülke bazında bankacılık sektörünün gelişmişlik düzeyinin Macaristan, İrlanda, İsrail, İtalya, Güney Kore, Meksika, Hollanda ve Türkiye’de toplam vergi gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahip iken, Avustralya, Avusturya, Belçika, Almanya, Japonya, Polonya, Slovenya, İspanya ve İsviçre’de bankacılık sektörünün gelişimi toplam vergi gelirleri üzerinde negatif etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Diğer yandan hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyinin, Avustralya, İrlanda, İsrail, Japonya ve İspanya’da toplam vergi gelirleri üzerinde pozitif etkiye sahip iken, Avusturya, Yunanistan ve İsviçre’de hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyi toplam vergi gelirleri üzerinde negatif etkiye sahip olduğu analiz edilmiştir. Son olarak, değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi panel bazında Dumitrescu ve Hurlin (2012) panel nedensellik testi ile yatay kesit bazında Kónya (2006) tarafından geliştirilen bootstrap panel nedensellik testi ile analiz edilmiştir. Dumitrescu ve Hurlin (2012) nedensellik testi panel genelinde bankacılık sektörü ile hisse senedi piyasasının gelişiminden toplam vergi gelirlerini doğru tek yönlü nedensellik olduğunu göstermektedir. Diğer yandan panel bootstrap nedensellik testi sonuçları Avustralya, Almanya, Hollanda, Türkiye ve ABD’de finans sektörünün gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru bir nedensellik olduğunu, ancak ülke bazında hisse senedi piyasasının gelişmişlik düzeyinden toplam vergi gelirlerine doğru bir nedensellik olmadığını göstermektedir.

Sürdürülebilir ekonomin büyümenin önemli unsurlarından birisi olan kamu sektörünün toplam gelirlerinin yaklaşık % 90’ını vergi gelirleri oluşturmaktadır. Bu nedenle vergi gelirleri kamu sektörü için oldukça önemli bir gelir kaynağıdır. Diğer yandan küreselleşme sürecinde birçok ülkenin finans sektöründe önemli bir genişleme olmuş ve ülkeler arası finansal varlık akışı, mal akışının üzerine çıkmıştır. Teorik olarak finansal sektördeki bu genişlemenin istihdam ve ekonomik faaliyeti artırarak ve kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü azaltarak toplam vergi gelirlerini artırması beklenmektedir. Çalışmamızda yapılan ampirik analiz sonucunda bazı ülkelerde bankacılık ve finans sektörlerindeki gelişmişlik düzeyindeki artışlar toplam vergi gelirlerini artırırken, bazı ülkelerde ise toplam vergi gelirlerini olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Bu anlamda ülkelerin kurumsal ve yasal altyapılarının belirleyici unsur olduğu değerlendirilmektedir.



KAYNAKÇA

- Akçay, S., Sağbaş, I., Demirtaş, G. (2016). “Financial Development and Tax Revenue Nexus in Turkey”, *Journal of Economics and Development Studies*, 4(1), 103-108.
- Begum Lutfunnahar (2007), “A Panel Study on Tax Effort and Tax Buoyancy with Special Reference to Bangladesh, Policy Analysis Unit(PAU)”, Working Paper Series: WP 0715, Bangladesh Bank:Bangladesh.
- Blackburn, K., Bose, N., Capasso, S. (2012). “Tax evasion, the underground economy and financial development”, *Journal of Economic Behavior & Organization*, 83(1), 243-253.
- Bose, N., Capasso, S., Wurm, M. A. (2012). “The impact of banking development on the size of shadow economies”, *Journal of Economic Studies*, 39(6), 620-638.
- Capasso S., Jappelli, T. (2013). “Financial development and the underground economy”, *Journal of Development Economics*, 101(1), 167-178.
- Du, L., Wei, C., Cai, S. (2012). “Economic development and carbon dioxide emissions in China: Provincial panel data analysis”, *China Economic Review*, 23(2), 371–384.
- Dumitrescu, E., Hurlin, C. (2012). “Testing for Granger non-causality in heterogeneous panels. *Economic Modelling*”, 29(4), pp.1450–1460.
- Eberhardt, M., Bond, S. (2009), “Cross-section dependence in nonstationary panel models: a novel estimator”, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No: 17870, pp.1-26.
- Ehrhart, H., Guerineau, S. (2013). “Commodity Price Volatility and Tax Revenue: Evidence From Developing Countries”, *Direction Générale Des Études Et Des Relations Internationales*, 423, pp.1-32.
- Gökdeniz, İ., Erdoğan, M., Kalyüncü, K. (2003). “Finansal Piyasaların Ekonomik Büyümeye Etkisi ve Türkiye Örneği (1989-2002)”, *Gazi Üniversitesi Ticaret ve Turizm Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 101-117.
- Hassan, M. K., Sanchez, B., Yu, J. S. (2011). “Financial development and economic growth: New evidence from panel data”, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 51(1), 88–104.
- Hatemi-J, A. (2008). “Tests for cointegration with two unknown regime shifts with an application to financial market integration”, *Empirical Economics*, 35(3), 497-505.
- Johansen, S., Juselius, K. (1990). “Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration - With Applications to the Demand for Money”, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 52(2), 169-210
- Konya, L. (2006). “Exports and growth: Granger causality analysis on OECD Countries with a panel data approach”, *Economic Modelling*, 23(1), 978-992.
- Laffer, A. B. (2004). *The Laffer Curve: Past, Present, and Future*. The Heritage Foundation Working Paper Series(1765), 1-16.
- Mahdavi, S. (2008). “The level and composition of tax revenue in developing countries: Evidence from unbalanced panel data”, *International Review of Economics and Finance*, 17(2), pp.607-617.



- Masoud, N., Hardaker, G. (2012). "The impact of financial development on economic growth: Empirical analysis of emerging market countries", *Studies in Economics and Finance*, 29(3), 148 -173.
- Mayer, C. (1990). "Financial systems, corporate finance, and economic development. In *Asymmetric information, corporate finance, and investment*", University of Chicago Press, pp.307-332.
- Mitra, S. (2014). "Tax Evasion, Tax Policies, and the Role Played by Financial Markets", https://mpra.ub.uni-muenchen.de/58977/1/MPRA_paper_58977.pdf (04.06.2016).
- Nissanke, M. (2003). "Revenue Potential of the Currency Transaction Tax for Development Finance", *World Institute for Development Economics Research*, 81, pp.1-30.
- OECD, (2017). *Revenue Statistics OECD countries: Comparative tables*, <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=REV> (20.08.2017).
- Pesaran, M. H., Yamagata, T. (2008). "Testing slope homogeneity in large panels", *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M. H. (2007). "A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence", *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), pp.265-312.
- Pesaran, M. H. (2004). "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", Working Paper, No: 0435, University of Cambridge.
- Pesaran, M. H., Ullah, A., Yamagata, T. (2008). "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-Section Independence", *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Petrescu, I. M. (2012). *Financial Sector Quality and Tax Revenue: Panel Evidence*. mimeo, University of Maryland.
- Roubini, Sala-i-Martin. (1992). "A Growth Model of Inflation Tax Evasion and Financial Repression", *Economic Growth Center*, 658, pp.1-41.
- Seidel, M., Von Ehrlich, T. (2016). "Financial development and inequality in the global economy", <http://www.vwl.unibe.ch/papers/dp/dp1603.pdf> (05.10.2016).
- Statista, (2016). Value of global financial assets of from 1990 to 2013 (in trillion U.S. dollars), <https://www.statista.com/statistics/376613/global-financial-assets-value/>.
- Taha R., Colombage, S.R.N., Maslyuk, S., and Nanthakumar, L. (2013). "Does financial system activity affect tax revenue in Malaysia? Bounds testing and causality approach", *Journal of Asian Economics*, 24(1),147-157.
- Westerlund, J. (2008). "Panel cointegration tests of the Fisher effect", *Journal of Applied Econometrics*, 23(2), pp.193-223.
- World Bank, (2017a). Domestic credit to private sector (% of GDP), <http://data.worldbank.org/indicator/FS.AST.PRVT.GD.ZS> (28.07.2017).
- World Bank, (2017b). Market capitalization of listed domestic companies (% of GDP) <http://data.worldbank.org/indicator/CM.MKT.LCAP.GD.ZS> (28.07.2017).
- Zellner, A. (1962). "An efficient method of estimating seemingly unrelated regressions and tests for aggregation bias", *Journal of the American statistical Association*, 57(298), 348-368.