

## Gelişmekte Olan Ülkelerde Vergi Gelirlerini Etkileyen Faktörler: Dinamik Panel Veri Analizi

*The Factors Affecting Tax Revenues in Developing Countries: Dynamic Panel Data Analysis*

### ÖZET

Global ekonomide gerek gelişmiş gerekse de gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirleri, sürdürülebilir ekonomik büyümenin sağlanması açısından oldukça büyük önem arz etmektedir. Ülkelerin ekonomik gelişim performansları, toplanan vergi gelir düzeyleri ile ilişkilendirilirken, bu bağlamda vergi gelirlerini etkileyen faktörlerin detaylı şekilde incelenmesi, geliştirilecek politikaların belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Çalışmada, 2008-2022 yılları arasındaki dönemde içerisinde Türkiye'nin de bulunduğu gelişmekte olan 17 ülkenin vergi gelirlerini etkileyen faktörler, dinamik panel veri analiziyle araştırılmıştır. Bunun için modele literatürdeki çalışmalar göz önünde bulundurularak doğrudan yabancı yatırımlar, mal-hizmet ihracatı ile ithalatının toplamını temsilen ticaret oranı ile kentleşme oranındaki artış ve politik istikrar indeksi açıklayıcı değişken olarak dahil edilmiştir. Birimler arasında yatay kesit bağımlılığın tespiti için Pesaran CD testi, değişkenlerin durağanlıklarının araştırılması için ise yatay kesit bağımlılığın mevcudiyetinde kullanılan ikinci kuşak panel birim kök testlerinden olan Pesaran CADF testi kullanılmıştır. Modelin tahmini için Arellano ve Bond GMM tahmincisinin kullanıldığı çalışmada, vergi gelirinin gecikmeli değeri dahil ilgili tüm değişkenlerin, vergi gelirleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada tahmin aşamasında kullanılan araç değişkenlerin geçerliliğinin tespiti için Sargan testi tercih edilmiştir. Araç değişkenlerin geçerli olduğunun tespitinin ardından modelde olası otokorelasyon sorununun varlığı ise Arellano ve Bond otokorelasyon testi ile araştırılmış olup, modelde ikinci dereceden otokorelasyon sorununun olmadığı belirlenmiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Vergi Gelirleri, Politik İstikrar İndeksi, Dinamik Panel Veri Analizi.

### ABSTRACT

In the global economy, tax revenues are of vital importance for ensuring sustainable economic growth in both developed and developing countries. As the economic development performance of countries is associated with the level of tax revenues collected, a detailed analysis of the factors affecting tax revenues in this context is crucial in determining the policies to be developed. This study investigates the factors affecting the tax revenues of 17 developing countries, including Turkey, over the period between 2008 and 2022 using dynamic panel data analysis. For this purpose, foreign direct investments, trade rate representing the sum of exports and imports of goods and services, increase in urbanization rate and political stability index are included in the model as explanatory variables. The Pesaran CD test is used to determine the horizontal cross-sectional dependence between the units, and the Pesaran CADF test, which is one of the second generation panel unit root tests used in the presence of horizontal cross-sectional dependence, is utilized to investigate the stationarity of the variables. While Arellano and Bond GMM estimator is used to estimate the model, it is determined that all relevant variables, including the lagged value of tax revenue, have a statistically significant and positive effect on tax revenues. Sargan test is preferred to determine the validity of the instrumental variables used in the estimation phase of the study. After determining that the instrumental variables are valid, the presence of a possible autocorrelation problem in the model is investigated with the Arellano and Bond autocorrelation test, and it is determined that there is no second-order autocorrelation problem in the model.

**Keywords:** Tax Revenues, Political Stability Index, Dynamic Panel Data Analysis.

### GİRİŞ

Ülkelerin vergi ve vergi dışı (borç, yardım, hive vb.) olmak üzere iki tür geliri bulunmaktadır. Gelir kaleminde ilk sırada yer alan vergi geliri, ülkelerin ekonomik gelişmelerine yönelik planlarında ve kalkınma politikalarında önemli bir gelir kaynağı konumundadır. Ülke vatandaşlarından temin edilen vergi geliri, gönüllülük esaslı olmayan ve hükümete zorunlu olarak yapılan bir ödemedir. Vergi tahsilatının zorunlu ve düzenli şekilde gerçekleştirilmesi, gelir istikrarı açısından da önem taşımaktadır. Ülkelerin vergi gelirlerini elde etmedeki temel amaçları, kamu mal ve hizmetleri için gerekli finansmanın sağlanması ile sosyal ve kamusal ihtiyaçların karşılanmasıdır. Toplumlar da ekonomik refahın ve adaletin sağlanması açısından vergi gelirlerinin temin edilmesi zaruri bir durumdur (Bofah, 2003; Basheer vd., 2019: 53-54). Ayrıca, verginin sosyal programların istikrarını sağlama işlevinin yanı sıra, devletin her alandaki potansiyelini artırmaya yönelik bir araç niteliği taşıdığı da ifade edilmektedir (Ahmad vd., 2016 :32).

Doruk Dereli <sup>1</sup>   
Nazife Zeynep Çakır <sup>2</sup> 

**How to Cite This Article**  
Dereli, D. & Çakır, N. Z. (2024).  
“Gelişmekte Olan Ülkelerde  
Vergi Gelirlerini Etkileyen  
Faktörler: Dinamik Panel Veri  
Analizi”, International Academic  
Social Resources Journal, (e-  
ISSN: 2636-7637), Vol:9, Issue:6;  
pp:633-640. DOI:  
<https://doi.org/10.5281/zenodo.14559718>

Arrival: 29 October 2024  
Published: 26 December 2024

Academic Social Resources  
Journal is licensed under a  
Creative Commons Attribution-  
NonCommercial 4.0 International  
License.

<sup>1</sup> Arş. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Çanakkale, Türkiye

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr., Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Biga İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Ekonometri Bölümü, Çanakkale, Türkiye

Gelişmekte olan ülkelerdeki çoğu hükümetin temel hedefi, ekonomik ve sosyal kalkınmalarını teşvik etmek ve yönlendirmektir. Ülkelerin üzerinde hem fikir olduğu en önemli hususlardan biri, geliştirmekte olan ekonomilerin ekonomik büyüme sağlamak için kendi iç kaynaklarını giderek daha fazla harekete geçirmeleri gerektiğidir. Bu noktada kaynakların oluşturulmasına yönelik en önemli araç, etkili vergi politikasının uygulanmasıdır (Wawire, 2017: 322).

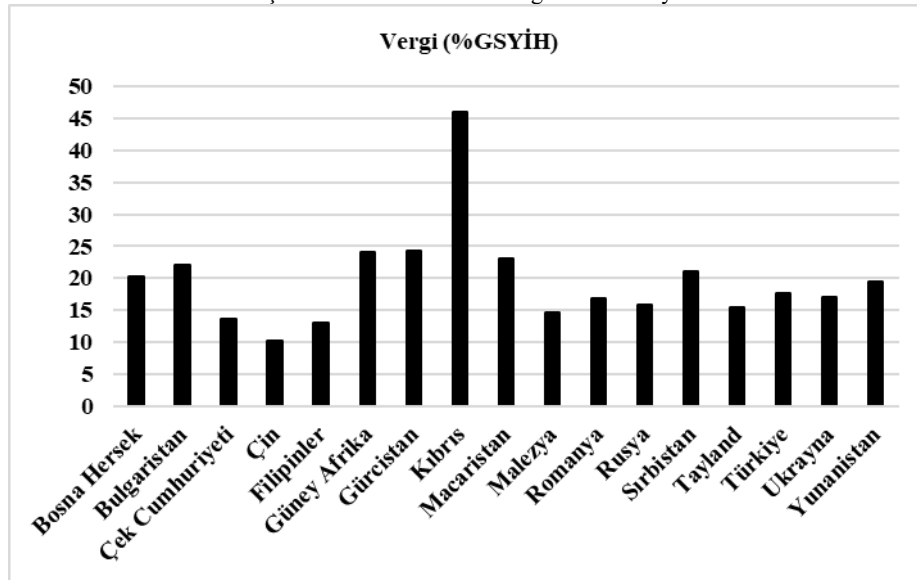
Yıllar itibariyle belirli aralıklarla karşılaşılan ekonomik kriz dönemlerinde, hükümetlerin harcamalarını karşılamak için başvuracakları temel kaynağın yeterli düzeyde vergilendirme olduğu üzerinde durulmaktadır (Mahdavi, 2008: 607). Borç ve para finansmanının sürdürülebilir bir gelir kaynağı olmadığı ortamda, uzun vadede sürdürülebilir gelirin elde edilebilmesi için vergilendirmenin gerekli olduğu ve ikamesinin bulunmadığı belirtilmektedir (Burgess ve Stern, 1993: 819). Chaudhry ve Munir (2010) vergilendirmeyi, kaynakların özel sektörden kamu sektörüne aktarılmasını sağlayan bir yöntem olarak tanımlamışlardır (Chaudhry ve Munir, 2010: 439).

Ülkelerin pek çoğunda, mevcut ve yakın gelecekteki vergilendirme politikaların oluşturulmasında ve optimum vergilendirme düzeyinin belirlenmesinde belirsizlik hakimdir. Bu durum, ülkelerin vergi gelirleri üzerindeki ilgiyi canlı tutmalarına ve gelir düzeyi üzerinde potansiyel etkilerinin olacağı düşünülen faktörlere yönelik çalışmaların yoğunlaşmasına neden olmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalar, farklı zaman dilimlerinde birden çok ülke için, çeşitli ekonometrik analizler kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Mevcut çalışmalar değerlendirildiğinde, vergi gelirleri üzerinde etkili olan faktörlere yönelik kesin bir görüş birliğinin sağlanmadığı görülmektedir (Min Ha vd., 2022: 2).

Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) içerisindeki vergi gelirlerinin optimum seviyesinin ne düzeyde olması gerektiğine yönelik net bir cevap bulunmamaktadır. Farklı ülkelerde farklı siyasi görüşlere sahip hükümetlerin kamu harcamaları konusunda farklı tasarrufları olacağından, bu durum ülkelere göre değişiklik gösteren vergilendirme oranlarını beraberinde getirecektir. Bu noktada vergi gelirlerinin, ekonomik gelişmişlik bakımından benzer düzeyde olan ülkeler için bile büyük farklılıklar göstermesi beklenmektedir (Addison ve Levin, 2012: 2). Birçok geliştirmekte olan ülkede, vergi gelirlerinin gelişmiş ülkelere kıyasla geride kalmasının temel sebebi, vergi toplama sistemindeki verimsizlikten kaynaklanmaktadır. Söz konusu ülkelerde vergi gelir düzeylerinin düşük düzeyde gerçekleşmesi, ilgili ülkelerin ekonomik gelişim göstermesi hususunda atılacak iddialı girişimleri engellemektedir.

Bu bağlamda, çalışmada bahsi geçen geliştirmekte olan ülke statüsünde bulunan 17 ülkenin vergi gelir düzeylerindeki farklılıkları görebilmek adına, çalışmada ele alınan dönem aralığının ilk yılı olan 2008 ile son yılı olan 2022 yıllarındaki vergi gelir düzeyleri kullanılarak oluşturulan tablolara aşağıda yer verilmiştir

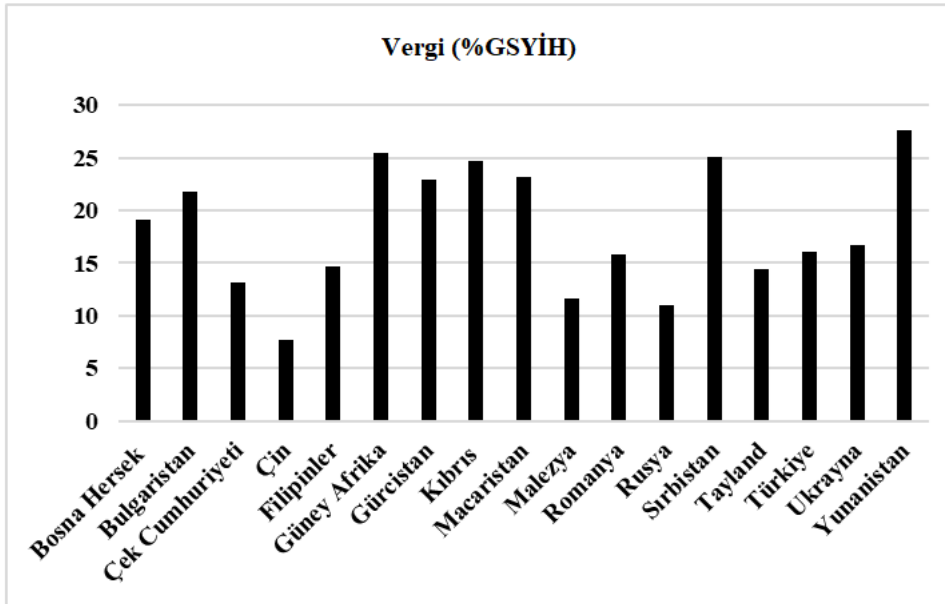
**Tablo 1:**2008 Yılında Gelişmekte Olan Ülkelerde Vergi Gelir Düzeyleri



Kaynak: World Data Bank

2008 yılında geliştirmekte olan 17 ülkenin vergi gelir düzeyleri incelendiğinde, aynı gelişmişlik düzeyinde bulunan ülkelerin vergi gelir düzeylerinin birbirinden oldukça farklılık gösterdiği Tablo 1'den görülmektedir.

2008 yılında en yüksek vergi gelirinin Kıbrıs'ta, en düşük vergi gelirinin ise Çin'de olduğu görülmektedir. Türkiye'nin ise içinde bulunduğu ülke grubunda ortalama bir vergi gelirdüzeyine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

**Tablo 2:** 2022 Yılında Gelişmekte Olan Ülkelerde Vergi Gelir Düzeyleri

**Kaynak:** World Data Bank

2022 yılının vergi gelirleri ele alındığında, Kıbrıs'ın vergi gelirlerinde düşüş yaşadığı görülmektedir. 2022 yılında en yüksek vergi gelirine sahip ülke Yunanistan olurken, en düşük vergi gelirine sahip ülke ise 2008 yılında olduğu gibi Çin olmuştur. 2022 yılında, çalışmada incelenen ülkeler içerisinde vergi gelirleri bakımından Türkiye'nin sıralamada oldukça gerilerde kaldığı ve düşük vergi gelirine sahip ülkeler arasında yer aldığı görülmektedir. Türkiye için 2008 yılı ile kıyaslandığında vergi gelirinin %17,55'den %16,10'a düştüğü ifade edilirken, ilgili bulgu Türkiye için dikkat çekici olmakla birlikte üzerinde durulması gereken bir sorunu işaret etmektedir.

## LİTERATÜR TARAMASI

Literatürde vergi gelirleri ve vergi gelirlerini etkileyen faktörler üzerine pek çok sayıda çalışma bulunmakla birlikte, bu çalışmalardan bazılarında aşağıda yer verilmektedir.

Mahdavi (2008), 1973-2002 döneminde 43 farklı gelişmekte olan ülke için, toplam vergi gelirlerini etkileyen faktörleri incelediği çalışmada, kentsel nüfus oranı, uluslararası ticaret miktarı, okuryazarlık oranı, enflasyon oranı, yaşlı nüfus oranı ile nüfus yoğunluğu değişkenlerini modele dahil etmiştir. Çalışmanın sonucunda, nüfus yoğunluğu ile yaşlı nüfus ve enflasyon oranlarının vergi gelirleri üzerinde negatif etkilerinin bulunduğu bildirilmiştir. Buna ilaveten, kentsel nüfus ve okuryazarlık oranları ile ticaret düzeyinin vergi gelirlerini pozitif yönde etkilediği tespit edilmiştir.

Baunsgaard ve Keen (2010), 117 farklı ülkede 32 yıllık dönem için vergi gelirleri üzerinde serbest ticaretin etkilerini incelemişlerdir. Çalışmanın neticesinde, ülkelerin ticaret sahalarının genişlemesinin, vergi gelirlerini artırarak ülke ekonomisine pozitif katkı sağladığına yönelik bulguya erişmişlerdir.

Chaudhry ve Munir (2010), düşük vergi gelirlerine sahip olan Pakistan'da, 1973-2009 yılları arasındaki dönem için vergi gelirlerini etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmalarında, dış borç, toplumun okuryazarlık seviyesi ve siyasi-politik istikrar değişkenlerini modele dahil etmişlerdir. Bu çalışmanın sonucunda, dışa açıklığın ve okuryazarlık oranlarının artırıldığı ve siyasi-politik istikrarın sağlandığı bir ortamda, Pakistan'da vergi gelirlerinin artacağına yönelik ampirik bulguya ulaşılmıştır.

Addison ve Levin (2012), 1980-2005 yılları arasındaki dönemde Sahra-Altı Afrika Bölgesi'nde yer alan 39 ülke için vergi gelirinin belirleyicileri üzerine yaptıkları çalışmalarında, kentleşme oranı, dışa açıklık, nüfus, tarım sektörü ve ülkelerdeki siyasi ortam değişkenlerini modele dahil etmişlerdir. Bu doğrultuda dışa açıklığın ve kentleşme oranlarının yüksek, nüfusun ve tarım sektörüne bağımlılığın daha az olduğu, buna ilaveten siyasi istikrarın sağlandığı ülkelerde vergi gelirlerinin daha yüksek düzeyde gerçekleştiği belirtilmiştir.

Karagöz (2013), Türkiye'de 1970-2010 yılları arasındaki dönemde vergi gelirleri üzerinde etkili olan faktörleri araştırdığı çalışmada, tarım sektörünün GSYİH içerisindeki payının vergi gelirlerini negatif yönde etkilediğini bildirirken, dış ticaret açığının ise istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisinin bulunmadığını tespit etmiştir. Bunun yanı sıra kentleşme oranı, dış borç stoku ve GSYİH içerisindeki sanayi sektörüne ait payın, vergi gelirlerini önemli ölçüde etkilediğini ifade etmiştir.

Amin vd. (2014), Pakistan'da 1980-2010 yılları arasındaki dönemde vergi gelirleri üzerinde yoksulluk, enflasyon, kişi başına düşen GSYİH, politik-siyasi istikrarsızlık ve ticaret açıklığının etkilerini araştırmışlardır. Enflasyon,

yoksulluk ve siyasi istikrarsızlığın vergi gelirlerini azalttığı, ticaret açıklığı ile kişi başına düşen GSYİH'nın ise vergi gelirleri üzerinde artırıcı etkilerinin bulunduğu çalışmadan elde edilen ampirik bulgular arasındadır.

Andrejovska ve Pulikova (2018), AB ülkelerinde vergi gelirleri üzerinde etkili olan faktörleri araştırdığı çalışmasında, GSYİH, istihdam düzeyi ve doğrudan yabancı yatırımlar değişkenlerini modele dahil etmişlerdir. Çalışmanın neticesinde, ilgili değişkenlerin vergi gelirleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkilerinin bulunduğu yönelik ampirik bulgulara rastlanmıştır.

Basheer vd. (2019), Bahreyn ve Umman'da 1990-2010 yıllarını kapsayan dönemde, vergi gelirleri üzerinde ekonomik ve finansal faktörlerin etkisini inceledikleri çalışmalarında, GSYİH, faiz oranları, tahsil edilemeyen kredilerin toplam brüt krediye oranı ile doğrudan yabancı yatırımlar değişkenlerini modele dahil etmişlerdir. GSYİH ve doğrudan yabancı yatırımlar gibi ekonomik değişkenlerin, finansal değişkenlere kıyasla vergi gelirleri üzerinde daha etkili olduğu çalışmadan elde edilen ampirik bulgular arasındadır.

Kutbay (2019), 1995-2017 yılları arasındaki dönemde G7 ve BRIC-T ülke gruplarında vergi gelirlerini etkileyen faktörleri araştırdığı çalışmasında, açıklayıcı değişkenlerden olan enflasyon oranı, doğrudan yabancı yatırımlar ve küreselleşme endeksinin, G7 ülkelerinde vergi gelirlerini artırırken, ilgili değişkenlerin BRIC-T ülkelerinde ise vergi gelirlerini azalttığı sonucuna ulaşmıştır.

Özhan ve Keyifli (2020), G20 ülke grubunda 2005-2018 yılları arasındaki dönemde vergi gelirleri üzerinde kentleşme oranı, ticari açıklık, kişi başına düşen GSYİH ile demokrasi düzeyinin etkilerini araştırmışlardır. Çalışmanın neticesinde, kentleşme düzeyi ile ticari açıklığın vergi gelirlerini artırırken, demokrasi düzeyinin ise ilgili geliri azalttığı belirlenmiştir. Kişi başına düşen GSYİH'nın ise vergi gelirleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir etkisi tespit edilememiştir.

Aydınbaş ve Erdiç (2022), 2007-2019 yılları arasındaki dönemde Türkiye'nin de içinde bulunduğu seçili ülkelerde, vergi gelirlerini etkileyen faktörlere yönelik gerçekleştirdikleri çalışmalarında, beşeri sermaye ile politik istikrar endeksi ve kişi başına düşen GSYİH değerini açıklayıcı değişken olarak modele dahil etmişlerdir. Analiz neticesinde, ilgili değişkenlerin vergi gelirleri üzerinde istatistiksel açıdan anlamlı ve pozitif etkilerinin bulunduğu tespit edilmiştir.

Minh Ha vd. (2022), 2000-2016 yılları arasındaki dönem için Güneydoğu Asya'da yer alan 8 farklı ülkede vergi gelirlerini etkileyen faktörleri araştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda, sanayi katma değerinin, doğrudan yabancı yatırımların, ekonominin dışa açıklığının ve dış borcun vergi gelirlerini artırdığı tespit edilmiştir.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirleri üzerinde etkili olan pek çok faktörün bulunduğu görülmektedir. Vergi gelirleri üzerinde potansiyel etkilerinin bulunduğu düşünülen doğrudan yabancı yatırımların, ticaret ve kentleşme oranı ile politik istikrar düzeyinin modele alınmasının literatürdeki çalışmalarla uyumlu olduğu görülmektedir.

## EKONOMETRİK METODOLOJİ

Ekonometrik modellerde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin modelde açıklayıcı değişken olarak yer almasıyla gösterilen dinamik ilişkiler, değişkenler arasında sıklıkla ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, dinamik yapı gösteren panel veri modeline Denklem 1'de yer verilmektedir.

$$y_{it} = \delta y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + v_{it}$$

$$v_{it} = \mu_i + u_{it} \quad i = 1, \dots, N \quad t = 1, \dots, T \quad (1)$$

Denklem 1'de,  $x'_{it}$   $1 \times k$  boyutunda açıklayıcı değişken vektörünü,  $\beta$   $k \times 1$  boyutunda açıklayıcı değişkene ait katsayı vektörünü,  $y_{i,t-1}$  bağımlı değişkenin gecikmeli değerini,  $\delta$  bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin katsayısını,  $\mu_i$  birim etkiyi, son olarak  $v_{it}$  ise birim etkinin içerisinde bulunduğu birleşik hata terimini göstermektedir (Baltagi, 2005: 135).

Dinamik panel veri modellerinde, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin açıklayıcı değişken olarak modelde yer alması, dışsallık varsayımını bozmakta ve tahmincilerin sapmalı ve tutarsız olarak tahmin edilmesine neden olmaktadır. Ayrıca panel veri modellerinde tesadüfi etkiler tahmincisindeki açıklayıcı değişken ile birim etkilerin ilişkisiz olduğuna ( $E(X_{it}\mu_i) = 0$ ) yönelik varsayım, bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin modelde yer almasından kaynaklı olarak sağlanamamakta ve güvenilir tahminciler elde edilememektedir. Bu nedenle dinamik panel veri modellerinde, açıklayıcı değişkenle birim etkilerin ilişkili olmasına ( $E(X_{it}\mu_i) \neq 0$ ) imkan tanıyan sabit etkiler tahmincisi tercih edilmektedir (Tatoğlu, 2020: 119-120).

Literatürde dinamik panel veri modellerinin tahmini için araç değişkenlerin kullanıldığı birçok farklı tahmin yöntemi önerilmiştir. Bu tahmin yöntemlerinden biri Arellano ve Bond'un (1991) Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi'dir

(GMM). İlgili tahmin yönteminin ilk aşaması değişkenlerin gecikmeli değerleri kullanılarak modelin birinci farkının alınmasıdır (Docquier ve Lodigiani, 2010: 22; Hahn vd., 2007: 576).

$$y_{it} - y_{i,t-1} = \delta(y_{i,t-1} - y_{i,t-2}) + (u_{it} - u_{i,t-1}) \quad (2)$$

Denklem 2'deki birinci fark alınmış model, araç değişkenler aracılığıyla dönüştürülür ve Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (EKK) Yöntemi ile tahmin edilir. Tahmin neticesinde elde edilen GMM tahmincileri Denklem 3'de yer almaktadır (Tatoğlu, 2020: 132).

$$\hat{\delta}_{GMM} = (\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta X)^{-1} \Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta Y$$

(3)

Denklemden Z araç değişkenleri,  $\hat{\Omega}$  ise hata terimlerine ait varyans – kovaryans matrisini ifade etmektedir.

Dinamik panel veri modellerinin tahmininde kullanılan Arellano ve Bond (1991) GMM yönteminde, araç değişkenlerinin test edilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, araç değişkenlerin geçerliliğinin tespiti için Sargan testi, otokorelasyon sınaması için ise Arellano – Bond otokorelasyon testi önerilmiştir (Arellano ve Bond, 1991: 278).

## VERİ SETİ

Gelişmekte olan ülke statüsünde bulunan 17 ülke için, 2008-2022 döneminde vergi gelirleri üzerinde etkili olan faktörlerin tespit edilmesi çalışmanın amacını oluşturmaktadır. Çalışmada ülke ve dönem seçimi üzerinde vergi gelirlerine ait verilere ulaşılabilirlik düzeyi belirleyici olmuştur. Bu bağlamda, vergi gelirlerine yönelik verileri tam olan ve çalışmada kullanılan 17 ülkeye Tablo 3'de yer verilmektedir.

**Tablo 3:** Çalışmada Yer Alan Ülkeler

Bosna Hersek	Gürcistan	Rusya
Bulgaristan	Kıbrıs	Sırbistan
Çek Cumhuriyeti	Macaristan	Tayland
Çin	Malezya	Türkiye
Filipinler	Malezya	Ukrayna
Güney Afrika	Romanya	

Modeldeki değişkenlere ait tüm veriler Dünya Bankası veri tabanından temin edilmiştir. Bu doğrultuda modelde yer alan değişkenler ile tanımları Tablo 4'deki gibidir.

**Tablo 4:** Çalışmanın Değişkenleri

Değişken Adı	Değişken Tanımı
VE	Vergi Geliri (% GSYİH)
DYT	Doğrudan Yabancı Yatırımlar (% GSYİH)
Tİ	Ticaret (% GSYİH) (Mal ve Hizmet İhracatı ve İthalatının Toplamı)
KE	Kentsel Nüfus Artışı (% Yıllık)
Pİ	Siyasi İstikrar ve Şiddet/Terörizm Yokluğu (İndeks)

## AMPİRİK BULGULAR

Modelin değişkenlerine ait veriler hakkında önsel ve istatistiksel bilgi edinmek için hesaplanan tanımlayıcı istatistiklere Tablo 5'de yer verilmiştir.

**Tablo 5:** Tanımlayıcı İstatistikler

Değişken	Gözlem Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Minimum Değer	Maksimum Değer
VE	255	18,1947	5,0048	7,7008	46,0460
DYT	255	9,7845	35,5112	-103,1567	279,361
Tİ	255	95,5786	38,1054	34,7543	189,7575
KE	255	0,7275	1,5793	-14,0845	3,9304
Pİ	255	7,9098	1,1585	4	9

Modelde yer alan değişkenlere ait ortalama, standart sapma ile maksimum ve minimum değerlerin yer aldığı Tablo 5 incelendiğinde, gözlem sayısının 255 olduğu ve dengeli panel veri seti ile çalışıldığı görülmektedir.

Gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirlerini etkileyen faktörlerin dinamik panel veri modeli kullanılarak belirleneceği ekonometrik analizin ilk aşaması, değişkenlerin durağanlık sınamalarıdır. Zaman serilerine ait verilerde olduğu gibi panel verilerde de durağan değişkenlerin kullanılması model tahmin sonuçlarının güvenilirliği açısından önem arz etmektedir. Panel veriler için kullanılan birim kök testlerinde, verinin hem zaman hem de yatay kesit boyutu kullanıldığı için daha güçlü tahmin sonuçları verdiği belirtilmektedir (Cerrato ve Sarantis, 2006: 4028).

Verilere uygun panel birim kök testinin belirlenebilmesi için, öncelikle yatay kesit bağımlılığın araştırılması tahmin sonuçları açısından önem arz etmektedir.

Çalışmada birimler arasındaki yatay kesit bağımlılığının araştırılması için, Pesaran (2004) tarafından önerilen CD (Cross – Section Dependence) testi kullanılmıştır.

**Tablo 6:** Pesaran CD Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Değişken	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
VE	2,80	0,005***
DYT	4,87	0,000***
Tİ	10,64	0,000***
KE	5,65	0,000***
Pİ	36,72	0,000***

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6'da yer alan sonuç incelendiğinde, veriler arasında yatay kesit bağımlılığın bulunmadığına yönelik kurulu olan temel hipotezin tüm değişkenler için reddedildiği görülürken, modelde birimler arasında yatay kesit bağımlılığın olduğu tespit edilmektedir.

Birimler arasında yatay kesit bağımlılığının mevcut olduğuna yönelik bulgu, değişkenlerin durağanlıklarının sınanması için ikinci kuşak panel birim kök testlerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda, değişkenlerin durağanlıklarının tespiti için ikinci kuşak panel birim kök testlerinden olan Pesaran CADF (Cross – Sectionally Augmented Dickey Fuller) testi tercih edilmiştir.

**Tablo 7:** Pesaran CADF Birim Kök Testi

Değişkenlerin Düzey Değerleri I(0)	t-bar	cv10	cv5	cv1	Z[t-bar]	Olasılık Değeri
VE	-2,760	-2,640	-2,760	-2,980	-1,895	0,030**
DYT	-2,720	-2,640	-2,760	-2,980	-1,747	0,040**
Tİ	-1,516	-2,640	-2,760	-2,980	2,727	0,997
KE	-0,977	-2,640	-2,760	-2,980	4,728	1,000
Pİ	-2,410	-2,640	-2,760	-2,980	-0,593	0,277
Birinci Dereceden Farkları I(1)	t-bar	cv10	cv5	cv1	Z[t-bar]	Olasılık Değeri
VE	-3,894	-2,640	-2,760	-2,980	-6,108	0,000***
DYT	-3,474	-2,640	-2,760	-2,980	-4,546	0,000***
Tİ	-3,554	-2,640	-2,760	-2,980	-4,845	0,000***
KE	-3,916	-2,640	-2,760	-2,980	-6,188	0,000***
Pİ	-3,371	-2,640	-2,760	-2,980	-4,162	0,000***

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7'de yer alan Pesaran CADF birim kök testinin sonucu incelendiğinde, tüm değişkenlerin %1 anlamlılık düzeyine göre durağan olmadığı, birinci dereceden farkları ((I(1)) alındığında ise tüm istatistiksel anlamlılık düzeylerinde değişkenlerin durağanlaştığı görülmektedir.

Durağanlık analizinin ardından dinamik panel veri modeli, Arellano ve Bond GMM tahmincisi kullanılarak, standart hatalarda ortaya çıkması olası sapmaların önüne geçebilmek amacıyla dirençli-robust standart hatalar ile tahmin edilmiştir.

**Tablo 8:** Arellano ve Bond GMM Tahmin Sonucu

Değişken	Katsayı	WC-Robust Standart Hata
$VE_{(t-1)}$	0,0267***	0,0088
DYT	0,0019***	0,0004
Tİ	0,0473***	0,0119
KE	0,1731***	0,0442
Pİ	0,2141*	0,1281
Wald $\chi_2(5)$ : 689,54***		

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla %1, %5 ve %10 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 8 incelendiğinde, gelişmekte olan ülkelerde vergi gelirleri üzerinde kendisine ait bir dönem gecikmeli değerinin, doğrudan yabancı yatırımların, ticaret ve kentleşme oranının yıllık artışı ile politik istikrarın istatistiksel olarak anlamlı etkilerinin bulunduğu görülmektedir.

Modelde açıklayıcı değişkenlerden biri olarak yer alan vergi gelirlerinin bir önceki dönem değerinin, doğrudan yabancı yatırımlar, ticaret ve kentleşme oranlarının yıllık artışının yanı sıra, politik istikrarın vergi gelirleri üzerinde pozitif etkili olduğu ve vergi gelir düzeyini artırdığı tespit edilmiştir. Vergi gelirlerinin bir önceki dönem değerinin, bağımlı değişken üzerindeki etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif olması vergi gelirlerinin geçmiş dönem değerlerinden etkilendiğini ortaya koymaktadır. Açıklayıcı değişken olarak modele alınan bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin, bağımlı değişken üzerindeki anlamlı ve pozitif etkisine yönelik elde edilen bulgu, modelin dinamik yaklaşım kullanılarak tahmin edilmesinin uygun olduğu hususunda araştırmacıya önsel bilgi sunmaktadır (Demirci, 2017: 293).

Ayrıca, Wald test istatistiğinden modelin genel olarak istatistiksel açıdan anlamlı olduğu da modelden elde edilen bulgular arasında yer almaktadır.

Doğrudan yabancı yatırımların vergi gelirleri üzerindeki pozitif yöndeki etkisine yönelik bulgular, Basheer vd. (2019), Andrejovska ve Pulikova (2018), Minh Ha vd. (2022), Baunsgaard ve Keen (2010) ile Mahdavi (2008) çalışmalarını desteklemektedir.

Kentleşme oranı ile ülkedeki siyasi-politik istikrarın vergi gelirlerini artırdığına yönelik ampirik bulgular ise, Chaudhry ve Munir (2010), Addison ve Levin (2012), Özhan ve Keyifli (2020), Amin vd. (2014) ile Aydınbaş ve Erdiç (2022) çalışmalarındaki bulgular ile paralellik göstermektedir.

**Tablo 9:** Sargan ile Arellano ve Bond Otokorelasyon Testleri

Sargan Testi		
Sargan $\chi^2$ : 9,7572		
Olasılık Değeri: 0,5523		
Arellano ve Bond Otokorelasyon Testi		
1	z	p>z
	-2,8713	0,0041
2	z	p>z
	-0,3191	0,7496

Araç değişkenlerin geçerliliğinin tespiti için kullanılan Sargan testinin sonucunun yer aldığı Tablo 9 incelendiğinde, araç değişkenlerin geçerliliği üzerine kurulu olan temel hipotezin reddedilemediği ve araç değişkenlerin geçerli olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Arellano-Bond otokorelasyon testine ait tahmin sonucu incelendiğinde ise, otokorelasyon yoktur şeklinde kurulu olan temel hipotezin reddedildiği ve modelde birinci dereceden otokorelasyon sorununun mevcut olduğu görülmektedir. Ancak GMM tahmininde, birinci dereceden otokorelasyonun beklenen bir durum olduğu belirtilirken, bu noktada önemli olanın tahmin sonuçlarının güvenilirliğini etkilediği için ikinci dereceden otokorelasyon olduğu ifade edilmektedir. Bu bağlamda test sonucu incelendiğinde, modelde ikinci dereceden otokorelasyon sorununun bulunmadığı görülmektedir.

## SONUÇ

Ülkelerin ekonomik anlamda hedefledikleri düzeyde gelişim gösterebilmeleri ve bu performanslarını sürdürülebilir kılmaları, ilgili ülkelerde uygulanan etkin bir vergi sistemi ve uygun vergi politikaları ile mümkün olmaktadır. Sınırlı kaynaklara sahip gelişmekte olan ülkelerde etkin bir vergi sisteminin yürütülebilmesi adına, vatandaşların vergi motivasyonlarının artırılarak, vergi ödemenin ülke ekonomisine kazandıracakları faydalar hususunda farkındalık yaratılabilmesi için uzun vadeli politikalar geliştirilmelidir. Gelişmekte olan ülkelerin temel amacının ekonomik ve sosyal kalkınmayı sağlamak olduğu göz önüne alındığında, ilgili politikaların geliştirilmesinin önemi daha fazla ön plana çıkmaktadır.

Ülkeler arasındaki vergi gelirlerinin farklılığı, iktisadi teoride yıllardır süregelen bir tartışma konusudur. Bu durum, vergi gelirlerindeki farklılığın ortaya çıkmasına sebep olan ve vergi gelirleri üzerinde etkili olan faktörlerin araştırılmasını daha da önemli hale getirmektedir. Bu doğrultuda, gelişmekte olan 17 ülkede vergi gelirlerini etkileyen faktörlerin tespitine yönelik gerçekleştirilen çalışmanın literatürü destekleyeceği düşünülmektedir. Çalışmada, 2008-2022 yılları arasında Türkiye'nin de içerisinde yer aldığı gelişmekte olan ülkelerde, vergi gelirleri üzerinde doğrudan yabancı yatırımların, ticaret oranlarının, kentleşme oranı artışı ile politik istikrar indeksinin etkisi dinamik panel veri analiziyle araştırılmaktadır. Ekonometrik analizin ilk aşamasında birimler arasında yatay kesit bağımlılığı Pesaran CD testi araştırılırken, yatay kesit bağımlılığının belirlenmesinin ardından ikinci kuşak panel birim kök testlerinden olan Pesaran CADF testi aracılığıyla değişkenlerin durağanlıkları araştırılmıştır. Değişkenlerin durağanlaştırılmasının ardından Arellano ve Bond GMM tahmincisi, dirençli-robust standart hatalar ile tahmin edilmiştir. Tahmin neticesinde, vergi gelirlerinin bir önceki dönemdeki değeri de dahil olmak üzere, tüm değişkenlerin vergi gelirleri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu ve vergi gelirlerini artırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Çalışmadan elde edilen bulgular doğrultusunda, gelişmekte olan ülkelerde vergi gelir düzeyinin artırılması için, doğrudan yabancı yatırımların ülkelere çekilmelerine yönelik düzenlenmelerin yapılması, uluslararası ticaretin geliştirilmesine yönelik politika ve stratejilere öncelik verilmesi, kentleşme oranının çarpık kentleşmeye neden olmayacak şekilde dengeli ve kontrollü olarak artırılması ile politik istikrarın sürekliliğinin sağlanması önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

Addison, T., & Levin, J. (2012). The Determinants of Tax Revenue in Sub-Saharan Africa.

Ahmad, H. K., Ahmad, S., Mushtaq, M., & Nadeen, M. (2016). "Socio Economic Determinants of Tax Revenue in Pakistan: An Empirical Analysis". Journal of Applied Environment and Biological Sciences, 6, 32-42.

- Amin, A., Nadeem, A. M., Parveen, S., Kamran, M. A., & Anwar, S. (2014). "Factors Affecting Tax Collection in Pakistan: An Empirical Investigation". *Journal of Finance and Economics*, 2(5), 149-155.
- Andrejovska, A., & Pulikova, V. (2018). "Tax Revenues in the Context of Economic Determinants". *Montenegrin Journal of Economics*, 14(1), 133-141.
- Arellano, M. & Bond, S. (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations". *The Review of Economic Studies*, 58(2), 277-297.
- Aydınbaş, G., & Erdiñç, Z. (2022). "Vergi Gelirlerini Etkileyen Unsurların Tespit Edilmesi". *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 799-817.
- Baltagi, B. H. (2005). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley&Sons Ltd. West Sussex, England.
- Basheer, M., Ahmad, A., & Hassan, S. (2019). Impact of Economic and Financial Factors on Tax Revenue: Evidence from the Middle East countries. *Accounting*, 5(2), 53-60.
- Baunsgaard, T., & Keen, M. (2010). "Tax Revenue and (or?) Trade Liberalization". *Journal of Public Economics*, 94(9-10), 563-577.
- Bofah, K. (2003). *The Impact of Tax on Investment and Business Decisions*.
- Burgess, R., & Stern, N. (1993). "Taxation and Development". *Journal of Economic Literature*, 31(2), 762-830.
- Cerrato, M., & Sarantis, N. (2007). A Bootstrap Panel Unit Root Test Under Cross-Sectional Dependence, with an Application to PPP. *Computational Statistics & Data Analysis*, 51(8), 4028-4037.
- Chaudhry, I. S., & Munir, F. (2010). "Determinants of Low Tax Revenue in Pakistan". *Pakistan Journal of Social Sciences*, 30(2), 439-452.
- Demirci, N. S. (2017). "Serbest Nakit Akışlarının Şirket Değeri Etkisi: Serbest Nakit Akış Teorisi Bağlamında BIST 100 Endeksi Üzerine Dinamik Panel Veri Analizi". *İşletme Araştırmaları Dergisi*, 9(2), 283-299.
- Docquier, F., & Lodigiani, E. (2010). *Skilled Migration and Business Networks*. *Open Economies Review*, 21(4).
- Hahn, J., Hausman, J., & Kuersteiner, G. (2007). "Long Difference Instrumental Variables Estimation for Dynamic Panel Models with Fixed Effects". *Journal of Econometrics*, 140(2), 574-617.
- Karagöz, K. (2013). "Determinants of tax revenue: Does Sectorial Composition Matter?". *Journal of Finance, Accounting & Management*, 4(2).
- Kutbay, H. (2019). "Vergi Gelirlerini Etkileyen Faktörler: Seçilmiş Ülkeler İçin Panel Veri Analizi". *Journal of Mehmet Akif Ersoy University Economics and Administrative Sciences Faculty*, 6(3), 602-617.
- Mahdavi, S. (2008). "The Level and Composition of Tax Revenue in Developing Countries: Evidence From Unbalanced Panel Data". *International Review of Economics & Finance*, 17(4), 607-617.
- Minh Ha, N., Tan Minh, P., & Binh, Q. M. Q. (2022). "The Determinants of Tax Revenue: A Study of Southeast Asia". *Cogent Economics & Finance*, 10(1), 2026660.
- Özhan, M., & Keyifli, N. (2020). "Vergi Gelirleri, Kentleşme ve Demokrasi: G20 Ülkeleri Üzerine Ekonometrik Bir Çalışma". *Ekev Akademi Dergisi*, (84), 391-408.
- Pesaran, M. H. (2004). *General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels (IZA Discussion Paper No. 1240)*. Institute for the Study of Labor (IZA).
- Tatoğlu, F. Y. (2012). *İleri Panel Veri Analizi: Stata uygulamalı*. 4.Baskı, Beta Yayınları, İstanbul.
- World Data Bank (2024). *World Development Indicators-Data Bank*. <https://data.worldbank.org>.
- Wawire, N. (2017). "Determinants of Value Added Tax Revenue in Kenya". *Journal of Economics Library*, 4(3), 322-344.