

OECD Üyesi Ülkeler ve Türkiye’de Dolaylı Vergiler, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Ekonomik Büyüme Arası Nedensellik İlişkisi Mevcut Mu?

Selçuk Çağrı ESENER (<https://orcid.org/0000-0002-5722-9549>), Bandırma Onyedü Eylül University, Türkiye; cesener@bandirma.edu.tr

Ahmet Burçin YERELİ (<https://orcid.org/0000-0002-8746-6756>), Hacettepe University, Türkiye; aby@hacettepe.edu.tr

Is There A Causality Link Between Indirect Taxes, Foreign Direct Investment and Economic Growth in OECD Member Countries and Türkiye?

Abstract

This study examines the causal relationship between indirect taxes, key indicators of taxes on goods and services, foreign direct investments and economic growth. The bootstrap panel Granger causality method is deemed the ideal approach to eliminate the risk of not capturing the temporal and spatial links between fiscal and monetary policies. Using a panel dataset of 19 OECD countries from 1974 to 2022, the study attempts to identify potential effects through bidirectional causality modelling. While many findings align with existing literature, significant contrary results have also been observed. Notably, instead of the anticipated positive impact, FDIs have exhibited a strong opposite effect on GDP over the half-century period. In other words, while GDP levels attract foreign direct investment, FDIs have not significantly affected GDP levels in all but one country. For Türkiye, descriptive and empirical analyses reveal that indirect taxation is a bidirectional cause of FDIs and a unidirectional cause of growth values. No direct link was found between foreign capital and GDP; however, a connection was identified between GDP and foreign investment.

Keywords : Fiscal Policy, Economic Growth, Indirect Taxes, Foreign Direct Investment, Bootstrap Panel Granger Causality.

JEL Classification Codes : H00, H20, H30, O40, C30.

Öz

Bu çalışma, dolaylı vergilerin temel göstergesi sayılan mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler, doğrudan yabancı yatırımlar ve iktisadi büyüme arası nedensellik ilişkisi olup olmadığını incelemeyi amaçlamaktadır. Söz konusu mali ve iktisadi etkileşimlerin zaman ve mekân linklerini yakalayabilmek için bootstrap panel Granger nedensellik metodunun ideal yöntem olduğu değerlendirilmiştir. 1974-2022 yılları arasında 19 OECD ülkesinden oluşan panel veri setinde, çift yönlü nedensellik modelleriyle değişkenlerin olası etkileri tespit edilmeye çalışılmıştır. Sonuçların önemli kısmı literatürle uyumlu olsa dahi aksi yönde kuvvetli bulgulara da rastlanmıştır. Bunların en dikkat çekici olanı, doğrudan yabancı yatırımların GSYİH üzerinde beklenen etkisi yerine yarım asırlık süreçte bunun tam aksi yönde kuvvetli bir etkiyle karşılaşılmış olmasıdır. Bir diğer deyişle, GSYİH seviyelerinin yarattığı güven yabancı sermayeyi ülkeye çekmekteyken doğrudan yabancı yatırımlar GSYİH seviyeleri üzerinde bir ülke hariç anlamlı istatistiksel etki yaratmamıştır. Betimsel ve ampirik sınamalardan yararlanılarak yapılan çıkarımlara göre, çalışmada, Türkiye için; dolaylı vergilemenin doğrudan yabancı yatırımların çift yönlü; büyüme değerlerinin tek yönlü nedeni

olduğu tespit edilmiştir. Dış sermayeden GSYİH’e doğru herhangi bir link bulunamazken GSYİH’ten dış yatırımlara doğru ise bir bağlantı mevcuttur.

Anahtar Sözcükler : Maliye Politikası, Ekonomik Büyüme, Dolaylı Vergiler, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Bootstrap Panel Granger Nedensellik.

1. Giriş

Son yüzyıllık süreçte, ekonomik ilişkilerdeki gelişme ve değişimlerin karmaşıklaşmasıyla onun elle tutular ve hesaplanabilir iktisadi ve mali tanımlaması olarak görülen büyüme olgusu da giderek komplike bir hal almıştır. Ülkeler dış ticarete kapılarını açtıkça eski kavram, tanım ve yorumlar yerini yenilerine bırakmış, daha sonraları bundan kalkınma değerlerinin alt ve öncelikli bir göstergesi olarak kabul görecektir olan büyüme modelleri de payına düşeni almıştır. Yeniden yapılacak bu tanımlarda, önceleri lineer biçimde tasarruflar vasıtasıyla elde edilecek yatırımlarla açıklanan büyüme değerlerine iç ve dış sermaye, teknoloji, işgücü, nüfus, beşerî sermaye gelişimi gibi başkaca kavramlar eklenmiş, içsel-dışsal etkenler ayrıştırılmaya çalışılmış ve ekonomik büyüme fenomeni alt analizler ile derinleştirilmeye gayret edilmiştir. Kimi iktisadi düşünce okulları gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki büyümeyi farklı reçetelendirirken kimi ise önceki yolcuların yol haritası ve patikalarının izlenmesi gerektiğini savunmuş ve yine aynı nedenlerle bugün dahi konu hakkında fikri bir birliktelik oluşmamıştır. Kimi görüş sahipleri, sorunları konjonktürel gördükleri nispette belirli bir dönem ve süreç sonunda bunların kendiliğinden ya da en az kamusal müdahaleyle dengeye ulaşacağını değerlendirmiş ve bu şekilde ortodoks bakış açısını oluşturmuş; diğerleri ise, sorunların yapısal veya kronik nitelikte olduğunu söyleyerek sorunu mimaride aramış ve reformist çözümlerin dahi yeterli olamayabileceğini vurgulayarak heterodoks bakış açısını oluşturmuştur.

Doğrudan yabancı yatırımlar yukarıda sözü edilen dışa açık ekonomilerde eksik iç tasarruf ve dolayısıyla yatırımların tamamlanması için bir umut olarak görülmüş, özellikle son çeyrek asırlık süreçte, ülkelerin genel kabul gören önemli iktisadi atılım kaynaklarından biri olarak addedilmiştir. Özellikle 2000’li yıllardan itibaren, globalizasyon ve çok uluslu şirket faaliyetlerinin hem kısa hem uzun vadeli kaynakları gelişmekte olan ülkelere yönlendirmesi zaman zaman kriz ve şoklara neden olsa da bu kaynaklardan gerek likidite gerekse de istihdam yaratması yönleri nedeniyle vazgeçilememiş, olayın hem para hem maliye politikası boyutu da kamu kesimini işin içine zamanla dahil etmiştir. Siyasal anlamda kabulün ötesinde, politika yapıcılar ve ülkeler çeşitli regülasyon politikalarıyla vergi sistemlerini, harcama ya da borçlanma politikalarını küreselleşme doğrultusunda güncellemeye girişmiş; bu da ülkeler arasında yabancı sermayeyi kimin çekeceğine dair yeni bir rekabet alanı doğmasına neden olmuştur. Öte yandan, DYY hakkındaki en önemli pozitif varsayımlar; ek kaynak ve iş yaratma, yerel sektörleri yaparak öğrenme ve rekabetle güçlenmeye teşvik etme, ihracatı artırma, yeni bilgi ve teknolojilere ulaşım, yüksek teknolojlili çıktı üretimi, bireysel yetenek gelişimi, yönetim kademelerinin kalitesinde artış gibi alanlarda oynadığı rol üzerinedir. Aksi fikirleri savunanlar ise bunun bahsedilen hemen

her alan için uzun vadede bir bağımlılık ilişkisi geliştirebileceğini ve bu nedenle ülkenin uzun dönemde gerçek anlamda sürdürülebilir bir refaha ulaşmasının mümkün olmayacağını vurgulamaktadırlar. Konuya kamu maliyesi açısından yaklaşıldığında ise uygulamada bambaşka bir tablonun çıktığı söylenebilir. Günümüzde, devletler bu şirketlerin çıktılarından doğrudan veya dolaylı olarak önemli miktarlarda kaynak elde etmektedirler.

Bilindiği üzere vergileme, etkin kullanılabildiği takdirde, kamu harcamalarının yaratacağı giderleri karşılamada ve ülkedeki kaynak dağılımında var olan aksaklıkları gidermede temel araçtır. Devletler; adalet, savunma, eğitim, sağlık, altyapı ve sosyal fayda sağlayacak transferler gibi çeşitli kamusal mal ve hizmetlerin gerektirdiği kaynağı büyük ölçüde karşılamak üzere bu kaynakları kullanmaktadırlar. Elbette devletin optimum sınırlarının ne olması gerektiği çağdan çağa ve ülkeden ülkeye farklılıklar arz etmektedir. Bu konu ayrı bir tartışma alanı olmayı sürdürmekle birlikte, günümüzde, hemen her ülkede en önemli mali gelir kaynağı olarak vergileri kullanmaya devam etmektedir. Politika yapıcılarca etkin kullanıldığı takdirde olumlu dışsalılık şeklinde taştan çokça faydası olabildiği gibi aşırı kullanımı halinde dışlama etkisi benzeri olumsuzluklara da yol açabilen bu gelirler; büyüme, üretim, istihdam, rekabet, kaynakları yönetme ve yönlendirme gibi kamu politikalarının hayata geçmesinde de belirleyici roller üstlenebilmektedir. İşte bu çalışmanın amacı, yukarıda sınırları kabaca çizilmeye çalışılan çerçevede GSYİH, DYY ve vergilerin varsa karşılıklı etkileşimlerini çift yönlü irdeleyerek literatüre katkı sağlamaktır. Bu çerçevede, önce konuya derinlik kazandırmak amacıyla mali yazın teorik çerçevede incelenecek; ardından konu ile ilgili yeterli bilgi verildikten sonra uygulamalar ve bunların yorumları geliştirilecek; nihayetinde değerlendirme ve sonuç kısmında ise çalışmada yapılanlar özetlenerek politika önerileri sunulacaktır.

2. Kuramsal Çerçeve ve Literatür

2.1. Kuramsal Bakış

Ekonomik büyüme olgusu günümüzde iktisadi kalkınmanın en önemli göstergesi olarak kabul edilmekte ve literatürde genellikle gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) değişkeni ile tanımlanmaktadır. OECD (2023)'ye göre, belirli bir dönemde bir ülkede mal ve hizmet üretimi yoluyla yaratılan katma değerin standartlaştırılmış bir ölçüsü olarak kabul edilen GSYİH, bir ülkede belirli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin parasal değer toplamıdır (Callen, 2023). Bilindiği üzere, Schumpeter'in iktisadi büyüme teorisi, girişimcilerin ekonomide yenilik (inovasyon) rolünün, toplamda ekonomik büyümeyi artıracak şekilde, mal ve hizmet üretimini artıracaklarını belirtmektedir. Sürdürülebilir bir ekonomik büyüme ise insanların gelirini ve satın alma gücünü artıracaktır. Dolayısıyla, onun yaratıcı yıkım olarak adlandırdığı bu iş çevrimi süreci için müteşebbisin kar güdüsünün yok edilmemesi gereklidir. Bu ise, kamu kesiminin ve dolaylı yoldan vergilerin piyasaya müdahalesinin minimuma indirilmesi anlamını taşımaktadır.

Günümüzde, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, vergi politikalarının iktisadi büyüme ile olan etkileşimi gerek teorik gerekse de ampirik düzlemde halen önemli bir tartışma alanıdır. Maliye politikasının belki de en önemli aracı olarak vergiler, iktisadi kalkınma ve ülke içi sektörlerin gelişiminde veya buna ket vurulmasında çeşitli roller üstlenebilmektedir. Bu etkiler beş cümleyle ile kısaca özetlenebilir (Tosun & Abizadeh, 2005): Birincisi, kişisel gelir ve kurumlar vergisi ya da sermaye kazancı üzerinden elde edilen vergiler yatırım miktarlarını kısıtlayabilir. İkincisi, işgücü üzerine konulan yoğun vergileme gelir etkisi yerine ikame etkisini güdüleyerek ekonomik performansı düşürebilir ve bireyler üst vergi dilimine tabi olma gerekçesiyle çalışma yerine dinlenmeye yönelmeyi tercih edebilirler. Üçüncüsü, kötü bir vergi politikası, AR-GE harcamalarının kısılmasına sebep olarak ekonomide verimliliği ve üretkenliği düşürebilir, bu ise uzun dönemde kalkınmanın sekteye uğramasına neden olacaktır. Dördüncüsü, kötü planlanmış vergi politikası kaynakların etkin işleyen endüstrilerden etkin olmayanına yönelmesine veya bu şirketlerin sektör değişikliğine giderek vergilemenin mali etkisine yol açabilir. Ve son olarak, aşırı vergi yükü diğer alanlarda toplumsal faydası yüksek olsa dahi beşerî sermayenin verimli kullanımını olumsuz etkileyebilmektedir.

Çalışmada yer alan bir diğer değişken olarak doğrudan yabancı yatırımlar (DYY), girişimcilerin kendi ülkesi dışındaki ülkelerde şirketler düzeyinde ya da birey olarak iş kurma veya dış ticari varlıkların satın alınması şeklindeki uzun dönemli ve üretken olması muhtemel yatırımları ifade etmektedir (John, 2016). OECD (2023)’ye göre DYY, müteşebbislerin ilgili ülkeye uzun dönemli yatırım yapmayı arzuladığı ve böylelikle hedef ülkedeki ekonomik büyüme değerleri üzerinde farklılaşma yarattığı sınır ötesi bir yatırım kategorisidir. Bu neviden yatırımlar, ülkelerarası teknoloji transferinde, dış pazarlara erişim yoluyla uluslararası ticareti teşvikte ve kalkınmayı yönlendirmede önemli rol oynayabilmektedir. Kuramsal olarak, Harrod-Domar büyüme modeli (Harrod, 1939; Domar, 1946) iktisadi gelişimin, tasarruf yoluyla elde edilecek yatırımlarla doğrusal olarak sağlanabileceğini varsaymaktadır. Teoriye göre, tasarruflar arttıkça ekonomik büyüme de zaman içerisinde artacaktır. Solow (1956) ise ekonomik büyümeyi sermayenin ve işgücünün bir fonksiyonu olarak tanımlamaktadır. Dolayısıyla, ekonomik büyüme sermaye birikimiyle mümkündür. Bu anlamda, dışa açık bir ekonomide arzu edilen iktisadi büyümeyi sağlamak için fiili yatırım ihtiyacı ile yurtiçi tasarruflar arası boşluğu yabancı sermayenin doldurması elzem görünmektedir. Öte yandan yine Solow’a göre, dışsal bir değişken olarak teknoloji büyümeyi tetikleyen önemli faktördür. DYY bu yönüyle dolaylı olarak da büyümeyi pozitif etkileyecektir. Romer (1990) ise teknolojik ilerlemeyi içsel olarak ele almıştır. Modele göre teknolojik ilerleme üretim süreci aracılığıyla sağlanır. Üretim sürecinde, Arrow (1962) ile öne sürülen ‘yaparak öğrenme (learning by doing)’ olgusuyla beşerî sermaye bilgi birikimi artacak, bu ise teknolojik ilerlemeyi beraberinde getirecektir. Ayrıca Romer, gelişmiş ülkelerden gelen bilgi birikiminin yayılma etkisi yaratacağını da belirtmektedir. Sonuç olarak, doğrudan yabancı yatırımlar teknolojik ilerlemenin kanallarından biri olarak görülebilir (Romer, 1990). Sonuç olarak, DYY sadece sermaye stokunun ve teknolojinin değil; bilgi birikimi, yönetim kapasitesi ve girişimcilik becerisi de transferiyle ikamet

ülkesinin ve onun yerli şirketlerinin modernize edilmesine de dolaylı yoldan yardımcı olacaktır.

Vergiler ile doğrudan yatırımlar arası ilişkiye bakıldığında, iyi tasarlanmış bir vergi politikasının sermaye açısından cezbedici bir ülke yaratarak büyüme değerlerini pozitif yönlendirilebileceği; bunun tam tersi biçimde dizayn edilmiş bir politikayla ise kaynakların heba edilerek ekonominin güdük kalacağı literatürün genel kabulü olarak yorumlanabilir. Olumlu tarafta, DYY varlığını, yeni çok uluslu bir şirketin (ÇUŞ) kurulmasının izlemesi varsayımı altta yatan ilk nedendir. Böylelikle, DYY'nin vergi gelirleri üzerinde pozitif etkisi olacaktır. Çünkü vergi mükellefi sayısı artışı potansiyel vergi gelirleri artışı anlamına gelmektedir. İkincisi, dış yatırım gelişmeleri işgücü talebinde artışı da beraberinde getirecektir. İşsizlik oranının azaltılmasında rol oynaması yanı sıra istihdam, devlete ödenen vergiyi de artıracaktır. Üçüncü olarak, bu neviden yatırımlar özel harcamalar, müşteri-tedarikçi ilişkileri, ihracat-ithalat ve benzeri gerekçelerle toplam talep vasıtasıyla ulusal ve uluslararası ticareti de artırabilir. Bu artış, genel olarak mükellefin farkında olmaksızın mali anestezi etkisiyle ödemekte olduğu ÖTV, KDV gibi dolaylı vergilerde de mutlak anlamda bir artışı körükleyecektir. Diğer taraftan, DYY varlığı vergi gelirlerini aşındırarak vergi erozyonuna neden olabilir. Sermayeyi ülkeye çekmek için vergi oranının düşürülmesi yoluyla zarar verici vergi rekabetine girilmesi dibe doğru yarışa (race to the bottom) neden olur (MacDougall, 1960: 280; Nguyen et al., 2014: 28). Ayrıca, eğer çokuluslu şirketlerden gelen bir transfer fiyatlandırması güdüsü varsa bu da vergi gelirlerinde olumsuz etki yaratacaktır (Gropp & Kostial 2000: 1). Küreselleşme ve ülkeler arası vergi oran farklılıklarının, bu şirketlere kâr aktarım fırsatı (arbitraj) yarattığı nispette ev sahibi ülkenin optimum vergi düzeyini yakalama şansı ortadan kalkacaktır. Yine, vergi cenneti gibi başkaca etmenler de bu durumu daha da olumsuz bir hale getirebilir.

2.2. Ampirik Literatür

Vergi gelirleri ile doğrudan yabancı yatırımlar arası etkileşimi inceleyen görece erken dönem çalışmasında Hartman (1984), ABD ekonomisi için zaman serisi yöntemini kullanmış ve 15 yılı veri aldığı (1965-1979) analizinde vergi politikalarıyla DYY arasında güçlü bir ilişkiye rastlamıştır. Benzer bir çalışmada Slemrod (1990) ise yine ABD için vergi oranlarının DYY'yi olumsuz etkilediğini tespit etmiştir. Gastanaga vd. (1998) 49 gelişmekte olan ülke için 1970-1995 arası dönemi incelemişler ve iki değişken arasında negatif etkileşim bulmuşlardır. Aqeel vd. (2004) DYY'nin belirleyicilerini Pakistan için irdelemişlerdir. Finansal ve ticari liberalizasyon yanında mali politikaların da (1961-2003 yılları için) bu değişken açısından etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Çalışmaya göre, düşük ithalat tarifeleri ve kurumlar vergisi DYY'yi istatistiksel olarak anlamlı biçimde etkilemektedir. Demirhan ve Masca (2008) 38 az gelişmiş ülkeyi yatay kesit yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında 2000-2004 dönemi için enflasyon vergisi ve kurumlar vergisinin DYY üzerindeki negatif etkisine vurgu yapmışlardır. Yine, Du vd. (2014) 1998-2007 dönemi için Çin ekonomisini incelemişlerdir. Buna göre, vergilerde yerli firmalara kıyasla yabancılara daha düşük vergi oranları uygulanması önemli ölçüde DYY'yi ülke içine çekmektedir. Mandinga (2015) 22 gelişmekte olan küçük ada ülkesi için yaptığı panel veri

analizinde (2004-2013 dönemi için) özellikle kurumlar vergisindeki artışların DYY’e ket vurduğunu, uzun dönemde bu neviden sermayeyi dışladığını tespit etmişlerdir.

Akbulut ve Yereli (2017), Türkiye’de dolaylı vergiler ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki ilişkiyi 2006:Q1-2016:Q1 dönemini kapsayan üçer aylık veri seti üzerinden incelemişlerdir. Buna göre, Pesaran vd. (2001) tarafından uygulanan istihdam sınırları test yaklaşımı çerçevesinde sınır testinden elde edilen sonuçlar, toplam dolaylı vergiler ile doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki eşbütünleşme ilişkisini imalat sektörü açısından doğrulamaktadır.

DYY ile ekonomik büyüme arası ilişkileri inceleyen çalışmalar, vergilerle olan etkileşimi inceleyen çalışmalara kıyasla sayısal olarak fazladır ve sonuçları itibariyle daha karışık bir tablo ortaya koymaktadır. Sapienza (2010), 1990-2005 arası 25 Avrupa ülkesini ele aldığı panel veri analizinde, büyüme değişkeni ile yabancı yatırımlar arasında gecikmeli bir etkileşim olduğunu tespit etmiştir. Çalışmaya göre, yatırımın yapıldığı cari yılda büyüme üzerinde negatif bir etki oluşurken uzun dönemde bu etki yerini pozitif etkileşime bırakmaktadır. Mehic vd. (2013), yedi güneydoğu Avrupa ülkesi için yaptıkları panel veri analizinde 1998-2007 arası dönemi incelemişlerdir. Çalışma bulgularına göre, dış doğrudan yatırımlar ile ekonomik büyüme performansı arasında istatistiksel düzeyde anlamlı güçlü bir ilişki mevcuttur. Omri ve Kahouli (2013) dış yatırımlar ile büyümeyi ele aldıkları çalışmada, 13 MENA ülkesini 1990-2010 dönemi için nedensellik analizi açısından incelemiş ve iki değişken arasında karşılıklı etkileşim bulmuşlardır. Gui-Diby (2014), panel veri analiziyle 1980-2009 arası dönem için 50 Afrika ülkesini incelemiş; 1980-1994 aralığı için iki değişken arası negatif, 1995-2009 arası için ise pozitif etkileşim tespit etmiştir. Pegkas (2015), 18 Euro bölgesi ülkeyi 2002-2012 dönemi için dinamik panel veri analizi ile incelemiş, GSYİH ile DYY arası uzun dönemli ve pozitif yönlü bir etkileşim bulmuştur. Alvarado vd. (2017), panel regresyonları vasıtasıyla 19 Latin Amerika ülkesini inceledikleri çalışmalarında, üst gelir grubundaki ülkelerde pozitif; üst-orta gelirli ülkelerde istatistiksel olarak anlamsız ve alt-orta gelir ülkelerinde ise negatif yönlü ilişkiye rastlamışlardır. Adalı ve Yüksel (2017), iki değişken arasında nedensellik etkileşimini irdeledikleri çalışmalarında 30 gelişmekte olan ülkede 1991-2015 dönem aralığı için yine çift yönlü nedensellik ilişkisi bulmuşlardır. Makiela ve Ouattara (2018), her düzeyden 180 ülke için büyüme ile yabancı sermayeyi panel veri analizi ile incelemişler, tüm ülkeler için bir genelleme yaparak DYY’nin GSYİH üzerinde pozitif etki yarattığı tespitini yapmışlardır. Tahir vd. (2019) Güney Asya Bölgesel İşbirliği Teşkilatı (SAARC) bölgesini analiz ettikleri 2008-2015 arası dönem için panel veri analiz yöntemi kullanmışlardır. Çalışmanın sonuçlarına göre, DYY akımları ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir etkileşim vardır. Bakırtaş ve Alpdoğan (2020), Çin, Rusya, Brezilya, Hindistan ve Türkiye’yi 1992-2013 için inceledikleri çalışmalarında dinamik panel ve panel nedensellik analizleri kullanmışlar, GSYİH ile DYY arasında pozitif yönlü istatistiksel bulgular bulmuşlardır. Giofré (2022), Covid-19 sağlık krizinin baş gösterdiği yakın dönem panel çalışmasında yüksek kişi başı GSYİH olan gelişmiş ülkeleri ele almış ve uluslararası yatırımların gelişmekte olan ülkelere kıyasla bu ülkelerde pandemiden çok daha az etkilendiği sonucuna ulaşmıştır. Vintilă ve Mocanu (2023) ise, 1997-2020 döneminde gelişmekte olan 9 Avrupa ülkesini panel veri analizi

yöntemiyle ele almışlar; doğrudan yabancı yatırımlardan ancak on yıl gecikmeli olarak anlamlı ve pozitif bir ilişkinin varlığı oluştuğunu saptamışlardır. Öte yandan, bu sürecin öncesinde bakıldığında ise yalnızca ekonomik büyümeden yatırımlara doğru tek yönlü bir etkileşim mevcuttur.

Öte yandan, vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arası etkileşimi değişik zamanlarda irdeleyen çalışmalarda da fikir birliği oluştuğunun söylenmesi güçtür. Koester ve Kormendi (1989) çalışmalarında 63 ülkeyi 1970-1984 dönemi için incelemişler ve iki değişken arasında negatif etkileşim bulmuşlardır. Folster ve Henrekson (2001), yüksek gelir grubundaki ülkeleri inceledikleri çalışmalarında 1970-1995 arası dönem için panel veri analizi yöntemi kullanmış ve vergilerin ekonomik büyümeyle ters yönlü etkileşim içerisinde olduğunu tespit etmişlerdir. Chu vd. (2020), dinamik panel veri analizi kullandıkları çalışmalarında 22 düşük ve orta gelirli ülke ile 37 yüksek gelirli ülkeyi 1993-2021 dönem aralığı için sınamışlardır. Çalışma bulgularına göre, vergi gelirleri ile büyüme arası etkileşim söz konusudur. Pradhan (2021), panel çalışmasında orta gelir seviyesindeki ülkeler için 1960-2017 dönemi için vergilerin büyümeyi olumsuz etkilediğini vurgulamaktadır. Bu çalışmaların aksine sonuçlar bulan çok ülkeli (veya bölgesi) çalışmalar da mevcuttur. Hodžić vd. (2020), statik panel yöntemiyle 21 orta ve doğu Avrupa ülkesini analiz etmiş ve 2000-2018 dönemi için iki değişken arasında güçlü ve istatistiksel olarak anlamlı pozitif ilişki tespit etmişlerdir. Spulbar vd. (2021) 28 AB ülkesi için 2005-2017 dönem zarfını incelemiş ve yapısal eşitlik modellemesi kullandıkları çalışmalarında iki değişken arasında benzer pozitif etkileşimle karşılaşmışlardır. Vintilă vd. (2021), dinamik panel modelleri kullanarak 2002-2017 dönemi için 36 OECD ülkesini incelemişler ve vergilerin büyümeye katkı sağladığını tespit etmişlerdir. Sumandeep vd. (2024), Hindistan'ın 17 bölgesi için dinamik panel modeli ile 1990-2022 dönemini mercek altına almışlardır. Çalışmanın bulgularına göre kamu kesimindeki mali genişleme genel olarak büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Zhang vd. (2024), statik ve dinamik panel modelleri ile Çin'in 31 bölgesini 2010-2022 arası için inceledikleri çalışmalarında vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığını belirtmişlerdir. Ayrıca, iki değişken etkileşimi açısından tarafsız kalan çalışmalar da mevcuttur. Easterly ve Rebelo (1993), 1970-1988 dönemi için çok sayıda ülke ile yaptıkları analizlerde kamunun büyüklüğü ile GSYİH arası ilişkiyi kırılğan olarak nitelemişlerdir. Bir diğer deyişle, değişkenler arası kesin ilişki kurmak onlara göre mümkün değildir. Oyinola vd. (2020), bunu destekleyen çalışmalarında dinamik panel yöntemiyle 27 Sahra altı Afrika ülkesini sınamışlar ve 1995-2015 dönemi için vergi ile büyüme arası anlamlı etkileşime rastlamamışlardır. Yine, Bogachov vd. (2024), 2009-2022 arası dönem zarfında 17 gelişmiş ve 12 gelişmekte olan ülke için vergi yükü ile büyüme arası el ile tutulur belirgin paternlere ve yorumlara ulaşamayacağını belirtmişlerdir.

Üç değişken ile farklı yönleriyle çok ülkeli veya bölgesi yapılan yukarıdaki çalışmaların ötesinde, vergi türleri alt başlığıyla ilintili olarak dolaylı vergileri inceleyen az sayıda çalışma da literatürde mevcuttur. Sözü edilen analizlerin çoğunlukla ekonomik performans, iktisadi büyüme ve kalkınma etkileşimi merkezli olduğu görülmektedir. Bu çalışmalardan birinde Stoilova (2017), panel veri regresyonlarıyla 1996-2013 döneminde 28 AB ülkesi için KDV'nin büyümeyi negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir. Chugunov vd.

(2020) de yakınsar sonuçları 2014-2018 için Ukrayna özelinde bulmuşlardır. Korelasyon-regresyon ve çarpan etkilerinin analiz edildiği modellemelerinin bulgularına göre, doğrudan vergi artışları büyümeyi desteklerken dolaylı vergi artışları ise GSYİH gelişmelerine ket vurmaktadır. Benzer şekilde, Shafiq vd. (2022), Pakistan özelinde yaptıkları ARDL analizlerinde 1985-2021 dönemi için dolaysız vergilerin dolaylı vergiler yerine tercih edilmesinin büyüme değerlerini olumlu etkileyeceğini savunmuşlardır. Bu çalışmaların aksine, Canavire-Bacarreza vd. (2013) tüketim üzerinden alınan vergilerin etkisini 1990-2009 dönemi için VAR ve GMM teknikleriyle 19 Latin Amerika ülkesi özelinde irdelemişler ve dolaylı vergilerin iktisadi performansı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Yine, Stoilova (2024) yakın dönemde aynı konuyu ele aldığı bir diğer panel çalışmasında 2000-2022 döneminde 27 AB ülkesi için hem dolaylı hem de dolaysız vergilerin ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilediğini vurgulamıştır.

Görüldüğü üzere, çalışmamıza konu üç değişkenin farklı varyasyonlarının alındığı farklı analizlerde oldukça karışık sonuçlara ulaşılmıştır. Elbette zaman ve mekân farklılıkları, ülkeler arası yapısal ve konjonktürel farklılıklar gibi başkaca belirleyiciler de mevcuttur. Ancak yarım asır gibi bir dönem için çok sayıda ülke ile üç değişkenin bir arada ve çift yönlü olarak analiz edildiği bir çalışmaya mali yazın içerisinde rastlanmamıştır. Çalışma aşağıdaki ampirik analizler ile sözü edilen bu boşluğu kısmen de olsa doldurma gayretinde olacaktır.

3. Değişkenlerin Tanımlanması, Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada, tekrarlı setlerle bir bağımlı ve iki bağımsız olmak üzere üç adet değişken kullanılacak ve bu değişkenler ters yönlü etkileşimleri de sınanacak şekilde tekraren analizlere tabi tutulacaktır. Hazırlanan veri setine uygulanması planlanan yönteme dair kuramsal ve deneysel prosedür aşağıda yer almaktadır.

3.1. Değişkenlerin Tanımlanması ve Veri Seti

Yapılacak analizlerde, uluslararası düzeyde kabul görmüş (OECD, Dünya Bankası) kuruluşlara ait sayfalardan (her ülke ve değişken için aynı kaynaktan olmak kaydı şartıyla) konsolide edilmiş veri setleri kullanılmıştır. Yöntemsel olarak, nedensellik ilişkisini irdelemede makul bir istatistiksel yöntem olduğu değerlendirilen (veri setine uygunluğu gözetilerek) bootstrap panel Granger nedensellik analizi ile tahminlemeler gerçekleştirilmiştir. Çalışma hem uygulama hem veri setinin yatay ve dikey çeşitliliğiyle (zaman ve mekân kesit zenginliğiyle) öncüllerinden birtakım farklılıklar içermektedir. İlkın, seçilmiş OECD ülkeleri ya belirli iktisadi özelliklere ve coğrafi büyüklüklere haiz olmaları (yüzölçümü, nüfus, küçük ada ülkesi olmama, yalnızca doğal kaynak odaklı ekonomi olmama gibi) veya dünya üretiminde söz sahibi olma gibi kıstaslar altında bir ya da birkaç alandaki başat özellikleriyle öne çıkmaktadır. Örnekleme arasında G7, G20, 2008 yılında yaşanan küresel mali kriz sonrası PIIGS olarak da adlandırılan yüksek borçlu AB ülkeleri, Dünya Bankası üst ve üst-orta gelir grubuna dahil yelpazedeki ülkeler yer almaktadır. Bu çerçevede, gelişmiş ve gelişmekte olan 19 ülke için gerçekleştirilen analizlerde, 1974-2022

yıl aralığını kapsayacak şekilde, yaklaşık yarım asırlık (49 yıl) bir dönemin verilerinden eksiksiz olarak yararlanılmıştır. Bu ülkelere Tablo 1'de yer verilmektedir.

Tablo: 1
Analizlerde İktisadi ve Mali Verilerinden Faydalanan OECD Ülkeleri (1974-2022)

Avusturya	Finlandiya	İrlanda	Norveç	Türkiye
Belçika	Fransa	İtalya	Portekiz	Birleşik Krallık (Büyük Britanya)
Kanada	Almanya	Kore Cumhuriyeti	İspanya	Amerika Birleşik Devletleri
Danimarka	Yunanistan	Hollanda	İsveç	

Ampirik sınamalarda, göz ardı edilebilir yapısal başkaca farklılıkları ötesinde, bazı gelişmekte olan ve gelişmiş OECD ülkelerinin; veri noksanlığı, iktisadi ölçeklerinin görece küçüklüğü ve yüzölçümü, demografik veya coğrafi anlamda göze çarpan bilinen belirgin farklılıklarının bulunması ya da yoğun doğal kaynaklara sahip olması gibi gerekçelerle araştırma kapsamının dışında tutulmasının tutarlılık açısından makul olabileceği değerlendirilmiştir. Sonuç olarak, seçim ve modellemeler vasıtasıyla ülkelerin iktisadi ve mali yapısına dair tümevarım-tümdengelim linklerinin incelenen konu özelinde kurulabileceği düşünülmektedir. Yararlanılacak veri setine ait kaynaklar, kısaltmaları ve tanımlamaları Tablo 2'de özet bir biçimde gösterilmektedir. Öte yandan, ekonometrik modele ait ön testlerin ve nedensellik analizinin teorik çözümlemesi ise (konunun akış bütünlüğünü sağlamak amacıyla) Ek 1 ve Ek 2'de yer almaktadır.

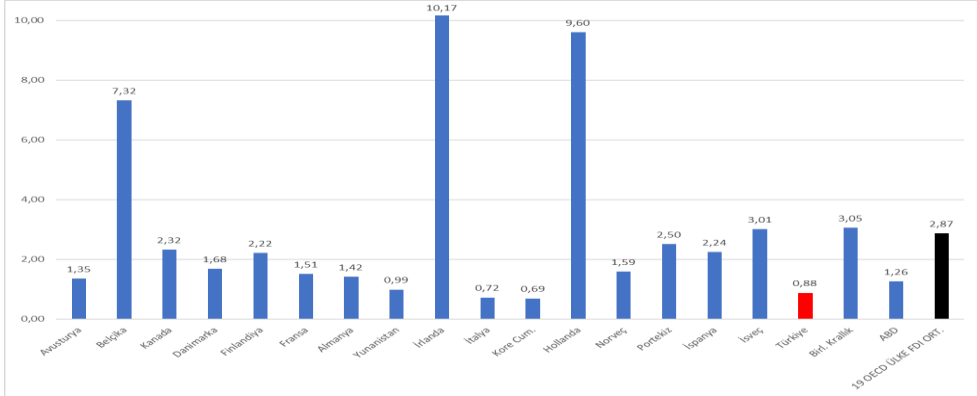
Tablo: 2
Değişkenlerin Tanımlanması

Değişken Adı	Tanım	Kaynak
FDI	Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Net Akımlar (% GSYİH)	World Bank (WDI), OECDStat
TGS	Mal ve Hizmetler Üzerinden Alınan Toplam Vergiler (% GSYİH)	
GDP	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla Oranları (% Yıllık Değişim)	

Şekil 1'de, ele alınan 19 OECD ülkesine yıllar itibarıyla akım olarak giriş yapan doğrudan yabancı yatırımların 49 yıllık ortalamasına yer verilmiştir. Küresel entegrasyonun (veya alternatif bakış açıları için bağımlılığın) başlıca simgelerinden biri olarak da değerlendirilen bu değişkenin özellikle üç örnek ülkede diğerlerinden oldukça yüksek düzeylerde seyrettiği görülmektedir. Bu ülkeler, sırasıyla; İrlanda, Hollanda ve Belçika'dır. Uluslararası sermayenin sözü edilen AB ülkelerine uzun dönemde bu denli yatırım yapması elbette tesadüfi değildir. Bölgelerinde hem güvenlik ve ekonomik istikrar alanı hem de hukuk ve politik stabilizasyon merkezi olarak görülen bu ülkeler ayrıca transportasyon açısından Amerika kıtasıyla Avrupa arası ulaşımın başlıca merkezi görünümündedirler. Bu yönleriyle, ilgili ülkelerin, risklerini uzun dönemde minimize etmek isteyen girişimci ve şirketler açısından gerek sınai gerekse finans kapital merkezlerini taşımada bir aktarım merkezi (hub) rolü üstlendikleri de düşünülebilir. Öte yandan, bu kaynaklardan uzun dönemde en az yararlanan ülkeler ise, sırasıyla; Kore Cumhuriyeti, İtalya ve Türkiye'dir. Bu üç ülkenin son yarım asırda aldıkları doğrudan yıllık sermaye akım oranları örneklem ortalamasının (%2,87) üçte birinden dahi azdır.

Şekil: 1

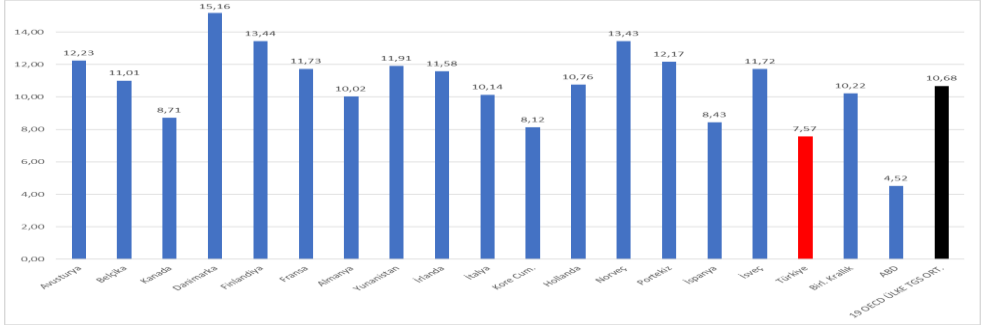
Tüm Yıllar Ortalaması İtibariyle Tüm Ülkeler İçin Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYİH’ya Oranı (1974-2022)



Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

Şekil 2’de, çalışmada verisinden yararlanılan 19 ülkeye ait mal ve hizmetler üzerinden alınan vergilerin (ya da geniş anlamda dolaylı vergiler vekil değişkeninin) gayrisafı yurtiçi hasılaya oranına yer verilmektedir. Buna göre, diğer ülkelere kıyasla oransal olarak KDV, ÖTV ve benzeri vergilere odaklanan ilk üç ekonomi Danimarka, Finlandiya ve Norveç’tir. İskandinav ülkelerinin sosyal piyasa ekonomisi ülkeleri olması onları gerek Anglosakson dünyadan gerekse de kıta Avrupa’sının diğer ülkelerinden ayırtmaktadır. Bu ülkeler tüm vergi kalemlerinde yüksek oranlar elde ettikleri iyi bilinen; bu yolla yolsuzluk, siyasal istikrarsızlık gibi durumları doğmadan önlemeye çalışan, beşerî sermayeyi eğitim ve sağlık imkanlarına kamu eliyle erişim sağlamaya gayret eden ülkelerdir. Ayrıca bu ülkeler altyapı ve güvenlik alanında ilksel sorunlarını geçmişte tamamlamış oldukları için refah devletleri olarak da adlandırılan gelişmiş ülkeler grubunda yer almaktadırlar. Bu anlamda, kamu kesimince alınan kaynakların tam ve yarı kamusal mal ve hizmetlerde görece etkin kullanılması yönünde toplumlarında temel düzeyde bir bilinç ve kontrol mekanizması oluşturulmuş olabileceği de düşünülebilir. Diğer taraftan, GSYİH içindeki payı açısından dolaylı vergilerin bu en belirleyici kalemlerini bünyesinde barındıran göstergenin en düşük yüzdeli üç ülkesi ise, sırasıyla; ABD, Türkiye ve Güney Kore’dir. Bu üç ülke hem genel ortalamanın oldukça altında hem de bu vergiyi en fazla toplayan grubun neredeyse yarısı düzeylerindedir. Bilindiği üzere, arz yönlü iktisadın (ve Reaganomics bakış açısının) güç kazanması sonrası, özellikle 80’li yıllardan itibaren, ABD ekonomi yönetimi; gelişmiş bir ülke olarak kamu kesiminin belirgin bir biçimde küçültülmesi patikasını benimsemiş ve piyasanın kendisini deregülasyon politikalarıyla kendiliğinden dengeleyeceği savını Arthur Laffer’in (kimi zaman Ronald Reagan’ın da İbn-i Haldun’a atıflarla) ortaya koyduğu bir eğri yardımıyla destekleyerek vergileri azaltma yoluna gitmiştir.

Şekil: 2
Tüm Yıllar Ortalaması İtibariyle Tüm Ülkeler İçin Mal ve Hizmetler Üzerinden Alınan Vergilerin GSYİH'a Oranı (1974-2022)



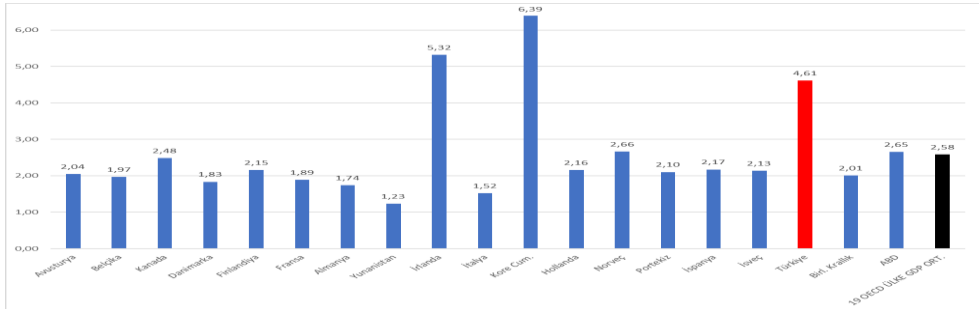
Kaynak: Veriler 'Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, OECD Tax Database' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

Şekil 2'ye göre, eskinin gelişmekte olan bugünün ise Dünya Bankası verilerine göre üst gelir grubunda yer alan G. Kore ile halen gelişmekte olan ve üst-orta gelir grubundaki bir ülke olarak Türkiye ise, küreselleşmenin bir sonucu olarak finansal entegrasyon ve ticari liberalizasyonun güçlenmesi amacıyla (ve beraberinde uluslararası ekonomik aktiviteyi teşvik için) ABD ile benzer bir yolu bu vergiler açısından benimsemiş görünmektedir. Bu durum, toplam vergi yükü OECD üzerinden incelendiğinde toplam vergiler açısından da gözlemlenebilir. Türkiye örneği için, hemen her yıl toplam vergilerin yaklaşık ortalama değerlerle üçte ikisini oluşturan bu neviden vergilerin GSYİH içerisinde bu denli az görünmesi, aynı zamanda toplam vergi yükünün OECD ortalamalarının ne denli altında olduğunun da açık göstergesidir¹. Elbette buna ülkede kişi başı gelir seviyesinin görece düşük olmasının, asgari yaşamın sürdürülmesi açısından dolaylı vergilere çok daha fazla yüklenilmesi halinde geniş halk kitlelerinin (asgari ücretli, emekli vb.) gelir dağılımının daha fazla bozulabileceği gibi başkaca yorumlar da eklenebilir. Konu özeline döndüğünde ise, ülke içi nedenleri birbirlerinden farklı olsa dahi gerek FDI değişkeninde gerekse de TGS değişkeninde Türkiye, Kore Cumhuriyeti ve ABD'nin benzer şekilde düşük düzeylerde olması dikkat çekicidir. Elbette bu durum istihdam, döviz girdisi ve benzeri açılardan

¹ OECD'ye üye ülkelerde toplam vergilerin GSYİH'e oranı, kurumun 2023 kamu kaynaklarını gösteren karşılaştırmalı raporları baz alındığında %34'ler düzeyindedir. Aynı dönem zarfında Türkiye'de bu oran yalnızca %22'dir. Yine aynı yıllar baz alındığında sadece mal ve hizmetler üzerinden alınan dolaylı vergilerin Türkiye'de GSYİH'ın yaklaşık %10'u düzeylerinde olduğu görülmektedir. Bu da ülkede vergi yükünün toplam ağırlığından ziyade vergilerin (mali amaca yönelik olarak toplanmasındaki kolaylık, elde edilmesindeki basitlik, az personel gücü gerektirmesi ve benzeri gerekçelerle) uzun yıllardır daha çok dolaylı yapıda alınmasının tercih edildiğini düşündürmektedir. Bu eğer politika yapıcıların doğrudan bir seçimi değil ise, vergi reformu yoluyla (dolaysız vergilerin artırımı) sorunun önemli ölçüde giderilebileceği değerlendirilebilir. Konu bu zaviyeden yorumlandığında, halihazırdaki durum ise, kişi ve kurumların gelir, servet ve sermayesine öncelikli olarak odaklanılmamasının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır; denilebilecektir (konu hakkında ayrıntılı tablolar için bkz.; OECD, 2023: 72, 84).

değerlendirildiğinde dışa açık gelişmekte olan ülkeler için birçok açıdan çok daha kırılğan bir yapının oluşmasına zemin hazırlayabilir.

Şekil: 3
Tüm Yıllar Ortalaması İtibariyle Tüm Ülkeler İçin Gayrisafi Hasıla Yüzde Değişimi (1974-2022)



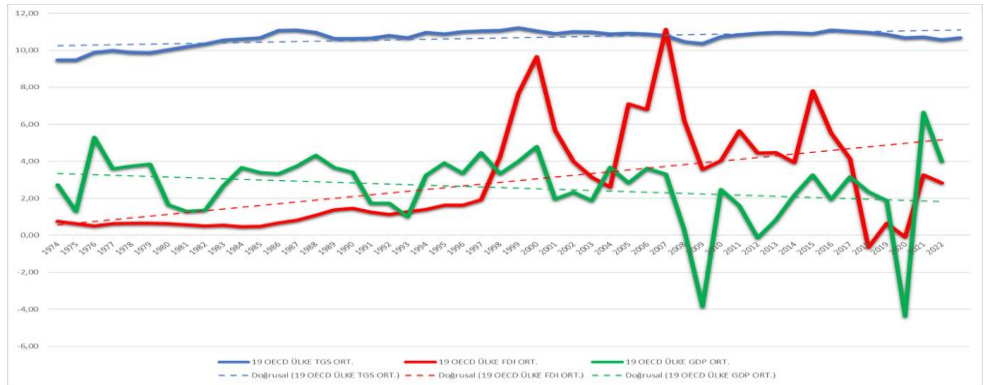
Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

Gayrisafı yurtiçi hasıla yüzde değişimlerine ilişkin Şekil 3 incelendiğinde, büyümede Asya Kaplanlarının çalışmadaki temsilcisi olarak ele alabileceğimiz Kore'nin en yüksek iktisadi performansı sergilediği görülmektedir. Bu ülkeyi doğrudan yabancı sermaye akımlarında başı çeken ve özellikle de son on yılda sermaye akımının yanında iş merkezlerini bu ülkeye taşıdıkları için yüksek vergileme sayesinde çok daha hızlı zenginleşen İrlanda takip etmektedir. Büyüme trendinde üçüncü sırayı dinamik ekonomisiyle gelişmekte olan Türkiye almaktadır. Bu durumun tersine, örneklem içerisinde Akdeniz bölgesinin diğer temsilcilerinden Yunanistan ve İtalya ise uzun dönem büyüme değerlerinde diğer ülkelerden kayda değer biçimde negatif ayrılmaktadır. Bilindiği üzere, bu ülkeler aynı zamanda 2010'lu yılların ilk yarısında yaşanan Avrupa borç krizi döngüsünde PIIGS (Portekiz, İrlanda, İtalya, Yunanistan ve İspanya) adıyla işaret edilen ve kıtayı bu soruna öncü olarak sürüklediği savunulan ülkelerdendir. Yine bu ülkelerde borçluluk seviyeleri GSYİH'e oranla halen Maastricht kriterlerinin oldukça üzerinde seyretmeye devam etmektedir. İncelenen veri seti yarım asırlık olup bu sürecin çok daha ötesine dayanmaktadır. Dolayısıyla, burada konjonktürel ya da dönemsel etkiler yanında özellikle adı zikredilen ülkeler için kronikleşmiş ya da yapısal başkaca sorunların varlığından da söz edilebilir.

Ülkeler için yapılan teker teker analizler dışında Şekil 4'te tüm örnek ülkelerin tüm değişkenlerdeki ortalama görünümüne yer verilmiştir. Elbette ülkelerin kendilerine has farklılıkları da göz önünde tutularak genel bir trend izleği sunabileceği düşünülen bu şekle göre, dolaylı vergilemede son yarım asırlık süreçte trend genel olarak stabil seyretmekle birlikte toplamda yaklaşık bir puanlık bir artış göstermiştir. Aynı süreçte diğer iki değişken ise oldukça dalgalı bir seyir göstermiştir. Doğrudan yabancı yatırımlar özellikle 1997 yılı sonrası önemli ölçüde ivme kazanmış, Covid-19 pandemisi ile keskin bir düşüşe geçmiş son

iki yılda ise genel trendine dönüş sinyalleri vermiştir. Büyüme trendleri ise çok daha fazla dönemsel volatilite yaşamıştır. 6-7 yıllık dalgalanmalar şeklinde pozitifte dönen ivmeler ara dönemlerde durgunluğa evrilmiş ve 2008 yılındaki küresel mali krize kadar da bu durum böyle sürmüştür. Global krizle birlikte yaşanan iktisadi güven kaybı büyük olmuş, kriz ile pandemi arasındaki on yılı aşkın dönemde dahi istenilen büyüme seviyelerine yaklaşılammıştır. Aksine, 2021 yılı sonrasında ise bu 19 OECD üyesi ülke ortalama GSYİH büyüme değerlerinde, bir baz etkisi benzeri etkinin yaşandığı ve uzun bir aradan sonra, adeta, önceki yılların bir telafisinin büyüme tarafında yaşandığı savunulabilir.

Şekil: 4
Tüm Ülkeler Ortalaması İtibariyle Tüm Yıllar İçin Ele Alınan Değişkenlerin Görünümü (1974-2022)



Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' ve 'Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, OECD Tax Database' üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.

3.2. Yöntem

Çalışmada, dolaylı vergilemenin başlıca göstergesi olan mal ve hizmetlerden alınan vergiler ile küreselleşmenin belki de öncü göstergelerinden olan doğrudan yabancı yatırımlar, iktisadi kalkınma açısından birincil düzeyde ele alınan ekonomik büyüme göstergeleri ile karşılıklı olarak irdelenecektir. Bağımlı değişken olarak ele alınan üç değişken yer değiştirilerek ters yönlü etkileşimler de tekrar sınanacaktır. Böylece, önceki kısımlardaki betimsel analizlerin de ötesinde birtakım bulgu ve ampirik sonuçlar üzerinden konuyu yorumlamak mümkün olacaktır. Bu neviden nedensellik ilişkileri ekonometrik araçlarla analize konu edildiğinde, yöntemle en uygun konu yerine konuya en uygun metodolojinin seçilmesi önem arz etmektedir. İncelenmekte olan üç mali ve iktisadi değişkenin birbirlerini etkilemedeki rolünü zaman-mekân bütüncüllüğü içinde istatistiksel verilerle irdeleyen ve/veya değerlendiren yakın dönem çalışma oldukça az sayıdadır². Bu

² Metodoloji, yakın dönem genel kabul gören çalışma ve sınamalarla test edilmiş olmasına karşın (bazı örnekleri için lütfen bkz. Sadeghi vd., 2018; Korkmaz: 2019; Akadiri vd., 2020; Durusu-Ciftci vd., 2020) incelenen alanda

doğrultuda, önceki çalışmalar yöntemleri itibarıyla incelenmiş, yapılan planlamada bootstrap panel nedensellik analizinin³ araştırma özelinde kullanımının makul olacağı kanaatine varılmıştır⁴.

4. Ampirik Bulgular

Çalışmanın bulguları iki ana kısımdan oluşmaktadır. İlk aşamada, yatay kesit bağımlılığı ile heterojenite testleri gerçekleştirilmiştir. Söz konusu ön testlere ait açıklama ve sonuçlar (yatay kesit bağımlılığı ve homojenite test bulguları) Tablo 3’te ortaya konulmaktadır⁵. İkinci aşamada ise bootstrap panel Granger nedensellik test sonuçlarına yer verilmiştir⁶. Takip eden tablolarda bu analizlere ait sonuçlar ve yorumları yer alacaktır.

Tablo: 3
Yatay Kesit Bağımlılığı ile Heterojenite Test Sonuçları

<i>Test İstatistiği ve Olasılık Değerleri</i>	
Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri	
CD _{BP} (Breusch and Pagan, 1980)	299.862***
CD _{LM} (Pesaran, 2004)	6.968***
CD (Pesaran, 2004)	4.709***
LM _{adj} (Pesaran et al., 2008)	2.935***
<i>Test İstatistiği ve Olasılık Değerleri</i>	
Homojenite Testleri (H₀: Eğim katsayıları homojendir)	
Δ	1.740**
Δ_{adj}	1.814**
Ülke Sayısı	19
Ortalama Zaman Dilimi	49 (Dengeli panel veri seti; minimum ve maksimum (Ti): 49)

Not: Parantez içi ifadeler olasılık değerleridir. “***, ** ve *” Yatay kesit bağımsızlığı ve parametrelerin homojenliğini ifade eden sıfır hipotezlerinin “%1, %5 ve %10” seviyelerinde reddedildiğine işaret etmektedir.

Yatay kesit bağımlılığı testlerine dair CD_{BP} , CD_{LM} , CD ve LM_{adj} sonuçlar, bu neviden bir bağımlılığın bulunmadığı yönündeki sıfır hipotezini %1 anlamlılık seviyesinde adı geçen

geniş çalışma boşluğu olduğu değerlendirilmektedir. Dolayısıyla, çalışmanın pratik alana önemli katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

- ³ Çalışmada, kuramsal altyapısına Ek 1 ile Ek 2’de değinilen ve yatay kesit bağımlılığıyla heterojenliği göz önünde bulunduran, Konya (2006) tarafından önerilmiş Bootstrap Panel Nedensellik Yaklaşımı kullanılması planlanmaktadır. Yöntem, ülkeye özgü bootstrap kritik değerleri üzerinden (ülkelerarası olası eşzamanlı korelasyonu da gözeterek) her bir örneklem için Granger panel nedenselliği test etmeye olanak tanımaktadır.
- ⁴ Değişkenler arasındaki ilişkiyi belirleyen faktörlere dair gözlemler, alt model/paneller vasıtasıyla tekraren sinanarak analizler sağlamaştırılmaya çalışılmıştır. Eksiksiz veri seti ile oluşturulan panel veri regresyonlarının GAUSS programı vasıtasıyla tahmini yapılmıştır. Kullanılan bootstrap panel Granger nedensellik analizinin Gauss program prosedürü için bkz. Konya (2006) ve kod için bkz. Kar vd. (2011) ve Menyah vd. (2014).
- ⁵ Yatay kesit bağımlılığı test bulguları, süregelen değişimlerin tek ülkeyle sınırlı olmadığını, gelişmelerin diğer ülkeleri etkileyebildiğini göstermektedir. Heterojenite testleri ise her ülke için farklı nedensellik dinamiklerinin bulunabileceğini göstermektedir. Sonuç olarak, uygulama modelinde yatay kesit bağımlılığının bulunması ve eğim katsayılarının heterojen olması her iki durumu göz önünde tutan seçili analiz yöntemini desteklemektedir.
- ⁶ Analize temel ön testlerin teorik özeti Ek 1; Konya (2006) tarafından geliştirilen çalışmaya konu yöntemin teorik çözümlemesiyle buna ait denklikler ve açıklamaları Ek 2’de incelenebilir. Yapılacak analizlerin içerik, yöntem ve modelleme seçimine dair görece etraflı açıklamalar için Esener, 2019a; Esener, 2019b; Esener vd., 2022 ve Esener & Biber, 2022 çalışmalarından da yararlanılabilir. İlgili teknik notlar, çalışmada konu akışını bozmamak adına ek kısımda ayrıca özetlenmiştir.

ülke grupları ve tüm modeller için reddetmektedir. Yine, eğitim katsayılarının heterojenliğine ilişkin $\hat{\Delta}$ ve $\hat{\Delta}_{adj}$ test sonuçları da bu katsayıların homojen olduğuna yönelik sıfır hipotezini %5 anlamlılık seviyesinde ilgili bağımlı değişkenlerle gerçekleştirilen analize konu ülkeler grubu için reddetmektedir. Özetle, yatay kesit bağımlılığının bulunması yanı sıra eğitim katsayıları heterojendir. Bu durum, Nazlıoğlu vd. (2011: 6618) ileri sürdüğü küreselleşmenin neden olduğu ülkelerarası karşılıklı etkileşimi doğrular nitelikte olup bu gelişmenin uygulamada karşımıza yatay kesit bağımlılığı olarak çıkmasına yol açmaktadır.

Tablo: 4

Mal ve Hizmetler Üzerinden Alınan Vergiler ile Doğrudan Yabancı Yatırımlar Arası Çift Yönlü İstatistiksel İlişkiye Dair Bootstrap Panel Nedensellik Sonuçları (1974-2022)

Ülkeler	H ₀ : TGS, FDI'nin nedeni değildir				H ₀ : FDI, TGS'nin nedeni değildir			
	İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Avusturya	5.224	19.474	12.169	8.901	3.932	17.443	10.054	6.931
Belçika	8.689*	15.840	8.836	6.269	28.180***	17.385	10.097	7.101
Kanada	7.119	33.357	19.443	13.722	0.810	40.713	26.956	21.309
Danimarka	7.136	18.678	10.550	7.455	7.877*	17.107	8.927	6.293
Finlandiya	8.357*	17.238	9.370	6.324	10.727**	15.960	8.509	5.757
Fransa	7.389*	17.471	9.199	6.278	15.613**	16.465	9.061	6.151
Almanya	9.406**	15.462	8.286	5.759	5.459	15.780	8.646	5.975
Yunanistan	3.261	15.843	8.642	6.172	4.806	18.783	9.799	6.831
İrlanda	10.292*	18.614	10.630	7.430	12.694**	12.878	7.371	5.113
İtalya	4.981	20.273	10.402	6.854	9.243*	20.619	10.797	7.466
Kore Cum.	4.892	15.183	8.622	6.115	11.217**	13.490	7.587	5.349
Hollanda	1.261	41.761	26.436	20.079	1.432	17.584	9.860	6.873
Norveç	8.274*	20.714	9.920	6.826	3.183	14.719	8.041	5.622
Portekiz	5.434	16.577	9.183	6.437	4.505	29.476	17.990	13.347
İspanya	7.157	17.976	10.366	7.541	6.917	22.861	14.168	10.375
İsveç	4.688	15.711	8.977	6.100	4.063	17.801	10.097	7.056
Türkiye	10.098*	19.547	10.361	6.783	19.662***	15.370	8.288	5.800
Birl. Krallık	5.064	19.454	11.320	7.799	11.974**	14.915	8.097	5.530
ABD	3.399	24.454	14.008	10.035	3.295	36.294	23.948	18.606

Not: *, **, ve *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde H₀ hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Bootstrap kritik değerleri 10000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Uygun gecikme Akaike (AIC) bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Maksimum gecikme sayısı 3'tür.

Dolaylı vergilerin vekil değişkeni olarak mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler ile doğrudan yabancı yatırımlar arası karşılıklı etkileşime dair sonuçlar Tablo 4'te yer almaktadır. Buna göre Belçika, Finlandiya, Fransa, İrlanda ve Türkiye'de her iki değişken de birbirinin nedeni olarak görünmektedir. Bir başka deyişle, bu ülkelerde her iki değişkendeki artış ve azalışlar ötekini bir yönde etkilemektedir. Tablo 4, Ek 3 ile birlikte ele alınarak Türkiye özelinde bu konu hakkında daha derinlemesine bir yorum da yapılabilir. Bu ülkede iki değişkenin de trendleri uzun dönemli olarak artış yönündedir. Üstelik özellikle de 1980'li yılların ikinci yarısından sonra aşamalı biçimde ticari ve finansal liberalizasyona gidilmesiyle yıllar itibariyle de göreceli olarak benzer hareket ettikleri savunulabilir. 32 sayılı karar, Türk Lirasının küresel düzlemde konvertibl hale gelmesi, uluslararası entegrasyon ve ihracata dayalı büyüme idealinin güçlenmeye başlamasıyla dış sermaye gerek finans kapital gerekse de sıcak para veya yatırım şeklinde ülkeye girmiş, birikim arttıkça bunun vergi sisteminin yaklaşık üçte ikisini oluşturan dolaylı vergilere de benzer yönde bir yansıması olmuştur. Vergi gelirlerindeki artışların da bir ölçüde enerji, organize sanayi bölgeleri, güvenlik ve hukuki altyapı güçlendirmelerinde kullanıldığı düşünüldüğünde vergilerin de

yatırımları takip eden süreçlerde desteklediği değerlendirilebilir. Öte yandan Danimarka, İtalya, Kore ve İngiltere için (Şekil 4 ile birlikte değerlendirildiğinde) doğrudan yabancı sermaye girişleri dolaylı vergilemedeki artışların anlamlı bir nedeni gibi görünmektedir. Tersine, Avrupa’nın lokomotif konumundaki Almanya ve İskandinav refah ekonomilerinden biri olan Norveç’te yüksek vergi gelirleri sermaye kaçışının bir gerekçesi olmak yerine kamu yönetiminde güvenin sinyali olarak algılanmaktadır. Gerek Alman ordoliberalizm bakış açısı gerekse de İskandinav sosyal piyasa ekonomisi yaklaşımları kamu kesimine yetki ve sorumlulukları devrederken bunun denetlenmesini de etkin biçimde yapmaktadır. Bu anlamda belki de popülist olmayan yapılarda kamu kesiminin yüksek kamu geliri toplaması güven kaybına yol açmamaktadır, denilebilir. Kurumsal yapının ötesinde, vatandaşların ve dış yatırımcıların toplanan kaynakların toplumsal faydaya yönleneceğine olan inancı veya bilinci de bunda pozitif rol oynuyor olabilir.

Tablo: 5

Mal ve Hizmetler Üzerinden Alınan Vergiler ile Ekonomik Büyüme Arası Çift Yönlü İstatistiksel İlişkiye Dair Bootstrap Panel Nedensellik Sonuçları (1974-2022)

Ülkeler	H ₀ : TGS, GDP’nin nedeni değildir				H ₀ : GDP, TGS’nin nedeni değildir			
	İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Avusturya	5.167	16.152	9.347	6.546	7.042*	14.004	7.603	5.222
Belçika	5.938*	14.391	8.226	5.663	2.160	39.958	25.077	19.848
Kanada	4.666	24.669	12.910	9.068	17.740***	13.218	7.269	5.010
Danimarka	4.182	23.950	13.961	10.162	4.472	18.002	10.032	7.049
Finlandiya	3.994	27.592	16.427	12.005	7.273*	16.467	9.674	6.947
Fransa	5.285	15.983	9.255	6.364	4.161	16.589	9.604	6.848
Almanya	3.463	14.541	7.830	5.570	5.906	16.187	9.147	6.387
Yunanistan	5.854	18.269	10.497	7.538	6.509	19.180	10.397	7.129
İrlanda	8.604*	18.002	10.161	7.195	11.598**	13.121	7.800	5.546
İtalya	4.281	18.571	11.182	8.000	6.658	18.189	10.321	7.291
Kore Cum.	23.758***	15.036	8.259	5.776	17.372***	14.549	8.081	5.624
Hollanda	10.522	32.086	19.746	15.044	5.122	15.778	8.665	5.923
Norveç	7.942*	18.383	9.741	6.690	6.431*	16.148	8.636	6.022
Portekiz	10.125	25.586	16.303	12.125	16.228**	27.009	15.767	11.452
İspanya	5.603	25.234	15.127	11.262	2.357	20.858	13.045	9.653
İsveç	8.498	27.499	17.234	12.864	6.236	19.596	10.580	7.325
Türkiye	14.054**	24.518	13.640	9.621	10.518	28.684	17.896	13.623
Birl. Krallık	1.652	19.058	10.857	7.695	1.941	16.400	9.283	6.571
ABD	6.941	30.034	20.439	15.728	0.817	44.673	29.446	23.338

Not: *, **, ve *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde H₀ hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Bootstrap kritik değerleri 10000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Uygun gecikme Akaike (AIC) bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Maksimum gecikme sayısı 3’tür.

Mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki çift yönlü ilişki Tablo 5’te irdelenmiştir. Buna göre İrlanda, Kore ve Norveç’te iki değişken arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Yani, bu ülkelerde vergilemedeki değişimler büyümeyi, büyüme yüzde değişimleri ise vergilemeyi tetiklemektedir. Belçika ve Türkiye’de ise bu ilişki tek yönlü olarak vergilemeden GSYİH değişimlerine doğrudur. Tablo 5, Türkiye özelinde Ek 3 ile birlikte yorumlandığında, iki değişken arasında özellikle 1989 yılından itibaren görece benzeşen yönlü bir trend olduğu savunulabilir. Türkiye için sonradan sıklıkla neoliberalizm olarak adlandırılacak gelişmelerin -ki başlangıcı Reagan, Thatcher ve Özal’a dayandırılmaktadır- nüvelerinin atıldığı dönem de bu dönem olarak değerlendirilmektedir. İddialı bir yorumla, Türkiye için halihazırdaki vergi yükü seviyelerindeki artışlar, halen doğrudan yabancı yatırımları negatif yönde etkileyecek

ölçülerde değildir, denilebilir (Bkz.; Ek 3). Öte yandan, son yarım asırlık süreçte teorik kısımda değinildiği üzere, kuramsal bakışla örtüşür bir şekilde; Avusturya, Kanada, Finlandiya, Portekiz'de gelir arttıkça vergileme de artmış görünmektedir.

Tablo: 6
Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arası Çift Yönlü İstatistiksel İlişkiye Dair Bootstrap Panel Nedensellik Sonuçları (1974-2022)

Ülkeler	H ₀ : FDI, GDP'nin nedeni değildir				H ₀ : GDP, FDI'nin nedeni değildir			
	İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri			İstatistik	Bootstrap Kritik Değerleri		
		1%	5%	10%		1%	5%	10%
Avusturya	1.119	25.804	15.233	11.008	4.338	16.376	9.527	6.922
Belçika	6.077*	15.569	8.213	5.889	0.994	28.802	18.126	13.331
Kanada	7.011	20.240	11.789	8.265	10.982*	23.757	13.583	9.732
Danimarka	1.663	22.654	13.509	9.744	3.900	30.174	17.874	12.949
Finlandiya	4.978	14.036	7.816	5.568	13.239**	15.752	8.792	5.959
Fransa	3.432	14.992	8.428	5.848	5.975	16.975	9.018	6.160
Almanya	1.616	18.971	11.107	8.042	1.502	26.005	15.714	11.563
Yunanistan	0.803	35.430	22.166	17.097	1.093	21.054	11.742	8.582
İrlanda	3.182	37.491	23.453	17.726	6.479	41.067	26.620	20.371
İtalya	5.073	27.745	17.761	13.225	7.644*	17.727	9.851	6.771
Kore Cum.	8.289	27.082	17.436	13.130	3.923	36.061	22.969	17.814
Hollanda	10.541	29.873	17.934	13.110	10.055	24.349	15.068	11.268
Norveç	2.130	15.455	8.652	6.009	3.258	17.324	9.856	6.666
Portekiz	4.742	24.057	14.587	10.763	9.394**	16.358	8.940	6.270
İspanya	0.755	42.447	28.023	21.744	9.279	28.134	17.520	13.318
İsviç	0.883	42.789	29.458	23.238	3.061	21.700	12.799	9.031
Türkiye	6.624	25.230	14.627	10.912	8.156*	17.241	9.388	6.619
Birl. Krallık	5.351	16.532	9.473	6.673	2.767	28.708	17.807	12.884
ABD	4.251	28.943	18.707	14.654	3.968	22.838	13.226	9.544

Not: *, **, ve *** sırası ile %10, %5 ve %1 anlamlılık seviyesinde H₀ hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Bootstrap kritik değerleri 10000 tekrarlı dağılımdan elde edilmiştir. Uygun gecikme Akaike (AIC) bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Maksimum gecikme sayısı 3'tür.

Uluslararası sermaye akımlarının GSYİH değişimleri üzerindeki etkisi Tablo 6'da incelenmiştir. Elde edilen bulgular son derece dikkat çekicidir. Uzun dönemde, genel kabulün büyük ölçüde aksine, doğrudan yabancı yatırımlar büyüme değerlerini nötr ya da etkisizdir. 19 OECD ülkesi arasında yalnızca Belçika'da FDI değişkeninin GDP'yi etkilediği görülmektedir. Aksine, gayrisafi yurtiçi hasıladaki artış ve azalışlar ise doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde istatistiksel anlamlı bir nedensellik yaratabilmektedir. Tabloya göre Kanada, Finlandiya, İtalya, Portekiz ve Türkiye için bu durum böyledir. Bu etkileşime 49 yıllık trend açısından bakıldığında (Şekil 4), büyük ölçüde ters yönlü olduğu söylenebilir. Bir diğer deyişle, GSYİH büyüme oranları ile dış sermaye akımları arasında anlamlı bir ters yönlü ilişki mevcuttur. Büyüme oranlarındaki artışları takiben iktisadi ajanların genelinde oluşan güven belki bu durumun temel nedenidir. Yine bu durum, ekonomide yaratılan iç ivmelenmenin cazibesi dolayısıyla, dış yatırımların etki gücünün çok düşük düzeylerde kalmasıyla da açıklanabilir. Gelişmekte olan bir ekonomi olarak Türkiye için ise, genel trendden (Şekil 4) farklı olarak, iki değişkenin trendi büyük ölçüde aynı (Ek 3) yöndedir. Büyüme değerlerinin büyük toplamda pozitif seyrettiği 2004-2015 dönem aralığında (2008-2009 küresel krizi hariç), doğrudan yabancı yatırımlar da piyasada oluşan güven nedeniyle girişlerini sürdürmüş ve söz konusu pozitif ivmeye eşlik etmiş görünmektedir.

Tablo 7'de önceki tablolarda her bir ülke için yapılan alt analizlerin kuşbakışı haline yer verilmektedir. Bu ülkelerin her birinin kendilerine has geçmişi, geleneği ve özellikleri

olduğu düşünüldüğünde genel geçer bir kanı yaratılması elbette güçtür ve çok da sağlıklı olmayacaktır. Yine de toplu bir gösterim ile belki değişkenlerin yönüne dair kabaca genellemeler yapılabilirse gelecek için projeksiyon oluşturmada bazı öneriler yapılabileceği değerlendirilmektedir. Altı modelleme sonucunda altı sütundan oluşan tablonun ilk iki sütunu dolaylı vergiler vekil değişkeni ile doğrudan yabancı sermaye akımları arasında çift yönlü ve önemli sayıda istatistiksel anlamlılık yakalandığını bize göstermektedir. Bu durum, politika yapıcıların (ilgili ülkeye göre değişen yönlerini tespit ederek) bu iki değişken arasındaki araç-amaç ilişkisini ülkenin maliye politikası aracılığıyla değiştirip şekillendirebileceklerini ifade etmektedir. Benzer iki yönlü ilişki dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme için de geçerli görünmektedir. Bu iki değişken çeşitli ülkelerde birbirlerini farklı biçimlerde etkileyebilmektedir. İlk dört sütun üzerinden bir genelleme yapılabilirse bu da çalışma özelinde mal ve hizmetler üzerinden alınan vergileri ayarlayarak dış sermaye ve ekonomik performans üzerinde etki yaratılmasının mümkün olduğudur. Bu da gerek bu politikayı yürütmekte olan bürokratlara gerekse de politikayı belirleyen siyasetçilere takdir yetkisi yönüyle önemli bir güç vermektedir. Öte yandan, son iki sütunda ise tek yöne baskın bir görünüm söz konusudur. Beklenilenin aksine doğrudan yabancı yatırımlar değil, gayrisafı yurtiçi hasıla seviyeleri yabancı sermaye akımlarını etkiler görünmektedir. Buradan ülkece yaratılacak iktisadi performanstaki sürekliliğin ve güvenin uluslararası sermaye hareketlerini tetikleyeceği yargısına ulaşılabilir. Elbette yine de bu yargının her ülke için her zaman diliminde aynı olmadığı şerhini düşmek ve ihtiyatlı bir yorumda bulunmak yerinde olacaktır.

Tablo: 7

Çalışmada Yer Alan Tüm Modeller İtibariyle Panel Nedenselliğin Yönüne Dair Özet Tablo

Ülkeler	TGS/FDI		TGS/GDP		FDI/GDP	
Avusturya				←		
Belçika	→	←	→		→	
Kanada				←		←
Danimarka		←				
Finlandiya	→	←		←		←
Fransa	→	←				
Almanya	→					
Yunanistan						
İrlanda	→	←	→	←		
İtalya		←				←
Kore Cumhuriyeti		←	→	←		
Hollanda						
Norveç	→		→	←		
Portekiz				←		←
İspanya						
İsveç						
Türkiye	→	←	→			←
Birleşik Krallık		←				
Amerika Birleşik Devletleri						

Öte yandan, çalışmadan elde edilen çıkarımlar iktisadi yazında benzer alanda yapılmış önceki çalışmalarla kimi yönleriyle ilişkilendirilebilir. İlk olarak, Şekil 4 temel alınarak yapılacak bir trend analiziyle çıkan sonuçlar ve yön ilişkileri bir arada değerlendirildiğinde; FDI değişkeninin TGS’yi, TGS’nin de FDI değişkenini önemli sayıda ülke için etkilediği ve bu iki değişken için genel anlamda pozitif yönlü bir trendin bulunduğu

dikkat çekmektedir. Bu durum, spesifik bir örnek olarak Türkiye için de (Ek 3) böyledir. Bir diğer deyişle, Türkiye için ilgili yıllar arasında bu değişkenler arasında pozitif yönde ve çift yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır. Oysa literatürdeki çalışmaların önemli kısmı vergiler ile doğrudan yatırımlar arasında teoride ve pratikte negatif yönlü bir ilişkilendirme yapmaktadır. Nitekim, çalışmanın kuramsal ve deneysel literatür kısmında belirtilen bu çalışmaların başlıcaları da benzer sonuçlara ulaşmıştır. Bu çalışmada ise bu ilişkilendirmenin tam tersi yönde (veya en azından kimi ülkeler için tam tersi yönde ya da ilişkisiz) olduğuna dair sonuçlara ulaşılmıştır.

Vergiler ve özellikle de dolaylı vergilerle (TGS) ekonomik büyüme (GDP) arası ilişkiye ilişkin geçmiş deneysel çalışmalar oldukça karışık bir tablo ortaya koymaktadır. Bu çalışmada da her bir ülke için farklı durum bulunduğu söylenebilir. Türkiye örneğinde genel trend (Ek 3), iki değişken arası pozitif bir trende ve vergilemeden ekonomik büyümeye doğru (Tablo 7) tek yönlü bir etkileşim olduğuna işaret etmektedir. Genel değerlendirme ise pek çok ülke için uzun dönem istatistik anlamlılık olmakla birlikte ilişki yönlerinin birbirinden farklılaştığı şeklindedir. Bunda uygulanan vergi politikalarının ekonomik büyümeyi büyük oranda etkilediği, trend yönüyle ise iktisadi literatürle örtüşen şekilde negatif etkileşimin ağır bastığıdır. Yani Türkiye için varılan bulgular, Canavire-Bacarreza vd. (2013) ile Stoilova (2024)'nın ulaştıkları sonuçları doğrularken; diğer ülkelerin önemli bir kısmı için ya tarafsızlık ya da negatif etkileşime dair ampirik literatürü desteklemektedir.

Çalışmanın DYY ile GSYİH arası ilişkilere dair sonuçları, baskın bir biçimde, GDP değişkeninden FDI değişkenine doğru (Tablo 7) tek yönlü denilebilecek etkileşime işaret etmektedir. Bu durumun istisnası Belçika'dır. Bu anlamda, belki de istikrarlı veya en azından ortalamada iyi ekonomik büyüme sağlayan ülkelere doğru yabancı sermaye akımlarının daha yoğun hareket ettiği savunulabilir. Genel trend itibariyle ise (Şekil 4), iki değişken arasında ters yönlü bir gelişim olduğu gözlemlenmektedir. Elbette her ülke için her an doğru olmayan bu görünüm (örneğin; Türkiye özelinde, Ek 3'te, bu ilişki aynı yöndedir) değişkenler arası genel istatistiksel anlamlılık ve nedensellik ilişkisini yalanlamamaktadır. İki değişken için varılan bulgular, geçmiş kuramsal ve deneysel yazın ile birlikte değerlendirildiğinde; Sapienza (2010), Gui-Diby (2014) ve Alvarado vd. (2017)'nin çalışmalarına yakınsayan ve ülke gelir grupları ile zamanlar arası politika değişikliklerine duyarlı sonuçları doğrular niteliktedir.

5. Sonuç ve Değerlendirme

Son yarım asırlık süreçte küreselleşme olgusunun tedrici olarak hız kazanmasıyla ülke ekonomik yapıları birbirine entegre olmaya başlamış; bu gelişme ülkeler arası bir tür bağımlılık ilişkisi oluşturmuş; daha önceleri ülkeleri ve bölgeleri etkileyen krizler ve gelişmeler artık çok daha geniş coğrafyaları etkiler hale gelmiştir. Özellikle son otuz yılda uluslararası sermaye hareketliliği gerek finansal gerekse de doğrudan yatırımlar şeklinde ülkeler arası yer değiştirmiş, bu ise, sermayeyi kendisine uzun dönemli olarak çekebilen ülkeler için teorik düzlemde bir avantaj yaratırken öteki ülkeler için ise volatilitiyi artırarak ekonomide dengesizliklerin oluşmasında rol oynamıştır. Bu anlamıyla bir mutlak iyi veya

mutlak kötü tanımı yapılmasının mümkün olmadığı, ancak doğru zaman ve mekânda doğru katma değerli yatırımların ülkenin uzun dönemli kalkınmasını destekleyebileceği savunulabilir. Gerek ülkenin teknoloji ve ar-ge potansiyelini gerekse de beşerî sermayesini know-how veya yaparak öğrenme (learning by doing) meziyetleri vasıtasıyla geliştireceği değerlendirildiğinde büyüme tarafında doğrudan büyük etki yaratmasa dahi dolaylı pozitif etkiler yaratabileceği değerlendirilebilir. Öte yandan, yüksek vergi seviyelerinin iktisadi aktivite üzerindeki etkisi ise bu kaynakların sonrasında ilgili ekonomi için nasıl kullanıldığı ile doğrudan ilintilidir. Dolaylı vergiler özelinde düşünüldüğünde iktisadi ajanlar için hem gelir hem de ikame etkisine yol açabileceği düşünülebilir. Bir diğer deyişle, bu tip vergiler iktisadi ilişkilere ket vurabileceği gibi, aksine, bireyleri ve kurumları güdüleyerek daha fazla üretime veya tüketime motive de edebilir. Tüm bunlar politika yapımcıların ve uygulayıcıların bu aygıtları ne denli etkin kullanabileceği ile ilişkilidir.

Çerçevesi ve sınırlılıkları kısaca bu şekilde çizilebilecek olan ve mali yazına uygulama yönüyle katkı sağlamayı amaçlayan bu çalışmada; doğrudan yabancı yatırımlar, mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler ve ekonomik büyüme değişkenleri bir arada ve çift yönlü etkileşimleriyle ele alınmıştır. 1974-2022 dönemini ve 19 OECD ülkesini eksiksiz veri seti ile ele alan çalışmada, birçok ülke için maliye politikasının göstergesi olan dolaylı vergiler ile etkileşim bulunduğu görülmüştür. Hem doğrudan yabancı sermaye hem de GSYİH etkileşimi için doğru kabul edilebilecek bu yorum Belçika, Finlandiya, İrlanda, Kore, Norveç ve Türkiye için yönleri farklı olmak kaydıyla bir realitedir. Bir diğer ifadeyle, bu ülkelerde maliye politika aygıtı olarak dolaylı vergiler diğer önemli bir belirleyicidir. Konunun yabancı sermaye ile gayrisafi yurtiçi hasıla etkileşimi tarafı ise daha tek yönlü bir ilişki yapısına sahiptir. Çalışma bulgularına göre, kuramsal olarak beklenenin aksine, GSYİH seviyelerindeki değişimlerin istikrar, sürdürülebilirlik ve/veya politik güven gibi çeşitli sebeplerle doğrudan yabancı yatırımları daha çok tetikleyebildiğine işaret etmektedir. Bu tip sermayenin GSYİH seviyelerine doğrudan katkısının en azından çalışmada ele alınan 49 yıllık süreç ve seçilmiş OECD ülkeleri için sınırlı olduğu savunulabilir.

Çalışma özelinde Türkiye açısından da bazı çıkarsamalar yapılabilir. Bu anlamda uygulama kısmında belki de en dikkat çekici nokta, FDI değişkeni ile TGS değişkeni arasında bir karşılıklı besleme mekanizmasının bir yönüyle var olduğunun sabit kılınmış olmasıdır. Söz konusu tespit, en önemli maliye politikası araçlarından olan dolaylı vergilerin doğrudan yabancı yatırımları, doğrudan yabancı yatırımların da yine bu neviden vergileri etkilediğini açıkça göstermektedir. Ek 3’ten çıkarılacak betimsel analizler ile ülkeye ait ampirik sonuçlar harmanlandığında, bu iki değişken arasındaki tetikleme ilişkisinin aynı yönde olduğu yorumu da yapılabilir. Yani, vergilemedeki artışlar uluslararası sermaye kaçışlarına değil aksine kurumsallaşma, ekonomide güven artışı, kamuda kaynak bolluğu gibi bir düşünce yapısını da kuvvetlendirerek piyasadaki ekonomik istikrar ve mali sürdürülebilirlik algısını artırdığına işaret etmektedir. Bu anlamda, çalışma içerisinde ayrıca belirtildiği üzere, OECD ülkelerine kıyasla toplam vergi yükünün oransal üst sınırlarına ulaşmamış olması nedeniyle bu tür vergilerde de belki bir miktar hareket alanı daha olduğu söylenebilir. Öte yandan yine çalışma içerisinde değinildiği üzere, dolaysız vergiler vasıtasıyla elde edilen gelirlerin oransal olarak çok düşük seviyelerde kalması, başta gelir ve

servet dağılımı olmak üzere adaletsizlik ile ilgili doğrudan ve dolaylı çok sayıda başkaca sosyoekonomik sorunu beraberinde getirebilir. Dolayısıyla bu iki tip vergileme arasındaki denge, politika yapıcılar ve bürokratlar eliyle en iyi biçimde tanzim edilmelidir. Dolaylı vergiler kolay tahsil edilen, vergilemenin mali amacına uygun vergiler olmakla birlikte iktisadi ve sosyal amaç ile dengesinin kurulması elzemdir. Yine, diğer iki değişken arası ilişki kadar kuvvetli olmasa dahi dolaylı vergiler ile iktisadi büyüme ve büyüme ile doğrudan dış yatırımlar arasında da benzer fakat tek yönlü birer ilişki mevcuttur. Buna göre, mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler iktisadi büyüme performansının nedeni olarak karşımıza çıkmaktadır ve ülke bu neviden vergileri doğru amaçlara kanalize edebildiği ölçüde büyümeye katkı sağlamaktadır. Büyümeye sağlanan katkılar ise yine uzun dönemde ekonomiye güven tesis edilmesi suretiyle doğrudan yabancı yatırımların ülkeye daha fazla kaynak aktarımı yapmasına neden olmuştur. Oluşan bu spiral, gelecek çalışmalarda ayrıntılı ve doğru analiz edilebildiği ölçüde politika yapıcılara ve uygulayıcılara yol gösterici olabilir. Yine, kamu kaynaklarının elde edilmesi kadar etkin biçimde harcanmasının ve doğru kanallara yönlendirilmesinin de en az bu bahsettiklerimiz kadar önemli diğer noktalar olduğu unutulmamalıdır. Yarım asra yakın dönem için çok sayıda ülkeyle yapılan bu analiz neticesinde ortaya çıkan sonuçlar en azından buna işaret etmektedir.

Kaynaklar

- Adalı, Z. & S. Yüksel (2017), "Causality Relationship Between Foreign Direct Investments and Economic Improvement for Developing Economies", *Marmara İktisat Dergisi*, 1(2), 109-118.
- Akadiri, S.S. et al. (2020), "Examining the causal impacts of tourism, globalization, economic growth and carbon emissions in tourism island territories: bootstrap panel Granger causality analysis", *Current Issues in Tourism*, 23(4), 470-484.
- Akbulut, H. & A.B. Yereli (2017), "FDI and Indirect Taxes - Sector Approach: The Case of Turkey", *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(5), 112-118.
- Alvarado, R. et al. (2017), "Foreign direct investment and economic growth in Latin America", *Economic Analysis and Policy*, 56, 176-187.
- Aqeel, A. et al. (2004), "The determinants of foreign direct investment in Pakistan", *The Pakistan Development Review*, 43(4) Part II, 651-664.
- Arellano, M. (2003), *Panel Data Econometrics*, New York: Oxford University Press.
- Arrow, K.J. (1962), "The Economic Implications of Learning by Doing", *The Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.
- Asteriou, D. & S.G. Hall (2007), *Applied Econometrics: A Modern Approach Using E-views and Microfit*, New York: Palgrave Macmillan.
- Bakırtaş, T. & H. Alpdoğan (2020), "Foreign direct investment and Economic growth in BRIC-T countries: A panel data analysis", *Journal of Management and Economic Engineering*, 19(2), 200-220.
- Baltagi, B.H. (2001), *Econometric Analysis of Panel Data, Second Edition*, Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.

- Bogachov, S.V. et al. (2024), "Modern Tax Trends and Economic Growth in a Turbulent World: Insights from Developed and Developing Economies", *Journal of Tax Reform*, 10(1), 63-83.
- Breitung, J. (2005), "A parametric approach to the estimation of cointegration vectors in panel data", *Econometric Reviews*, 24, 151-173.
- Breusch, T. & A. Pagan (1980), "The Lagrange Multiplier Test and Its Application to Model Specifications in Econometrics", *Reviews of Economics Studies*, 47, 239-253.
- Callen, T. (2023), *Gross Domestic Product: An Economy's All*, International Monetary Fund, <<https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/Series/Back-to-Basics/gross-domestic-product-GDP>>, 08.09.2024.
- Canavire-Bacarreza, G. et al. (2013), "Taxation and Economic Growth in Latin America", *IDB Working Paper Series*, No IDB-WP-431.
- Chu, H.P. et al. (2016), "Globalization and Economic Growth Revisited: A Bootstrap Panel Causality Test. Contemporary Economic and Management Studies in Asia and Africa", *Cyprus Chronicle Journal*, 1(1), 30-44.
- Chu, T. et al. (2020), "The impact of productive and non-productive government expenditure on economic growth: an empirical analysis in high-income versus low-to middle-income economies", *Empirical Economics*, 58, 2403-2430.
- Chugunov, I. et al. (2020), "General government revenue in the system of fiscal regulation", *Investment Management and Financial Innovations*, 17(1), 134-142.
- Demirhan, E. & M. Masca (2008), "Determinants of foreign direct investment flows to developing countries: a cross-sectional analysis", *Prague Economic Papers*, 4(4), 356-369.
- Domar, E. (1946), "Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment", *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Du, L. et al. (2014), "FDI spillovers and industrial policy: The role of tariffs and tax holidays", *World Development*, 64, 366-383.
- Durusu-Ciftci, D. et al. (2020), "Financial development and energy consumption in emerging markets: Smooth structural shifts and causal linkages", *Energy Economics*, 87, 104729.
- Easterly, W. & S. Rebelo (1993), "Fiscal Policy and Economic Growth-An Empirical Investigation", *Journal of Monetary Economics*, 32, 417-458.
- Esener, C. et al. (2022), "Choosing the Optimal Tool for Fiscal Adjustment or Living under Fiscal Constraints: Panel Evidence from Selected OECD Countries", *Economic Research Guardian*, 12(1), 2-29.
- Esener, S.Ç. & A.E. Biber (2022), "Kamusal Birer Mal ve Hizmet Olarak Savunma ve Sağlık Harcamalarının Gelir Dağılımı Üzerindeki Etkileri: Seçilmiş Avrupa Birliği Ülkeleri Üzerine Bir Analiz", *Fiscaoeconomia*, 6(2), 402-438.
- Esener, S.Ç. (2019a), "Mali Özerklik ve Mali Tevzin Açısından Yerel Yönetim Vergi Gelirlerinin Kişi Başı Gelir ve Ekonomik Büyüme ile Karşılıklı Nedensellik İlişkisi: Seçilmiş OECD Üyesi Ülkelerde Mali Yerelleşme Üzerine Bazı Çıkarımlar", *Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 11(20), 1-28.
- Esener, S.Ç. (2019b), "Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde İktisadi Büyüme, Kamu Gelirleri ve Harcamalarının Çift Yönlü Nedenselliğine Dair Ampirik Bir Analiz", *Business and Economics Research Journal*, 10(5), 1051-1070.

- Folster, S. & M. Henrekson (2001), "Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries", *European Economic Review*, 45(8), 1501-1520.
- Gastanaga, V.M. et al. (1998), "Host country reforms and FDI inflows: How much difference do they make?", *World Development*, 26(7), 1299-1314.
- Giofré, M. (2022), "Foreign investment in times of COVID-19: How strong is the flight to advanced economies?", *Journal of Multinational Financial Management*, 64, 100735.
- Granger, C.W.J. (1969), "Investigating causal relations by econometric models and cross-spectral methods", *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C.W.J. (2003), "Some aspects of causal relationships", *Journal of Econometrics*, 112, 69-71.
- Greene, W.H. (2003). *Econometric Analysis* (5th Edition), London: Prentice Hall.
- Gropp, M.R. & M.K. Kostial (2000), *The Disappearing Tax Base: Is Foreign Direct Investment (FDI) Eroding Corporate Income Taxes?*, International Monetary Fund.
- Gui-Diby, S. (2014), "Impact of foreign direct investments on economic growth in Africa: Evidence from three decades of panel data analyses", *Research in Economics*, 68, 248-256.
- Hacker, R.S. & A. Hatemi-J (2006), "Tests for causality between integrated variables using asymptotic and bootstrap distributions: theory and application", *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Harrod, R.F. (1939), "An Essay in Dynamic Theory", *The Economic Journal*, 49(193), 14-33.
- Hartman, D.G. (1984), "Tax policy and foreign direct investment in the United States", *National Tax Journal*, 37(4), 475-487.
- Hodžić, S. et al. (2020), "The relationship between fiscal policy and economic growth in CEE countries", *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci*, 38(2), 653-666.
- Hurlin, C. (2008), "Testing for Granger Non-Causality in Heterogeneous Panels", *Mimeo*, Department of Economics: University of Orleans.
- John, E.I. (2016), "Effect of Foreign Direct Investment on Economic Growth in Nigeria", *European Business & Management*, 2(2), 40-46.
- Kar, M. et al. (2011), "Financial Development and Economic Growth Nexus in the MENA Countries: Bootstrap Panel Granger Causality Analysis", *Economic Modelling*, 28(1-2), 685-693.
- Koester R. & R. Kormendi (1989), "Taxation, aggregate activity and economic growth: Cross-country evidence on some supply-side hypotheses", *Economic Inquiry*, 27(3), 367-386.
- Kónya, L. (2006), "Exports and Growth: Granger causality analysis on OECD countries with a panel data approach", *Economic Modelling*, 23(6), 978-992.
- Korkmaz, Ö. (2019), "The relationship between housing prices and inflation rate in Turkey: Evidence from panel Konya causality test", *International Journal of Housing Markets and Analysis*, 13(3), 427-452.
- MacDougall, G.D.A. (1960), "The Benefits and Costs of Private Investment from Abroad: A Theoretical Approach 1", *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics & Statistics*, 22(3), 189-211.
- Makiela, K. & B. Ouattara (2018), "Foreign direct investment and economic growth: Exploring the transmission channels", *Economic Modelling*, 72, 296-305.

- Mandinga, C.A.V.C. (2015), "The effect of corporate income tax rate on foreign direct investment in small island developing states", *Master's Thesis*, Porto University, Faculty of Economics.
- Mehic, E. et al. (2013), "The Impact of FDI on Economic Growth: Some Evidence from Southeast Europe", *Emerging Markets Finance and Trade*, *Taylor&Francis Journals*, 49(S1), 5-20.
- Menyah, K. et al. (2014), "Financial Development, Trade Openness and Economic Growth in African Countries: New Insights from a Panel Causality Approach", *Economic Modelling*, 37, 386-394.
- Nazlıoğlu, Ş. et al. (2011), "Nuclear energy consumption and economic growth in OECD countries: Cross-sectionally dependent heterogeneous panel causality analysis", *Energy Policy*, 39(10), 6615-6621.
- Nguyen, H.T.T. et al. (2014), "How does FDI Affect Corporate Tax Revenue of the Host Country", *Document De Recherche Epee*, Centre D'etudes Des Politiques Economiques De L'universite D'evry, August 10: 13-03.
- OECD (2023), *Revenue Statistics 2023: Tax Revenue Buoyancy in OECD Countries*, Paris: OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9d0453d5-en>.
- OECD (2024), "Tax Database", *OECD Statistics*, <<https://data-explorer.oecd.org/>>, 08.09.2024.
- Omri, A. & B. Kahouli (2013), "The nexus among foreign investment, domestic capital and economic growth: Empirical evidence from MENA region", *Research in Economics*, 68, 257-263.
- Oyinlola, M.A. et al. (2020), "Governance, domestic resource mobilization, and inclusive growth in sub-Saharan Africa", *Economic Analysis and Policy*, 65, 68-88.
- Pegkas, P. (2015), "The impact of FDI on economic growth in Eurozone countries", *The Journal of Economic Asymmetries*, 12, 124-132.
- Pesaran, M.H. & T. Yamagata (2008), "Testing Slope Homogeneity in Large Panels", *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.
- Pesaran, M.H. (2004), "General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels", CESifo WP, 1229, *IZA Discussion Paper*, 1240.
- Pesaran, M.H. et al. (2008), "A Bias-Adjusted LM Test of Error Cross-section Independence", *Econometrics Journal*, 11(1), 105-127.
- Pradhan, R.P. (2021), "The Effect of Infrastructure and Taxation on Economic Growth: Insights from Middle-Income Countries", in: A.K. Laha (ed.), *Applied Advanced Analytics. Springer Proceedings in Business and Economics* (187-197), Springer, Singapore.
- Romer, P.M. (1990), "Endogenous Technological Change", *Journal of Political Economy*, 98(5) Part 2, 71-102.
- Sadeghi, P. et al. (2018), "The Impact of Human Capital on FDI with New Evidence from Bootstrap Panel Granger Causality Analysis", *Iranian Economic Review*, 22(1), 215-233.
- Sapienza, E. (2010), "Foreign Direct Investment and growth in Central, Eastern and Southern Europe", *Investigación Económica*, 69, 99-138.
- Shafiq, M.N. et al. (2022), "Impact of Taxation on Economic Growth: Empirical Evidence from Pakistan", *Journal of Business and Social Review in Emerging Economies*, 8(2), 381-392.

- Slemrod, J. (1990), "Tax Effects on Foreign Direct Investment in the US: Evidence from a Cross-country Comparison", in: A. Razin & J. Slemrod (eds.), *Taxation in the Global Economy*, University of Chicago Press.
- Solow, R.M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Spulbar, C. et al. (2021), "Advanced empirical research based on structural equation modeling (SEM) regarding the impact of tax revenue on GDP dynamics at EU-28 level", *Scientific Annals of Economics and Business*, 68(3), 285-307.
- Stoilova, D. (2017), "Tax Structure and Economic Growth: Evidence from the European Union", *Contaduría y Administración*, 62(3), 1041-1057.
- Stoilova, D.G. (2024), "Tax Structure and Economic Growth: New Empirical Evidence from the European Union", *Journal of Tax Reform*, 10(2), 240-257.
- Sumandee, K. et al. (2024), "Investigating the relationship of government revenue and expenditure on economic growth using a generalized method of moments: Does state-level panel ensure sustainable growth?", *PLoS ONE*, 19(5), e0301764.
- Swamy, P.A.V.B. (1970), "Efficient Inference in a Random Coefficient Regression Model", *Econometrica*, 38(2), 311-323.
- Tahir, M. et al. (2019), "Foreign inflows and economic growth: An empirical study of the SAARC region", *Economic Systems*, 43, 1-8.
- Tosun, M.S. & S. Abizadeh (2005), "Economic Growth and Tax Components: An Analysis of Tax Changes in OECD", *Applied Economics*, 37, 2251-2263.
- Vintilă, G. & A. Mocanu (2023), "Do The Foreign Direct Investments Influence The Economic Growth in Emerging Countries? An Empirical Analysis in the Case of European Countries", *Journal of Economics Studies and Research*, 2023, 400854.
- Vintilă, G. et al. (2021), "Does fiscal policy influence the economic growth? Evidence from OECD countries", *Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research*, 55(2), 229-246.
- World Bank (2024), *World Development Indicators (WDI)*, <databank.worldbank.org/data/reports.aspx?source=world-development-indicators>, 08.09.2024.
- Zellner, A. (1962), "An efficiency method of estimating seemingly unrelated regression equations and tests for aggregation bias", *Journal of the American Statistical Association*, 57, 348-368.
- Zhang, X. et al. (2024), "The incentive effects of the macro tax burden on economic growth: A negative or positive incentive effect? Analysis based on panel data", *International Review of Economics & Finance*, 93, 128-147.

Ek: 1

Bootstrap Panel Granger Nedensellik Testine Temel Oluşturan Ön Testlerin Teorik Özeti⁷

• Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri

Analizlerde, yatay kesit bağımlılığı bulunup bulunmadığının tespiti için üç ayrı test yapılması planlanmaktadır: *i*) Breusch & Pagan (1980) Lagrange çarpanı test istatistiği, *ii*) Pesaran (2004) yatay kesit bağımlılığı testi, *iii*) Pesaran, Ullah & Yamagata (2008) tarafından önceki testlerin geliştirilmesi uyarlanan ve çift yönlü korelasyon katsayılarına dayanan yatay kesit bağımlılık testi. Testlerden ilki olan Breusch & Pagan (1980) tarafından önerilen LM tahmincisine göre, panel veri analizine konu model şu şekilde oluşturulmaktadır:

$$Y_{it} = \alpha_i + \beta_i X_{it} + \mu_{it} \quad [1]$$

$$i = 1, 2, 3, \dots N; t = 1, 2, 3, \dots T$$

Denklemden i yatay kesit boyutunu; t zaman boyutunu; X_{it} $k \times 1$ açıklayıcı değişkenler vektörü, α_i ve β_i ülkeler arası farklılaşan kesişim bölgelerini ve eğim katsayılarını göstermektedir. LM testinde, yatay kesit bağımlılığının bulunmadığı boş hipotez, tüm t değerleri için $H_0: \text{Cov}(\mu_{it}, \mu_{jt}) = 0$ ve $i \neq j$ veya alternatif hipotez olan $H_1: \text{Cov}(\mu_{it}, \mu_{jt}) \neq 0$ ve en az bir yatay kesitin varlığına dair $i \neq j$ denklemlerini doğrulayacak şekilde teste tabi tutulmaktadır. Boş hipotezi test etmek için Lagrange çarpanı test istatistiği Breusch & Pagan (1980) tarafından aşağıdaki şekilde sunulmaktadır (CD_{BP}):

$$CD_{BP} = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad [2]$$

Yukarıdaki denklikte $\hat{\rho}_{ij}^2$, bireysel EKK tahmininden elde edilen hata terimleri arasındaki tahmin edilmiş korelasyon katsayılarını göstermektedir. H_0 hipotezi altında, sabit yatay kesit sayısı (N : sabit) ve zaman periyodu sonsuza giderken ($T \rightarrow \infty$) CD_{BP} test istatistiği $N(N-1)/2$ serbestlik derecesinde ki-kare asimptotik dağılımına sahiptir (Breusch & Pagan, 1980). Öte yandan, yatay kesit sayısının artması testin uygulanmasında sorunlarla karşılaşmakta ve $N \rightarrow \infty$ durumunda CD_{BP} testinin uygulanamayacağı belirtilmektedir. Pesaran (2004) bu durumun üstesinden gelebilmek için CD_{LM} test istatistiğini geliştirmiştir:

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{\rho}_{ij}^2 - 1) \quad [3]$$

⁷ Yekpare bir bilgi notu haline getirilmeye çalışılarak paylaşılan Ek 1 ve Ek 2’deki teorik altyapının görece geniş çaplı anlatımları için ilk yazarın ilgili çalışmalarına (Esener, 2019a ve Esener, 2019b) da bakılabilir.

CD_{LM} test istatistiği, büyük T değerleri için normal dağılıma sahipken yine de T > N şartı aranmaktadır. Pesaran (2004), aynı makalede, böyle bir şartın aranmadığı CD testini ayrıca oluşturmuştur. Bu doğrultuda, T → ∞ ve N → ∞ durumlarında N>T ya da T>N gerçekleştirmelerinin her ikisi için de CD istatistiği asimptotik standart normal dağılıma sahiptir. CD istatistiği aşağıdaki gibi gösterilmektedir:

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \quad [4]$$

Yine, sonraki dönemde Pesaran vd. (2008) yapmış oldukları çalışmada, hata terimi için $u_{it} = \lambda_i F_t + \epsilon_{it}$ şeklinde tanımlanan ortak faktör yapısında (λ_i : Faktör yüklemesi, F_t : Ortak faktör) faktör yüklemesi ortalamaları sıfıra girerken CD_{BP} testinin H_0 'ı kabul etme eğiliminde olduğunu göstermiştir. Bu sorun LM_{adj} testi ile düzeltilmiş olup test istatistiği T>N iken asimptotik standart normal dağılıma sahiptir. Sapması düzeltilmiş LM_{adj} test istatistiği şu şekilde gösterilebilir:

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij} \frac{(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2 - u_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}} \quad [5]$$

Denkikte yer alan u_{Tij} ve v_{Tij}^2 , $(T-k)\hat{\rho}_{ij}^2$ 'nin kesin ortalamasını ve varyansını göstermektedir. T → ∞ ve N → ∞ durumunda yatay kesit bağımlılığı bulunmayan sıfır hipotezi koşulları altında test asimptotik standart normal dağılım sergileyecektir (Bkz.; Pesaran vd., 2008).

• Eğim Homojenite Testleri

İncelenmesi gereken bir diğer olası problem, panel nedensellik modelinin tahmini esnasında eğim katsayılarının heterojen olup olmadığına dairdir. Parametrelerin homojen kabul edilmesi durumunda, nedensellik analizindeki ülkelere özgü farklılıkların gözden kaçırılmasına neden olmaktadır (Granger, 2003; Breitung, 2005; Nazlıoğlu vd., 2011: 6618). Böyle değerlendirildiğinde, kamu gelir ve giderleri ile ekonomik büyüme değerleri arasındaki nedenselliği belirli ülkeler ve ülke grupları için araştıran bu çalışmada, heterojeniteye ve dolayısıyla ülkelerin ihtiyarı (iradi) maliye politikası seçimlerine özel önem atfetmek yerinde olacaktır. Yatay kesit boyutu görece olarak küçük ve panel veri setindeki zaman serisine ait boyut büyükse eğim homojenitesi hipotezi Zellner (1962) SURE (Seemingly Unrelated Regression Equation) aracılığıyla test edilebilir. Bu uygulama çatısı, özellikle yatay kesit korelasyon ve dinamiklerini otomatik olarak dikkate aldığı için ilgi çekici olsa dahi; ancak ve ancak, N küçük değerlerde (5-10 civarı) iken ve T de yeterince büyük (80-100 civarı) olduğunda kullanılabilir. Uygulama özelinde ise kimi zaman N boyutu T'den büyük olabilmektedir. Böyle durumlarda SURE yaklaşımı uygulanamamaktadır (Pesaran & Yamagata, 2008: 50). Sözü edilen zayıflığı gidermek için yatay kesit sayısının zaman boyutundan daha büyük olduğu şartlarda da geçerli olacak iki

farklı eğim homojenliği testi ($\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$) Pesaran & Yamagata (2008) tarafından geliştirilmiştir.

Bilindiği üzere, standart F testi, bütün i değerlerinde heterojenitenin reddedildiği $H_0: \beta_i = \beta$ gibi bir denklikte veya sıfırdan farklı bir ikili eğimin bulunduğu ($i \neq j$) $H_1: \beta_i \neq \beta_j$ şeklindeki bir denklikte boş hipotezin eğim homojenitesini ölçümlemeye sıklıkla başvuru ana yöntemdir. Ancak bu test, açıklayıcı değişkenlerin katı bir biçimde dışsal olması yanı sıra hata dağılımının da homoskedastik (eşit varyanslı) yapıda olmasını gerektirmektedir. F testinde homoskedastisite varsayımını görece kolaylaştırabilmek için Swamy (1970), uygun bir havuzlanmış tahminci vasıtasıyla özgün eğim tahminlerinin dağılımlarını inceleyen eğim homojenite testi geliştirmiştir.

Pesaran & Yamagata (2008), N sayılarının T değerlerine kıyasla görece düşük olduğu panel veri modellerinde hem F testinin hem de Swamy (1970) testinin uygulanmasının yerinde olacağını vurgulamışlardır. Aynı nedenle, Swamy testini ($\tilde{\Delta}$ test) geniş panel modellemelerine uyarlamışlardır. Hata terimlerinin normal dağıldığı, $(N, T) \rightarrow \infty$ şartını sağlayan ve N ve T’nin göreceli gelişme gösterdiği kısıt olmayan modellemelerde Δ testi geçerlidir. Bu varsayımlar altında, Swamy test istatistiği şu şekilde düzenlenebilir:

$$\tilde{S} = \sum_{i=1}^N (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE})' \frac{X_i' M_T X_i}{\hat{\sigma}_i^2} (\hat{\beta}_i - \hat{\beta}_{WFE}) \quad [6]$$

Yukarıda, $\hat{\beta}_i$ havuzlanmış en küçük kareler (EKK) tahmincisini; $\hat{\beta}_{WFE}$, [1] numaralı denkleğin ağırlıklandırılmış sabit etkiler havuzlanmış tahmincisini; M_T , T sırasına ait birim matrisini ve $\hat{\sigma}_i^2$ ise σ_i^2 ’ye ait tahminciyi göstermektedir. Pesaran & Yamagata (2008) bu denklik üzerinden hareket ederek bir başka formülasyon vasıtasıyla aşağıdaki standart dağılım istatistiğini elde etmişlerdir:

$$\tilde{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad [7]$$

Buna göre, açıklayıcı değişkenlerin katı biçimde dışsal olduğu ve hata teriminin normal dağılmadığı bir durumda $\tilde{\Delta}$ test değeri $(N, T) \rightarrow \infty$ ve $\sqrt{N}/T \rightarrow \infty$ iken standart normal dağılıma sahip olacaktır. Hataların normal dağıldığı durumda ise N ve T’nin birbirlerine kıyasla büyüklüğü ne düzeyde gerçekleşirse gerçekleşsin testin ortalama varyans sapmasının düzeltilmiş olan versiyonu ($\tilde{\Delta}_{adj}$) asimptotik standart normal dağılım sergileyecektir. Yine Pesaran & Yamagata (2008), hataların normal dağılım sergilediği bir durumda, $\tilde{\Delta}$ testinin küçük örneklem özelliklerinin aşağıdaki ortalama ve varyans sapmaları düzeltilmiş versiyonla daha iyi kavranacağını belirtmektedirler:

$$\tilde{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1} \tilde{S} - E(\tilde{Z}_{it})}{\sqrt{\text{var}(\tilde{Z}_{it})}} \right) \quad [8]$$

Bu durum, ortalama $E(\tilde{Z}_{it}) = k$ ve $\text{var}(\tilde{Z}_{it}) = 2k(T-k-1)/(T+1)$ olduğunda geçerli olacaktır (Pesaran & Yamagata, 2008).

Ek: 2

Bootstrap Panel Granger Nedensellik Analizinin Teorik Altyapısı

Temel tanımı itibarıyla panel veri analiz yöntemi, zaman boyutuna ait kesit verilerinin kullanılması ile iktisadi etkileşimlerin tahmin edilmesi olarak ifade edilebilir (Greene, 2003: 612). Bu yöntem ülke, hanehalkı, firma, çalışanlar ve benzer kesitlere ait gözlemlerin belirli zaman aralığı için bir konsolide edilmesinden ibarettir (Baltagi, 2001: 1; Arellano, 2003: 1). Panel veri analizlerinde nedenselliğin yönünü incelemeye uygulanabilen *üç farklı tahmin yöntemi* mevcuttur. İlk tahmin yöntemi, sabit etkileri ortadan kaldırarak modeli analiz eden genelleştirilmiş dönemler yöntemi (GMM) tahmincisi aracılığıyla gerçekleştirilen vektör hata düzeltme modeli (VECM) tahmincisidir. Fakat bu yaklaşım heterojenliği ve yatay kesit bağımlılığını dikkate alıp açıklamamaktadır. Bu durum, yöntemin kullanmasının önünde duran en büyük engeldir. İkinci tahmin yöntemi, Hurlin (2008) tarafından geliştirilen nedensellik yöntemidir. Bu yöntem, heterojenliği açıklayan fakat yatay kesit bağımlılığını dikkate almayan bir panel veri nedensellik testi sunmaktadır. Heterojenliği dikkate alan yöntem bu üstünlüğüne rağmen modelde önemli sapmalar ve boyut bozulmalarına neden olabilmektedir. Ancak, Konya (2006) tarafından geliştirilmiş olan üçüncü yaklaşım hem heterojenliği hem de yatay kesit bağımlılığını dikkate almakta ve bu özelliği nedeniyle her iki nedensellik yöntemi üzerinde göreceli bir üstünlüğe sahip olmaktadır. Genel olarak, Konya'nın (2006) modeli diğer nedensellik testlerine göre üç temel üstünlüğe sahiptir:

- Ülkeler arası yatay kesit bağımlılığını hesaba katan regresyon (SUR) tahminine dayanmaktadır;
- Her ülkeye özgü hesaplanan bootstrap kritik değerleri Wald istatistiğine dayanmaktadır, öte yandan, bu yaklaşım bir panelin tüm üyeleri için ortak hipotez gerektirmemektedir;
- Birim kök testlerinin etkilerinin düşük olabileceği gerçeği göz önüne alındığında, seriler arasında birim kök ve eşbütünleşmenin sağlanması şartı aranmamaktadır. Dolayısıyla, Konya'nın (2006) modeli durağan olmayan ve eşbütünleşmenin de sağlanmadığı serilere kolaylıkla uygulanabilmektedir. Bir başka deyişle, yapısal kırılmaları dikkate alan bootstrap panel nedensellik modellerini uygulayabilmek için analizde kullanılan serilerin durağan ve eşbütünleşik olmalarına ihtiyaç yoktur.

Bilindiği üzere nedensellik analizi, ekonometrik yazında, bir değişkenin bir diğerini etkileme ya da tahminlemesinde değişikliklere yol açabilme durumu olarak ifade edilmektedir (Asteriou & Hall, 2007). Bu çerçevede, özellikle de uygulamalı ekonometri alanında Granger nedenselliği (Granger, 1969) sıklıkla başvurulmuş bir kavramdır. Granger nedenselliği tanımına göre geçmiş, bugün ya da gelecekte etkilenmemektedir. Zaman boyutunda olaylar ardı ardına gelişmektedir. Bu nedenle nedensellik daima ilk olaydan

ikinci olaya doğru ortaya çıkmaktadır. Granger zaman serilerinde ortaya çıkan nedenselliği test etmek üzere bir prosedür ortaya koymuştur (Hacker & Hatemi-J, 2006: 1489-1490).

Granger aşağıda sunulan modele açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerlerinin (X_{t-i}) yanı sıra bağımlı değişkenin de gecikmelerini (Y_{t-i}) koymuştur. Eğer bağımlı değişkenin (Y_{t-i}) kendi gecikmeleri modelde var iken bağımsız değişkenin gecikmeleri (X_{t-i}) beraberce istatistiki olarak anlamsız ise nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır. H_0 hipotezinin reddi ise X 'ten Y 'ye doğru Granger nedensellik ilişkisi olduğu anlamına gelmektedir. Panel nedensellik analiz sistemi iki denklik seti ile ifade edilmektedir ve aşağıdaki şekilde yazılabilir (Chu et al., 2016: 34);

$$\left\{ \begin{array}{l} y_{1,t} = \alpha_{1,1} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{1,1,t} \\ y_{2,t} = \alpha_{1,2} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{1,2,t} \\ \vdots \\ y_{N,t} = \alpha_{1,N} + \sum_{l=1}^{p_1} \beta_{1,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{p_1} \delta_{1,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{1,N,t} \end{array} \right. \quad [1]$$

Çalışma özelinde düşünüldüğünde, y doğrudan yabancı yatırımları (FDI) gösterirken x ise mal ve hizmetler üzerinden alınan vergileri (TGS) ve test edilen diğer alternatifleri göstermektedir (çalışmada değişkenler yer değiştirilerek bu denkliklerin tersleri de sınanacaktır). Yine aynı doğrultuda, karşılıklı ya da çift yönlü bu nedensellik ilişkisini sorgulayacak ikinci denklik ise aşağıdaki gibidir;

$$\left\{ \begin{array}{l} x_{1,t} = \alpha_{2,1} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,1,l} y_{1,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,1,l} x_{1,t-l} + \varepsilon_{2,1,t} \\ x_{2,t} = \alpha_{2,2} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,2,l} y_{2,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,2,l} x_{2,t-l} + \varepsilon_{2,2,t} \\ \vdots \\ x_{N,t} = \alpha_{2,N} + \sum_{l=1}^{p_2} \beta_{2,N,l} y_{N,t-l} + \sum_{l=1}^{p_2} \delta_{2,N,l} x_{N,t-l} + \varepsilon_{2,N,t} \end{array} \right. \quad [2]$$

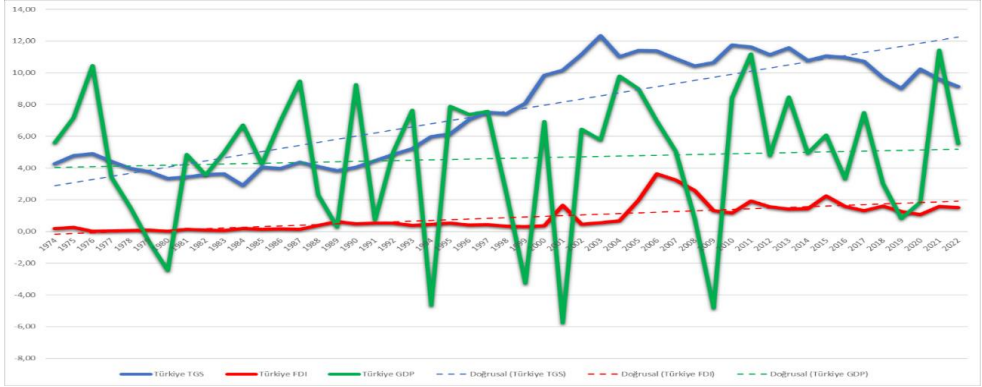
Yukarıdaki denklikte N panel sayısını ($j=1, \dots, N$), t zaman dilimlerini ($t=1, \dots, T$), l ise gecikme uzunluğunu ifade etmektedir. Bu sistem tanımında, her denkliğin birbirinden farklı

önceden belirlenmiş değişkenleri bulunmakta ancak hata terimleri yatay kesit bağlamında birbirleriyle korelasyon içerisinde olabilmektedir ve dolayısıyla denklik setlerinin her biri birer SUR analiz sistemini oluşturmaktadır. Bu sistemde Granger nedensellik testi yapabilmek için her ülke seti açısından şu şekilde alternatif nedensellik ilişkileri bulunabilir olmalıdır:

- Eğer tüm $\delta_{1,i}$ değerleri sıfır değilse ama $\beta_{2,\pi}$ değerleri sıfırsa X 'ten Y 'ye tek yönlü Granger nedensellik bulunmaktadır;
- Eğer tüm $\beta_{2,\pi}$ değerleri sıfır değilse ama $\delta_{1,i}$ değerleri sıfırsa Y 'den X 'e tek yönlü Granger nedensellik bulunmaktadır;
- Eğer hem $\delta_{1,i}$ değerleri hem de $\beta_{2,\pi}$ değerleri sıfırdan farklıysa X ve Y arasında çift yönlü Granger nedensellik ilişkisi bulunmaktadır;
- Eğer tüm $\delta_{1,i}$ ve $\beta_{2,\pi}$ değerleri sıfır ise X ile Y değişkenleri arasında Granger nedensellik ilişkisi bulunmamaktadır.

Öte yandan, Kónya (2006) optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinin önemli olduğunu vurgulamaktadır. Çünkü nedensellik sonuçları büyük ölçüde buna bağlı olacaktır. Az sayıda gecikme değeri, bazı önemli değişkenlerin modelden çıkarılmasına neden olacak ve bu tür bir spesifikasyon hatası ise elde tutulan katsayı değerleriyle yapılacak regresyonda sapmalara yol açacaktır. Bu durumun aksine, çok sayıda gecikme değeri kullanılması çok sayıda gözlemin elemine edilmesi anlamı taşıyacak ve bu neviden bir tanımlama hatası ise genellikle tahmini yapılan katsayıların standart hatalarında yükselmeye neden olacaktır. Sonuç olarak, her iki değerlendirme de tutarsız sonuçların ortaya çıkması anlamı taşıyacaktır. Dolayısıyla, görece büyük bir panel veri setinde optimal gecikme yapısını tespit edebilmek için Kónya'nın prosedür ve yaklaşımı takip edilerek gecikmelerin denklikler arasında aynı kalmasına ve fakat değişkenler arasında farklı değerlere ulaşabilmesine müsaade edilecektir. Bu çerçevede, yöntemin kullanıldığı diğer alan çalışmaları ve örneklemeler de dikkate alınarak tahminlerin bir ila üç gecikme değeri arasında ve Akaike (AIC) enformasyon kriteri doğrultusunda gerçekleştirilmesi planlanmıştır.

Ek: 3
Çalışmada Yararlanılan Değişkenlerin Türkiye İçin Görünümü (1974-2022)



Kaynak: Veriler 'Dünya Bankası, World Development Indicators (WDI)' ve 'Ekonomik Kalkınma ve İş birliği Örgütü, OECD Tax Database' resmi internet sayfaları üzerindeki veri setlerinden yazar tarafından derlenmiş ve/veya hesaplanmıştır.