



Vergi yapısı ve ekonomik büyüme: G7 ülkeleri örneği

Göksel Karas*

* Araş. Gör. Dr., Kütahya Dumlupınar Üniversitesi, İ.İ.B.F., Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Merkez, Kütahya, 43500, TÜRKİYE. E-posta: goksel.karas@dpu.edu.tr. ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4091-1258>

MAKALE BİLGİSİ

Geliş tarihi: 06.07.2021
Kabul tarihi: 03.11.2021
Çevrimiçi kullanım
tarihi: 18.02.2022
Makale Türü: Araştırma
makalesi

Anahtar Kelimeler:

Vergi yapısı,
ekonomik büyüme,
G7, maliye politikası

ÖZ

Vergi yapısı ile ekonomik büyüme birbirlerini karşılıklı olarak etkileyen iki önemli değişkendir. Vergi türleri, bileşimi ve milli gelir içerisindeki payı ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre değişmekle birlikte, ekonomik gelişme üzerinde bir etki yaratabilmektedir. Bu nedenle ülkeler ekonomik büyüme hedefini gerçekleştirebilmek için vergi yoluyla ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yaratma çabası içindedir. Buradan hareketle ortaya çıkan bu çalışmada, en gelişmiş yedi ülke olarak ifade edilen G7 ülkelerinde 1990-2018 yılları arasında vergi yapısı ve vergi yükü ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki panel veri analizi yardımıyla araştırılmıştır. Yapılan analizler sonucunda vergi türleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Vergi yükü ile ekonomik büyüme arasında ise uzun dönemli ilişkiye rastlanılmamıştır. Nedensellik analizi sonucunda gelir üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyümeyi negatif, servet ve harcama üzerinden alınan vergilerin pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tax structure and economic growth: The case of G7 countries

ARTICLE INFO

Received: 06.07.2021
Accepted: 03.11.2021
Available online: 18.02.2022
Article type: Research
article

Keywords:

Tax Structure,
economic growth, G7,
fiscal policy

ABSTRACT

Tax structure and economic growth are two important variables that mutually affect each other. Although tax types, composition and share in national income vary according to the level of development of countries, they can have an impact on economic development. For this reason, countries are in an effort to create a positive effect on economic growth through taxes in order to achieve their economic growth target. In this study, the tax structure and the relationship between tax burden and economic growth in the G7 countries, which are expressed as the seven most developed countries, were investigated with panel data analysis. As a result of the analysis, a long-term relationship was found between tax types and economic growth. No long-term relationship was found between tax burden and economic growth. As a result of the causality analysis, it was concluded that taxes on income affect economic growth negatively, while taxes on wealth and expenditure positively affect economic growth.

1. Giriş

Devletlerin zaman içerisinde yaşanan gelişmelere bağlı olarak sahip oldukları fonksiyonlar da değişmiş ve değişen bu fonksiyonların yerine getirilebilmesi için de bir takım harcamaların yapılması gerekmektedir. Kamu harcamaları olarak adlandırılan bu harcamaların finansmanı için de gelirler politikası içerisinde yer alan vergi ve borçlanma araçları kullanılmaktadır. Devletler, vergileri her ne kadar temelde kamu harcamalarının finansmanını sağlamak için toplasa da aynı zamanda gelirin yeniden dağılımını, ekonomik istikrarın sağlanmasını, kaynak tahsisine katkıda bulunmayı ve ekonomik büyümeyi desteklemeyi amaçlamak gibi bir takım ekonomik ve sosyal nedenlerden dolayı da etkin bir mali araç olarak kullanılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında devletler vergi sistemlerini de bu amaçlar doğrultusunda tasarlamaya çalışmaktadır. Vergilendirmenin iktisadi açıdan etkinliği ve özellikle vergi yapısı, ekonomik büyüme ve mali konsolidasyonun sağlanmasında önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle devletler, vergi yapılarını ekonomik büyüme hedefini gerçekleştirebilmek için vergi yoluyla ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki oluşturacak şekilde tasarlamaya çalışmaktadır.

Ülkelerin uyguladıkları vergi politikaları, vergi yapısı üzerinde etkilidir. Bu da devletlerin temel hedefi olan ekonomik büyüme üzerinde olumlu ya da olumsuz bir takım etkiler ortaya çıkarmaktadır. Vergi politikası, vergilemeden beklenen ekonomik, mali ve sosyal amaçlara ulaşılması için vergilerin miktar, oran, tutar ve bileşimlerinin değiştirilmesi, yeni vergilerin konulması veya mevcut vergilerin kaldırılması şeklinde uygulanan politikaların bileşimidir. Vergi yapısı kavramı ise, vergi sistemi içerisinde yer alan vergi türlerinin toplam vergi gelirleri ve milli gelir içerisindeki paylarıdır. Vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin ne olduğu yönünde literatürde yer alan bazı çalışmalar, vergiler ile büyüme arasında pozitif ilişki, bazı çalışmalar ise negatif ilişki bulurken, diğerleri de herhangi bir ilişki bulamamıştır. Literatürde yer alan ve tarafımızca ulaşılabilen ilgili çalışmalara Tablo 1’de yer verilmiştir. Elde edilen sonuçlardaki farklılıkların, örneklem alınan ülke veya ülke grupları, zaman dilimi ve kullanılan analiz tekniklerindeki farklılıklardan kaynaklandığı söylenebilir. Çünkü ülkelerin uyguladıkları vergi politikaları birbirlerinden farklılık göstermektedir. Bu farklılığın önemli nedenlerinden biri, şüphesiz gelişmişlik seviyesidir. Gelişmiş ülkeler ile gelişmekte olan ülkelerin uygulamış oldukları politikaların amaçları birbirinden farklıdır. Çünkü bir tarafta belirli bir gelişmişlik düzeyine ulaşan ülkeler, diğer tarafta ise hala ekonomik büyümede istikrar sağlayamayan ve gelişmiş ülkelerle olan gelişmişlik farkının kapanması için çabalayan ülkeler bulunmaktadır.

Buradan hareketle çalışmanın amacı, G7 ülkeleri olarak adlandırılan Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD’de 1990-2018 dönemi arasında, vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin araştırılmasıdır. G7 ülkeleri günümüz dünyasında ekonomik olarak en gelişmiş yedi ülkeden oluşmaktadır. Bu açıdan bakıldığında, çalışmada G7 ülkelerinin vergi politikaları incelenerek, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin aralarındaki gelişmişlik farkının kapatılmasında en azından vergi politikaları açısından elde edilen bulguların değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Literatürde yer alan ilgili çalışmalarda genelde OECD ülkeleri bazında daha geniş örneklem seçilmekle birlikte, geniş ülke grupları ve tek bir ülke özelinde incelemelerin yapıldığı da görülmektedir. Çalışmada, G7 ülkelerinin örneklem olarak alınmasının nedeni, bu ülkelerin en gelişmiş ülkeler olmalarından hareketle ekonomik büyümede vergi yapısının etkisinin incelenmesidir. Bu açıdan bakıldığında çalışmada, G7 ülkeleri kapsamında vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi incelenmiş ve sonucunda gelişmekte olan ülkeler açısından politika önerileri ortaya koyulmaya çalışılmıştır. Çalışmanın literatüre birkaç açıdan katkı sağlaması hedeflenmektedir. Öncelikle çalışma gelir, harcama ve servet üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini dünyada G7 ülkeleri özelinde tespit ederek, diğer ülkelere yol göstermesi açısından önem arz etmektedir. Bir diğer katkı olarak ise çalışma güncel dönem verilerine sahip olması ve kullanılan tekniklerin farklı olması nedeniyle ampirik literatürdeki çoğu çalışmadan farklılaşmaktadır. Bu kapsamda çalışmanın amacına uygun şekilde vergi yapısı ile vergi yükünün bağımsız değişken, büyüme oranının bağımlı değişken olduğu iki model oluşturulmuş, LM Bootstrap panel eşbütünlük ve Konya (2006) panel nedensellik testleri yapılmıştır.

Çalışma giriş ve sonuç kısmı dışında dört bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ile ilgili teorik arka plan verilmiş, ikinci bölümde

literatürde yer alan çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan ekonometrik yöntem ve metodolojiden bahsedilmiş, dördüncü bölümde ise yapılan analizlerin bulgularına yer verilmiştir. Sonuç bölümünde ise yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgulardan yola çıkarak genel değerlendirmeler ve politika önerileri yapılmıştır.

2. Kuramsal çerçeve

Ekonomik büyüme, bir ülkenin belirli bir dönem boyunca üretmiş olduğu nihai ürünlerin parasal değerinin niceliksel olarak artması şeklinde tanımlanmaktadır (Todaro ve Smith, 2014, s. 10). Bir ülkenin gelişme düzeyi o ülkede kişi başına düşen milli gelir ile ölçülmektedir. Kişi başına düşen milli gelirden yıllık bazda meydana gelen nispi artış ise büyüme hızını ifade etmektedir. Günümüzde ülkeler bazında kişi başına düşen milli gelire bakıldığında hala ülkeler arasında çok büyük farkların olduğu görülmektedir. Bu bakımdan ekonomik büyüme, ülkeler için her zaman gündemdeki yerini korumakta olup, ekonomik büyüme ile ilgili teoriler geliştirilmektedir (Siverekli Demircan, 2003, s. 98). Bu teoriler, Klasik Büyüme Teorileri, Harrod-Domar Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi ve İçsel Büyüme Teorisi'dir. Büyüme teorileri genel olarak, sermaye birikimi, teknolojik gelişme ve nüfus artışı gibi konular üzerinde yoğunlaşmıştır. Ülkelere göre farklılık gösteren ekonomik büyümenin açıklanabilmesi amacıyla geliştirilen büyüme teorilerinden, vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini ve bu etkilerin geçici veya kalıcı olduğunun belirlenebilmesinde iki teori öne çıkmaktadır. Bunlardan birincisi, Solow (1956) tarafından geliştirilen neoklasik büyüme teorisi, ikincisi ise Barro (1990, 1991), King ve Rebelo (1990) ile Lucas (1990) tarafından geliştirilen içsel büyüme teorisidir (Topal, 2017, ss. 185-186).

Neoklasik ve içsel büyüme teorileri, ekonomik büyümenin tasarruf oranları, nüfus büyüme hızı ve maliye politikası uygulamalarından nasıl etkileneceğine yönelik farklı çıkarımlar sunmaktadır (Karras, 1999, s. 177). Neoklasik büyüme modelinde durağan durum dengesinde teknolojinin dışsal olduğu ve teknolojik dışsallık yoluyla sermayenin marjinal verimliliğinde meydana gelen azalmaları telafi edeceği varsayılarak, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde uzun dönem büyüme oranlarının birbirine yakınlaşacağı ifade edilmektedir. Tabii bu durum tüm ülkelerde teknolojik seviyelerin sabit olduğu varsayımı altında geçerlidir (Sağdıç ve Aydın, 2021, s. 24). Bu modelde vergilemenin büyüme üzerindeki etkisine bakıldığında ise bu etkinin sınırlı olduğu kabul edilmekte ve kişi başına çıktıdaki büyümenin teknolojiden kaynaklandığı, vergilemenin ise geçici bir etkiye sahip olduğu kabul edilmektedir (Kneller vd., 1999, s. 173; Bleaney vd., 2001, s. 37). Neoklasik büyüme modelinin aksine, Barro (1990) ve King ve Rebelo (1990) gibi içsel büyüme modelleri teorisyenleri ise, saptırıcı vergilendirme ve üretken harcamaların uzun vadeli büyüme oranını etkileyeceğini öngörmektedir. İçsel büyüme modeline göre maliye politikalarının büyüme üzerindeki etkileri, özellikle Barro (1990), Jones vd. (1993), Stokey ve Rebelo (1995) ve Mendoza vd. (1997) tarafından incelenmiştir. Buna göre, büyüme içsel olarak belirlenmekte ve maliye politikalarının büyüme üzerinde uzun dönemli etkiye sahip olacağı ifade edilmektedir (Bleaney vd., 2001, s. 39; Bujang vd., 2013, s. 165). Yani büyümenin içsel olarak belirlenmesi, neoklasik modelin aksine vergilerin dolayısıyla maliye politikasının uzun dönemde büyüme üzerinde etkili olabileceğini göstermektedir. Bu açıdan bakıldığında, içsel büyüme modeli maliye politikasına, sermaye birikiminin sağlanarak büyümenin gerçekleştirilmesi alanında önemli görevler yüklemektedir.

Vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki etkileşime bakıldığında, iki yönlü bir etkileşimin olduğu ifade edilebilir. Bir ekonomide yaşanan ekonomik büyüme gelir seviyesinin artmasına neden olmakta ve bu durum da vergi tabanını genişleterek vergi gelirlerinin artması yönünde bir etki yaratmaktadır. Ancak ekonomik büyüme aşamaları etkin ve verimli şekilde gerçekleştirilemezse bu durum kayıt dışı ekonominin artması, gelir dağılımının bozulması ve kaynakların optimal kullanımından uzaklaşılması gibi nedenlerden dolayı vergi gelirleri üzerinde olumsuz etki oluşturabilmektedir (Sağdıç ve Aydın, 2021, s. 25).

Vergilerin ekonomik büyüme üzerinde yaratmış olduğu etkiler açısından bakıldığında ise dört durumun ortaya çıktığı görülmektedir (Ataç, 2013, ss. 297-299; Tokathoğlu ve Selen, 2019, ss. 365-366). Birincisi, kurum kazançları, kişisel gelir ve sermaye kazançları üzerinden alınan vergilerin yatırım oranlarını artırabilmesidir. Kurum kazançları, kişisel gelir ve sermaye kazançları üzerinden alınan vergi oranlarının düşük olması, elde edilen kazançları yeni yatırımlara kanalize edebilmektedir.

Tersi durumda, yani vergi oranlarının yüksek olması durumunda ise yatırım sonucu elde edilecek umulan kar oranının düşmesi ve yatırımın başabaş noktasının etkilenmesi nedeniyle yatırımlar azalabilmektedir. Yatırımların artması ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yaratırken, azalması ise olumsuz etki yaratmaktadır. İkincisi, boş zaman ile çalışma arasındaki tercihin boş zaman lehine bozulmasıyla emek arzındaki büyümenin olumsuz etkilenmesidir. Emek kazancı üzerinden alınan vergilerin yüksek oranda olması durumunda, vergiler ikame etkisi yaratmakta ve çalışanlar boş zaman geçirmeyi tercih etmektedir. Bu durumda emek arzında düşüş meydana gelmektedir. Emek arzında yaşanan düşüş ise üretim miktarını düşüreceği için ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilecektir. Vergilerin ikame etkisi yerine gelir etkisi yaratması durumunda ise çalışanlar daha fazla çalışarak gelir elde etmeyi istemekte ve bu durum üretim miktarını artırmaktadır. Sonuçta ise ekonomik büyüme olumlu etkilenebilmektedir. Üçüncüsü, vergiler kaynakların sektörler arasındaki dağılımını etkileyerek, ekonomik büyüme üzerinde olumlu veya olumsuz etki yaratabilmektedir. Vergileme yoluyla kaynaklar sektörler arasında dağıtılabilir. Vergileme yoluyla kaynakların, verimli sektörlerle yöneltilmesi durumunda ekonomik büyüme üzerinde olumlu, verimsiz sektörlerle yöneltilmesi durumunda ise olumsuz bir etki yaratılabilmektedir. Dördüncüsü ise emek üzerinden alınan vergilerin sektörler üzerinde yarattığı vergi yüküne göre emek arzının sektörler arasındaki dağılımını etkilemekte ve ekonomik büyüme üzerinde olumlu veya olumsuz etki yaratabilmektedir. Emek üzerinden alınan vergiler, her ne kadar daha yüksek sosyal verimliliğe sahip olsa da, vergi yükünün yüksek olduğu işlerde çalışmayı caydırmakta ve bunun sonucunda beşeri sermayenin etkin kullanımı bozulmaktadır. Beşeri sermayede yaşanacak bozulma ise ekonomik büyümeyi olumsuz etkileyebilmektedir. Tersi durumda, yani vergileme yoluyla beşeri sermayenin sektörler arasında dengeli dağılımının sağlanması durumunda ise etkin kullanımın gerçekleşmesi yoluyla ekonomik büyüme de olumlu etkilenebilmektedir. Görüldüğü üzere vergi politikaları ekonomik büyüme üzerinde hem olumlu hem de olumsuz etkiler yaratabilmektedir. Bu nedenle vergi yapısının ekonomik büyümeyi destekleyen bir yapıda tasarlanması büyük önem arz etmektedir (Öztürk, 2014, s. 428). Hangi tür vergilerin hangi kesimlerden veya hangi sektörlerden alınacağı ülkelerin ekonomik büyümeleri üzerinde belirleyici rol oynamaktadır.

Vergi yapısının büyüme üzerindeki etkisinin vergi yükü ve vergi kompozisyonu olmak üzere iki yolla gerçekleştiği görülmektedir (Topal, 2017, s. 186). Vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki iki yönlü ilişki hareketle vergi türlerinin ekonomik büyüme üzerinde yaratması beklenen bir takım etkiler bulunmaktadır. Bu etkiler incelendiğinde, gelir üzerinden alınan vergilerdeki artışın, bireylerin harcanabilir gelirini azaltması nedeniyle ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratması beklenmektedir. Gelir üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratması ancak ikame etkisi yaratması durumunda söz konusu olmaktadır. Bu durumun gelir etkisi yaratması durumunda, yani bireylerin vergi öncesi gelir seviyesine geri dönebilmeleri için daha çok çalışmaları ise ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yaratabilmektedir. Mal ve hizmetler üzerinden alınan vergilerdeki yani harcama üzerinden alınan vergilerdeki artış ise tüketimi kısarak tasarrufların artmasına neden olmakta ve tasarrufların da yatırıma dönüştüğü oranda ekonomik büyümenin pozitif etkilenmesi beklenmektedir (Turhan, 1993, ss. 329-338). Servet üzerinden alınan vergilerin, bireylerin servetleri üzerinden alınan fonların yatırımlara dönüştürmesi durumunda ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yaratması beklenmektedir. Adler ve Kaldor gibi ekonomistlerin de ifade ettiği üzere, servetler vergilendirilmek suretiyle tasarrufların servet edinilmesi amacıyla kullanılması yerine ekonomik büyümeyi teşvik edici yatırımlarda kullanılması sağlanabilecektir (Kuruca, 1967, s. 121). Ancak burada unutulmaması gereken nokta, vergilerin vergi türleri, bileşimi ve milli gelirdeki payları ile ülkelerin gelişmişlik düzeyleri arasında sıkı bir ilişkinin bulunduğu (Bulutoğlu, 2004, s. 344). Gelişmişlik düzeyinin artması ile vergilerin milli gelirdeki payları da artmaktadır. Çünkü maliye bu gelişmeye bağlı olarak yeni vergileme alanları fırsatı yakalamaktadır. Ancak bu durum optimal vergileme sınırına ulaşıldığında durmaktadır. Bu aşamada vergi türleri açısından değişiklikler meydana gelmektedir (Bulutoğlu, 2004, s. 365).

Görüldüğü üzere vergiler ile ekonomik büyüme arasında karşılıklı bir etkileşim söz konusudur. Ekonomik büyüme üzerinde vergilerin yaratmış olduğu etkiler vergilerin türü ve alınma şekli gibi bir takım unsurlar aracılığıyla gerçekleşmektedir. Buradan hareketle çalışmanın çıkış noktası da vergi türlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir.

3. Literatür taraması

Vergilendirme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin incelenmesine yönelik yapılan ampirik çalışmalar, öncelikle vergi yükünün büyüme üzerindeki etkisine ve ikinci olarak vergi yapısının büyüme üzerindeki etkisine odaklıdır. Literatürde yer alan çalışmalarda vergilendirme ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki farklı ülke ve ülke grupları üzerinde farklı dönemler itibarıyla incelenmiştir. Literatürde yapılan ve ulaşılabilen çalışmalar aşağıda yer alan Tablo 1’de vergiler ile ekonomik büyüme arasında pozitif, negatif ve herhangi bir ilişkinin olup olmadığına göre gruplandırılmıştır.

Tablo 1

Literatür taraması

Yazar(lar)	Dönem	Ülke(ler)	Yöntem	Sonuç
Herhangi Bir İlişkinin Bulunmadığı Çalışmalar				
Harberger (1964)	-	ABD	Kısmi Denge Analizi	Vergi yükünde ve vergi yapısında meydana gelen değişimler yatırım ve tasarruflar üzerinde zayıf bir etki yaratırken, büyüme üzerindeki etkisi ise oldukça sınırlıdır.
Mendoza vd, (1997)	1965-1991	18 OECD Ülkesi	Regresyon Analizi	Vergi oranları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmamıştır.
Karras (1999)	1960-1992	11 OECD Ülkesi	Regresyon Analizi	Vergi oranları ve ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmamıştır.
Taha vd., (2011)	1970-2009	Malezya	Johansen Eşbütünleşme VECM Granger Nedensellik	Vergi yükü ekonomik büyüme üzerinde etkili değildir. Ancak ekonomik büyümenin sağlanması vergi gelirlerini artırmaktadır.
Bujang vd. (2013)	2000-2009	24 GOÜ 24 OECD Ülkesi	Panel Eşbütünleşme	Gelişmekte olan ülkelerde vergi yapısı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunamazken, gelişmiş OECD üyesi ülkelerde ise anlamlı ilişki bulunmuştur.
Kizito (2014)	1980-2011	Nijerya	Granger Nedensellik	Vergi yapısı ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
Durkaya ve Ceylan (2006)	1980-2004	Türkiye	Eşbütünleşme VECM	Dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasında çift yönlü bir ilişki bulunurken, dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.
Paksoy ve Bakan (2010)	1988-2008	Türkiye	Korelasyon Analizi	Vergi gelirleri ile büyüme arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.
Pozitif İlişkinin Bulunduğu Çalışmalar				
Gober ve Burns (1997)	1965-1989	18 OECD Ülkesi	Panel SUR	Norveç dışında analize dahil diğer ülkelerde vergi yapısının ekonomik büyüme üzerinde anlamlı ve pozitif bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Koch vd., (2005)	1960-2002	Güney Afrika	OLS	Vergi yükünün azaltılmasının ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkileyeceği ve dolaylı vergilerin payının azaltılmasının ekonomik büyümeyi pozitif etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.
Mamatzakis (2005)	1960-2003	Yunanistan	VAR	Dolaylı vergiler ile ekonomik büyüme arasında pozitif bir ilişki olduğu ve vergi yükünün ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Tosun ve Abizadeh (2005)	1980-1999	24 OECD Ülkesi	Sabit Etkiler ve Rassal Etkiler	Ekonomik büyümenin ülkelerin vergi yapılarını etkilediği, kişisel gelir vergisi ile servet vergileri üzerinde pozitif etki yarattığı ifade edilmektedir.

Açıkgöz (2007)	1968-2006	Türkiye	Granger Nedensellik Etki-Tepki Fonksiyonu	Büyüme, ilk aşamada dolaylı vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına aynı yönde, dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına ise ters yönde tepki vermekte ve değişkenler ortalama 3-4 dönem sonra birlikte hareket etmektedirler.
Angelopoulos vd., (2011)	1970-2005	İngiltere	-	Toplam düzeyde, sermaye üzerinden elde edilen vergilerin payını işgücü ve tüketim üzerinden elde edilen vergilerin paylarına göre düşüren veya emek üzerinden alınan vergileri tüketim vergilerine göre azaltan vergi reformlarının büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.
Ünlükaplan ve Arısoy (2011)	1968-2006	Türkiye	Eşbütünleşme VECM	Vergi yükü ve vergi karması ile uzun dönem büyüme oranı arasında ilişki bulunmuştur. Vergi karması içerisinde dolaylı vergilerin payının artması uzun dönemde büyüme üzerinde pozitif etki yaratmaktadır.
Xing (2011, 2012)	1970-2004	17 OECD Ülkesi	Panel ARDL PMG	Servet vergilerinin kişi başına düşen milli gelir üzerindeki etkisinin pozitif olduğu ve diğer vergi türlerinden daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Acosta-Ormaecha ve Yoo (2012)	1970-2009	69 Ülke	Panel ARDL PMG, MG, DFE	Gelir vergisi ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde negatif bir ilişki, tüketim ve servet vergileri ile uzun dönemli büyüme arasında pozitif ilişki bulunmuştur.
Keho (2011)	1960-2006	Fildişi Sahilleri	Granger Nedensellik	Dolaylı vergilerin uzun dönem büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı, dolaysız vergilerin etkisinin ise anlamsız olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Çevik ve Oh (2013)	1980-2010	26 OECD Ülkesi	Panel ARDL PMG	Gelir vergisinin büyüme üzerinde negatif etki yarattığı, kurumlar vergisi ile tüketim vergilerinin ise pozitif etki yarattığı sonucu elde edilmiştir.
Ecevit vd, (2006)	2006-2015	Türkiye	ARDL Sınır Testi	Dolaylı ve dolaysız vergilerin uzun dönem büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı ancak dolaysız vergilerin etkisinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Stoilova (2017)	1996-2013	28 AB Ülkesi	OLS 2SLS	Üretim ve ithalat vergilerinin ekonomik büyüme üzerinde güçlü bir olumlu etki gösterdiği, ancak katma değer vergilerinin uygulanmasının AB-28 ekonomilerini olumsuz etkilediği, emlak vergilerinin ekonomik büyüme için tarafsız olduğu ve kişisel gelir vergisi ile sosyal katkı paylarının olumlu etkilere sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Çelikay (2018)	2005-2014	Türkiye	Eşbütünleşme Nedensellik Hata Düzeltme Modeli	Vergi yükünde meydana gelecek bir artışın kısa dönemde ekonomik büyüme hızını azalttığı (ikame etkisi), uzun dönemde ise kısa dönemdeki olumsuz etkiyi de telafi edecek şekilde artırdığı (gelir etkisi) bulgusuna ulaşılmıştır.
Songur ve Yüksel (2018)	1980-2015	Türkiye	Eşbütünleşme Nedensellik	Toplam vergi gelirleri, dolaysız vergiler, dolaylı vergiler ve gelir vergileri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, toplam vergi gelirleri, dolaysız vergiler ve gelir vergisi ile ekonomik büyüme arasında nedensellik ilişkisi de tespit edilmiştir.
Muduli ve Manik (2020)	1980-2016	Hindistan 14 Bölge	Panel ARDL	Dolaysız vergilerin ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratarak bozucu etki oluşturduğu, dolaylı vergilerin ise ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Nguyen vd. (2020)	2007-2017	Vietnam 63 İli	GMM	Tüketim vergisinin ve gelir vergisinin Vietnam'ın yörelerindeki ekonomik büyüme üzerinde olumlu bir etkisinin olduğu ve emlak vergisinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
Negatif İlişkinin Bulunduğu Çalışmalar				
Marsden (1983)	1970-1979	20 Ülke	Regresyon Analizi	Vergi yükü ile ekonomik büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur.
Skinner (1988)	1965-1982	31 Afrika Ülkesi	Regresyon Analizi	Vergi yapısının üretim artışının önemli bir belirleyicisi olduğu, gelir ve kurumlar vergisinin büyüme üzerinde negatif etki yarattığı, ithalat ve ihracat üzerinden alınan vergiler ile tüketim üzerinden alınan vergilerin büyüme üzerinde zayıf ama pozitif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.
Koester ve Kormendi (1989)	1970-1979	63 Ülke	Regresyon Analizi	Ortalama ve marjinal vergi oranları ile ekonomik büyüme arasında negatif ilişkiye ulaşılmıştır.
Barro (1991)	1960-1985	98 Ülke	Regresyon ve Korelasyon Analizi	Vergi oranları ile uzun dönem ekonomik büyüme arasında negatif ilişki bulunmuştur.
Krussel vd. (1996)	-	OECD Ülkeleri	Politik Denge Modeli	Tüketim vergilerinin gelir vergilerinden daha düşük üretim seviyesini gerçekleştirdiği sonucuna ulaşılmıştır.
Kneller vd. (1999)	1970-1995	22 OECD Ülkesi	Sabit Etkiler Modeli	Verimli olmayan kamu harcamaları ve bozucu olmayan vergiler büyüme üzerinde etkilidir. Bozucu vergilerin oranında yaşanacak artışın büyümeyi negatif şekilde etkileyeceği sonucuna ulaşılmıştır.
Bleaney vd. (2001)	1970-1995	22 OECD Ülkesi	Panel OLS Panel LSDV	Bozucu vergilerin büyümeyi negatif yönde etkilediği ve bu nedenle de bozucu vergilerin azaltılarak bütçe açıklarının kapatılmasının büyümeyi pozitif etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.
Branson ve Lovell (2001)	1946-1995	Yeni Zelanda	OLS	Dolaysız vergiler ekonomik büyüme üzerinde dolaylı vergilerden çok daha büyük bir olumsuz etki yaratmakta ve aşırı vergi yükü ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratmaktadır.
Fölster ve Henrekson (2001)	1970-1995	23 OECD Ülkesi	Panel OLS	Gelişmiş ülkelerde vergilendirmenin ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yarattığı sonucu elde edilmiştir.
Widmalm (2001)	1965-1990	23 OECD Ülkesi	OLS	Hem vergi türlerinin önemli olduğu hem de artan oranlı vergiler ve vergi sistemlerinin olumsuz büyüme etkilerine sahip olduğu fikri desteklenmektedir.
Lee ve Gordon (2005)	1970-1997	70 Ülke	Panel OLS	Kurumlar vergisi oranları ile büyüme arasında negatif bir ilişki vardır.
Wet vd., (2005)	1969-2003	Güney Afrika	OLS	Devletin ekonomideki büyüklüğünün ekonomik büyüme üzerindeki vergiler yoluyla etkisinin sınırlı olduğu, dolaysız vergilerle ekonomik büyümenin teoriyle uyumlu şekilde negatif ilişkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Arnold (2008)	1971-2004	21 OECD Ülkesi	Panel ARDL PMG	Büyüme dostu en iyi vergilerin taşınmazlar üzerinden alınan sürekli vergilerin olduğu, ardından tüketim vergilerinin geldiği ve gelir vergisi ile kurumlar vergisinin ise büyüme üzerinden negatif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.
Mangır ve Ertuğrul (2012)	1988-2011	Türkiye	ARDL Sınır Testi	Vergi yükünün artırılmasının uzun dönem büyüme üzerinde negatif etki yaratmaktadır.
Adkisson ve Mohammed (2014)	2004-2010	50 ABD Eyaleti	Regresyon Analizi	Vergi yükünün büyüme üzerinde sınırlı ancak pozitif, kişisel gelir vergisinin pozitif, satış vergilerinin negatif, servet vergilerinin negatif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gemmell vd. (2014)	1970-2009	15 OECD Ülkesi	ARDL PMG, MG	Mikro ölçekte gelir ve kurumlar vergisinin büyüme üzerinde negatif etki yarattığı, makro ölçekte ise sadece ortalama işgücü vergilerinin büyüme üzerinde negatif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.
McNabb ve LeMay-Boucher (2014)	1980-2010	108 Ülke	POLS, CMG	Gelir vergilerindeki (özellikle kişisel gelir vergileri) artışların ticaret veya tüketim vergilerindeki indirimlerle dengelenmesinin büyüme oranları üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu bulunmuştur.
Saraç (2015)	1969-2013	Türkiye	Markov Rejim Değişikliği	Ekonominin içerisinde bulunduğu daralma ve genişleme dönemlerinde dolaysız vergilerin gayrisafi yurtiçi hasıla içerisindeki payının artmasının ekonomik büyümeyi negatif yönde, dolaylı vergilerin gayrisafi yurtiçi hasıla içerisindeki payının artmasının ise ekonomik büyümeyi pozitif yönde etkilediği sonuçlarına ulaşılmıştır.
Topal (2017)	1971-2014	22 OECD Ülkesi	Panel Eşbütünleşme Panel Nedensellik PMG	Uzun dönem ekonomik büyüme performansı üzerinde tüketim vergilerinin (dolaylı vergilerin) pozitif, vergi yükü ile gelir ve servet vergilerinin (dolaysız vergilerin) ise negatif etkisinin olduğu ortaya koyulmuştur.
Organ ve Ergen (2017)	1980-2015	Türkiye	ARDL Sınır Testi	Vergi yükü ve ekonomik büyümenin eş-bütünleşme ilişkisine sahip olduğu ve iki değişken arasında uzun dönemde negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur.
Mdanat vd. (2018)	1980-2015	Ürdün	VECM	Tüketim ve uluslararası ticaret üzerinden alınan vergilerin kişi başı GSYH büyümesine olumlu etkisi olduğu, gelir vergilerinin ise bu büyüme üzerinde olumsuz etki oluşturduğu görülmektedir.

Literatürde yer alan çalışmalar incelendiğinde vergi yapısının ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğu, bu etkinin ise pozitif ya da negatif yönde olduğunu kanıtlayan çalışmaların ağırlıklı olduğu görülmektedir. Vergi yapısı ile ekonomik büyüme arasında herhangi bir ilişkinin bulunmadığı çalışmalar da yer almaktadır. Bu farklılıkların gerek seçilen zaman aralığı gerek ülke ve ülke grupları gerekse de analiz yöntemlerinin farklılıklarından kaynaklandığı söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında ülkelerin vergi yapılarının ekonomik büyüme üzerinde etkili olduğunu söylemek yanlış olmayacaktır.

4. Ekonometrik yöntem

4.1. Veri seti ve model

Çalışmada G7 ülkelerinin örneklem olarak seçilmesinin nedeni, bu ülkelerin dünyada en gelişmiş ülkeler olmaları ve bu gelişmişlik düzeyinde vergi yapılarının etkilerinin belirlenmesidir. Bu kapsamda yapılacak analizler yoluyla elde edilen sonuçlar her ne kadar farklı sosyo-ekonomik ve kültürel faktörlerin ülkeler arasında karşılaştırma yapılmasına önemli bir kısıt oluşturması söz konusu olsa da en azından vergileme noktasında G7 ülkelerinin izlemiş oldukları politikaların diğer ülkeler açısından analiz edilmesi noktasında önemli çıkarımlar yapılmasına imkan sağlayabilecektir.

G7 ülkelerinin analize dahil edilen 1990-2018 dönemi arasındaki yıllık verileri OECD Gelir istatistikleri veri tabanından elde edilmiştir. Bu kapsamda çalışmada iki model oluşturulmuş olup, bu modeller aşağıda verilmiştir.

$$\text{Model 1: } \ln kbdg_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{gelir}_{it} + \beta_2 \text{harcama}_{it} + \beta_3 \text{servet}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

$$\text{Model 2: } \ln y_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{vergilyükü}_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Gelir üzerinden alınan vergiler *gelir*, harcama üzerinden alınan vergiler *harcama*, servet üzerinden alınan vergiler ise *servet* olarak ifade edilmekte olup, toplam vergi gelirleri içerisindeki pay şeklinde analize dahil edilmiştir. Vergi yükü ise *vergiyükü* olarak ifade edilmekte olup, toplam vergi gelirlerinin GSYH içerisindeki pay şeklinde analize dahil edilmiştir. Her iki modelde de bağımlı değişken olarak alınan kişi başına düşen reel milli gelir ise *kbdg* şeklinde ifade edilmiş olup, bu serinin doğal logaritması alınarak analize dahil edilmiştir. Aynı zamanda modellerde kullanılan *i* yatay kesit sayısını (Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve ABD), *t* zaman aralığını (1990-2018), ε ise hata terimini ifade etmektedir.

4.2. Metodoloji

Çalışmada oluşturulan modellerin test edilmesi amacıyla panel eşbütünlük ve panel nedensellik analizleri yapılmıştır. Bu analizlerden hangi analiz türünün uygulanacağını seçimi elde edilen sonuçların hatasız ve sapmasız olması açısından önemlidir. Bu nedenle öncelikle yatay kesitler arasında bağımlılığın olup olmadığının yatay kesit bağımlılığı testi, eğim katsayılarının homojenliğinin homojenlik testi ile test edilmesi gerekmektedir. Bunun sonucunda değişkenlere ve modellere uygulanacak panel birim kök testleri, panel eşbütünlük testleri ve panel nedensellik testleri belirlenmektedir. Buna göre çalışmada değişkenlere ve modellere uygulanacak yatay kesit bağımlılığının tespitinde Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilen Lagrange Multiplier (LM), Pesaran (2004) tarafından geliştirilen Cross-section Dependence (CD), ve CD_{LM} testleri ile Pesaran vd. (2008) tarafından geliştirilen sapması düzeltilmiş Bias-Adjusted Cross Sectionally Dependence Lagrange Multiplier (LM_{adj}) testleri kullanılmıştır. Ardından serilerin durağanlıklarının tespiti amacıyla yatay kesit bağımlılığı durumunda kullanılması gereken ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) tarafından geliştirilen Cross-sectional Augmented Dickey Fuller (CADF) panel birim kök testi kullanılmıştır. Modellerde bağımsız değişkenler ile bağımlı değişken arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespiti amacıyla uygulanacak olan eşbütünlük testlerinden hangisinin kullanılmasının belirlenmesi amacıyla modellere Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen Homojenite testi (Delta test) uygulanmıştır. Sonrasında değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin analizi için hem yatay kesit bağımlılığını hem de heterojenliği dikkate alan Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap Eşbütünlük testi uygulanmıştır. Değişkenler arasındaki nedenselliğin tespiti için yine modellerin yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliğini dikkate alan Kónya (2006) panel nedensellik testinden faydalanılmıştır.

5. Ampirik bulgular

5.1. Yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik testi

Panel veri analizlerinde değişkenler arasındaki ilişkilerin test edilmesinde birimler arasındaki yatay kesit bağımlılığının tespiti önem arz etmektedir. Küreselleşmede yaşanan artış nedeniyle bir ülkede ortaya çıkan şokun diğer ülkeleri de etkilediği günümüzde, bu durumun göz ardı edilmesi yapılacak analizlerin tutarsız ve sapmalı sonuçlara yol açacağı açıktır. Bu nedenle Pesaran (2006, s. 970) tarafından yapılan çalışmada uygulanan analizlerde yatay kesit bağımlılığının önemi ortaya koyulmuştur. Buradan hareketle panel veri analizlerinde, öncelikli olarak yatay kesit bağımlılığının analiz edilmesi gerektiği ifade edilmektedir. Yatay kesit bağımlılığının test edilmesine yönelik olarak ilk kez Breusch ve Pagan (1980) tarafından LM testi geliştirilmiştir. LM testi zaman boyutunun yatay kesit boyutundan büyük olduğu durumlarda ($T > N$) kullanılmaktadır. LM testine ilişkin denklem aşağıdaki gibidir (Breusch ve Pagan, 1980, s. 247).

$$LM = T \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}^2 \quad (3)$$

LM testinin dışında hem zaman boyutunun hem de yatay kesit boyutunun büyük olduğu durumlarda ($T=N$) Pesaran (2004) tarafından geliştirilen CD_{LM} testi kullanılmaktadır. CD_{LM} testine ilişkin denklem aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2004, s. 24).

$$CD_{LM} = \sqrt{\frac{1}{N(N-1)}} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N (T \hat{p}_{ij}^2 - 1) \quad (4)$$

CD_{LM} testinde zaman ve yatay kesit boyutunun sonsuz ($T \rightarrow \infty$ ve $N \rightarrow \infty$) olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayımı geçerlidir. Bu nedenle $N > T$ olduğu durumlarda sonuçlarda sapmalar meydana geldiğinden dolayı Pesaran (2004) tarafından CD testi geliştirilmiştir. CD testinde N , T 'den büyük ($N > T$) olmalıdır. CD testine ilişkin denklem aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2004, s. 9).

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij}} \quad (5)$$

Pesaran vd. (2008) tarafından LM istatistiğinin ortalamasını ve varyansını kullanarak LM testinin değiştirilmiş bir versiyonu olan ve hem zaman boyutunun yatay kesit boyutundan ($T > N$) hem de yatay kesit boyutunun zaman boyutundan büyük ($N > T$) olduğu durumlarda kullanılabilen LM_{adj} testi geliştirilmiştir. LM_{adj} testine ilişkin denklem aşağıdaki gibidir (Pesaran vd., 2008, s. 108).

$$LM_{adj} = \sqrt{\frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{p}_{ij} \frac{(T-k)\hat{p}_{ij}^2 - \mu_{Tij}}{\sqrt{v_{Tij}^2}}} \quad (6)$$

Bahsedildiği üzere, yatay kesit bağımlılığı testi sonraki aşamalarda kullanılacak olan testlerde hangilerinin kullanılması gerektiğini karar vermede önem taşımaktadır. Bu nedenle öncelikle değişkenlerin ve modellerin yatay kesit bağımlılıkları analiz edilmelidir. Çalışmada 7 yatay kesit ve 29 yıl örneklem seçildiğinden $T > N$ olduğu durumlarda kullanılabilen LM ve LM_{adj} yatay kesit analizi sonuçları dikkate alınmıştır.

Panel veri analizlerinde değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı analizine tabi tutulmaları, değişkenlere uygulanacak birim kök testinin belirlenmesinde, modellerin yatay kesit bağımlılığı analizine tabi tutulmaları, modellere uygulanacak eşbütünlük ve nedensellik testlerinin belirlenmesinde önemlidir. Modellere uygulanacak analizlerin belirlenmesinde bir diğer önemli husus ise sabit terimlerin her bir yatay kesit bazında eğim katsayılarının homojen veya heterojen olup olmamasıdır. Bunun belirlenebilmesi için literatürde belirli testler geliştirilmiştir. Bu testlerden ilki Swamy (1970) tarafından geliştirilmiştir. Swamy (1970) tarafından geliştirilen homojenite testinde zaman boyutu çok büyükken ($T \rightarrow \infty$), yatay kesit boyutu sınırlı ($N = \text{sabit}$) olduğu varsayımıyla hareket edilmektedir (Swamy, 1970, s. 318). Daha sonra Pesaran ve Yamagata (2008) hem yatay kesit boyutunun hem de zaman boyutunun geniş olduğu daha büyük paneller için Delta testini geliştirmiştir. Ayrıca büyük panellerin yanında küçük örneklemler için de Delta_{adj} testini geliştirmiştir. Delta ve Delta_{adj} testine ilişkin denklemler aşağıdaki gibidir (Pesaran ve Yamagata, 2008, s. 57).

$$\hat{\Delta} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\hat{\xi} - k}{\sqrt{2k}} \right) \quad (7)$$

$$\hat{\Delta}_{adj} = \sqrt{N} \left(\frac{N^{-1}\hat{\xi} - E(\hat{Z}_{iT})}{\sqrt{\text{var}(\hat{Z}_{iT})}} \right) \quad (8)$$

Bu kapsamda çalışmada kullanılan değişkenlere ait yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları ile modellere ait yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testi sonuçları Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 2

Değişken ve modellerin yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testi sonuçları

Değişkenler ve Modeller	LM		CD _{LM}		CD		LM _{adj}	
	İst.	Prob.	İst.	Prob.	İst.	Prob.	İst.	Prob.
lnkbg	51,849	0,000*	4,760	0,000	-3,497	0,000	4,903	0,000*
gelir	45,506	0,001*	3,781	0,000	-3,753	0,000	1,583	0,057***
harcama	34,027	0,036**	2,010	0,022	-3,065	0,001	7,470	0,000*
servet	58,761	0,000*	5,827	0,000	-2,904	0,002	13,144	0,000*
vergiyüğü	46,008	0,001*	3,859	0,000	-2,880	0,002	5,710	0,000*
Model 1	93,594	0,000*	11,201	0,000	7,026	0,000	13,415	0,000*
Model 2	258,230	0,000*	36,605	0,000	15,429	0,000	12,325	0,000*
	Delta				Delta _{adj}			
	İst.	Prob.	İst.	Prob.	İst.	Prob.	İst.	Prob.
Model 1	15,044	0,000*	16,203	0,000*				
Model 2	2,386	0,009*	2,520	0,006*				

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

Her bir değişken özelinde bakıldığında birimler arasında yatay kesit bağımlılığının bulunmadığına dair H_0 hipotezi reddedilmiş ve birimler bazında yatay kesit bağımlılığının olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Modellerin yatay kesit bağımlılığı testinde ise yine H_0 hipotezi reddedilerek yatay kesitin varlığı tespit edilmiştir. Aynı zamanda Tablo 2’de modellere ilişkin homojenite testi sonuçlarına bakıldığında modellere ilişkin eğim katsayılarının homojen olduğu şeklinde kurulan H_0 hipotezi reddedilmiş ve eğim katsayılarının heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle, çalışmanın bundan sonraki aşamalarında kullanılan analizler, hem yatay kesit bağımlılığı hem de heterojenliği dikkate alan analizlerdir.

5.2. Birim kök testi

Ekonometrik analizlerde değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin varlığı ve nedensellik ilişkisinin varlığı gibi durumların test edilmesinden önce değişkenlerin durağanlıklarının sınanması önemlidir. Birim kök testi olarak adlandırılan bu testler ile değişkenlerin durağanlıkları test edilmekte ve düzey değerlerinde durağan olmamaları halinde fark değerleri ile durağanlaştırılmaktadır. Nitekim durağan olmayan serilerle kurulacak modeller yoluyla yapılan tahminler hatalı sonuçlara neden olacaktır. Bahsedildiği üzere, panel veri analizlerinde değişkenlerin durağanlıklarının birim kök testleri ile sınanmasından önce yatay kesit bağımlılığına bakılması gerekmektedir. Çalışmada kullanılan değişkenlerin yatay kesit bağımlılığına sahip olmaları nedeniyle ikinci nesil birim kök testlerinden olan Pesaran (2007) CADF birim kök testi ile değişkenlerin durağanlıkları sınanmıştır. CADF birim kök testi Pesaran (2007) tarafından geliştirilmiş olup, Augmented Dickey-Fuller (ADF) regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamalarını dikkate almaktadır (Pesaran, 2007, s. 266). CADF birim kök testi zaman boyutu ve yatay kesit boyutunun birbirinden büyük olduğu her iki durumda da kullanılmaktadır. CADF birim kök testinde öncelikle her bir değişkenin gecikmeli değerlerinin t istatistik ortalamaları hesaplanmakta ve bunun sonucunda CIPS istatistiği elde edilmektedir. Test kapsamında oluşturulan denklem aşağıdaki gibidir (Pesaran, 2007, ss. 269-277).

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + p_i^* y_{i,t-1} + d_0 \bar{y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{y}_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

$$CIPS = \frac{\sum_{i=1}^N CADF_i}{N} \quad (10)$$

Çalışmada kullanılan değişkenlere ilişkin CADF birim kök testi sonuçları Tablo 3’te yer almaktadır.

Tablo 3

CADF panel birim kök testi sonuçları

		t-bar	cv10	cv5	cv1	z[t-bar]	Ola. Değ.	
I(0)	lnkbg	Sabitli	-1,853	-2,210	-2,330	-2,570	-1,024	0,400
		Sabitli ve Trendli	-2,779	-2,730	-2,860	-3,100	-0,723	0,091
	gelir	Sabitli	-2,073	-2,210	-2,330	-2,570	-0,233	0,197
		Sabitli ve Trendli	-2,064	-2,730	-2,860	-3,100	-0,483	0,758
	harcama	Sabitli	-1,933	-2,210	-2,330	-2,570	-0,803	0,319
		Sabitli ve Trendli	-2,232	-2,730	-2,860	-3,100	-0,708	0,588
	servet	Sabitli	-2,130	-2,210	-2,330	-2,570	0,032	0,156
		Sabitli ve Trendli	-2,647	-2,730	-2,860	-3,100	-0,275	0,169
	vergiyükü	Sabitli	-1,515	-2,210	-2,330	-2,570	-0,822	0,748
		Sabitli ve Trendli	-2,500	-2,730	-2,860	-3,100	-0,639	0,294
I(1)	lnkbg	Sabitli	-3,281	-2,210	-2,330	-2,570	-5,992	0,000*
		Sabitli ve Trendli	-3,449	-2,730	-2,860	-3,100	-4,821	0,001*
	gelir	Sabitli	-3,509	-2,210	-2,330	-2,570	-4,769	0,000*
		Sabitli ve Trendli	-3,834	-2,730	-2,860	-3,100	-3,631	0,000*
	harcama	Sabitli	-3,109	-2,210	-2,330	-2,570	-5,998	0,000*
		Sabitli ve Trendli	-3,281	-2,730	-2,860	-3,100	-4,808	0,003*
	servet	Sabitli	-4,148	-2,210	-2,330	-2,570	-4,741	0,000*
		Sabitli ve Trendli	-4,411	-2,730	-2,860	-3,100	-3,617	0,000*
	vergiyükü	Sabitli	-3,833	-2,210	-2,330	-2,570	-3,488	0,000*
		Sabitli ve Trendli	-4,081	-2,730	-2,860	-3,100	-2,230	0,000*

Not: * %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 3'te yer alan sonuçlara göre çalışmada kullanılan değişkenlerin durağanlıkları sabitli ve sabitli ve trendli model olmak üzere iki model üzerinden incelenmiştir. Her iki modelde de değişkenlerin olasılık değerleri 0.05'ten büyük olması nedeniyle düzey değerlerinde durağan olmadıkları yani birim kök içerdikleri tespit edilmiştir. Değişkenleri durağan hale getirmek için birinci dereceden farkları alınmış ve yine iki model üzerinden birim kök testine tabi tutulmuştur. Birinci dereceden farkları alınan değişkenlerin olasılık değerleri 0.05'ten küçük olduğundan durağan hale gelmiştir.

5.3. Panel eşbütünleşme testi

Çalışmanın amacına uygun oluşturulan modellerin yatay kesit bağımlılığı ve homojenite testleri önceki bölümlerde yapılmış olup, modellerin hem yatay kesit bağımlılığına sahip olduğu hem de heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan hareketle modelde yer alan değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin tespit edilebilmesi için yatay kesit bağımlılığını ve heterojenliği dikkate alan eşbütünleşme testlerinin kullanılması gerekmektedir. Bu nedenle çalışmada Westerlund ve Edgerton (2007) tarafından geliştirilen LM Bootstrap Eşbütünleşme testi kullanılmıştır. Bu test McCoskey ve Kao (1998)'nin Lagrange çarpanı (LM) testine dayanmakta olup, sıfır hipotezi eşbütünleşme vardır şeklinde kurulmaktadır. Testte bootstrap özelliği kullanılarak yatay kesiti oluşturan birimler arasında ve içerisinde korelasyona izin verilmektedir. Test kapsamında yapılan simülasyon sonuçlarının asimptotik testlerdeki sapmaları azalttığı ve küçük örneklerde daha iyi performansla sahip olduğu görülmektedir. Test kapsamında oluşturulan denklem aşağıdaki gibidir (Westerlund ve Edgerton, 2007, ss. 185-186).

$$LM_N^+ = \frac{1}{NT^2} \sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \hat{\omega}_i^{-2} S_{it}^2 \quad (11)$$

Westerlund-Edgerton (2007) LM Bootstrap Eşbütünleşme testi sonuçları Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4

Westerlund-Edgerton (2007) LM bootstrap eşbütünleşme testi sonuçları

	Model	LM İstatistiği	Bootstrap Olasılık Değeri	Asimptotik Olasılık Değeri	Eşbütünleşme
Model 1	Sabitli	4,677	0,290	0,000*	VAR
	Sabitli ve Trendli	5,389	0,148	0,000*	VAR
Model 2	Sabitli	9,656	0,032**	0,000*	yok
	Sabitli ve Trendli	9,633	0,000*	0,000*	yok

Not: * %1 ve ** %5 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 4'te yer alan eşbütünleşme sonuçlarında modellerde yatay kesit bağımlılığı olması nedeniyle bootstrap olasılık değerleri dikkate alınmıştır. Buna göre, eşbütünleşme vardır şeklinde kurulan sıfır hipotezi model 1 için reddedilememiş ve eşbütünleşmenin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yani gelir, harcama ve servet üzerinden alınan vergiler ile büyüme arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmaktadır. Büyüme ile vergi yükü arasında ise sıfır hipotezi reddedildiği için eşbütünleşme ilişkisi bulunamamıştır.

5.4. Panel nedensellik testi

Vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin G7 ülkeleri kapsamında araştırıldığı çalışmada vergi yapısı ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli ilişki bulunduğundan sonra değişkenler arasında yatay kesit bazında nedensellik ilişkisi Kónya (2006) tarafından geliştirilen Panel Granger Nedensellik testi aracılığıyla incelenmiştir. Kónya (2006) Panel Granger Nedensellik testinde tek ülkeli zaman serisi çalışmalarından farklı olarak, SUR tahmincisi (seemingly unrelated regressions) ve ülkeye özgü bootstrap kritik değerleriyle Wald testlerine dayanan yeni bir panel veri yaklaşımı geliştirilmiştir. Modelde yer alan yatay kesitler için eşanlı korelasyona izin verdiği için panel veri tarafından sağlanan ekstra bilginin ortaya çıkmasına izin vermektedir. Bu testin temeli Zellner (1962) tarafından geliştirilen SUR tahmincilerine dayanmaktadır. Test aynı zamanda değişkenlerin birim kök ve eşbütünleşme durumlarının tahmin sonuçlarında önem arz etmediğini ortaya koymaktadır. Yani birim köklü ve eşbütünleşik ilişkinin olmadığı durumlarda da analiz yapılabilmektedir (Kónya, 2006, s. 979).

Panel bootstrap nedensellik yaklaşımının ilk adımı, aşağıda belirtilen denklem sistemini tahmin etmeyi gerektirir (Kónya, 2006, ss. 981-982).

$$y_{1t} = \alpha_{11} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{11l} y_{1t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \gamma_{11l} x_{1t-l} + \sum_{l=1}^{mlz_1} \eta_{11l} z_{1t-l} + \varepsilon_{11t} \quad (12)$$

$$y_{2t} = \alpha_{12} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{12l} y_{2t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \gamma_{12l} x_{2t-l} + \sum_{l=1}^{mlz_1} \eta_{12l} z_{2t-l} + \varepsilon_{12t} \quad (13)$$

...

$$y_{Nt} = \alpha_{1N} + \sum_{l=1}^{mly_1} \beta_{1Nl} y_{Nt-l} + \sum_{l=1}^{mlx_1} \gamma_{1Nl} x_{Nt-l} + \sum_{l=1}^{mlz_1} \eta_{1Nl} z_{Nt-l} + \varepsilon_{1Nt} \quad (14)$$

$$X_{1t} = \alpha_{21} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{21l} y_{1t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_2} \gamma_{21l} x_{1t-l} + \sum_{l=1}^{mlz_2} \eta_{21l} z_{1t-l} + \varepsilon_{21t} \quad (15)$$

$$X_{2t} = \alpha_{22} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{22l} y_{2t-l} + \sum_{l=1}^{mlx_2} \gamma_{22l} x_{2t-l} + \sum_{l=1}^{mlz_2} \eta_{22l} z_{2t-l} + \varepsilon_{22t} \quad (16)$$

...

$$X_{Nt} = \alpha_{2N} + \sum_{l=1}^{mly_2} \beta_{2Nl} y_{Nt-1} + \sum_{l=1}^{mlx_2} \gamma_{2Nl} x_{Nt-1} + \sum_{l=1}^{mlz_2} \eta_{2Nl} z_{Nt-1} + \varepsilon_{2Nt} \quad (17)$$

Konya (2006) Panel Granger Nedensellik testinde sıfır hipotezi değişkenler arasında nedensellik ilişkisi yoktur şeklinde kurulurken, alternatif hipotez ise değişkenler arasında nedensellik ilişkisi vardır şeklinde kurulmaktadır. Çalışma kapsamında yapılan Konya (2006) Panel Granger Nedensellik testi sonuçları Tablo 5'te yer almaktadır.

Tablo 5

Konya (2006) panel Granger nedensellik testi sonuçları

	Kanada	Fransa	Almanya	İtalya	Japonya	İngiltere	ABD
	Wald İstatistiği (Bootstrap Olasılık Değeri)						
lnkbg → gelir	2,380(0,693)	0,584(0,997)	4,049(0,325)	0,030(0,955)	1,678(0,134)	0,067(0,812)	0,011(0,967)
gelir → lnkbg	3,057(0,042**)	0,682(0,993)	1,082(0,621)	0,094(0,743)	8,175(0,000*)	3,565(0,026**)	4,421(0,155)
lnkbg → harcama	2,728(0,910)	7,478(0,836)	1,789(0,030**)	4,143(0,185)	4,349(0,254)	5,983(0,114)	0,997(0,666)
harcama → lnkbg	0,251(0,536)	5,072(0,024**)	0,014(0,883)	5,415(0,048**)	4,359(0,011**)	30,857(0,000*)	0,703(0,520)
lnkbg → servet	3,256(0,157)	3,897(0,945)	0,268(0,702)	0,558(0,675)	11,441(0,338)	4,619(0,990)	2,184(0,175)
servet → lnkbg	2,468(0,065***)	1,168(0,838)	3,657(0,065***)	0,138(0,738)	0,011(0,999)	14,646(0,418)	8,419(0,021**)
lnkbg → vergiyükü	0,948(0,990)	0,064(0,986)	2,401(0,080***)	3,743(0,377)	5,784(0,349)	9,559(0,123)	2,496(0,000*)
vergiyükü → lnkbg	0,043(0,974)	1,618(0,275)	0,637(0,477)	4,171(0,576)	0,078(0,976)	2,664(0,205)	1,553(0,263)

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

Tablo 5'te görüldüğü üzere gelir üzerinden alınan vergilerden ekonomik büyümeye doğru Kanada, Japonya ve İngiltere'de tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. Harcamalar üzerinden alınan vergilerden ekonomik büyümeye doğru Fransa, İtalya, Japonya ve İngiltere'de tek yönlü nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Almanya'da ise ekonomik büyümeden harcamalar üzerinden alınan vergilere tek yönlü bir nedensellik bulunmaktadır. Servet üzerinden alınan vergilerden ekonomik büyümeye doğru Kanada, Almanya ve ABD'de tek yönlü nedensellik bulunmaktadır. Almanya ve ABD'de ekonomik büyümeden vergi yüküne doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisine rastlanmıştır. Konya (2006) nedensellik analizinde katsayıların işaretlerinin de yorumlanabilmesi mümkündür. Bu nedenle, nedensellik katsayılarının işaretlerine bakıldığında gelir üzerinden alınan vergiler istatistiksel olarak anlamlı çıkan ülkelerde ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratmaktadır. Yani gelir üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyümeyi düşürdüğü ifade edilebilmektedir. İlgili ülkelerde gelir üzerinden alınan vergilerin ikame etkisi yarattığı söylenebilir. Harcamalar ve servet üzerinden alınan vergiler ise yine istatistiksel olarak anlamlı çıkan ülkelerde pozitif etki yaratmaktadır. Yani harcamalar üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Servet vergileri ise her ne kadar genel vergi gelirleri içerisindeki payı düşük de olsa ekonomik büyümeyi artırmaktadır. Almanya'da harcamalar üzerinden alınan vergiler ekonomik büyüme üzerinde negatif etki yaratmaktadır. Bu açıdan bakıldığında ekonomik büyüme üzerinde en fazla bozucu etkiye gelir üzerinden alınan vergilerin yol açtığı, harcama ve servet üzerinden alınan vergilerin ise olumlu etki yarattığı söylenebilir. Nedensellik analizi sonucu elde edilen bulgular bir bakıma eşbütünleşme analizi bulgularını da destekler niteliktedir. Elde edilen bulgular literatürde Gober ve Burns (1997), Fölster ve Henrekson (2001), Acosta-Ormaecha ve Yoo (2012), Çevik ve Oh (2013), Muduli ve Manik (2020) ile uyumlu ve Topal (2017) ile kısmen uyumlu olup birbirini destekler niteliktedir. Ayrıca ABD özelinde Harberger (1964) ve İngiltere özelinde Angelopoulos vd. (2011) ile birbirini destekler bulgulara ulaşılmıştır.

Çalışma kapsamında uygulanan analizler sonucunda elde edilen bulgular ile G7 ülkelerinin sahip olduğu vergi kompozisyonunun birlikte değerlendirilebilmesi için G7 ülkelerine ait vergi kompozisyonu verileri Tablo 6'da verilmektedir.

Tablo 6

G7 Ülkelerinin Vergi Türleri İtibariyle Vergi Yapısı (1965-2019)(%)

Ülke	Değişken	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2019	Ort.
Kanada	Vergi Yükü	24,98	29,88	31,14	30,32	31,61	35,07	34,63	34,67	32,66	31,01	32,82	33,46	32,02
	Gelir Vergileri	38,58	44,65	47,22	46,59	44,13	48,56	46,44	50,05	47,03	46,64	48,20	49,12	46,11
	Harcama Vergileri	40,49	31,68	32,01	32,58	31,81	25,84	25,41	24,21	25,18	23,96	23,00	22,95	28,31
	Servet Vergileri	14,27	12,77	9,47	9,10	9,33	10,02	10,66	9,52	10,72	12,34	11,91	11,57	10,90
Fransa	Vergi Yükü	33,73	33,75	35,01	39,53	42,04	41,17	42,45	43,43	42,90	42,15	45,28	45,40	40,62
	Gelir Vergileri	15,89	17,10	15,87	16,81	15,98	16,06	16,18	24,84	23,46	22,56	23,38	26,07	19,42
	Harcama Vergileri	38,41	38,13	33,29	30,42	29,67	28,41	27,93	26,07	25,63	26,27	25,83	27,06	29,47
	Servet Vergileri	4,29	4,79	5,14	4,81	5,77	6,32	7,01	7,18	7,98	8,68	9,26	8,87	6,55
Almanya	Vergi Yükü	31,67	31,58	34,33	36,45	36,10	34,80	36,31	36,37	34,42	35,53	37,26	38,81	35,45
	Gelir Vergileri	33,70	32,28	34,38	35,08	34,77	32,38	30,27	30,15	27,88	28,30	31,17	32,60	32,04
	Harcama Vergileri	32,90	31,76	26,88	27,10	25,64	26,73	27,98	28,51	30,11	30,50	28,38	26,71	28,41
	Servet Vergileri	5,80	4,92	3,86	3,28	3,02	3,37	2,77	2,28	2,44	2,31	2,76	2,81	3,23
İtalya	Vergi Yükü	24,58	24,76	24,44	28,62	32,41	36,27	38,46	40,52	39,05	41,70	42,96	42,45	34,98
	Gelir Vergileri	17,83	17,41	21,48	31,15	36,83	36,48	35,29	33,18	31,56	32,68	31,77	31,41	30,48
	Harcama Vergileri	39,48	38,69	29,36	26,46	25,38	28,02	27,29	28,20	26,73	26,62	27,63	28,41	29,04
	Servet Vergileri	7,21	6,01	3,29	3,72	2,52	2,26	5,65	4,64	5,01	4,83	6,51	5,77	4,81
Japonya	Vergi Yükü	17,58	18,95	20,14	24,47	26,39	28,20	25,85	25,78	26,24	26,53	30,69	-	25,10
	Gelir Vergileri	43,88	47,75	44,55	46,12	45,75	50,20	38,23	34,79	33,80	30,22	31,17	-	40,09
	Harcama Vergileri	26,25	22,36	17,31	16,34	14,01	13,69	15,81	19,25	19,42	18,67	20,97	-	18,25
	Servet Vergileri	8,07	7,58	9,09	8,19	9,70	9,40	12,15	10,49	9,66	9,72	8,19	-	9,46
İngiltere	Vergi Yükü	30,10	35,04	34,17	33,38	35,07	32,87	29,36	32,80	32,55	32,13	32,44	32,98	32,50
	Gelir Vergileri	37,00	40,38	44,76	37,77	38,65	39,32	36,92	39,57	38,98	37,44	35,92	35,14	38,21
	Harcama Vergileri	33,07	28,78	25,02	29,20	31,53	31,02	35,27	32,22	30,59	31,65	33,42	32,59	31,14
	Servet Vergileri	14,54	12,46	12,71	12,04	11,97	8,17	10,03	11,45	11,85	12,00	12,31	12,39	12,03
ABD	Vergi Yükü	23,56	25,78	24,65	25,57	24,66	26,03	26,55	28,29	26,10	23,46	26,18	24,47	25,43
	Gelir Vergileri	48,07	49,81	46,03	49,84	45,36	45,20	45,53	50,12	46,21	42,33	48,45	45,37	46,65
	Harcama Vergileri	22,76	19,95	19,55	17,63	18,82	17,48	18,00	16,00	17,22	18,06	16,63	17,56	18,20
	Servet Vergileri	15,88	14,15	13,95	10,66	10,66	11,75	11,30	10,33	12,14	13,46	11,30	12,09	12,43

Kaynak: OECD Revenue Statistics, 2020.

Ülkelerin 1965-2019 yılları arası vergi yapıları incelendiğinde, Kanada'da vergi yükünün ortalama %32 ile OECD ortalaması olan %31.1'den yüksek olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %46.1'inin gelir üzerinden alınan vergiler, %28.3'ünün harcama üzerinden alınan vergiler ve %10.9'unun ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Yıllar itibariyle vergi yapısının gelişimine bakıldığında ise Kanada'da 1967 yılı öncesinde harcama üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının daha yüksek olduğu, bu tarihten sonra ise gelir üzerinden alınan vergilerinin oranının daha yüksek olduğu görülmektedir. Vergi yükü olarak yıllar itibariyle ılımlı bir artış yaşanmış ve %20'lerden %30'lara yükselmiştir. Servet vergileri ise yıllar itibariyle bir ortalama civarında kalmıştır. Fransa'da vergi yükünün ortalama %40.6 ile OECD ortalaması olan %31.1'den daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %19.4'ünün gelir üzerinden alınan vergiler, %29.5'inin harcama üzerinden alınan vergiler ve %6.6'sının ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Fransa'da vergi yükü yıllar itibariyle bir artış trendi içerisinde %30'lardan %45'lere artış göstermiştir. Harcama üzerinden alınan

vergiler yıllar itibariyle toplam vergi gelirleri içerisinde en yüksek paya sahip vergi türü olurken, gelir üzerinden alınan vergiler 2001 yılında harcama üzerinden alınan vergilerin oranına yaklaşmıştır. Servet vergileri ise %5'lerden %10'lara doğru ılımlı bir artış şeklinde yükselme yaşamıştır. Almanya'da vergi yükünün ortalama %35.5 ile OECD ortalaması olan %31.1'den yüksek olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %32'sinin gelir üzerinden alınan vergiler, %28.4'ünün harcama üzerinden alınan vergiler ve %3.2'sinin ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Vergi yükünün yıllar itibariyle %30'lardan %35'lere ılımlı şekilde yükseldiği görülmektedir. Almanya'da gelir üzerinden alınan vergiler ile harcama üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki paylarının ağırlıkları yıllar itibariyle değişiklik göstermektedir. 1967'ye kadar gelir üzerinden alınan vergilerin payının yüksek olduğu görülürken, 1967 yılında harcama üzerinden alınan vergilerinin payının arttığı, 1967-1994 yılları arasında gelir üzerinden alınan vergilerin oranının daha yüksek olduğu, 1994-2012 yılları arasında dalgalı bir seyrin yaşandığı dönem dönem gelir ve harcama vergilerinin paylarının değişiklik gösterdiği ve 2012 yılından sonra da gelir üzerinden alınan vergilerinin payının daha yüksek olduğu görülmektedir. Servet vergileri ise ortalama civarında bir seyir izlemektedir. İtalya'da vergi yükünün ortalama %35 ile OECD ortalaması olan %31.1'den daha yüksek olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %30.5'inin gelir üzerinden alınan vergiler, %29'unun harcama üzerinden alınan vergiler ve %4.8'inin ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Vergi yükünün 1979 yılına kadar belirli bir ortalama civarında seyretmesine rağmen 1979 yılından itibaren önemli derecede bir artış trendi içerisine girdiği görülmektedir. Vergi yapısına bakıldığında ise 1978 yılına kadar harcama üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının daha yüksek olduğu görülürken, 1978 yılından itibaren gelir üzerinden alınan vergilerin payının daha yüksek olduğu görülmektedir. Servet vergileri ise belirli bir ortalama civarında seyretmektedir. Japonya'da vergi yükünün ortalama %25.1 ile OECD ortalaması olan %31.1'den daha düşük olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %40.1'inin gelir üzerinden alınan vergiler, %18.3'ünün harcama üzerinden alınan vergiler ve %9.7'sinin ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Vergi yükü ılımlı bir artış trendi içerisinde %20'lerden %30'lara doğru artış göstermiştir. Japonya'nın vergi yapısının ağırlıklı olarak gelir üzerinden alınan vergilere dayalı olduğu görülmektedir. Ancak gelir üzerinden alınan vergilerin toplam vergi gelirleri içerisindeki payı 1990 yılından itibaren azalmaya başlarken, harcama üzerinden alınan vergilerin payı ise 1989 yılından itibaren artmaya başlamıştır. Günümüzde ise bu iki vergi türünün toplam vergi gelirleri içerisindeki payları birbirine yakın gerçekleşmektedir. İngiltere'de vergi yükünün ortalama %32.5 ile OECD ortalaması olan %31.1'e yakın olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %38.2'sinin gelir üzerinden alınan vergiler, %31.1'inin harcama üzerinden alınan vergiler ve %12'sinin ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Vergi yükü ve servet üzerinden alınan vergiler belirli bir ortalama civarında seyir gösterirken, İngiltere'nin vergi yapısının ağırlıklı olarak gelir üzerinden alınan vergilere dayandığı görülmektedir. ABD'de ise vergi yükünün ortalama %25.4 ile OECD ortalaması olan %31.1'den daha düşük olduğu görülmektedir. Toplam vergi gelirlerinin ortalama %46.7'sinin gelir üzerinden alınan vergiler, %18.2'sinin harcama üzerinden alınan vergiler ve %12.4'ünün ise servet üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. ABD'de yıllar itibariyle vergi yükü ve diğer vergi türleri belirli bir ortalama civarında seyir göstermekte olup, vergi yapısının gelir üzerinden alınan vergilere dayandığı söylenebilir. Özetle G7 ülkelerinin vergi yapıları incelendiğinde Fransa dışında diğer ülkelerin vergi yapılarının ağırlıklı olarak gelir üzerinden alınan vergilerden oluştuğu görülmektedir. Japonya, İngiltere ve ABD'de yıllar itibariyle gelir üzerinden alınan vergilerin ağırlıklı olduğu bir vergi yapısına sahip olduğu görülürken, Kanada, İtalya ve Almanya'da belirli bir dönemden sonra gelir üzerinden alınan vergilerin ağırlıklı olduğu yapıya dönüştüğü görülmektedir. Fransa'da ise yıllar itibariyle harcama üzerinden alınan vergilerin ağırlıklı olduğu bir vergi yapısının oluştuğu görülmektedir. Bu da aslında G7 ülkelerinin genel olarak gelir üzerinden alınan vergilere ağırlık verdiğini göstermektedir.

Ülkelerin vergi yapıları ile analizler sonucu elde edilen bulgular birlikte değerlendirildiğinde, vergi yapısının büyüme üzerindeki etkisi daha net şekilde ortaya konulabilmektedir. Fransa dışında diğer ülkelerin gelir üzerinden alınan vergilerin ağırlıklı olduğu bir vergi yapısına sahip olduğu yukarıda da değinilmiştir. Aynı zamanda Kanada, Japonya ve İngiltere'de gelir üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna da ulaşılmıştır. Yani bu ülkelerde gelir

üzerinden alınan vergilerin vergi yapısı içerisindeki payının azaltılmasının büyüme açısından daha yararlı olacağı ifade edilebilir. Fransa, İtalya, Japonya ve İngiltere’de harcama üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyümeyi olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Zaten Fransa’da vergi yapısı harcama üzerinden alınan vergilerin ağırlıklı olduğu şekilde tasarlanmıştır. Dolayısıyla bu ülkede vergi yapısının ekonomik büyümeyi destekleyecek şekilde tasarlandığı söylenebilir. Görüldüğü üzere ülkelerin vergi yapılarının ekonomik büyümeyi teşvik edici nitelikte tasarlandığı ya da tasarlanması gerektiği açıktır.

6. Sonuç

Çalışmada G7 ülkeleri bazında vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin 1990-2018 zaman aralığında araştırılması amaçlanmıştır. Örneklem olarak G7 ülkelerinin seçilmesinin nedeni, bu ülkelerin en gelişmiş ülkeler olmaları nedeniyle gelişmişlik düzeylerinde vergi yapılarının etkilerinin incelenerek her ne kadar farklı sosyo-ekonomik ve kültürel faktörler ülkeler arasında karşılaştırma yapılmasına önemli bir kısıt oluştursa da en azından vergileme noktasında G7 ülkelerinin izlemiş oldukları politikaların diğer ülkeler açısından analiz edilmesi noktasında önemli çıkarımlar yapılmasına imkan sağlayabilecek olmasıdır. Çalışmada vergi türlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisi ve vergi yükünün ekonomik büyüme üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla iki model oluşturulmuş ve vergi türleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli eşbütünlük ilişkisinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Vergi yükü ile ekonomik büyüme arasında ise uzun dönemli bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Yapılan nedensellik analizi sonucunda ise Kanada, Japonya ve İngiltere’de gelir üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeye negatif etki etmektedir. Kanada, Japonya ve İngiltere’de gelir üzerinden alınan vergilerin ikame etkisi yarattığı şeklinde yorumlanabilir. Yani ilgili ülkelerde bireyler gelir üzerinden alınan vergiler bazında vergi yükünün artması durumunda daha fazla çalışmak yerine boş zamanı tercih ettiği ifade edilebilir. Fransa, İtalya, Japonya ve İngiltere’de harcamalar üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeyi pozitif şekilde etkilemektedir. Kanada, Almanya ve ABD’de servet üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeyi pozitif şekilde etkilemektedir. Almanya’da ise ekonomik büyümeden harcamalar üzerinden alınan vergilere tek yönlü negatif bir nedensellik bulunmaktadır. Nedensellik analizi sonucu elde edilen bulgular bir bakıma eşbütünlük analizi bulgularını ve G7 ülkelerinde içsel büyüme teorisinin geçerli olduğunu destekler niteliktedir.

Elde edilen bulgular değerlendirildiğinde, gelir üzerinden alınan vergilerin ekonomik büyüme üzerinde en fazla bozucu etkiye sahip olduğu ve harcama üzerinden alınan vergilerin ise ekonomik büyüme üzerinde pozitif etki yarattığı görülmektedir. Bu açıdan bakıldığında, diğer ülkelerin gelişmişlik seviyelerini arttırabilmeleri için vergi yükünü arttırmadan harcama üzerinden alınan vergiler lehine değişiklik yapmalarının olumlu olacağı söylenebilir. Ancak gelişmekte olan ülkelerin geneline bakıldığında istisnalar olmakla birlikte harcama üzerinden alınan vergiler ağırlıklı olmak üzere vergi yapılarının oluşturulduğu görülmektedir. Harcama üzerinden alınan vergiler ekonomik büyümeye katkı sağlamasının yanında gelir adaletsizliğine de yol açabilmektedir. Teorik açıdan bakıldığında vergilemede etkinlik ile adalet kriteri arasında bir değişim ilişkisi bulunmaktadır. Buradan hareketle gelişmekte olan ülkeler belirli bir seviyede gelişmişlik düzeyine ulaşıncaya kadar ekonomik büyümeyi teşvik edecek nitelikte bir vergi yapısının oluşumuna öncelik tanımalı, istenilen gelişmişlik seviyesine ulaştıktan sonra ise gelir adaletsizliğinin giderilmesine yönelik bir vergi yapısının oluşumunu öncülemedir. Yani ekonomik büyümede sürdürülebilirliğin sağlandığı aşamaya kadar kaynak dağılımı üzerindeki etkinin en aza indirilebilmesi için mümkün olduğunca tarafsız bir vergi sistemi tasarlanmalı, sürdürülebilirlik sağlandıktan sonra adil bir vergi sistemi tasarlanmalıdır. Bununla birlikte örneklem ülkelerde vergilerin ekonomik büyüme üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi için vergilerin gelir etkisi yaratacak şekilde tasarlanması önem arz etmektedir. Aynı zamanda elde edilen bulgular doğrultusunda politika yapımcıların uzun dönemli büyüme hedefi için vergi politikalarının şekillendirilmesinde daha dikkatli olmaları gerekmektedir. Çünkü Çelikay (2018) tarafından da ifade edildiği gibi, gelir ve servet üzerinden alınan vergilerden ziyade harcama üzerinden alınan vergilere dayalı oluşturulan bir vergi sisteminde, hayat pahalılığı ve üretim maliyetleri dikkate alınarak gelir etkisi daha fazla ön plandadır. Ancak dolaylı vergilere dayalı oluşturulan bir vergi sisteminde ise maliye politikasının sosyal nitelikteki amaçlarına ulaşmada uzaklaşmaya neden olabilmektedir (Çelikay, 2018, s. 50).

Sonuç olarak ekonomik büyüme ile vergi yapısı arasındaki ilişkinin varlığı çeşitli şekillerde ortaya konulsa da gelişmiş veya gelişmekte olan ülkeler için standart bir vergi yapısının belirlenmesi mümkün değildir. Aynı zamanda hangi vergilerin ağırlıklı paya sahip olacağı sorunu da devam etmektedir. Ancak burada önemli olan, vergileme ile kaynaklar özel sektörden kamu sektörüne aktarıldığından bu fonların verimsiz alanlarda kullanımının önüne geçilerek ekonomik büyüme ve kalkınmayı teşvik edici nitelikte kullanılması gerekliliğidir.

Yazar beyanı

1. Araştırma ve yayın etiği beyanı

Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

2. Etik Kurul onayı

Bu çalışma için Etik Kurul Onayı gerekmemektedir.

3. Çıkar çatışması

Yazar açısından ya da üçüncü taraflar açısından çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

4. Destek beyanı

Bu çalışma için herhangi bir destek alınmamıştır.

Kaynaklar

- Acosta-Ormaechea, S. ve Yoo, J. (2012). Tax composition and growth: a broad cross-country perspective. *IMF Working Paper, No: 12/257*.
- Açıkgöz, Ş. (2007). Türkiye’de vergi gelirleri, vergi yapısı ve iktisadi büyüme ilişkisi: 1968-2006. *Ekonomik Yaklaşım, 19(68)*, 91-113.
- Adkisson, R. V. ve Mohammed, M. (2014). Tax structure and state economic growth during the Great Recession. *The Social Science Journal, 51(1)*, 79-89.
- Angelopoulos, K., Malley, J. ve Philippopoulos, A. (2011). Tax structure, growth, and welfare in the UK. *Oxford Economic Papers, 64(2012)*, 237-258.
- Arnold, J. M. (2008). Do tax structures affect aggregate economic growth? empirical evidence from a panel of OECD countries. *Organisation for Economic Cooperation and Development, Working Paper, No: 2008(51)*.
- Ataç, B. (2013). *Maliye Politikası (10. baskı)*. Ankara: Turhan Kitabevi.
- Barro, R. J. (1990). Government spending in a simple model of endogenous growth. *Journal of Political Economy, 98(5)*, 103-125.
- Barro, R. J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics, 106(2)*, 407-443.
- Bleaney, M., Gemmell, N. and Kneller, R. (2001). Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run. *Canadian Journal of Economics, 34(1)*, 36-57.
- Branson, J. ve Lovell, C. K. (2001). A growth maximising tax structure for New Zealand. *International Tax and Public Finance, 8(2)*, 129-146.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The Review of Economic Studies, 47(1)*, 239-253.
- Bujang, I., Hakim, T. A. ve Ahmad, I. (2013). Tax structure and economic indicators in developing and high-income OECD countries: panel cointegration analysis. *Procedia Economics and Finance, 7*, 164-173.
- Bulutoğlu, K. (2004). *Kamu Ekonomisine Giriş*. İstanbul: Batı Türkel Yayıncılık.
- Connolly, S. ve Munro, A. (1999). *Economics of the public sector*. England: Pearson Education Limited.
- Çelikay, F. (2018). Vergi yükünün ekonomik büyüme hızı üzerindeki etkileri: Türkiye’deki iller örneğinde ampirik bir analiz (2005-2014). *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi, 3(5)*, 37-55.
- Çevik, S. ve Oh, C. G. (2013). Tax structure and economic growth: a panel data from OECD countries. *Regional Industry Review, 36(1)*, 31-54.

- Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2006). Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme. *Maliye Dergisi*, 150, 79-89.
- Ecevit, E., Yücel, A. G. ve Yücel, Ö. (2006). Are some taxes better than others for economic growth? An ardl approach for Turkey. *The Empirical Economics Letters*, 15(11), 1129-1136.
- Fölster, S. ve Henrekson, M. (2001). Growth effects of government expenditure and taxation in rich countries. *European Economic Review*, 45(8), 1501-1520.
- Gemmell, N., Kneller, R. ve Sanz, I. (2014). The growth effects of tax rates in the OECD. *Canadian Journal of Economics*, 47(4), 1217-1255.
- Gober, J. R. ve Burns, J. O. (1997). The relationship between tax structures and economic indicators. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 6(1), 1-24.
- Harberger, A. (1964). *Taxation, resource allocation, and welfare*. NBER and The Brookings Institution (Ed.), The role of direct and indirect taxes in the federal reserve system içinde (25-80. ss.). Princeton University Press.
- Karras, G. (1999). Taxes and growth: testing the neoclassical and endogenous growth models. *Contemporary Economic Policy*, 17(2), 177-188.
- Keho, Y. (2011). Tax structure and economic growth in cote d'ivoire: are some taxes better than others?. *Asian Economic and Financial Review*, 1(4), 226-235.
- King, R. G. ve Rebelo, S. (1990). Public policy and economic growth: developing neoclassical implications. *Journal of Political Economy*, 98(5-2), 126-150.
- Kizito, E. U. (2014). The nexus between tax structure and economic growth in Nigeria: a prognosis. *Journal of Economic and Social Studies*, 4(1), 113-138.
- Kneller, R., Bleaney, M. F. ve Gemmell, N. (1999). Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, 74(2), 171-190.
- Koch, S. F., Schoeman, N. J. ve Van Tonder, J. J. (2005). Economic growth and the structure of taxes in South Africa: 1960 – 2002. *South African Journal of Economics*, 73(2), 190-210.
- Koester, R. B. ve Kormendi, R. C. (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(2006), 978-992.
- Krusell, P., Quadrini, V. ve Rios-Rull, J. V. (1996). Are consumption taxes really better than income taxes?. *Journal of Monetary Economics*, 37(3), 475-503.
- Kuruca, Z. (1967). Kalkınmaya uygun vergi politikası. *Maliye Araştırmaları Merkezi Konferansları*, 13, 95-133.
- Lee, Y. ve Gordon, R. H. (2005), tax structure and economic growth. *Journal of Public Economics*, 89(5), 1027-1043.
- Mamatzakis, E. C. (2005). The dynamic responses of growth to tax structure for Greece. *Applied Economics Letters*, 12(3), 177-180.
- Mangır, F. ve Ertuğrul, H. M. (2012). Vergi yükü ve ekonomik büyüme ilişkisi: 1988-2011 Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 162, 256-265.
- Marsden, K. (1983). Links between taxes and economic growth: some empirical evidence on some supply side hypothesis. *World Bank Staff Working Papers*, No: 605.
- McNabb K. ve LeMay-Boucher, P. (2014). Tax structures, economic growth and development. *ICTD Working Paper* 22.
- Mdanat, M. F., Shotar, M., Samawi, G., Mulot, J., Arabiyat, T. S. ve Alzyadat, M. A. (2018). Tax structure and economic growth in Jordan, 1980-2015. *EuroMed Journal of Business*, 13(1), 102-127.
- Mendoza, E. G., Milesi-Ferretti, G. M. ve Asea, P. (1997). On the ineffectiveness of tax policy in altering long-run growth: Harberger's superneutrality conjecture. *Journal of Public Economics*, 66(1), 99-126.
- Muduli, D. K. ve Manik, N. (2020). Tax structure and economic growth in general category states in India: A panel auto regressive distributed lag approach. *Theoretical and Applied Economics*, 27(2), 225-240.

- Nguyen, M. L. T., Hang, N. P. T., Bui, T. N. ve Tran, H. X. (2020). Interrelation of tax structure and economic growth: a case study. *Journal Of Security And Sustainability Issues*, 9(4), 1177-1187.
- OECD Revenue Statistics. (2020, 15 Ağustos). Erişim adresi <https://data.oecd.org/tax/tax-revenue.htm#indicator-chart>
- Organ, İ. ve Ergen, E. (2017). Türkiye’de vergi yükünün ekonomik büyümeye etkileri üzerine bir çalışma. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 27, 198-207.
- Öztürk, N. (2014). *Maliye Politikası (2. Baskı)*. Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Paksoy, S. ve Bakan, S. (2010). Türkiye’de uygulanan vergi politikaları ve ekonomik büyüme üzerine etkileri: (1980 sonrası). *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32): 150-170.
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *IZA Discussion Paper No. 1240*.
- Pesaran, M. H. (2006). Estimation and inference in large heterogeneous panels with a multifactor error structure. *Econometrica*, 74(4), 967-1012.
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(2008), 50–93.
- Pesaran, M. H., Ullah, A. ve Yamagata, T. (2008). A bias-adjusted LM test of error cross-section independence. *Econometrics Journal*, 11, 105-127.
- Sağdıç, E. N. ve Aydın, D. (2021). Dolaylı ve dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği (2006-2018). *International Journal of Public Finance*, 6(1), 21-46.
- Saraç, T. B. (2015). Vergi yükü ve ekonomik büyüme ilişkisi: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 169, 21-35.
- Sivrekli Demircan, E. (2003). Vergilendirmenin ekonomik büyüme ve kalkınmaya etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21, 97-116.
- Skinner, J. (1988). Taxation and output growth in Africa, international economics department. *World Bank Working Paper Series, No: 73*.
- Songur, M. ve Yüksel, C. (2018). Vergi yapısı ile ekonomik büyüme arasındaki nedensellik ilişkisi: Türkiye örneği. *Finans, Politik & Ekonomik Yorumlar*, 643, 47-70.
- Stoilova, D. (2017). Tax structure and economic growth: Evidence from the European Union. *Contaduría y Administración*, 62(2017), 1041–1057.
- Swamy, P. A. V. B. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica*, 38(2), 311-323.
- Taha, R., Nanthakumar, L. ve Colombage, S. R. (2011). The effect of economic growth on taxation revenue: the case of a newly industrialized country. *International Review of Business Research Papers*, 7(1), 319-329.
- Todaro, M. P. ve Smith, S. C. (2014). *Economic development (12th ed.)*. Harlow: Pearson.
- Tokatlıoğlu, M. ve Selen, U. (2019). *Maliye Politikası (2. baskı)*. Bursa: Ekin Basım Yayın.
- Topal, M. H. (2017). Vergi yapısının ekonomik büyüme üzerindeki etkisi: OECD ülkelerinden ampirik bir kanıt. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 5(3), 183-206.
- Tosun, M. S. ve Abizadeh, S. (2005). Economic growth and tax components: an analysis of tax changes in OECD. *Applied Economics*, 37(19), 2251-2263.
- Turhan, S. (1993). *Vergi teorisi ve politikası*. İstanbul: Filiz Kitabevi.
- Ünlükaplan, İ. ve Arısoy, İ. (2011). Vergi yükü ve yapısı ile iktisadi büyüme arasındaki dinamik etkileşimler üzerine uygulamalı bir analiz. *ODTÜ İktisadi Gelişme Dergisi*, 38(1), 71-100.
- Westerlund, J. ve Edgerton, D. L. (2007). A panel bootstrap cointegration test. *Economics Letters*, 97(2007), 185-190.
- Wet, A. H., Schoeman, N. J. ve Koch, S. F. (2005). The South African tax mix and economic growth. *South African Journal of Economic and Management Sciences*, 8(2), 201-210.

Widmalm, F. (2001). Tax structure and growth: are some taxes better than others?. *Public Choice*, 107(3-4), 199-219.

Xing, J. (2011). Does tax structure affect economic growth? Empirical evidence from OECD countries. *Centre for Business Taxation, Oxford University, Working Paper, No: 11/20*.

Xing, J. (2012). Tax structure and growth: how robust is the empirical evidence?. *Economics Letters*, 117(1), 379-382.