



[itobiad], 2020, 9 (3): 2179/2200

**Seçilmiş Geçiş Ekonomileri ve Türkiye' de Vergi Türlerinin
Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi**

The Effect of Tax Structure on Investment in Selected Transition Countries
and Turkey: Panel Data Analysis

Melek AKDOĞAN GEDİK

Doç.Dr., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
Assoc.Prof., Çukurova Univ. Faculty of Economics and Administrative Sciences
makdogan@cu.edu.tr

Orcid ID: 0000-0001-6470- 5796

Tuğay GÜNEL

Dr., Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi
R.A. Dr. Çukurova University, Faculty of Economics and Administrative Sciences
tugaygunel@gmail.com

Orcid ID: 0000-0001-6470- 5796

Makale Bilgisi / Article Information

Makale Türü / Article Type	: Araştırma Makalesi / Research Article
Geliş Tarihi / Received	: 30.04.2020
Kabul Tarihi / Accepted	: 17.09.2020
Yayın Tarihi / Published	: 30.09.2020
Yayın Sezonu	: Temmuz-Ağustos-Eylül
Pub Date Season	: July- August-September

Atıf/Cite as: Akdoğan-gedik, M , Günel, T . (2020). Seçilmiş Geçiş Ekonomileri ve Türkiye' de Vergi Türlerinin Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi . İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi , 9 (3) , 2179-2200 . Retrieved from <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/56503/730080>

İntihal /Plagiarism: Bu makale, en az iki hakem tarafından incelenmiş ve intihal içermediği teyit edilmiştir. / This article has been reviewed by at least two referees and confirmed to include no plagiarism. <http://www.itobiad.com/>

Copyright © Published by Mustafa YİĞİTOĞLU Since 2012 – İstanbul / Eyup, Turkey. All rights reserved.

Seçilmiş Geçiş Ülkeleri ve Türkiye’ de Vergi Türlerinin Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi

Öz

Maliye politikası araçları arasında önemli bir yere sahip olan vergileme politikası yarattığı sosyolojik, psikolojik, ekonomik ve siyasi etkileri bakımından birçok disiplinin çoklu inceleme konusu arasında yer almaktadır. Özellikle iktisadi yazında vergi politikaların tüketim, tasarruf, yatırım, istihdam, gelir dağılımı gibi iktisadi değişkenleri etkilediğine dair ve ülke ekonomisinin makro ölçekte büyüme ve kalkınmasında önemli payı olduğuna ilişkin araştırmalar söz konusudur. Çalışmada geçiş ülkeleri niteliğinde olan Çekya, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye’de vergi türleri ile yatırımlar arasındaki ilişki 1998-2017 dönemi için panel sabit etkiler analiz yöntemiyle araştırılmıştır. Çalışma üç açıdan benzer çalışmalardan farklılık göstermektedir. İlk olarak yatırım ve vergi yapısı arasındaki ilişki tek bir vergi veya özel bir vergi açısından analiz edilmemektedir. İkincisi, analizde vergiler birçok vergi açısından ele alınarak yatırımlara etkisi araştırılmaktadır. Üçüncüsü, yatırım ve vergi yapısı arasındaki ilişkiyi doğrusal ve doğrusal olmayan ilişki açısından analiz ederek literatüre katkı vermeyi amaçlamaktadır. Çalışmada vergi türleri ile yatırımlar arasında negatif ve doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Ayrıca yatırımları maksimum ve minimum kılan vergi eşik değerleri de tahmin edilen regresyonlar aracılığı ile hesaplanmıştır. Buna göre yatırımları minimize eden kurumlar vergisi ve gelir vergisinin değerleri sırasıyla 1,597 ve 7,793 bulunmuştur. Yatırımları maksimize eden katma değer vergisi ve servet üzerinden alınan vergilerin değerleri sırasıyla 12,80 ve 1,15 bulunmuştur. Vergiler ile yatırımlar arasında optimal değerlerin bulunması yatırımları teşvik etmek için uygulanacak olan vergi politikasının bileşimi ve niceliği açısından önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Vergi Yapısı, Vergi Türleri, Yatırımlar, Geçiş Ülkeleri, Panel Veri Analizi

The Effect of Tax Structure on Investment in Selected Transition Countries and Turkey: Panel Data Analysis

Abstract

Taxation policy, which has an important place among fiscal policy tools, is among the multiple study subjects of many disciplines in terms of its sociological, psychological, economic, and political effects. There are researches that especially in the economic literature, tax policies affect



economic variables such as consumption, savings, investment, employment, income distribution, and tax policies have an important role in the growth and development of the country's economy on a macro scale. In this study, the effect of tax structure on investment in Czech Republic, Estonia, Hungary, Latvia, Lithuania, Poland, Slovakia, Slovenia, and Turkey are investigated by the panel data analysis for the period 1998-2017. The study differs from similar studies in three respects. First, the relationship between investment and tax structure is not analyzed in terms of a single tax or a specific tax. Secondly, in the analysis, taxes are examined in terms of many taxes, and their effects on investments are investigated. Thirdly, it aims to contribute to the literature by analyzing the relationship between investment and tax structure in terms of linear and non-linear relations. In the study, a negative and nonlinear relationship was found between tax types and investments. In addition, the tax thresholds that maximize and minimize investments have been calculated through estimated regressions. Accordingly, the values of corporate tax and income tax that minimize investments were found to be 1,597 and 7,793, respectively. The values of value added tax and wealth tax that maximize investments were found to be 12,80 and 1,15, respectively. Finding optimal values between taxes and investments is important in terms of the composition and quantity of the tax policy to be applied to encourage investments.

Keywords: Tax Structure, Tax Types, Investment, Transition Countries, Panel Data Analysis.

Giriş

Devlet toplum refahının sağlanması amacıyla sunduğu kamusal mal ve hizmetlerin finansmanını gerçekleştirmek için bireylerden vergi toplamaktadır. Devletin yapmış olduğu kamusal mal ve hizmetler çoğu kez ekonomik, sosyal ve kültürel ihtiyaçların karşılanması amacıyla gerçekleştirilmektedir. Bu amaçların yerine getirilmesinde devletin mali ve mali olmayan amaçları dikkat çekmektedir. Devletin en önemli gelir kalemi olan vergilerin öncelikli amacı kamusal mal ve hizmet sunumunun finansmanı olsa da kalkınma, çevre, sağlık vs. gibi sorunların giderilmesinde önemli bir politika aracı olma özelliğine sahiptir.

Vergilemeden beklenen en önemli etki kamu gelirlerinin artırılmasına yönelik olmakla birlikte, vergi gelirlerinin artırılmasına yönelik farklılıklar ülkeden ülkeye değişim göstermektedir. Vergi kapasitesinin artırılmasında sanayileşme ve alt yapı hizmetlerinin etkinliği önemli rol oynamaktadır. Vergilerin, fiyatlar genel düzeyi, üretim miktarı, gelir gibi mikro iktisadi göstergeleri etkilemekle birlikte kalkınma, büyüme, tasarruf düzeyi ve kaynak dağılımı gibi makro iktisadi göstergeler üzerinde de dolaylı ve doğrudan etkileri söz konusudur. Gelişmiş ülkeler için mevcut büyüme



hızının korunması, gelişmekte olan ülkeler açısından da ekonomik büyümenin sağlanması önem arz etmektedir. Ekonomik büyümenin sağlanabilmesi ve korunması için vergi yapısının yatırım kararları üzerinde bozucu bir etkiye sahip olmaması gerekmektedir.

Devletler, özellikle sosyal ve ekonomik düzeyde toplumsal düzenlemeler yaparken vergi politikalarına sıklıkla başvurmaktadırlar. Vergilerin iktisadi göstergeler üzerindeki dışsal etkileri dolaylı sonuçlar doğurmaktadır. Bu çalışmada geçiş ülkeleri niteliğinde olan Çekya, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere dokuz ülkede vergi türleri ile yatırımlar arasındaki ilişki 1998-2017 dönemi baz alınarak panel sabit etkiler analizi yöntemiyle araştırılmaktadır.

Çalışmada ilk olarak yatırımlar ile vergi türleri teorik olarak analiz edilmektedir. bu bağlamda vergi türlerinin yatırımlara etkisi ele alınmakta ve literatürde bu anlamda yapılan ampirik ve teorik çalışmalara yer verilmektedir. İkinci aşamada ise çalışmada kullanılan verilerin tanımlayıcı istatistik değerleri üzerinde durulmaktadır. Ayrıca bu aşamada yatırımlar ile vergi türleri arasındaki ilişkinin tahmininde uygulanan ekonometrik metod ve model açıklanmaktadır. Çalışmanın üçüncü aşamasında ise panel veri regresyon tahminlerinin sonuçlarına yer verilmektedir. Son aşamada ise regresyon sonucu elde edilen sonuçlar iktisadi açıdan yorumlanmaktadır. Bu aşamada çalışmanın örneklemini oluşturan ülkelere yönelik elden edilen sonuçlara göre önerilere yer verilmektedir.

Vergi Yapısı ve Yatırım Kararları Üzerindeki Etkisi

Vergi türleri ile yatırımlar arasındaki ilişki literatürde farklı büyüme teorileri çerçevesinde açıklanmaktadır. Bu teorilerin başında Solow (1956) ve Swan (1956) Neo-klasik büyüme modeli gelmektedir. Solow (1956)'ya göre bağımsız bir yatırım fonksiyonu bulunmamaktadır. Dolayısıyla yatırımlar vergi politikasından etkilenmemekte ve böylece uzun dönemde vergi politikalarının ekonomik büyüme üzerinde etkisi bulunmamaktadır. Solow (1956) büyüme modeli İçsel büyüme ekonomisi teorilerince Lucas (1988) ve Romer (1990) tarafından eleştirilmiştir. Neo-klasik büyüme modelinin tersine içsel büyüme modelinde devletlerin uygulamış oldukları maliye politikalarının özellikle de vergi politikasının yatırımlar üzerinde önemli etkide bulunduğu ve uzun dönemde ekonomik büyüme üzerinde artırıcı etkisinin olduğu öne sürülmüştür. Günümüzde vergi politikaları yatırımlar üzerinde doğrudan etkide bulunan önemli maliye politikası aracıdır. Vergilerin yatırımlar üzerindeki etkisi vergi türlerine göre farklılık göstermektedir.

İktisadi yazında yatırımın uzun dönemli büyümeyi teşvik etmedeki rolü önem arz etmektedir. Yatırım kararlarının istikrarının korunması uzun dönemde tüketimin devamlılığını sağlamaktadır. Bu nedenle vergi politikalarının yatırım kararları üzerindeki etkisi önemli olmaktadır.



Firmaların ve bireylerin gelir ve tüketimlerinin vergilendirilmesi bir taraftan toplam tüketim talebini azaltırken, diğer taraftan yatırımın karlılık oranını düşürmektedir. Böylelikle vergiler, yatırımlar sonucu üretilen mal ve hizmete olan toplam talebin azalmasına neden olabilmektedir.

Yatırım düzeyinin optimal tüketim kararlarının gerisinde kalmaması beklenmektedir. Tüketim kararları yatırımların gerisinde kaldığı takdirde yatırım düzeyi azalacaktır. Sermayenin getiri oranının ekonomik büyüme oranını aştığı iktisadi dinamik etkinlik koşulunun gerçekleşmesi beklenmektedir. Daha özelde, yatırımın optimal olmayan düzeyi sermayenin marjinal getirisinin iktisadi büyüme oranından daha düşük seviyede olması gerektiğini doğrulayan dışsal büyüme teorilerince vurgulanmaktadır (Solow(1956), Swan (1956), Ramsey (1928), Cass (1965), Koopmans (1963)). Bu bakış açısının tam tersine sürdürülebilir büyüme politikası optimal düzeyin altında gerçekleştiği durumda kamu harcamaları ve yatırımlarının artırılmasına yönelik devlet müdahalesine yönelik görüşler söz konusudur. Dışlama etkisinin tam tersine kamu yatırımlarının özel sektör yatırımlarını da arttırarak toplam yatırım talebini arttırdığına dair ampirik kanıtlar da söz konusudur (Afonso ve St. Aubyn, 2009, 27). Böylelikle kısa ve uzun dönemde vergilerin toplam sermaye oluşumunu tehlikeye sokarak yatırım kararları üzerinde bozucu etkiye sahip olup olmadığı konusu iyi değerlendirilmesi gerekmektedir (Aktaran, Alves, 2018 s.1).

Özel sektör kaynakları vergiler aracılığıyla kamu sektörüne aktarıldığından, yatırım düzeyini sınırlandırıcı etkisi söz konusudur. Bireyler tüketim ve yatırım kararlarını verirken satın alma güçleri üzerinde sınırlandırıcı etkiye sahip olan vergi oranlarını göz önünde bulundurmaktadırlar. Bireylerin tüketim ve tasarruf kararlarının olumsuz yönde etkilenmesi sonucunda özel sektörün yatırımlara ayırdığı fon miktarı azalmaktadır. Yatırımlara ayrılan fonların azalmasıyla birlikte üretime ilişkin kararlarda olumsuz etkiler söz konusu olabilmektedir. Vergiler aracılığıyla bölgesel ve sektörel teşvikler sağlanarak yatırım artışı sağlanabilirken, yatırım kararlarının azalmasına da neden olabilmektedir. Maliye politikası araçlarıyla, hükümetler, kamu harcamalarını düzenlemek, ekonomik kontrolü sağlamak, tüketim ve yatırım harcamalarını dengeleyebilmek için vergilerden yararlanabilirler. Herhangi bir hükümet vergi yolu ile sağladığı geliri kamu yatırımlarına dönüştürür veya uygun faiz koşullarında özel yatırımcılara fon sağlamayı tercih edebilir. Yatırım kararları üzerinde önemli bir role sahip olan kurumlar vergisi caydırıcı etkiye sahip olabilirken aynı zamanda sağlanan istisnalarla yatırımları teşvik etme özelliğine de sahiptir (Şaşmaz ve Yayla, 2019 s.320-321).

Literatür Taraması

İktisadi yazında vergilerin iktisadi performans üzerindeki etkisini farklı yönleriyle inceleyen birçok çalışmaya rastlamak mümkündür. Feldstein (1980), Alvarez ve Koskela (2008), Vartia (2008), Da Rin, Sembenelli ve Di



Giacomo (2010), Djankov (2010), Romer ve Romer (2010), Djankov vd. (2010), Vergara (2010), Galindo ve Pombo (2011), Dreßler (2012), Merten ve Ravn (2012), Sentance (2012), Santoro ve Wei (2012), Brandstetter ve Jacob (2013), Edame ve Okoi (2014), Saqib vd. (2014), Verbič ve Črnigoj (2014), Afonso ve Jalles (2015), Bond ve Xing (2015), Bonucchi vd. (2015), Langenmayr, Haufler ve Bauer (2015), Mukherjee, Singh and Žaldokas (2017), Gemmell vd. (2016), Ljungqvist ve Smolyansky (2016), Jacob (2017), Jacob, Michaely ve Müller (2017), Ljungqvist, Zhang ve Zuo (2017)'un çalışmaları vergi yapısının özellikle yatırım kararları üzerindeki etkisi inceleyen araştırmalardan bazılarıdır. Bu çalışmalar değerlendirildiğinde, vergi yapısı ve yatırım kararları arasındaki ilişkinin özellikle kurumlar vergisinin yatırım kararları üzerindeki etkisine dayalı olarak açıklanmaya çalışıldığı gözlemlenmiştir.

Da Rin vd.(2010) yaptıkları çalışmada kurumlar vergisi ile sermaye/işgücü getiri oranı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Çalışmaları sonucunda kurumlar vergisi oranında bir azalmanın sermaye/işgücü getiri oranını artırarak piyasaya daha fazla firma girişi sağlayabileceği sonucuna ulaşmışlardır. Galindo ve Pombo (2011), kurumlar vergisinin yatırım kararları ve verimlilik konusunda küçük ve orta ölçekli firmaları etkilediğini ortaya koymaktadır. Çalışmada kurumlar vergisinin yatırımları negatif etkilediğini bulmuşlardır. Ayrıca söz konusu negatif etkinin büyük firmalarda daha fazla olduğunu tespit etmişlerdir. Brandstetter ve Jacob (2013), Alman ekonomisi için yapmış oldukları çalışmada kurumlar vergisinin yatırım dinamikleri üzerindeki etkisini değerlendirmek ve farklı türden tepkiler bulmak için farklılıklar gösteren bir yaklaşım uygulamaktadırlar. Örneğin, kurumlar vergisinde gözlenen bir indirim yurt içinde sahip olunan şirketlerin yatırımlarını yurt dışında sahip olunanlardan daha fazla artırmaktadır.

Langenmayr vd.(2015), çalışmalarında optimal kurumlar vergisi oranının piyasadaki rekabet düzeyine dayalı olarak gerçekleşebileceğinin önemine dikkat çekmektedirler. Rekabetçi bir ekonominin söz konusu olmadığı durumda yüksek oranlı vergiler verimliliği daha yüksek olan firmaları etkilemektedir. Ljungqvist ve Smolyansky (2016), çalışmasında vergi indirimlerinin büyüme üzerinde belirgin etkisi olmamakla birlikte istihdam oranını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır.

Gemmell vd. (2016), yaptıkları çalışmada, 11 Avrupa ülkesi için verimlilik ve vergi oranları arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Yüksek düzeyli kurumlar vergisi oranlarının küçük ölçekli firmaların verimliliklerini olumsuz yönde etkilerken, büyük ölçekli firmaların yalnızca marjinal vergi oranlarından etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Ljungqvist vd. (2017), çalışmalarında vergi yükü ve firmaların risk alma kararları arasındaki ilişkinin simetrik olmadığını, ayrıca vergilerdeki artışın AR-GE faaliyetlerinde bir azalmaya neden olduğunu tespit etmişlerdir



Mukherjee vd. (2017) yaptıkları çalışmada kurumlar vergisi ile kurum gelirleri ve AR-GE faaliyetleri arasında negatif bir ilişki olduğunu, yüksek oranlı vergilerin piyasaya yeni mal ve hizmet sunumunu engellediğini tespit etmişlerdir. Jacob vd. (2017), yapmış oldukları çalışmada tüketim vergilerinin kurumsal yatırım kararları üzerindeki etkilerini analiz ederek vergilerin aynı zamanda firmalara zarar verebileceğini vurgulamışlardır. Daha yüksek düzeyli talep esnekliğine sahip ürün üreten firmaların tüketim vergilerinin zarar verici etkilerine daha fazla maruz kalabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Makroekonomik açıdan bakıldığında maliye politikalarının yatırım dinamikleri üzerindeki etkilerini değerlendiren çalışmalara da rastlamak mümkündür. Vergara (2010), Şili Ekonomisi için yapmış olduğu çalışmada kurumlar vergisinin azaltılmasının yatırımların artmasına neden olduğunu iki faktör aracılığı ile tespit etmiştir. Bu faktörlerden biri, daha yüksek vergi oranları ile sermaye maliyetleri arasındaki pozitif korelasyonun varlığıdır. Diğeri ise likidite kısıtlılığı olan yüksek vergilerle ilgili yatırımı teşvik etmek için iç fonların mevcudiyetidir.

Romer ve Romer (2010), yaptıkları çalışmalarında ABD ekonomisi için II. Dünya savaşı sonrası vergi dinamiklerini değerlendirdikleri çalışmalarında yatırımların pozitif vergi değişimlerine karşı oldukça duyarlı olduğunu belirlemişlerdir. Üç aylık bazda, vergi artışına cevaben yatırımlar % 12 düzeyinde gerilemektedir. Bu oran, hem GSYİH hem de tüketimin vergi artışına olan duyarlılığından çok daha fazladır. Merten ve Ravn (2012), yaptıkları çalışmalarında, 20.yy.'ın ikinci yarısında ABD ekonomisinde beklenen ve beklenmeyen vergi şoklarının çeşitli ekonomik sorunların dinamiklerinde önemli rolü olduğuna dikkat çekmektedir.

Dreßler (2012), Alman ekonomisi doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve kurumlar vergisi arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmada, vergilerin yatırımlar üzerinde olumsuz etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Sentance (2012), yaptığı analiz sonucunda vergi oranındaki azalmanın ekonomik büyümeyi ve yatırımları arttıracığını sonucuna ulaşmışlardır. Verbič ve Črnigoj (2014), Slovenya ekonomisi için kurumlar vergisi ve yatırımlar arasındaki ilişkiyi analiz ettiği çalışmalarında, özellikle 2009 yılında ekonomiyi etkileyen kriz döneminde Slovenya'daki yatırımların kısıtlamalardan önemli ölçüde etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Afonso ve Jalles (2015), yaptıkları çalışmalarında maliye politikalarının yatırımlar üzerindeki etkilerini değerlendirmeye çalışmışlardır. Yazarlar, tüm OECD ülkeleri için özel yatırımın sosyal güvenlik harcamaları ile negatif bir ilişki içerisinde olduğunu tespit ederken, faiz ödemelerinin hem kamu hem de özel yatırımlar üzerinde zararlı etkileri olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle, vergi yapısı ve yatırım dinamikleri arasındaki ilişkinin tespitinde hükümetin uygulayacağı mali politikaların engel teşkil etmeksizin yatırımları teşvik edecek içerikte olan uygulamalar olması önem arz etmektedir.



Diğer yandan, Bond ve Xing (2015), yaptıkları çalışmalarında kurumların vergilendirilmesi ve kurumların sermaye-getiri oranları arasında negatif bir ilişki olduğunu tespit etmişlerdir. Yazarlar Neo Klasik yatırım modeline dayalı olarak ürettikleri modelde kısa ve uzun dönem kurumlar vergisinin % 1 oranında arttırılmasının sermaye-çıktı oranını %3- %7 oranında azaltacağı sonucuna ulaşmışlardır. Djankov vd. (2010), yaptıkları çalışmalarında kurumlar vergisinin daha çok imalat sanayi üzerinde bozucu etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Feldstein (1980), ABD ekonomisi için yaptığı çalışmada, uygulanan vergi teşviklerinin iş yatırımlarına olan etkisini incelemiştir. Analiz sonucunda enflasyon ve vergi politikaları arasındaki etkinin yatırımları negatif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Saqib vd. (2014), Pakistan ekonomisi için vergilerin ekonomik faaliyetler üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, gelir vergisinin yatırımlar üzerinde olumsuz etkisinin olduğunu tespit etmişlerdir. Bonucchi vd. (2015), İtalya ekonomisi için vergilendirme politikalarının makro-ekonomik dinamikler üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmaları sonucunda vergilendirme sisteminde yapılan değişikliklerin, üretim, yatırım ve genel ekonomik faaliyetlerin faktör maliyetleri üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu tespit etmişlerdir. Edame ve Okoi (2014) Nijerya ekonomisi için yapmış oldukları çalışmalarında, vergilerin yatırımları negatif yönde etkilediği bulgusuna ulaşmıştır. Özellikle kurumlar vergisi ve kişisel gelir vergisinin yatırımları olumsuz etkilediği vurgusu yapılmıştır. Buna göre kurumlar ve kişisel gelir vergisinde yapılan artışlar yatırımları azaltıcı etkide bulunacaktır.

Santoro ve Wei (2012), artan oranlı temettü vergisinin yatırım kararları üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Yazarlar artan oranlı temettü vergilerinin yatırım kararları üzerinde bozucu etkisinin olduğunu vurgulamışlardır. Aynı zamanda bozucu etkinin durumunun marjinal vergi oranlarına ve artan oranlı vergi sistemine önemli ölçüde bağlı olduğunu ifade etmişlerdir. Daha farklı bir çalışmada Alvarez ve Koskela (2008), pozitif artan oranlı vergileme ve vergi muafiyeti kapsamında, vergi oranlarının optimal yatırım eşik değerleri üzerindeki etkisinin, yatırımların batık maliyeti ve vergi muafiyeti arasında göreceli kapsamına bağlı olduğunu tespit etmişlerdir. Buna göre, eğer vergi muafiyeti batık maliyetlerin altında ise daha yüksek düzeyde vergi oranları optimal yatırım eşik değerlerini artırarak yatırımların değerini düşürmektedir.

Kurumlar vergisinin gösterge olarak alındığı bir diğer çalışmada, Djankov (2010) kurumlar vergisinin yatırımlar üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlara göre efektif kurumlar vergisi oranının kurum yatırımları üzerinde geniş ve önemli bir etkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Tüketim vergilerini baz alarak yapılan bir çalışmada Jacob vd. (2017) tüketim vergilerinin (Consumption taxes) kurumların yatırım kararlarını



nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Yazarlar yapmış oldukları inceleme sonucu tüketim vergilerinin firmaların yatırım kararlarını olumsuz etkilediğini ifade etmişlerdir. Olumsuz etkinin düzeyi daha yüksek talep esnekliğine sahip firmalarda daha fazla olmaktadır. Kurumlar vergisi ve kişisel gelir vergisinin yatırımlar ve üretim üzerine etkisini OECD kapsamında inceleyen Vartia (2008) söz konusu vergilerin yatırım ve üretkenlik üzerinde negatif etkisinin olduğunu ifade etmiştir.

Literatürde vergileme ile yatırımlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısı arttırılabilmekle birlikte genel olarak elde edilen sonuçlar vergiler ile yatırımlar arasında negatif bir ilişkinin söz konusu olduğunu göstermektedir. Herhangi bir ekonomideki mevcut vergi yapısının yatırım kararları üzerindeki etkisinin, teorik ve ampirik literatürde genellikle olumsuz yönlü olduğu gözlenmektedir. Vergilerin yatırımlar üzerindeki etkisi, artan vergi oranlarının yatırımları azaltabilmesi veya vergi teşvikleri nedeniyle yatırımların artabileceği şeklinde ortaya çıkmaktadır.

Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada geçiş ülkeleri niteliğinde olan Çekya, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere dokuz ülkede vergi türleri ile yatırımlar arasındaki ilişki 1998-2017 dönemi verileri ile araştırılmaktadır. Çalışmada dokuz ülkenin kullanılmasının nedeni diğer ülkelere dair verilerin eksik veya tam olmamasından kaynaklanmaktadır. Bir başka ifade ile çalışmanın örneklemini veri kısıtı nedeniyle dokuz ülke ile sınırlandırılmıştır. Bu kapsamda çalışmada kullanılan veriler Tablo 1’de gösterilmektedir.

Tablo 1. Değişkenlere İlişkin Genel Bilgiler¹

Değişkenler	Tanım	Kaynak
GDPPC	Kişi Başına Reel GSYİH 2010(Euro)	World Bank
Outputgap	Çıktı Açığı	Authors’s Calculation ²
Age	Aktif nüfus içerisinde yaş bağımlılık oranı	World Bank
Housecons	Hanehalkı tüketim harcamaları	World Bank
Social	Sosyal güvenlik katkıları	OECD
Taxcorporate	Kurumlar Vergisi	OECD
Taxgoods	Tüketim Üzerinden Alınan Vergiler	OECD
Taxper	Kişisel Gelir Vergisi	OECD
Taxproperty	Servet Üzerinden Alınan Vergiler	OECD

¹ World Bank ve OECD 2019 yılına ait verilerden yararlanılmıştır.

² Çıktı açığının hesaplanması Dünya Bankası verilerinden faydalanılarak yapılmıştır.



Çalışmada bağımsız değişken olarak kullanılan verilerin korelasyon matrisi Tablo 2’de gösterilmektedir. Tablodan anlaşılacağı üzere değişkenler arasında genel olarak yüksek korelasyon görülmemektedir. Değişkenler arasındaki korelasyon ağırlıklı olarak 0.50’nin altındadır. Bazı değişkenler arasındaki korelasyon ise 0.10’nun altındadır.

Tablo 2. Değişkenlerin Korelasyon Matrisi

	Kurumlar vergisi	Tüketim vergisi	Gelir Vergisi	Servet Vergisi	Real Kişi Başı gelir	Hanehal kı tüketimi	Çıktı Açığı	SGKI	Bağı mlı yaş Ora nı
Kurum lar Vergis i	1.000								
Tüketi m Vergis i	-0.312	1.000							
Gelir Vergis i	-0.373	0.455	1.000						
Servet Vergis i	-0.172	0.187	-0.004	1.000					
Kişi Başı Gelir	0.313	0.182	-0.227	-0.349	1.000				
Haneh akı tüketi mi	-0.513	-0.325	0.058	0.353	-0.663	1.000			
Çıktı Açığı	0.263	-0.037	0.033	-0.056	0.243	-0.101	1.000		
SGK	0.466	0.296	-0.135	-0.185	0.601	-0.669	-0.066	1.000	
Bağım lı Yaş Oranı	-0.099	0.382	0.386	-0.244	0.396	-0.337	0.043	0.386	1.00



Panel veri çalışmalarında gerek tahmin yönteminin gerekse de durağanlık analizinin yapılmasında kullanılacak olan testlerin seçiminde değişkenleri oluşturan birimler arasında yatay kesit bağımsızlığın ve panelin homojen olup olmaması önemlidir. Zira yatay kesit bağımlılığın olmadığı durumlarda birinci kuşak panel birim kök testleri kullanılırken yatay kesit bağımlılığın olması durumunda ise yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri kullanılmaktadır. Bundan dolayı durağanlık analizine geçmeden önce değişkenleri oluşturan yatay kesit birimler arasında bağımlılığın olup olmadığı Breusch- Pagan LM ve Pesaran (2004) CD testi aracılığıyla araştırılmıştır.

Breusch- Pagan LM testinde yatay kesit birimlerin arasında korelasyonsuzluk olduğuna dair temel hipotez sınanmaktadır. Bir başka ifade ile yatay kesit birimlerin kalıntılarına ait korelasyon matrisinin birim matris olduğu hipotezi test edilmektedir. Langrange Çarpımı Test istatistiği (6) eşitlikte gösterildiği gibi hesaplanmaktadır(Tatoğlu, 2013:215).

$$\lambda_{LM} = \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij}^2 \quad (6)$$

$\hat{\rho}_{ij}^2$: ifadesi i ve j birimlerinin kalıntıları arasındaki korelasyon sayısını ifade etmektedir ve aşağıdaki formül aracılığıyla hesaplanmaktadır.

$$\hat{\rho}_{ij} = \hat{\rho}_{ji} = \frac{\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it} \hat{v}_{jt}}{(\sum_{t=1}^T \hat{v}_{it})^{1/2} (\sum_{t=1}^T \hat{v}_{jt})^{1/2}} \quad (8)$$

LM test istatistiği, $d(d=N(N-1)/2)$ serbestlik derecesi le χ^2 ile dağılmaktadır.

Breusch-Pagan LM testi dağılım itibariyle N'nin küçük olduğu durumlarda uygulanabilmektedir. N'nin büyük olduğu durumlarda ise tutarlı sonuçlar elde edilmeyebilmektedir. Dolayısıyla N'in büyük olduğu durumlarda yatay kesit bağımlılığın tutarlı sonuçlar verebilmesi için Pesaran(2004), Breusch-Pagan LM testine alternatif olarak literatürde Pesaran CD testi olarak bilinen bir test geliştirmiştir.

Pesaran CD testinin hesaplanması $CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} (\sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{\rho}_{ij})$ formülü aracılığıyla yapılmaktadır. Test istatistiği, $d(d=N(N-1)/2)$ serbestlik derecesi le χ^2 ile dağılmaktadır. Temel hipotezin birimler arası korelasyon olmadığı şeklinde kurulduğu teste, $N \rightarrow \infty$ ve T yeterli büyüklükte iken $CD \rightarrow N(0,1)$ 'dir. (Tatoğlu,2013:2017). Bundan dolayı durağanlık analizine geçmeden önce değişkenlerin oluşturan yatay kesit birimlerin arasında bağımlılığın olup olmaması Breusch- Pagan LM ve Pesaran (2004) CD testleri aracılığıyla araştırılmıştır. Yatay kesit bağımlılık testi sonuçları Tablo 3'de görülmektedir.

Vergi yapısının yatırımlar üzerindeki etkisi doğrusal ve doğrusal olmayan etkileri olmak üzere iki şekilde incelenmektedir. Vergi yapısının yatırımlar üzerindeki doğrusal etkileri eşitlik (1)'de gösterilen denklemin tahmini ile ortaya konulmaktadır.



$$Y_{it} = \alpha_{i,t} + \sum \beta_j X_{it} + \delta_j Z_{it} + V_i + \pi_t + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Vergi yapısının yatırımlar üzerinde doğrusal olmayan etkileri ise eşitlik (2)'deki gibi denkleştirilmektedir.

$$Y_{it} = \alpha_i + \theta_1 X_{it} + \theta_2 X_{it}^2 + \delta Z_{it} + V_i + \pi_t + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Her bir verginin optimal değerleri ise şu şekilde hesaplanmaktadır.

$$\frac{d(I_{it})}{d(X_{it}, X_{it}^2)} = \frac{d(\alpha_i + \theta_1 X_{it} + \theta_2 X_{it}^2 + \delta Z_{it} + V_i + \pi_t + \varepsilon_{it})}{d(X_{it}, X_{it}^2)}$$

Her bir optimal değer yukarıdaki ifadenin türevinin alınıp sıfıra eşitlenmesi ile bulunmaktadır.

$$\theta_1 + 2\theta_2 X_{it} = 0$$

Yukarıdaki ifadenin gerekli işlemler yapıldığında aşağıdaki eşitliğe ulaşılır.

$$X_{it} = \frac{-\theta_{1it}}{2\theta_{2it}} \quad (3)$$

Eşitlik (1) ve (2)'de ifade edilen denklemlerden yola çıkarak tahmin edilen doğrusal ve doğrusal olmayan modeller sırasıyla denklem (4) ve (5)'deki gibidir.

$$I_{it} = \alpha_i + \theta T_t + \gamma X_{it} + \beta_{0i,t} + \beta_1 \text{taxcorporate}_{i,t} + \beta_2 \text{taxgoods}_{i,t} + \beta_3 \text{taxper}_{i,t} + \beta_4 \text{taxproperty}_{i,t} + \beta_5 \text{GDPPC}_{i,t} + \beta_6 \text{housecons}_{i,t} + \beta_7 \text{outputgap}_{i,t} + \beta_8 \text{taxsocial}_{i,t} + \beta_9 \text{age}_{i,t} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

$$I_{it} = \alpha_i + \theta T_t + \gamma X_{it} + \beta_{0i,t} + \beta_1 \text{taxcorporate}_{i,t} + \beta_2 \text{taxgoods}_{i,t} + \beta_3 \text{taxper}_{i,t} + \beta_4 \text{taxproperty}_{i,t} + \beta_5 \text{GDPPC}_{i,t} + \beta_6 \text{housecons}_{i,t} + \beta_7 \text{outputgap}_{i,t} + \beta_8 \text{taxsocial}_{i,t} + \beta_9 \text{age}_{i,t} + \beta_{10} \text{taxcorporate}_{i,t}^2 + \beta_{11} \text{taxgoods}_{i,t}^2 + \beta_{12} \text{taxper}_{i,t}^2 + \beta_{13} \text{taxproperty}_{i,t}^2 + \beta_{14} \text{taxsocial}_{i,t}^2 + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Bulgular

Çalışmada ilk olarak birimler arasında yatay kesit bağımlılık analizi yapılmaktadır. Bu kapsamda yapılan yatay eşit bağımlılık test sonuçları Tablo 3'de verilmektedir.



Tablo 3. Değişkenlerinin Yatay Kesit Bağımlılık Testi

Değişkenler/Testler	Breusch-Pagan LM	Pesaran LM
<i>Taxcorporate</i>	135.5632(0.0000)	11.73364(0.0000)
<i>Taxgoods</i>	143.8870(0.0000)	12.71460(0.0000)
<i>Taxper</i>	187.8840(0.0000)	17.89970(0.0000)
<i>Taxproperty</i>	190.0494(0.0000)	18.15490(0.0000)
<i>GDPPC</i>	644.8678(0.0000)	71.75576(0.0000)
<i>Housecons</i>	179.5714(0.0000)	16.92005(0.0000)
<i>Outputgap</i>	323.3674(0.0000)	33.86657(0.0000)
<i>Social</i>	118.1277(0.0000)	9.678838(0.0000)
<i>Age</i>	648.9435(0.0000)	72.23608(0.0000)
<i>GFCF</i>	157.1940(0.0000)	14.28285(0.0000)

Parantez içindeki değerler testlerin olasılık değerlerini göstermektedir.

Tablo 3'den elde edilen sonuçlara göre yatay kesit bağımsızlığı ifade eden temel hipotez her iki değişken içinde reddedilmektedir. Dolayısıyla her iki değişkeni oluşturan yatay kesit birimleri arasında bağımlılık olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yatay kesit bağımlılığın tespit edilmesinden dolayı yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testleri durağanlık analizinde tercih edilmiştir. Bu bağlamda yatay kesit bağımlılığı dikkate alan ikinci kuşak panel birim kök testlerinin sonucu Tablo 4'de verilmektedir. Tablo 4'de Çok değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller Test (MADF) sonuçları görülmektedir. Zaman boyutunun birim boyutundan büyük olduğu (T>N) koşulunun bulunduğu testte temel hipotez panelin 6 zaman serisinin tümünün I(1) olduğu üzerine kurulmuştur. MADF test istatistiği ve %5 kritik değer göz önüne alındığında MADF test istatistiği verilen kritik değerlerden büyük olduğundan temel hipotez reddedilmektedir. Dolayısıyla çalışmada kullanılan değişkenler düzey değerlerinde durağandırlar.



Tablo 4. Çok değişkenli Genişletilmiş Dickey Fuller Test Sonuçları

Değişkenler	MADF Test istatistiği	% 5 Kritik Değer	Gecikme Uzunluğu
<i>Taxcorporate</i>	91.612	41.700	1
<i>Taxgoods</i>	81.632	41.700	1
<i>Taxper</i>	165.667	41.700	1
<i>Taxproperty</i>	129.934	41.700	1
<i>GDPPC</i>	81.885	41.700	1
<i>Housecons</i>	70.954	41.700	1
<i>Outputgap</i>	96.536	41.700	1
<i>Social</i>	48.203	41.700	1
<i>Age</i>	8146.021	41.700	1
<i>GFCF</i>	177.538	41.700	1

Eşitlik (4) ve (5)'de ifade edilen modellerin havuzlanmış EKK ve Sabit etkiler yöntemlerine göre yapılan tahmin sonuçları Tablo 6'da yer almaktadır. Tablo 6'dan görüldüğü üzere vergi türlerinin yatırımlar üzerindeki doğrusal ve doğrusal olmayan etkileri tahmin yöntemlerine göre değişmektedir. Bu nedenle çalışmada hangi yöntemin daha uygun olduğuna karar vermek için yapılan Hausman testi yapılmaktadır. Hausman testinde temel hipotez, birim etkili modeldeki açıklayıcı değişkenlerle korelasyonlu değildir şeklinde ifade edilmektedir. Buna göre birim etki ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olup olmadığını tespit etmek amacı ile yapılan Hausman Test sonucu Tablo 5'de görülmektedir.

Tablo 5. Hausman Test Sonucu

Test İstatistik Değeri	Olasılık Değeri
25.50	0.0013

Tablo 5' de testin kritik ve olasılık değerleri göz önüne alındığında temel hipotez reddedilmektedir. Bu sonuçlara rassal etkiler modelinin varsayımlarının karşılanmamaktadır. Dolayısıyla rassal etkiler yöntemi ile yapılan tahminlerin tutarlı ve etkin bir tahmin sonuçları olamayacağı anlaşılmaktadır. Bundan dolayı sabit etkiler yöntemi ile yapılan tahminlerin tutarlı ve etkin olacağı anlaşıldığından tahmin yönteminde sabit etkiler yöntemi tercih edilmiştir.



Panel sabit etkiler yönteminde eğim parametreleri tüm yatay kesit birimler için değişmezken, sabit parametre birim etki içermesinden dolayı yatay kesit birimler boyunca birimden birime farklılık göstermesi nedeniyle değişmektedir. Bir başka ifade ile yatay kesit birimler arasındaki farklılıklar sabit parametredeki farklılıklar ile gösterilmektedir. Bundan dolayı panel sabit etkiler modelinde sabit katsayı, sabit bir değişken olarak ele alınmaktadır. Panel sabit etkiler modellerinde bağımsız değişkenler ile hata terimi arasında korelasyon olmadığı varsayımı yapılırken birim etki ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmasına izin verilmektedir (Tatoğlu, 2013 s.80). Çalışmada sabit etkiler yönteminin kullanılması ile yatay birimler arasındaki farklılıklar sabit parametre ile modele dahil edilmiştir. Bir başka ifade ile çalışmanın yatay kesit birimini oluşturan ülkeler Çekya, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye'deki farklılıklardan kaynaklanan gözlemlenemeyen etkiler sabit etkiler parametresi ile modele dahil edilmiştir.

Tablo 6'da gösterilen sabit etkiler tahmin sonuçlarına göre kişisel gelir vergisi dışındaki vergiler ile yatırımlar üzerinde pozitif bir ilişki bulunmuştur. Teorik olarak beklenilmeyen bu ilişki sonucu model tanımlama hatası olabileceğinden vergiler ile yatırımlar arasındaki ilişki doğrusal olmayan bir şekilde sabit etkiler yöntemine göre yeniden tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçları dördüncü sütununda gösterilmektedir. Vergi türleri ile yatırımlar arasındaki doğrusal olmayan ilişkiyi gösteren bu sütuna göre verginin yatırımlar üzerindeki etkilerinin minimum ve maksimum olduğu optimal değerler hesaplanabilmektedir.

Tablo 6. Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: $GCF_{i,t}$				
	(1)	(2)	(3)	(4)
	OLS		FE	
	(1)	(2)	(1)	(2)
Sabit	39.66390 (16.93160)	-72.69238** (30.57747)	120.2946*** (25.32669)	68.43231 (43.70039)
$Taxcorpoate_{i,t}$	-0.666198 (1.098379)	-11.42226*** (2.533460)	1.203694 (1.351246)	-10.77614*** (2.861035)
$Taxgoods_{i,t}$	0.114672	12.03190***	1.196729	11.72393**



	(0.506990)	(3.862617)	(0.748602)	(5.091516)
	-0.998906**	3.319830	-2.616985**	-17.82689***
Taxper _{it}	(0.501490)	(3.403444)	(0.692880)	(4.701181)
	-0.439357	17.24682**	10.73773**	66.64685***
Taxproperty _{it}	(2.078050)	(8.230728)	(4.666839)	(13.99183)
	-0.000462***	-0.000307	-0.002001****	-0.002497***
GDPPC _{it}	(0.000154)	(0.000214)	(0.000530)	(0.000502)
	-0.297490*	-0.246301	-1.152712***	-0.942715**
Housecons _{it}	(0.171717)	(0.190962)	(0.350175)	(0.373144)
	0.830162***	0.778474***	1.025563***	1.077614***
Outputgap _{it}	(0.190075)	(0.181711)	(0.221993)	(0.193972)
	-0.767578**	5.799888***	-3.169452***	-1.422745
Social _{it}	(0.362824)	(1.991601)	(0.816378)	(3.295768)
	0.106227	-0.082355	0.159669	1.059392***
Age _{it}	(0.157138)	(0.163146)	(0.334241)	(0.323718)
		2.575667***		3.372870***
Taxcorporate _{it} ²		(0.465258)		(0.526009)
		-0.438919***		-0.457884**
Taxgoods _{it} ²		(0.147145)		(0.210959)
		-0.504591		1.143705***
Taxper _{it} ²		(0.317349)		(0.424993)



Makalenin Türkçe Başlığı (The Title of the Paper as English)

	-0.336616***		-0.139302
$Social_{it}^2$	(0.092990)		(0.132184)
	-10.57111**		-28.96405***
$Taxproper_{it}^2$	(4.526131)		(7.157352)

Adj. R^2 0.14 0.27 0.28 0.57

F-istatistiği 4.373525*** 5.871689*** 5.115014*** 9.475799***

Pesaran CD 0.5864 0.3044 0.7212 0.7860

Durbin-Watson stat 1.812497 1.818911 1.879830 1.867394

Parantez içindeki sayılar, panele göre düzeltilmiş standart hatalardır. *, ** ve ***işaretleri, sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeylerinde regresyon katsayısı tahminlerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Pesaran CD testinde parantez içinde sunulan sayılar testin prob. değerlerini göstermektedir.

Eşitlik (3)'göre hesaplanan bu optimal değerler (maksimum ve minimum değerler) Tablo 7'de gösterilmektedir. Tablodan görüldüğü üzere kurumlar vergisi ve gelir vergisinin minimum değerleri sırasıyla 1,597 ve 7,793 bulunurken, katma değer vergisi ve servet üzerinden alınan vergilerin maksimum değerleri sırasıyla 12,80 ve 1,15 bulunmuştur.

Tablo 7. Vergilerin Optimal Değerleri

Vergi Türü	Optimal Değerler(%)	Optimal Nokta
<i>Taxcorporate</i>	1,597	Minimum
<i>Taxgoods</i>	12,80	Maksimum
<i>Taxper</i>	7,793	Minimum
<i>Taxproperty</i>	1,15	Maksimum

Sonuç ve Öneriler

Vergiler çeşitli makro ve mikro düzeydeki birimleri etkileyerek kişilerin ve firmaların kararları üzerinde önemli etkilere sahip olmaktadır. Bu bağlamda vergilerin en önemli etkilerinden biri de kişi ve firmaların yatırım kararları üzerine olmaktadır. Yatırım kararlarının istikrarının korunması



uzun dönemde tüketimin devamlılığını sağlamaktadır. Bu nedenle vergi politikalarının yatırım kararları üzerindeki etkisi önem arz etmektedir.

Bu çalışmada geçiş ülkeleri niteliğinde olan Çekya, Estonya, Macaristan, Litvanya, Letonya, Polonya, Slovakya, Slovenya ve Türkiye olmak üzere 9 ülkede vergi türleri ile yatırımlar arasındaki ilişki 1998-2017 dönemi baz alınarak panel veri analizi yöntemiyle araştırılmaktadır. Yapılan panel veri analizine göre vergi ile yatırımlar arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Bu durum vergiler ile yatırımlar arasında optimal değerlerin olduğunu da ortaya koymaktadır.

Çalışmada panel veri analizi sonucu çıkan değerler üzerinden hesaplanan optimal değerlere göre yatırımları minimum ve maksimum yapan vergi eşik değerleri bulunmuştur. Buna göre kurumlar vergisinde yatırımları minimum yapan eşik değer %1,597'dir. Bu eşik değer altında ve üstündeki değerlerde kurumlar vergisi ile yatırımlar arasındaki ilişki sırasıyla negatif ve pozitif olmak üzere değişmektedir. Kişisel gelir vergisinde ise yatırımları minimum yapan eşik değer %7,793 olarak bulunmuştur. Çalışmada yatırımları maksimize eden değerler olarak tüketim üzerinden alınan vergilerde %12,80 ve servet üzerinden alınan vergilerde ise bu oran %1.15 olarak bulunmuştur.

Çalışmada elde edilen sonuçlar yatırım kararları üzerinde etkili olabilecek vergi türlerinin değerlerini ortaya koymaktadır. Böylece bu değerler ile vergilerin türlerine göre yatırım kararları üzerinde olumlu ve olumsuz etkileri ortaya konulmaktadır. Böylelikle yatırım kararlarını tehlikeye atmadan ve yatırımlar ile vergiler arasında optimal bir oranın belirlenmesi açısından önemli olmaktadır. Ayrıca geçiş ekonomileri için kritik olan yeterli ekonomik büyüme ve sermaye birikimi için de yatırım ve vergiler arasındaki ilişki önemlidir. Bu bağlamda kurumlar vergisi ve kişisel gelir vergileri sırasıyla yaklaşık olarak %2 ve %8 değerlerinin altına düşülmemesi yatırımların maksimizasyonu için önemlidir. Bu vergilerin üst sınırları açısından ise vergi gelirleri ile yatırımlar arasında her bir ülke açısından optimal sınır belirlenmelidir. Tüketim ve servet üzerinde alınan vergiler de ise sırasıyla yaklaşık olarak %13 ve % 2'nin üstüne çıkılmamalıdır. Bu eşik değerlerin aşılması durumunda yatırım kararlarının olumsuz etkileneneği ve dolayısıyla yatırım düzeyi de azalma eğilimine girecektir. Özellikle servet üzerinden alınan vergilerin arttırılması sermaye birikimini azaltıcı etkide bulunacağından yatırımları da düşürebilecektir.

Çalışmada elde edilen sonuçlar literatürdeki diğer çalışmaların sonuçlarını doğrulamaktadır. Literatürde vergiler ile yatırımlar arasındaki ilişki ağırlıklı olarak doğrusal modeller ile tahmin edilmekte ve şirketlerin ve firmaların yatırımlarını doğrudan etkilediği için kurumlar vergisi üzerine daha çok durulmaktadır. Kurumlar vergisi ile yatırımlar arasındaki ilişkiyi ele alan ampirik çalışmalar kurumlar vergisi ile yatırımlar arasında negatif bir ilişkinin varlığını ortaya koymaktadır. Yapılan çalışmalara göre kurumlar



vergisinin arttırılması yatırımları azaltmaktadır (Vergara, 2010; Galindo ve Pombo, 2011; Brandstetter ve Jacob, 2013). Çalışma elde edilen sonuçlar literatürde elde edilen bu çalışmaların sonuçlarını doğrulamakla birlikte bu çalışmalardan farklı olarak kurumlar vergisinin yatırımlar üzerindeki etkisinin farklılaştığı eşik değer oranını tespit etmektedir. Buna göre kurumlar vergisinde yatırımları minimum yapan eşik değer %1,597'dir. Bu eşik değer altında ve üstündeki değerlerde kurumlar vergisi ile yatırımlar arasındaki ilişki sırasıyla negatif ve pozitif olmak üzere değişmektedir.

Yatırımlar üzerinde önemli etkiye sahip bir diğer vergi türü ise gelir vergisidir. Gelir vergisinin artırılmasının yatırımlar üzerindeki etkisi negatiftir. Bir başka ifade ile gelir vergisinin artırılması yatırımları azaltacaktır. Çalışmada elde edilen sonuç literatürdeki sonuçlarla uyumlu olmakla birlikte bu çalışmalardan farklı olarak gelir vergisinin yatırımları belli bir eşik değere kadar (7,793) azaltırken bu eşik değer üstüne çıkıldıkça gelir vergisi ile yatırımlar arasındaki ilişki pozitif olmaktadır.

Çalışmada elde edilen sonuçlar yatırımlara yönelik uygulanacak maliye politikalarının niceliği ve bileşimi açısından önem arz etmektedir. Maliye politikasının yatırımlara yönelik en önemli politikalarından vergi politikasında hangi tür vergilere ağırlık verilmesi, uygulanacak olan vergilerin alt ve üst sınır oranlarının yatırımlar üzerindeki etkisinin öngörülebilir olması ve hangi tür vergilerin yatırımcıların kararları üzerinde saptırıcı etkisinin sınırının belirlenmesi açısından önemli bulgular ortaya koymaktadır. Dolayısıyla çalışmanın örneklemini oluşturan ülkelerde yatırım kararlarının uygulanan vergilerden olumsuz etkilenmemesi için çalışmada elde edilen optimal değerlerin dikkate alınması yatırım kararlarını olumlu bir şekilde etkileyecektir.

Kaynakça

Afonso, A. ve Jalles, J. T. (2015). How Does Fiscal Policy Affect Investment? Evidence from a Large Panel. *International Journal of Finance & Economics*, 4, pp. 310-327.

Afonso, A. ve St.Aubyn, M. (2009). Macroeconomic Rates of Return of Public and Private Investment: Crowding-in and Crowding-out Effects. *The Manchester School*, 77:21-39.

Alvarez, L. H. ve Koskela, E. (2008). Progressive Taxation, Tax Exemption, and Irreversible Investment Under Uncertainty. *Journal of Public Economic Theory*, 10(1), 149-169.

Alves, J. (2018) The Impact of Tax Structure on Investment : An Empirical Assessment for OECD Countries *REM Working Paper Series 058*, Portugal



- Arnold, J. (2008). Do Tax Structures Affect Aggregate Economic Growth? Empirical Evidence from a Panel of OECD Countries. *OECD Economics Department Working Papers*, No. 643.
- Bond, S. ve Xing, J.(2015). Corporate Taxation and Capital Accumulation: Evidence from Sectoral Panel Data for 14 OECD Countries. *Journal of Public Economics*, 130, pp. 15-31.
- Brandstetter, L. ve Jacob, M. (2013). *Do Corporate Tax Cuts Increase Investments?* Berlin: Arbeitskreis Quantitative Steuerlehre
- Cass, D.(1965). Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation. *The Review of Economic Studies*, 32(3):233-240.
- Da Rin, M., Di Giacomo, M. ve Sembenelli, A., (2011). Entrepreneurship, Firm Entry, and the Taxation of Corporate Income: Evidence from Europe. *Journal of Public Economics*, 95(9), pp. 1048-1066.
- Djankov, S., Ganser, T., Mc Liesh, C., Ramalho, R., ve Shleifer, A. (2010). The Effect of Corporate Taxes on Investment and Entrepreneurship. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), 31-64.
- Dreßler, D. (2012). *The Impact of Corporate Taxes on Investment-An Explanatory Empirical Analysis for Interested Practitioners*. Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) <ftp://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp12040.pdf>
- Edame, G. E. ve Okoi, W. W. (2014). The impact of taxation on investment and economic development in Nigeria. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(4), 209.
- Feldstein, M. (1976). Personal Taxation and Portfolio Composition: An Econometric Analysis. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, p. 631-650.
- Gemmell, N., Kneller, R., McGowan, D., Sanz, I. ve Sanz-Sanz, J. F. (2018). Corporate Taxation and Productivity Catch-Up: Evidence from European Firms. *The Scandinavian Journal of Economics*, 120(2), 372-399.
- Grdinic, M., Drezgic, S. ve Blazic, H., (2017). An Empirical Analysis of the Relationship Between Tax Structures and Economic Growth in CEE Countries. *Ekonomski časopis*, pp. 426-447.
- Jacob, M., Michaely, R. ve Müller, M. A.,(2017). Consumption Taxes and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, pp. 1-39
- Koopmans, T. C. (1963). *On the Concept of Optimal Economic Growth*. Technical Report 163, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University.
- Langenmayr, D., Haufler, A. ve Bauer, C. J., (2015). Should Tax Policy Favor High- or Low-Productivity Firms?. *European Economic Review*, 73(Supplement C), pp. 18-34.



- Lee, Y. ve Gordon, R. H. (2005). Tax Structure and Economic Growth. *Journal of Public Economics*, 89(5-6), pp. 1027-1043.
- Ljungqvist, A. Ve Smolyansky, M.(2016). *To Cut or Not to Cut? On the Impact of Corporate Taxes on Employment and Income*. Massachussets: National Bureau of Economic Research.
- Ljungqvist, A., Zhang, L. ve Zuo, L.(2017). Sharing Risk with the Government: How Taxes Affect Corporate Risk Taking. *Journal of Accounting Research*, 55(3), pp. 669-707
- Lucas, R. E., (1988). "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, Vol. 22, 3-42.
- Mertens, K. ve Ravn, M. O.(2012). Empirical Evidence on the Aggregate Effects of Anticipated and Unanticipated US Tax Policy Shocks. *American Economic Journal: Economic Policy*, 4(2), pp. 145-181.
- Mukherjee, A., Singh, M. ve Žaldokas, A. (2017). Do Corporate Taxes Hinder Innovation? *Journal of Financial Economics*, 124(1), pp. 195-221.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *CESifo Working Paper 1229; IZA Discussion Paper 1240*.
- Pombo, C. ve Galindo, A. J.(2011). Corporate Taxation, Investment and Productivity: A Firm Level Estimation. *Investment and Productivity: A Firm Level Estimation*
- Ramsey,F.P.(1928). A Mathematical Theory of Saving. *The Economic Journal*, 38(152):543-559.
- Romer , P. M., (1990). "Endogenous Technological Change", *The Journal of Political Economy*", Vol. 98, No. 5, 71-102.
- Romer, C. D. ve Romer, D. H. (2010). The Macroeconomic Effects of Tax Changes: Estimates Based on a New Measure of Fiscal Shocks. *American Economic Review*, 100(3), pp. 763-801.
- Santoro, M. ve Wei, C. (2012). A Note on the Impact of Progressive Dividend Taxation on Investment Decisions. *Macroeconomic Dynamics*, 16(2), 309-319.
- Sentance, A. (2012). "Regression Analysis of Taxation, Economic Growth and Foreign Direct Investment", PwC. <https://www.pwc.com/gx/en/paying-taxes/assets/economic-analysis-andrew-sentance.pdf>
- Solow, R. M., (1956). "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70, No. 1, 65-94.
- Swan, T. W., (1956). "Economic Growth and Capital Accumulation", *The Economic Record*, Vol. 32, No. 2, 334-361.
- Swan,T.W.(1956).Economic Growth and Capital Accumulation. *Economic Record*, 32(2):334-361.



Şaşmaz, M.Ünsal ve Yayla, Y. E.(2019). Vergilerin Makroekonomik Etkilerinin Değerlendirilmesine Yönelik Bir Literatür İncelemesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* Sayı :41 Sf.317-328

Tatoğlu, F.Y.(2013), *Panel Veri Ekonometrisi*, 2. Baskı, Beta yayıncılık, İstanbul.

Vartia, L. (2008). How Do Taxes Affect Investment and Productivity?-An Industry-Level Analysis of OECD Countries. *OECD Economic Department Working Papers*, (656), 0_1.

Verbič, M. ve Črnigoj, M. (2014). Corporate Investment and Corporate Taxation During the Economic Crisis in Slovenia. *Eastern European Economics*, 52 (6): 32-56.

Vergara, R. (2010). Taxation and Private Investment: Evidence for Chile. *Applied Economics*, 42(6), 717-725.

Xing, J.(2010). *Does Tax Structure Affect Economic Growth? Empirical Evidence from OECD Countries*. Oxford University for Business Taxation,WP11/20, pp. 1-56.

