



## Ekonomik Belirsizliğin Vergi Takozu Üzerindeki Etkisi: Seçilmiş OECD Ülkeleri Örneği

### The Effect of Economic Uncertainty on the Tax Wedge: The Case of Selected OECD Countries

Bülent Diclehan ÇADIRCI<sup>1</sup> , Mustafa TEKDERE<sup>2</sup> 

#### ÖZ

Ekonomik politik belirsizlik doğrudan veya dolaylı olarak birçok makroekonomik değişkeni etkileyebilmektedir. Bu açıdan iktisadi-politik aktörlerin yaptıkları açıklamalarda, aldıkları kararlarda belirsizliği azaltıcı biçimde bilime dayalı ve gerçekçi hareket etmeleri beklenir. Aksi takdirde belirsizlik olgusu sebebiyle iktisadi faaliyetlerdeki maliyetlerin artması kaçınılmaz olmaktadır. Çalışmada bu maliyetlerden biri olan vergi takozu ile ekonomik politik belirsizlik arasındaki ilişki analiz edilmiştir. 2000-2020 döneminde 18 OECD ülkesi için yapılan analizde uzun ve kısa dönemli ilişkiler Panel ARDL-PMG modeli ile incelenmektedir. Ampirik sonuçlara göre, uzun dönemde ülkeler açısından homojen sonuçlar elde edilmiş ve ekonomik belirsizlikten vergi takozu oranına doğru pozitif bir etkiye ulaşılmıştır. Bununla birlikte değişkenler arasında kısa dönemde herhangi bir ilişki bulunamamıştır. Hata düzeltme katsayısının istatistiki olarak anlamlı ve 0 ile -1 arasında olduğu modelde, kısa dönemli dengesizliklerin yaklaşık %11'inin bir sonraki dönemde ortadan kalktığı sonucuna varılmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Ekonomik belirsizlik, Vergi takozu, Panel ARDL tahmin yöntemi

**JEL Sınıflaması:** D80, H26, C33

#### ABSTRACT

Politico-economic uncertainty is able to directly and indirectly affect many macroeconomic variables. In this respect, politico-economic agents are expected to act scientifically and realistically to reduce uncertainty in their statements and decisions. Otherwise, the costs of economic activities will inevitably increase due to the uncertainty phenomenon. This study analyzes the relationship the tax wedge, one of the costs of economic activities, has with politico-economic uncertainty. The study performs the analysis over 18 OECD countries during the 2000-2020 period and examines the long- and short-term relationships using the panel autoregressive distributed lag-pooled mean group (ARDL-PMG) model. According to the



DOI: 10.26650/ISTJCON2021-1125757

<sup>1</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, Erzincan, Türkiye

<sup>2</sup>Dr. Öğr. Üyesi, Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Finans ve Bankacılık Bölümü, Erzincan, Türkiye

ORCID: B.D.Ç. 0000-0003-3007-6068;  
M.T. 0000-0002-6570-8072

#### Sorumlu Yazar/Corresponding author:

Bülent Diclehan ÇADIRCI,  
Erzincan Binalı Yıldırım Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü,  
Erzincan, Türkiye  
E-mail: bdcadirci@erzincan.edu.tr

**Başvuru/Submitted:** 10.06.2022

**Kabul/Accepted:** 13.11.2022

**Atıf/Citation:** Cadirci, B.D., & Tekdere, M. (2022). Ekonomik belirsizliğin vergi takozu üzerindeki etkisi: seçilmiş OECD ülkeleri örneği. *İstanbul İktisat Dergisi - Istanbul Journal of Economics*, 72(2), 787-822.  
<https://doi.org/10.26650/ISTJCON2021-1125757>



empirical results, the study obtained homogeneous results for the countries over the long term and concluded economic policy uncertainty to have a positive effect on the tax wedge rate. However, no short-term relationship was found between the variables. The error correction coefficient was statistically significant (between 0 and -1) in the

model, and approximately 11% of the short-term imbalances were concluded to have disappeared by the next period.

**Keywords:** Economic uncertainty, Tax wedge, Panel ARDL estimation method

**JEL Classification:** D80, H26, C33

## EXTENDED ABSTRACT

This study examines the effects of politico-economic uncertainty on tax wedge rates. When considering that uncertainty affects the decision-making mechanism of economic agents (especially policy makers), uncertainty is usually expected to affect tax wedge rates. In this context, the research seeks to answer the following question:

- What are the short- and long-term impacts of politico-economic uncertainty on tax wedges and do they differ?

When examining the literature on uncertainty, analyses can be concluded to be found mainly between tax wedge and variables such as unemployment, economic growth, production, informal employment, foreign investments, and productivity of labor force. In addition to individual country analyses, one country was also found to have been compared to cases such as the EU, OECD, and G-7 countries. Research has also occurred on the tax wedge's impact on female and male employment. The common result obtained from the studies is that uncertainty negatively affects many macro and micro variables such as unemployment, inflation rate, investment level, economic growth and development, credit volume, firm profitability, and productivity. The original contribution from the current study is that it explores the relationship between economic policy uncertainty and the tax wedge, which has yet to have been examined in the previous literature.

Many factors such as financial or political crises, epidemics, climatic conditions, and social events can lead to economic uncertainty. This emerging uncertainty causes economic and financial instability, and in this respect, a strong link exists between uncertainty and instability. The resulting instability reduces the

likelihood that decisions made about the future can be predicted correctly or that confidence can be had in the economy, as uncertainty deepens and affects instability again in this process. As a result, the economy enters a vicious circle. In addition, the main source of uncertainty in the markets may be policymakers' lack of clarity in terms of objectives and instruments regarding the monetary and fiscal policies to be implemented and even their inconsistent behaviors with regard to actions and statements.

As for the inflationary gap that may arise under economic uncertainty, low- and fixed-income earners in particular may have to reduce their consumption levels due to the decline in purchasing power. On the other hand, wage earners whose nominal income has increased due to inflation will become exposed to higher brackets in the progressive tax tariff, and thus the average tax and tax wedge rates will increase. As a result, wage earners' tax wedge rates will increase and the principle of fairness in tax will be damaged when considered within the scope of inflation tax. Fiscal drag will also arise due to inflation. As a result, decreasing demand may prevent economic and employment growth as the tax wedge increases due to real income not increasing.

However, if uncertainty causes a deflationary gap, unemployment will arise due to decreased demand, increased inventories, and falling production levels. In this case, pressure may occur to increase the tax wedge rate on the existing labor force and employers who are trying to finance the cost of unemployment through means such as unemployment insurance premiums. A decrease in wages in the absence of labor union activities may also adversely affect the burden of the tax wedge. As a result, the phenomenon of economic uncertainty caused by vague decisions or explanations policymakers make may adversely affect the tax wedge through economic instability (e.g., inflation, deflation, unemployment, labor inefficiency/loss of productivity, changes in relative prices, and inefficiency in resource distribution).

This study analyzed the cointegration relationship between the tax wedge and uncertainty using annual data for the period of 2000-2020 over a sample of 18

OECD countries whose economic policy uncertainty index had been calculated. The tax wedge rates were accessed from the OECD database, and the economic-political uncertainty index was accessed from the website [www.policyuncertainty.com](http://www.policyuncertainty.com), which published data based on Baker et al. (2016). The raw data for the tax wedge comprises the ratio between the amount of tax paid by a single childless worker and the corresponding total labor cost for the employer. The panel ARDL method was used in the analysis with respect to the homogeneity, cross-sectional dependence, and unit root results of the panel data.

According to the results from the PMG analysis, in which homogeneous results had been obtained for the countries in the long term, economic policy uncertainty was seen to increase the tax wedge. In the model with a statistically significant error correction coefficient, approximately 11% of the short-term imbalances were concluded to have disappeared during the next period and convergence to have achieved equilibrium in the long-term. However, no relationship was observable between the variables in the short run. In other words, the short- and long-term effects of the model were seen to differ.

Many countries and international organizations (e.g., OECD and EU) try to take measures to reduce the costs caused by the tax wedge. In this way, they aim to reduce unemployment and unregistered employment and to improve the general economic framework. One of the most important steps toward reducing the negative effects of the tax wedge is to reduce uncertainties. In this context, politico-economic actors should behave without compromising their scientificity, realism, transparency, public interest, and justice in terms of the statements and decisions they make.

## 1. Giriş

Hükümetler ve kurumlar, aldıkları veya alacakları politik kararlarla hanehalkı ve firma davranışları ile piyasalar üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bununla birlikte alınan kararların zamanlaması, içeriği ve olası etkileri konusunda büyük bir belirsizlik mevcuttur (Gulen ve Ion, 2016, s. 523). 2000 yılından beri incelendiğinde belirsizliğin, finansal kriz dönemlerinde arttığı gözlemlenmekle birlikte en yüksek seviyeye Covid-19 salgınıyla birlikte ulaştığı açıktır. Bu noktada finansal ya da finansal olmayan krizler sebebiyle hükümetlerin almış olduğu politika kararlarının süreçleri ve olası etkileri belirsizliği artırmaktadır (Baker, Bloom ve Davis, 2016, s. 1595). Ayrıca bu belirsizlik içerisinde alınan yeni kararların belirsizliği derinleştirerek artırması, diğer bir ifadeyle sürecin kendini beslemesi büyük ihtimaldir.

Belirsizliklerin makroekonomik değişkenler üzerindeki etkisi, özellikle 2008 Küresel Krizi, Euro bölgesi krizleri ve son olarak pandemi krizi döneminde, akademisyenlerin ve politika yapımcıların belirsizlik üzerindeki ilgilerinin artmasına neden olmuştur (Dang, Fang ve He, 2019, s. 1). Baker vd. (2016) politika belirsizliğinin etkilerini incelemek için 1985 yılından başlayan ABD örneğinde bir endeks hazırlamışlardır. Endeks hazırlanırken ABD'de yayın yapan 10 büyük gazetede<sup>1</sup> yayımlanan ve belirsizlik, düzenleme, federal rezerv, açık vb. belli başlı terimleri içeren makalelerin hacimleri kullanılmaktadır<sup>2</sup>. Ekonomik politika belirsizlik endeksinin ikinci bileşeni ABD'de ki geçici vergi önlemlerinin yer aldığı Kongre Bütçe Ofisi tarafından yayınlanan raporlardır. Endeksin son bileşeni ise para ve maliye politikalarının etkilerini temsil etmesi açısından TÜFE ile yerel ve merkezi hükümet harcamalarının detaylarının verildiği FED raporlarıdır (Baker vd., 2016, ss. 1595-1596).

Baker vd. (2016) yapmış olduğu endeks çalışması genişleyerek hem küresel hem de ülke bazlı endeks değerleri çıkarılmaktadır. Bugün Ekonomik Politika

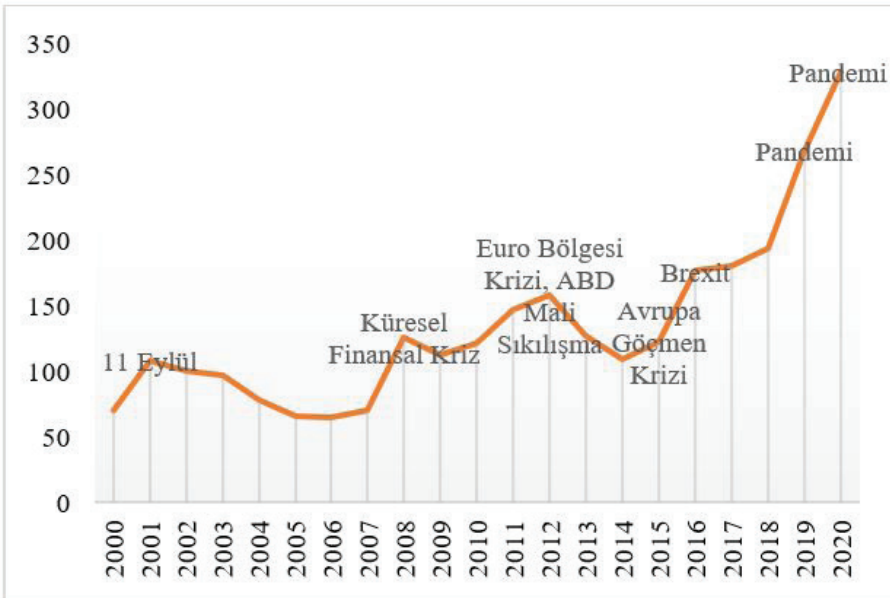
<sup>1</sup> Ekonomik Politik Belirsizlik Endeksi hazırlanırken kullanılan gazeteler USA Today, The Miami Herald, The Chicago Tribune, The Washington Post, The Los Angeles Times, The Boston Globe, The San Francisco Chronicle, The Dallas Morning News, The Houston Chronicle ve The WSJ'tir.

<sup>2</sup> Endeks oluşturulurken kullanılan seriler normalize edilmektedir. Makale hacimlerinin normalizasyonu ve makalelerde geçen kelimelerin tam listesi için bkz: Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. (2016, October). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636

Belirsizlik Endeksi başta küresel ölçekte olmak üzere ABD, Avustralya, Belçika, Brezilya, Kanada, Şili, Çin Halk Cumhuriyeti, Kolombiya, Hırvatistan, Danimarka, Fransa, Almanya, Yunanistan, Hong Kong, Hindistan, İrlanda, İtalya, Japonya, Güney Kore, Meksika, Hollanda, Yeni Zelanda, Pakistan, Rusya, Singapur, İspanya, İsveç ve İngiltere için hesaplanmaktadır.

Ekonomik politika belirsizliğinin makroekonomik konjoktüre etkilerini inceleyen birçok çalışma kısa vadede işsizlik, büyüme, enflasyon ve kalkınmanın belirsizlik ortamında olumsuz etkilendiğini ortaya koymaktadır (Jones ve Olson, 2013; Caggiano, Castelnuovo ve Figueres, 2017; Scheffel, 2016). Ayrıca finansal piyasalarda hisse senedi getirilerinin düşmesi, finansal piyasalarda oynaklığın artması, tahvillerin risk priminin yükselmesi, banka kredilerinin daralması, firma karlılıklarının azalması ve yatırım düzeyinin düşmesi ortaya çıkan sonuçlardan bazılarıdır (Kang, Gracia ve Ratti, 2017; Bekiros, Gupta ve Majumdar, 2016; Alessandri ve Bottero, 2020; Gao ve Qj, 2012; Bernanke, 1983; Aziz, Marwat, Mustafa ve Kumar, 2017).

Şekil 1. Küresel Ekonomik Politik Belirsizlik Endeksi: 2000-2020



**Kaynak:** (Economic Policy Uncertainty, 2022)

Baker vd. (2016) çalışmasına istinaden aylık hazırlanan küresel ekonomik politik belirsizlik endeks değerinin 2000-2020 arası yıllık ortalama değerleri Şekil 1'de görülmektedir. Buna göre 2019 yılına kadar küresel çapta yaşanan belirsizliğin kaynakları, gelişmiş ülkelerde yaşanan finansal ve siyasi krizler olmuştur. 2019'dan itibaren ise Covid-19 salgını, belirsizliğin ana unsuru haline gelmiş ve endeks değerini en üst seviyelere taşımıştır.

Belirsizlik; politikaların uygulama, sonuç ve gecikmelerinin tahmin edilmesi noktasında politika yapıcıları zorlayan bir unsurdur. Bu çerçevede politik karar alma mekanizmasının dikkat etmesi gereken mali unsurlardan biri de belirsizlik altında vergi takozu değerinin nasıl etkilendiğidir. Bu ilişki işverenler açısından maliyetlerin belirlenmesinde, çalışanlar açısından tüketim kararlarında önemli bir rol oynamaktadır. Ekonomik politik belirsizliğin vergi takozu üzerindeki kısa ve uzun vadeli etki yönünün tespit edilmesi, uygulanan politikaların sonuçlarını daha tahmin edilebilir hale getirebilir. İlgili iktisadi yazında ekonomik belirsizlik durumunda dolaylı ve dolaysız vergi oranları, vergi gelirleri, optimal vergilendirme, vergi yükü gibi konuları esas alan çalışmalar bulunmakla birlikte vergi takozu özelinde yapılan çalışma bulunmamaktadır. Bu açıdan çalışmada ampirik analiz sonucunda elde edilen bulguların literatüre katkıda bulunduğu ve politika yapıcılara yön göstereceği düşünülmektedir.

Çalışmanın birinci ve ikinci bölümlerinde teorik düzeyde vergi takozu kavramı ile konuyla ilgili yerli ve yabancı literatür tartışılmıştır. Üçüncü bölümde ekonomik politik belirsizlik ile vergi takozu ilişkisi incelenerek dördüncü bölümde ampirik analize yer verilmiştir. Son bölüm ise araştırma sonuçlarının tartışıldığı ve politika önermesinin bulunduğu kısımdır.

## 2. Vergi Takozu Kavramı<sup>3</sup>

Vergi takozunu<sup>4</sup>; bir ülkenin işgücü üzerine uyguladığı nispi vergi yükünün ölçümü olarak, basitçe ifade etmek mümkündür. Daha ayrıntılı biçimde ifade

<sup>3</sup> "Vergi kaması veya vergi makası" gibi alternatif kavramlarda kullanılabilir.

<sup>4</sup> Dünya literatürüne bakıldığında "mali takoz veya ücret takozu" gibi kavramlarında kullanıldığı ifade edilebilir (Rosiński, 2014, ss. 422-423).

etmek gerekirse vergi takozu; işverenin ödediği ücret vergisi, işçinin ödediği gelir vergisi ve sosyal sigorta primleri/katkıları dâhil olmak üzere ortalama bir işçi için işgücü maliyetlerinin yüzdesi olarak tanımlanabilir. İşçiler için vergi takozu devlet tarafından aktarılan payları/transferleri aldıktan sonra kazançlarının ne kadarını evlerine götürebileceklerini göstermektedir. Ortalama işgücü maliyetleri; ortalama bir işçinin brüt ücret kazançları ile işverenlerin ortalama ücret vergileri ve sosyal sigorta primlerinin/katkılarının vb. birleştirilmesiyle belirlenir (Hodge ve Hickman, 2018, ss. 1-3).

$$\begin{aligned} & \text{İşçinin Brüt Ücret Kazançları} + \text{İşveren Sosyal Sigorta Katkısı ve Ücret Vergileri} \\ & = \text{Ortalama Toplam İşgücü Maliyeti} \end{aligned}$$

Ortalama bir işçi için net ücret ise; işçinin brüt ücret kazancından gelir vergisi ile sosyal sigorta katkı paylarının/primlerinin vb. çıkarılması ve ortaya çıkan değere, işçinin devletten almış olabileceği nakit transferleri veya yardımlarının eklenmesi ile ortaya çıkmaktadır (Hodge ve Hickman, 2018, s. 2).

$$\begin{aligned} & \text{İşçinin Brüt Ücret Kazançları} - \text{İşçinin Gelir Vergisi ve Sosyal Sigorta Katkısı} + \text{Nakit} \\ & \text{Transferleri/Yardımları} = \text{Net Ücret} \end{aligned}$$

Anlatılanlar kapsamında vergi takozu, ortalama toplam işgücü maliyetlerinin yüzdesi olarak ifade edilen bu iki rakam (ortalama toplam işgücü maliyeti ile net ücret) arasındaki farktır. Belirtilen fark ve beraberindeki yüzde, işgücü maliyetlerinin vergilere atfedilebilen kısmıdır. Bir başka ifadeyle vergi takozu; devletin gelir vergileri ve zorunlu sosyal sigorta primleri/katkıları vb. yoluyla işgücü üzerine yüklediği toplam ortalama yükü temsil etmektedir (Hodge ve Hickman, 2018, ss. 2-3; Laffer, 1981, s. 29).

$$\begin{aligned} & \text{Ortalama Toplam İşgücü Maliyeti} - \text{Net Ücret} / \text{Ortalama Toplam İşgücü Maliyeti} \\ & = \text{Vergi Takozu} \end{aligned}$$

OECD ise vergi takozunu; toplam işgücü maliyetinin yüzdesi olarak ifade etmekte ve net aile yardımı, işveren tarafından ödenen ücret vergisi, işçinin



ödediği kişisel gelir vergisi ve sosyal güvenlik primleri/katkılarının bir toplamı olarak tanımlamaktadır. Daha özet bir tanımlamayla vergi takozu; işverenin bir işçiyi işe alma maliyeti ile işçinin net harcanabilir geliri arasındaki fark, olarak izah edilmektedir (Hodge ve Hickman, 2018, s. 2; Enache, 2021, s. 2; Dolenc ve Vodopivec, 2005, s. 230; Šeparović, 2009, s. 449).

Vergi takozu ile ilgili birçok ekonomik araştırma; istihdam oranları ile vergi takozu arasında negatif, dolayısıyla işsizlik ile vergi takozu arasında pozitif bir ilişki olduğunu göstermektedir. Nitekim herhangi bir malın maliyeti arttığında talebi azalır. Malın maliyetini artıran faktörlere işgücü maliyetleri de dâhildir. İşgücü maliyeti arttığında, işverenlerin yeni iş yapma eğilimi azalacaktır. İşçiler açısından ise ücretlerin düşmesi ve vergi artışı gibi gerekçelerle çalışmayı teşvik edici faktörler önemini kaybedecek ve istihdamın sağladığı faydada azalmalar gerçekleşecektir. İlgili durum vergi takozunun genişlemesine neden olarak, işçilerin toplam işgücü maliyetinin daha küçük bir kısmını almalarına zemin hazırlayacaktır. (Hodge ve Hickman, 2018, s. 4; Laffer, 1981, s. 29). Söz konusu süreç, istihdamı azaltacak ve işsizlik artacaktır. Vergi takozunun olumsuz etkilerini minimize etme yolunda kayıt dışı istihdam da artış gösterebilecektir. Ayrıca vergi takozu nedeniyle işgücü maliyetlerinin artması ekonomik rekabet gücünün, sermayenin birim değerinin, sermaye talebinin, yatırımların ve üretimin/çıktının da zayıflamasına neden olabilecektir (Laffer, 1981, s. 29). Bu kapsamda son yıllarda OECD ve AB üyesi ülkelerinin çoğu işsizlik sorunlarını hafifletmek, istihdam yaratmayı teşvik etmek ve genel ekonomik çerçeveyi iyileştirmek için işgücü üzerindeki vergi takozunu azaltmaya başlamıştır. Örneğin 2000-2008 döneminde OECD ülkelerinde % 0.9 puan, AB üyesi ülkelerde ise % 2.4 puan vergi takozunun azaltıldığı ifade edilebilir (Dolenc ve Laporšek, 2010, ss. 344-345).

### 3. Literatür

#### 3.1. Yabancı Literatür

Alesina ve Perotti (1997) 14 OECD ülkesinde, işgücü vergilerindeki bir artışla finanse edilen yeniden dağıtım sistemindeki bir genişlemenin, birim işgücü

maliyetinde artışa yol açtığını ve dolayısıyla rekabet gücü kaybına neden olduğunu gösteren teorik modelin ampirik doğrulamasını gerçekleştirmişlerdir. Söz konusu durumun, ihracat talebinde azalmaya ve yurtiçi ekonominin tüm sektörlerinde istihdamda düşüşe neden olacağı söylenebilir.

Nickell ve Layard (1999) 1983-1994 yılları arasında 20 OECD ülkesinde gerçekleştirdikleri panel analiziyle; ortalama vergi takozunda (ücret, gelir ve tüketim vergilerini içermekte) 5 puanlık bir düşüşün, işsizlik oranını yüzde 13 azaltacağını ifade etmişlerdir.

Daveri ve Tabellini (2000) 1965-1991 döneminde 14 sanayileşmiş OECD ülkesi üzerinde yaptıkları ampirik araştırmalarında; işgücü vergileri oranındaki yaklaşık yüzde 10'luk artışın, Avrupa işsizliğinde yüzde 4 puanlık bir artışı açıklayabileceğini dile getirmişlerdir. Ayrıca, işgücü vergilerindeki artışın, AB büyüme oranında yılda yaklaşık yüzde 0,4 puanlık bir azalmaya neden olacağını ve hatta 1965-75 ve 1976-91 yılları arasında büyümede gözlemlenen azalmanın yaklaşık üçte birinin işgücü vergilerindeki artışla bağlantılı olduğunu ifade etmişlerdir.

Dolenc ve Vodopivec (2005) 2002 yılına ait verilerle gerçekleştirdikleri çalışmada ülkeleri vergi takozu, işsizlik oranı ve istihdam oranı çerçevesinde iki gruba ayırmıştır. Birinci grup, yüksek vergi takozu, yüksek işsizlik oranı ve düşük istihdam oranı olan ülkeler grubu iken, diğer grup tam tersi özelliklere sahiptir. Çalışmada yazarlar AB üyesi ülkelerin (eski ve yeni) işgücü üzerinde ortalama olarak OECD ortalamasından daha yüksek bir vergi yüküne sahip olduğu ve sonuç olarak daha yüksek işsizlik oranları ile karşı karşıya kaldığı sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca çalışmanın bulgularına göre; Slovenya'nın makul olmayan derecede yüksek bir vergi takozuna sahip olduğu, ücret vergisinin kaldırılmasının vergi takozunu %2,4 puan azaltacağı ve istihdam üzerinde pozitif etkiler ortaya çıkaracağı belirtilmiştir.

Gora, Radziwill, Sowa ve Walewski (2006) vergi takozu ile istihdam arasındaki negatif ilişkiye katkıda bulunan bir diğer faktörü, yani işçilerin yetenekleri ve vergi takozunun rolünü tanımlamışlardır. Bu kapsamda artan yüksek vergi takozunun, düşük vasıflı işçilere yüksek vasıflı meslektaşlarından daha fazla yük getirdiğini,

düşük vasıflı işçiler için yüksek vergi takozunun işsizlik veya basit hareketsizlikle sonuçlanma olasılığının daha yüksek olduğunu beyan etmişlerdir. Gora, Rohozynsky, Sinitsina ve Walewski (2009) bir başka çalışmalarında ise vergi takozu ile kayıt dışı istihdam arasındaki ilişkiyi Ukrayna ve Rusya özelinde incelemişler ve her iki ülkenin de son yıllarda kayıt dışı istihdamı azaltmak için ücret vergisinde reformlar yaptıklarını dile getirmişlerdir. Yapılan reformlar sonucunda; Ukrayna ve Rusya'da kayıt dışı işlerde çalışan vasıfsız kişilerin daha yüksek net kazançlarla ödüllendirilmediği, kayıt dışı istihdamın vergilerden kaçınmak yerine işsizlikten ve bunun sonucunda ortaya çıkan yoksulluktan kurtulmanın bir yolu olarak görüldüğü bulgusuna erişmişlerdir. Ayrıca sosyal güvenlik ağlarının (SSN) kayıt dışı istihdam üzerindeki etkisinin her iki ülkede de oldukça düşük olduğunu sonucuna varmışlardır.

Ding (2008) 1991-2004 dönemini ele aldığı ve panel TSLS (iki aşamalı en küçük kare) modelini kullanarak 28 OECD ülkesinde işgücü verimliliği ve vergi takozu arasındaki ekonometrik ilişkiyi incelediği çalışmasında; vergi takozundaki yüzde 1'lik bir artışın işgücü verimliliği büyüme oranında yaklaşık yüzde 0,09 oranında düşüşe yol açabileceğini neticesine varmıştır.

Dolenc ve Laporšek (2010) AB'deki istihdam ve işsizlik oranları ile vergi takozunun özelliklerini araştırdıkları çalışmalarında; 1999–2008 döneminde yirmi yedi AB üyesi ülke örnekleminde panel düzeltmeli standart hatalarla doğrusal regresyon analizini kullanarak, vergi takozunun istihdam büyümesini etkileyip etkilemediğini analiz etmişlerdir. Ampirik tahminler, istihdam ve işsizlik oranı açısından AB üyesi ülkelerin iki gruba ayrılabilceğini göstermiştir. Birinci grup yüksek vergi takozu, düşük istihdam ve yüksek işsizlik oranı ile karakterize edilirken, ikinci grup alternatif özelliklere sahiptir. Vergi takozu ile istihdam arasındaki negatif ilişki, panel regresyon analizinde doğrulanmıştır ve diğer şeyler sabitken vergi takozundaki yüzde bir puanlık artışın, AB-27'deki istihdam artışını yaklaşık yüzde 0,04 puanı azalttığı sonucuna ulaşılmaktadır. Ampirik tahminler, AB-27'nin içinde bulunan ve özellikle yüksek vergi takozu olan ülkelerde, vergi takozunu azaltma eğilimine devam edilmesinin, istihdamdaki büyümeyi ve istihdam oranını artıracığı, işsizliği ise azaltacağını göstermektedir.

Dolenc, Laporšek ve Šeparović (2011) Hırvatistan'daki işçiler üzerindeki vergileri, 2000-2008 döneminde, vergi takozu ile işgücü piyasası sonuçları arasındaki ilişki açısından hiyerarşik kümeleme analizini kullanarak, işsizlik üzerine vergi takozunun etkisini ise 39 ülkede panel regresyon analizi ile AB ve OECD üyesi ülkelerle karşılaştırmalı olarak inceledikleri çalışmalarında Hırvatistan'ın yüksek işsizlik, düşük istihdam ve yüksek vergi takozu ile karakterize edilen ülkeler arasında bulunduğu sonucuna erişmişlerdir. İncelenen üç ücret düzeyinde de vergi takozunun işsizlik oranı üzerinde önemli bir pozitif etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Söz konusu sonuçların Hırvatistan'da vergi takozunun düşürülmesi gerektiğine işaret ettiğini dile getirmişlerdir. Benzer bir sonuç ve öneriye, Šeparović (2009) ile Grdović Gnip ve Tomić (2010) tarafından yapılan ve Hırvatistan özelini inceleyen çalışmada da yer verilmiştir. Hatta Grdović Gnip ve Tomić (2010) Hırvatistan'da vergi yükünün büyük kısmının işverenler tarafından değil, işçiler tarafından karşılandığını da ifade etmiştir.

Festa (2012) 1970-2014 döneminde, panel GMM modelini kullanarak İtalya'da, bölgesel istihdam üzerinde vergi takozunun etkisini araştırdığı çalışmasında; yalnızca kısa vadede olmamakla birlikte vergi takozunun istihdam üzerinde olumsuz bir etkisi olduğunu ve İtalya'nın kuzey bölgelerinde yerleşmiş pazarlık düzeyinin gelişmesi nedeniyle belirtilen etkinin daha ağır bir seyir izlediğini ifade etmiştir. Bulguların sektörler arasında da farklılaştığını ifade eden Festa, vergi takozunun istihdam üzerindeki etkisinin arttığı durumlarda, sektörel ve bölgesel politikalar yürütülebileceğini dile getirmiştir.

Rosiński (2014) 2006-2013 döneminde seçilmiş AB ülkelerinde işgücü vergi takozunun esasını ve değişimini, OECD'nin resmi raporları çerçevesinde incelemiştir. Seçilmiş AB ülkelerindeki vergi takozu analizine göre; ücret yapısındaki değişiklikler ve vergi takozu her bir AB ülkesinde farklılık göstermektedir. Farklılıklar; öncelikle ülkenin sosyo-ekonomik politikasına, yani sosyal sigorta sistemine ve kişisel gelir vergisinin düzeyine ve yapısına bağlıdır. Ayrıca yazar, işgücü vergi takozu yapısında sosyal sigorta primlerinin yükünün en yüksek etkiye sahip olduğunu ifade etmektedir (Danimarka hariç).

Lehmann, Lucifora, Moriconi ve Van der Linden (2016) emek gelirinin vergilendirilmesi noktasında daha kademeli/aşamalı bir vergi programının istihdamı artıracığını kabulünden hareketle, 1998–2008 yılları arasında, 21 OECD ülkesinden oluşan bir örneklemi panel analizi ile test etmişlerdir. Analizin temel sonucu; ortalama ücret üzerindeki vergi yükünün kontrol edilmesinin, tahmin ettikleri gibi daha ilerici bir vergi programıyla işsizlik oranını azaltacağı ve istihdam oranını artıracığıdır. Yazarlara göre elde edilen bulgular, hem ortalama vergilendirmenin hem de aşamalılığın potansiyel içselliği dikkate alındığında doğrulanmaktadır. Bu kapsamda siyasetçilerin yalnızca çalışma çabası üzerinde ortaya çıkan vergi aşamalılığının zararlı etkilerine odaklanmaması gerektiği, aynı zamanda istihdam artırıcı etkilerin de göz önünde bulundurulması gerektiği önerisinde bulunmuşlardır.

Cundić (2016) çeşitli aile türleri ve brüt ücretleri gözlemleyerek Hırvatistan, İtalya, İspanya, İrlanda ve Hollanda'da işgücü geliri üzerindeki vergi yükünü analiz etmek ve karşılaştırmak amacıyla gerçekleştirdiği çalışmada; İtalya'nın en yüksek vergi takozuna sahip olduğunu, gözlenen ailelerin ve bekar işçilerin vergi takozu incelediğinde ise; Hırvatistan ortalarında bir yerde bulunurken, Hollanda ve özellikle İrlanda'nın nispeten düşük bir vergi takozuna sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Onorato (2016) 2013 yılında Hırvatistan, Avusturya, Yunanistan, Macaristan ve Polonya'da işgücü geliri üzerindeki vergi yükünü incelediği çalışmasında; çocuksuz bekar işçiler söz konusu olduğunda, ortalama brüt ücretten daha az kazanan işçiler için en küçük vergi takozunun Hırvatistan'da olduğu, Polonya'nın ise ortalamasının üzerinde ücretler için en küçük vergi takozuna sahip bulunduğu sonucuna ulaşmıştır. Aşamalı/kademeli kişisel vergi sistemi nedeniyle Hırvatistan'da bekâr bir işçi için vergi takozu, ortalama brüt ücretin %400'ünden %50'sine ulaşmaktadır (Avusturya, Yunanistan ve Macaristan'a eşit). İki çocuklu çiftlerin vergi takozları için de benzer bir eğilim bulunmaktadır. Gabrilo'da (2016) 2013 yılını esas alan çalışmasında; ortalama brüt ücret alan bir vergi mükellefi söz konusu olduğunda, çocuğu olmayan bekâr bir Hırvat işçi en düşük vergi yüküne sahipken, Hırvatistan'ı Estonya, Slovakya, Almanya ve Belçika'nın izlediğini ifade etmiştir. Fakat ortalama

brüt ücretin %400'ünü kazanan vergi mükellefleri açısından, Estonya'nın en küçük vergi takozuna sahip olduğunu, Estonya'yı Slovakya, Almanya, Hırvatistan ve Belçika izlediğini dile getirmiştir. Bir eşin işsiz olduğu iki çocuklu çiftler için vergi takozu analiz edildiğinde de benzer sonuçlara varılmıştır.

Albulescu, Tamasila ve Taucean (2016) 2001-2013 dönemi için bir panel GMM modeli kullanarak, 23 OECD ülkesinde vergilendirme, yolsuzluk ve finansal istikrarın kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkisini araştırdıkları çalışmalarında, kurumlar vergisi ve ortalama vergi takozu üzerinden vergilendirmenin etkisini değerlendirmişlerdir. Bulgulara göre; yalnızca aile üzerindeki ortalama vergi takozunun kayıt dışı ekonomi dinamikleri üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu, kurumlar vergisinin ise önemsiz bir etki gösterdiği sonucuna ulaşmışlardır.

Bordignon, Schmitz ve Turati (2017) İtalyan hükümetinin firmaların rekabet gücünü artırmak amacıyla uyguladığı bir reform paketi sonucunda azalan vergi takozunun etkilerini incelemeyi amaç edindikleri, DDD modelini kullandıkları ve 2005-2010 dönemini esas aldıkları çalışmada; reformun istihdam üzerinde kısmen olumlu bir etki gösterdiğini ifade etmişlerdir. Kısmi etkinin nedenini ise; vergi teşviğinin büyüklüğünün firmaların işçi sayısını ciddi düzeyde artıramayacak kadar küçük olduğu şeklinde yorumlamışlardır. Benzer biçimde Catalano ve Pezzolla (2015) büyüme ve istihdamı artırma yolunda Prometeia Dinamik Stokastik Genel Denge (DSGE) modelini kullanarak İtalyan mali ve yapısal reformlarının nicel bir analizini sundukları çalışmalarında; fiyat ve ücret artışlarında azalma ve işgücü vergisi takozunda indirim sağlayan yapısal reformların, GSYİH ve istihdam seviyelerini artırarak ekonomiye güçlü bir teşvik sağlayabileceği neticesine varmışlardır.

Radu, Fenişer, Schebesch, Fenişer ve Dobrea (2018) 41 ülke (OECD ve AB ülkeleri olmak üzere) örnekleminde hiyerarşik küme analizini kullanarak, yüksek bir işgücü maliyetinin işgücü piyasasında çarpıklıklara yol açtığı yaygın fikrinden hareketle, işgücü maliyeti ile net ücret arasındaki farkı (vergi takozu), işsizlik oranı ve istihdam oranı ile bağlantılı olarak analiz etmeye çalışmışlardır. Analiz sonucunda tüm ülkelerde daha düşük bir vergi takozunun daha yüksek bir istihdam ile (veya

artan vergi takozunun yüksek işsizlik ile) ilişkilendirilme eğiliminde olduğunu, işgücü maliyetleri ile net ücret arasında büyük bir boşluk bulunan ve aynı zamanda yüksek düzeyde işsizlik sunan ülkeler için, işgücü maliyetini azaltmaya dayalı mali önlemler alınmasına ihtiyaç duyulduğunu ifade etmişlerdir.

Deskar-Škrbić, Drezgić ve Šimović (2018), 2000-2016 döneminde küçük ölçekli vektör otoregresif modelini (VAR) kullanarak gerçekleştirdikleri çalışmalarında; Hırvatistan'da emeğin vergilendirilmesini vergi takozu açısından inceleyerek, istihdam üzerindeki etkileri analiz etmek istemişlerdir. Çünkü Hırvatistan AB üyesi ülkeler arasında istihdam oranları en düşük, işgücü üzerindeki vergiler açısından ise nispeten en yüksek ülkeler arasındadır. Bu durum çalışmayı teşvik açısından olumsuz bir algılamaya neden olmaktadır. Yazarlar analiz sonucunda; Hırvatistan'da vergi takozunun istihdam üzerinde istatistiki olarak önemli ve olumsuz etkilerinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Stahler (2019) emlak vergisinde yapılan artışla gerçekleştirilecek bir işgücü vergisi takozu indiriminin reel ekonomiyi ve refahı nasıl etkilediğini değerlendirmek için kiralık konut piyasasında Yeni Keynesyen DSGE modelini kullanan yazar; işgücü vergi takozu indiriminin, kullanılan finansman aracından bağımsız olarak, olumlu makroekonomik etkiler yarattığını ve uluslararası rekabet gücünü geliştirdiğini beyan etmiştir. Ayrıca yazarlara göre gayrimenkul edinim vergileri konut piyasasını olumsuz etkilese de refah açısından finansman aracı olarak diğer tüm enstrümanların önüne geçmekte ve konut alma yerine kiralamaya geçiş gibi bir süreci tetiklemektedir.

Zimčík (2020) 2000-2016 dönemine ait verilerle 25 OECD ülkesini incelediği çalışmada vergi takozunun istihdam ve işsizlik üzerindeki etkilerini iki aşamalı genelleştirilmiş momentler yöntemi (GMM) ile analiz etmiştir. Çalışmanın temel sonucu; emeğin daha yüksek düzeyde vergilendirilmesinin, daha düşük istihdam oranına, aynı zamanda daha yüksek işsizlik oranına neden olduğudur. Zimčík (2017) aynı zaman aralığına ait verilerle hem sabit etkili panel hem de dinamik panel tahminini kullanarak yaptığı bir diğer çalışmada ise; 26 OECD ülkesinde vergi takozu artışının işgücüne katılım oranı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olduğu neticesine erişmiştir.

### 3.2. Yerli Literatür

Aytaç (2015) 1998-2011 dönemini esas alarak vergi sisteminin artan oranlılığı konusunda yaptığı inceleme neticesinde; OECD tarafında artan oranlılık incelemelerinde kullanılan vergi takozunun artan oranlılığı ile kıyaslamalar gerçekleştirmiş ve Türkiye’de vergi takozunun OECD ve AB ortalamasının üzerinde, vergi takozu artan oranlılık endeksinin ise ülke ortalamalarının gerisinde seyrettiği ve mevcut yapısı ile ücret vergilerinin Türkiye’nin gelir dağılımı, istihdam ve kayıt dışı ekonomi ile ilgili ekonomik hedeflerine uygun olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Nar (2015) 2014 yılı OECD raporundan hareketle 34 OECD üyesi ülke ile ilgili vergi takozu incelemesi yaptığı çalışmada; işgücü üzerindeki vergi ve primlerin kayıt dışı istihdamı artırdığı ve çalışma yaşamında ciddi bir engel oluşturduğunu dile getirmiştir. Türkiye’de çalışanların ücret ödemelerinin üçte birinden fazlasının kesintiye uğradığını, ücretli kesimlerin satın alma gücünün törpülendiğini ve Türkiye’de emeğe konan vergi yükünün, OECD ortalamasının 3 puan üzerinde seyrettiğini ifade etmiştir. Özellikle bekar olup ücret geliri elde edenler açısından vergi takozunun en yüksek ilerlemeyi Türkiye’de gösterdiğini söylemiştir.

Buyrukoğlu ve Kutbay (2016) Türkiye’de esas işleri nedeniyle hiçbir sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmayanları dikkate alarak, kayıt dışı istihdamı ve kayıt dışı istihdamın maliyetini tahmin etmeye çalıştıkları çalışmanın sonucunda; kayıt dışı istihdam maliyetinin artışında, kayıt dışı istihdam rakamları kadar vergi takozu rakamlarındaki artışın da önemli bir etken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Arvas ve Kanberoğlu (2016) 2006-2015 dönemine ait verilerle, dinamik panel veri analizini kullanarak, 28 AB ülkesinde işsizlik tuzağını inceledikleri çalışmalarında; işsizlik sigortasındaki artışların (vergi takozu üzerinden işsizlik tuzağına neden olmakta) işsizlik oranlarını artırdığı sonucunu elde etmişlerdir.

Kılıçaslan ve Yavan (2017, s. 49) OECD rapor ve istatistiklerini esas alarak yaptıkları çalışmada; Türkiye’nin ücretler üzerinden alınan vergilerde, harcamalar



üzerinden alınan vergilerde ve vergi takozunda OECD ortalamasının üzerinde olduğunu ifade etmişlerdir.

Giray (2018) Türkiye ile diğer OECD ülkelerindeki vergi takozunu karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmasının neticesinde; 2000'li yıllarda Türkiye'nin % 40.3 ile OECD ortalaması olan % 37'nin üstünde yüksek vergi takozuna sahip olduğunu, bu durumun 2007 yılına kadar devam ettiğini, daha sonra kısmi bir azalış yaşandığını ve 2016 yılında Türkiye'de vergi takozu % 38.1 iken, OECD ortalamasının % 36 olduğunu ifade etmiştir. Yaşanan kısmi azalışa rağmen Türkiye'nin vergi takozu yüksek olan ülkeler arasında yer aldığını ve ilgili pozisyonun emek grubunun refah durumunu olumsuz yönde etkilediğini, işsizliği artması gibi birtakım ekonomik sorunlara yol açabileceğini beyan etmiştir.

Acuner (2019) asgari ücret üzerindeki vergi takozunun belirlenmesi ve vergilendirme ilkeleri açısından değerlendirilmesi üzerine şekillenen çalışmada; asgari ücrete uygulanan vergi takozu oranının diğer kamu çalışanlarının ücretlerine uygulanan vergi takozu oranından daha yüksek olduğu sonucuna erişmiştir. Ayrıca asgari ücretli çalışanların vergilendirilmesinde vergi takoz oranları gibi unsurlar (vergi yükleri, ödeme gücü ve fedakârlık vb.) açısından genellik, ödeme gücü ve eşitlik ilkelerine aykırılıklar tespit etmiştir.

Yılancı, Yavuz ve İnce (2019) MSCI sınıflandırmasına göre gelişmekte olan ülke kategorisinde yer alan OECD ülkelerinde vergi takozu ile işsizlik oranı arasındaki ilişkiyi, yatay kesitsel bağımlılık bulunduğu için panel nedensellik testi ile 2000-2017 dönemi için incelemişlerdir. Test sonuçlarına göre; Macaristan, Meksika ve Polonya'da vergi takozundan işsizliğe doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur.

Dökmen ve Kaygusuz (2019) 1996-2016 yılları arasında ve 21 Avrupa Birliği üyesi ülkede, statik panel veri analizini kullanarak vergi takozu ile doğrudan yabancı sermaye arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında; örneklem ülkeler açısından emek üzerindeki vergi yükü (vergi takozu) ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişki tespit edememişlerdir.

Birvural (2019) Türkiye'deki vergi gelirlerini OECD ülkeleri ile karşılaştırmalı biçimde incelediği ve çıkan bulguların kamu yönetimine etkisini değerlendirdiği çalışmada; "vergi takozu, vergi yükü açısından Türkiye'nin birincil sorunu olarak görülmektedir" sonucuna varmıştır.

Çelikkaya (2020) OECD'nin ücretlerin vergilendirilmesine ilişkin 2017 tarihli raporunu kullanarak, 35 OECD üyesi ülkede, ücretler üzerinden ödenen vergilerin yükünü karşılaştırmalı olarak incelediği çalışmada; OECD genelinde ücretlilerin vergi yükünün 2000-2016 döneminde nispeten azaldığı, Türkiye'de Asgari Geçim İndirimi (AGİ) uygulaması sayesinde 2007-2016 yılları arasında vergi takozunda kısmi bir düşüş olduğu, buna rağmen Türkiye'nin OECD vergi takozu sıralamasında hala üst sıralarda yer aldığı bulgularına ulaşmıştır. Belirtilen durumun kayıt dışı istihdam açısından büyük sorun olacağını dile getirmiştir.

Aktaş ve Doğan (2020) OECD veri tabanı ve raporlarından yararlanarak, 2000-2018 dönemi için OECD ülkelerinde vergi yükünün değişiminin kapsamlı bir analizini yaptıkları çalışmalarında temel olarak; tüm hane halkları düzeyinde OECD ülkeleri içerisinde Türkiye'nin görece daha az (hane halklarının birçoğunda %5'ten daha az) vergi yükü azalışı kaydettiği neticesine ulaşmışlardır.

Günel (2020) vergi takozunun işsizlik oranı üzerindeki uzun dönem etkisini G-7 ülkeleri örnekleminde, 2000-2019 dönemi verilerini kullanarak ve panel eşbütünleşme metodu ile analiz ettiği çalışmada; vergi takozu ve işsizlik oranı arasında uzun dönemde anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu, bir başka ifade ile vergi takozu oranının artmasının uzun dönemde G-7 ülkelerinde işsizliği arttırıcı etki gösterdiğini ifade etmektedir.

Özcan (2020) güncel veriler çerçevesinde Türkiye'deki vergi yükünü oransal analiz yöntemiyle incelediği çalışmada; Türkiye'deki toplam vergi yükü öteden beri OECD ortalamasında altındayken, ücretliler üzerindeki vergi yükünün (vergi takozu) sürekli olarak OECD ortalamasının üzerinde olduğunu, bu durumun ücret üzerindeki vergi yükünün ağırlığını ifade ettiğini vurgulamıştır.

Topal ve Bölükbaş (2020) vergi takozunun emek piyasası ve üretim üzerindeki etkilerini 36 OECD ülkesinin 2000-2015 dönemi verilerini kullanarak panel veri analizi yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında; OECD ülkelerinde işgücü üzerindeki vergi yükü artışlarının istihdamı ve üretimi cezalandırdığı, işgücü vergilerinin verimlilik ve kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkilerine yönelik sonuçların muğlak olduğu, OECD ülkelerinde genç işgücü üzerindeki yüksek vergi yükünün genç işsizliğini ve gençlerin a-tipik istihdamını arttırdığı ve ekonomilerin büyüme hızlarını nispeten daha fazla düşürdüğü gibi birtakım sonuçlar elde etmişlerdir.

Akalin (2021) 36 OECD ülkesinde vergi takozunun toplam, kadın ve erkek işsizlik oranları üzerindeki etkisini, 2000-2019 dönemi için Sistem GMM yöntemi ile araştırdığı çalışmada; vergi takozundaki bir artışın toplam, erkek ve kadın işsizlik oranlarını artırdığını, ekonomik büyüme, enflasyon ve ticari açıklıktaki bir artışın ise toplam, erkek ve kadın işsizlik oranlarını azalttığını ve vergi takozunun işsizliği arttırıcı etkisinin kadınlara kıyasla erkeklerde daha fazla olduğunu tespit etmiştir.

Öztürk (2021) nedensellik ve eşbütünleşme analizlerini kullanarak 2000-2019 döneminde seçilmiş AB geçiş ekonomilerinde vergi takozu ile sosyal güvenlik katkı paylarının işsizlik üzerindeki etkisini araştırdığı çalışmada, öncelikle nedensellik analizi yapmış ve vergi takozu ile işsizlik arasında iki yönlü bir nedensellik, sosyal güvenlik katkı paylarından işsizliğe doğru ise tek yönlü bir nedensellik olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca eşbütünleşme analizi yapan yazar, panel düzeyinde sosyal güvenlik katkı paylarının uzun dönemde işsizliği pozitif etkilediği, vergi takozunun ise işsizlik üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı neticesini elde etmiştir. Ülkelerin eşbütünleşme katsayıları ayrı ayrı incelediğinde vergi takozunun; Litvanya, Polonya, Slovak Cumhuriyeti ve Slovenya'da işsizliği artırdığı, sosyal güvenlik katkı paylarının ise Estonya, Macaristan, Letonya ve Litvanya'da işsizlik üzerinde pozitif etkiye sahip olduğunu bulgularına ulaşmıştır.

Dağlı ve Kösekahyaoglu (2021) sistem genelleştirilmiş momentler tahmincisi ile 22 Avrupa Birliği ülkesi ve Türkiye için 2005-2018 yıllarına ait verilerle teknoloji ve işsizlik ilişkisini analiz ettikleri çalışmalarında; teknolojinin işsizlik üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu fakat söz konusu etkinin geçici bir etki olduğunu ve

teknolojik gelişimin telafi mekanizmaları sayesinde istihdam üzerinde olumsuz bir etki yapmadığını ifade etmişlerdir. Vergi takozunu kontrol değişkeni olarak çalışmaya dâhil eden yazarlar; işçinin ücretindeki vergi ve sigorta yükünü temsil eden vergi takozu ile işsizlik oranı ilişkisinin pozitif yönlü bulunduğu ancak istatistiki olarak anlamlı olmadığını dile getirmişlerdir.

Buyrukoğlu ve Küpeli (2021) Türkiye’de 1996-2020 yılları arasında vergi takozu ile işsizlik arasında bir ilişkinin var olup olmadığını ARDL modelini kullanarak araştırdıkları çalışmalarında; vergi takozundan işsizliğe doğru bir nedensellik ilişkisinin var olduğunu, bir diğer ifadeyle vergi takozu arttıkça işsizliğin arttığı, vergi takozu azaldıkça işsizliğin azaldığı sonucuna ulaşmışlardır.

Nalbant Efe ve Akgül Yılmaz (2022) 2000-2019 döneminde, 36 OECD üyesi ülke de vergi takozunun kadın ve erkek istihdamı üzerindeki etkilerini panel veri analizi yöntemiyle inceledikleri çalışmalarında, sekiz farklı ortalama vergi takozu göstergesi için tahmin edilen modellerden çeşitli sonuçlara ulaşmışlardır. İlgili sonuçları; ortalama ücretin altında gelir elde edenler üzerindeki vergi takozu ile istihdam arasındaki ilişkinin negatif yönlü olsa da anlamsız olduğu, ortalama ve üstü ücret geliri elde eden bekâr bireyler üzerindeki vergi takozunun kadın istihdamı üzerindeki negatif etkisinin, erkek istihdamı üzerindeki negatif etkisinden daha yüksek olduğu ve evli ve çocuklu olup, iki kişinin de çalıştığı çiftlerde de vergi takozunun kadın istihdamı üzerindeki negatif etkisinin daha fazla olduğu şeklinde, ifade etmek mümkündür. Nihai aşamada; “ailenin mali imkânları elverdiği ölçüde çocuklu ailelerde kadın istihdamı, erkek istihdamına kıyasla vergi ve benzeri yükümlülüklerin getirdiği yükten daha fazla etkilenmez” neticesine varılmıştır.

Literatürdeki çalışmalar bir bütün olarak incelediğinde ağırlıklı olarak vergi takozu ile işsizlik, istihdam, büyüme, üretim, kayıt dışı istihdam, yabancı yatırımlar, rekabet gücü, işgücünün yeteneği ve verimliliği gibi değişkenler arasında incelemeler yapıldığı sonucuna varılabilir. Gerçekleştirilen çalışmalarda tekil ülke analizlerine ilave olarak, bir ülkenin AB, OECD ve G-7 gibi örneklemeler ile karşılaştırıldığı bulgusuna da erişilmiştir. Ayrıca vergi takozunun kadın ve erkek istihdamı üzerindeki etkisine dair araştırmalarda mevcuttur. Ekonomik politika belirsizliği ile vergi takozu

arasındaki ilişki üzerine odaklanan bu çalışmanın, daha önce literatürde incelenmemiş bir ilişkiyi araştırması, özgün noktasını oluşturmaktadır.

#### 4. Vergi Takozu İle Ekonomik Politik Belirsizlik İlişkisi

Küresel kriz, küresel ısınma ve salgınlar<sup>5</sup>, tarımsal üretimde mevsimsel koşullar, enerji ve petrol fiyatları, tedarik zinciri sorunları, göçler, bölgesel çatışmalar, terör, ülke içi siyasi gelişmeler, sık tekrarlanan seçimler, adalet sistemine güvenin kalmaması, askeri darbe girişimleri ve toplumsal olaylar gibi mikro ve makro birçok unsurun etkili olduğu ekonomik belirsizlik; ekonominin gidişatı ile ilgili bilgi eksikliğinin oluşturduğu bir geleceğe görememe hali olarak tanımlanabilir (<https://www.mahfiogilmez.com/2021/01/dunya-belirsizlik-endeksi.html>). Ekonomik belirsizlik, ilerleyen süreçlerde ortaya çıkardığı etkiler nedeniyle ekonomik istikrarsızlığın altyapısını oluşturmaktadır. Ekonominin içinde bulunduğu istikrarsızlık durumları da (enflasyon, deflasyon, stagflasyon vb.), ekonominin geleceği ve alınan kararların sonuçları ile ilgili doğru tahmin düzeyini kısıtlamakta, karamsarlığı ve güvensizliği artırarak, belirsizliğin derinleşmesine yol açmaktadır. Bu kapsamda belirsizlik ile istikrarsızlık arasında sıkı bir ilişki olduğu ifade edilebilir.

Ekonomik politika belirsizliği ise ekonomide ortaya çıkan deflasyon ve enflasyon gibi sorunların uzun sürmesi, ilgili sorunları çözmede politika yapımcıların uygulayacakları bütçe, kurtarma paketleri, teşvikler ve reform gibi düzenlemelerde bir netliğin olmaması durumudur. Sorunları giderme konusunda muğlak politikaların oluşturacağı belirsizlik bir yana, politika yapımcıların eylem ve açıklamaları bile finansal piyasalardaki dalgalanmaların esas nedeni olabilmektedir. Söz konusu durumlar, ekonominin zarar görmesine ve istikrarsızlık unsurlarının kalıcı hale gelmesine sebebiyet verebilmektedir (Akkuş, 2017, ss. 28-32).

Ekonomik belirsizlik ve istikrarsızlık arasındaki kısır döngü ve ilgili döngüyü derinleştiren veya güçlendiren ekonomik politika belirsizliği, vergi takozu olgusu

<sup>5</sup> Son 14 yılın en büyük belirsizliğini Covid-19 salgını oluşturmuştur (<https://www.mahfiogilmez.com/2021/01/dunya-belirsizlik-endeksi.html>).

üzerinde de etkili olmaktadır. Nitekim deflasyonist bir ortamda azalan talep, artan stoklar, düşen üretim seviyeleri vb. etkiler, işsizliğin artmasına neden olacak ve işsizliğin maliyetini, işsizlik sigortası primi gibi araçlarla finanse etmeye çalışan mevcut işgücü ve işveren üzerindeki yükün, yani vergi takozunun artırılması yönünde baskılar oluşabilecektir. Ayrıca deflasyonist bir ortamda yaşanan işsizlik neticesinde, işgücü arzının artması ve talebinin düşmesi gibi durumlar, güçlü sendikal faaliyetlerin yokluğu durumunda oluşacak ücret düşüşleri nedeniyle hissedilen vergi takozu yükünü (azalan talebin-tüketimin etkisiyle), olumsuz etkileyebilecektir. Ücret içindeki vergi ve sosyal güvenlik katkı payının (vergi takozunun) artması durumunda işverenler ise maliyetlerin yükselmemesi adına yatırımları azaltma, istihdamı azaltma ya da kayıt dışı kalma arasında bir tercihte bulunmak zorunda kalabilecektir (Koç, 2016, s. 89).

Enflasyonist bir ortam söz konusu olduğunda ise ücret geliri elden eden düşük ve sabit gelirli kesimler, kendilerini fiyat artışlarına karşı koruyamadıkları için düşen satın alma güçleri nedeniyle, tüketim seviyelerini azaltmak zorunda kalabileceklerdir. Aynı zamanda enflasyon nedeniyle geliri nominal olarak artan ücretli kesimler, artan oranlı vergi tarifesinde daha üst dilimlere (yüksek oranlara) maruz kalacaklarından, ortalama vergi oranları ile reel vergi yükleri de artış gösterecektir. Sonuç olarak enflasyon vergisi kapsamında ücretli kesimin reel vergi yükü, yani vergi takozu artacak ve vergide adalet ilkesi zarar görecektir. Ayrıca enflasyon nedeniyle mali sürüklenme<sup>6</sup> olgusu ortaya çıkacak ve reel vergi yükü artarken (vergi takozu), reel gelir artmadığı için azalan talep, ekonominin büyümesine ve tam istihdam seviyesine gelmesine engel olarak bir başka ekonomik istikrarsızlık olgusu ile karşı karşıya kalınmasına neden olabilecektir (<https://www.mahfiegilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html>, Lee, 2012, ss. 1-2).

Anlatılan durumlara ilave olarak enflasyonist ortamın olumsuz etkilerinden (özellikle paranın satın alma gücünün düşmesinden) kendilerini korumaya çalışan insanlar, milli paranın dışındaki alternatif yatırım araçlarına (konut, arsa, arazi,

---

<sup>6</sup> Mali sürüklenme, vergi eşliğinin/dilimlerinin enflasyon veya kazanç artışına paralel olarak yükseltilmemesi durumunda vergi gelirinde veya yükünde meydana gelen artış olarak ifade edilebilir (Lee, 2012, ss. 1-2).

bitcoin, döviz, borsa vb.) taleplerini artırarak, fiyat artışlarından ve belirsizlikten dolayı riskli gördükleri reel sektör yatırımlarını azaltabileceklerdir. Bu durum işsizlikte artışa neden olabilecek, işsizlik sigortası primleri kapsamında yine mevcut işgücü ve işveren üzerindeki vergi takozunun artırılması yönündeki baskıları tetikleyebilecektir. Neticede ekonomik belirsizlik ve politika yapıcılarının muğlak kararları veya açıklamaları ile oluşan ekonomik politik belirsizlik olguları; enflasyon, deflasyon, işsizlik, işgücü verimliliği, nispi fiyatların değişimi ve kaynak dağılımında etkisizlik gibi ekonomik istikrarsızlık durumları üzerinden vergi takozunu olumsuz yönde etkileyebilecektir (Arıkan ve Bahçe, 2011, s. 31).

## 5. Ampirik Analiz

### 5.1. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada seçilmiş OECD ülkelerinde ekonomi politika belirsizliği ile vergi takozu arasında ilişki incelenmiştir. Toplam 18 OECD ülkesinin yer aldığı çalışmada vergi takozu verileri OECD resmi web sayfasından elde edilirken ekonomi politika belirsizliği endeksi *Economic Policy Uncertainty* web sitesinden temin edilmiştir. 2000-2020 dönemi için yapılan analizde 18 OECD ülkesinin dâhil edilmesinin nedeni ekonomi politika belirsizliği endeksinin her OECD ülkesi için hesap edilmemesidir. Bu nedenle, çalışmada uygulanan analizde sadece Tablo 1'de verilen ülkeler yer almaktadır.

**Tablo 1: Analize Dâhil Edilen OECD Ülkeleri**

Avustralya (AUS)	Belçika (BEL)
Kanada (CAN)	Şili (CHL)
Almanya (DEU)	Danimarka (DNK)
İspanya (ESP)	Fransa (FRA)
Birleşik Krallık (GBR)	Yunanistan (GRC)
İrlanda (IRL)	İtalya (ITA)
Japonya (JPN)	Güney Kore (KOR)
Meksika (MEX)	Hollanda (NLD)
İsveç (SWE)	Amerika Birleşik Devletleri (USA)

2000-2020 dönemi kapsayan analizde kullanılan verilerin logaritmik dönüşümleri kullanılmıştır. Vergi takozu ham verisi çocuksuz bekâr bir işçinin

ödediği vergi miktarı ile işveren için buna karşılık gelen toplam işgücü maliyeti arasındaki oran şeklinde olup, ekonomi politika belirsizliği ise endeks değeridir. Değişkenlerin logaritmik dönüşümleri sağlanarak seriler arasındaki yüzdesel ilişkinin ortaya konması amaçlanmıştır. Bununla birlikte ekonomik politika belirsizliği endeksi ilgili ülkeler için aylık olarak hazırlanmaktadır. Çalışmada bu verinin on iki aylık ortalaması kullanılarak yıllık değişimlerin, vergi takozu üzerindeki etkisinin gözlemlenebilmesine çalışılmıştır. Değişkenlerin tanıtılması ve tanımlayıcı istatistikleri Tablo 2’de verilmektedir.

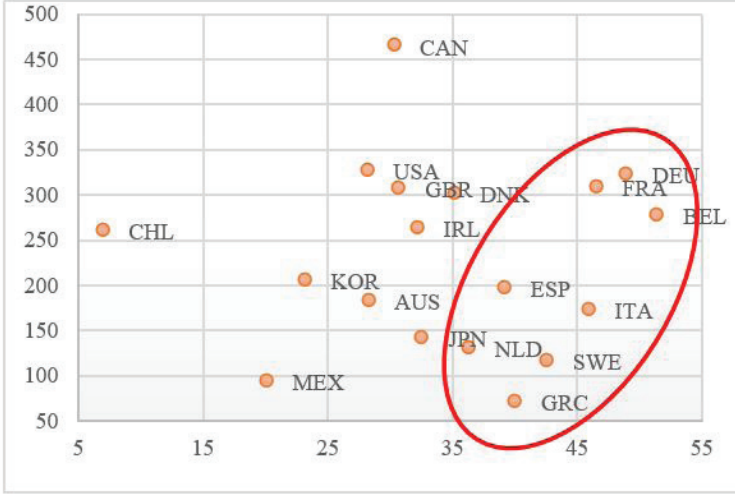
**Tablo 2: Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistikler**

Değişkenler	Açıklaması			Veri Kaynağı	
lwed	Logaritmik Vergi Takozu			OECD Data Web Sitesi	
lepu	Logaritmik Ekonomik Politika Belirsizliği Endeksi			Economic Policy Uncertainty Web Sitesi	
	Ortalama	Standart Hata	Min.	Max.	Gözlem Sayısı
lwed	3.467363	0.4796259	1.94591	4.044868	378
lepu	4.735194	0.4426753	3.295871	6.296678	378

Analize konu olan OECD ülkelerinde çalışmanın son dönemi itibarıyla ekonomik politik belirsizlik ile vergi takozu arasında korelasyon ilişkisini gözlemleyebilmek için saçılım diyagramına başvurulmuştur. Şekil 2’de verilen saçılım diyagramına göre değişkenler arasında bir korelasyonun varlığı belirlenememiştir. Diğer yandan analize dâhil edilen 18 OECD ülkesinin vergi takozu ortalaması %35’tir. Bu açıdan vergi takozunun ortalamasının üstünde değerler aldığı ülkelerde doğrusal pozitif zayıf korelasyon olduğu göze çarpmaktadır.



**Şekil 2. 2020 yılı Seçilmiş OECD Ülkeleri Vergi Takozu-Ekonomik Politik Belirsizlik İlişkisi**



**Kaynak:** Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

Şekil 2 incelendiğinde bazı ilginç sonuçlara ulaşılabilmektedir. Buna göre vergi takozunun en düşük değer aldığı Şili ile en yüksek değer aldığı Belçika'nın ekonomik politik belirsizlik değerlerinin birbirine yakın olduğu görülmektedir. Bununla birlikte vergi takozu değerinin nispeten yüksek olduğu (ortalamanın üstünde) ülkeler arasında belirsizliğin en yüksek olduğu ülke ise Almanya'dır. Son olarak 2020 yılı itibariyle ekonomik politik belirsizlik endeks değeri sıralamasında birinci olan Kanada'nın vergi takozu oranı %30 ile ortalamanın altında kalmıştır.

## 5.2. Homojenlik Testi

Panel veri ile yapılan analizlerde serilerin eğim katsayılarının homojenlik sonuçları büyük önem taşımaktadır. Serilerin homojenite varsayımına göre uygun birim kök testleri tercih edilmektedir. Eğer panel veri seti için homojenlik varsayımı kabul edilmezse heterojen panel birim kök testleri uygulanması gerekmektedir (Tatoğlu, 2017, s. 41). Bu çerçevede serilerin homojenlik varsayımı Pesaran ve Yamagata (2008) delta test istatistiği ile incelenmiş ve Tablo 3'de verilmiştir.

**Tablo 3: Homojenlik Testi**

	t-istatistik	Olasılık Değeri
$\Delta$	11.479	0.000
$\Delta_{adj}$	12.398	0.000

Doğrusal panel veri modellerin eğim homojenliğini ölçen delta testinin boş hipotezi eğimlerin homojen olduğu iken alternatif hipotez eğimlerin heterojen olması ile kurulmaktadır (Pesaran ve Yamagata, 2008, s. 52). Tablo 3'te gösterilen test sonucuna göre hem  $\Delta$  hem de değerlerinin olasılığı 0.05'den düşük bulunmuştur. Buna göre boş hipotez reddedilerek eğim katsayılarının heterojen olduğunu ifade eden alternatif hipotez kabul edilmelidir.

### 5.3. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi

Pesaran (2004), ADF regresyonundan elde edilen kalıntıları kullanarak birimler arası korelasyonunun varlığını inceleyen CD testini önermiştir. Breusch-Pagan LM testinin alternatifi olan CD testi, T yeterli büyüklükte N sonsuza giderken Monte Carlo simülasyonlarına göre daha iyi sonuç vermektedir (Tatoğlu, 2018, s. 229). Yatay kesit bağımlılığını araştıran Pesaran CD testi denklem 1'de gösterilmektedir.

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

Denklem 1'de N panel verinin birim boyutunu ve ise i ve j birimleri arasındaki korelasyon katsayısını temsil etmektedir (Pesaran, 2004, s. 6). Analizin boş hipotezin birimler arası korelasyon olmadığı şeklinde kurulduğu CD testi sonuçları aşağıdaki Tablo 4'te verilmektedir.

**Tablo 4: Yatay Kesit Bağımlılığı Testi**

	CD-Test	Olasılık Değeri
lwed	0.03	0.976
lepu	30.71	0.000

Birimler arası korelasyonunun diğer bir ifadeyle yatay kesit bağımlılığının olup olmadığının gösteren Tablo 4'e göre değişkenlerin CD test sonuçlarının olasılık değerleri 0.05'ten küçük ise boş hipotez reddedilerek yatay kesit bağımlılığının varlığından söz edilecektir. Bu çerçevede *lwed* değişkenin olasılık 0.05'ten büyük bulunduğu için birimler arası korelasyonun varlığından söz edilemezken buna karşın *lepu* değişkenin olasılık değeri 0.05 değerinden küçük olduğu için yatay kesit bağımlılığı ortaya çıkmaktadır. Yatay kesit bağımlılığının değişkenler açısından farklı sonuçlar vermesi nedeniyle *lwed* değişkenine birinci nesil birim kök testleri uygulanırken *lepu* değişkenine ikinci nesil birim kök test yapılacaktır.

#### 5.4. Birim Kök Testleri

Ekonomik belirsizlik endeks serisi için yatay kesit bağımlılığı tespit edildiğinden ikinci nesil birim kök testlerinden Pesaran CADF testi yapılırken, vergi takozu serisi için eğimin birimlere dağılmasına izin verilen heterojen birim kök testlerinden Im, Pesaran ve Shin (IPS) ve Fisher ADF testleri kullanılmıştır.

**Tablo 5: Birim Kök Testleri**

	IPS		Fisher ADF	
	Sabit	Sabit & Trend	Sabit	Sabit & Trend
<i>lwed</i>	-4.41*	-4.16*	97.61*	102.43*
	CADF			
	Sabit		Sabit & Trend	
<i>lepu</i>	-1.071		0.531	
$\Delta lepu$	6.837*		-5.514*	

Not: "\*" sembolü %1 istatistikî anlamlılığı temsil etmektedir. Pesaran CADF testi % 99 güven aralığı ile test edilmiştir. Buna göre *lepu* değişkenin Z-tablo değeri sabitli model için -2.38, sabit & trendli model için -2.88'dir.  $\Delta lepu$  değişkenin değerleri ise sabitli modelde -2.4 ile sabit & trendli modelde -2.92'dir.

Tablo 5'de değişkenlerin birim kök test sonuçları verilmektedir. Birimlerin ortak bir otoregresif parametreye sahip olmadığını her birimin kendi parametresine sahip olduğuna dayanan IPS ve Fisher ADF test sonuçlarına *lwed* değişkenin düzey durumda durağan olduğu görülmektedir. Buna karşın ekonomik politika belirsizliğini temsil eden *lepu* değişkenin CADF değerlerine göre düzey durumda durağanlık sağlanamazken değişkenin birinci farkında serinin durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Analizde kullanılacak değişkenlerin farklı seviyelerde durağan bulunmaları sebebiyle uzun ve kısa vadeli ilişkiler Panel ARDL modeli incelenecektir.

## 5.5. Panel ARDL Modeli

Gecikmeleri dağıtılmış panel veri modelleri, ortalama grup tahmincisi (MG), havuzlanmış ortalama grup tahmincisi (PMG) ve dinamik sabit etkiler tahmincisi (DFE) olmak üzere üç tahminciye dayanmaktadır (Pesaran, Shin ve Smith, 1999, s. 621). ARDL model parametreleri üzerinde herhangi bir kısıt koymaksızın tahmin yapan ortalama grup tahmincisi, yeterince uzun bir zaman serisinde birimlerin tahmin edilen kısa ve uzun vade katsayılarının değişmesine ve heterojen olmasına izin vermektedir (Pesaran ve Smith, 1995, s. 102). Buna karşın havuzlanmış grup tahmincisinde kısa dönemli katsayılar ve hata terimi varyansı birimler arası farklılık gösterirken uzun dönemli kısıt parametreleri birimler arasında homojenlik göstermektedir (Pesaran vd., 1999, s. 621). Diğer yandan Dinamik Sabit Etkiler Tahmincisinde ise panelin bütünü için koentegrasyon katsayısı aynı olacak şekilde kısıtlanmakta ve grup içi değişkenler ilişkilere izin verilmektedir (Rafindadi ve Yusuf, 2013, s. 122). Söz konusu tahminciler arasından hangisinin tercih edilmesi gerektiğini sınamak için Hausman (1978) testi yapılmalıdır (Pesaran vd. 199, s. 627).

Seçilmiş OECD ülkelerinde ekonomik politika belirsizliği ile vergi takoza arasındaki uzun ve kısa vadeli ilişkinin incelendiği bu çalışmada kurulan denklemler aşağıda verilmektedir.

Uzun Dönem İlişki:

$$lwed_{it} = \beta_0 + \sum_{i=1}^m \beta_{1i} lwed_{t-i} + \sum_{i=0}^n \beta_{2i} lepu_{t-i} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Kısa Dönem İlişki:

$$\Delta lwed_{it} = \delta_i (lwed_{t-i} - \gamma_{1t} lepu_{it}) + \sum_{i=1}^{m-1} \theta_{1i} \Delta lwed_{t-i} + \sum_{i=0}^{n-1} \theta_{2i} \Delta lepu_{t-i} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

2 ve 3.no'lu eşitlikler sırasıyla uzun ve kısa dönemli ilişkileri temsil etmektedir. Denklemlerde yer alan m ve n gecikme uzunlukları olup en düşük AIC değerine göre belirlenecektir. Eşitliklerdeki  $\Delta$ , fark operatörünü ve hata terimini ifade

etmektedir. Son olarak 3 no.lu denklemde yer alan parametresi uzun ve kısa dönem katsayıların yakınsaması için negatif (-1 ile 0 arasında) ve istatistiki olarak anlamlı olması gereken hata düzeltme katsayısını temsil etmektedir (Blackburne ve Frank, 2007, s. 205).

Panel ARDL modeli tahmin edilmeden önce uygun gecikme sayısının belirlenmesi gerekmektedir. Maksimum gecikme sayısının 6 seçildiği analizde alternatif modellerin bilgi kriteri değerleri aşağıdaki Tablo 6'da verilmektedir.

**Tablo 6: Optimal Gecikme Sayısı**

Model	LogL	AIC	SC	HQ
ARDL(1, 4)	921,184835	-5,882851*	-4,190260	-5,203180
ARDL(1, 6)	933,104867	-5,704480	-3,532100	-4,832147
ARDL(1, 5)	909,292074	-5,661423	-3,728937	-4,885421
ARDL(1, 3)	862,740879	-5,583266	-4,130569	-4,999926
ARDL(1, 1)	817,028886	-5,511325	-4,538418	-5,120648
ARDL(1, 2)	834,416423	-5,506788	-4,293987	-5,019780

Not: LogL; Maksimum Log Olasılık, AIC; Akaike Bilgi Kriteri, SC; Schwarz Bilgi Kriteri, HQ; Hannan-Quinn Bilgi Kriterini ifade etmektedir.

Tablo 6'da AIC değeri en düşük altı alternatif modele yer verilmiştir. Bu modeller arasında da AIC değeri en düşük m=1 ve n=4 olduğu modeldir. Buna göre analize konu olan MG ve PMG modelleri Panel ARDL (1,4) modeli ile tahmin edilecektir.

**Tablo 7: Panel ARDL(1,4) Model Sonuçları**

	MG		PMG		DFE	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
<b>Uzun Dönem</b>						
<i>lepu</i>	0,0793	0,136	0,0632	0,000	-0,0398	0,194
<b>Hata Düzeltme Katsayısı</b>						
<i>Ect</i>	-0,2019	0,000	-0,1145	0,002	-0,1091	0,000
<b>Kısa Dönem</b>						
$\Delta lepu$	-0,0032	0,477	-0,0021	0,687	-0,0035	0,414
<i>sabit</i>	0,6740	0,000	0,3599	0,004	0,3994	0,000
<b>Hausman</b>	<b>Olasılık Değeri</b>					
<i>MG</i>	<i>PMG</i>	0,7782				
<i>DFE</i>	<i>PMG</i>	-36,63				

	Ect	$\Delta lepu$	Sabit
AUS	-0.3280*	-0.0113***	0.9968*
BEL	0.1912*	-0.0009	-0.7153*
CAN	-0.0332	-0.0009	0.1018
CHL	-0.0232	0.0012	0.0386
DEU	-0.1297*	-0.0032	0.4646**
DNK	-0.1204**	0.0178	0.3907
ESP	-0.1028	0.0027	0.3487
FRA	0.0563	0.0097	-0.2065
GBR	-0.0237	-0.0062	0.0699
GRC	-0.3855	-0.0387	1.3191
IRL	-0.1283	-0.0408	0.4103
ITA	0.0777	-0.0081	-0.2764
JPN	-0.0857	0.0022	0.2780**
KOR	-0.1359*	0.0086	0.3863*
MEX	-0.0625	0.0482	0.1752
NLD	-0.3453	0.0064	1.1575
SWE	-0.1169**	0.0200	0.4025**
USA	-0.3647	-0.0452**	1.1368

Not: \*\*, \*\*\*, \*\*\*\* sembolleri sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini temsil etmektedir.

Seçili OECD ülkelerinin ekonomi politika belirsizliği ile vergi takozu arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkileri Tablo 7’de verilmiştir. Ortalama grup tahmircisi (MG), havuzlanmış grup tahmircisi (PMG) ve dinamik sabit etkiler tahmircisi (DFE) arasındaki optimal model tercihi Hausman test istatistiğine göre sınanmıştır. Sonuçlara göre DFE tahmircisinin olasılık değeri Hausman testinin asimptotik varsayımlarını karşılayamadığından dinamik sabit etkiler tahmircisinin tutarlı olduğu söylenememektedir. Diğer yandan Hausman istatistik sonucunun olasılık değerine göre ise değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin homojen olduğunu ifade eden PMG modeli MG tahmircisine nazaran etkin ve tutarlı bulunmuştur. Dolayısıyla bulgular PMG model sonuçlarına göre yorumlanmalıdır.

PMG model sonuçlarına göre ekonomik politika belirsizliği ile vergi takozu arasında uzun dönemde pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre *lepu* değişkeninde %1’lik bir artış vergi takozunda %6,9’luk bir yükselişe neden olmaktadır. Ayrıca modelin hata düzeltme katsayısı -1 ile 0 arasında bir değer alırken istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç kısa dönemde yaşanan

dengelesizliklerin %11,4'ünün bir sonraki dönemde ortadan kalktığını ve yaklaşık dokuz dönemde uzun dönem dengesine ulaşıldığını söylemek mümkündür.

Değişkenler arasındaki kısa dönemli katsayılar incelendiğinde panelin bütünü için negatif bir ilişki bulunmuş olsa da istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara ulaşılamamıştır. Diğer yandan paneli oluşturan birimlerin ayrı ayrı kısa dönemli ilişkilerini incelemek mümkündür. Hata düzeltme katsayısı %95 güven aralığında istatistiki olarak anlamlı bulunan ülkeler Avustralya, Belçika, Almanya, Danimarka, Güney Kore ve İsveç'tir. Bu altı ülke arasında sadece Avustralya'da kısa dönemde değişkenler arasında negatif bir ilişkiye ulaşılmıştır.

## 6. Sonuç ve Değerlendirme

Belirsizlik, öncelikle ekonomik istikrarın göstergeleri olan enflasyon ve istihdam üzerinde son derece etkilidir. Bununla beraber tüketim, tasarruf ve yatırım kararları belirsizlik altında ertelenebilmekte; ekonomi hem talep yönlü hem arz yönlü daralmaya maruz kalabilmektedir. Bu durum reel ücret düşüşleriyle birlikte vergi takozu yükünün artmasına sebebiyet verebilmektedir.

Çalışmada 2000-2020 dönemi için seçilmiş 18 OECD ülke örnekleminde ekonomik politik belirsizlik ile vergi takozu arasındaki kısa ve uzun dönemli ilişkinin varlığı araştırılmıştır. Metodolojik olarak Panel ARDL-PMG yaklaşımının kullanıldığı çalışmada uzun dönemde ekonomik politik belirsizlik ile vergi takozu arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca modelde hata düzeltme katsayısının anlamlı ve 0 ile -1 arasında değer alması, kısa dönemde oluşan dengelesizliklerin uzun dönemde ortadan kalktığını ifade etmektedir. Diğer yandan kısa dönemde ise değişkenler arasında anlamlı bir ilişki gözlenememektedir. Uzun dönem parametrelerinin birimler bazında sabit olduğu PMG yaklaşımında kısa dönem parametreleri birimden birime değişebilmektedir. Bu noktada ülkelerin kısa dönemli ilişkileri incelendiğinde Avustralya, Almanya, Danimarka, Güney Kore ve İsveç'te hata düzeltme katsayılarının çalıştığı; bu ülkeler arasında ise sadece Avustralya'da %10 anlamlılık düzeyinde ekonomik politik belirsizliğin kısa dönemde vergi takozu üzerinde negatif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür.

**Etik Komite Onayı:** Çalışmada kullanılan veriler etik kurul onayı gerektirmemektedir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- B.D.Ç., M.T.; Veri Toplama – B.D.Ç., M.T.; Veri Analizi/Yorumlama- B.D.Ç., M.T.; Yazı Taslağı- B.D.Ç., M.T.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi- B.D.Ç., M.T.; Son Onay ve Sorumluluk- B.D.Ç., M.T.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Ethics Committee Approval:** N/A.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Conception/Design of Study- B.D.Ç., M.T.; Data Acquisition- B.D.Ç., M.T.; Data Analysis/Interpretation- B.D.Ç., M.T.; Drafting Manuscript- B.D.Ç., M.T.; Critical Revision of Manuscript- B.D.Ç., M.T.; Final Approval and Accountability- B.D.Ç., M.T.

**Conflict of Interest:** The authors have no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The authors declared that this study has received no financial support.

---

## Kaynaklar/References

- Acuner, S. (2019), Vergi Hukuku ve Sosyal Güvenlik Hukuku Arasında Bir Kavram: Vergi Takozu, Vergilendirme İlkeleri Açısından Bir Karşılaştırma. *Global Journal of Economics and Business Studies*, 8(15), ss. 1-20.
- Akalin, G. (2021), OECD Ülkelerinde Vergi Takozu ve İşsizlik İlişkisi. *Uluslararası Ekonomi ve Yenilik Dergisi*, 7(1), ss. 37-49.
- Aktaş, E. E. ve Doğan, B. S. (2020), Evaluation of Tax Burden on Labor Income for OECD Countries. *Fiscaoeconomia*, 4 (2), ss. 241-286.
- Akkuş, Ö. (2017), Ekonomik Politika Belirsizliği ve Politik İstikrarsızlığın Büyüme Üzerindeki Etkisi. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17(3), ss. 27-42 .
- Albulescu, C. T., Tamasila, M. and Taucean, I. M. (2016), Shadow economy, tax policies, institutional weakness and financial stability in selected OECD countries. *Economics Bulletin*, 36/3, pp.1868-1875
- Alesina, A. and Perotti, R. (1997), The Welfare State and Competitiveness. *American Economic Review*, 87 (5), pp. 921-39.
- Alessandri, P., & Bottero, M. (2020). Bank lending in uncertain times. *European Economic Review*(128), 1-19. doi:<https://doi.org/10.1016/j.euroecorev.2020.103503>
- Ankan, Z. ve Bahçe, A. (2011), OECD VE AB Üyesi Ülkelerde Vergi Sistemlerinin Stratejik Tasarımı: Karşılaştırmalı Ülke Analizi. *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 61(1), ss. 27-80.
- Arvas, M. A. ve Kanberoğlu, Z. (2016), Avrupa Birliği Ülkeleri'nde İşsizlik Tuzağının Dinamik Panel Veri İle Analizi. *Aydın İktisat Fakültesi Dergisi*, 1(2), ss. 40-58
- Aytaç, D. (2015), Maliye politikasında amaç araç uyumu: Ücret vergileri ve artan oranlı tarife uygulaması açısından bir inceleme. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15 (1), ss. 135-148.
- Aziz, T., Marwat, J., Mustafa, S., & Kumar, V. (2017). Impact of Economic Policy Uncertainty and Macroeconomic Factors on Stock Market Volatility: Evidence from Islamic Indices. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 683-692.
-



- Baker, S. R., Bloom, N., & Davis, S. (2016, October). Measuring Economic Policy Uncertainty. *The Quarterly Journal of Economics*, 131(4), 1593-1636.
- Bekiros, S., Gupta, R., & Majumdar, A. (2016). Incorporating economic policy uncertainty in US equity premium models: A nonlinear predictability analysis. *Finance Research Letters*(18), 291-296.
- Bernanke, B. S. (1983). Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression. *The American Economic Review*, 73(3), 257-276.
- Birvural, A. (2019), Türkiye Vergi Gelirlerinin OECD Ülkeleriyle Karşılaştırılması ve Kamu Yönetimine Etkisi. *Türk & İslam Dünyası Sosyal Araştırmalar Dergisi*. 6(23), ss. 140-147
- Blackburne, E. F., & Frank, M. (2007). Estimation Of Nonstationary Heterogeneous Panels. *The Stata Journal*, 7(2), 197-208.
- Bordignon, M., Schmitz, M-L. and Turati, G. (2017), Fiscal devaluation in hard times: Evidence from an Italian reform, [https://publicatt.unicatt.it/retrieve/handle/10807/148346/248838/BST\\_FiscDeval\\_15.09.2017-final\\_submitted%20FA.pdf](https://publicatt.unicatt.it/retrieve/handle/10807/148346/248838/BST_FiscDeval_15.09.2017-final_submitted%20FA.pdf)
- Buyrukoğlu, S. ve Kutbay, H. (2016), Türkiye'de Kayıtdışı İstihdamın Bir Tetikleyicisi Olarak Vergi Takozu Sorunu ve Maliyeti. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 16 (31), ss. 249-273
- Buyrukoğlu, S. ve Küpeli, E. I. (2021). Vergi Takozu ve İşsizlik Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği. *Politik Ekonomik Kuram*, 5(2), ss. 197-208.
- Caggiano, G., Castelnuovo, E., & Figueres, J. (2017). Economic policy uncertainty and unemployment in the United States: A nonlinear approach. *Economics Letters*(151), 31-34.
- Catalano, M. and Pezzolla, E. (2015). The interaction between the labour tax wedge and structural reforms in Italy. *Revue de l'OFCE*, 141, pp. 185-223.
- Cundić, M. (2016), Tax Wedge in Croatia, Italy, Ireland, The Netherlands and Spain, *Financial Theory and Practice*, 40 (2), pp.201-230
- Çelikkaya A. (2020). OECD Üyesi Ülkelerde Ücretlilerin Vergi Yüğü Üzerine Karşılaştırmalı Bir İnceleme, Prof. Dr. Nami Çağan Anısına Armağan, Atılım Üniversitesi Yayınları No:63, Ankara, ss. 163-176
- Dağlı, İ. ve Kösekaşaoğlu, L. (2021), Bilim ve Teknoloji Politikaları Bağlamında Teknoloji-İşsizlik İlişkisi: Ampirik Bir İnceleme. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 16(63), ss. 1237-1255.
- Dang, D., Fang, H., & He, M. (2019). Economic policy uncertainty, tax quotas and corporate tax burden: Evidence from China. *China Economic Review*, 56, 1-18.
- Daveri, F. and Tabellini, G. (2000), Unemployment, Growth and Taxation in Industrial Countries. *Economic Policy*, 15 (30), pp. 47-104.
- Deskar-Škrbić, M., Drezgić, S. and Šimović, H. (2018), Tax policy and labour market in Croatia: effects of tax wedge on employment, *Economic Research-Ekonomska Istraživanja*, 31:1, pp.1218-1227
- Ding, H. (2008), Can Tax Wedge Affect Labor Productivity? A TSLS Model on OECD Data. *International Journal of Applied Econometrics and Quantitative Studies* Vol. 5-1, pp.15-32.
- Dolenc, P. and Vodopivec, M. (2005). The Tax Wedge in Slovenia: International Comparison and Policy Recommendations. *Financial Theory and Practice*, 29 (3), pp.229-243

- Dolenc, P. and Laporšek, S. (2010), Tax Wedge On Labour And Its Effect On Employment Growth In The European Union, Prague Economic Papers. pp. 344–358.
- Dolenc, P., Laporšek, S. and Šeparović, A. (2011) Does Labour Taxation Affect Unemployment? Croatian Worker in International Perspective, Economic Research/Ekonomska Istraživanja, 24:3, pp.86-101
- Dökmen, G. ve Kaygusuz, F. (2019), Vergi Takozunun Doğrudan Yabancı Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Avrupa Birliği Örneği. Bartın Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 10 (20), ss. 204-224.
- Economic Policy Uncertainty*. (2022, 05 17). Economic Policy Uncertainty: <https://www.policyuncertainty.com/> adresinden alındı
- Enache, C. (2021), A Comparison of the Tax Burden on Labor in the OECD. The Tax Foundation, Fiscal Fact No: 764, <https://files.taxfoundation.org/20210517153859/A-Comparison-of-the-Tax-Burden-on-Labor-in-the-OECD-2021.pdf>
- Festa, A. (2012). Tax relief, tax wedge and regional employment: evidence from Italy. European Journal of Law and Economics. 38, 117–137.
- Gabrilo, A. (2016). Tax wedge in Croatia, Belgium, Estonia, Germany and Slovakia. Financial theory and practice, 40, pp.231-264.
- Gao, P., & Qi, Y. (2012). Political uncertainty and public financing costs: Evidence from US municipal bond markets. Available at SSRN 2024294.
- Giray, F. (2018), Emek Üzerinden Alınan Bireysel Gelir Vergisi ve Sosyal Güvenlik Katkıları: Türkiye Analizi. Bursa Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, 37(1), ss. 53-79.
- Günel, T. (2020), G-7 Ülkelerinde Vergi Takozu ve İşsizlik Oranı İlişkisi: Panel Eşbütünleşme Analizi, Vergi Raporu, 255, ss.78-90.
- Gora, M., Radziwill, A., Sowa, A. and Walewski, M. (2006). Tax Wedge and Skills: Case of Poland in International Perspective. CASE Network Reports 0064, CASE-Center for Social and Economic Research.
- Gora, M., Rohozynsky, O., Sinitsina, I. and Walewski, M. (2009), Social security driven tax wedge and its effects on employment and shadow employment, CASE Network Studies & Analyses No: 398
- Grdović Gnip, A. and Tomić, I. (2010), How hard does the tax bite hurt? Croatian vs. European worker. Financial Theory and Practice, 34 (2), pp.109-142
- Gulen, H., & Ion, M. (2016). Policy Uncertainty and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 29(3), 523-564.
- Hausman, J. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*(46), 1251-1271.
- Hodge S. A. and Hickman B. (2018), The Importance of the Tax Wedge on Labor in Evaluating Tax Systems, Tax Foundation, [https://files.taxfoundation.org/20180913095728/Global-Primer\\_tax\\_wedge.pdf](https://files.taxfoundation.org/20180913095728/Global-Primer_tax_wedge.pdf)
- Jones, P. M., & Olson, E. (2013). The time-varying correlation between uncertainty, output, and inflation: Evidence from a DCC-GARCH model. *Economics Letters*, 118(1), 33-37.

- Kang, W., Gracia, F., & Ratti, R. (2017). Oil price shocks, policy uncertainty, and stock returns of oil and gas corporations. *Journal of International Money and Finance*(70), 344-359.
- Kılıçaslan, H. ve Yavan, S. (2017), Türkiye'de Vergi Yükünün Değerlendirilmesi: OECD Ülkeleri ile Karşılaştırma. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 13(2), ss. 33-51
- Koç, N. (2016), Mali, Ekonomik, Sosyal ve Siyasal Yönleriyle Türkiye'de Kayıt Dışı Ekonomi. *Optimum Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi*, 3(2), ss. 85-105 .
- Laffer, A. B. (1981), Supply-Side Economics, *Financial Analysts Journal* , 37/5, pp. 29-43
- Lehmann, E., Lucifora, C., Moriconi, S. and Van der Linden, B. (2016), Beyond the labour income tax wedge: the unemployment-reducing effect of tax progressivity, *Int Tax Public Finance*, 23, pp.454-489
- Lee, S. K. (2012), The Effect of fiscal drag on tax revenue and tax burden, Young Back Choi (Ed., *Institutional Economics and National Competitiveness* in (ss. 179-199). New York: Roudledge Taylor & Francis Group Press.
- Nalbant Efe, G. ve Akgül Yılmaz, G. (2022), OECD ülkelerinde vergi takozunun kadın ve erkek istihdamına etkilerinin panel veri yöntemi ile analizi. *Gazi İktisat ve İşletme Dergisi*, 8(1), ss. 179-202.
- Nar, M. (2015), Ücret gelirleri üzerindeki vergi yükü: vergi takozu uygulaması. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), ss. 685-705.
- Nickell, S. and Layard, R. (1999), Labour Market Institutions and Economic Performance, in Ashenfelter, O., Card, D., ed., *Handbook of Labor Economics*. Amsterdam: North Holland, pp. 3029-3084.
- Onorato, M. (2016), Tax wedge in Croatia, Austria, Hungary, Poland and Greece. *Financial Theory and Practice*, Institute of Public Finance, 40(2), pp.265-288.
- Özcan, B. (2020), Güncel İstatistikler Işığında Geçmişten Günümüze Türkiye'de Ücretliler Üzerindeki Vergi Yükünün İncelenmesi Ve Değerlendirilmesi: 1985-2018. *İş ve Hayat*, 6(11), ss. 119-141 .
- Öztürk, Ö. F. (2021), Impact Of Tax Wedge And Social Security Contributions On The Unemployment: Evidence From Selected EU Transition Economies. *Uluslararası Bankacılık Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 4(2), ss. 59-77.
- Pesaran, M. H. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels. *IZA Discussion Paper No. 1240*.
- Pesaran, M. H., Shin, Y., & Smith, R. (1999). Pooled Mean Group Estimation of Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634.
- Pesaran, M. H., & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*(142), 50-93.
- Pesaran, M. H., & Smith, R. (1995). Estimating Long-Run Relationships From Dynamic Heterogeneous Panels. *Journal of Econometrics*(68), 79-113.
- Rafindadi, A. A., & Yusuf, Z. (2013). An Application of Panel Ardl In Analysing The Dynamics of Financial Development And Economic Growth In 38 Sub-Saharan African Continents. *Proceeding*

- *Kuala Lumpur International Business, Economics and Law Conference* (s. 118-135). Kuala Lumpur: KLibel.
- Radu, C.F., Fenişer, C., Schebesch, K.B., Fenişer, F. and Dobrea, F.M. (2018). Study of the tax wedge in EU and other OECD countries: Using cluster analysis. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 238, pp.687– 696.
- Rosiński, R. (2014), The essence and changes labor tax wedge in selected EU countries in years 2006-2013, <https://www.researchgate.net/publication/264976771>
- Scheffel, E. M. (2016). ACCOUNTING FOR THE POLITICAL UNCERTAINTY FACTOR. *JOURNAL OF APPLIED ECONOMETRICS*(31), 1048-1064.
- Stahler, N. (2019), Who Benefits from Using Property Taxes to Finance a Labor Tax Wedge Reduction?. *Journal of Housing Economics*, 46, pp.1-15
- Šeparović, A. (2009), The Influence of the Tax Wedge on Unemployment in OECD Countries in Comparison with Croatia. *Financial Theory and Practice* 33 (4) pp.449-463
- Tatoğlu, F. Y. (2017). *Panel Zaman Serileri Analizi*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Tatoğlu, F. Y. (2018). *Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı*. İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş.
- Topal, M. H. ve Bölükbaş, M. (2020), OECD Ülkelerinde Vergi Takozunun Emek Piyasası Ve Üretim Üzerindeki Etkileri, *Vergi Raporu*, 253, ss. 150-181.
- Yılcı, V., Yavuz, H. ve İnce, T. (2019), Seçilmiş OECD Ülkelerinde Vergi Takozu-İşsizlik İlişkisi. *Maliye Dergisi*, Ocak-Haziran, 176, ss. 286-297.
- Zimčík, P. (2017), Tax Wedge in OECD Countries – A New Evidence, In: Nálepová, V., Štastná, J. (eds.). *Proceedings of the International Scientific Conference ECONOMIC POLICY IN GLOBAL ENVIRONMENT*. Havířov: Vysoká škola sociálně správní, pp. 311-320
- Zimčík, P. (2020), Tax Wedge in Labour Market, *International Scientific Conference ECONOMIC AND SOCIAL POLICY: Economic and Social Challenges for European Economy*, [https://www.researchgate.net/publication/338371299\\_TAX\\_WEDGE\\_IN\\_LABOUR\\_MARKET](https://www.researchgate.net/publication/338371299_TAX_WEDGE_IN_LABOUR_MARKET)
- <https://www.mahfiogilmez.com/p/ekonomi-sozlugu.html>
- <https://www.mahfiogilmez.com/2021/01/dunya-belirsizlik-endeksi.html>