



Kayıt Dışı Ekonominin Belirleyicileri: OECD Ülkeleri Üzerine Bir Panel ARDL Analizi

◆◆◆

Determinants of the Informal Economy: A Panel ARDL Analysis on OECD Countries

Erşan SEVER*
Merve KAYA AY**

<https://doi.org/10.25204/iktisad.1313304>

Öz

Makale Bilgileri

Makale Türü:
Araştırma
Makalesi

Geliş Tarihi:
13.06.2023

Kabul Tarihi:
05.09.2023

© 2024 İKTİSAD
Tüm hakları
saklıdır.



Bu çalışmada, gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinde kayıt dışı ekonominin belirleyicilerinin tespit edilmesi amaçlanmaktadır. Çalışmada, 24 OECD ülkesinde kayıt dışı ekonominin belirleyicileri 1992-2017 yıllık verileri ile PMG modeli kullanılarak tahmin edilmektedir. Elde edilen bulgulara göre ekonomik gelişmişlik seviyesinin kayıt dışılığı azalttığı, buna karşın yüksek enflasyon ve işsizlik oranları ile sosyal güvenlik primindeki artışların kayıt dışılığı artırdığı tespit edilmiştir. Ülkeye gelen mülteci sayısındaki artışın emek arzını artırarak kayıt dışı ekonomiyi genişlettiği belirlenmiştir. Bu bulgulardan yola çıkarak ülkelerin ekonomik gelişmişlik seviyesinin artırılması, enflasyon ve işsizlik oranlarının kontrol altına alınması, sosyal güvenlik sisteminin etkinliğinin geliştirilmesi gibi önlemlerin kayıt dışı ekonomiyi azaltmaya yardımcı olabileceği sonucuna varılmıştır. Makroekonomik göstergelerdeki performans iyileştirilmeden kayıt dışı ekonomi ile mücadelede alınacak olan mali politika kararlarının yetersiz kalacağı görülmektedir.

Anahtar Kelime: Kayıt dışı ekonomi, ekonomik gelişmişlik, panel veri.

Abstract

Article Info

Paper Type:
Research Paper

Received:
13.06.2023

Accepted:
05.09.2023

© 2024 JEBUPOR
All rights
reserved.



This study aims to identify the determinants of the informal economy in developed and developing economies. In the study, the determinants of the informal economy in 24 OECD countries are estimated using the PMG model with annual data from 1992-2017. According to the findings, it is found that the level of economic development decreases informality, while high inflation and unemployment rates and increases in social security premium increase informality. It is determined that the increase in the number of refugees coming to the country, increases the labor supply and expands the informal economy. Based on these findings, measures such as increasing the level of economic development of countries, controlling inflation and unemployment rates, and enhancing the efficiency of the social security system may help reduce the informal economy. Fiscal policy decisions to be taken in the struggle against the informal economy without improving the performance of macroeconomic indicators will be insufficient.

Keywords: Informal economy, economic development, panel data.

Atıf / to Cite (APA): Sever, E. ve Kaya Ay, M. (2024). Kayıt dışı ekonominin belirleyicileri: OECD ülkeleri üzerine bir panel ARDL analizi. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 9(23), 30-45. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1313304>

* ORCID Prof. Dr., Aksaray Üniversitesi, İktisat Bölümü, esever@aksaray.edu.tr

** ORCID Arş. Gör. Dr., Aksaray Üniversitesi, İktisat Bölümü, mervekaya@aksaray.edu.tr

Extended Abstract

Introduction and Research Questions & Purpose:

With informal economic activities, various and multidimensional macroeconomic problems such as uncollected taxes, invisible employment, declining public revenues, budget deficits, and deficiencies in national income calculations are encountered. This study aims to investigate the macroeconomic determinants of the informal economy in 24 OECD countries with 1992-2017 annual data. In addition to this objective, the decline in agricultural production due to climate crises across the world has led to an increase in food prices. We also seek an answer to the question of whether increases in food prices and technological advances lead to an increase in labor costs and thus to an expansion of the informal economy by increasing informal employment. On the other hand, the impact of migration, which leads to population growth in the country, on informal employment and the informal economy in the destination country, which is mostly carried out without work permits or with low wages, is analyzed.

Literature Review:

Since the 1970s, the informal economy and its determinants have been widely studied across country groups. The size of the informal economy is explained by various parameters such as basic macroeconomic indicators, tax burden, labor costs, institutional quality, and immigrant acceptance. Among these studies, Dumitrescu et al., (2022), Goel et al, (2020); Baklouti and Boujelbene, (2019) inflation; Williams and Horodnic (2019), Ekici and Besim (2016), Buehn and Schnieder (2009) unemployment; Tran (2021), Nickell (2003), Giles and Johnson (1999) tax burden; Buehn and Schneider (2009), Bovi (2002) corruption; Hutter and Weber (2022), Jagtap et al, (2022); Schneider and Williams (2013), Thießen (2010) examined the impact of labor costs and labor market regulations; Ceritoglu et al. 2017), Buček (2017) examined the impact of immigrants; Torgler and Schneider (2007), Teyyare (2018) examined the impact of institutional quality on the informal economy. The general finding of these studies is that the informal economy shrinks as macroeconomic indicators and institutional quality improve, while the informal economy expands as the tax burden, social security payments and the number of migrants increase. Unlike the literature, this study examines the effects of the number of immigrants and labor insurance costs on the informal economy in addition to the macroeconomic determinants of the informal economy in a single study with a different sample and time period.

Methodology:

In this study, the determinants of the informal economy are analyzed for 24 OECD countries with 1992-2017 annual data. CIPS unit root test is used to check the stationarity of the series with cross-sectional dependence. In order to examine the short and long-run relationship between the series with different degrees of stationarity, the Panel ARDL model was estimated by reducing the cross-sectional dependence between the series. As a result of the Hausman test, it was decided that the appropriate model is the PMG model.

Results and Conclusions:

It is observed that the informal economy decreases as the national income per capita of countries increases. Accordingly, informal economy is more likely to be encountered in underdeveloped or developing countries. Increases in the inflation rate are found to expand informal economic activities. It is thought that there may be two reasons for this situation: In the first instance, producers who are unable to effectively pass on the inflationary increases to their prices may avoid declaring their low profits. Secondly, households, whose purchasing power weakens after the increase in inflation, may direct their consumption to informal production or postpone it. Furthermore, when the labor supply exceeds labor demand, the workforce may accept informal employment. This results in employers not making social security contributions for the labor force they employ, and their earnings are not disclosed to public authorities. The rise in social security contributions increases labor costs, thereby expanding informal employment and the informal economy. Finally, the increase in the number of immigrants to the country leads to an increase in labor supply, paving the way for informal employment and thus expanding the informal economy. In conclusion, the primary finding of this study is that improvements in macroeconomic performance tend to reduce the informal economy, while sudden increases in a country's population contribute to the expansion of the informal economy.

1. Giriş

Kayıt dışı ekonominin boyutu, öncelikle gelişmekte olan ülkeler olmak üzere tüm dünya ekonomisinin temel makroekonomik sorunlarından birini oluşturmaktadır. Vergilerin tahsil edilememesi kamu gelirlerinin azalmasına, gelirlerin beyan edilmemesi firmalar arası rekabetin bozulmasına, kayıt dışı istihdam sosyal güvencesizliğe yol açarken, yolsuzluk ve organize suçlar yaygınlaşmaktadır. Bu sorunlara çözüm aramak için kamu otoriteleri kayıt dışı ekonomik faaliyetleri olabildiğince azaltmaya yönelik çalışmalar yürütmektedir. Buna rağmen gelişmiş ülkelerde dahi kayıt dışı ekonomik faaliyetlere rastlanılmaktadır. Her ekonomide farklı bir biçimde ortaya çıkan kayıt dışı ekonomi kavramının tanımı, içeriği ve boyutu farklılık gösterebilmektedir.

İlk olarak ILO'nun 1972 yılında yayınlanan Kenya Raporu'nda değinilen kayıt dışı ekonomi kavramı literatürde gölge ekonomi, kara para ekonomisi, gizli ekonomi, görülmeyen ekonomi, enformel ekonomi, yeraltı ekonomisi ve gayri resmi ekonomi gibi farklı isimlerle tanımlanmaktadır (Dell'Anno, 2022: 1161). Bu tanımların farklı olmasının nedeni her ekonomide kayıt dışılığın farklı bir içerikle ortaya çıkmasından kaynaklanmaktadır. Söz gelimi sosyal güvenlik kurumlarına bildirilmeden yapılan istihdam, kayıt dışı ekonominin bir boyutunu temsil ederken, ekonomik birimlerin vergiden kaçınarak ekonomik faaliyetlerinin tamamını veya bir kısmını beyan etmemeleri kayıt dışı ekonominin başka bir boyutunu oluşturmaktadır.

Farklı içerik ve kapsamı olan kayıt dışı ekonominin en yaygın tanımları şu şekildedir: Smith (1994), yasal ya da yasa dışı GSMH hesaplamalarının dışında kalan piyasaya dayalı mal ve hizmet üretiminin tamamını; Thomas (1999), ulusal gelir hesabı içerisinde yer almayan faaliyetlerin tamamını; Frey ve Schneider (2000), milli gelirden oluşan fakat hâlihazırda kaydedilmemiş tüm üretken faaliyetleri; Hart (2008), kamu ve özel sektörün faaliyetlerinin muhasebesinin dışında kalan bir dizi ekonomik faaliyeti; Rei ve Bhattacharyya (2008), dolaşımdaki veri para düzeyinden elde edilen potansiyel milli gelir ile kayıt altındaki gelir düzeyi arasındaki farkı kayıt dışı ekonomik faaliyet olarak tanımlamaktadır. Elgin ve Ertürk'e (2019) göre kayıt dışı ekonomi tanımlarındaki ortak payda, kayıt dışı sektörün genellikle düşük verimli, emek yoğun, çoğunlukla küçük ölçekli, kayıtlı sektörde görüldüğü kadar kamu ve özel fiziki sermaye erişiminin olmaması şeklindedir.

Kayıt dışı ekonomi kavramının kapsamı oldukça geniş tutulmaktadır. Hane halkının öz tüketim amacıyla yaptığı üretim faaliyetleri, para mübadelesinin kısıtlı olduğu ilkel üretim faaliyetleri, devlet otoritelerine beyan edilmeyen yer altı ekonomisi kayıt dışı ekonomi içeriğine dahil edilmektedir (Godfrey, 2011:238). Diğer yandan resmi olarak gelir kazandıran silah, uyuşturucu kaçakçılığı veya reel olarak katma değer üretiminin olmadığı soygun, rüşvet, yolsuzluk gibi yalnızca paranın el değiştirdiği yasadışı faaliyetlerin kayıt dışı ekonomi hesaplamalarına dahil edilmesi hususu tartışmalıdır (Dell'Anno, 2022).

Kayıt dışı ekonominin içeriği, ülkelerin ekonomik gelişmişlik performansına göre farklılık gösterebilmektedir. Örneğin gelişmiş ülkelerde vergi ahlakı ve vergi denetimi işlevsel olduğundan bu ülkelerde kayıt dışı ekonominin biçimi daha çok silah ve uyuşturucu madde kaçakçılığı çerçevesinde şekillenmektedir (Schneider, 2002). Gelişmekte olan ekonomilerde ise kayıt dışılık vergilendirilemeyen servet, gelir ve tüketim şeklinde ortaya çıkmaktadır (Sassen, 1994).

Kayıt dışı istihdam ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ve onların makroekonomik belirleyicileri uzun yıllardır literatürde çalışılmaktadır. Ancak ekonomik göstergelerdeki değişimler yalnızca diğer ekonomik birimlerden değil, toplumsal olaylardan da etkilenmektedir. Özellikle 2012 Suriye İç Savaşının ardından başta gelişmiş Avrupa ülkeleri olmak üzere birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik mülteci akını gerçekleşmiştir (Heisbourg, 2015; UNHCR, 2021). Gelişmiş Avrupa ülkeleri mülteci akınının ekonomik ve toplumsal önlemleri gerektirmesi nedeniyle mülteci kabulü konusunda temkinli veya reddedici bir tavır sergilemiştir (Havlová ve Tamchynová 2016). Mülteci kabulü ülkelerin istihdam, barınma, sosyal destek gibi ekonomik önlemleri almasını gerekli kılmıştır. Bu bağlamda hem iş güvenliği hem ücretler bakımından istihdama dair alınan tedbirler önem arz etmektedir. Yasal veya yasadışı yollarla göç eden mülteciler gittikleri ülkelerde

kayıt dışı istihdam edilmek zorunda kalabilmektedir (Ceritoglu vd., 2017). Bu çalışmada, literatürden farklı olarak son yıllarda gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere yapılan mülteci göçlerinin bu ülkelerde kayıt dışı ekonomiyi hangi düzeyde etkilediği hususu üzerinde durulmuştur. Aynı zamanda dünya genelinde tarımsal üretimin gerilemesi, nüfusun yaşlanması, barınma ve iklim krizi gibi nedenlerden dolayı başta asgari ücret olmak üzere işgücü maliyetlerinde artış yaşanmıştır (Hutter ve Weber, 2022; Jagtap vd., 2022). Bu doğrultuda çalışmada aynı zamanda işgücü maliyetlerindeki artışın kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkisi de incelenmektedir. Bu kapsamda mevcut literatürden farklı olarak kayıt dışı ekonominin belirleyicileri bağlamında işgücü maliyetleri ve mülteci göçlerinin de dikkate alınması suretiyle literatüre katkı sunması amaçlanmaktadır.

Bu çerçevede, çalışmanın başlangıç kısmında kayıt dışı ekonominin belirleyicileri ve kayıt dışı ekonominin iktisadi sonuçları üzerinde durulmuştur. Bunun yanında kayıt dışı ekonominin belirleyicilerine yönelik literatür taraması sunulmuştur. Son olarak ekonometrik analiz kısmında PMG modelinden yararlanılmış ve elde edilen bulgular değerlendirilerek çalışma sonlandırılmıştır.

2. Kayıt Dışı Ekonominin Belirleyicileri ve Ekonomiye Etkileri

İktisadi faaliyet alanlarına göre kayıt dışı ekonomi vergi ve sosyal güvenlik katkılarının meydana getirdiği yükler, yasal nedenler, kurumsal kalite zafiyeti, vergi ahlakının zayıflığı, caydırıcılık yönünün düşüklüğü gibi çeşitli nedenlere bağlı olarak ortaya çıkabilmektedir. Vergiler, emeğin çalışma ve boş zaman seçimlerini etkilemekle birlikte emek arzını kayıt dışı alanda istihdama sevk edebilmektedir. Öte yandan ekonomilerde işgücünün işverene toplam maliyeti ile işgücünün vergi sonrası geliri arasındaki farkın yükselmesi kayıt dışı ekonomik aktiviteleri tetikleyebilmektedir. İşgücünün geliri ile maliyeti arasındaki fark olarak tanımlanan vergi yükü / vergi takozu, sosyal güvenlik katkı payındaki artışların işgücü piyasasında rol alan aktörleri kayıt dışı istihdama sevk edebildiğini ileri sürmektedir (Nickell, 2003).

Yasal düzenlemeler çerçevesinde vergi mevzuatının basit ve kolay anlaşılabilir olması arzu edilen bir durumdur. Buna karşın vergi mevzuatının sadelikten uzaklaşarak karmaşık bir görünüm arz etmesi vergiden kaçınma durumunu tetiklemektedir. Öte yandan yasa değişikliği yapılarak hayata geçirilen vergi affı düzenlemeleri de kayıt dışı ekonomik faaliyetleri teşvik edebilmektedir. Böylesi uygulamalar vergi ödememe eğiliminde olan ekonomik birimlerin bu kararlarında ısrarcı olmalarına neden olurken, vergilerini düzenli ödeyen mükelleflerin de ileriki dönemlerde kayıt dışına çıkmalarını teşvik edebilmektedir. Buna ilave olarak özellikle elektronik ticaretin gelişmesi ile birlikte mevzuatta e-ticaret ile yapılan alışverişleri de kapsayıcı biçimde düzenlemelere yer verilmemesi kayıt dışı faaliyetlerin hacim kazanmasına sebep olmaktadır.

Yasal mevzuat ve düzenlemelerin yanında kayıt dışı ekonomiyi tetikleyen bir başka faktör yüksek enflasyon oranlarıdır (Dumitrescu vd., 2022; Goel vd., 2020; Baklouti ve Boujelbene, 2019). Enflasyonist ortamlarda nominal gelir düzeyinin artması ile birlikte artan oranlı vergiler, mükelleflerin vergi yüklerini artırarak onların kayıt dışına çıkma eğilimlerini hızlandırmaktadır (Tran, 2021). Bunun yanında ücret ve harcanabilir gelirin düşük, işsizliğin yüksek olduğu ülkelerde işgücü, gelir düzeyini artırabilmek için resmi işlerin yanında kayıt dışı istihdamı kabul edebilmektedir (Williams ve Horodnic, 2019; Ekici ve Besim, 2016; Buehn ve Schnieder, 2009).

Kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin yaygınlık kazanmasındaki bir başka unsur kamu harcamalarının etkinlik düzeyi konusunda toplumsal düzlemde oluşan şüphelerdir. Kamunun vergi tahsilatıyla sağlamış olduğu geliri popülist amaçlar doğrultusunda etkin olmayan verimsiz alanlarda değerlendireceği düşüncesinin hâkim olması, mükellefin daha az vergi ödeme eğilimini tetiklemektedir (Çetintaş ve Vergil, 2003: 17). Bu çerçevede kamusal faaliyetlere yönelik doğru bilgi aktarımının yapılması ve hane halkı ve firmaların güvenilirliğin tesis edilmesi adına şeffaflık ve hesap verebilirlik önemlidir.

Toplumun sosyal ve kültürel birikim düzeyleri onların davranış kalıplarının şekillenmesinde etkili olmaktadır. Ahlaki değerleri yeteri kadar gelişmeyen toplumlarda uyuşturucu ticareti, vergi kaçırma ve kısa yoldan kazanç sağlama gibi eğilimlerin yükseldiği görülmektedir. Oysa ahlaki değerlerin geliştiği, yasal yaptırımların var olduğu toplumlarda ekonomik birimlerin yasal uygulamaların dışına çıkma eğilimleri zayıflamaktadır. Kayıt dışı ekonominin açığa çıkması ve genişlemesine neden olan faktörlerin yanında kayıt dışı ekonominin sonuçlarından söz etmekte fayda vardır:

Kayıt dışı ekonomi ilk olarak mikro ekonomik ölçekte piyasadaki rekabetçi yapıyı olumsuz etkilemektedir. Kayıt dışı işletmelerin vergi ödememelerinden dolayı maliyetleri azalmakta bu nedenle daha rekabetçi fiyat düzeyleri elde etmektedirler. Bu durumda kayıtlı işletmelerle kıyaslandığında, kayıt dışı işletmeler fiyat rekabeti konusunda üstünlük sağlamaktadır (Williams, vd., 2017). İkincisi, kayıt dışı ekonomi nedeniyle kamu bütçe dengesi açık verebilmektedir. Meydana gelen bu açığın borçlanma ile giderilmesi faiz oranını artırmakta, dolayısıyla da yatırım ve büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Kamu bütçe dengesizliğinin parasal genişleme ile finanse edilmesi durumunda da enflasyonist eğilimlerde yükseliş meydana gelmektedir. Son olarak vergi artışı ile kamu açıklarının finansmanı ise kayıtlı vergi mükelleflerinin vergi yüklerini artıracığından vergi adaletini zedelemekle birlikte kayıt dışı faaliyetlerin daha da hız kazanmasına neden olabilmektedir.

Üçüncüsü, vergi kaçak ve kayıplarına karşı müsamahalı tavır sergilenmesi kayıtlı mükellefler bakımından vergi adaletsizliği doğurmakta, ayrıca toplumsal ahlak anlayışında bozulmalara neden olmaktadır (Aslanoğlu, 2008: 204). Dördüncüsü, sosyal güvenlik kurumları da kayıt dışı ekonomiden etkilenmekte ve mali durumları kötüleşebilmektedir. Kayıt dışı ekonomide faaliyet gösteren firmalar pirim ödemesinde bulunmadıklarından devletin vergi gelirleri azalmakta ve düşük gelir grupları için tahsis edilen sosyal transfer harcamaları zayıflayabilmektedir. Zayıflayan sosyal transferler sonrasında düşük gelirli bireylerin yaşam standardı düşeceği için toplumun sosyal gerilim düzeyinde artış söz konusu olabilmektedir (Öğünç ve Yılmaz, 2000: 5).

Beşincisi, ekonomideki kayıt dışı koşulların varlığında özellikle ulusal gelir düzeyi ve işsizlik oranı gibi makro iktisadi değerlerin fiili düzeyi ile resmi düzeyleri arasında farklılıklar meydana gelmektedir. Böylesi bir durumda ilgili değişkenlerin değerleri tartışmalı boyut kazanırken, ekonomik istikrarın tesis edilmesine yönelik ekonomi politikalarının etkinliğinde gerilemeler meydana gelmektedir (Erkuş ve Karagöz, 2009: 130).

Kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin tüm yönleriyle negatif etki meydana getirdiği söylenememektedir. Bazı yönlerden pozitif katkı sunduğunu ifade eden görüşler de bulunmaktadır. Söz gelimi kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde bürokratik engellemeler bulunmadığından iktisadi kararlar uygulamaya hızlı bir şekilde aktarılabilirler. Bunun yanında kayıt dışında bulunan firmalar kayıtlı firmalara göre daha düşük maliyet yapısına sahiptir. Düşük maliyet, fiyatlar genel düzeyine yansımakta ve enflasyon üzerinde negatif bir etki yaratarak hanehalkının satın alma gücünü artırmakta ve toplam tüketim düzeyini yükseltebilmektedir. Diğer yandan kayıt dışı istihdam nedeniyle toplam istihdam resmi rakamlardan daha yüksek düzeyde olabilmektedir (Öğünç ve Yılmaz, 2000: 5).

3. Literatür Taraması

Literatürde, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü belirleyen faktörler gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler veya ülke grupları bağlamında incelenmiştir. Genel olarak yüksek oranda enflasyon, faiz, vergi yükü, işsizlik ve yolsuzluğun kayıt dışı ekonomik faaliyetleri tetiklediği yönünde bulgulara rastlanmıştır. Kurumsal kalite, vergi ahlakı, dışa açıklık ve demokratikleşme parametrelerindeki iyileşmelerin ise ekonomik aktivitelerin kayıt dışı kalma eğilimlerini azalttığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Bununla birlikte az sayıda araştırmada işsizlik ve vergi oranlarındaki artışların kayıt dışı ekonomiyi azalttığı şeklinde sonuçlara ulaşılmıştır. Konuya ilişkin literatür özeti Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Literatür Taraması

Yazar	Yöntem	Ülke / Dönem	Sonuç
Giles ve Johnson (1999)	Parametrik olmayan Regresyon	Yeni Zelanda (1968-1994)	Efektif vergi oranı yaklaşık % 20'nin altına düştüğünde, kayıt dışı ekonominin vergi yükündeki basit değişikliklere duyarlılığı önemli ölçüde düşmektedir.
Friedman vd. (2000)	OLS MIMIC	69 Ülke (1989-1993)	Daha yüksek vergi oranları daha fazla vergi geliri, daha güçlü bir yasal ortam ve daha az resmi olmayan faaliyet ile ilişkilidir. Aşırı vergi düzenlemeleri yolsuzluk ve bozulmaya yol açarak yeraltı ekonomisini canlandırmaktadır.
Bovi (2002)	Panel Regresyon	OECD 1990	Kamu sistemindeki yozlaşma, düşük vergi oranlarına rağmen kayıt dışı ekonomiyi tetiklemektedir.
Schneider ve Enste (2000)	MIMIC	67 ülke (1989-1993)	Sosyal güvenlik ödemeleri ve vergi yükü artışları kayıt dışı ekonomiyi tetikleyen güç konumundadır.
Baldemir vd. (2005)	MIMIC	Türkiye (1980-2003)	Faiz oranı, enflasyon, dış açıklık düzeyi, vergi gelirleri ve vergi yükü göstergeleri ile kayıt dışı ekonomi arasında pozitif, işsizlik oranı ile negatif etkileşim bulunmaktadır.
Torgler ve Schneider (2007)	Panel Regresyon	100 Ülke (1990, 1995 ve 2000)	Kurumsal kalite ve yönetimdeki iyileşmeler ve vergi ahlakının iyileşmesi kayıt dışı ekonomiyi küçültmektedir.
Buehn ve Schneider (2009)	SEM	51 Ülke (2000-2005)	Kayıt dışı ekonomi yolsuzluğu, yolsuzluğun kayıt dışı ekonomiyi etkilemesinden daha fazla etkilemektedir.
Thießen (2010)	Panel Veri	38 Ülke (1991-2007)	Kısa dönem faizi, vergi takozu, vergiler, sosyal güvenlik yükleri, sübvansiyonlar ve transfer harcamaları kayıt dışı ekonomiyi artırmakta, kamu yönetiminde kalite iyileşmesi ve demokratikleşme kayıt dışı ekonomiyi azaltmaktadır.
Yendi (2011)	Panel Regresyon	28 Ülke (1999-2007)	Çalışma özgürlüğü ve kamu kurumlarının etkinliğinin iyileşmesi kayıt dışı ekonomiyi azaltmaktadır.
Mara (2011)	MIMIC	27 AB Ülkesi (2009)	Kayıt dışı ekonomiyi harekete geçiren en önemli faktörler yolsuzluk ve vergi ahlakıdır.
Alm ve Embaye (2013)	Panel Veri	111 Ülke (1984-2006)	Faiz, enflasyon ve vergi oranındaki artışlar kayıt dışı ekonomiyi artırmakta, kişi başı gelir, kentleşme derecesi ve kurumsal kalite artışı kayıt dışı ekonomiyi azaltmaktadır.
Buček (2017)	MIMIC	Çekya (2005-2014)	Kurumlar vergisinin bölgesel düzeyde kayıt dışı ekonomide önemli bir rolü yoktur. İşsizlik oranı, göçmen oranı ile bölgesel kayıt dışı ekonominin boyutu arasında pozitif bir ilişki bulunmaktadır.
Zengin ve Tütüncü (2016)	ARDL	Türkiye (2006:Q1-2015:Q2)	Vergi gelirleri ile kayıt dışı ekonomi arasında eş-bütünleşme ilişkisi bulunmakta ve değişkenler birbirlerini negatif etkilemektedirler.
Teyyare (2018)	Panel Veri	29 OECD Ülkesi (2003-2013)	Kurumsal kalite artışı kayıt dışı ekonomik aktiviteyi daraltmaktadır.
Karamıklı (2019)	Panel Regresyon	11 AB Geçiş Ekonomisi (2000-2015)	Ekonomik büyüme, ticari serbestlik ve finansal iyileşme, yasal sistem ve mülkiyet hakları ile düzenleyici çerçevedeki iyileşmeler kayıt dışı ekonomiyi daraltmaktadır. Enflasyon, işsizlik ve vergi yükü ise kayıt dışı ekonomiyi genişletmektedir.
Kapıcıoğlu (2022)	Panel Veri	15 OECD ülkesi (2000-2017)	Vergi takozu ile kayıt dışı ekonomi arasında anlamlı ilişki vardır. Sosyal güvenlik yükleri ile kayıt dışı ekonomi arasında uzun dönemli ilişki bulunamamıştır
Gökmenoğlu ve Amir (2023)	Panel ARDL	Estonya, Letonya ve Litvanya (2000-2019)	Vergi yükündeki artış, finansal gelişme ve kurumsal gelişim kayıt dışı ekonomiyi genişletmektedir. Ancak hukukun üstünlüğünün tesisi ve siyasi istikrar, kayıt dışı ekonomiyi daraltmaktadır.

4. Veri Seti ve Yöntem

Bu çalışmada verilerine ulaşılabilen 24 OECD ülkesinin 1992-2017 yıllık verileri ile kayıt dışı ekonominin belirleyicileri Schneider'ın (2009) çalışmasından yola çıkılarak tespit edilmeye çalışılmaktadır. Çalışmada kullanılan veriler ve verilerin temin edildiği adresler Tablo 2'de gösterilmektedir. Çalışmada kullanılan bağımlı değişken, kayıt dışı ekonominin milli gelir içindeki

payını gösteren *informal* verisidir. Çalışmada, kayıt dışı ekonominin boyutunun belirleyicileri, kişi başına düşen milli gelir (*lngdppc*), enflasyon (*inflation*), işsizlik oranı (*unemp*), sigorta pirim ödemelerinin milli gelire oranı (*insurance*) ve ülkeye gelen mülteci sayısı (*refugee*) değişkenleri üzerinden tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Çalışmada kişi başına düşen milli gelir ve mülteci sayısı değişkenleri hariç diğer değişkenler oran değerindedir. Kişi başına düşen milli gelir ve mülteci sayısı değişkenlerinin logaritması alınmıştır. Bazı ülkelerin bazı yıllarına ait eksik olan sigorta primi oranı gözlemleri lineer interpolasyon yöntemi ile tahmin edilmiştir.

Tablo 2’de ayrıca çalışmada kullanılacak açıklayıcı değişkenlere ilişkin beklenen işaretler sunulmaktadır. Yüksek kişi başına düşen milli gelir düzeyi, bir ekonomik gelişmişlik göstergesi olarak okunmaktadır. Ekonomik gelişmişlik düzeyi yüksek ülkelerde kayıt dışı ekonomi oranının düşük olması beklenmektedir. Bu nedenle *informal* ile *lngdppc* değişkenleri arasında negatif bir ilişkinin varlığı beklenmektedir. Toplumları ekonomik ve sosyolojik açıdan büyük bir belirsizliğe sürükleyen enflasyon oranındaki artışların kayıt dışı ekonomiyi iki yolla etkilemesi beklenmektedir.

Yüksek enflasyon, nominal ücretler üzerinde yukarı yönlü baskı yaparak firma maliyetlerini artırmaktadır. Firmalar artan ücret ve sigorta primi ödemelerinden kaçınmak için kayıt dışı istihdama yönelebilmekte ve kayıt dışı istihdam artabilmektedir. Bu nedenle *informal* ile *inflation* değişkenleri arasında pozitif yönlü ilişki beklenmektedir (Dumitrescu vd., 2022: 1). Diğer yandan enflasyon oranları çift haneye ulaşan ülkelerde üretici fiyat endeksindeki artışlar, tüketici fiyat endeksindeki artışlardan daha yüksek olma eğilimindedir. Yüksek maliyetleri fiyatlara yeteri kadar yansıtamayan firmalar vergi maliyetinden kaçınmak için ticaretini kayıt dışı kanallardan sağlayabildiğinden enflasyon ile kayıt dışı ekonomi arasında yeniden pozitif ilişki beklenmektedir (Mazhar ve Méon, 2017: 100). Emek arzının, emek talebini aşması halinde işsizlik oranları üzerinde yukarı yönlü bir baskı oluşmakta, bu durum işgücünü daha düşük ücretten çalışmaya veya kayıt dışı istihdamı kabul etmeye zorlamaktadır (Tanzi, 1999: 340). İşsizlik oranlarındaki artışın kayıt dışı ekonominin boyutunu artırması beklenmektedir (Dell’Anno vd., 2006: 34-37).

Literatürdeki çalışmalarda ülkeye yasal veya yasadışı yollardan giriş yapan mültecilerin çalışma izni olmadığından veya asgari ücretten daha düşük ücretle çalışmayı kabul etmek zorunda bulunmalarından ötürü mülteci sayısı ile kayıt dışı ekonomi arasında pozitif ilişki beklendiği görülmektedir (Carpio ve Wagner, 2015; Maystadt ve Verwimp, 2014). Kayıtlı istihdam gerçekleştiği sürece firmaların veya çalışanların ödemek zorunda oldukları belirli bir sigorta primi mevcuttur. Sigorta priminin düzeyindeki artışlar birey veya firmaları kayıt dışı istihdama yönlendirebildiğinden iki değişken arasındaki ilişkinin beklenen işareti pozitifdir (Acharya vd., 2013). Asgari ücret düzeyindeki değişimlerin kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkisi serideki yüksek gözlem eksikliği nedeniyle modele eklenememiştir.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılacak Değişkenler

Değişkenler	Açıklaması	Kaynak	Beklenen İşaretler
Informal	Milli gelir içerisindeki kayıt dışı ekonominin payı	Kayıt dışı ekonomiye ilişkin dinamik genel denge modeline dayalı (DGE) tahminler (resmi GSYİH'nin yüzdesi) (ILO)	
lngdppc	Kişi başına düşen milli gelirin logaritması	Kişi başına düşen GSYİH (sabit fiyatlarla 2015 US\$) (Dünya Bankası)	-
Inflation	Enflasyon oranı	Enflasyon, tüketici fiyatları (yıllık %) (Dünya Bankası)	+
Unemp	İşsizlik oranı	İşsizlik, total (% işgücüne oranı) (ILO Tahminlerine göre modellenmiş) (Dünya Bankası)	+
Inrefugee	Ülkeye gelen mülteci sayısının logaritması	İltica ülkesine veya bölgesine göre mülteci nüfusu (Dünya Bankası)	+
Insurance	Milli gelir içerisinde sigorta primi ödemelerinin payı	Sigorta harcamaları, Toplam, GSYİH'nin yüzdesi (OCED)	+

Değişkenler arasındaki yatay kesit bağımlılığı ve homojenlik, çalışmanın ekonometrik analiz kısmının ilerleyen aşamalarında kullanılacak testlerin belirlenmesi için önem arz etmektedir. Pesaran

ve Yamagata'nın (2008) hesapladığı $\tilde{\Delta}$ ve $\tilde{\Delta}_{adj}$ istatistikleri modelin eğim parametresinin birimler arasında farklılık gösterip göstermediğini hesaplamaktadır. Bu çerçevede modelin yokluk hipotezi tüm eğim parametrelerinin sabit olduğunu ileri sürmektedir. Alternatif hipotez ise her bir panel birimi için ayrı bir eğim katsayısının varlığını ileri sürmektedir (Pesaran ve Yamagata, 2008: 75).

Yatay kesit bağımlılığı, veri setinin yatay kesit birimlerini oluşturan gruptan herhangi birinde meydana gelen bir şokun, diğer birimler boyunca ortak bir etki yaratmasını ifade etmektedir. Gözlenemeyen ortak faktörlerin etkisinin dikkate alınmaması ilerleyen aşamalarda tahmin sonuçlarının sapmalı çıkmasına neden olmaktadır (Pesaran, 2004). Breusch ve Pagan (1980) LM, CD, Pesaran (2004) CDLM testi ile Pesaran (2008) LM_{adj} yatay kesit bağımlılığının varlığını inceleyen testlerdir. Bu testlerin yokluk hipotezi her bir değişkenin yatay kesitsel bağımsızlığa sahip olduğu yönündedir. Alternatif hipotez ise serilerde yatay kesit bağımlılığının varlığını ileri sürmektedir. Yatay kesit bağımlılığı testleri eğim katsayısındaki bir veya çoklu kırılmaya karşı güvenilir sonuçlar vermektedir. Ülkeler arasında yatay kesit bağımlılığının olması halinde ikinci nesil birim kök ve eşbütünleşme testleri kullanılmaktadır.

Heterojenlik ve yatay kesit bağımlılığının varlığı durumunda Pesaran'ın (2007), CADF ve CIPS birim kök testleri güvenilir sonuçlar vermektedir.

$$\Delta m_{it} = z_i + k_i m_{i,t-1} + \delta_i T + \sum_{j=i}^N c_i \Delta \hat{m}_{i,t-1} + u_{it} \quad (1)$$

Eşitlik (1)'de m_{it} araç değişkenleri, δ deterministik bileşeni, c sabit terimi ve u_{it} modelin hata terimini temsil etmektedir.

Pesaran'ın (2007) birim kök sınaması, tek faktörlü bir model aracılığı ile yatay kesit bağımlılığını dikkate alarak ADF regresyonunu yatay kesit ortalamasının gecikmesinden ve kendisinin birinci farkından arındırılmasına dayanmaktadır. Böylece Yatay Kesitsel Genişletilmiş Dickey Fuller (CADF) birim kök testine ulaşılır. CADF birim kök testi, standart ADF birim kök testinin serilerin gecikme değerleri ve birinci farklarının yatay kesit ortalamalarına göre genişletilmiş versiyonudur. CADF testinde, ADF regresyonunun birinci farkı, birimler arasındaki korelasyonu yok etmektedir. Yatay kesitlerin birim kök testini veren CADF testi, panelin genelinin durağanlığı hakkında bilgi vermemektedir. Yatay kesitsel genişletilmiş IPS (CIPS) birim kök testi ise panelin genelinin birim kök testi sınamasını vermektedir (Pesaran, 2007, s. 267). Eşitlik (2)'de gösterildiği gibi CIPS istatistiği, $CADF_i$ istatistiğinin gecikmeli değerlerinin t istatistiğinin ortalaması alınarak hesaplanmaktadır.

$$CIPS = N^{-1} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (2)$$

Pesaran vd. (1999) tarafından geliştirilen Panel-ARDL modelleri farklı dereceden durağanlığa sahip değişkenlerin aynı anda entegrasyonunu inceleme olanağı sunmaktadır. Panel ARDL modeli tüm hata terimi ve katsayıların birimler arasında değişmesine izin verirken araştırmacıya kısa ve uzun dönemli katsayı tahminleri sunmaktadır. Açıklayıcı değişkenlerin q. sıradan, bağımlı değişkenin p. sıradan gecikmeleri modele dâhil edilmektedir. ARDL modelinden elde edilen hata terimi değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkinin istikrarını yansıtmaktadır. Pozitif değere sahip hata terimi, dengeden herhangi bir sapmanın kendisini düzeltmeyeceğini gösterdiğinden uzun dönemli bir ilişkinin olmadığına işaret etmektedir. Oysa negatif değere sahip hata terimi kısa dönemde yaşanan dengeden sapmaların bir dönemde ne kadarının dengeye yakınsayacağını göstermektedir. ARDL yöntemi, uzun dönem katsayı tahminlerinin asimtotik dağılmasını sağlar ve değişkenlerin gecikmelerinin eklenmesi ile içsellik sorunu azaltılır (Pesaran vd., 1999: 629).

5. Ampirik Bulgular (Uygulama Sonuçları)

Tablo 3'te çalışmada kullanılacak olan değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere yer verilmektedir. OECD ülkeleri arasında kayıt dışı ekonomi oranının en yüksek olduğu gözlem %35,61 düzeyi ile 1992 yılında Türkiye'ye aittir. Kayıt dışı ekonominin en düşük olduğu %8 düzeyindeki

gözlem ise 2011 yılında İsviçre'ye aittir. Gözlemler arasındaki en yüksek standart sapma beklenildiği üzere enflasyon oranında gerçekleşmiştir. 1992-2017 yılları arasında mevcut OECD ülkeleri arasında enflasyon oranı en yüksek ülke %105,22'lik düzeyi ile Türkiye, en düşük ülke ise %-4,48'lik bir deflasyon oranı ile İrlanda'dır.

Tablo 3. Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	Informal	Ingdppc	Inflation	Unemp	Lnrefugee	Insurance
Mean	17,49	10,39	4,02	7,53	9,96	7,32
Median	16,50	10,50	2,13	6,71	10,12	6,14
Maximum	35,61	11,63	105,22	27,47	15,06	51,20
Minimum	8,00	8,60	-4,48	1,81	4,23	0,75
Std. Dev.	6,68	0,63	10,19	4,08	2,00	6,29
Skewness	0,47	-0,84	6,62	1,93	-0,10	3,11
Observations	624	624	624	624	624	624

Çalışmada kullanılacak olan açıklayıcı değişkenlerin birbirleri ile yüksek dereceden ilişkili olması modelin çoklu bağıntı sorunu içermesine neden olabilmektedir. Açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon düzeyi çoklu bağıntı hakkında bilgi vermektedir. Asteriou ve Hall'a (2021) göre açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon düzeyinin %90 ve üzerinde çıkması çok bağıntının var olduğu anlamına gelmektedir. Tablo 4'te açıklayıcı değişkenler arasındaki en yüksek korelasyon ilişkisinin %58'lik düzeyi ile Ingdppc ve insurance değişkenleri arasında olduğu ve modelde çoklu bağıntı sorununun olmadığı gözlenmektedir.

Tablo 4. Değişkenlere İlişkin Korelasyon Analizi

	informal	Ingdppc	inf	unemp	lnrefugee	insurance
Informal	1					
Ingdppc	-0,7895	1				
Inflation	0,4488	-0,5164	1			
Unemp	0,3763	-0,3024	0,0044	1		
lnrefugee	-0,1844	0,0931	-0,07	-0,0849	1	
Insurance	-0,4896	0,5841	-0,2097	-0,1904	-0,1166	1

Modelin eğim parametresinin yatay kesit birimleri boyunca yani ülkeden ülkeye farklılık gösterip göstermediğini tespit etmek amacıyla homojenlik testi yapılmıştır. Buna göre Tablo 5'te modelin eğim parametrelerinin birimden birime değişmediğini ve homojen olduğunu ileri süren yokluk hipotezi reddedilmiş ve eğim parametrelerinin heterojen olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5. Pesaran ve Yamagata (2008) Homojenlik Testi

$\tilde{\Delta}$	23,983***
$\tilde{\Delta}_{adj}$	27,866***

***: %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 6'da çalışmada kullanılacak olan değişkenlere ve modelin geneline ait yatay kesit bağımlılığı testi sonuçları verilmektedir. Tüm değişkenlerde ve modelin genelinde yatay kesit bağımlılığı söz konusudur. Test sonuçları ülkelere herhangi birinde meydana gelen şoktan diğer ülkelerin de etkilendiğini göstermektedir. Serilerin yatay kesit bağımlılığı içermesi nedeniyle ikinci nesil birim kök testleri ile analize devam edilecektir.

Tablo 6. Yatay Kesit Bağımlılığı Testi Sonuçları

	LM (Breush ve Pagan 1980)	CDLM (Pesaran 2004)	LMadj	CD (Pesaran 2004)
Informal	6740,370***	275,1419***	274,6619***	82,0638***
Lngdppc	5857,426***	237,5613***	237,0813***	75,6711***
Inflation	1863,699***	67,5769***	67,0969***	35,7199***
Unemp	1494,393***	51,8582***	51,3782***	16,4555***
Lnrefugee	1491,216***	51,7230***	51,2430***	7,9917***
Insurance	1741,998***	62,3970***	61,9170***	25,644***
Model	675,430***	17,001***	21,704***	11,558***

***: %1 düzeyinde anlamlılığı ifade etmektedir.

Tablo 7’de modelde kullanılacak olan değişkenlerin CIPS birim kök test sonuçları sunulmaktadır. CIPS testi, ADF birim kök testinin yatay kesit bağımlılığını dikkate alan genişletilmiş versiyonudur. CIPS istatistiği sonuçlarına göre *inflation* ve *insurance* değişkenleri seviye değerinde durağan, diğer değişkenler ise seviye değerlerinde birim kök içermekte, birinci farkları alındığında durağanlaşmaktadır.

Tablo 7. CIPS Birim Kök Testi

Değişkenler	CIPS				Sonuç
	Seviye		I. Fark		
	Sabitli	Trendli	Sabitli	Trendli	
informal	-1,485	-2,045	-3,187***	-3,611***	I(1)
lngdppc	-1,491	-2,138	-3,428***	-3,523***	I(1)
inflation	-3,017***	-3,188***	-4,649***	-4,683***	I(0)
unemp	-1,744	-2,000	-3,597***	-3,664***	I(1)
lnrefugee	-1,968	-2,527	-4,397***	-4,544***	I(1)
insurance	-2,232***	-2,686**	-4,911***	-4,901***	I(0)

CIPS birim kök testi sınaması için maksimum gecikme uzunluğu 1 olarak kullanılmıştır.

*: %10, **: %5, ***: %1 anlam düzeyini temsil etmektedir.

Tablo 8’de kayıt dışı ekonominin kısa ve uzun dönemli belirleyicileri, seriler yatay kesit bağımlılığından arındırılarak PMG ve MG tahmincileri ile modellenmiştir. Her iki tahminci de kısa dönemde parametrelerin heterojenliğine izin verirken, uzun dönemde yalnızca MG tahmincisi parametrelerin heterojenliğine izin vermektedir. PMG tahmincisi ise küresel ekonomik konjonktürü etkileyecek ekonomik krizler gibi şokların uzun dönemde tüm ülkeler üzerinde ortak etkilere sebep olması nedeniyle uzun dönem katsayıların homojen olduğunu varsaymaktadır (Pesaran vd., 1999). Uygun modelin hangisi olduğuna yapılan hausman testi sonucu karar verilmektedir. Hausman testinin yokluk hipotezi PMG tahmincisinin, alternatif hipotez ise MG tahmincisinin uygun model olduğunu ileri sürmektedir.

Tablo 8’de hausman testinin yokluk hipotezinin reddedilemediği ve PMG tahmincisinin uygun model olduğu görülmektedir. ARDL modellerinde, modelin geçerlilik koşulunun ön şartı hata düzeltme katsayısının (ect) -1 ile 0 arasında bir değer alıp, anlamlı olmasıdır. Tablo 8’de görüleceği üzere PMG modelinden elde edilen hata düzeltme katsayısı -0,146 olup %1 düzeyinde anlamlıdır. Kısa dönemde yaşanan dengeden sapmaların 0,14’ünün bir yıl içerisinde düzeleceğini göstermektedir. Dengeden sapmaların tamamı yaklaşık olarak ($\frac{1}{0,146} = 6,8$) 6,8 yıl sonra düzelecektir.

Tablo 8. Panel ARDL Tahmini

	Katsayılar	
	PMG	MG
Uzun Dönem Tahmin Sonuçları		
Lngdppc	-0,767*	25,816
Inflation	0,035***	0,079
Unemp	0,022***	0,585
Lnrefugee	0,154***	-0,259
Insurance	0,012***	0,181
ECT Hata Düzeltme Katsayısı		
ECT	-0,146***	-0,252***
Kısa Dönem Tahmin Sonuçları		
Lngdppc	-0,112***	0,043
Inflation	0,005***	0,002
Unemp	0,003***	0,021
Lnrefugee	0,022***	0,01
Insurance	0,002***	0,017
d.informal (-1)	0,029***	-0,082
d.lngdppc	0,681***	0,487***
d.lngdppc(-1)	0,178	0,075
d.inflation	-0,002	0,004
d.inflation(-1)	-0,001	0,000
d.unemp	-0,008	-0,02***
d.unemp(-1)	-0,001	-0,008
d.lnrefugee	0,023	-0,015
d.lnrefugee(-1)	-0,013*	-0,017
d.insurance	-0,002	-0,015
d.insurance(-1)	0,001	-0,011
Hausman testi	8,30 [0,14]	

***: $p < 0,001$, **: $p < 0,05$, *: $p < 0,1$. Seriler yatay kesit bağımlılığında arındırılmıştır. Uygun gecikme uzunluğu sch kriterine göre maksimum 2 gecikme olarak belirlenmiştir. Tahminde Back-Substitution Metodu kullanılmıştır.

Katsayılara ilişkin beklenen işaretler Tablo 2’de verilmiştir. PMG tahmincisinden elde edilen uzun dönem katsayıların tamamı beklenen işarete sahip ve anlamlıdır. Kişi başına düşen milli gelirdeki artışın kayıt dışı ekonomi oranını azaltması, bir diğer ifade ile gelişmiş ülke ekonomilerinde kayıt dışı ekonominin daha düşük olması beklenmektedir. Tablo 8’deki Lngdppc’deki %1’lik artışın kayıt dışı ekonomi oranını %0,76 oranında azalttığı görülmektedir.

Sefalet endeksinin iki önemli parametresi olan enflasyon ve işsizlik oranlarındaki artışın makroekonomik performansı bozması beklenmektedir. Enflasyon oranındaki artışlar, nominal ücretler üzerinde yukarı yönlü baskı yaparken, aynı zamanda kayıt dışı istihdamı artırması beklenmektedir. PMG modelinde *inflation* değişkenindeki %1’lik değişimin kayıt dışı ekonomi oranını % 0,035 oranında artırdığı görülmektedir. İşsizlik oranındaki artış, piyasada asgari ücret düzeyinin altında istihdam edilmeyi kabul edecek işgücü sayısını artıracaktır. Bu doğrultuda işsizlik oranındaki artışın kayıt dışı ekonomi oranını artırması beklenmektedir. Buna göre işsizlik oranındaki %1’lik artışın kayıt dışı ekonomi oranını %0,022 oranında artırdığı görülmektedir.

Ülkeye gelen mülteci sayısındaki artış işgücü nüfusunu artırmakta, mevcut ekonomide emek talebinde bir artış yaşanmadığı takdirde ücretler üzerinde aşağı yönlü bir baskı yaratmakta veya kayıt dışı istihdamı artırabilmektedir. Bu durum kayıt dışı ekonominin genişlemesine neden olmaktadır (Maystadt ve Verwimp, 2014). PMG modelinden elde edilen *lnrefugee* değişkenindeki %1’lik artışın kayıt dışı ekonomi oranını %0,15 oranında artırdığı gözlenmektedir. İşverenin veya işçinin kendisinin sosyal güvenlik primi ödeme tutarı düzeyinin kayıt dışı istihdamı artırması ve dolayısıyla kayıt dışı ekonomi üzerinde yukarı yönlü bir etki oluşturması beklenmektedir. Tablo 8’de insurance değişkenindeki %1’lik artışın kayıt dışı ekonomi oranını %0,012 oranında artırdığı görülmektedir.

Kısa dönemde açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki etkileri beklenen işarete sahip ve anlamlı ancak uzun dönemden daha zayıf bir düzeydedir.

6. Sonuç

Kayıt dışı ekonomi vergi tahsilatının yapılamaması nedeniyle bütçe dengesizliğinin oluşmasına, bütçe açığını finanse edebilmek için para politikasının zayıflamasına, firmalar arası rekabetin vergilerini düzenli ödeyenler aleyhine gelişmesi gibi birçok mikro ve makroekonomik sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunları en aza indirebilmek için gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler dijital muhasebe sistemleri, kartlı ödemenin yaygınlaşması, kamu otoritelerinin denetimi sıklaştırması gibi çeşitli önlemler almaktadır. Ancak bu önlemler kayıt dışı ekonominin oluşumuna neden olan temel sorunları ortadan kaldırmak yerine teknik olarak kayıt dışılıkla mücadele etmekten öteye gidememektedir. Öncelikle kayıt dışılığa neden olan makroekonomik sorunların belirlenmesi ve bu sorunların hafifletilmesi gerekmektedir.

Bu çalışmada 24 OECD ülkesinde kayıt dışı ekonominin kısa ve uzun dönemli belirleyicileri tahmin edilmektedir. Çalışmada yalnızca kayıt dışılığa yol açan makroekonomik nedenler değil, bunun yanında kayıt dışı istihdamı artıran mülteci sayısı ve sigorta primi ödemeleri de dikkate alınmıştır. Panel ARDL tahmincisinin kullanıldığı çalışmadan elde edilen bulgulara göre gdppc, enflasyon, işsizlik oranı, mülteci sayısı ve sigorta primleri ile kayıt dışı ekonomi arasında kısa ve uzun dönemli bir ilişki mevcuttur.

Beklenildiği üzere kişi başına düşen milli gelirdeki artışın kayıt dışı ekonomiyi azalttığı görülmektedir. Elde edilen bu sonuç kayıt dışı ekonominin gelişmiş ülkelerde zayıf, gelişmekte olan ülkelerde güçlü olduğunu kanıtlar niteliktedir. Elde edilen bu bulgu Salinas (2023), Ginevicius vd., (2020), Loayza (2016), La porta ve Shleifer'in (2014) sonuçları ile uyumaktadır. Yüksek enflasyonist ortamda hanehalkının satın alma gücü zayıflamakta, üretim cephesinde ise firmaların maliyetleri artmaktadır. Artan maliyetleri fiyatlara yeteri kadar yansıtamayan üreticiler elde ettikleri geliri beyan etmekten kaçınabilmektedir. Bu nedenle enflasyonist ortamlarda kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin büyüdüğü Baklouti ve Boujelbene (2019), Goel ve Nelson (2016), Vuletin'in (2008) çalışmalarında da görülmektedir.

İşsizlik oranlarındaki artış, hanehalkında gelir kaybına yol açmakta, kayıt dışı istihdamı kabul etmelerine neden olabilmektedir. Bu durumda işveren, işçinin sosyal güvenlik primini ödemeyerek elde ettiği katma değeri kamu kurumlarına bildirmemekte ve haksız kazanç elde etmektedir. Elde edilen katma değer vergilendirilmediği için kayıt dışı ekonomik faaliyet büyümektedir. Bu durum piyasada sosyal güvenlik primi ödemelerini yapan kurumlar ile yapmayan kurumlar arasında haksız rekabete yol açmaktadır. Bununla birlikte sosyal güvenlik priminin milli gelir içerisindeki payının artması işverenlerin, işçi çalıştırma maliyetlerini artırdığından, işverenleri kayıt dışı istihdama sevk edebilmektedir. Bu çalışmadan elde edilen bulgu da literatürdeki bulguları destekler niteliktedir. Chen (2016), Sojo (2015), Canagarajah ve Sethuraman (2001) sosyal güvenlik primlerindeki artışın kayıt dışılığını artırdığını tespit etmiştir.

Gelişmiş ülkelerin mülteci kabul oranları, gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha zayıf olmuştur. Bununla birlikte gelişmekte olan ülkelerin işsizlik oranları, gelişmiş ülkelere kıyasla daha yüksektir. Mevcut ekonomik konjonktürde yüksek bir işsizlik oranı ile mücadele eden gelişmekte olan ülkelere, mültecilerin gelmesi ile birlikte işgücü nüfusu artış göstermektedir. Mültecilerin yerli nüfusa oranla asgari ücretin altında ve kayıt dışı istihdamı kabul etmeleri durumunda işverenlerin elde edeceği katma değer artış gösterecek ve bu gelir vergilendirilmediği için kayıt dışı ekonomi genişleyecektir. Berdiev (2023), Altındağ vd., (2020), Joo (2010) ve bu çalışmadan elde edilen bulgu ülkeye gelen mülteci sayısındaki artışın kayıt dışı ekonomiyi büyüttüğünü destekler niteliktedir.

Bu çalışmadan elde edilen bulgular kayıt dışı ekonomi ile mücadele edecek olan politika yapıcıların hangi makroekonomik sorunlarla mücadele etmesi gerektiğini literatürden elde edilen

sonuçları da destekleyerek kanıtlar niteliktedir. Kayıt dışı ekonomi ile mücadele yönünden özellikle mevzuat, kurumsal ve sosyal boyutlar öne çıkan unsurlar olarak görülmektedir. Bu çerçevede bilhassa kamusal alanda şeffaflık ve hesap verebilirlik düzeyinin iyileştirilmesi ile kurumsal kalitenin artırılması önem arz eden bir husustur. Bunun yanında mevzuatın, vergilemede adalet ilkesi çerçevesinde yenilenmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Öte yandan toplumsal değerlerin gelişimi doğrultusunda zihniyet değişimine de ihtiyaç duyulmaktadır. Eğitim-öğretim sürecinde ahlaki normları arzu edilen boyuta oluşan bireyler kayıt dışına çıkmaktan kaçınacakları gibi kayıt dışına çıkma eğilimi duyanlardan da hesap sorma yönünde tavır sergileyeceklerdir. Böyle bir durumda kayıt dışı ekonomik faaliyetler azalırken, makroekonomik performans göstergelerinde de iyileşmeler meydana gelecektir. Bu çalışmada, incelemeye konu olan ülkeler için gözlem eksikliği nedeniyle asgari ücretli çalışan oranı, yoksulluk indeksi gibi değişkenler kullanılamamış, veri seti daha geniş tutulamamıştır. Konu ile ilgilenen araştırmacıların söz konusu verilere ulaşması halinde daha kapsamlı araştırmaların yapılması mümkün olacaktır.

Kaynaklar

- Acharya, A., Vellakkal, S., Taylor, F. ve Masset, E. (2013). The impact of health insurance schemes for the informal sector in low- and middle-income countries: A systematic review. *The World Bank Research Observer*, 28(2), 236–266. <https://doi.org/10.1093/wbro/lks009>
- Alm, J. ve Embaye, A. (2013). Using dynamic panel methods to estimate shadow economies around the world, 1984-2006. *Public Finance Review*, 41(5), 510–543. <https://doi.org/10.1177/1091142113482353>
- Altındağ, O., Bakış, O. ve Rozo, S. V. (2020). Blessing or burden? Impacts of refugees on businesses and the informal economy. *Journal of Development Economics*, 146, 102490. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2020.102490>
- Aslanoğlu, S. (2008). Türkiye’de kayıt dışı ekonomi ve kayıt dışı ekonomiyi azaltmaya yönelik çözüm önerileri. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, 39, 199-211. <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/426512>
- Asteriou, D. ve Hall, S. G. (2021). Applied Econometrics. *Palgrave*.
- Baklouti, N. ve Boujelbene, Y. (2019). The economic growth–inflation–shadow economy trilogy: Developed versus developing countries. *International Economic Journal*, 33(4), 679-695. <https://doi.org/10.1080/10168737.2019.1641540>
- Baldemir, Y., Gökalp, Y. ve Avcı, A. (2005). Türkiye’de kayıt dışı ekonominin MIMIC model ile tahminlenmesi. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 10(2), 231-243. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/sduibfd/issue/20840/223368>
- Berdiev, A. N. (2023). Finding refuge underground: Effects of refugee inflows on the shadow economy. *Applied Economics Letters*, 30(1), 84-91. <https://doi.org/10.1080/13504851.2021.1976379>
- Bovi, M. (2002). The Nature of the underground economy: Some evidence from OECD countries. Institute for Studies and Economic Analyses. Working Paper No.26, *Italian National Institute of Statistics*.
- Breusch, T. S. ve Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its applications to model specification in econometrics. *The review of economic studies*, 47(1), 239-253.
- Buček, J. (2017). Determinants of the shadow economy in the Czech regions: A region-level study. *Review of Economic Perspectives*, 17(3), 315-329. <https://doi.org/10.1515/revecp-2017-0016>
- Buehn, A., ve Schneider, F. (2009). Corruption and the shadow economy: A structural equation model approach. IZA Discussion Paper No. 4182. <https://d-nb.info/994716370/34>
- Canagarajah, S. ve Sethuraman, S. V. (2001). Social protection and the informal sector in developing countries: Challenges and opportunities. *World Bank*.
- Carpio, D. ve Wagner, M. (2015). The Impact of Syrians Refugees on the Turkish Labor Market. *World Bank Policy Research Working Paper*, 7402, 1-45.

- Ceritoglu, E., Yunculer, H., Torun, H. ve Tumen, S. (2017). The impact of Syrian refugees on natives' labor market outcomes in Turkey: evidence from a quasi-experimental design. *IZA Journal of Labor Policy*, 6(1), 1-28. <https://doi.org/10.1186/s40173-017-0082-4>
- Chen, M. A. (2016). The informal economy: Recent trends, future directions. *New Solutions: A Journal of Environmental and Occupational Health Policy*, 26(2), 155-172. <https://doi.org/10.1177/1048291116652613>
- Çetintaş, H. ve Vergil, H. (2003). Türkiye'de Kayıt dışı Ekonominin Tahmini. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4(1), 15-30. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/doujournal/issue/66647/1042786>
- Dell'Anno, R. (2022). Theories and definitions of the informal economy: A survey. *Journal of Economic Surveys*, 36, 1610–1643. <https://doi.org/10.1111/joes.12487>
- Dell'Anno, R., Gómez-Antonio, M. ve Pardo, A. (2006). The shadow economy in three Mediterranean countries: France, Spain and Greece. A MIMIC approach. *Empirical Economics*, 33, 51-84. <https://doi.org/10.1007/s00181-006-0084-3>
- Dumitrescu, B. A., Kagitci, M. ve Cepoi, C. O. (2022). Nonlinear effects of public debt on inflation. Does the size of the shadow economy matter? *Finance Research Letters*, 46, 102255.
- Ekici, T. ve Besim, M. (2016). A measure of the shadow economy in a small economy: Evidence from household-level expenditure patterns. *Review of Income and Wealth*, 62(1), 145-160.
- Elgin, C. ve Erturk, F. (2019). Informal economies around the world: Measures, determinants and consequences. *Eurasian Economic Review*, 9, 221-237.
- Erkuş, H. ve Karagöz, K. (2009). Türkiye'de kayıt dışı ekonomi ve vergi kaybının tahmini. *Maliye Dergisi*, 156, 6-13. https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2019/09/08.Hakan_ERKUS_Kadir.KARAGOZ.pdf
- Frey, B. S. ve Schneider, F. (2000). *Informal and underground economy* (No. 0004). *Working Paper*.
- Friedman, E., Johnson, S., Kaufmann, D. ve Zoido-Lobaton, P. (2000). Dodging the grabbing hand: The determinants of unofficial activity in 69 countries. *Journal of Public Economics*, 76(3), 459-493. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(99\)00093-6](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(99)00093-6)
- Giles, D.E. ve Johnson, B.J. (1999), Taxes, risk-aversion, and the size of the underground economy: A nonparametric analysis with New Zealand data. *Econometrics Working Paper No. 0006*, Canada: Department of Economics, University of Victoria.
- Ginevicius, R., Kliestik, T., Stasiukynas, A. ve Suhajda, K. (2020). The impact of national economic development on the shadow economy. *Journal of Competitiveness*, 12(3), 39-55. <https://doi.org/10.7441/joc.2020.04.03>
- Godfrey, P. C. (2011). Toward a theory of the informal economy. *The Academy of Management Annals*, 5(1), 231-277. <https://doi.org/10.1080/19416520.2011.585818>
- Goel, R. K. ve Nelson, M. A. (2016). Shining a light on the shadows: Identifying robust determinants of the shadow economy. *Economic Modelling*, 58(November 2016), 351-364. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.06.009>
- Goel, R. K., Ram, R., Schneider, F. ve Potempa, A. (2020). International movements of money and men: Impact on the informal economy. *Journal of Economics and Finance*, 44, 179-197. <https://doi.org/10.1007/s12197-019-09480-w>
- Gökmenoğlu, K. K. ve Amir, A. (2023). Investigating the determinants of the shadow economy: The baltic region. *Eastern European Economics*, 61(2), 181-198. <https://doi.org/10.1080/00128775.2022.2163905>
- Hart, K. (2008). Informal economy. S. N. Durlauf ve L. E. Blume (Ed.), *The new Palgrave dictionary of economics* içinde. Palgrave Macmillan, London. https://doi.org/10.1057/978-1-349-95121-5_804-2
- Havlová, R. ve Tamchynová, K. (2016). The uncertain role of the EU countries in the Syrian Refugee Crisis. *Insight Turkey*, 18(2), 85-106. <https://www.insightturkey.com/file/151/the-uncertain-role-of-the-eu-countries-in-the-syrian-refugee-crisis-spring-2016-vol18-no2>
- Heisbourg, F. (2015). The strategic implications of the Syrian refugee crisis. *Survival*, 57(6), 7-20. <https://doi.org/10.1080/00396338.2015.1116144>

- Hutter, C. ve Weber, E. (2022). Russia-Ukraine war: Short-run production and labour market effects of the energy crisis (No. 10/2022). *IAB-Discussion Paper*.
- Jagtap, S., Trollman, H., Trollman, F., Garcia-Garcia, G., Parra-López, C., Duong, L. ve Afy-Shararah, M. (2022). The Russia-Ukraine conflict: Its implications for the global food supply chains. *Foods*, 11(14), 2098. <https://doi.org/10.3390/foods11142098>
- Joo, H. M. (2010). Visualizing the invisible hands: The shadow economy in North Korea. *Economy and Society*, 39(1), 110-145. <https://doi.org/10.1080/03085140903424618>
- Kapıcıoğlu, R. (2022). *OECD ülkelerinde kayıt dışı ekonomi ve vergi takozu arasındaki ilişki: Panel veri analizi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Sakarya.
- Karamıklı, A. (2019). *Kayıt dışı ekonominin kurumsal ve ekonomik belirleyicileri: Avrupa birliği geçiş ekonomileri örneği* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Uşak.
- La Porta, R. ve Shleifer, A. (2014). Informality and development. *Journal of Economic Perspectives*, 28(3), 109-126. <https://doi.org/10.1257/jep.28.3.109>
- Loayza, N. V. (2016). Informality in the process of development and growth. *The World Economy*, 39(12), 1856-1916. <https://doi.org/10.1111/twec.12480>
- Mara, E-R. (2011). Causes and consequences of underground economy. *Annals. Economic Science Series*, XVII(2011),1109-1117. <https://mpa.ub.uni-muenchen.de/id/eprint/36438>
- Maystadt, J-F. ve Verwimp, P. (2014). Winners and losers among a refugee-hosting population. *Economic Development and Cultural Change*, 62(4), 769-809. <https://doi.org/10.1086/676458>
- Mazhar, U. ve Méon, P-G. (2017). Taxing the unobservable: the impact of the shadow economy on inflation and taxation. *World Development*, 90(February 2017), 89-103. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.08.019>
- Nickell, S. J. (2003). *Employment and taxes*. CESifo Working Paper No. 1109. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.489443>
- OCED, (2022, 22 Aralık), Insurance spending, Total, % of GDP. <https://data.oecd.org/insurance/insurance-spending.htm>
- OECD (2002). *Measuring the non-observed economy: A handbook*. OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264175358-en>
- Öğünç, F. ve Yılmaz, G. (2000). Estimating underground economy in Turkey. *The Central Bank of The Republic of Turkey*, Discussion Paper. <https://core.ac.uk/download/pdf/7061452.pdf>
- Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. *Institute for the Study of Labor, IZA Discussion Paper No. 1240*. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.572504>
- Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22(2), 265-312. <https://doi.org/10.1002/jae.951>
- Pesaran, M. H. ve Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93. <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2007.05.010>
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. P. (1999). Pooled mean group estimation of dynamic heterogeneous panels. *Journal of the American Statistical Association*, 94(446), 621-634. <https://doi.org/10.1080/01621459.1999.10474156>
- Rei, D. ve Bhattacharya, M. (2008). The impact of institutions and policy on informal economy in developing countries: An Econometric Exploration. *ILO Working Paper No:84*. http://www.ilo.org/public/libdoc/ilo/2008/108B09_94_engl.pdf
- Salinas, A., Ortiz, C., Changoluisa, J. ve Muffatto, M. (2023). Testing three views about the determinants of informal economy: New evidence at global level and by country groups using the CS-ARDL approach. *Economic Analysis and Policy*, 78(June 2023), 438-455. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2023.03.016>
- Sassen, S. (1994). The informal economy: Between new developments and old regulations. *The Yale Law Journal*, 103(8), 2289-2304. <https://doi.org/10.2307/797048>
- Schneider, F. (2002, July). Size and measurement of the informal economy in 110 countries. *In Workshop of Australian National Tax Centre, ANU, Canberra* (Vol. 17).

- Schneider, F. ve Enste, D. H. (2000). Shadow economies: Size, causes, and consequences. *Journal of Economic Literature*, 38(1), 77-114. <https://www.jstor.org/stable/2565360>
- Smith, P. (1994). Assessing the size of the underground economy: The Canadian statistical perspectives. *Canadian Economics Observer*, 11-010(3), 16-33.
- Sojo, A. (2015). Including informal economy workers in contributory social protection: Current challenges in Latin America. *International Social Security Review*, 68(4), 69-92. <https://doi.org/10.1111/issr.12088>
- Tanzi, V. (1999). Uses and abuses of estimates of the underground economy. *The Economic Journal*, 109(456), 338-347. <https://www.jstor.org/stable/2566007>
- Teyyare, E. (2018). OECD ülkelerinde kayıt dışı ekonomi ve kurumsal kalite ilişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(1), 51-66. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.2018137573>
- Thießen, U. (2010). The shadow economy in international comparison: options for economic policy derived from an OECD panel analysis. *DIW Discussion Papers No. 1031*, https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.358296.de/dp1031.pdf
- Thomas, J. (1999). Quantifying the black economy: 'Measurement without theory' yet again? *The Economic Journal*, 109(456), 381-389. <https://www.jstor.org/stable/2566011>
- Torgler, B. ve Schneider, F. (2007). Shadow economy, tax morale, governance and institutional quality: A panel analysis. *IZA Discussion Paper No. 256*, <https://docs.iza.org/dp2563.pdf>
- Tran, T. K. P. (2021). Unemployment and shadow economy in ASEAN countries. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(11), 41-46. <http://dx.doi.org/10.13106/jafeb.2021.vol8.no11.0041>
- UNHCR, (2021, 12 Kasım). Syria Refugee Crisis – Globally, in Europe and in Cyprus. <https://www.unhcr.org/cy/2021/03/18/syria-refugee-crisis-globally-in-europe-and-in-cyprus-meet-some-syrian-refugees-in-cyprus/>
- Vuletin, G. (2008). Measuring the informal economy in Latin America and the Caribbean. *IMF Working Papers*, 2008(102). <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08102.pdf>
- Williams, C. C. ve Horodnic, A. V. (2019). Why is informal employment more common in some countries? An exploratory analysis of 112 countries. *Employee Relations*, 41(6), 1434-1450. <https://doi.org/10.1108/ER-10-2018-0285>
- Williams, C. C., Martinez-Perez, A. ve Kedir, A. M. (2017). Informal entrepreneurship in developing economies: The impacts of starting up unregistered on firm performance. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 41(5), 773-799. <https://doi.org/10.1111/etap.12238>
- World Bank, (2022, 17 Aralık). GDP per capita (constant 2015 US\$). <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.KD>
- World Bank, (2022, 17 Aralık). Inflation, consumer prices (annual %), <https://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG>
- World Bank, (2022, 17 Aralık). Unemployment, total (% of total labor force) (modeled ILO estimate). <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.TOTL.ZS>
- World Bank, (2022, 22 Aralık). Refugee population by country or territory of asylum. <https://data.worldbank.org/indicator/SM.POP.REFG>
- World Bank, (2022, 22 Kasım). ILO: Dynamic general equilibrium model-based (DGE) estimates of informal output (% of official GDP). <https://www.worldbank.org/en/research/brief/informal-economy-database>
- Yendi, İ. (2011). Kayıt dışı ekonominin kurumsal nedenlerinin analizi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 3(2), 121-131. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ebd/issue/4858/66830>
- Zengin, H. ve Tütüncü, A. (2016). Kayıtdışı ekonominin tahmini ve vergi gelirleri ile arasındaki ilişki. *Finans Politik ve Ekonomik Yorumlar*, (612), 73-86. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/fpeyd/issue/48035/607488>