

Türkiye’de Bölgelerarası Kayıt Dışı İstihdam Oranını Etkileyen Etmenlerin  
Panel Veri Analizi İle Belirlenmesi

Özge Kızılova

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

İstatistik Anabilim Dalı

Mayıs 2019

Researching of Factors Affecting Informal Employment Rate in Turkey  
With Panel Data Analysis

Özge Kızılova

**MASTER OF SCIENCE THESIS**

Department of Statistics

May 2019

Türkiye’de Bölgelerarası Kayıt Dışı İstihdam Oranını Etkileyen Etmenlerin Panel Veri  
Analizi ile Belirlenmesi

Özge Kızılova

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi  
Fen Bilimleri Enstitüsü  
Lisansüstü Yönetmeliği Uyarınca  
İstatistik Anabilim Dalı  
Uygulamalı İstatistik Bilim Dalında  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
Olarak Hazırlanmıştır.

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Gaye Karpat Çatalbaş

Mayıs 2019

## ONAY

İstatistik Anabilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Özge KIZILOVA' nın YÜKSEK LİSANS Tezi olarak hazırladığı “Türkiye’de Bölgelerarası Kayıt Dışı İstihdam Oranını Etkileyen Etmenlerin Panel Veri Analizi ile Belirlenmesi” başlıklı bu çalışma, jürimizce lisansüstü yönetmeliğin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek oy birliği ile kabul edilmiştir.

**Danışman** : Dr. Öğr. Üyesi Gaye KARPAT ÇATALBAŞ

**İkinci Danışman** : -

### **Yüksek Lisans Tez Savunma Jürisi:**

**Üye:** Dr. Öğr. Üyesi Gaye KARPAT ÇATALBAŞ

**Üye:** Doç. Dr. Sevil ŞENTÜRK

**Üye:** Doç. Dr. Fatih ÇEMREK

Fen Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun .....tarih ve .....sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Prof. Dr. Hürriyet ERŞAHAN

Enstitü Müdürü

## ETİK BEYAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Dr. Öğretim Üyesi Gaye KARPAT ÇATALBAŞ danışmanlığında hazırlamış olduğum “Türkiye’de Bölgelerarası Kayıt Dışı İstihdam Oranını Etkileyen Etmenlerin Panel Veri Analizi İle Belirlenmesi” başlıklı YÜKSEK LİSANS tezimin özgün bir çalışma olduğunu; tez çalışmamın tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; tezimde verdiğim bilgileri, verileri akademik ve bilimsel etik ilke ve kurallara uygun olarak elde ettiğimi; tez çalışmamda yararlandığım eserlerin tümüne atıf yaptığımı ve kaynak gösterdiğimi ve bilgi, belge ve sonuçları bilimsel etik ilke ve kurallara göre sunduğumu beyan ederim. 06.05.2019

Özge Kızılova  
İmza

## ÖZET

Kayıt dışı ekonominin işgücü piyasasına bir yansıması olan kayıt dışı istihdam, dünyada, özellikle kontrol mekanizmalarının yetersiz olduğu gelişmekte olan ülkelerde yaygın olarak görülmektedir. İşverenler, işçiler ve kendi nam ve hesabına çalışanlar vergi, sigorta primi vb. mali yükümlülüklerden kaçınmak, bürokratik süreçlerden kurtulmak amacıyla kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde bulunmakta ve elde ettikleri kazancı kayıt dışında bırakmaktadırlar.

Sosyal güvenlik açısından kayıt dışı istihdam, niteliği itibariyle yasal işlerde çalışarak istihdama katılan kişilerin, gün veya ücret olarak sosyal güvenlik hizmeti sağlayan idarelere hiç bildirilmemesi ya da eksik bildirilmesi olarak tanımlanabilir.

Bu çalışmada 2012-2017 yılları arasındaki veriler kullanılarak Türkiye'deki kayıt dışı istihdam oranının belirleyicilerinin saptanması ve söz konusu belirleyiciler ile geleceğe yönelik öngörülerde bulunulması amaçlanmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kayıt Dışı Ekonomi, Kayıt Dışı İstihdam, Kayıt Dışı İstihdam Oranı, Panel Veri Analizi

## SUMMARY

Informal employment, which is a view of the informal economy in labor market, is observed to be extremely widely used in the world, especially in the developing countries where document regulation and control mechanisms are insufficient.

Employers, workers or self employed people are engaged in informal economic activities and they unrecord the income which they earn, to avoid bureaucratic transactions and financial obligations especially like taxes, insurance premium etc.

Informal employment can be defined as underreporting or unreporting working days or wages of people in employment who work in legal affairs inherently in terms of social security to the relevant public institutions or organisations.

In this study, it is aimed to determine decisives of the informal employment rate in Turkey and predicting the future with this decisives by using data between 2012-2017.

**Keywords:** Informal Economy, Informal Employment, Rate of Informal Employment, Panel Data Analysis

## TEŞEKKÜR

Yüksek lisans tezimin hazırlanması sürecinde beni yönlendiren, yardımlarını ve desteğini esirgemeyen değerli tez danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Gaye KARPAT ÇATALBAŞ' a çok teşekkür ederim. Ayrıca çalışmam ve eğitimim boyunca yardımlarını esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Fatih ÇEMREK, Sayın Dr. Öğr. Üyesi Özer ÖZAYDIN'a teşekkür ederim.

Çalışmam boyunca sevgisini, desteğini ve yardımlarını üzerimden esirgemeyen sevgili eşim ve meslektaşım Arif Türker KIZILOVA' ya, yaşamım boyunca vermiş oldukları her türlü maddi ve manevi katkılarından dolayı değerli annem ve ağabeylerime sonsuz teşekkür ederim.



## İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>SUMMARY</b> .....	<b>vii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>viii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>ix</b>
<b>ŞEKİLLER DİZİNİ</b> .....	<b>xiii</b>
<b>ÇİZELGELER DİZİNİ</b> .....	<b>xiv</b>
<b>SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ</b> .....	<b>xv</b>
<b>1. GİRİŞ VE AMAÇ</b> .....	<b>1</b>
<b>2. KAYIT DIŞI EKONOMİ</b> .....	<b>3</b>
2.1. Kayıt Dışı Ekonominin Tanımı.....	3
2.2. Kayıt Dışı Ekonominin Nedenleri.....	3
2.2.1. Mali ve Ekonomik Nedenler.....	4
2.2.2. Hukuki Nedenler.....	4
2.2.3. İdari Nedenler.....	5
2.2.4. Sosyal ve Siyasal Nedenler.....	5
2.3. Kayıt Dışı Ekonominin Ölçülmesi.....	5
2.3.1. Doğrudan Ölçme Yöntemleri.....	6
2.3.2. Dolaylı Ölçme Yöntemleri.....	6
2.3.2.1. <u>GSMH Yaklaşımı</u> .....	7
2.3.2.2. <u>İstihdam Yaklaşımı</u> .....	7
2.3.2.3. <u>Vergi Denetimi Yaklaşımı</u> .....	7
2.3.2.4. <u>Parasalcı Yaklaşım</u> .....	7
2.3.2.5. <u>MIMIC Modeli Yaklaşımı</u> .....	8
2.3.2.6. <u>Karma Ölçüm Yöntemleri</u> .....	8
2.4. Kayıt Dışı Ekonominin Sonuçları.....	8
<b>3. KAYIT DIŞI İSTİHDAM</b> .....	<b>10</b>
3.1. Kayıt Dışı İstihdamın Tanımı.....	10

## İÇİNDEKİLER (devam)

	<b><u>Sayfa</u></b>
3.1.1. Çalışanların Sosyal Güvenlik Kurumuna Hiç Bildirilmemesi.....	11
3.1.1.1. <u>Yabancı Kaçak İşçiler</u> .....	11
3.1.1.2. <u>Çocuk İşçiler</u> .....	12
3.1.1.3. <u>Sosyal Güvenlik Kurumundan Gelir Ya da Aylık Alanlar</u>	13
3.1.1.4. <u>İşsizlik Geliri Elde Edenler</u> .....	13
3.1.1.5. <u>Sosyal Yardım veya Hizmetlerden Yararlananlar</u> .....	14
3.1.2. Çalışmaların Eksik Bildirilmesi.....	14
3.1.2.1. <u>Çalışma Gün Sayısı Eksik Bildirilenler</u> .....	14
3.1.2.2. <u>Deneme Süresinde Olup Kayıt Dışı Çalışanlar</u> .....	15
3.1.2.3. <u>İlk İşlerinde Kayıtlı Olup Diğerinde Kayıt Dışı Çalışanlar</u> ....	15
3.1.2.4. <u>Çalışmaları Ücret Olarak Eksik Bildirilenler(SPEK)</u> .....	15
3.2. Kayıt Dışı İstihdamın Nedenleri.....	16
3.2.1. Mali ve Ekonomik Nedenler.....	16
3.2.2. Hukuki Nedenler.....	16
3.2.3. Sosyal ve Kültürel Nedenler.....	17
3.3. Kayıt Dışı İstihdamın Sonuçları.....	17
3.3.1. Çalışanlar Açısından.....	18
3.3.2. İşverenler Açısından.....	18
3.3.3. Devlet Açısından.....	18
3.4. Kayıt Dışı İstihdam Oranı.....	19
3.5. Kayıt Dışı İstihdamla Mücadele.....	20
3.5.1. Kurumlarla Veri Paylaşımı Yoluyla Kayıt Altına Alma.....	21
3.5.2. Sosyal Güvenlik Denetiminin Etkinleştirilmesi ve Risk Odaklı Denetim Modeline Geçiş .....	21
3.5.3. İstihdam Üzerindeki Mali Yüklerin Hafifletilmesi .....	21
<b>4. YÖNTEM.....</b>	<b>23</b>
4.1. Panel Veri Analizi.....	23
4.2. Panel Veri Modelleri.....	23

## İÇİNDEKİLER (devam)

	<b><u>Sayfa</u></b>
4.2.1. Klasik Model.....	24
4.2.2. Sabit Etkiler Modeli.....	25
4.2.3. Tesadüfi Etkiler Modeli.....	25
4.3. Panel Veri Modellerinin Tahmin Yöntemleri Arasında Tercihler.....	26
4.3.1. Önsel Yaklaşım.....	26
4.3.2. Test Yaklaşımı.....	27
4.3.2.1. <u>F Testi</u> .....	27
4.3.2.2. <u>Olabilirlik Oran Testi</u> .....	28
4.3.2.3. <u>Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi (LM)</u> .....	28
4.3.2.4. <u>Score Testi</u> .....	29
4.3.2.5. <u>Hausman Testi</u> .....	29
4.4. Panel Veri Modellerinin Varsayımlarının Testi.....	30
4.4.1. Panel Veri Modellerinde Heteroskedasite.....	31
4.4.1.1. <u>Değiştirilmiş Wald Testi</u> .....	31
4.4.1.2. <u>Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) Testi</u> .....	32
4.4.1.3. <u>Levene, Brown ve Forsythe'nin Testleri</u> .....	32
4.4.2. Panel Veri Modellerinde Otokorelasyon Testleri.....	33
4.4.2.1. <u>Bhargava, Franzini ve Narendranathan DW-d Testi</u> .....	34
4.4.2.2. <u>Baltagi-Wu LBI Testi</u> .....	34
4.4.2.3. <u>Lagrange Çarpanı (LM) ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpanı (ALM) Testleri</u> .....	35
4.4.3. Panel Veri Modellerinde Birimler Arası Korelasyon (Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri).....	35
4.4.3.1. <u>Pesaran <math>CD_{LM}</math> Testi</u> .....	35
4.4.3.2. <u>Frees Q Testi</u> .....	36
4.4.3.3. <u>Friedman Sıra Korelasyon Testi</u> .....	36
4.5. Panel Birim Kök Testleri.....	37
<b>5. UYGULAMA.....</b>	<b>39</b>

**İÇİNDEKİLER (devam)**

5.1.Araştırmanın Amacı.....	39
5.2.Literatür Taraması.....	39
5.3.Verİ Seti.....	41
5.4.Analiz.....	46
5.4.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri.....	50
5.4.2. Birim Kök Testleri.....	51
5.4.3. Model Tahminleri.....	53
5.4.3.1. <u>Model-1 Tahmini</u> .....	54
5.4.3.2. <u>Model-2 Tahmini</u> .....	56
5.4.3.3. <u>Model-3 Tahmini</u> .....	59
<b>6. BULGULAR VE TARTIŞMA.....</b>	<b>65</b>
<b>7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....</b>	<b>67</b>
<b>KAYNAKLAR DİZİNİ.....</b>	<b>71</b>

**ŞEKİLLER DİZİNİ**

<b><u>Sekil</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
3.1. Kayıt Dışı Çalışma Türleri.....	10
3.2. Sektörlere Göre Ekonomik Faaliyetlerde Çalışan Çocuklar, 2006-2012.....	12
3.3. Kayıt Dışı İstihdamın Nedenleri.....	16
3.4. Kayıt Dışı İstihdamın Sonuçları.....	18
3.5. Kayıt Dışı İstihdam Oranlarının Aylara Göre Değişimi, 2013-2017.....	20
5.1. İBBS, Düzey 2 Bölgeleri.....	44
5.2. KİO Bağımlı Değişkeninin Bölgelere ve Yıllara Göre Grafiği.....	50
6.1. Kayıt Dışı İstihdam Oranı ile Lise Okullaşma Oranı Karşılaştırılması (2017).....	65

**ÇİZELGELER DİZİNİ**

<b><u>Cizelge</u></b>	<b><u>Sayfa</u></b>
3.1. Sektörlere Göre Kayıt Dışı İstihdam Oranları.....	19
5.1. Kayıt Dışı İstihdam Oranları, 2009-2017.....	42
5.2. Çalışmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler .....	43
5.3. Düzey 2, 26 Alt Bölge ve Kapsadığı İller.....	44
5.4. Modellerde Kullanılan Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler.....	46
5.5. Modellerde Kullanılan Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları.....	50
5.6. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları.....	51
5.7. Değişkenlere Ait Serilerin Birim Kök Testi Sonuçları.....	52
5.8. Model 1 Tahmin Sonuçları.....	54
5.9. Model 1 İçin Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları.....	55
5.10. Model 2 Tahmin Sonuçları.....	57
5.11. Model 2 İçin Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları.....	58
5.12. Model 3 Tahmin Sonuçları.....	60
5.13. Model 3 İçin Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları.....	61
5.14. Esnek Genelleştirilmiş EKK Tahmin Sonuçları.....	63

**SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ**

<b><u>Kısaltmalar</u></b>	<b><u>Açıklama</u></b>
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
GİB	Gelir İdaresi Başkanlığı
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
KDV	Katma Değer Vergisi
ILO	Uluslararası Çalışma Örgütü
ICLS	Uluslararası İşgücü Konferansı
SGK	Sosyal Güvenlik Kurumu
KİDEP	Kayıtlı İstihdamın Desteklenmesi Projesi
KADİM	Kayıt Dışı İstihdamla Mücadele Projesi
TUFE	Tüketici Fiyatları Endeksi

## 1. GİRİŞ VE AMAÇ

Gelişmekte olan ülkelerin başlıca sorunlarından biri olan kayıt dışılık, devletin bilgisi ve kontrolü dışında yapılan faaliyetler olarak tanımlanmaktadır. Kayıt dışı ekonomik faaliyet denildiğinde ise anlaşılması gereken kavramın özünde; yasalara uygun olmayan, ahlaki kriterlere uymayan, istatistiksel hesaplara dâhil edilemeyen ve ölçülemeyen faaliyetler sonucunda elde edilen gelir bulunmaktadır.

Türkiye’de kayıt dışı ekonominin olumsuz yönde etkilediği alanlardan birisi de çalışma hayatıdır. Kayıt dışı ekonominin çalışma hayatına etkisi olarak karşımıza çıkan kayıt dışı istihdam, çalışanların asgari standartların altındaki koşullarda devlet güvencelerinden yoksun olarak çalıştırılmasıdır.

Ülkemizde kayıt dışı istihdamın ekonomi içindeki yükü her geçen gün artmaktadır. Bu duruma neden olduğu düşünülen etkenler arasında yabancı kaçak işçiliğin son yıllarda giderek artması (Suriyeli göçmenlerin kayıt dışı çalışması), işgücü piyasasındaki ekonomik sıkıntıların artması (işsizlik, enflasyon vb.), esnek çalışma modellerinin yaygınlaşması (tam-yarı zamanlı, kısmi süreli çalışmalar), kadınların çalışma hayatına daha fazla girmeleri, çocuk işçiliğin artması gibi sebepler yer almaktadır.

Bu çalışmanın amacı, Türkiye’deki kayıt dışı istihdam oranı üzerinde etkili olan belirleyicilerin saptanarak var olan durumun ortaya konulmasıdır. Bu amaçla, bağımlı değişken olarak 2012-2017 dönemine ilişkin Düzey 2 bölgelerine ait Kayıt Dışı İstihdam Oranı değişkeni, bağımsız değişkenler olarak yine 2012-2017 dönemine ilişkin İşsizlik Oranı (IO), Kaba Boşanma Hızı (KBH), Ücretsiz Aile İşçisi Oranı (UAIÖ), Yarı Zamanlı Çalışma Oranı (YZCO), Çocuk İşçilik Oranı (CI), Kişi Başına GSYİH (KBG), Alınan Göç Sayısı (AG), İlkokul Okullaşma Oranı (IÖK), Ortaokul Okullaşma Oranı (ÖÖ), Ortaöğretim-Lise Okullaşma Oranı (LİS), Tüketim Harcamalarına İlişkin Bölgesel Fiyat Düzeyi Endeksi (TUFE) ve Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyeli Sayısı (GKKSS) değişkenlerinden yararlanılmıştır.



Çalışmanın 2. Bölümünde kayıt dışı ekonomi kavramına değinilmiştir. Kayıt dışı ekonominin nedenleri ve kayıt dışı ekonomiyi ölçme yöntemleri anlatılmış, bölümün sonunda da kayıt dışı ekonominin sonuçlarına yer verilmiştir. 3. Bölümde kayıt dışı istihdamın tanımı, Sosyal Güvenlik Kurumu açısından türleri, kayıt dışı istihdamın nedenleri ve sonuçlarına değinilmiştir. Bölümün sonunda kayıt dışı istihdam oranları ve kayıt dışı istihdam ile mücadele kapsamında yapılması gerekenler anlatılmıştır. 4.Bölümde panel veri analizinin teorik yapısı anlatılmıştır. 5. Bölümde verilerle Türkiye'deki kayıt dışı istihdam oranlarını etkileyen etmenlerin panel veri analizi ile ortaya çıkarılması için çeşitli model denemeleri yapılmıştır. 6.Bölümde analiz sonucu elde edilen bulgulardan bahsedilmiştir. Son olarak 7.Bölümde ise elde edilen bulgular yorumlanmıştır.

## 2. KAYIT DIŞI EKONOMİ

### 2.1. Kayıt Dışı Ekonominin Tanımı

Kayıt dışı ekonomi, devlete bildirilmeyen, kayıt altına alınmayan veya alınamayan ve bu sebeple incelenemeyen faaliyetler olarak tanımlanabilir. Bu tanımdan hareketle, bazı kayıt dışı ekonomik faaliyetler kanuna aykırı faaliyetler olduğu halde, bazıları yasaklanmamıŐ bir faaliyetin kayıtlara yansıtılmaması, diğer bir ifadeyle vergilendirilmemesi Şeklinde olabilmektedir (GİB, 2009; Tütüncü, 2013).

Kayıt dışı ekonomi ifadesi yerine literatürde “yer altı (underground-subterranean) ekonomisi, gölge (shadow) ekonomi, kayıtsız-kayıtlı olmayan (unrecorded, unregistered) ekonomi, paralel ekonomi, görünmez-görünmeyen (invisible) ekonomi, gizli-örtülü (hidden-submerged) ekonomi, kara (black) ekonomi, düzensiz (irregular) ekonomi, ikincil ekonomi, kravatsız ekonomi, alaca karanlık(twilight), ay ıŐıĐı(moonlight) gri (boz) ekonomi, beyan dışı ekonomi, nakit para ekonomisi(cash), illegal(yasa dışı) ekonomi, marjinal ekonomi, enformel (informal) ekonomi, vergi dışı-vergilendirilmemiŐ(untaxed) ekonomi, resmi olmayan (unofficial), karaborsa ekonomisi” gibi terimler de kullanılmaktadır. Söz konusu ifadelerin her biri kayıt dışı ekonominin farklı bir boyutunu, yönünü ya da özelliğini ortaya koymaktadır. Kayıt dışı ekonomi kavramı, tüm bu ifadeleri de içeren çok daha geniş bir kavramdır (Gönnetlioğlu, 2010; Kılıç, 2011). Bu nedenle, bu çalışmada kayıt dışı ifadesinin kullanılması tercih edilmiştir.

### 2.2. Kayıt Dışı Ekonominin Nedenleri

Sonsuz olan insan ihtiyaçlarının sınırlı kaynaklarla tamamen karşılanamaması, kayıt dışılığın temel nedenidir. İhtiyaçlarını karşılama eğiliminde olan insanoğlu, her zaman kendisi için en verimli ve karlı olan yolu tercih edecektir. Kısaca kayıt dışı iŐlem yaparak vergiden muaf olacak ve döngüsel olarak vergi yükümlülüğüne girmemek için kayıt dışılığı tercih edecektir. Çünkü devlete vergi verdiği takdirde kendi gelirini azaltacak, refah seviyesini düşürecektir. Bireylerin elde ettikleri geliri devletle paylaşmak yerine daha çok harcama yapmayı ya da tasarruf etmeyi isterler. Bu bağlamda kayıt dışı ekonominin ortaya

çıkmasına neden olan etmenleri bilmek, kayıt dışı ekonomi probleminin önlenmesine ya da en aza indirilmesine yönelik tedbirlerin alınabilmesi açısından önemlidir (Kıldış, 2000).

Kayıt dışı ekonominin sebep ve sonuçlarına bakıldığında, diğer ekonomik sorunlardan etkilendiği ve bu sorunları etkilediği, son derece karmaşık yapılı; bazen bağımlı bazen de bağımsız değişken olan bir kavram olduğunu görebiliriz. Kamu finansmanında vergiler ağırlıklı paya sahiptir.

Literatürde kayıt dışı ekonominin nedenleri 4 ana başlık altında toplanmıştır:

### **2.2.1.Mali ve Ekonomik Nedenler**

- İstihdamdaki ekonomik yüklerin ağır olması,
- Ücretten kesintilerin yüksekliliği,
- Sürekli ve yüksek enflasyon nedeniyle vergiden kaçınma eğilimi,
- Gelir dağılımını adaletsizliği,
- Politik kararlara çıkarılan vergi afları ile borçlanma yasaları,
- Bilgi teknolojilerinden yeterli düzeyde yararlanılamama (Tunç, 2007).

### **2.2.2.Hukuki Nedenler**

- Bürokrasi,
- Belge türü ve sayıca fazlalılığı,
- Kayıt altına almada sistemin karmaşık yapısı,
- Yasaların ülkenin ihtiyaçlarına tam olarak cevap verememesi,
- Mevzuattaki sık değişiklikler,
- Vergi ve sosyal güvenlik mevzuatındaki yasal boşluklar,
- Cezaların caydırıcılığı (Tunç, 2007).

### 2.2.3. İdari Nedenler

- Sosyal Güvenlik Kurumu ve Gelir İdaresi Başkanlığının organizasyon yapısı,
- Denetim elemanı azlığı,
- Denetimlerin azlığı,
- Kurumlar arasındaki koordinasyon eksikliği,
- Kamuda ortak veri tabanlarının oluşturulamamış olması,
- Teknolojik yetersizlikler,
- E-devlet uygulamalarının yaygınlaştırılmaması,
- Sendikalaşma oranının düşüklüğü (Tunç, 2007).

### 2.2.4. Sosyal ve Siyasal Nedenler

- Artan hızlı nüfus,
- Göç olgusu,
- Bölgeler arası gelişmişlik farklılıkları,
- Üretimde esnekleşme ve yeni istihdam şekilleri,
- Küreselleşmeyle birlikte gelişen haksız rekabet,
- Eğitim-istihdam ilişkisinin zayıflığı,
- Uzun süreli işsizlik ve eksik istihdam oranlarının yüksekliği,
- İşe yeni başlayanların sayısının hızlı artması,
- Yeterli kayıtlı istihdamın oluşturulamaması (Tunç, 2007).

Kayıt dışı ekonominin nedenleri arasında en temelde vergi yer almaktadır. Bunun nedeni, devletin temel gelir kaynağını vergilerin oluşturmasıdır. İnsanların vergi idaresinin bilgisi dışında gerçekleştirdiği ya da eksik vergi matrahı beyan etmelerinden kaynaklanan işlemin sonucunda vergi kaçakçılığı ve vergi ziyayı meydana gelmektedir.

### 2.3.Kayıt Dışı Ekonominin Ölçülmesi

Kayıt dışı ekonominin ölçülmesi ve boyutları ile ilgili yapılan çalışmaların hiç biri, kayıt dışı ekonominin gerçek boyutlarını veremez. Çünkü kayıt dışı ekonomi tanımından da anlaşıldığı üzere kayıt altına alınamaması nedeniyle tam olarak hesaplanamaz. Her an, her

ortamda ve her alanda kayıt dışılık gerçekleşebilmektedir. Bu bağlamda kayıt dışı ekonominin ölçülebilmesi için geliştirilen yöntemler varsayımlara dayandığından sonuçların tahmin niteliğinde olduğu söylenebilir (Tütüncü, 2013). Yine de kayıt dışı ekonominin tam ölçülemez özelliğini göz ardı etmek, kayıt dışı ekonominin boyutlarını yaklaşık olarak bile olsa hesaplamak ve bu sonuçları azaltmak için önlemler almak gerekmektedir.

Literatürde kayıt dışı ekonomiyi ölçme yöntemleri 2 başlık altında incelenmektedir. Bu yöntemler; doğrudan ve dolaylı ölçme yöntemleridir.

### **2.3.1. Doğrudan Ölçme Yöntemleri**

Bu yöntemin temeli anket çalışmalarına dayanmaktadır. Anket çalışmaları için oluşturulan hane halkı ise gönüllülük esasına dayanmakta ve toplumun belli bir kesiminden oluşmaktadır. Anket çalışmalarında bireylere elde ettikleri gelir miktarı sorularak bu gelirin ne kadarını kayda yansıtıkları sorulmaktadır. Yani kişilerin kayıt dışı ekonomik faaliyetleri öğrenilmeye çalışılmaktadır. Anket ve inceleme sonucunda elde edilen sonuçlar kendi içlerinde başlıklara ayrılarak, kayıt dışı ekonominin geneline ulaşılmaya çalışılmaktadır. Bu yöntemle sağlıklı sonuçlar alınamaz. Çünkü anketler genellikle kamu idareleri, istatistik kuruluşları, bankalar vb. kurum ve kuruluşlar tarafından uygulandığından kişilerin anket sorularına çoğu zaman doğru cevap vermedikleri, ahlaki yargılanma çekinceleri ve cezai yaptırım korkularının olduğu açıktır. Eğer araştırma bir kamu kurumu tarafından yapılıyorsa, gelir elde edenlerin doğru yanıtlar vermesi beklenmemekte, daha düşük gelir miktarları gösterilebilmekte, bankaların araştırması söz konusu ise tam tersi durumla karşılaşılabilen ve banka kredibilitesini artırmak isteyenler tarafından daha yüksek gelir miktarları gösterilebilmektedir (Kıldış, 2000).

### **2.3.2. Dolaylı Ölçme Yöntemleri**

Doğrudan ölçme yöntemlerinde sınırlı bir ölçüm alanı ve kayıt dışılığın varlığından yola çıkarak genel düzey kayıt dışı oranı tahmin edilmeye çalışılırken, dolaylı yöntemlerle doğrudan kayıt dışı kazanç, kayıt dışı toplam istihdam, beyan edilmeyen kazanç gibi genel büyüklükler tahmin edilmeye çalışılmaktadır (Güngör Doğu, 2011; Ilgın, 2002). Dolaylı ölçme yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

### **2.3.2.1.GSMH Yaklaşımı**

GSMH yöntemiyle GSMH hesaplanırken yararlanılabilecek ve kayıt dışı istihdam için belirleyici olabilecek her türlü veriden faydalanılmaktadır. Üretim, kazanç, harcama ve istihdam verileri birlikte değerlendirilmektedir (Bilici, 2008).

### **2.3.2.2.İstihdam Yaklaşımı**

İstihdam yaklaşımı yönteminde nüfus, işgücü arzı ve istihdamın gelişme düzeyine bakılarak kayıt dışı ekonominin boyutları hususunda tahminde bulunulmaktadır. Kayıt dışılığın olmadığı hallerde, işgücünün toplam nüfusa oranı ve istihdamın toplam nüfusa oranının beraber hareket yöneliminde olması beklenmektedir. Kayıt dışı ekonominin varlığı halinde ise işgücünün nüfusa oranı belirli bir oranda kalırken istihdamın nüfusa oranı düşmektedir (Tütüncü, 2013; Erkuş ve Karagöz, 2009).

### **2.3.2.3.Vergi Denetimi Yaklaşımı**

Tam olarak kayıt dışı ekonominin ölçümünü değilse de, ekonomik faaliyetlerin vergilendirilmeyen bölümünü ölçmeye yarayan bu yaklaşımda, vergi incelemeleri sırasında mükelleflerin beyan etmediği gelirlerin tespiti sonucu ortaya çıkan matrah farklılıklarından yola çıkılarak kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün tahmin edilmesi yöntemidir. Bu yöntemin varsayımlarına göre incelenen matrahın tamamı, kurumlar vergisi, gelir vergisi ve KDV olduğu kabul edilmektedir (Tütüncü, 2013).

### **2.3.2.4.Parasalçı Yaklaşım**

Parasal yöntemler; tedavüldeki para, mevduatlar v.b. parasal büyüklükler ile kayıt dışı ekonominin boyutunun tahmin edilmeye çalışıldığı yöntemlerdir. Parasal yöntemlerde; kayıt dışı işlemlerin gizlenmeye ve denetimden kaçırılmaya daha elverişli olması sebebiyle genellikle nakit para ile yapıldığı ve kayıt dışı ekonomideki hareketlerin, parasal büyüklükleri etkilediği varsayılmaktadır. Bunun etkilerinin analiz edilmesi ile kayıt dışı ekonominin boyutu hakkında tahminler elde edilmektedir. Yapılan tahminler, sadece para ile yapılması gereken işlemlere konu olan kayıt dışı ekonomiyi kapsamakta; takas, aynı

ödeme, parasal olmayan ev ekonomisi gibi piyasa dışında gerçekleştirilen kayıt dışı faaliyetleri ise kapsamamaktadır (İlgin, 2002; Tütüncü, 2013).

### **2.3.2.5.MIMIC Modeli Yaklaşımı**

MIMIC (çoklu neden-çoklu gösterge) model yaklaşımı, kayıt dışılığın hem nedenlerini hem de göstergelerini model bütünlüğü içerisinde ele almakla diğer yöntemlere üstünlüğü olan bir yöntemdir. Diğer yöntemler kayıt dışı ekonomiyi kapsayan bir değişkenle ilgilenirken, MIMIC yöntemi kayıt dışı ekonominin para, işgücü ve üretim piyasalarında bıraktığı izlerin hepsinden eş anlı olarak faydalanır. Kayıt dışılığa neden olan vergi yükü, devlet düzenlemelerinin getirdiği yük, enflasyon, işsizlik, vergi etiği gibi değişkenler bir model yardımı ile bir araya getirilerek kayıt dışı ekonominin hacmi tahmin edilmeye çalışılır. Ancak modele sadece değeri sayısal olarak belirlenebilen faktörler dahil edilebilir (Gönnetlioğlu, 2010).

### **2.3.2.6.Karma Ölçüm Yöntemleri**

Karma ölçüm yönteminde kayıt dışı ekonominin boyutu elektrik sarfiyatı ve imalatlar, inşaat sektöründeki gelişim ve çimento üretimi, ihracat ve üretim arasındaki ilişki bağlantılandırılarak ölçülmektedir. Ayrıca ikinci işten elde edilen kazanç ölçülerek de kayıt dışı ekonominin boyutuna erişilmeye çalışılmaktadır (Ela, 2013).

## **2.4.Kayıt Dışı Ekonominin Sonuçları**

Kayıt dışı ekonominin sonuçlarından birisi, devletin ciddi boyutta tahsilat kaybına uğramasıdır. Kayıt dışı vergi mükelleflerinden vergi ve harç, işverenlerden ise sigorta primleri gibi tutarlar tahsil edilememekte, ayrıca kayıtlı olmayan bireylere sosyal yardımlar yapılmaktadır. Kayıt dışında kalanlar kamu hizmetlerinden yararlanmalarına rağmen, bunun maliyetine katlanmaktan kurtulmakta, maliyetin tamamen kayıtlı mükelleflerin üstlenmesine neden olmaktadır (Karaarslan, 2010).

Kayıt dışı ekonomi haksız rekabet avantajı sağlamaktadır. Kayıt dışı ekonominin giderek büyümesi, kayıtlı çalışan, vergisini ve yasal ödemelerinin düzenli ödeyen işverenlerin mali yükünü artırmaktadır (Karaarslan, 2010).

Çalışanların sosyal güvenceden mahrum istihdamı nedeniyle işyerlerinde gerekli güvenlik tedbirleri alınamadığından iş kazası ve meslek hastalığı riski oluşturmakta bu durum da ek mali yük getirmektedir (Karaarslan, 2010).

Kayıtlı olmaması nedeniyle kayıt dışı üretim asgari standartlarda olmadığından güvence dışında kalmakta, bu ürünleri tüketen tüketicilerin mağdur olmaları halinde de tüketicileri korumasız bırakmaktadır. Kayıt dışılığın yaygın olması ve gerekli önlemlerin alınamaması, oluşturduğu tüm olumsuzlukları nedeniyle vatandaş ile devlet arasındaki güven ilişkisini zedelemektedir (Karaarslan, 2010).

Kayıt dışı ekonominin çalışma hayatına etkisi, kayıt dışı istihdam olarak kendini gösterir. Kayıt dışı istihdam nedeniyle çalışanların gerekli vasıflara sahip olmaması ve ücret düzeninin gerektiği gibi uygulanamaması sosyal güvenlik sisteminin bozulmasına sebep olur. Bu nedenle tezin izleyen kısmında kayıt dışı istihdam konusuna yer verilmiştir.



### 3. KAYIT DIŞI İSTİHDAM

#### 3.1.Kayıt Dışı İstihdamın Tanımı

Literatürde kayıt dışı istihdam kavramı; 1970 yılında Uluslararası Çalışma Teşkilatı ILO(International Labour Organization) tarafından düzenlenen Dünya İstihdam Programı dahilindeki Kenya Raporu'nda "enformal sektör" olarak kullanılmıştır. Raporunda formal (kayıtlı) sektör tarafından karşılanamayan açık işsizliğin enformal (kayıtdışı) piyasa tarafından eritildiği ve kırdan kentlere göçün beklenen miktarda açık işsizliğe neden olmadığı tespiti yapılmıştır. Bu tespit aynı zamanda kayıt dışı istihdamın nedenlerinden biri olan göç kavramına değinmesi bakımından da önemlidir (Güloğlu vd., 2003).

Avrupa Birliği Komisyonu'nun 1998 yılında çıkardığı bir raporunda "kayıt dışı istihdam, niteliği itibarıyla yasal fakat kamu kurumlarına bildirilmemiŐ herhangi bir ücretli faaliyet" olarak tanımlanmıŐtır (Kalaycı ve Kalan, 2017).

Kayıt dışı istihdam kısaca, kayıt altına alınmamıŐ çalışan nüfustur. Yani, kayıt dışı ekonominin istihdam boyutudur. Kayıt dışı istihdam, Kurum mevzuatı açısından niteliği itibarıyla yasa dışı olmayan işlerde çalışarak istihdama katılanların, gün ve/veya ücret yönünden ilgili kamu kurumlarına beyan edilmemesi ya da eksik beyan edilmesi olarak tanımlanır. Bu tanımdan hareketle üç tür kayıt dışı çalışma biçimi söz konusudur (SGK, 2018):

<b>Üç tür kayıt dışı çalışma söz konusudur</b>	Çalışanların Sosyal Güvenlik Kurumuna hiç bildirilmemesi
	Çalışma gün sayılarının eksik bildirilmesi
	<b>!</b> Sigorta primine esas kazanç tutarlarının eksik bildirilmesidir

**Şekil 3.1.** Kayıt Dışı Çalışma Türleri

Kaynak: <http://www.sgk.gov.tr/>

### 3.1.1. Çalışanların Sosyal Güvenlik Kurumuna Hiç Bildirilmemesi

Ülkemizde sigortalı olarak çalışmak yasal bir zorunluluktur. Buna rağmen işverenler kendi çıkarları için bireyleri sigortasız (kayıt dışı) çalıştırmaktadır. İşverenler; istihdam üzerindeki mali yükün fazla olması, işsizlik oranlarının yüksek olması, işyerlerinin kurumsallaşmaması, bürokratik işlemlerin zorluğu, aflar ve denetimlerin yetersizliği gibi nedenlerle kayıt dışı işçi çalıştırmaya yönelmektedir. Oysaki denetimler sonucu kayıt dışı çalıştırdığı tespit edilen işverenlere, sigortasız olarak çalıştırdığı işçi sayısı kadar asgari ücretin 2 katı tutarında idari para cezası uygulanmaktadır. Ayrıca işverenler Sosyal Güvenlik Kurumunun sağladığı teşvik ve unsurlardan da yararlanamamakta, kayıt dışı çalışan bireylerin iş kazası veya meslek hastalığına yakalanması durumunda da yüksek maliyetlerde idari para cezalarıyla karşılaşmaktadırlar.

Hizmetleri kamu idarelerine hiç bildirilmeyenlerin yapmış olduğu çalışmalar kayıt dışı istihdamın en bilinen tipini oluşturmaktadır (Tunç, 2007). Ülkemizde kayıt dışında çalışma genelde işveren tarafından olduğu gibi, işçinin kendisi de kayıt dışında kalmayı isteyebilmektedir. İşçinin kendi iradesiyle kayıt dışı çalışmayı istemesi, farklı bir statüde ek gelir elde etmesi veya kayıtlı çalışmasının yasal olmaması nedenleriyle ortaya çıkmaktadır.

Kayıt altında çalışmalarının yasal olmaması ve kayıt dışı çalışmaya razı olmaları nedeniyle işverenleri tarafından bildirilmeyenler bu statüye girmektedir. Kendi iradeleriyle kayıt dışı çalışanlar aşağıdaki gibi sıralanabilir.

#### 3.1.1.1. Yabancı Kaçak İşçiler

Yabancı kaçak işçilik, Türkiye'ye resmi ya da gayri resmi yollardan giriş yapıp, oturma izni veya çalışma izni olmaksızın sürekli veya geçici olarak kalan yabancıların çalışmalarının (gün, ücret ve kişi olarak) SGK'ya bildirilmemesidir (Candan, 2007).

Türkiye 1980 yılı ve sonrasında serbest piyasa ekonomisine geçerek yabancı işçiler ile daha çok karşılaşmaya başlamıştır (Ekonomi Forumu, 1995). 90'lı yıllarından itibaren ülkemiz, yabancı işçi göçü alan bir ülke olmaya başlamıştır. İran, Afganistan, Pakistan, Irak ve bazı Afrika ülkeleri, Nijerya gibi ülkelere kaçak giriş yapan mülteci sayısının

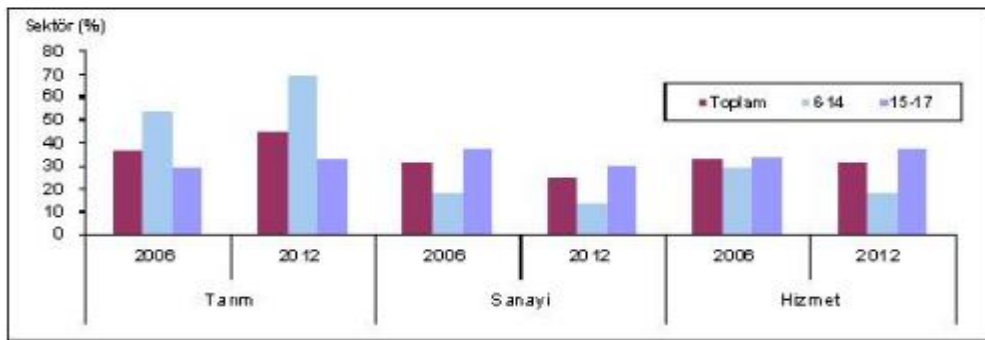
fazla olduğu görülmüştür. 2012 yılından itibaren ise en çok yabancı kaçak işçinin ülkemize Suriye'den geldiği aşikârdır. Suriyeliler göç güzergâhlarında özellikle Türkiye'yi tercih etmiştir. Suriye'den Türkiye'ye yapılan göç, Avrupa'ya giden göçmen sayısından çok daha fazladır. Türkiye'ye göç eden Suriyelilerin çoğu, Suriye'ye yakınlığı dolayısıyla ülkenin güneyini ve sınıra yakın bölgeleri tercih ettiği; yine önemli sayıdaki kişinin de İstanbul ve diğer şehirlere yöneldiği görülmektedir (Neccar, 2016).

İşverenler; istihdam maliyetinin yüksekliği nedeniyle yerli işçilerden çok yabancı kaçak işgücünü tercih etmektedir. Bu durum ülke içindeki Türk işçisinin işsiz kalmasına ve dolaylı olarak kamu kaybına (vergi ve sigorta primi) neden olmaktadır (Tunç, 2007).

### 3.1.1.2. Cocuk İşçiler

Türkiye'nin de daha önce onaylamış olduğu Çocuk Hakları Sözleşmesi'nin birinci maddesine göre 18 yaşından küçük herkes “çocuk”tur. Uluslar Arası Çalışma Teşkilatı (ILO) ise, 15-24 yaş grubunu “genç işçi”, olarak kabul etmekteyken, 15 yaşın altında ailesine yardım etmek ya da geçimini sağlamak amacıyla çalışanları “çocuk işçi” veya “çalışan çocuk” olarak tanımlamaktadır. 4857 Sayılı İş Kanunu da ILO'dan hareketle yapılan ayrımı kabul etmektedir. Yani ülkemizde 15 yaşına kadar olanlar çocuk işçi, 15-18 yaş arasında olanlar genç işçi olarak tanımlanmaktadır (Tor, 2010).

**Sektörlere göre ekonomik faaliyetlerde çalışan çocuklar, 2006-2012**



**Şekil 3.2.** Sektörlere Göre Ekonomik Faaliyetlerde Çalışan Çocuklar, 2006-2012

Kaynak: <http://www.tuik.gov.tr/>

Şekil 3.2'ye bakıldığında Türkiye'de çocuk işçi ve genç işçi olarak tanımlanan yaş gruplarında çalışan sayılarının 2012 yılında halen çok yüksek oranlarda olduğu görülmektedir (TÜİK, 2018).

### **3.1.1.3.Sosyal Güvenlik Kurumundan Gelir ya da Aylık Alanlar**

Türkiye'de emekli olan bireylerin bazıları hem emekli aylığı alıp hem de kayıt dışı çalışarak ücret almayı tercih etmektedirler. İşverenler de bu kişilerin daha deneyimli olması ve düşük ücretle sigortasız olarak çalışmayı kabul etmeleri nedeniyle kayıt dışı çalıştırma yolunu tercih etmektedirler (Tunç, 2007).

Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından ölen sigortalıların hak sahiplerine ölüm aylığı, dul ve yetim aylığı bağlanmaktadır. Bu kişiler de hem Sosyal Güvenlik Kurumundan almakta oldukları aylıklarının kesilmemesi için hem de ayrıca ücret kazanabilmek için çalıştıkları işlerde kayıt dışı olarak çalışmayı tercih etmektedirler (Tunç, 2007).

5510 Sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanununa göre sigortalılara malullük aylığının bağlanabilmesi için sigortalının; maluliyeti nedeniyle çalıştığı işten ayrılması, faaliyetine son vermesi veya görevinden ayrılması gerekmektedir.

Buradan hareketle malullük aylığına hak kazandığı halde çalışmaya devam eden bireylerin malullük aylığı kesilecektir. Bu nedenle malullük aylığı alan kişiler de kayıt dışı çalışarak hem ücretli çalışmayı hem de malullük aylığı almayı tercih ederler.

### **3.1.1.4.İşsizlik Geliri Elde Edenler**

Herhangi bir nedenle hizmet akdi sona eren ve gerekli diğer şartları da(prim, gün) taşıyan her birey 4447 Sayılı İşsizlik Sigortası Kanununda belirlenen sürede işsizlik ödeneği almaya hak kazanır. Sigortalı olarak bir işte çalışmaya başlayan kişilerin işsizlik ödeneği kesilmektedir (Azaklı, 2009). Bu nedenle bireyler genellikle işsizlik ödeneğinden faydalanmak için kayıt dışı çalışmayı kabullenmektedirler.

### **3.1.1.5.Sosyal Yardım veya Hizmetlerden Yararlananlar**

Ülkemizde bazı kamu kurum ve kuruluşları ve vakıflar tarafından ödenen sosyal yardım ve hizmetlerin sağlanması koşulları arasında sosyal güvenlik kapsamında çalışmıyor, prim ödemiyor, aylık ya da gelir elde etmiyor olmak şartları yer aldığından dolayı çalışanlar da bu yardımlardan faydalanmak için kayıt dışı çalışmayı kabullenmektedirler (Karaarslan, 2010; Çelik ve Güney, 2017).

Açıklamalardan da anlaşılacağı üzere ülkemizde hak sahipleri, emekliler, maluller, işsizlik geliri almakta ya da sosyal yardım ve hizmetlerden faydalanmakta olan kişiler (kısacası Sosyal Güvenlik Kurumundan gelir ya da aylık alanlar) aynı zamanda bir işte kayıtlı olarak çalıştıklarında bu gelir ve aylıkları kesileceğinden dolayı çoğunlukla çalıştıkları işlerde kayıt dışı kalmayı tercih etmektedirler. Ayrıca çalışması suç teşkil eden ya da yasal olmayacak şekilde çalışan kişiler de (yabancı kaçak işçi, çocuk işçi) resmi yollardan uzaklaşarak kayıt dışı çalışma yolunu tercih etmektedirler.

### **3.1.2. Çalışmaların Eksik Bildirilmesi**

Çalışmaları eksik bildirilenleri, çalışma gün sayısı eksik bildirilenler, deneme süresinde olup kayıt dışı çalışanlar, ilk işlerinde kayıtlı olup diğerinde kayıt dışı çalışanlar, çalışmalarını ücret olarak eksik bildirilenler olarak alt başlıklar halinde inceleyebiliriz (Karaarslan, 2010).

#### **3.1.2.1.Çalışma Gün Sayısı Eksik Bildirilenler**

Kayıt dışı istihdam kişinin sadece Sosyal Güvenlik Kurumuna hiç bildirilmemesi değil, aynı zamanda çalıştığı sürelerin eksik bildirilmesi yani örneğin ayda 30 gün çalışan bir kişi 10 ya da 15 gün çalışmış gibi gösterilmektedir (Tunç, 2007). İşverenler daha az prim ödemek için, kişilerin giriş-çıkışını yaparak belirli dönemlerde primlerini yatırmayabilirler. Bu yöntem ile kişinin Sosyal Güvenlik Kurumuna kaydı yapıldığından herhangi bir vergi kaybı olmamakta ancak sigorta primi açısından kayıplar yaşanmaktadır.

### **3.1.2.2. Deneme Süresinde Olup Kayıt Dışı Çalışanlar**

İş Kanununa göre deneme süreli iş sözleşmesi en çok iki ay olabilir. Deneme süresine ilişkin iki aylık sürenin istisnası ise toplu iş sözleşmelerinde buna ilişkin hükmün bulunmasıdır. Deneme süresi içinde işçi veya işveren tarafı sözleşmeyi bildirim uymaksızın tazminatsız olarak feshedebilir. İşçinin fiilen çalıştığı günler için sosyal hakları saklı tutulmaktadır (Göktaş, 2007).

Bu açıklamaya göre işverenin deneme süresi boyunca çalıştırdığı işçiyi Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirmemekte serbest olduğu düşünülmektedir. Denetimler esnasında en çok karşılaşılan bu kayıt dışı istihdam şeklinde, sigortasız olarak çalışan işçinin işe yeni başladığı ve deneme süresinde olduğu öne sürülmektedir. Uygulamada çok fazla karşılaşılan bu kayıt dışı istihdam yönteminin yanlış yorumlandığı bir gerçektir. 5510 Sayılı yasaya göre, sigortalı fiilen çalışmaya başlamadan 1 gün önce SGK' ya bildirilmek zorundadır.

### **3.1.2.3. İlk İşlerinde Kayıtlı Olup Diğerinde Kayıt Dışı Çalışanlar**

Günümüz yaşam şartlarında bireyler genellikle kayıtlı olarak çalıştıkları için bir iş yanında başka bir ek işe de ihtiyaç duymaktadırlar. Özellikle geçim sıkıntısını azaltmak, yaşam standartlarını yükseltmek, birikim ve geleceğe yatırım yapabilmek için ihtiyaç duyulan ek işlerde, ilk işlerinde kayıtlı olduklarından dolayı kayıt dışı çalışmak zorundadırlar. İlk işinde sigorta güvenceleri olan bu kişiler, kayıt dışı çalışarak gelirlerini artırma çabasındadırlar (Tunç, 2007).

### **3.1.2.4. Çalışmaları Ücret Olarak Eksik Bildirilenler (SPEK)**

İşverenlerin çalıştırdıkları işçilere yüksek maaş ödemelerine rağmen Sosyal Güvenlik Kurumuna asgari ücret düzeyinde veya aldıkları ücretten daha düşük prim yatırımları şeklinde ortaya çıkan kayıt dışı istihdam şeklidir. Alınan ücret ile Kuruma bildirilen ücret arasındaki fark kadar kayıt dışı ücret işçiye elden ödenmektedir (Tunç, 2007).

### 3.2.Kayıt Dışı İstihdamın Nedenleri

Türkiye’deki kayıt dışı istihdamı birçok nedenle açıklamak mümkündür. Ancak bir sınıflandırmayla kayıt dışı istihdamın nedenleri açıklanmak istenirse bu üç başlık halinde toparlanabilir (SGK, 2019). Kayıt istihdamın nedenleri şekil 3.3.’te gösterilmiştir.



Şekil 3.3. Kayıt Dışı İstihdam Nedenleri

Kaynak: <http://www.sgk.gov.tr/>, 2019

#### 3.2.1. Mali ve Ekonomik Nedenler

Ülke ekonomilerinin büyümeye başlaması ile birlikte rekabet gücü önemini artırmakta ve işverenler rekabet edebilmek için çıktı giderlerini azaltma yoluna başvurmaktadır. Bu durumda da kayıt dışı ekonomiye ve onun bir uzantısı olan kayıt dışı istihdama yönelebileceklerdir.

Enflasyon gibi ekonomik göstergeler, gelir dağılımındaki adaletsizlikler olması, işsizlik gibi sorunlar kayıt dışı istihdamı etkileyen başka nedenlerdir. Artan işsizlik, ucuz iş gücünü artırmakta ve dolaylı olarak kayıt dışılığı olumsuz etkilemektedir. Ayrıca ülkemizde sayıları oldukça fazla olan küçük ve orta ölçekli işletmelerde kayıt dışı işçi çalıştırmayı tercih etmektedir. Dolayısıyla, ülkemizde işletmelerin yapısı da kayıt dışı istihdamı etkilemektedir (Ahiler Kalkınma Ajansı).

#### 3.2.2. Hukuki Nedenler

Kanunların açık ve anlaşılır olmaması, çalışanların bu konudaki hak ve yükümlülüklerini öğrenememesine neden olmaktadır. Ayrıca bu konuda yapılan yasal

düzenlemeler sık sık değişikliğe uğramaktadır. Bu da bireyler üzerinde bir bilgi kirliliğine neden olmaktadır. Bu durum da kayıt dışılığı olumsuz etkilemektedir (SGK, 2019).

### **3.2.3. Sosyal ve Kültürel Nedenler**

Toplumda kayıt dışı çalışmanın olası sonuçları konusunda yeterli düzeyde eğitimin verilmemesi, bilgi ve bilincin oluşmaması ve bireylerin hak kayıplarına uğradıktan sonra Sosyal Güvenlik Kurumuna gelmeleri, haklarından yararlanamamalarına yol açmaktadır (SGK, 2019).

Türkiye'deki hızlı nüfus artışı da kayıt dışı istihdamı artırmaktadır. Nüfus artışındaki bu hız işgücünün yeterli düzeyde eğitim alamaması ve vasıfsız işgücünün ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Vasıfsız işgücünün haklarından haberdar olmaması ve işsizlik dönemlerinde kayıt dışı çalışmayı kabul etmek zorunda kalması kayıt dışı istihdamı artırmaktadır (SGK, 2019).

Ülkemizde mevzuat gereği sunulan sosyal imkânlar gelir durumuna bağlı olarak verilmektedir. Sosyal yardımlar geliri olmayan veya çok alçak düzeyde olan ve herhangi bir şekilde çalışamayan kişileri kapsamaktadır. Bu yardımlardan yararlanmak isteyenlerin ise kayıt dışı çalıştırmayı kabul edenlerle anlaşarak sigortasız çalışma eğilimine girmesine neden olmaktadır (SGK, 2019).

### **3.3.Kayıt Dışı İstihdamın Sonuçları**

Kayıt dışı istihdam ekonomik ve sosyal açıdan birçok olumsuzluğa neden olmaktadır. Kısa, orta ve uzun vadede her açıdan ülke ekonomisine ve kişilere zararları bulunmaktadır. Kayıt dışı istihdamın işçi, işveren ve devlet açısından sonuçlarını üç başlık altında ele almak mümkündür (SGK, 2019). Kayıt dışı istihdamın sonuçları şekil 3.4.'te gösterilmiştir.





### Şekil 3.4. Kayıt Dışı İstihdamın Sonuçları

Kaynak: <http://www.sgk.gov.tr/>

#### 3.3.1. Çalışanlar Açısından

-Kişiler iş kazası, meslek hastalığı, hastalık veya analık durumlarında sağlık yardımlarından yararlanamazlar.

-Kişiler çalışamaz duruma geldiklerinde emekli aylığından, ölümleri halinde ise hak sahibi eş ve çocukları ölüm aylığından faydalanamazlar.

- Kişiler kıdem tazminatı, ihbar tazminatı, yıllık izin gibi haklarını alamazlar.

-Sağlıksız ve güvencesiz bir toplum oluşur (KİDEP, 2019).

#### 3.3.2. İşverenler Açısından

-Firmalar açısından prim ödeyenlerle ödemeyenler arasında haksız rekabet oluşur.

-Kayıt dışı işçi çalıştıran işletmelerde çalışanlar kendilerini güvende hissetmedikleri için mutsuz çalışmakta ve bu da verimsizliğe neden olabilmektedir (Zengin, 2008).

-Kayıt dışı istihdam edilen işçilerin iş kazası ve meslek hastalığına yakalanmaları durumunda işverenler yüksek maliyetler ödemek durumunda kalmaktadırlar.

#### 3.3.3. Devlet Açısından

-Gelir kaybına neden olur.

-Sosyal güvende prim açığını artırır.

-Sosyal güvenlik açıklarının kapanması için merkezi bütçeden aktarım yapılması bütçe açıklarını artırır.

-Vergi ve refah kaybına neden olur (SGK, 2019).

### 3.4.Kayıt Dışı İstihdam Oranı

TÜİK' in Hane Halkı İşgücü İstatistiklerinden elde edilen aşağıdaki Çizelge 3.1.'de Türkiye'de 2002-2017 yılları arasında kayıt dışı istihdam oranları sektörler bazında ve genel olarak verilmiştir.

Türkiye'de kayıt dışı istihdam oranlarının yıllar itibarıyla en çok tarım sektöründe yüksek olduğu görülmektedir. Bunun nedeni tarımda ister kendi nam ve hesabına çalışanların, isterse ücretli veya yevmiyeli olarak çalışanların eğitim seviyesinin düşük olmasından dolayı kayıt dışı olarak çalışmaya göz yummasıdır.

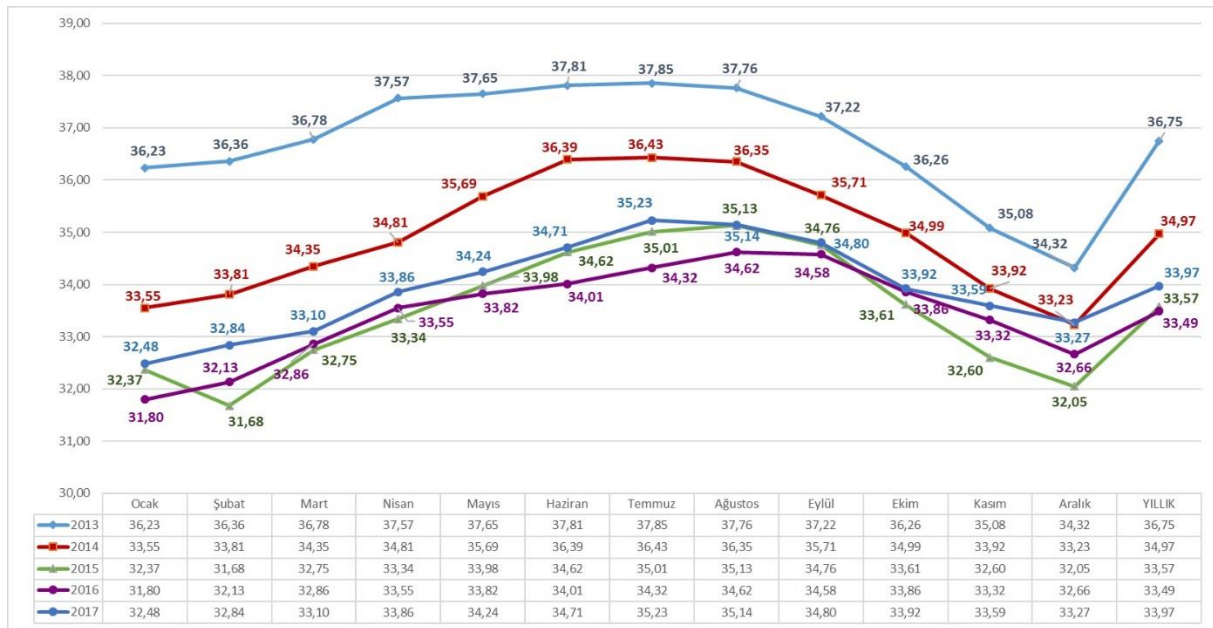
Tarımdan sonra kayıt dışılık oranının 2013 yılına kadar sanayi sektöründe hizmet sektörüne göre daha fazla olduğu, 2014 yılından itibaren hizmet sektöründe kayıt dışılığın arttığı görülmektedir. Bunun nedeni ise Türkiye'de hizmet sektörünün son yıllarda gelişmeye başlaması ve işgücünün daha nitelikli ve eğitilmiş olmasıdır. Aynı zamanda 2014 yılından itibaren inşaat sektöründe de kayıt dışı çalışma oranının yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

**Çizelge 3.1. Sektörlere Göre Kayıt Dışı İstihdam Oranları**

Yıllar	Tarım	Tarım Dışı	Sanayi	Hizmet	İnşaat	Genel
2002	90,14	31,74	36,40	29,19	-	52,14
2003	91,15	31,55	36,43	29,00	-	51,75
2004	89,9	33,83	37,28	31,96	-	50,14
2005	88,22	34,32	38,11	32,27	-	48,17
2006	87,77	34,06	38,12	31,88	-	46,97
2007	88,14	32,34	35,51	30,63	-	45,44
2008	87,84	29,76	31,61	28,77	-	43,5
2009	85,84	30,08	33,43	28,4	-	43,84
2010	85,47	29,06	32,68	27,11	-	43,25
2011	83,85	27,76	31,5	25,71	-	42,05
2012	83,61	24,51	27,89	22,73	-	39,02
2013	83,28	22,4	25,23	20,9	-	36,75
2014	82,27	22,32	20,26	21,09	36,61	34,97
2015	81,16	21,23	19,13	20,05	35,58	33,57
2016	82,09	21,72	20,2	20,35	35,76	33,49
2017	83,33	22,1	20,03	20,95	35,80	33,97

Kaynak: <http://www.sgk.gov.tr/>, 2019

Çizelge 3.1’den çıkarılacak en genel sonuç ise, 2002 yılından bu yana kayıt dışı istihdam oranlarının azalmasıdır. Bunun nedenleri arasında insanların haklarını arama konusunda bilinçlenmeleri, Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından uygulanan politikalar ve kayıt dışı istihdama karşı yapılan mücadeleler yer almaktadır.



Şekil 3.5. Kayıt Dışı İstihdam Oranlarının Aylara Göre Değişimi

Kaynak: <http://www.sgk.gov.tr/>, 2019.

Şekil 3.5’te 2013-2017 yılları arasında Türkiye’de kayıt dışı istihdam oranlarının aylara göre değişimi verilmiştir. Kayıt dışı istihdam oranlarının kış aylarında azaldığı, yaz aylarında arttığı görülmektedir. Bu mevsimsel dalgalanmanın nedeni, tarım sektöründe yaz dönemlerinde daha fazla kayıt dışı işçi çalıştırılması olarak açıklanabilir (Fidan ve Genç, 2013).

### 3.5.Kayıt Dışı İstihdamla Mücadele

Türkiye’de 01.10.2008 tarihinde yürürlüğe giren, reformla birlikte kayıt dışı istihdamla mücadelede yalnızca Sosyal Güvenlik Kurumu’nun yaptığı çalışmalarla sonuç elde edilemeyeceği; kamu idareleri, ruhsat vermeye yetkili kurumlar, bankalar ve toplumun tüm kesimleri ile işbirliği yapılarak bu sorunun ortadan kaldırılabilmesi ilkesi kabul görmüştür. Ayrıca sosyal güvenlik sistemine sürdürülebilirlik kazandırılmasındaki en büyük

engel olan kayıt dışı istihdamın önüne geçebilmek için tedbirler öngörülmüştür. Bu sebeple 2011 yılında SGK bünyesinde Kayıt Dışı İstihdam Daire Başkanlığı (KADİM) kurulmuştur (SGK, 2019).

Kayıt dışı istihdamla mücadele kapsamında Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından uygulanan bazı politikalar şunlardır:

### **3.5.1. Kurumlarla Veri Paylaşımı Yoluyla Kayıt Altına Alma**

Kayıt dışı istihdamla etkili şekilde mücadele edilebilmesi için kurumlar arası işbirliği ve koordinasyonun olmazsa olmaz olduğu anlayışından hareketle yapılan düzenleme ile Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından tüm kamu idareleri, bankalar ve ruhsat vermeye yetkili kuruluşlara önemli yükümlülükler getirilmiştir. 5510 sayılı Kanuna göre; bankalar ile kamu kurumlarından, kişilerin, kimlik, isim, meslek, işyeri bilgileri alınarak, elektronik ortamda Kuruma bildirilmesi istenmiştir. Gönderilen bu verilerden işyeri ve sigortalılık kontrolü yapılmaktadır (SGK, 2019).

### **3.5.2. Sosyal Güvenlik Denetiminin Etkinleştirilmesi ve Risk Odaklı Denetim Modeline Geçiş**

Sosyal Güvenlik Kurumu tarafından yapılacak denetimlerde etkinliğin ve etkililiğin artırılması için öncelikle Kurumda Sosyal Güvenlik Denetmeni istihdamı sağlanmıştır. Bu sayede Kurumun denetim kapasitesi güçlendirilerek yalnızca ihbar ve şikâyete istinaden ceza odaklı denetim anlayışından rehberlik eden denetim anlayışına geçilmiştir. Ayrıca yapılan denetimlerde etkinliğin artırılması için risk odaklı denetim modeli benimsenerek; denetimlerin risk analizi yapılarak belirlenen bölge ve sektörler yapılması sağlanmıştır (SGK, 2019).

### **3.5.3. İstihdam Üzerindeki Mali Yüklerin Hafifletilmesi**

İşverenler üzerindeki yasal zorunluluktan kaynaklanan mali yüklerin azaltılması amacıyla çok sayıda sigorta prim teşviki yürürlüğe konulmuştur. Sigorta prim teşvikleri bir bölgeye özgü olabildiği gibi tüm ülkeyi de kapsayabilmektedir. Bunun yanı sıra kadın ve

erkeklere, yaş durumlarına ve istihdam statülerine göre teşvikler işsizlik sigortasından veya merkezi bütçeden karşılanmaktadır. (SGK, 2019).

## 4. YÖNTEM

### 4.1. Panel Veri Analizi

Ekonometrik analizlerde çeşitli nedenlerden dolayı, yatay kesit ve zaman serisi verilerinin ayrı ayrı kullanılma eğilimi vardır ki, ya sadece kesit boyut ya da sadece zaman boyutu ile ilgilenilmektedir. Bazı ekonomik ve finansal ilişkilerde tek boyutun yetersizliği, yatay kesit ve zaman serisi verilerinin bir arada kullanımına imkan sağlayan panel verileri gündeme getirmiştir. Yatay kesit veriler; birden fazla birim içinde yalnızca bir devre hakkında bilgi verirken; zaman serisi veriler bir birimin tüm devrelere göre bilgisini vermektedir. Hem dönemlere hem de birimlere göre bilgilerin elde edilmesi amaçlanıyorsa, panel verilerin kullanılması gerekmektedir.

Zaman boyutuna ait kesit verilerini kullanarak ekonomik ilişkilerin tahmin edilmesi yöntemine ‘‘Panel Veri Analizi’’ denir. Tüm birimler tüm zaman dönemlerinde gözlemlenmişse ‘dengeli panel (balanced)’, bazı dönemler bazı birimler için kayıpsa ‘dengesiz panel (unbalanced)’ den söz edilir. Panel veri analizi, her bir sonuç için daha açık net ve kapsamlı tahminlerin elde edilmesini sağlar (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

### 4.2. Panel Veri Modelleri

Genel olarak panel veri modeli;

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{kit} X_{kit} + u_{it} \quad (4.1)$$

$$i=1,2,\dots,N(\text{birimler}) \quad t=1,2,\dots,T(\text{zaman})$$

şeklinde gösterilir. Burada

$Y_{it}$  : bağımlı değişken ,  $X_{kit}$  : bağımsız değişkenlerdir.

$\alpha_{it}$  : sabit parametre,  $\beta_{kit}$  : eğim parametreleridir.  $u_{it}$  : hata terimidir.

Panel veri analizinin sahip olduğu özelliklerden dolayı zaman serisi ve yatay kesit yöntemlerine göre bir takım avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır (Süt, 2018). Araştırmacıya daha fazla gözlem ile çalışma olanağı sağlayan panel veri, çalışılan konu ile

ilgili daha fazla bilgi sağladığı gibi kurulacak modelin serbestlik derecesini artırır. Bunun yanında açıklayıcı değişkenler arasındaki doğrusal bağlantının derecesini de düşürür. Bir modelde değişkenler arasında doğrusal bağlantının olmaması ekonometrik tahminlerin etkinliğini arttırmaktadır ( Doru, 2017; Hsiao, 2003). Ancak, panel veri modellerinde hata terimi, zaman serisi modellerine özgü sapmayı, yatay kesit veri modellerine özgü sapmayı ve panel veri modellerine özgü sapmayı taşımaktadır. Bu nedenlerden dolayı panel veri modellerinde hata terimi çoğu zaman sapmalıdır (Erkan, 2017).

Panel veri modelleri arasında seçim yapılırken hangi modelin geçerli olduğu ile ilgili parametrelerin birim ve/veya zamana göre değer almasına göre farklı durumlar söz konusudur. Bütün gözlemlerin homojen olduğu yani birim ve/veya zaman etkilerinin olmadığı düşünülüyorsa klasik model, birim ve/veya zaman etkilerinin olduğu düşünülüyorsa yani homojen değilse sabit ya da tesadüfi (rassal) etkili modelleri kullanmak daha doğru olmaktadır (Yaman, 2017).

#### 4.2.1. Klasik Model

Bütün gözlemlerin homojen olduğu yani birim ve/veya zaman etkilerinin olmadığı düşünülüyorsa klasik model kullanılır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$$Y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.2)$$

$$i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$$

$\beta$  için Havuzlanmış EKK (HEKK) tahmincisi kullanılmaktadır. HEKK tahmin yöntemi birim ve/veya zaman etkilerinin olmadığı ve sabit ve eğim parametrelerinin sabit olduğu varsayımları altında tahmin yapmaktadır. Havuzlanmış en küçük kareler yönteminin, zayıf dışsallık (katı dışsal olmama), açıklayıcı değişkenler arasında tam çoklu doğrusal bağlantı olmaması, otokorelasyon ve farklı varyanslılık olmaması temel varsayımlarındandır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.2.2. Sabit Etkiler Modeli

Eğim parametresinin tüm yatay kesit birimler için aynı iken, sabit parametrenin birimden birime değiştiği modellerdir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + u_{it} \quad (4.3)$$

$i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$

Sabit etkiler modelinde katı dışsallık varsayımı mevcuttur. Bu varsayım daha sonra ele alınacak olan tesadüfi etkiler modelinde yoktur. Sabit etkiler modelinin bu varsayımı sayesinde açıklayıcı değişkenlerle ilişkili olan birim etkilerin varlığında bile parametreler tutarlı hesaplanabilmektedir. Bu nedenle sabit etkiler tahmincisi, tesadüfi etkiler tahmincisinden daha dirençlidir. Bir başka varsayım ise açıklayıcı değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmaması varsayımıdır. Bu iki varsayım sabit etkiler tahmincisinin tutarlılığını sağlamaktadır. Sabit etkiler tahmincisinin etkinliğinin de sağlanması için homoskedasite (sabit varyanslılık) ve otokorelasyonsuzluk varsayımlarının da sağlanması gerekir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

Sabit etkiler modelinin tahmininde çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar; Havuzlanmış EKK, Gölge değişkenli EKK, Genelleştirilmiş EKK, Esnek Genelleştirilmiş EKK, Grup içi tahmin yöntemi, Gruplar arası tahmin yöntemi ve En çok olabilirlik tahmin yöntemleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.2.3. Tesadüfi Etkiler Modeli

Birim etkinin hata terimi içerisinde yer aldığı modellerdir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \sum_{k=1}^K \beta_k X_{kit} + v_{it} \quad (4.4)$$

$i=1,2,\dots,N \quad t=1,2,\dots,T$

$v_{it} = u_{it} + \mu_{it}$  Burada  $u_{it}$  : artık hata ,  $\mu_{it}$  : birim hata



Tesadüfi etkiler modelinin varsayımları ise, katı dışsallık varsayımı, birim etkiler ile bağımsız değişkenler arasında korelasyon olmaması varsayımı, bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı olmaması varsayımı, homoskedasite varsayımı, koşullu varyansların sabit ve koşullu kovaryansların sıfır olması varsayımıdır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

Tesadüfi etkiler modelinin tahmin yöntemleri ise; Havuzlanmış EKK, Genelleştirilmiş EKK, Esnek genelleştirilmiş EKK, Grup içi tahmin yöntemi ve En çok olabilirlik tahmin yöntemleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### **4.3.Panel Veri Modellerinin Tahmin Yöntemleri Arasında Tercihler**

Panel veri modellerinin tahmin yöntemleri arasında tercihler önsel olarak yapılabileceği gibi, bazı test sonuçlarına göre de gerçekleştirilebilmektedir. Bu başlıkta hangi tahmincinin seçileceği hususunda bilgi veren bazı önsel yaklaşımlar ve testler anlatılmıştır.

##### **4.3.1. Önsel Yaklaşım**

Panel veri analizinde sabit etkiler tahmincisinin mi yoksa tesadüfi etkiler tahmincisinin mi kullanılacağı konusunda bilgi veren önsel yaklaşımlar bulunmaktadır.

Eğer birim etkiler bağımsız değişkenlerle ilişkisiz ise, tesadüfi etkiler tahmincisi tutarlı ve etkindir, sabit etkiler tahmincisi ise tutarlıdır fakat etkin değildir.

Eğer birim etkiler bağımsız değişkenlerle ilişkili ise, sabit etkiler tahmincisi tutarlıdır ve etkindir ancak tesadüfi etkiler tahmincisi tutarsızdır.

Sabit etkiler ya da tesadüfi etkiler modeli arasında tercih yapılırken, modelin tahmin edilmesindeki amaç önemlidir. Model tahmininden belli bir birim için çıkarsama yapılacaksa, sabit etkiler modeli uygundur. Veri seti geniş bir kitleden oluşuyor ve kitlenin tümü için çıkarsama yapılıyorsa, tesadüfi etkiler modelinin kullanılması daha uygundur.

### 4.3.2. Test Yaklaşımı

Tahminciler arasında seçim yapılırken çeşitli testler kullanılmaktadır. Örneğin, veri setinin klasik modele uygunluğu F Testi, Olabilirlik Oranı Testi, Breusch-Pagan Lagrange Çarpımı Testi ve Score Testi ile araştırılırken, sabit etkiler modeli ile tesadüfi etkiler modeli arasındaki tercih Hausman testi ile yapılabilmektedir (Karaca ve Alsu, 2017). Bu testlerin uygulama yöntemleri aşağıda açıklanmıştır.

#### 4.3.2.1. F Testi

Klasik model ve sabit etkili modeller F testi ile karşılaştırılırken  $H_0$  hipotezi iki modelin artıklarının kareleri toplamı arasında fark olmadığını,  $H_1$  hipotezi ise iki modelin artıklarının kareleri toplamı arasında fark olduğunu ifade edecektir (Güriş, 2015). Bu testte kısıtlı ve kısıtsız model olmak üzere iki model vardır. Kısıtlı modelde birim etkilerin olduğu, kısıtsız modelde ise birim etkinin olmadığı varsayılır (Yaman, 2017).

$$\text{Kısıtsız model; } Y_i = X_i\beta_i + u_i$$

$$\text{Kısıtlı model; } Y_i = X\beta + u \quad i=1,2,\dots,N$$

F Testi için hipotezler şu şekildedir.

$$H_0 = \beta_i = \beta \quad (\text{Birim etkiler yoktur})$$

$$H_1 = \beta_i \neq \beta \quad (\text{Birim etkiler vardır})$$

F Testi için test istatistiği şu şekildedir.

$$F_{HES} = \frac{(SSE_{POLS} - SSE_{FE}) / (N-1)}{(SSE_{FE}) / (NT - N - K)} \sim F_{(N-1); (NT - N - K)} \quad (4.5)$$

K: Bağımsız değişken sayısı    N: Grup sayısı    T: Zaman periyotlarının sayısı

Test sonucu  $H_0$  reddedilirse, iki modelin artıkların kareler toplamı arasında fark olduğuna, başka bir ifade ile birimler arası etkinin olduğuna, dolayısıyla Klasik Modelin geçerli olmadığına karar verilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### **4.3.2.2. Olabilirlik Oran Testi (LR)**

Bu test, klasik model ile tesadüfi etkiler modeli arasında seçim yapmak için kullanılmaktadır (Erkan, 2017). “Klasik Model doğrudur” şeklinde kurulan  $H_0$  hipotezi,  $q$  (kısıt sayısı) serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılan LR testi ile test edilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Olabilirlik oranı LR test istatistiği hesaplanırken, tesadüfi etkiler modelinden ve klasik modelden elde edilen log-olabilirlik değerlerinden yararlanılmaktadır (Yaman, 2017).

LR Testi için hipotezler şöyledir.

$$H_0 = \sigma_{\mu}^2 = 0 \text{ (Birim etki yoktur, havuzlanmış model geçerlidir)}$$

$$H_0 = \sigma_{\mu}^2 \neq 0 \text{ (Birim etki vardır, tesadüfi model geçerlidir)}$$

LR Testi için test istatistiği şu şekildedir.

$$LR = 2[ l(Kısıtlı) - l(Kısıtsız) ] \quad (4.6)$$

$l(Kısıtlı)$ ; kısıtlı modele yani havuzlanmış modele ait olabilirlik fonksiyonunu,  $l(Kısıtsız)$ ; kısıtsız modele yani tesadüfi etkiler modeline ait olabilirlik fonksiyonunu göstermektedir.  $H_0$  reddedilirse birim ve/veya zaman etkilerinin olduğuna (Klasik Modelin uygun olmadığına) karar verilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### **4.3.2.3. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı Testi (LM)**

Klasik Modeli Tesadüfi Etkiler Modeline karşı sınamak için kullanılan bu test Breusch-Pagan (1980) tarafından geliştirilmiştir.

$H_0 = \sigma_\mu^2 = 0$  hipotezi, 1 serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımını gösteren LM testi ile test edilir.

$$LM = \frac{NT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (\sum_{t=1}^T u_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T u_{it}^2} - 1 \right]^2 \quad (4.7)$$

Test istatistiği LM, ki-kare tablosundan 1 serbestlik derecesi ile bulunacak tablo değeri ile karşılaştırılır. Test istatistiği tablo değerinden küçük ise temel hipotez, büyük ise alternatif hipotez kabul edilir (Güriş, 2015).

$H_0$  reddedilirse, birim etkilerin olmadığına yani Klasik Modelin uygun olmadığına karar verilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.3.2.4. Score Testi

Score testi için hipotezler şu şekildedir.

$$H_0 = \sigma_\mu^2 = 0 \text{ (Birim etki yoktur)}$$

$$H_1 = \sigma_\mu^2 \neq 0 \text{ (Birim etki vardır)}$$

Klasik Modeli Tesadüfi Etkiler Modeline karşı sınamak amacıyla LR testinden türetilmiştir. Birim etkilerin olmadığını ifade eden  $H_0$  hipotezi test edilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.3.2.5. Hausman Testi

Panel veri analizinde, çalışmada kullanılacak olan uygun modelin seçimi için “Hausman” testi kullanılmaktadır. Hausman (1978) tarafından geliştirilen testte, rassal (tesadüfi) etkiler modelinin hata terimi bileşenlerinin modeldeki bağımsız değişkenler ile ilişkili olmadığı şeklinde ifade edilen hipotez test edilmektedir.

Aslında sabit etkiler modeli de tesadüfi etkiler modeli de mükemmel sonuç vermemektedir. Bunun nedeni, tesadüfi etkiler modeli gerçek etkinin üzerinde sapmalı

tahminler verirken, sabit etkiler modeli ise gerçek etkinin altında sapmalı tahminler vermektedir (Johnston and Dinardo, 1997).

Hausman testinde, ‘Tesadüfi etkiler modeli geçerlidir’ şeklinde kurulan sıfır hipotezi,  $k$  serbestlik dereceli,  $\chi^2$  dağılan istatistik yardımıyla test edilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$H_0: E(u_i | x_{i,t})=0$  Etkiler tesadüfidir.

$H_1: E(u_i | x_{i,t})\neq 0$  Etkiler sabittir.

Hausman testi için test istatistiği şu şekildedir.

$$H = (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE})' [Avar(\hat{\beta}_{FE}) - Avar(\hat{\beta}_{RE})]^{-1} (\hat{\beta}_{FE} - \hat{\beta}_{RE}) \quad (4.8)$$

$H_0$  hipotezi; bağımsız değişkenler ile birim etki arasında ilişki olmadığını varsaymakta yani tesadüfi (rassal) etkiler modelinin daha etkin olduğunu ifade etmektedir.  $H_1$  hipotezi ise bağımsız değişkenler ve birim etki arasında ilişki olduğunu varsaymakta yani sabit etkiler modelinin daha uygun olduğunu göstermektedir (Erkan, 2017).

#### 4.4. Panel Veri Modellerinin Varsayımlarının Testi

Panel veriler ile yapılan çalışmalarda genellikle klasik model, sabit etkiler modeli ve tesadüfi etkiler modelleri kullanılmaktadır. Bu modellerin ise yatay kesit bağımlılığı, heteroskedasite (değişen varyanslılık) ve otokorelasyon varsayımlarını sağlaması gerekir. Bu varsayımların birkaçının ya da tamamının sağlanmaması tahmincilerin etkinliklerini kaybetmesine veya sapmalı standart hata tahminine neden olur. Bu nedenle tahmin edilen modelde bu varsayımların sağlanıp sağlanmadığı araştırılmalıdır. Sapma söz konusu ise bu sapmanın tahmincilerde ortaya çıkardığı olumsuzlukların giderilmesi gerekir (Ün, 2018).

#### 4.4.1. Panel Veri Modellerinde Heteroskedasite

Heteroskedasite (değişen varyans) problemi genellikle yatay kesit veriler ile tahminlerde karşımıza çıkmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Eğer modelde heteroskedasite sorunu varsa ve bu sorun dikkate alınmazsa etkin tahminler yapılamayacaktır (Ün, 2018).

Sabit etkiler modelinde heteroskedasite sorunu doğrudan hata terimlerinden meydana gelmektedir (Ün, 2018). Sabit etkiler modelinde heteroskedasite sorunu Değiştirilmiş Wald testi ile incelenmektedir.

Tesadüfi etkiler modelinde ise heteroskedasitenin olup olmadığını sınamak için kullanılan testler, Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) ile Levene, Brown ve Forsythe testleridir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

##### 4.4.1.1. Değiştirilmiş Wald Testi

Heteroskedasitenin değiştirilmiş wald testi ile incelenmesi amacıyla kurulan temel hipotez şu şekildedir (Greene, 2000).

$H_0: \sigma_i^2 = \sigma^2$  (varyanslar, birimlere göre homoskedastiktir yani değişen varyans problemi yoktur)

Wald test istatistiği ise şu şekildedir.

$$W = \sum_{i=1}^N \frac{(\hat{\sigma}_i^2 - \sigma^2)^2}{v_i} \quad (4.9)$$

$\hat{\sigma}_i^2$ , i.yatay kesit birimin kalıntı varyansının tahmincisidir ve şu şekilde hesaplanır.

$$\hat{\sigma}_i^2 = \frac{1}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} v_{it}^2 \quad (4.10)$$

Ayrıca,  $V_i$  eşitliği tanımlanarak test süreci devam ettirilmekte ve N serbestlik derecesinde  $\chi^2$  dağılımı ile test sonlandırılmaktadır (Ün, 2018).

$$V_i = \frac{(T_i-1)}{T_i} \sum_{t=1}^{T_i} (v_{it}^2 - \hat{\sigma}_i^2)^2 \quad (4.11)$$

#### 4.4.1.2. Breusch-Pagan Lagrange Çarpanı (LM) Testi

Breusch-Pagan, panel veri modellerinde heteroskedasite olup olmadığını saptamak için lagrange çarpanı (LM) testini önermişlerdir. Bu testte ilk olarak zamana göre ortalamalar alınmaktadır. Sonrasında zamana göre birim ortalamalar regresyonu, standart hataya bölünür (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$$\frac{1}{\sigma_i} \bar{Y}_i = \frac{1}{\sigma_i} \bar{X}_i' \beta + \omega_i \quad (4.12)$$

$$\omega_i = \frac{1}{\sigma_i} \bar{X}_i' \mu_i + \frac{1}{\sigma_i} u_i \quad (4.13)$$

$$Var(\omega_i) = \frac{1}{T} + \frac{1}{\sigma_i^2} \bar{X}_i' \Delta \bar{X}_i \quad i=1,2,\dots,N \quad (4.14)$$

Temel hipotez şu şekildedir.

$$H_0: \Delta = 0 \text{ (Model homoskedastik bir varyansa sahiptir)}$$

Test istatistiği,  $[K(K+1)/2]$  serbestlik derecesi ile  $\chi^2$  dağılımına uymaktadır. Temel hipotez reddedilirse, modelde heteroskedasite olduğu anlaşılmaktadır.

#### 4.4.1.3. Levene, Brown ve Forsythe'nin Testleri

Tesadüfi etkiler modelinin hata terimlerinin heteroskedasite varsayımını sağlayıp sağlamadığını test etmek için Levene (1960), Brown ve Forsythe (1974) testleri kullanılmaktadır (Ün, 2018). Breusch-Pagan testine göre farklı boyutlardaki panel veriler

için daha güvenilir sonuçlar üreten Levene, Brown ve Forsythe testleri için hipotezler şu şekildedir (Yaman, 2017).

$$H_0: \sigma^2 = \sigma \text{ (sabit varyans varsayımı geçerlidir)}$$

$$H_1: \sigma^2 \neq \sigma \text{ (değişen varyans problemi vardır)}$$

Levene, Brown ve Forsythe testleri için test istatistiği şu şekildedir.

$$W_0 = \frac{\sum_i n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2 / (g-1)}{\sum_i \sum_j (Z_{ij} - \bar{Z})^2 / \sum_i (n_i - 1)} \quad (4.15)$$

Burada;  $i$ : grup adetini,  $j$ :  $i$ . grubun  $j$ . gözlemini ifade etmektedir. Test istatistiğinin kritik değerleri,  $(g-1)$  ve  $\sum_i (n_i - 1)$  serbestlik dereceli Snedecor F tablo değerlerinden elde edilir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.4.2. Panel Veri Modellerinde Otokorelasyon Testleri

Panel veri modellerinde otokorelasyon probleminin ihmal edilmesi halinde katsayı sonuçları tutarlı olabilmekte ancak etkinlik özelliğini yitirmektedirler. Bununla beraber standart hatalar da yanıltıcı sonuçlar vermektedir (Ün, 2018).

Hem sabit etkiler modelinde hem de tesadüfi etkiler modelinde istatistiki açıdan önemli bir otokorelasyon bulunması durumunda bu ilişkinin dikkate alınarak tahminlerin yapılması gerekir. Sabit etkiler modelinde kullanılan otokorelasyon testleri, tesadüfi etkiler modelinde de kullanılabilir (Ün, 2018).

Tesadüfi etkiler modelinde hata bileşeni dikkate alındığından birim etkilerin rolü de artmaktadır. Bu nedenle tesadüfi etkili modellerde otokorelasyon problemi için ayrıca Lagrange çarpanı testleri de uygulanabilmektedir (Ün, 2018).



#### 4.4.2.1. Bhargava, Franzini ve Narendranathan DW-d Testi

Bhargava, Franzini ve Narendranathan (1982), panel veri modellerinde temel hipotezde birinci mertebe ilişki olmadığını, alternatif hipotezde ise birinci mertebe ilişki olduğunu araştıran bir test önermişlerdir (Ün, 2018).

$$H_0: \rho = 0 \quad (\text{birinci mertebe otokorelasyon yoktur})$$

$$H_0: |\rho| < 1 \quad (\text{birinci mertebe otokorelasyon vardır})$$

DW-d Testi için test istatistiği şu şekildedir.

$$d = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (e_{it} - e_{it-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T e_{it}^2} \quad (4.16)$$

$H_0$  reddedilirse, birinci mertebe otokorelasyon olduğu sonucuna varılır (Yaman, 2017). Literatürde kritik değerlerin verilmemesi durumunda, DW-d istatistiğinin 2'den küçük olması otokorelasyonun ciddi olduğunu göstermektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### 4.4.2.2. Baltagi-Wu LBI Testi

Baltagi-Wu'nun (1999) LBI (yerel en iyi değişmez) testinin hipotezleri şu şekildedir.

$$H_0: \rho = 0 \quad (\text{otokorelasyon yoktur})$$

$$H_1: \rho < 0 \quad \text{ya da} \quad H_1: \rho > 0 \quad (\text{otokorelasyon vardır})$$

LBI testi için d istatistiği şu şekildedir.

$$d = \frac{Z' A_0 Z}{Z' Z} \quad (4.17)$$

Burada,

$$A_0 = - \left( \frac{\partial \Omega_{ii}(\rho)}{\partial \rho} \right) \Big|_{\rho=0} \quad (4.18)$$

LBI istatistiği hem sabit etkiler modelinde hem de tesadüfi etkiler modelinde kullanılabildiği gibi, hem dengeli hem de dengesiz panellerde kullanılabilmektedir (Yaman, 2017).

#### **4.4.2.3. Lagrange Çarpımı (LM) ve Düzeltilmiş Lagrange Çarpımı (ALM) Testleri**

LM ve ALM testlerinde, tesadüfi etkiler modelinde otokorelasyon sayısının sıfıra eşit olduğu yokluk hipotezi ( $H_0: \rho = 0$ ) ile hem birim etkinin hem de otokorelasyonun beraber sıfıra eşit olduğu alternatif hipotez ( $H_1: \sigma_\mu^2 = 0, \rho = 0$ ) sınanmaktadır. LM ve ALM testleri, 1 serbestlik dereceli, birleşik LM testi, 2 serbestlik dereceli ki-kare dağılımına uymaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

#### **4.4.3. Panel Veri Modellerinde Birimler Arası Korelasyon**

##### **(Yatay Kesit Bağımlılığı Testleri)**

Birimler arası korelasyon, literatürde “yatay kesit bağımlılık” ya da “uzamsal korelasyon” olarak da bilinmektedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013). Yatay kesit bağımlılığı testlerinde birimlerin aynı dönem hata terimleri arasında ilişki olup olmadığı test edilmektedir (Ün, 2018). Hem sabit etkiler modelinde hem de tesadüfi etkiler modelinde yatay kesit bağımlılığını inceleyen testler aynıdır. Ancak Breusch Pagan Lagrange Çarpımı (LM) testi, sadece sabit etkiler modelinde yatay kesit bağımlılığı araştırmasında kullanılabilir (Yaman, 2017).

##### **4.4.3.1. Pesaran $CD_{LM}$ Testi**

Pesaran (2004),  $N > T$  olduğu birimler arası ilişkiyi test etmek için  $CD_{LM}$  testini geliştirmiştir (Ün, 2018).

$$H_0: \rho_{ij} = \rho_{ji} = 0 \quad (\text{yatay kesit bağımlılığı yoktur})$$

$$H_0: \rho_{ij} \neq \rho_{ji} \neq 0 \quad (\text{yatay kesit bağımlılığı vardır})$$

Pesaran  $CD_{LM}$  Testi için test istatistiği şu şekildedir.

$$CD = \sqrt{\frac{2T}{N(N-1)}} \left( \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \rho_{ij} \right) \quad (4.19)$$

#### 4.4.3.2. Frees Q Testi

Frees' in (1995, 2004) önerdiği, rank korelasyon katsayılarının kareleri toplamına dayanan testin istatistiği şu şekildedir (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

$$FRE = N (R_{AVE}^2 - (T - 1)^{-1}) \quad (4.20)$$

$$R_{AVE}^2 = \left[ \frac{2}{N(N-1)} \right]^2 \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{r}_{ij}^2 \quad (4.21)$$

Test istatistiği, (T-1) ve T(T-3)/2 serbestlik dereceli özel bir  $\chi^2$  dağılımı olan Q dağılımına uymaktadır (Yaman, 2017).

#### 4.4.3.3. Friedman Sıra Korelasyon Testi

Friedman (1937) tarafından önerilen,  $T < N$  olması durumunda kullanılan testte, Spearman' ın sıra korelasyon katsayıları kullanılmaktadır. Test istatistiği, (T-1) serbestlik dereceli  $\chi^2$  dağılımına sahiptir (Yaman, 2017). Test istatistiği şu şekildedir.

$$FR = [(T - 1)((N - 1)R_{AVE} + 1)] \quad (4.22)$$

$$R_{AVE} = \frac{2}{N(N-1)} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=i+1}^N \hat{r}_{ij} \quad (4.23)$$

#### 4.5. Panel Birim Kök Testleri

Panel verilerin zamana bağlı durağanlıklarının incelenmesi amacıyla çeşitli panel birim kök testleri geliştirilmiştir (Şak, 2018). Panel birim kök testleri, yatay kesit bağımlılığının olup olmaması varsayımına göre birinci nesil birim kök ve ikinci nesil birim kök testleri olarak iki gruba ayrılmaktadır. Birinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığının olmadığı varsayımına dayanırken, ikinci nesil birim kök testleri yatay kesit bağımlılığının olduğu varsayımına dayanmaktadır (Erkan, 2017).

Birinci nesil panel birim kök testleri, kesit birimler arasında korelasyon olmadığında yani yatay kesit bağımlılığı bulunmadığında kullanılabilen testlerdir. Bu testler, Dickey Fuller (1979) ve Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) testleri üzerine temellenerek oluşturulmuşlardır. Levin ve Lin (1992), Levin, Lin ve Chu-LLC (2002), Harris ve Tzavalis (1999), Breitung (2000), Hadri (2000), Im, Pesaran ve Shin-IPS (1997), Fisher Tipi Testler (Maddala ve Wu-Fisher ADF(1999) ile Choi-Fisher Phillips Perron (2001)), Im, Pesaran ve Shin-IPS (2003) testleri birinci nesil panel birim kök testleridir (Şak, 2018).

Yatay kesit bağımlılığının bulunduğu varsayımına dayanan ikinci nesil panel birim kök testleri ise sonlu örneklerdeki sapmayı gidermek amacıyla geliştirilmişlerdir (Şak, 2018). İkinci nesil panel birim kök testleri, Chang (2002, 2004), Phillips ve Sul (2003), Bai ve Ng (2004), Moon ve Perron (2004), Pesaran (2007) testleridir (Erkan, 2017).

Pesaran (2007), kesit birimler arasındaki ilişkiyi yok etmek amacıyla bir yöntem geliştirmiştir. Böylelikle, ADF regresyonunun gecikmeli yatay kesit ortalamaları ile genişletilmiş halini kullanmıştır. Bu regresyonun birinci farkı, birimler arası ilişkileri yok edebilmektedir. Bu yöntem, “Yatay Kesit Genelleştirilmiş Dickey Fuller (CADF)” olarak adlandırılır (Erkan, 2017). CADF regresyonu eşitlik 4.24’deki gibidir.

$$\Delta Y_{it} = \alpha_i + \rho_i^* Y_{it-1} + d_0 \bar{Y}_{t-1} + d_1 \Delta \bar{Y}_t + \varepsilon_{it} \quad (4.24)$$

Burada  $\bar{Y}_t$ , tüm N gözlemlerinin zamana (t) göre ortalamasıdır. Genişletme derecesi bir bilgi kriteri veya ardarda testler ile elde edilmektedir. CADF regresyonunun tahmininden

sonra, CIPS istatistiğini elde edebilmek için gecikmeli değişkenlerin t-istatistik değerlerinin ortalamaları ( $CADF_i$ ) alınmaktadır.

$$CIPS = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N CADF_i \quad (4.25)$$

CIPS istatistik değerinin birleşik asimptotik limiti standart değildir ve kritik değerleri farklı T ve N değerleri için hesaplanmaktadır (Yerdelen Tatoğlu, 2013).

## 5. UYGULAMA

### 5.1. Araştırmanın Amacı

Tezde, Türkiye'deki kayıt dışı istihdam oranını etkileyen faktörlerin panel veri analizi ile belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla ekonomik, göç ve sosyal nedenlerin kayıt dışı istihdam oranı üzerindeki etkilerini ayrı ayrı incelemek için üç farklı panel veri modeli kullanılmıştır.

### 5.2. Literatür Taraması

Frey ve Weck-Hanneman (1984), işsizlikteki artışın kayıt dışı istihdam oranını artırması da azaltması da beklenebilir görüşünü ileri sürmektedirler.

Prokhorov (2001)'a göre, işsizlik oranı ekonominin geneli ile ilgili bilgi verebildiğinden, yüksek ve sürekli artan bir işsizlik oranı, ekonominin her iki sektöründe de istihdamın azalması anlamına gelecektir. Dolayısıyla yüksek ve sürekli bir işsizlik oranı kayıt dışı istihdamın boyutu üzerinde azaltıcı bir etkiye de neden olabilmektedir.

Güloğlu, Korkmaz ve Kip (2003)'e göre "Türkiye'de Kayıt Dışı İstihdam Gerçeğine Bir Bakış" isimli çalışmalarında, Türkiye'de nüfus artışı, göç, kentleşme ve istihdam yapısının işsizliğin artmasına neden olduğunu, kayıtlı sektörde iş bulamayan işgücünün kayıt dışı istihdama yöneldiğini, işsizlikle kayıt dışı istihdam arasında doğru bir ilişki olduğunu, işsizlik arttıkça kayıt dışı istihdam boyutlarının da genişlediğini belirtmektedirler.

Güloğlu, Korkmaz ve Kip (2003), yabancı kaçak işçiliğin kayıt dışılığı yaygınlaştırdığını ve artırdığını savunmaktadır.

Yereli ve Karadeniz (2004), çalışmalarında artan işsizliğin kayıt dışı istihdamı arttıracığını ifade etmişlerdir.

Candan (2007), tezinde yabancı kaçak işçilerin sınır dışı edilmesinin kayıt dışı istihdam oranının düşmesine büyük katkı sağlayacağını belirtmiştir.

Zengin (2008), kayıt dışı istihdamın önemli kaynaklarından birinin özellikle kentlerde yoğun olarak işgücü piyasalarına katılan çocukların sayısındaki artış olduğunu belirtmiştir.

Azıklı (2009), çalışmasında eşinden boşanan ya da eşi ölen kimseler ile anne-babası ölen yetim kişilere SGK tarafından mevcut durumlarından dolayı dul ve yetim aylığı bağlandığını, bu kişilerin aylıklarının kesilmemesi için kayıt dışında kalarak ek gelir elde etmeye çalıştıklarını, bu aylıkların az olmasının da kayıt dışı çalışmaya yönlendirici unsur olduğunu belirtmektedir.

Ekonominin geliştiği yıllarda, kayıt dışı çalışma oranları düşmektedir. Büyüme ve işsizlik arasında negatif yönlü ilişki varken, işsizlikle kayıt dışı istihdam arasında pozitif yönlü ilişki vardır. Ekonominin küçülme dönemlerinde işsizlik artmakta aynı zamanda kayıt dışı istihdam da işsizliğe bağlı olarak artmaktadır (Karaarslan, 2010).

Daşçı (2013) tezinde, ülkemizde kayıt dışı çalışmanın en açık delilleri yabancı kaçak işçilik, çocuk ve kadın işçilik, emeklilerin çalışması ile ilgili sayısal verilerin olduğunu ifade ederek kayıt dışı istihdamın önemli kaynaklarından birinin çocuk işçiliğinin artması olduğunu vurgulamıştır.

Mutlu (2013)' ya göre, kısmi süreli çalışan kişilerin önemli bir bölümünün sigortasız çalıştığı, işverenlerin maliyet azlığı nedeniyle istihdamda kayıt dışı kısmi süreli çalıştırdıkları, kısmi süreli çalışanların gelecekte hak kayıplarına uğrayacakları kaygısıyla kayıt dışı çalışmaya razı oldukları belirtilmiştir.

Aydın (2013), GSMH ile kayıt dışı istihdam arasındaki ilişkiyi araştırdığı çalışmasında, GSMH ile kayıt dışı istihdam arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

Kalaycı ve Kalan (2017), tarım sektöründe çalışanların çoğunun ücretsiz aile işçisi olduğunu, bununla birlikte tarımda istihdam edilenlerin çoğunun kayıt dışı çalıştığını belirtmektedirler. Ayrıca yine aynı çalışmada Kalaycı ve Kalan (2017), eğitim ve kayıt dışı istihdam arasında ters yönlü ilişki bulunduğunu, bu nedenle kayıt dışılığı azaltmak amacıyla eğitim alanında daha çok çalışma yapılması ve üniversite mezun sayısının artırılması gerektiğini ve eğitimin kalitesinin de en az eğitimin niceliği kadar önemli olduğunu vurgulamışlardır.

### 5.3. Veri Seti

Tezde kayıt dışı istihdamı etkileyen değişkenlerin seçiminde, daha önceki kayıt dışı istihdam ile ilgili yapılan çalışmalar incelenmiş olup, kayıt dışı istihdam üzerinde en çok etkili olduğu düşünülen değişkenler göz önüne alınmıştır. Tezde, 2012-2017 dönemindeki TÜİK İstatistik Bölge Birimleri Sınıflandırması Düzey 2’de yer alan 26 bölgeye ait panel veri seti kullanılmıştır.

Bağımlı değişken olarak kullanılan 2009-2017 yıllarında Türkiye’deki kayıt dışı istihdam oranlarına (KIO) ait veriler Sosyal Güvenlik Kurumu web sitesinden ([www.sgk.gov.tr](http://www.sgk.gov.tr)) elde edilmiştir.

Bağımsız (açıklayıcı) değişken olarak kullanılan 2012-2017 yıllarına ait İşsizlik Oranı (IO), Kaba Boşanma Hızı (KBH), Ücretsiz Aile İşçisi Oranı (UAIÖ), Yarı Zamanlı Çalışma Oranı (YZCO), Çocuk İşçilik (CI), Kişi Başına GSYİH (KBG), Alınan Göç Sayısı (AG), İlkokul Okullaşma Oranı (IOK), Ortaokul Okullaşma Oranı (OO), Ortaöğretim-Lise Okullaşma Oranı (LIS), Tüketim Harcamalarına İlişkin Bölgesel Fiyat Düzeyi Endeksi (TUFİE)’ne ilişkin veriler ise TÜİK web sitesinden ([www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr)) alınmıştır.

Ayrıca yine bağımsız(açıklayıcı) değişken olarak kullanılan 2012-2017 yıllarına ait Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyeli Sayısı (GKKSS)’na ilişkin veriler İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü’nden bilgi edinme yoluyla edinilmiştir.



**Çizelge 5.1. Bölgelere Göre Kayıt Dışı İstihdam Oranları (2009-2017)**

BÖLGELER	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Ankara	19,3	21,36	21,36	17,67	16,08	17,37	17,09	17,77	18,38
İstanbul	25,17	24,35	22,65	19,36	16,49	18,82	18,36	19,14	20,73
Bursa, Eskişehir, Bilecik	29,91	28,42	28,05	23,67	24,55	20,41	20,44	19,86	22,73
İzmir	28,97	30,47	32,91	30,13	30,38	27,48	23,47	25,93	24,44
Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	41,32	39,8	37,5	32,88	30,64	30,15	28,59	31,4	33,33
Antalya, Isparta, Burdur	46,01	44,21	41,86	38,64	36,86	32,89	28,97	31,48	31,70
Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	36,81	38,46	37,93	34,48	32,31	32,82	30,1	26,4	29,37
Kayseri, Sivas, Yozgat	42,07	45,32	50,87	50	39,11	32,85	34,83	32,79	31,13
Balıkesir, Çanakkale	48,39	45,77	45,22	42,25	41,4	38,21	34,89	37,4	38,58
Gaziantep, Adıyaman, Kilis	59,32	57,82	53,18	49,13	44,27	38,45	35,09	33,99	38,71
Aydın, Denizli, Muğla	43,04	42,55	45,86	48,1	44,3	36,62	35,63	35,15	34,22
Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	57,57	61,28	58,61	53,69	48,94	40,95	36,72	42,18	42,14
Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir	47,65	51,21	46,41	43,13	44,71	38,38	37,91	38,26	38,30
Manisa, Afyon, Kütahya, Uşak	45,54	42,92	43,43	45,22	45,65	39,7	39,37	39,88	38,54
Konya, Karaman	52,95	54,33	50,13	43,99	43,99	39,69	40,17	41,74	42,44
Adana, Mersin	53,9	52,77	53,42	47,52	43,97	45,71	43,31	41,74	39,96
Zonguldak, Karabük, Bartın	60,67	52,91	53	51,72	52,4	49,37	46,32	44,81	44,44
Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli	53,79	57,73	53,18	55,38	58,58	48,06	46,32	44,7	48,51
Samsun, Tokat, Çorum, Amasya	62,69	55,78	50,5	46,92	47,82	46,61	46,52	45,88	44,67
Kastamonu, Çankırı, Sinop	59,07	62,72	62,96	57,19	50,95	50	48,8	53,77	55,15
Mardin, Batman, Şırnak, Siirt	63,82	61,08	57,26	51,47	49,06	54,67	51,47	41,21	40,46
Erzurum, Erzincan, Bayburt	59,48	63,28	56,13	49,35	49,2	56,1	52,35	48,88	48,31
Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane	67,26	64,71	61,78	62,27	55,74	54,09	52,46	50,87	50,51
Şanlıurfa, Diyarbakır	67,92	63,59	60,69	63,27	61,6	67,67	65,05	62,77	62,04
Van, Muş, Bitlis, Hakkari	66,75	71,57	74,85	72,74	69,75	70,42	70,8	66,92	62,98
Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan	78,62	74,34	73,26	69,51	71,43	71,54	71,1	68,52	67,50
<b>Toplam</b>	<b>43,84</b>	<b>43,25</b>	<b>42,05</b>	<b>39,02</b>	<b>36,75</b>	<b>34,97</b>	<b>33,57</b>	<b>33,49</b>	<b>33,97</b>

Kaynak: www.sgk.gov.tr

Söz konusu verilerle yapılan analizlerde EViews.10 ve Stata 14 paket programından faydalanılmıştır. Çalışmada kullanılan tüm bağımlı ve bağımsız değişkenler Çizelge 5.2.'de gösterilmiştir.

**Çizelge 5.2. Çalışmada Kullanılan Bağımlı ve Bağımsız Değişkenler**

<b>Bağımlı Değişken</b>	<b>Bağımsız Değişkenler (TÜİK)</b>	
*Kayıt Dışı İstihdam Oranı (KIO) (2012-2017) (Düzyey 2 Bölgeleri için) (SGK)	*İşsizlik Oranları (IO)	
	*Kaba Boşanma Hızı (KBH)	
	*Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyeli Sayısı (GKKSS) (Göç İdaresi Genel Müd.)	
	*Ücretsiz Aile İşçisi Oranı (UAIÖ) (binde)	
	*Yarı Zamanlı Çalışan Oranı (YZCO) (binde)	
	*Çocuk İşçilik Oranı (CI) (15-24 Yaş İşgücüne Katılma Oranı)	
	*Kişi Başına GSYİH (KBG)	
	*Tüketim Harcamalarına İlişkin Bölgesel Fiyat Düzeyi Endeksi (TUFE)	
	*Alınan Göç Sayısı (AG)	
	*Okullaşma Oranı (brüt)	-İlkokul (IÖK)
		-Ortaokul (ÖÖ)
	-Lise (LIS) (ortaöğretim)	

Bağımsız değişkenler arasında bulunan okullaşma oranı değişkenlerine (IÖK, ÖÖ, LIS) ait veriler, TÜİK' den elde edilmiş brüt oranları göstermektedir. Brüt okullaşma oranı, ilgili öğrenim türündeki bütün öğrencilerin, bulunduğu öğrenim türündeki teorik yaş grubunda bulunan toplam nüfusa bölünmesi ile tespit edilir. Bu oranlar aşağıdaki yöntemle göre hesaplanmaktadır (Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim, 2017/2018).

A:Toplam öğrenci sayısı

B: Teorik yaş grubundaki toplam nüfus

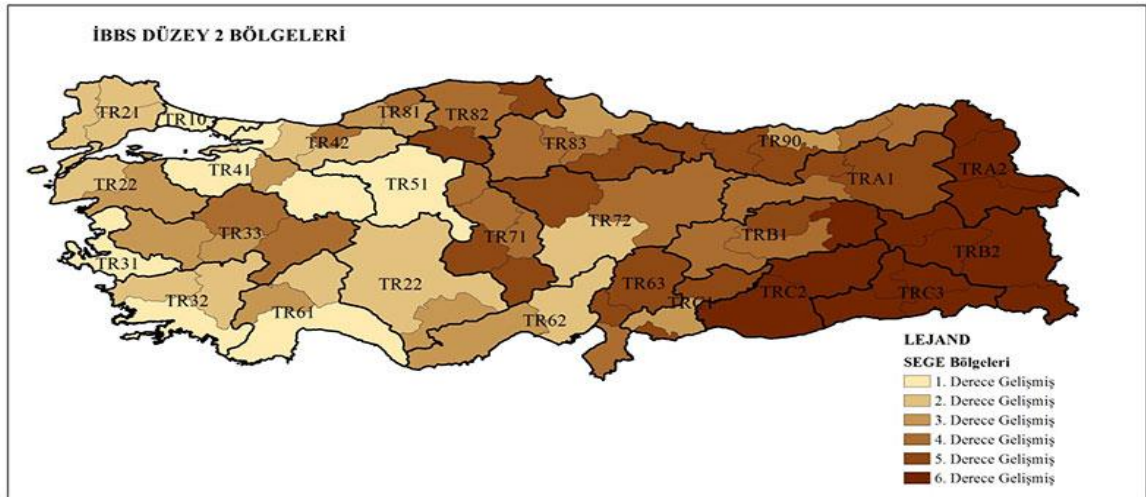
Brüt okullaşma oranı= (A/B)\*100

Tezde kullanılan Düzyey 2 bölgeleri, 26 alt bölgeden oluşmaktadır. Çizelge 5.3.'te Düzyey 2 bölgeleri ve bu bölgelerin kapsadığı iller gösterilmiştir.

Çizelge 5.3. Düzey 2, 26 Alt Bölge ve Kapsadığı İller

Bölge Numarası	Düzey 2	Kapsadığı İller	Bölge Numarası	Düzey 2	Kapsadığı İller
1	TR 10	İstanbul	14	TR 71	Kırıkkale, Aksaray, Niğde, Nevşehir, Kırşehir
2	TR 21	Tekirdağ, Edirne, Kırklareli	15	TR 72	Kayseri, Sivas, Yozgat
3	TR 22	Balıkesir, Çanakkale	16	TR 81	Zonguldak, Karabük, Bartın
4	TR 31	İzmir	17	TR 82	Kastamonu, Çankırı, Sinop
5	TR 32	Aydın, Denizli, Muğla	18	TR 83	Samsun, Tokat, Çorum, Amasya
6	TR 33	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak	19	TR 90	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
7	TR 41	Bursa, Eskişehir, Bilecik	20	TRA1	Erzurum, Erzincan, Bayburt
8	TR 42	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova	21	TRA2	Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan
9	TR 51	Ankara	22	TRB1	Malatya, Elazığ, Bingöl, Tunceli
10	TR 52	Konya, Karaman	23	TRB2	Van, Muş, Bitlis, Hakkari
11	TR 61	Antalya, Isparta, Burdur	24	TRC1	Gaziantep, Adıyaman, Kilis
12	TR 62	Adana, Mersin	25	TRC2	Şanlıurfa, Diyarbakır
13	TR 63	Hatay, Kahramanmaraş, Osmaniye	26	TRC3	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Kaynak: TÜİK



Şekil 5.1. İBBS, Düzey 2 Bölgeleri

Son zamanların en önemli iltica hareketi olan Suriye'den Türkiye'ye göç, 2012 yılından itibaren hızla artmıştır. Ülkemize gelen Suriyeli vatandaşlar, ülkemizde asgari ücret seviyesinin altında bir ücretle ve sağlıksız şartlarda çalıştıklarından, işverenlerce yerli işgücü yerine daha çok tercih edilmiştir. Suriyelilerin ülkemizde sağlıksız şartlarda ve sigortasız olarak çalışması yabancı kaçak işçilik sorununu doğurmuştur. Bu durumun ülkemizdeki kayıt dışı istihdama olan etkisini görmek için tezde 2012-2017 yılları arası geçici koruma kapsamındaki Suriyeli sayısı (GKKSS) verisi kullanılmıştır.

Türkiye'de kayıt dışı istihdamın genişlemesindeki en önemli nedenlerden birisi enflasyondur. Tezde, enflasyonun kayıt dışı istihdama etkisini görmek için yıllık enflasyon değerindeki değişimi ölçmek üzere kullanılan tüketici fiyatları endeksinden (TUFE) yararlanılmıştır.

Türkiye'de zorunlu eğitim 2012-2013 eğitim-öğretim yılından itibaren 12 yıla çıkartılarak üç basamağa ayrılmıştır. Birinci basamak 4 yıldan oluşan ilkököl (1. 2. 3. ve 4. sınıf), ikinci basamak yine 4 yıl süreli ortaokul (5. 6. 7. ve 8. sınıf) ve üçüncü basamak ta 4 yıllık lise (9. 10. 11. ve 12. sınıf) olarak belirlenmiştir (TES,2017). Bu nedenle tezde eğitim düzeyi değişkeni için ilkököl (IÖK), ortaokul (OO) ve ortaöğretim-lise (LİS) düzeyinde okullaşma oranı verileri kullanılmıştır.

Kayıt dışı istihdam üzerinde bölgelerin gelir durumunun etkisini görmek için tezde kişi başına gayri safi yurt içi hasıla (KBG) bağımsız değişkeni kullanılmıştır.

Ülkemizde eşinden boşanıp SGK'ndan aylık alan kişilerin yaşam standartlarının zorluğu nedeniyle ek gelir elde edebilmek ya da eşinden boşanan kişilerin devam eden nafaka davalarında daha yüksek tutarda nafaka alabilmek veya daha az tutarda nafaka ödemek için kayıt dışı çalışmayı kabullenebilecekleri düşüncesiyle tezde kaba boşanma hızı (KBH) değişkeninin kayıt dışı istihdama etkisi araştırılmıştır.

Diğer yandan kayıt dışı istihdama etkisi olduğu bilinen işsizlik oranı (İÖ), çocuk işçilik oranı (Cİ), ücretsiz aile işçisi oranı (UAIÖ), yarı zamanlı çalışma oranı (YZCO), alınan göç sayısı (AG) değişkenlerinin ülkemizdeki kayıt dışı istihdam üzerinde ne yönde ve ne kadar etkili oldukları da incelenmiştir.

#### 5.4.Analiz

Tezde kullanılan modellere ait değişkenlerin genel durumları hakkında bilgi sahibi olabilmek için tanımlayıcı istatistikler Çizelge 5.4.'te gösterilmiştir.

**Çizelge 5.4.** Modellerde Kullanılan Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	Gözlem sayısı	Birim Boyutu	Zaman Boyutu	Ortalama	Standart Sapma	Max	Min
	N	i	t				
<b>AG</b>	156	26	7	92218.60	74133.06	453407.0	30687.00
<b>CI</b>	156	26	7	40.53526	6.287302	55.70000	18.70000
<b>GKKSS</b>	156	26	7	38609.02	104715.5	898683.0	0.000000
<b>IO</b>	156	26	7	9.446154	4.429802	28.30000	3.400000
<b>IOK</b>	156	26	7	101.7323	6.730374	122.0500	89.84000
<b>KBG</b>	156	26	7	23646.62	10159.65	65041.00	8903.000
<b>KBH</b>	156	26	7	1.475769	0.638899	2.770000	0.200000
<b>KIO</b>	156	26	7	42.30904	13.81453	72.74000	16.08000
<b>LIS</b>	156	26	7	104.1435	12.70934	121.3100	63.84000
<b>OO</b>	156	26	7	105.7537	2.886417	114.6600	98.94000
<b>TUFE</b>	156	26	7	100.0000	4.442193	114.7500	92.68000
<b>UAIO</b>	156	26	7	121.6410	57.44697	293.0000	11.00000
<b>YZCO</b>	156	26	7	107.2564	59.95147	386.0000	3.000000

Çizelge 5.4.'e bakıldığında 2012-2017 dönemi boyunca kayıt dışı istihdam oranının (KIO) ortalama değeri %42 ve standart sapması yaklaşık %14'tür. Kayıt dışı istihdam oranının maksimum değeri %72,74 olarak tespit edilmiştir. Bu değer 2012 yılında (TRB2) Van, Muş, Bitlis, Hakkari bölgesinde görülmektedir. Ayrıca kayıt dışı istihdam oranı değişkeninin minimum değeri %16,08 olarak 2013 yılında (TR51) Ankara ilinde görülmektedir.

Alınan göç sayısı (AG) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalama değeri 92.218,60 ve standart sapması 74.133,06 olarak bulunmuştur. Alınan göç sayısının maksimum değeri 453.407,00 olarak 2015 yılında (TR10) İstanbul ilinde, minimum değeri 30.687,00 olarak 2012 yılında (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan bölgesinde görülmüştür.

Çocuk işçilik oranı (CI) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalama değeri %40 ve standart sapması yaklaşık %6'dır. Yine çocuk işçilik değişkeninin maximum değeri %55,7

olarak 2016 yılında (TR82) Kastamonu, Çankırı, Sinop bölgesinde, minimum değerinin ise %18,7 olarak 2012 yılında (TRC2) Şanlıurfa, Diyarbakır bölgesinde olduğu görülmüştür.

İçişleri Bakanlığı Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nden edinilen Geçici Koruma Kapsamındaki Suriyeli Sayısı (GKKSS) değişkenine ait tanımlayıcı istatistiklere bakıldığında, ortalamanın 38.609,02 ve standart sapmasının 104.715,5 olduğu, maksimum değerinin 2016 yılında 898.683,0 olarak (TR41) Bursa, Eskişehir, Bilecik bölgesinde görüldüğü ve minimum değerinin 2012 yılında 0,00 olarak (TR21) Tekirdağ, Edirne, Kırklareli, (TR22) Balıkesir, Çanakkale, (TR31) İzmir, (TR61) Antalya, Isparta, Burdur, (TR90) Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane, (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan ve (TRB2) Van, Muş, Bitlis, Hakkari bölgelerinde görüldüğü tespit edilmiştir.

İşsizlik Oranı (IO) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması 9,44 ve standart sapması 4,42 çıkmıştır. İşsizlik oranları maksimum %28,30 oranında 2016 yılında (TRC3) Mardin, Batman, Şırnak, Siirt bölgesinde ve minimum %3,40 oranında 2014 yılında (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan bölgesinde gerçekleşmiştir.

İlkokul okullaşma oranı (IOK) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalama değeri %101,73 ve standart sapması yaklaşık %7' dir. TÜİK verilerine göre ilkokul okullaşma oranları maksimum %122,05 oranında 2013 yılında (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan bölgesinde ve minimum %89,84 oranında 2016 yılında (TR90) Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane bölgesinde gerçekleşmiştir.

Kişi başına gayri safi yurt içi hasıla (KBG) değişkeninin ortalaması 23.646,62 TL ve standart sapması 10.159,65 TL'dir. Maximum 65.041,00 TL olarak 2017 yılında (TR10) İstanbul ilinde ve minimum 8.903,00 TL olarak 2012 yılında (TRB2) Van, Muş, Bitlis, Hakkari bölgesinde çıkmıştır.

Kaba boşanma hızı (KBH) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması %1,47 ve standart sapması %0,63 'tür. Maksimum değeri %2,77 olarak 2015 yılında (TR31) İzmir ilinde ve minimum değeri %0,20 olarak 2012 yılında (TRB2) Van, Muş, Bitlis, Hakkari bölgesinde gerçekleşmiştir.

Lise (Ortaöğretim) düzeyinde okullaşma oranı (LIS) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması %104,14 ve standart sapması yaklaşık %13 olarak çıkmıştır. Lise okullaşma oranı değişkeninin maksimum değeri %121,31 olarak 2015 yılında (TR10) İstanbul ilinde ve minimum değeri %63,84 olarak 2012 yılında (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan bölgesinde gerçekleşmiştir.

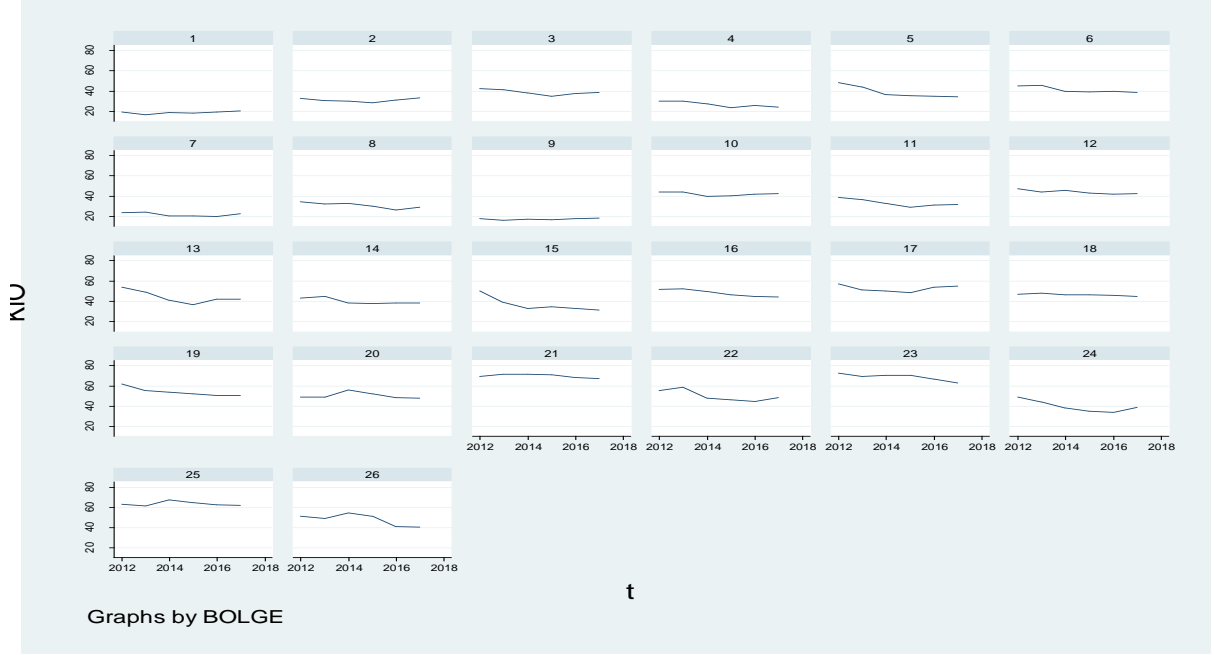
Ortaokul okullaşma oranı (OO) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması %105,75 ve standart sapması yaklaşık %3 olarak çıkmıştır. Ortaokul okullaşma oranı değişkeninin maximum değeri %114,66 olarak 2013 yılında (TRC2) Şanlıurfa, Diyarbakır bölgesinde ve minimum değeri %98,94 olarak 2017 yılında (TR90) Trabzon, Ordu, Giresun, Rize Artvin, Gümüşhane bölgesinde ortaya çıkmıştır.

Enflasyonun göstergesi olarak kullanılan tüketim harcamalarına ilişkin bölgesel fiyat düzeyi endeksi (TUFE)' nin 2012-2017 döneminde ortalaması 100,00 ve standart sapması 4,44 çıkmıştır. Maximum 114,75 olarak 2017 yılında (TR10) İstanbul ilinde ve minimum 92,68 olarak 2014 yılında (TRC3) Mardin, Batman, Şırnak, Siirt bölgesinde gerçekleşmiştir.

Ücretsiz aile işçiliği oranı (UAIO) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması %0121,64 ve standart sapması %057,44 olarak ortaya çıkmıştır. Maximum değeri %0293,00 olarak 2012 yılında (TR33) Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak bölgesinde ve minimum değeri %0 11,00 olarak 2012 yılında (TRC3) Mardin, Batman, Şırnak, Siirt bölgesinde gerçekleşmiştir.

Yarı zamanlı çalışma oranı (YZCO) değişkeninin 2012-2017 döneminde ortalaması %0107,25 ve standart sapması %059,95 olarak ortaya çıkmıştır. Yarı zamanlı çalışma oranı değişkeninin maximum değeri %0386,00 olarak 2017 yılında (TR10) İstanbul ilinde ve minimum değeri %03,00 olarak 2012 yılında (TRC2) Şanlıurfa, Diyarbakır bölgesinde gerçekleşmiştir.

Kayıt dışı istihdam oranı (KİO) değişkenine ait serinin bölgelere ve yıllara göre grafiği Şekil 5.2' de verilmiştir.



**Şekil 5.2.** KİO Değişkeninin Bölgelere ve Yıllara Göre Grafığı

Şekil 5.2.'de 26 alt bölgeye ait kayıt dışı istihdam oranı (KİO)' nın 2012-2017 dönemindeki seyri gösterilmiştir. Grafığe göre en yüksek kayıt dışı istihdam oranı 21.,23. ve 25. Bölgelerde görülmektedir. Bu bölgeler sırasıyla (TRA2) Ağrı, Kars, Iğdır, Ardahan, (TRB2) Van, Muş, Bitlis, Hakkari ve (TRC2) Şanlıurfa, Diyarbakır bölgeleridir. Kayıt dışı istihdam oranı (KİO) 1.,9. ve 18. bölgeler olan sırasıyla (TR10) İstanbul, (TR51) Ankara ve (TR83) Samsun, Tokat, Çorum, Amasya bölgelerinde fazla değişkenlik göstermemiştir. 5,15,16,19. bölgeler olan sırasıyla (TR32) Aydın, Denizli, Muğla, (TR72) Kayseri, Sivas, Yozgat, (TR81) Zonguldak, Karabük, Bartın ve (TR90) Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane bölgelerinde kayıt dışı istihdam oranı (KİO) değişkeninin yıllar itibariyle azalış gösterdiği anlaşılmaktadır. Ayrıca grafığe göre kayıt dışı istihdam oranı (KİO) değişkeninin son yıllara doğru bölgelerin çoğunda azalış gösterdiği yani Türkiye genelinde kayıt dışı istihdam oranlarında genel olarak bir azalma olduğu söylenebilir.

Çizelge 5.5'te modellerde kullanılan bağımsız değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları tablosu gösterilmiştir.



**Çizelge 5.5** Modellerde Kullanılan Bağımsız Değişkenler Arasındaki Korelasyon Katsayıları

	AG	CI	GKKSS	IO	IOK	KBG	KBH	LIS	OO	TUFE	UAIO	YZCO
AG	1.00											
CI	0.24	1.00										
GKKSS	0.41	0.13	1.00									
IO	0.17	-0.17	0.28	1.00								
IOK	-0.14	-0.32	-0.20	0.12	1.00							
KBG	0.71	0.54	0.38	0.03	-0.56	1.00						
KBH	0.37	0.60	0.06	-0.17	-0.35	0.62	1.00					
LIS	0.42	0.45	0.11	-0.15	-0.64	0.71	0.68	1.00				
OO	0.21	0.02	-0.04	0.19	0.54	-0.15	0.00	-0.21	1.00			
TUFE	0.83	0.41	0.26	-0.05	-0.20	0.78	0.61	0.60	0.21	1.00		
UAIO	-0.12	0.15	-0.16	-0.43	-0.06	-0.17	0.07	0.00	-0.23	-0.11	1.00	
YZCO	0.54	0.42	0.25	-0.02	0.08	0.41	0.36	0.17	0.24	0.52	0.17	1.00

Değişkenler arasındaki ilişkinin ölçülmesi için kullanılan korelasyon katsayıları -1 ile +1 arasında değişen değerler alır. Katsayı değerinin önünde yer alan + işareti iki değişken arasında pozitif (bir değişkene ait değer artarken diğer değişkene ait değer de artar) ilişki olduğuna işaret eder. Katsayı değerinin önündeki – işareti ise iki değişken arasında negatif (bir değişkene ait değer artarken diğer değişkene ait değer azalır) ilişki olduğuna işaret eder. Korelasyon katsayısının mutlak değerinin büyüklüğü ise iki değişken arasında var olan ilişkinin gücünü ifade eder.

Bağımsız değişkenler arasında yüksek ilişki çoklu doğrusal bağıntı sorununa yol açabileceği için istenen bir durum değildir. Çizelge 5.5. incelendiğinde bağımsız değişkenlerden yalnızca TUFE ile AG değişkeni arasında pozitif yönlü yüksek ilişki (0,83) olduğu görülmektedir. Dolayısıyla TUFE ve AG değişkeni modellerde birlikte kullanılmamıştır. Genel olarak bakıldığında ise değişkenler arasında fazla yüksek bir ilişki görülmemektedir. Bu da analizin sağlıklı bir şekilde devam ettirilmesinde önemlidir (Karaca ve Alsu, 2017).

#### 5.4.1. Yatay Kesit Bağımlılık Testleri

Panel veri analizleri, değişkenlerin durağanlıklarının araştırıldığı birim kök testleri ile başlamaktadır. Serinin durağanlığını araştırmak için panel veri seti kullanıldığında yatay kesit bağımlılığının sınanması da önemlidir. Panel veri setinde yatay kesit bağımlılığı yoksa

1. Nesil (kuşak) birim kök testlerinin kullanılması, aksine yatay kesit bağımlılığı varsa 2. Nesil (kuşak) birim kök testlerinin kullanımı daha tutarlı sonuçların elde edilmesine sağlamaktadır (Yüce Akıncı vd., 2013, Çınar, 2010).

Analizde serilerin durağan olup olmadığını araştırmak için 1. Nesil (kuşak) ve 2. Nesil (kuşak) birim kök testlerinden hangisinin kullanılacağına karar vermek amacıyla yatay kesit bağımlılık testlerinden yararlanılmıştır. Bu amaçla kullanılan LM testleri ile Pesaran CD test istatistikleri sonuçları Çizelge 5.6'da verilmiştir.

**Çizelge 5.6. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları**

Değişken adı	Breusch-Pagan LM	Pesaran scaled LM	Bias-corrected scaled LM	Pesaran CD
AG	756.3185*	16.91770*	14.31770*	19.33976*
Cİ	589.7543*	10.38452*	7.784519*	6.822476*
GKKSS	1640.437*	51.59569*	48.99569*	39.82491*
İÖ	499.9569*	6.862375*	4.262375*	1.865828***
İOK	1920.464*	62.5792*	59.9792*	43.82186*
KBG	1935.865*	63.18332*	60.58332*	43.99817*
KBH	464.5349*	5.473008*	2.873008*	13.67658*
KİO	750.2579*	16.67999*	14.0799*	15.70139*
LİS	1704.286*	54.10005*	51.50005*	41.19189*
OO	1250.35*	36.29553*	33.69553*	32.82459*
TUFE	748.7104*	16.61929*	14.01929*	-1.593888
UAİO	646.9314*	12.62719*	10.02719*	-1.237434
YZCO	727.8323*	15.80038*	13.20038*	1.67034***

\*%1 AD \*\* %5 AD \*\*\*%10 AD anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5.6'ya göre analizde kullanılan değişkenlerden TUFE (tüketim harcamalarına ilişkin bölgesel fiyat düzeyi endeksi) ve UAİO (ücretsiz aile işçiliği oranı) değişkenlerine ait Pesaran CD testi dışında diğer tüm değişkenler için 4 teste göre de genelde %1 anlamlılık düzeyinde “yatay kesit bağımlılık yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiştir. Dolayısıyla, söz konusu değişkenlerin durağanlıklarının sınanması 2. Nesil (kuşak) birim kök testleri ile gerçekleştirilmiştir.

#### 5.4.2. Birim Kök Testleri

Modellerde kullanılan değişkenlere ait serilerin durağanlığı, yatay kesit bağımlılığın söz konusu olmasından dolayı 2. Nesil (kuşak) birim kök testleri ile araştırılmıştır. Bu

amaçla Levin, Lin ve Chu (LLC), Im, Pesaran ve Shin (IPS), Fisher ADF ve Fisher PP, CİPS testi kullanılmıştır<sup>1</sup>. Test sonuçları Çizelge 5.7’de gösterilmiştir.

**Çizelge 5.7.** Değişkenlere Ait Serilerin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken Adı	Model	LLC	IPS	Fisher ADF	Fisher PP	CİPS
AG	Sabit	-29.56* (0.54) (5)	-12.13* (0.54)	128.84* (1)	457.16* (1)	-2.84* (1)
	Sabit Trend	-12.94* (0) (5)	-1.64* (0)	-	-	1.70 (1)
CI	Sabit	-24.30* (0.50) (5)	-13.21* (0.50)	128.84* (1)	457.16* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-14.43* (0) (5)	0.29* (0)	-	-	1.70 (1)
GKKSS	Sabit	7.10* (0.77) (5)	7.42 (0.77)	79.33* (1)	65.72* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-24.05* (0) (5)	-8.95* (0)	-	-	1.70 (1)
İO	Sabit	-30.5* (0.54) (5)	-20.56* (0.54)	79.33* (1)	151.49* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-14.94* (0) (5)	-2.58* (0)	-	-	1.70 (1)
İOK	Sabit	14.89* (0.50) (5)	-11.57 (0.50)	31.92 (1)	393.65* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-19.39* (0) (5)	-4.40* (0)	-	-	1.70 (1)
KBG	Sabit	0.37 (0.54) (5)	4.17 (0.54)	38.92 (1)	393.65* (1)	2.60* (1)
	Sabit Trend	-6.47* (0) (5)	1.12 (0)	-	-	1.70 (1)
KBH	Sabit	-22.59* (0.46) (5)	-18.05 (0.46)	131.83* (1)	452.02* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-22.75* (0) (5)	-2.57* (0)	-	-	1.70 (1)
KIO	Sabit	-8.32* (0.73) (5)	-14.47* (0.73)	131.83* (1)	619.86* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-15.96* (0) (5)	-0.02 (0)	-	-	1.70 (1)
OO	Sabit	-46.30* (0.77) (5)	-67.55* (0.77)	70.96** (1)	794.14* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-18.93* (0) (5)	-1.09 (0)	-	-	1.70 (1)
LIS	Sabit	-9.55* (0.50) (5)	-6.54* (0.77)	58.16 (1)	325.03* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-14.17* (0) (5)	0.21 (0)	-	-	1.70 (1)
TUFEE	Sabit	-5.80* (0.31) (5)	1.52 (0.31)	87.09 (1)	101.23* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-8.03* (0) (5)	2.82 (0)	-	-	1.70 (1)
UAİO	Sabit	-2.5E+02* (0.58) (5)	-69.87* (0.58)	88.80* (1)	452.54* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-26.85* (0) (5)	-6.16* (0)	-	-	1.70 (1)
YZCO	Sabit	-11.32* (0.58) (5)	-11.14* (0.58)	224.02* (1)	397.03* (1)	2.61* (1)
	Sabit Trend	-60.12* (0) (5)	-10.32* (0)	-	-	1.70 (1)

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Tüm birim kök testlerinde de Uygun gecikme uzunluğu Akaike bilgi kriterine(AIC) göre seçilmiş ve () ile gösterilmiştir. Fisher Phillips - Perron(PP) Birim Kök Testlerinde Barlett kernel metodu kullanılmış ve Band genişliği Newey-West yöntemi ile belirlenmiştir.

<sup>1</sup> LLC, IPS, Fisher ADF ve Fisher PP testi için değişkenlerin grup ortalamalarından farkı alınmıştır.

Birim kök testlerinin yer aldığı Çizelge 5.7.'ye göre sabit ve sabit + trendli modeller için gerçekleştirilen Levin, Lin ve Chu (LLC), Im, Pesaran ve Shin (IPS), Fisher ADF ve Fisher PP, CİPS testleri sonucu söz konusu değişkenlerin düzeyde durağan ( I(0) ) olduğuna karar verilmiştir.

### 5.4.3. Model Tahminleri

Kayıt dışı istihdam oranı (KİO)'nı etkileyen faktörler Ekonomik, Göç ve Sosyal Nedenler olmak üzere 3 grupta incelenmiştir. Dolayısıyla her bir grup için 3 farklı model oluşturulmuş, kayıt dışı istihdam oranı (KİO) bağımlı değişken olmak üzere farklı bağımsız değişkenlerin yer aldığı 3 alternatif model tahmin edilmiştir. Modeller eşitlik (5.1)-(5.3) 'te verilmiştir.

$$\text{Model 1} \quad KİO=f( IO,TUFE,KBG ) \quad \rightarrow \text{EKONOMİK} \quad (5.1)$$

$$\text{Model 2} \quad KİO=f( AG,GKKSS,IOK,OO,LIS,KBG ) \quad \rightarrow \text{GÖÇ} \quad (5.2)$$

$$\text{Model 3} \quad KİO= f( KBG,KBH,YZCO,CI,IO,UAI0 ) \quad \rightarrow \text{SOSYAL NEDENLER} \quad (5.3)$$

Üç modelin Havuzlanmış EKK, Sabit Etkiler (FE) ve Tesadüfi Etkiler (RE) modeli tahmin sonuçları sırasıyla Çizelge 5.8., Çizelge 5.10. ve Çizelge 5.12.' de verilmiştir. Ancak, bu modeller nihai modeller olmadığı için katsayıları yorumlanmamıştır.

Ayrıca, modellerin tahmininde kullanılmak üzere klasik model, sabit etkiler modeli ve rassal etkiler modeli arasında seçim yapmak amacıyla her 3 model için testler yapılmıştır. Yine söz konusu modellerde değişen varyans ve otokorelasyon sorununun olup olmadığı için de testler yapılmış sonuçlar Çizelge 5.9., Çizelge 5.11 ve Çizelge 5.13'de verilmiştir.

### 5.4.3.1. Model-1 Tahmini

Ekonomik durumun kayıt dışı istihdam oranı (KİO) üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla Model-1 tahmin edilmiştir.

$$KİO_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}IO_{it} + \beta_{2i}TUF E_{it} + \beta_{3i}KBG_{it} + u_{it} \quad (5.4)$$

$$i=1,\dots,26 \quad t=2012,\dots,2017$$

Çizelge 5.8. Model 1 Tahmin Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken: KİO</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>HEKK</b>	<b>FE</b>	<b>RE</b>
<b>İO</b>	-0.2809*** (0.147)	-0.271 (0.178)	-0.2778*** (0.171)
<b>TUFE</b>	-0.2995 (0.235)	0.667 (0.445)	-0.943* (0.266)
<b>KBG</b>	-0.0009 (0.0001)*	-0.0003 (0.00005)*	-0.00038* (0.00006)
<b>Sabit Terim</b>	98.413* (21.881)	-14.547 (44.451)	148.4112 * (26.333)
<b>R<sup>2</sup></b>	0.67	Grup içi= 0.2560 Gruplararası = 0.0819 Genel= 0.0817	Grup içi = 0.2001 Gruplararası= 0.6619 Genel= 0.6176
<b>F</b>	100.47*	14.56*	
<b>Wald</b>			91.38*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Katsayılar ait standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Modellerin genel anlamlılığını sınamak için klasik model ve sabit etkiler modelinde F, tesadüfi etkiler modelinde Wald istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiklere göre her üç modelin genel olarak anlamlı olduğuna karar verilmiştir.

Çizelge 5.8.'e göre Model 1 için Klasik modelin HEKK tahmini ile KBG ve İO değişkeni, sabit etkiler modelinde sadece KBG değişkeni, tesadüfi etkiler modelinde ise İO, TUFE ve KBG değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Katsayıların işaretlerine bakıldığında ise klasik model ile tesadüfi etki modelinde tüm katsayıların KİO üzerindeki etkisi negatif iken, sabit etki modelinde sadece TUFE' nin KİO üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur.

Model 1 için uygun modelin seçimi ile temel varsayımların sağlanıp sağlanmadığına yönelik testler yapılmış ve sonuçları çizelge 5.9' da verilmiştir.

**Çizelge 5.9.** Model-1 için Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları

Analiz Türü	Test Türleri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<b>Klasik model testi (1)</b>	F Testi	$F(25, 128) = 32.20$	< 0.001
<b>Klasik model testi (2)</b>	Breusch ve Pagan Testi	$\chi^2_{(1)} = 133.34$	< 0.001
<b>Model seçimi</b>	Hausman Testi	$\chi^2_{(1)} = 18.47$	0.0004
<b>Değişen varyans</b>	Değiştirilmiş Wald Testii	$\chi^2_{(26)} = 6155.33$	< 0.001
<b>Otokorelasyon</b>	Bhargava vd. Durbin Watson Testi	0.999	
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.471	
<b>Birimler Arası Korelasyon</b>	Pesaran	CD= 3.421	0.0006
	Frees	Q=2.303	0.4127*** 0.5676** 0.9027*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5.9. incelendiğinde sabit etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren F testi sonucu “birim etkiler yoktur” yani “klasik model geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş ve sabit etki modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tesadüfi etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren Breusch ve Pagan Testi sonucunda “birim etkiler yoktur” yani “klasik model geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş ve klasik model yerine tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinden hangisinin veri setine uygun olduğu Hausman testi ile test edilmiş ve test sonucu “tesadüfi etki modeli geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilerek kullanılacak modelin sabit etkiler modeli olması gerektiğine karar verilmiştir.

Model seçimi için yapılan testler sonucu Model 1'in tahmininde sabit etkiler modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Kurulan sabit etkiler modelinin değişen varyans problemi içerip içermediği Değiştirilmiş Wald Testi ile test edilmiş ve test istatistiği  $\chi^2_{(26)}=6155,33$  olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak “değişen varyans yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedildiği ( $p=0,0000<0,05$ ) için de modelde değişen varyans probleminin olduğu ortaya çıkarılmıştır. Aynı zamanda Bhargava vd. Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI Test sonuçlarının da 2'nin altında olması otokorelasyon probleminin olduğunu göstermektedir.

Birimler arası korelasyon için ise Pesaran ve Frees'in testleri kullanılmış ve her iki teste göre de hesaplanan test istatistik değerleri kritik değerlerden büyük olduğundan “birimler arası korelasyon yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş ve birimler arasında korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

#### **5.4.3.2. Model-2 Tahmini**

Göçün kayıt dışı istihdam oranı (KİO) üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Model 2 tahmin edilmiştir.

$$KİO_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}AG_{it} + \beta_{2i}GKKSS_{it} + \beta_{3i}İOK_{it} + \beta_{4i}OO_{it} + \beta_{5i}LİS_{it} + \beta_{6i}KBG_{it} + u_{it} \quad (5.5)$$

$$i=1,\dots,26 \quad t=2012,\dots,2017$$

Çizelge 5.10. Model 2 Tahmin Sonuçları

Bağımlı Değişken: KİO			
Bağımsız Değişkenler	HEKK	FE	RE
AG	2.16e-06 (0.000014)	-0.0000305 (0.0000275)	-0.000052* (0.000017)
GKKSS	-5.19e-07 (6.62e-06)	1.58e-06 (3.03e-06)	2.55e-06 (3.47e-06)
İOK	-0.2074193 (0.14671)	0.282320* (0.066195)	(0.170267)** (0.073436)
OO	-0.50173*** (0.2631)	-0.481916* (0.169735)	-0.569634* (0.182357)
LİS	-0.40452* (0.0773)	-0.095862 (0.073281)	-0.204931* (0.072502)
KBG	-0.00085* (0.00012)	-0.00016*** (0.000095)	-0.000282* (0.0001005)
Sabit Terim	178.4239* (27.5313)	81.01227* (19.3723)	117.9183* (20.36892)
R <sup>2</sup>	0.72	Grup içi =0.4409 Gruplararası = 0.6823 Genel= 0.6317	Grup içi= 0.4179 Gruplararası = 0.6767 Genel = 0.6511
F	64.65*	16.30*	
Wald			150.96*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Katsayılara ait standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Modellerin genel anlamlılığını sınamak için klasik model ve sabit etkiler modelinde F, tesadüfi etkiler modelinde Wald istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiklere göre her üç modelin genel olarak anlamlı olduğuna karar verilmiştir.

Çizelge 5.10' a göre Model 2 için Klasik modelin HEKK tahmini ile OO, LİS ve KBG değişkeni, sabit etkiler modelinde İOK, OO ve KBG değişkeni, tesadüfi etkiler modelinde ise AG, İOK, OO, LİS ve KBG değişkenleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Katsayıların işaretlerine bakıldığında ise klasik modelde sadece AG değişkeninin etkisi pozitif iken, tesadüfi etki ve sabit etki modellerinde GKKSS ve İOK değişkenlerinin KİO üzerindeki etkisi pozitif bulunmuştur.



Model 2 için uygun modelin seçimi ile temel varsayımların sağlanıp sağlanmadığına yönelik testler yapılmış ve sonuçları çizelge 5.11’ de verilmiştir.

**Çizelge 5.11.** Model 2 için Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları

Analiz Türü	Test Türleri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<b>Klasik model testi (1)</b>	F Testi	$F(25, 124) = 35.14$	< 0.001
<b>Klasik model testi (2)</b>	Breusch ve Pagan Testi	$\chi^2_{(1)} = 170.95$	< 0.001
<b>Model seçimi</b>	Hausman Testi	$\chi^2_{(1)} = 11.95$	0.0005
<b>Değişen varyans</b>	Değiştirilmiş Wald Testi	$\chi^2_{(26)} = 1243.5$	< 0.001
<b>Otokorelasyon</b>	Bhargava vd. Durbin Watson Testi	1.14	
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.61	
<b>Birimler Arası Korelasyon</b>	Pesaran	CD= -0.325	1.26
	Frees	Q=1.24	0.4127*** 0.5676** 0.9027*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5.11. incelendiğinde sabit etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren F testi sonucu “birim etkiler yoktur” yani “klasik model geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş, sabit etki modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tesadüfi etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren Breusch ve Pagan Testi sonucunda klasik model yerine tesadüfi etkiler modelinin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinden hangisinin veri seti ve modele uygun olduğu Hausman testi ile test edilmiş ve test sonucu “tesadüfi etki modeli geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilerek kullanılacak modelin sabit etkiler modeli olması gerektiğine karar verilmiştir.

Model seçimi için yapılan testler sonucu Model 2’nin tahmininde sabit etkiler modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Kurulan sabit etkiler modelinin değişen varyans problemi içerip içermediği Değiştirilmiş Wald Testi ile test edilmiş ve test istatistiği  $\chi^2_{(26)}=1243,5$  olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak “değişen varyans yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedildiği ( $p=0,0000<0,05$ ) için de modelde değişen varyans probleminin olduğu anlaşılmıştır. Aynı zamanda Bhargava vd. Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI Test sonuçlarının da 2'nin altında olması otokorelasyon probleminin olduğunu göstermektedir.

Birimler arası korelasyon için Pesaran ve Frees'in testleri kullanılmış ve sadece Frees'in testine göre “birimler arası korelasyon yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş ve birimler arası korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır. Pesaran testinde ise test istatistik değeri kritik değerden küçük olduğundan sıfır hipotezi reddedilememekte ve birimler arası korelasyon olmadığı sonucuna ulaşılmaktadır.

#### **5.4.3.3. Model-3 Tahmini**

Sosyal faktörlerin kayıt dışı istihdam oranı (KİO) üzerindeki etkisini incelemek amacıyla Model 3 tahmin edilmiştir.

$$KİO_{it} = \beta_{0i} + \beta_{1i}KBG_{it} + \beta_{2i}KBH_{it} + \beta_{3i}YZCO_{it} + \beta_{4i}CI_{it} + \beta_{5i}IO_{it} + \beta_{6i}UAIO_{it} + u_{it} \quad (5.6)$$

$i=1, \dots, 26 \quad t=2012, \dots, 2017$

Çizelge 5.12. Model 3 Tahmin Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken: KİO</b>			
<b>Bağımsız Değişkenler</b>	<b>HEKK</b>	<b>FE</b>	<b>RE</b>
<b>KBG</b>	-0.000752* (0.000056)	-0.00034* (0.000046)	-0.000409* (0.000043)
<b>KBH</b>	-13.49292* (0.878513)	-11.97683* (3.09323)	-15.73373* (1.33828)
<b>YZCO</b>	0.028334* (0.00774)	0.044951* (0.00776)	0.039085* (0.007166)
<b>CI</b>	0.425394* (0.08577)	0.16359 (0.10221)	(0.212945)** (0.089223)
<b>IO</b>	-0.33068* (0.10190)	-0.46483* (0.14560)	-0.462651 (0.124518)
<b>UAIO</b>	0.0317062* (0.00819)	0.036654** (0.015136)	0.038148* (0.011734)
<b>Sabit Terim</b>	58.99331* (3.22278)	56.5022* (5.40955)	62.10189* (3.10301)
	0.88	Grupiçi = 0.6324 Gruplararası = 0.8364 Genel = 0.8193	Grupiçi = 0.6234 Gruplararası = 0.8562 Genel = 0.8413
<b>F</b>	176.97*	35.56*	
<b>Wald</b>			387.79*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Katsayılara ait standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Modellerin genel anlamlılığını sınamak için klasik model ve sabit etkiler modelinde F, tesadüfi etkiler modelinde Wald istatistiği hesaplanmıştır. Hesaplanan istatistiklere göre her üç modelin genel olarak anlamlı olduğuna karar verilmiştir.

Çizelge 5.12'ye göre Model 3 için Klasik modelin HEKK tahmini ile tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı iken, sabit etkiler modelinde sadece CI değişkeni, tesadüfi etkiler modelinde ise sadece IO değişkeni istatistiksel olarak anlamlı değildir.

Katsayıların işaretlerine bakıldığında ise klasik model, sabit etki modeli ve tesadüfi etki modellerinin hepsinde YZCO, CI ve UAIO değişkenlerinin KİO üzerindeki etkisi pozitif iken, KBG, KBH ve IO değişkenlerinin KİO üzerindeki etkisi negatif bulunmuştur.

Model 3 için uygun modelin seçimi ile temel varsayımların sağlanıp sağlanmadığına yönelik testler yapılmış ve sonuçlar çizelge 5.13' te verilmiştir.

**Çizelge 5.13.** Model 3 için Uygun Model Seçimi ve Temel Varsayım Test Sonuçları

Analiz Türü	Test Türleri	Test İstatistiği	Olasılık Değeri
<b>Klasik model testi (1)</b>	F Testi	$F(25, 124) = 22.09$	< 0.001
<b>Klasik model testi (2)</b>	Breusch ve Pagan Testi	$\chi^2_{(1)} = 141.31$	< 0.001
<b>Model seçimi</b>	Hausman Testi	$\chi^2_{(1)} = 4.76$	0.0292
<b>Değişen varyans</b>	Değiştirilmiş Wald Testi	$\chi^2_{(26)} = 698.85$	< 0.001
<b>Otokorelasyon</b>	Bhargava vd. Durbin Watson Testi	1.03	
	Baltagi-Wu LBI Testi	1.58	
<b>Birimler Arası Korelasyon</b>	Pesaran	CD= 3.874	0.0001
	Frees	Q=1.758	0.4127*** 0.5676** 0.9027*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir.

Çizelge 5.13 incelendiğinde sabit etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren F testi sonucu “birim etkiler yoktur” yani “klasik model geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş, sabit etki modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Tesadüfi etkiler modeli ile klasik model arasında tercih yapılmasına olanak veren Breusch ve Pagan Testi sonucunda klasik model yerine tesadüfi etkiler modelin uygun olduğu sonucuna varılmıştır.

Sabit etkiler ve tesadüfi etkiler modelinden hangisinin veri seti ve modele uygun olduğu Hausman testi ile test edilmiş ve test sonucu “tesadüfi etki modeli geçerlidir” şeklindeki sıfır hipotezi reddedilerek kullanılacak modelin sabit etkiler modeli olması gerektiğine karar verilmiştir.

Model seçimi için yapılan testler sonucu Model 3’ün tahmininde sabit etkiler modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir.

Kurulan sabit etkiler modelinin değişen varyans problemi içerip içermediği Değiştirilmiş Wald Testi ile test edilmiş ve test istatistiği  $\chi^2_{(26)}=698,85$  olarak hesaplanmıştır. Sonuç olarak “değişen varyans yoktur” şeklindeki sıfır hipotezi reddedildiği (p=0,0000<0,05) için de modelde değişen varyans probleminin olduğu anlaşılmıştır. Aynı

zamanda Bhargava vd. Durbin Watson ve Baltagi-Wu LBI Test sonuçlarının da 2'nin altında olması otokorelasyon probleminin olduğunu göstermektedir.

Birimler arası korelasyon için Pesaran ve Frees' in testleri kullanılmış ve her iki teste göre de test istatistik değerleri kritik değerlerden büyük olduğu için "birimler arası korelasyon yoktur" şeklindeki sıfır hipotezi reddedilmiş ve birimler arası korelasyon olduğu sonucuna varılmıştır.

Model 1, Model 2 ve Model 3 için yapılan testler sonucunda sabit etkiler modelinin uygun olduğuna karar verilmiştir. Ayrıca, varsayımlara ilişkin yapılan testlerde her üç modelde de değişen varyans ve otokorelasyon sorunu olduğu ortaya çıkmıştır. Yine, her üç modelin hata terimlerinin birimlere göre bağımsız olmadığı belirlenmiştir. Bu durumda değişen varyans ve otokorelasyonu dikkate alan birimler arası korelasyonun varlığı durumunda uygun tahmin yöntemi ile sabit etki modelinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Söz konusu koşullara uyan tahmin yöntemi olarak Esnek Genelleştirilmiş EKK (Değişen Varyans, Birimler Arası Korelasyon ve Tüm Birimler İçin genel AR(1) Korelasyon) tahmin yöntemi kullanılmıştır. Tahmin sonuçları Çizelge 5.14. 'te verilmiştir.

Çizelge 5.14. Esnek Genelleştirilmiş EKK Tahmin Sonuçları

<b>Bağımlı Değişken: KİO</b>			
	<b>Model 1</b>	<b>Model 2</b>	<b>Model 3</b>
<b>Bağımsız Değişkenler:</b>			
<b>İO</b>	-0.609** (0.259)		
<b>TUFE</b>	-0.847** (0.427)		
<b>KBG</b>	-0.00037* (0.00013)	-0.00051* (0.00017)	-0.00042* (0.00017)
<b>AG</b>		-0.000032** (0.000016)	
<b>GKKSS</b>		3.79e-06 (3.76e-06)	
<b>İOK</b>		0.2555** (0.1135)	
<b>OO</b>		-0.7314* (0.2247)	
<b>LİS</b>		-0.2118** (0.0882)	
<b>KBH</b>			-21.1978* (3.4438)
<b>YZCO</b>			0.01887*** (0.01102)
<b>CI</b>			0.5458* (0.14689)
<b>IO</b>			-0.4604* (0.15012)
<b>UAİO</b>			0.06998* (0.02489)
<b>Sabit Terim</b>	144.2426* (42.8238)	130.7296* (23.0386)	52.0819* (5.2029)
<b>Wald</b>	23.85*	233.37*	260.25*

Not: \*\*\*, \*\*, \* sırasıyla yüzde 1, 5 ve 10 düzeyinde anlamlılığı göstermektedir. Katsayılara ait standart hatalar parantez içinde verilmiştir.

Çizelge 5.14' e göre Model 1, Model 2 ve Model 3' ün genel anlamlılığını test etmek amacıyla hesaplanan Wald istatistikleri %1 anlam düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

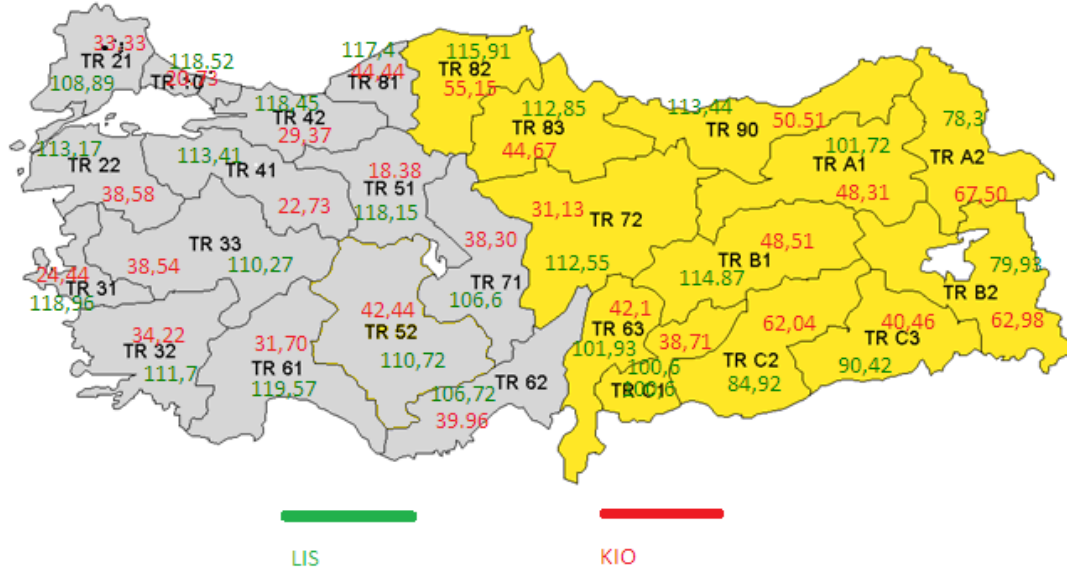
Katsayıların tek tek anlamlılığı için yapılan t testi sonucu, Model 2'deki GKKSS değişkeninin katsayısı dışındaki tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Her üç model sonuçlarına göre, KİO bağımlı değişkeni üzerinde en fazla etkiye sahip değişken kaba boşanma hızı (KBH) değişkenidir. Yine KİO bağımlı değişkeni üzerinde en az etkiye sahip değişken ise alınan göç sayısı (AG) değişkenidir.

## 6. BULGULAR VE TARTIŞMA

Kayıt dışı istihdamı etkileyen faktörlerin katsayılarının tek tek KİO bağımlı değişkeni üzerindeki etkileri incelendiğinde, Model 1’de ekonomik faktörler olarak değerlendirilen değişkenlerden TUFЕ’ nin KİO üzerinde en fazla etkiye sahip olduğu görülmektedir. Göç ile ilgili faktörlerin KİO üzerindeki etkisinin incelendiği Model 2’de ise en fazla etki OO değişkenine aittir. Sosyal nedenlerden ise KİO üzerinde en fazla etkiye sahip değişkenin KBH olduğu Model 3 tahmin sonuçlarından elde edilmiştir.

Model 1’de (KİO) bağımlı değişkeni üzerinde ekonomik olarak en az etkisi olan değişkenin KBG değişkeni olduğu, Model 2’de KİO bağımlı değişkeni üzerinde göç ile ilgili ele alınan değişkenlerden GKKSS değişkeninin en az etkisi olduğu ve Model 3’te KİO bağımlı değişkeni üzerinde etkili olduğu düşünülen sosyal faktörlerden en az etkisi olan değişkenin KBG değişkeni olduğu anlaşılmıştır.



Şekil 6.1. Kayıt Dışı İstihdam Oranı ile Lise Okullaşma Oranının Düzey 2 Bölgelerine Göre Karşılaştırılması (2017)



Şekil 6.1’de bağımlı değişken olan KIO değişkeni ile LIS değişkeninin bölgelere göre 2017 yılına ait değerleri karşılaştırmalı olarak gösterilmiştir. Haritadan da anlaşılacağı üzere doğu bölgelerinde eğitim düzeyleri azalırken kayıt dışı istihdam oranları artmaktadır.

## 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Kayıt dışı istihdamı azaltacak politikalar, her dönemde ülkelerin ekonomi politikalarının vazgeçilmez bir unsurudur. Bu amaçla kayıt dışı istihdamı azaltmaya yönelik politikalar belirlenirken öncelikle kayıt dışı istihdamın belirleyicilerini saptamak önemlidir. Literatürde kayıt dışı istihdamın nedenleri, mali-ekonomik, sosyal-kültürel ve hukuki duruma göre sınıflandırılmıştır.

Tezde 2012-2017 dönemi TÜİK İstatistiki Bölge Birimi Sınıflandırması, Düzey 2’de yer alan 26 alt bölgeye ait veriler kullanılarak panel veri analizi yöntemi ile Türkiye’de kayıt dışı istihdam oranının belirleyicileri araştırılmıştır. Bu amaçla kurulan modellerde bölgelerin ekonomik durumuna, göç alma durumuna ve sosyal durumuna ilişkin değişkenlere yer verilmiştir.

Kayıt dışı istihdam oranı üzerinde etkili olduğu düşünülen ekonomik değişkenler ele alınarak kurulan Model 1 sonuçları incelendiğinde, enflasyon göstergesi olarak kullanılan TUFİE değişkeni ekonomik anlamda kayıt dışı istihdam üzerinde en fazla etkiye sahipken, kişi başına GSYİH (KBG) değişkeninin en az etkiye sahip olduğu anlaşılmıştır. KBG değişkeni kayıt dışı istihdam oranı üzerinde en az etkiye sahip olmasına rağmen, işareti beklenen yönde negatif bulunmuştur. Nitekim Bulutay ve Taşçı (2002)’ya göre GSMH’deki yükselişin istihdamı kamuya yönlendiren bir etkiye sahip olduğu, bundan dolayı da kayıt dışı istihdamı azaltacağı sonucuna ulaşılmıştır. Tezde de KBG değişkeninin artması ile kayıt dışı istihdamın azalacağı sonucu ortaya çıkmıştır.

Tezde enflasyon göstergesi olarak kullanılan TUFİE değişkeninin beklenen aksine KİO üzerinde negatif etkiye sahip olması Türkiye’de son zamanlarda kayıt dışı istihdamla mücadelede uygulanan denetim kapasitesinin güçlendirilmesi, çapraz kontroller, kamu idareleri ve bankalardan alınan veriler, sigorta prim teşvikleri gibi tedbirler sayesinde enflasyonun tek başına kayıt dışı istihdam üzerinde belirleyici olmadığını göstergesi olarak düşünülmüştür.

Frey ve Weck-Hanneman (1984)' in da açıkladığı üzere işsizlikteki artış kayıt dışı istihdamı hem artırabilen hem de azaltabilen etkiye sahiptir. Prokhorov (2001)'a göre yüksek işsizlik oranı kayıt dışı ekonominin boyutu üzerinde düşürücü yönde etkiye neden olabilir. Tezde işsizlik oranı (İO) değişkeninin işareti negatif çıkmıştır. Yüksek işsizlik oranı kayıt dışı istihdam oranını azaltabilir. Bu durum Frey ve Weck-Hanneman ile Prokhorov'un çalışmalarını destekler yöndedir. Yine Candan (2007)'a göre, işsizlik oranları arttıkça kayıt dışı istihdam oranlarının da artması beklenmektedir. Ancak Türkiye'de kayıt dışı istihdam işsizlik ile beraber diğer nedenlerle de bağlantılı olduğundan işsizliğin yükseldiği dönemlerde kayıt dışı istihdamın düştüğü görülebilmektedir. Bu durum bireylerin işsiz kalmak yerine sigortasız çalışmayı tercih etmeleriyle açıklanabilir. Bireylerin işsiz kalma endişesiyle işe girmesi işsizliği değiştireceğinden, yeni girilen işte sigortasız çalışması kayıt dışı istihdam oranını artırmaktadır. Nitekim ülkemizde de son yıllarda işsizlik oranının yüksek oranlara ulaşması, uzun bir işsizlik sürecinde aynı sonucun doğduğunu düşündürülebilir.

Bölgelerin göç alma durumuna ilişkin olarak kurulan modelde (Model 2), ülkemizde 2012 yılından itibaren başlayan ve son yıllarda hızla artan Suriyeli Göçü' nün kayıt dışı istihdam oranı üzerindeki etkisi araştırılmak istenmiştir. Bu amaçla Göç İdaresi Genel Müdürlüğü'nden bilgi edinme yolu ile edinilen geçici koruma kapsamındaki Suriyeli sayısı (GKKSS) değişkeni ele alınmıştır. Yapılan analizler sonucunda geçici koruma kapsamındaki Suriyeli sayısı değişkeninin tahmin edilenin aksine kayıt dışı istihdam oranı üzerinde belirleyici rolde etkili olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca varılmasındaki diğer bir etkenin ise alınan verilerin resmi veri olması nedeniyle kaçak yollarla Türkiye'ye giren ve herhangi bir şekilde kayıt altına alınamayan Suriyelilere ilişkin sayısal verilerin bulunmaması olduğu düşünülmektedir. Yine aynı modelde göç ile birlikte eğitim düzeyi değişkenleri de ele alınmış, ilkökul, ortaokul ve lise düzeyinde brüt okullaşma oranlarının kayıt dışı istihdam oranı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Nitekim kayıt dışı faaliyetlerde işgücünün yapısı büyük önem taşımaktadır. Aydın (2013)' a göre, kayıt dışı istihdam faaliyetlerinin önüne geçilmesi, işgücü kalitesinin yükseltilmesi bu da eğitime yapılacak yatırımlarla ilgilidir. Model 2' ye göre ortaokul ve lise düzeyinde okullaşma oranlarının azalması kayıt dışı istihdam oranını artırıcı etkiye sahiptir. Kalaycı ve Kalan (2017) çalışmalarında, eğitim seviyesi ve kayıt dışı istihdam arasında negatif ilişki olduğunu, eğitim seviyesi arttıkça kayıt dışı istihdam oranının azalacağını söylemişlerdir. Tezde de eğitim

düzeyi ile kayıt dışı istihdam oranı arasında ters yönlü bir ilişki bulunmuştur. Bu bağlamda kayıt dışı istihdamı azaltma yönünde yapılacak çalışmalarda eğitim düzeyinin ve kalitesinin artırılması önemlidir.

Model 3 sonuçları incelendiğinde sosyal nedenlerden kayıt dışı istihdam oranı üzerinde etkili olan yarı zamanlı çalışma oranı (YZCO), çocuk işçilik (CI) ve ücretsiz aile işçiliği oranı (UAIO) değişkenlerinin işaretleri beklenen yönde pozitif bulunmuştur. Yani bu değişkenler ile kayıt dışı istihdam oranı (KİO) arasında aynı yönlü bir ilişki mevcuttur. Kısmi süreli çalışmalar, çocuk işçilikler ve ücretsiz aile işçilikleri arttıkça kayıt dışı istihdam artmaktadır.

Özer ve Biçerli (2003)'e göre Türkiye'de kadınların istihdam yapıları incelendiğinde istihdam edilen kadınların önemli bir kısmının ücretsiz aile işçisi olduğu görülmektedir. Tezde kaba boşanma hızı (KBH) değişkeni istatistiksel olarak anlamlı bulunmasına rağmen etkisi ters yönlü çıkmıştır. Ayrıca bu değişken katsayısı en yüksek olan değişkendir. Bu durum boşanma oranlarının kayıt dışı istihdam oranlarını azaltma politikalarında oldukça önemli bir etkiye sahip olduğunu ortaya çıkarmıştır. Literatürde kadınların boşanma oranlarındaki değişimler iş gücüne katılım oranını önemli ölçüde etkilemektedir. Boşanmış bir kadın karşılaşacağı yoksulluk ve boşanmanın ortaya çıkaracağı finansal etkileri engellemek amacıyla iş piyasasına katılmaktadır. Böylelikle işgücü piyasasında ücretsiz aile işçisi olarak daha düşük standartlarda ve düşük ücret seviyelerinde kayıt dışı istihdam edilen kadının, boşandıktan sonra sosyal güvencesi adına kayıtlı istihdama geçişi sağlanmış olacaktır.

Çelik ve Güney (2017)'ye göre, ekonomik yapıdan kaynaklanan belli başlı sorunlar, çocukların küçük yaşlarda para kazanmak için çeşitli sektörlerde istihdam edilmelerine yol açmaktadır. Bu durum beraberinde küçük yaşlarda iş hayatına atılan çocukların emeğinin sömürülmesine yani çocukların ucuz iş gücü olarak görülmesine sebep olmaktadır. Ekin (1995)' e göre ise kayıt dışı istihdamda yoğun bir şekilde çocuk işgücü kullanılmaktadır. Tezde de çocuk iş gücü oranları ile kayıt dışı istihdam oranları arasında kuvvetli ve aynı yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Bu saptamalara göre çocuk işgücünün azaltılması kayıt dışı istihdamın azaltılması açısından oldukça önemlidir.

Sonuç olarak, kayıt dışı istihdam oranlarının azaltılmasına yönelik izlenecek yollarda önemli adımlardan biri eğitim politikalarının geliştirilmesi, eğitilmiş birey sayısının artırılmasıdır. Aynı zamanda kısmi süreli çalışma, çocuk işçiliği ve ücretsiz aile işçiliğine yönelik denetimlerin artırılmasından ziyade sosyal güvenlik mevzuatına daha etkili yaptırımlar getirilerek bu oranların olabildiğince azaltılması gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca ülkemizde sosyal faktörlerin kayıt dışı istihdamı azaltma politikalarında daha net sonuçlar doğuracağı anlaşıldığından kayıt dışı istihdamla mücadelede boşanma gibi sosyal olgulara yönelik tedbirlere de yer verilmesi gerekmektedir.

## KAYNAKLAR DİZİNİ

- Ahiler Kalkınma Ajansı web sitesi, Erişim  
<http://kayitsizkalma.ahika.gov.tr/Sayfa.aspx?sayfaId=13> , Erişim tarihi: 13.04.2018
- Aydın, E.G., 2013, Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam Konusu Üzerine Teorik ve Ampirik Bir Çalışma, International Conference on Eurasian Economies, 2013, s.789
- Azaklı, S.B., 2009, Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam ve Ekonomi Boyutu, Karamanoğlu Mehmet Bey Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Karaman
- Bilici, K., 2008, Kayıt Dışı Ekonominin Para ve Sermaye Piyasalarına Etkileri: Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülke Örnekleri, İstanbul Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Bulutay, T., Taşçı, E., 2002, Informal Sector In Turkish Labour Market, Turkish Economic Association, Discussion Papers, Ankara, Turkey
- Candan, M.,2007, Kayıt Dışı İstihdam, Yabancı Kaçak İşçi İstihdamı ve Toplumumuz Üzerindeki Sosyo-ekonomik Etkileri, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, Ankara
- Çelik, E., Güney, A., 2017, Kayıt Dışı İstihdam Olgusu ve Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam, İktisadiyat, 1(1), s.213-248
- Çınar, S., 2010, OECD Ülkelerinde Kişi Başına GSYİH Durağan mı? Panel Veri Analizi, Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F Dergisi, Cilt XXIX, Sayı II, s.591-601
- Daşçı, İ., 2013, Kayıt Dışı İstihdamda İşgücü Maliyetleri: Erzurum İl Merkezinde Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Erzurum
- Doru, Ö., 2017, Türkiye’ye Yönelik Dış Turizm Talebinin Ekonometrik Modeller ile Analizi, Atatürk Üniversitesi, Doktora Tezi, Erzurum
- Ekonomi Forumu, 1995, Türkiye’de Yabancı Kaçak İşçilik, Erişim:  
<http://www.fes-tuerkei.org/media/pdf/Ekonomi%20Forumu/1995/7ilic.pdf>  
 Erişim tarihi:15.06.2018
- Ela, M., 2013, Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi ve Eğitim Düzeyi İlişkisi, Çukurova Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Adana
- Ekin, N., 1995, Kayıt Dışı Ekonomi Enformel İstihdam. İstanbul: İTO Yayını
- Erkan, E., 2017, Türkiye’de Boşanma Olgusunun Belirleyicileri: Panel Veri Analizi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Erkuş, H. ve Karagöz, K., 2009, Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Kaybının Tahmini, Maliye Dergisi, Sayı 156, Ocak-Haziran 2009
- Fidan, H., Genç, S., 2013, Kayıt Dışı İstihdam ve Kayıt Dışı İstihdama Etki Eden Mikro Faktörlerin Analizi: Türkiye Özel Sektör Örneği, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt 5, Sayı 9, 2013-Güz, s.137-150
- Frey, B.S., Weck-Hanneman, H., 1984, The Hidden Economy as an Unobserved Variable, European Economic Review, 26 (1), p.33-53
- GİB, 2009, “Kayıt Dışı Ekonomiyle Mücadele Stratejisi Eylem Planı (2008-2010)”, Gelir İdaresi Strateji Geliştirme Daire Başkanlığı, 87, Ankara
- Göktaş, M., 2007, Kayıt Dışı İstihdamın Sosyal Güvenlik Sistemine Etkisi, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Gönnetlioğlu, H., 2010, Kayıt Dışı Ekonomi: Nedenleri, Boyutları ve Türkiye Örneği, Akdeniz Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Antalya
- Greene, W., 2000, Econometric Analysis, Upper Saddle River, Nj: Prentice-Hall.
- Güloğlu, T., Korkmaz, A., Kip, M., 2003, Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam Gerçeğine Bir Bakış, Journal of Social Policy Conferences, Cilt 0, Sayı 45, s.51-96, <http://dergipark.gov.tr/iusskd/issue/919/10377> Erişim tarihi: 20.06.2018
- Güngör Doğu, H., 2011, Türkiye’de Vergi Kayıp ve Kaçaklarının Kayıt Dışı Ekonomi ile İlişkisi ve Kayıt Dışını Önlemeye Yönelik Vergi Politikaları, Trakya Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Edirne
- Güriş, S., 2015, Stata ile Panel Veri Modelleri, DER Yayınları, İstanbul, 2015
- Hsiao, C., 2003, Analysis of Panel Data, Econometric Society Monographs, IMF Staff Papers, 50, 119-142.
- İlgin, Y., 2002, Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahmin Yöntemleri ve Türkiye’de Durum, Planlama Dergisi, Özel Sayı, Erişim: <http://ekutup.dpt.gov.tr/planlama/42nciyil/ilginy.pdf>, Erişim tarihi: 20.04.2018
- Johnston, J., Dinardo, J., 1997, “Econometric Analysis”, 4th Edition, Singapore: McGraw-Hill
- Kalaycı, C., Kalan, E., 2017, Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdamla Mücadele Politikalarının Analizi, Uluslararası Ekonomi, İşletme ve Politika Dergisi, 1(1), s.17-34
- Karaarslan, E., 2010, Kayıt Dışı İstihdam ve Neden Olduğu Mali Kayıpların Bütçe Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği, Mali Hizmetler Derneği, Yayın No:7, Ankara

### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- Karaca, C., Alsu, E., 2017, İşletmelerde Ticari Alacak ve Borç Politikasının Belirleyicileri: BIST İmalat Sanayii Üzerinde Ekonometrik Bir Uygulama, Researcher: Social Science Studies, Cilt 5, Sayı IV, s.146-165
- Kıldış, Y., 2000, Kayıt Dışı Ekonominin Ulusal-Uluslararası Boyutu ve Çözüm Önerileri, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, Cilt:2, Sayı:2, İzmir
- Kılıç, E., 2011, Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi ve Mücadele Yöntemleri, Ankara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara
- KİDEP, 2019, Kayıtlı İstihdamın Desteklenmesi Projesi web sitesi, Erişim: <http://kidep.net/kayit-disi-istihdam-nedir/> Erişim tarihi: 16.01.2019
- Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim, 2017/18, Erişim: [http://sgb.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2018\\_09/06123056\\_meb\\_istatistikleri\\_org\\_un\\_egitim\\_2017\\_2018.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_09/06123056_meb_istatistikleri_org_un_egitim_2017_2018.pdf), Erişim tarihi: 28.03.2019
- Mutlu, E., 2013, Kısmi Süreli Çalışmanın İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Kapsamında Değerlendirilmesi, Sosyal Güvenlik Uzmanları Derneği Sosyal Güvence Dergisi, Sayı 4, Erişim: <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/sosyalguvence/article/view/5000153035/5000138615> Erişim tarihi: 15.04.2019
- Neccar, M.ř.M., 2016, Suriye’den Türkiye’ye Göç: Nedenler, Sonuçlar ve Umutlar, İlahiyat Akademi Dergisi, Cilt 3, Sayı 4, s.185-198, Erişim: <http://dergipark.gov.tr/ilak/issue/28571>, Erişim tarihi: 02.12.2018
- Özer, M., Biçerli, K., 2003, Türkiye’de Kadın İşgücünün Panel Veri Analizi, Sosyal Bilimler Dergisi 2003-2004, s.55-86
- Prokhorov, A.B., 2001, The World Unobserved Economy: Definition, Measurement and Optimality Consideration, May 2001, [www.msu.edu/~prokhorov/a.pdf](http://www.msu.edu/~prokhorov/a.pdf)
- SGK, Sosyal Güvenlik Kurumu web sitesi, Erişim: [www.sgk.gov.tr](http://www.sgk.gov.tr), Erişim tarihi: 2018-2019
- Süt, E., 2018, Alternatif İnovasyon Göstergelerinin Büyüme Üzerinde Etkileri: Panel Veri Analizi, Çankırı Karatekin Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Çankırı
- şen, G., 2008, AB ve Türkiye’de Kayıt Dışı İstihdam ve Etkileri, Gazi Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara



### KAYNAKLAR DİZİNİ (devam)

- TES, 2017, Türk Eğitim Sistemi, Erişim: [http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk\\_Egitim\\_Sistemi\\_2017/TES\\_2017.pdf](http://sgb.meb.gov.tr/eurydice/kitaplar/Turk_Egitim_Sistemi_2017/TES_2017.pdf)  
Erişim tarihi: 20.03.2019
- Tor, H., 2010, Türkiye’de Çocuk İşçiliğinin Boyutları, Journal of World of Turks, Vol 2, No 2, Erişim: <http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423939533.pdf>,  
Erişim tarihi: 20.05.2018
- Tunç, M., 2007, Kayıt Dışı İstihdamla Mücadelede Geliştirilen Stratejiler, Uygulanan Politikalar ve Gelişmiş Ülke Örnekleri, Türkiye İş Kurumu Genel Müdürlüğü, Uzmanlık Tezi, Ankara
- TÜİK, Türkiye İstatistik Kurumu web sitesi, Erişim: [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) , Erişim tarihi: 2018-2019
- Tütüncü, A., 2013, Kayıt Dışı Ekonomi ve Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi Boyutunun Tahmini, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon
- Ün, T., 2018, Uygulamalı Panel Veri Ekonometrisi, Der Yayınları, İstanbul, s.75-95
- Yaman, B., 2017, OECD Ülkelerinde İşsizliği Etkileyen Faktörler: Panel Veri Analizi, Marmara Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul
- Yerdelen Tatoğlu, F., 2013, Panel Veri Ekonometrisi Stata Uygulamalı, Beta Yayınevi, İstanbul
- Yerdelen Tatoğlu, F., 2013, Panel Veri Ekonometrisi, 2.Baskı, İstanbul: Beta Yayınevi
- Yereli, B., Karadeniz, O., 2004, Türkiye’de Kayıtdışı İstihdamın Vergi Kayıp ve Kaçakları Üzerine Etkisi, E-Yaklaşım, Yıl 12, Sayı 138, Haziran 2004,s.835-852
- Yüce Akıncı, G., Akıncı, M., Yılmaz, Ö., 2013, İktisadi Küreselleşme ve Finansal Özgürlükler Arasındaki İlişki: Bir Panel Veri Analizi, Akademik Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi, Yıl 5, Sayı 9, Kasım 2013
- Yücel, M., 2014, Kayıt Dışı Ekonomi Bakımından Türk Vergi Sisteminin Analizi, İstanbul Üniversitesi, Doktora Tezi, İstanbul
- Zengin, G.Ç., 2008, Sosyal Güvenlik Sistemi Açısından Kayıt Dışı İstihdam ile Mücadelede Sosyal Güvenlik Destek Primi Uygulamasının Etkisi, Dokuz Eylül Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi, İzmir