

**T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI  
EKONOMETRİ BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE GÖLGE EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE  
GELİŞİMİ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**Özlem YILMAZ**

**BURSA 2010**

**T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI  
EKONOMETRİ BİLİM DALI**

**TÜRKİYE'DE GÖLGE EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE  
GELİŞİMİ**

**(YÜKSEK LİSANS TEZİ)**

**Özlem YILMAZ**

**Danışman**

**Prof. Dr. Sacit ERTAŞ**

**BURSA 2010**

T. C.  
ULUDAĞ ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ekonometri Anabilim/Anasanat Dalı, Ekonometri Bilim Dalı'nda .....numaralı Özlem YILMAZ'ın hazırladığı "TÜRKİYE'DE GÖLGE EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE GELİŞİMİ" konulu ..... (Yüksek Lisans/Doktora/Sanatta Yeterlik Tezi/Çalışması) ile ilgili tez savunma sınavı, ...../...../ 20.... günü ..... - .....saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin/çalışmasının .....(başarılı/başarısız) olduğuna .....(oybirliği/oy çokluğu) ile karar verilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

Üye  
Akademik Unvanı, Adı Soyadı  
Üniversitesi

...../...../ 20.....

## ÖZET

Yazar	: Özlem YILMAZ
Üniversite	: Uludağ Üniversitesi
Anabilim Dalı	: Ekonometri
Bilim Dalı	: Ekonometri
Tezin Niteliği	: Yüksek Lisans Tezi
Sayfa Sayısı	: xiii + 148
Mezuniyet Tarihi	: .... / .... / 2010
Tez Danışman(lar)ı	: Prof. Dr. Sacit ERTAŞ

### TÜRKİYE’DE GÖLGE EKONOMİNİN BÜYÜKLÜĞÜ VE GELİŞİMİ

Türkiye’de ve dünyada 1970’li yıllardan itibaren giderek artan gölge ekonomi olgusu nedenleri, sonuçları ve işleyişi incelendiğinde oldukça karmaşık bir yapıya sahiptir. Gerek Türkiye ekonomisi gerekse diğer ülke deneyimleri incelendiğinde gölge ekonominin nedenlerinin açık olarak belirlenmesi ve kayıt altına alınması gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Gölge ekonominin genişlemesi nedeni ile; çalışanlar sosyal güvenlik haklarından yoksun kalmakta, vergi gelirleri düşmekte, kamu açıkları büyümekte ve kayıtlı ekonomi ile bir haksız rekabet ortamı oluşturulmaktadır. Gölge ekonominin sürekli olarak gündemde tutulmasının ve gölge ekonomi sorununun önlenmesi amacı ile türetilen çözüm önerilerinin en önemli amacı, ülke ekonomisinin olumsuz şartlardan arınmasıdır.

Gölge ekonominin ölçülmesi doğası gereği zor olmakla beraber, tahminlenmesine yönelik çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Doğrudan ve dolaylı yöntemler olmak üzere iki ana başlıkta toplanan bu yöntemlerle yapılan tüm değerlendirmeler ülkemizde gölge ekonominin artış trendi gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Gölge ekonominin doğru ve güvenilir tahminlerinin yaratılması, gölge ekonomiye sebep olan ve gelişimine etki eden faktörlerin kendi aralarındaki ilişkileri de dikkate alınarak bir bütün şeklinde ortaya konulmasına bağlıdır. Gölge ekonominin sebeplerine ilişkin yapılacak doğru tespitler, mücadelede izlenecek yol açısından temel oluşturacağından kayıt dışı ekonomi analizlerinde önemli bir paya sahiptir. Ancak gölge ekonominin doğru tahminlenebilmesi durumunda, toplumda sosyal bunalımlar yaratılmaksızın sağlıklı ekonomi politikaları belirlenebilecekve kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı sağlanabilecektir.

#### Anahtar Sözcükler

Gölge Ekonomi, Dolaşımdaki Para Talebi Yaklaşımı, Eşitlenme, Ekonometrik Yaklaşım

## ABSTRACT

Yazar : Özlem YILMAZ  
Üniversite : Uludağ Üniversitesi  
Anabilim Dalı : Ekonometri  
Bilim Dalı : Ekonometri  
Tezin Niteliği : Yüksek Lisans Tezi  
Sayfa Sayısı : xiii+ 148  
Mezuniyet Tarihi : .... /.... / 2010  
Tez Danışman(lar)ı : Prof. Dr. Sacit ERTAŞ

### SIZE AND DEVELOPMENT OF THE SHADOW ECONOMY IN TURKEY

The shadow economy which is an increasing event in Turkey and in the world, has a complex structure if its reasons, consequences and working is investigated. The need for the clear determination of the reasons of shadow economy and the need for the registering into official economy is come out if experiences of both Turkey and the other countries are investigated.

Because of the expansion of shadow economy; workers are deprived of their social security rights, tax income decreases, budget deficit increases and there is an unjustly competition is constructing among official and unofficial economy. The aim of the solutions which are derived to solve shadow economy problem is to purify the country's economy from the negative conditions.

As is well known, because of the very nature of it, it is difficult measuring shadow economy. Although this is the case, various scientific methods were developed to estimate the size of it. All of the work based on the direct or indirect estimation methods show that shadow economy is in an increasing trend in Turkey.

To be able to obtain correct and reliable estimates of the size of the shadow economy, it is necessary to consider interrelationships amongst all the factors which causes and helps growth of the shadow economy. The causes of economy economy must be understood and determined correctly, since the measures that will be taken to reduce it have of course to be chosen according to them. To be able have strong, effective and healthy economic policies and to apply them without causing social crises depends throughly on the correct estimation of the size of the shadow economy.

### Key Words

Shadow Economy, Currency Demand Approach, Cointegration, Econometric Approach

## **ÖNSÖZ**

Gerek derslerimde ve gerekse tez çalışmalarında, bana danışmanlık ederek, beni yönlendiren ve her türlü olanağı sağlayan danışmanım Prof. Dr. Sacit ERTAŞ'a, yardımlarından dolayı Araş. Görv. Dr. Kadir Yasin ERYİĞİT'e, sonsuz desteğinden dolayı değerli arkadaşım Arş. Görv. Dilek MURAT'a, maddi ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan aileme, ayrıca çalışmalarım sırasında bana destek olan herkese teşekkürü bir borç bilirim.

**Bursa, 2010**

**Özlem YILMAZ**

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
TEZ ONAY SAYFASI.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	IV
ÖNSÖZ .....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
KISALTMALAR.....	X
TABLolar.....	XI
ŞEKİLLER.....	XIII
GİRİŞ .....	1

### BİRİNCİ BÖLÜM

#### GÖLGE EKONOMİ TANIMI, BÜYÜKLÜĞÜ VE GELİŞİMİ

<b>1. GÖLGE EKONOMİNİN TANIMI.....</b>	<b>3</b>
1.1. Gölge Ekonominin Özellikleri.....	5
1.1.1. Gölge Ekonominin Hesaplanması.....	6
1.1.2. Gölge Ekonominin Kendi Kendini Beslemesi.....	7
1.1.3. Gölge Ekonomi ve Kayıt İçi Ekonomi İlişkisi.....	8
1.1.4. Gölge Ekonomi ve Politika.....	10
1.1.5. Gölge Ekonominin Uluslar Arası Boyutu.....	11
1.1.6. Gölge Ekonomide Belge Kullanılmaması.....	12
1.1.7. Gölge Ekonominin Nakit Para ve Takas Sistemi ile Çalışması.....	13
1.1.8. Gölge Ekonominin Kamu Gözetimi ve Denetimi Dışında Kalması.....	13
1.2. Kayıt Dışı Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması.....	14
1.3. Gölge Ekonominin Bileşenleri.....	17
1.3.1. Vergisel Anlamda Gölge Ekonomi.....	17
1.3.2. Kayıt Dışı İstihdam.....	18
1.3.3. Suç Ekonomisi.....	19
<b>2. DÜNYADA GÖLGE EKONOMİNİN BOYUTLARI VE TAHMİNLENMESİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR .....</b>	<b>20</b>
2.1. Gelişmiş Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri.....	21
2.2. Geçiş Ekonomilerde ve Komünist Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri.....	27
2.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri.....	29
<b>3. TÜRKİYE’DE GÖLGE EKONOMİNİN BOYUTU.....</b>	<b>35</b>
3.1. Türkiye’de Gölge Ekonominin Büyüklüğüne Yönelik Yapılan Tahmin ve Çalışmalar....	36
3.1.1. Direkt Yöntemler ile Türkiye’de Gölge Ekonominin Boyutu.....	36
3.1.1.1. Anket Yöntemi.....	36
3.1.1.2. Vergi İncelemeleri Yöntemi.....	36
3.1.2. Dolaylı Yöntemler ile Türkiye’de Gölge Ekonominin Boyutu .....	38
3.1.2.1. Parasal Yöntemler.....	38
3.1.3. Gelir ve Harcama Yönünden GSMH Farkı Yöntemi.....	40
3.1.4. Model Yöntemi.....	40
<b>4. GÖLGE EKONOMİNİN NEDENLERİ.....</b>	<b>41</b>

4.1. Ekonomik Nedenler.....	41
4.1.1. Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi.....	41
4.1.2. Üretimin Yöneldiği Piyasa.....	42
4.1.3. Yüksek Enflasyon ve İşsizlik.....	43
4.1.4. Ekonomik İstikrarsızlık.....	44
4.1.5. Ekonomik Ambargo ve Boykotlar.....	44
4.1.6. Gelir Dağılımı.....	44
4.1.7. Bilgi Teknolojilerindeki Gelişmeler.....	45
4.2. Mali Nedenler.....	46
4.2.1. Yüksek Vergi Oranları.....	46
4.2.2. Sosyal Güvenlik Yüğü.....	48
4.2.3. Vergi Mevzuatı ve Vergi Kaçırma Olanakları.....	48
4.2.4. Vergileme Ortamının Belirsizliği.....	49
4.3. Toplumsal Nedenler.....	50
4.3.1. Vergiye Karşı Direnç.....	50
4.3.2. Vergi Bilinci ve Vergi Ahlakı.....	51
4.3.3. Sosyal Güvenlik Sisteminin Yetersizliği.....	52
4.3.4. Kente Göç ve Niteliksiz İşgücü.....	52
4.3.5. Kamu Otoritesine Karşı Güven Eksikliği.....	52
4.3.6. Rüşvet ve Yolsuzluk.....	53
<b>5. GÖLGE EKONOMİNİN ETKİLERİ.....</b>	<b>53</b>
5.1. Gölge Ekonominin Olumlu Etkileri.....	53
5.1.1. Ekonomik Büyümeyi Sağlar.....	53
5.1.2. İstihdamı Arttırır.....	54
5.1.3. Ekonominin Rekabet Gücünü Arttırır.....	54
5.1.4. Ekonomiyi Canlandırır.....	54
5.2. Gölge Ekonominin Olumsuz Etkileri.....	55
5.2.1. Vergi Gelirlerini Azaltır.....	55
5.2.2. Haksız Rekabete Neden Olur.....	56
5.2.3. İstatistikî Bilgiler Gerçekçi Olmaz.....	56
5.2.4. Devlete Olan Güveni Sarsar.....	57
5.2.5. Ülkenin Kredibilitesini Düşürür.....	57
5.2.6. Kaynak Dağılımında Etkinlik Azalır.....	57
<b>6. YOZLAŞMA VE GÖLGE EKONOMİ.....</b>	<b>57</b>
<b>7. ÖZET VE SONUÇLAR.....</b>	<b>59</b>

## İKİNCİ BÖLÜM

### (GÖLGE EKONOMİ BELİRLENİMSSEL HESAPLAMA YÖNTEMLERİ: TÜRKİYE İÇİN GÖLGE EKONOMİ HESAPLARI)

<b>1. GÖLGE EKONOMİYİ TAHMİNLEMESİNE YÖNELİK KULLANILAN YÖNTEMLER ..61</b>	
1.1. Doğrudan (Mikro) Ölçme Yöntemleri.....	62
1.1.1. Anket Yöntemi.....	63
1.1.2. Karma Yöntem.....	63
1.1.3. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi.....	64
1.2. Dolaylı (Makro) Ölçme Yöntemleri.....	65
1.2.1. Farklı GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması.....	65



1.2.2. İstihdam Yaklaşımı.....	66
1.2.3. Fiziksel Çıktı Yöntemi.....	67
1.2.4. Parasalcı Yaklaşımlar.....	69
1.2.4.1. Sabit Oran Yaklaşımı.....	70
1.2.5. İşlem Hacmi Yaklaşımı.....	72
<b>2. TÜRKİYE’DE GÖLGE EKONOMİ</b> .....	73
2.1. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi.....	73
2.2. Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSYİH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması.....	75
2.3. İstihdam Yaklaşımı.....	77
2.4. Basit Parasal Oran Yaklaşımı.....	79

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### (BİRİM KÖK TESTLERİ VE EŞTÜMLEŞME ANALİZLERİ)

<b>1. BİRİM KÖK SINAMALARI</b> .....	84
1.1. Dickey-Fuller (DF) Sınaması .....	84
1.1.1 $\tau$ Sınamaları .....	85
1.1.2 $\rho$ Sınamaları .....	87
1.2. Genişletilmiş Dickey-Fuller Sınaması.....	88
1.3. Birden Çok Birim Kök Sınaması: Dickey-Pantula Sınaması.....	89
1.4. Mevsimsel Birim Kök Sınaması .....	90
<b>2. YAPISAL KIRILMA VE BİRİM KÖK SINAMALARI</b> .....	91
2.1. Dışsal Yapısal Kırılma.....	91
2.2. İçsel Kırılma.....	93
2.2.1. Zivot ve Andrews Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması.....	94
2.2.2. Christiano Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması.....	95
2.2.3. Banerjee, Lumsdaine ve Staock Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması.....	96
2.2.4. Perron ve Vogelsang Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması .....	97
2.2.5. Perron Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması.....	98
2.2.6. Lee ve Strazicich Çoklu Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınaması .....	99
<b>3. UZUN DÖNEM ÇÖZÜMLEMESİ: EŞTÜMLEŞME YAKLAŞIMI</b> .....	100
3.1. Engle ve Granger Eştleşme Sınaması.....	101
3.2. Hata Düzeltme Modeli (ECM).....	102
3.3. Eştleşme Regresyonu Durbin-Watson (CRDW) Eştleşme Sınaması.....	103
3.4. Yapısal Kırılma Altında Gregory-Hansen Eştleşme Sınaması.....	104
3.5. Yapısal Kırılma Altında Johansen Eştleşme Sınaması.....	105
3.6. Johansen, Mosconi ve Nielsen Eştleşme Yaklaşımı .....	108

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### (DOLAŞIMDAKİ NAKİT PARA TALEBİ MODELİ VE GÖLGE EKONOMİ TAHMİNİ)

<b>1. NAKİT PARA TALEBİ MODELLEMESİ</b> .....	110
<b>2. ALMAŞIK EKONOMETRİK MODEL</b> .....	111
<b>3. GÖLGE EKONOMİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI</b> .....	112
<b>4. DEĞİŞKENLERİN TANIMI VE ELDE EDİLEN KAYNAKLAR</b> .....	113
<b>5. BİRİM KÖK SINAMALARI</b> .....	114
5.1. Yapısal Kırılmasız Birim Kök Sınamaları.....	115

5.2. İki Yapısal Kırılmalı Birim Kök Sınamaları.....	116
<b>6. JOHANSEN ÇOK DENKLEMLİ EŞTÜMLEŞME SINAMALARI.....</b>	<b>116</b>
<b>7. GÖLGE EKONOMİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI .....</b>	<b>121</b>
SONUÇ.....	128
KAYNAKLAR.....	131
ÖZGEÇMİŞ.....	148

## **KISALTMALAR**

AB	:Avrupa Birliği
DPT	:Devlet Planlama Teşkilatı
ECM	:Hata Düzeltme Modeli
GİB	:Gelir İdaresi Başkanlığı
GSMH	:Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	:Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
ILO	:Uluslar Arası Çalışma Örgütü
IRB	:İç Gelirler Kurumu
KDV	:Katma Değer Vergisi
OECD	:Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
TI	:Uluslar Arası Saydamlık Kuruluşu
TÜİK	:Türkiye İstatistik Kurumu
VEC	:Yöney Hata Düzeltme

## TABLÖLAR

<b>Tablo I:</b> Gölge Ekonomide Faaliyetlerin Sınıflandırılması.....	16
<b>Tablo II:</b> 1960/2005 Dönemi OECD Ülkelerine Ait Gölge Ekonomi Tahminleri (%GSYİH).....	26
<b>Tablo III:</b> 25 Doğu ve Orta Avrupa ile Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%).....	28
<b>Tablo IV:</b> Komünist Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri (%).....	29
<b>Tablo V:</b> Afrika Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%).....	30
<b>Tablo VI:</b> Asya Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri.....	31
<b>Tablo VII:</b> Merkez ve Güney Amerika Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)..	32
<b>Tablo VIII:</b> Gelişmekte Olan Ülkeler, Geçiş Ekonomileri ve OECD Ülkelerinde Ortalama Gölge Ekonomi Tahminleri (%).....	33
<b>Tablo IX:</b> Türkiye ve Komşu Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%).....	34
<b>Tablo X:</b> Gölge Ekonominin Hacminin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Özeti .....	62
<b>Tablo XI:</b> Vergi İncelemeleri Yoluyla Gölge Ekonomi Büyüklüğünün Ölçülmesi....	74
<b>Tablo XII:</b> Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSYİH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması .....	75
<b>Tablo XIII:</b> İstihdam Yaklaşımı.....	77
<b>Tablo XIV:</b> 1960-1979 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı.....	80
<b>Tablo XV:</b> 1980-1998 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı.....	81
<b>Tablo XVI:</b> 1999-2008 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı.....	82
<b>Tablo XVII:</b> Serilerin Düzeyleri ve Farkları İçin ADF Birim Kök Sınama İstatistikleri ....	114
<b>Tablo XVIII:</b> Lee ve Strazicich LM Birim Kök Sınama İstatistikleri.....	115
<b>Tablo XIX:</b> Johansen (2000) İz İstatistikleri .....	117
<b>Tablo XX:</b> VEC Model:Kısıt Sınamaları.....	118

<b>Tablo XXI:</b> 1950-2008 Dönemi Türkiye için Nakit Para Talep Yöntemiyle Gölge Ekonomi Hesabı (Cari Fiyatlarla) .....	122
---	-----

## ŞEKİLLER

<b>Şekil I:</b> Fark/Gelir Yöntemi ile GSYİH.....	76
<b>Şekil II:</b> İşgücü/Nüfus ve İstihdam Nüfus Serilerinin Yıllara Göre Eğilimi.....	78
<b>Şekil III:</b> Kayıt Dışı / Nüfus (%).....	79
<b>Şekil IV:</b> Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi.....	81
<b>Şekil V:</b> 1990-1998 Yılları Arası Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi....	82
<b>Şekil VI:</b> 1999-2008 Yılları Arası Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi...83	
<b>Şekil VII:</b> LC, LYD, LT,PI ve R Serilerinin Grafikleri .....	113
<b>Şekil IX:</b> Gölge Ekonominin GSMH'ya Oranı (%).....	126

## GİRİŞ

Gölge ekonomi uzun süredir Türkiye’de her kesim tarafından sıkça konuşulan bir konudur. Gölge ekonomi tanımı üzerinde bile tam bir uzlaşmaya varılamadığı için, yapılan yorumlar birbirinden oldukça farklı olabilmektedir. Gölge ekonomi kesin olarak ölçülemese bile Schneider (1998, 2005), Fiege (1986, 1996), Tanzi (1983, 1999) ve diğer araştırmacıların katkılarıyla bilimsel temeller üzerine oturtulabilmiştir.

Bu çalışmada gölge ekonomi konusunda alınması gereken tedbirlerden çok Türkiye’deki gölge ekonomi büyüğünün belirlenmesi üzerinde durulmuştur. Bu yapılırken öncelikle tahminlemeye yönelik yöntemler tanıtılmış ardından da seçilen tahmin yöntemlerinin uygulanmasına geçilmiştir. Birinci bölümde gölge ekonominin tanımı yapılmış daha sonra çeşitli araştırmalara dayalı olarak gelişmiş ülkeler, geçiş ekonomileri ve gelişmekte olan ülkelerin gölge ekonomi tahminleri kıyaslama amacıyla birlikte verilmiştir. Aynı bölümde gölge ekonominin ölçülmesine yönelik Türkiye’de ve dünyada yapılan çeşitli araştırmalara değinilerek kayıt dışılığın sebepleri sonuçları ve yarattığı vergi kayıpları incelenmiştir.

İkinci bölümde, gölge ekonomi büyüğünü tahminleme yöntemlerinden gayri safi yurtiçi hasıla yaklaşımı, istihdam yaklaşımı, basit dolaşımdaki para yaklaşımı, işlem yöntemi ve dolaşımdaki para talebi yöntemi açıklanmıştır. Söz konusu yöntemler açıklanırken, güvenilirlik durumlarının ne olduğu ve bu yöntemlere yönelik eleştirilere de yer verilmiştir. Bu aşamada tahmin yöntemleriyle beraber vergi kayıplarının hesaplama yöntemleri hakkında da kısaca bilgi verilmiştir. Bölüm sonunda bu yöntemlerin her biri kullanılarak Türkiye’deki gölge ekonomi büyüğü tahmin edilmeye çalışılmış, elde edilen sonuçlar değerlendirilmiştir.

Üçüncü bölümde ise, zaman serilerinin durağan olup olmadıklarının sınanmasında kullanılan birim kök sınamalarından ve zaman serilerinde yapısal kırılmanın varlığı durumunda kullanılan birim kök sınamalarından bahsedilmiştir. Gölge ekonomiyi tahmin etmek için dolaşımdaki para talebi için yöney hata düzeltme modeli

(VECM) açıklanmış, uzun dönem yapısal kırılmanın varlığı durumunda eştümleşme sınamalarından bahsedilmiştir.

Dördüncü bölümde ise 1950-2008 dönemi Türkiye için Bajada çalışmasının temel özelliklerini taşıyan almasıık bir ekonometrik model olarak nakit para talebi modeli ile gölge ekonomi hesaplanmıştır. Zaman serisi çözümlemesinde bakılması gereken temel istatistiksel özellik, durağanlıktır. Çünkü birçok istatistiksel model, orijinal veri üretme süreçlerinin durağan olması şartını gerektirir. Gerek tek bir seriye ilişkin öngörülerde, gerekse değişkenler arasındaki ilişkilerin tanımlanmasında serilerin durağan olmaları şartı aranmaktadır. Bu nedenle tüm serilerin durağanlık yapısının incelenmesi için yapısal kırılmayı dikkate alan birim kök sınamaları arasında birden çok içsel kırılmaya izin veren en gelişmiş birim kök sınaması Lee ve Strazicich (2003) tarafından önerilen içsel iki kırılmalı birim kök sınamasından yararlanılmıştır. Ayrıca seriler arasında bir veya birden çok uzun dönem ilişkisinin var olup olmadığını sınamak için Johansen, Masconi ve Nielsen (2000) tarafından geliştirilen eştümleşme yaklaşımı kullanılmıştır.



## BİRİNCİ BÖLÜM

### GÖLGE EKONOMİ TANIMI, BÜYÜKLÜĞÜ VE GELİŞİMİ

#### 1. Gölge Ekonominin Tanımı

Gölge ekonomi farklı ekonomilerde farklı biçimlerde ortaya çıkmakta ve bu niteliklerine göre de farklı adlarla anılmaktadır. Ancak, gölge ekonomi, dokusu itibariyle iç içe geçmiş bir yapı sergilediği için, bazen farklı yapılanmaları açıkça yansıtan, bazen de, anlam olarak iç içe geçmiş çeşitli kavramlarla adlandırılırlar.

Gölge ekonomi için saklı ekonomi, gizli ekonomi, yeraltı ekonomisi, enformal ekonomi, yasadışı ekonomi, kara ekonomi, düzensiz ekonomi, beyan dışı ekonomi, nakit para ekonomisi gibi birçok ad kullanılmaktadır. Bunlar bazen aynı anlama gelseler de, çoğunlukla gölge ekonominin farklı yönlerini vurgulamaktadırlar. Örneğin, enformal ekonomi, gölge ekonomi adları daha çok istihdam boyutunu; saklı ekonomi, gizli ekonomi, beyan dışı ekonomi adları vergi boyutunu; yasadışı ekonomi, kara ekonomi gibi adlar yasa dışılık boyutunu; nakit para ekonomisi adı ise işlemlerin daha çok nakit para kullanılarak kayıtlarda gösterilmeme boyutunu vurgulamaktadır. Böylesine çok görüntülü ve karmaşık olan gölge ekonominin tek bir tanımını yapmak zor görünmektedir. Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) açısından gölge ekonomi; tanım olarak GSMH hesapları içinde olmasına rağmen kapsanamayan üretim ve gelirlerin büyüklüğünü, vergi açısından; vergilenmesi gerektiği halde, çeşitli sebeplerle vergi yetkililerinden gizlenen ve denetlenemeyen gelirleri, istihdam açısından; sosyal güvenlik kurumlarına kayıtlı olmadan çalışan kesimleri ve toplam istihdam kayıtlarında gözükmeyen ve işsiz olduğu kabul edilen eksiklikleri ifade etmektedir.

Gölge ekonomiyle ilgili literatürde çok sayıda tanım bulunmaktadır. Bunun nedeni, gölge ekonominin sürekli değişim içinde bulunması ve tek bir tanıma sığmayacak kadar çok yönlü olmasıdır. Fakat yapılan tüm bu tanımların farklı olmaktan çok, birbirlerini tamamlamaktadırlar.

Vito Tanzi gölge ekonomiyi, bireylerin ve firmaların kendi ekonomik faaliyetlerini devletin müdahalesi olmaksızın yapmak eğilimi olarak tanımlamaktadır. (Tanzi,1982)

Gölge ekonomi, gayri safi milli hasıla hesaplarını elde etmede kullanılan, bilinen istatistik yöntemlerine göre tahmin edilemeyen ve gelir yaratıcı ekonomik faaliyetlerin tümüdür (Derdiyok, 1993: 54).

Sık kullanılan tanımlardan biri: “resmi olarak hesaplanan GSMH’ya katkıda bulunan, fakat kayıtlı olmayan ekonomik faaliyetler” şeklindedir. Bu tanım Edger L, Feige (1989, 1994), Schneider (1994), Frey ve Werner Pommerehne (1984) ve Herald Lubell (1991) tarafından kullanılmıştır.

Philip Smith ise (1994) gölge ekonomiyi; resmi gayrisafi milli hasıla hesaplamalarına dahil edilemeyen, yasal veya yasadışı, piyasa temelli mal ve hizmet üretimi olarak tanımlamaktadır.

Özol’a göre de “ Kayıt dışı ekonomi sadece vergi kaçırma amacıyla maliyeden saklanan işlemleri değil, vergiye tabi olsun olmasın milli gelir hesaplarına intikal etmeyen tüm ekonomik faaliyetleri kapsar.” (Özol, 1994: 23)

Friedrich Schneider ve Dominik Enste ise gölge ekonomi tanımını şu şekilde yapmaktadır: “Kayıt dışı ekonomi, aslında vergiye tabi olan ama vergi otoritelerine beyan edilmeyen tüm faaliyetleri içerir.”

M. Bagachwa’nın (1995) düşüncesine göre yeraltı (underground) ekonomisini üç grupta kategorize edilebilir. Birincisi enformel sektör, ikincisi paralel ekonomi ve üçüncüsü ise kara ekonomilerdir. Bagachwa’ ya göre enformel sektör çok küçük ölçekli üretim birimleri ile mal ve hizmet üretim ve bölüşümünü ifade eder. Burada hem kentsel, hem de kırsal kesimde işçiler veya bağımsız, kendi hesabına iş yapan kimselerin yoğunluğu vardır. Paralel ekonomilerde ise üretilen mal ve hizmetler doğası gereği yasaldir ama bu piyasada üretim ve ticareti yasadışı olarak yapılmaktadır. Buradaki amaç vergiden kaçınmak veya vergi kaçırmak olabilir. Kara ekonomilerde ise söz konusu mal ve hizmetlerin üretimi ve dağıtımı devlet tarafından yasaklanmıştır.

Aksi halde cezai yaptırım gerektirir. İşte Bagachwa'ya göre bu üç kavram birleşerek genel bir yeraltı (underground economy) denilen kavramı oluşturur.

Altuğ (1999: 257)'a göre gölge ekonomi, “ya hiç belgeye bağlanmayarak ya da içeriği gerçeği yansıtmayan belgelerle, gerçekleştirilen ekonomik mübadelenin (alım satım), devletten ve işletme ile ilgili öteki kişilerden (ortaklardan, alacaklılardan, kazanca katılan işçilerden vb.) tamamen ya da kısmen gizlenerek, kayıtlı (resmi) ekonominin dışına taşmasıdır.”

Selami Şengül ise tanımı kısaca “Vergilenmemiş kazançtır.” şeklinde yapmaktadır.

Gölge ekonomi resmi GSMH'yı tahmin etmek için kullanılan mevcut istatistiksel yöntemlerle ölçülemeyen ve bu sebeple resmi GSMH hesapları dışında kalan gelir yaratıcı ekonomik faaliyetlerdir (Yılmaz, 2006: 26).

Dünya Bankası'na göre gölge ekonomi, resmi istatistikler tarafından hesaplanamayan iş faaliyetlerinden meydana gelmektedir. Kara ekonomi de denilen yasadışı faaliyetleri ve yasal olan ama vergi kaçırma amacıyla rapor edilmeyen ya da olduğundan daha az olarak raporlara intikal ettirilen faaliyetlerden oluşur.

Gelişmiş ülkelerde, kayıt dışı ekonomi denildiğinde öncelikle uyuşturucu ve silah kaçakçılığı gibi yasadışı sektörler akla gelirken gelişmekte olan ülkelerde ise bunlar da dahil olmak üzere kayıt dışı ekonomi daha çok mal ve hizmet alımlarının belgelendirilmemesi şeklinde ortaya çıkmaktadır (Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı, 2004).

Gölge ekonomi, resmi istatistiklerde kapsanamayan ekonomik faaliyetler ve onların sonuçlarıdır.

### **1.1. Gölge Ekonominin Özellikleri**

Yapılan tanımlamalardan sonra gölge ekonominin çok yönlü bir olgu olması nedeniyle bazı belirgin özellikleri ortaya çıkmaktadır. Gölge ekonominin temel özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Hesaplanamaması,

- Kendi kendini beslemesi,
- Kayıt içi ekonomi ile ilişkisi,
- Kayıt dışı ekonomi ve politika,
- Uluslar arası boyutu,
- Belge kullanılmaması,
- Nakit ve takas sistemiyle çalışması,
- Kamu gözetimi ve denetimi dışında olması,

olarak sıralanabilir.

### **1.1.1. Gölge Ekonominin Hesaplanamaması**

Kayıt dışı ekonominin tanımı yapılırken milli gelir hesapları içerisinde gösterilemeyen olarak tanımlanmaktadır. Hesaplanamaması, kayıt dışı ekonominin istatistiksel olarak ölçülememesi anlamına gelmektedir. Ekonomik bir faaliyetin Muhasebe Tekniklerine göre ölçülememesi üç temel nedene dayanmaktadır. Birincisi, sürdürülen ekonomik faaliyetlerin yasalara aykırı olması, ikincisi, yasal olan faaliyetlerin istatistiklerinin yetersiz olması, üçüncüsü, hesaplama yöntemlerinin bu faaliyetleri kapsamamasıdır (Özsoylu, 1996:11).

Kayıt dışı ekonomik faaliyetler zaten kamu otoritesinden ve ekonomik ajarlardan gizlenerek gerçekleştirildiği için istatistiksel veriler elde edebilmek imkansızdır. Yapılan faaliyetler yasadışı olarak kabul edilmektedir ve bu yasa dışılık istatistiklere yansımamaktadır. Bununla birlikte bu faaliyetlerin istatistiklere yansımalarının olasılığı bir hayli düşüktür. Çünkü; hesaplama tekniklerinin içerisine dahil edilecek verilere ve rakamlara ulaşamamaktadır.

İstatistiksel olarak ölçülememesinde, vergi mükelleflerinin itaatlerindeki düşüşlerde önemlidir. Bu itaat sorunu mükelleflerin kayıt dışı faaliyetlerde bulunma ve vergi dönemlerinde beyanlarını yanıltıcı olarak düzenleme ile ortaya çıkmaktadır. Bu durum kamunun istatistiklerinin yanıltıcı olmasına ve hazırlanan politikaların başarısının düşmesine neden olmaktadır (Altuğ, 1997:262).

OECD'nin bir çalışmasında gölge ekonomiyi oluşturan gözlenemeyen faaliyetlerin hesaplanamamasının nedenleri şöyle açıklanmıştır:

“Gözlenemeyen aktiviteler, istatistiki gözlemin dışında kalan aktivitelerdir. Bu aktivitelerin gözlenemeyişinin nedeni, birimlerin iş kaydı ya da diğer kayıtlara dahil olmamalarıdır. Birçok ülkede, sadece büyük işletmeler kayıtlıdır ve şirket istatistikleri içinde gözlemlenirler. Daha küçük işletmeler ise genelde kayıt içinde değildir. İkincisi, bazı tür aktiviteler, örneğin kanunsuz aktiviteler, özellikle hesap edilmesin diye gözlemden kaçınırlar. Bu aktiviteler sadece ikincil kaynaklardan tahmin edilebilir. Üçüncü neden ise, geleneksel anket araçları mükemmel değildir ve bu yüzden iş kayıtları her zaman tam ve güvenilir değildir.”

Bu açıklamadan da anlaşılacağı üzere, küçük işletmelerin genellikle kayıt dışı kalmaları, kanunsuz fillerin kasten kamu gözetiminden gizli yapılması ve iş kayıtlarının ve anketlerinin eksikliği, gölge ekonominin hesaplanmasına engel teşkil etmektedir. Ayrıca, gölge ekonomide yürütülen fuhuş, uyuşturucu ticareti, rüşvet, tefecilik ve kaçakçılık gibi yasadışı faaliyetlerin rapor edilmesi, iştirakçileri kovuşturma ve olası hapis cezasına neden olacağı için, bu işlerden elde edilen gelirin ve istihdamın rapor edilmesinden kaçınma olmaktadır.

### **1.1.2. Gölge Ekonominin Kendi Kendini Beslemesi**

Kayıt dışı ekonomiden elde edilen gelirlerin tekrar kayıt dışı ekonomiye dahil faaliyetlerde kullanılması, kayıt dışılığın kendi kendisini beslemesini sağlamaktadır. Örneğin, faturasız bir mal alan şirket, bu şekilde aldığı malı stok kayıtlarında göstermemektedir. Dolayısıyla, kendisi de aynı miktar ve değerdeki malı faturasız satmak zorundadır. Hammadde olarak faturasız giren bir malın mamul olarak yine faturasız olarak çakışı yani satılması muhasebe kayıtlarının denkliği açısından zorunlu olmakta satılan mal, kasa hesabında ve diğer satışlar hesabında gösterilememektedir. Bu nedenle, faturasız alışveriş yapan bir şirketin tüm muhasebe kayıtları da sahte hale gelmektedir. Türk ekonomisinde özellikle tekstil sektöründe faturasız satışlar çok yaygındır ve bu sektördeki vergi kaybı katrilyonlarla ifade edilmektedir. Kayıt dışı çalışan şirketlerin bu tür faaliyetlere yönelmeleri, şirketlerin bir bölümünde muhasebe defteri olarak resmi defterin (kanuni defter) yanı sıra gayri resmi defter tutmalarıyla da

sonuçlanmaktadır. Resmi muhasebe, vergi ödemede esas alınan ve gelirlerin düşük gösterildiği yani vergi dairesine ve diğer kamu kuruluşlarına ibraz edilen hesapları içerir. Gayri resmi defter ise gerçek işlemleri yani hem kayıt içi hem kayıt dışı muameleleri içeren ve gösteren hesaplardır. Şirketlerin muhasebe kayıtları için iki ayrı defter tutması ise başka bir kayıt dışılık örneği olan kayıtlarda sahteciliğe neden olacaktır.

Suç ekonomisinin de aynı özelliği taşıdığını söylemek mümkündür. Suç faaliyetlerinden elde edilen gelirler, bu faaliyetlerin devamını sağlamak için ve bazı resmi makamlara rüşvet verilmek suretiyle kullanılmaktadır. Çünkü organize suç örgütleri, ağır suçlara iştirak ettikleri ve bu işleri daha rahat yapabilmeleri için bazı kamu görevlilerine rüşvet vererek ortamı kendilerine uygun hale getirmek zorundadırlar. Benzer şekilde terör örgütleri de uyuşturucu ticareti, kadın ticareti, silah kaçakçılığı gibi kayıt dışı faaliyetlerden kendilerini finanse etmektedirler.

Yolsuzluk da suç ekonomisi içine dahil edilen yasadışı bir faaliyet olarak gösterilmektedir. Bu nedenle kayıt dışı ekonominin yaygın olduğu bir ekonomide yolsuzluğun da ciddi oranlarda olması kaçınılmazdır. Uluslararası Saydamlık Kuruluşu (TI)'nın 2005 Global Yolsuzluk Barometresi'ne göre, yolsuzluklar vergi gelirlerini 5 üzerinden 3.4 oranında olumsuz olarak etkilemektedir. Bu bağlamda yolsuzluğun vergi gelirlerini azaltıcı etkiye sahip olduğu söylenebilir.

### **1.1.3. Gölge Ekonomi ve Kayıt İçi Ekonomi İlişkisi**

Gölge ekonomi ve kayıt içi ekonomi arasında etkileşimler ve birbirinden diğerine kaymalar ekonomik hayatta çok sık görülmektedir. Kayıt dışı çalışan bir birey ya da kurum, KDV'li bir mal veya hizmet satın alarak kayıt içi faaliyette bulunabilmekte ve diğer taraftan ortalama bir vatandaş faturasız alışveriş yaparak kayıt dışı ekonomiye geçiş yapabilmektedir.

Piyasada alıcılar ve satıcılar tarafından gerçekleştirilen faturasız işlemler aracılığıyla, taraflar devletin vergi alacağını paylaşarak, devlete karşı başkaldırı ve vergiye karşı direnç oluştururlar. Oluşan vergi kayıpları devleti, kamu harcamalarını karşılayabilmek ve sosyal devlet kavramının gereklerini yerine getirebilmek amacıyla

borçlanmaya iter. Kamu finansmanındaki vergi gelirlerinin yerini borçlanma almaya başlar. Aşırı borçlanma yüksek faizi, kamu açığını ve enflasyonu beraberinde getirir. Kayıt dışı ekonomi kayıtlı ekonomiye zarar vererek onu içene almaya başlar.

Kayıtlı ve kayıt dışı ekonomi arasındaki bağlantıları genel itibariyle üç grupta değerlendirebiliriz. Bunlar,

- 1- Doğrudan ve dolaylı, geriye ve ileriye üretim bağlantısı,
- 2- Tüketim bağlantısı,
- 3- Teknolojik bağlantılar olarak sıralanabilir.

Geriye bağlantılar, kayıtlı ekonomiden kayıt dışı ekonomiye hammadde ve araç tedariki şeklindedir. İleriye bağlantılar, kayıt dışı üretiminin, kayıtlı ekonomide girdi olarak kullanımı şeklinde ortaya çıkmaktadır. Tüketim bağlantıları nihai tüketicilerle kurulan doğrudan bağlantıları işaret etmektedir. Teknolojik bağlantılar ise kayıtlı ekonomiden kayıt dışı ekonomiye emek verimliliğini artırıcı malzeme ve teknik bilgi aktarımı ile gerçekleşmektedir (Kaptangil, 2003: 8).

Gölge ekonominin kayıt içi ekonominin olanaklarından yaralanarak giderek büyümesi, iki ekonomi arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Uluslar arası alanda nakliye olanaklarının iyileşmesi ve küresel ticaret hacmindeki büyüme, organize suç örgütlerinin küresel arenada faaliyette bulunmalarını kolaylaştırmış ve yasaklanmış malların ticaretinde büyük artışlar olmuştur. Organize suç örgütleri, büyük hacimli nakliye araçları ve gelişmiş iletişim araçları vasıtasıyla eskisine göre daha kolay ve daha büyük miktarda yasadışı ticaret yapma olanağı bulmuştur. Başta internet olmak üzere iletişim teknolojisindeki gelişmeler sayesinde kişiler, şirketler ve finans enstrümanların çok hızlı bir şekilde ve asgari bazen sıfır maliyetle bir finans piyasasından diğerine kayması, küresel ekonominin büyümesi için önemli olanaklar sağlasa da, gölge ekonominin gelişmesine de olanak sağlamıştır. Örneğin, kıyı bankada vadesiz mevduat hesabı açarak para piyasasına giren kara para aklayıcısı, bir telefon talimatıyla hesabındaki parayı kullanarak kendisine borsadan hisse senedi aldığında veya finans piyasalarında işlem gören yatırım fonları, emeklilik fonları ve riskten korunma fonu sahibi olduğunda sermaye piyasasına girmiş olmaktadır.

Kıyı bankalarda gizli bankacılık esasının uygulanması da bu hesaplardaki kara paranın hareketini kolaylaştırmakta ve iki ekonomi arasındaki geçişleri sağlamaktadır.

Kayıt dışı faaliyetlerinden biri olan sahtecilik faaliyetleri de kayıtlı ekonomiye göre şekillenmektedir. Sadece sahtecilik faaliyetlerden elde edilen gelirin 512 milyon dolar olduğu ve bu rakamın küresel ekonominin %7'sini oluşturduğu tahmin edilmektedir. Bu faaliyet kolunun giderek yaygınlaşması, sahteciliğe konu olan ürünlerin yasal üreticilerini ve devleti olumsuz yönde etkilemektedir. Söz konusu faaliyet nedeniyle üreticilerin gelirleri azalmakta ve devletler önemli miktarda vergi gelirinden mahrum kalmaktadırlar. Newyork şehrinde 2003 yılına ait sahte ürün ticareti değerinin 34 milyar dolar olduğu tahmin edilmiş ve eyaletin bu ticaretten dolayı uğradığı vergi geliri kaybı 1,6 milyar dolar olarak hesaplanmıştır. Ayrıca bazı ürünlerde özellikle tıbbi ilaçlarda yapılan sahtecilik, tüketicilerin sağlıklarını tehdit etmekte hatta ölümlerine neden olabilmektedir.

#### **1.1.4. Gölge Ekonomi ve Politika**

Gölge ekonomi ile politika arasında ilişki olduğunu kanıtlayan olaylar yaşanmıştır ve bu ilişkiyi irdeleyen çok sayıda çalışmanın olduğu söylenebilir. Özellikle organize suç örgütleri faaliyetlerini devam ettirebilmek için genellikle resim makamların desteğine ihtiyaçları vardır. Suç ekonomisinde yüksek kar marjlarının olması, resmi makamlarda bulunanları bu tür faaliyetleri desteklemeyi ve bizzat işlemeye itebilmektedir. Ayrıca, Özsoylu'ya göre suç ekonomisinde faaliyette bulunanlar sık sık resmi makamlarla birlikte çalışmakta ve elde ettikleri gelirin ya da rantın bir kısmını bu makamlarla paylaşmaktadırlar. Böylelikle, kayıt dışı faaliyette bulunanlar kamu ile ilişkilerinde rüşveti kullanmaktadırlar. TBMM Susurluk Araştırma Raporuna göre, yasadışı faaliyetler devlet ve hükümetten destek görmedikçe bu faaliyetlere göz yumuldukça gelişmemektedir. Bazı durumlarda ise kayıt dışı faaliyetler resmi görevlilerinin tespitiyle açığa çıksa da bir takım resmi makamlara rüşvet vererek söz konusu faaliyetler görmezlikten gelinebilir. Ayrıca, kamu müfettişlerinin raporlarına giren yolsuzluk ve rüşvet iddiaları da kamu otoriteleri tarafından işleme konulmayarak adliyeye intikali engellenebilmektedir. Türkiye'de 1980'li yıllarda denetim elemanlarınca tespit edilen toplam 346 adet hayali ihracat



vakası raporları, işleme konulmayarak önce Hazine ve Dış Ticaret Müsteşarlığında daha sonra Devlet Planlama Teşkilatında (DPT) 16 ay bekletilmiştir. Bu süre zarfında tüm yetkiler DPT'ye devredilmiş ve 256 firmaya teşvik ödemesi yapılmıştır. Ancak, söz konusu raporlar, teşvikler ödendikten sonra işleme konulmuştur. Bu nedenle, yolsuzluk ve rüşvetin yaygınlığı denetimin zayıflamasına ve kayıt dışı faaliyetlerin tespit edilememesine neden olmaktadır. Bu konuda çalışma yapan Uluslar Arası Saydamlık Örgütü'ne göre Türkiye ve Portekiz'in vergi otoriteleri yolsuzlukta ilk sıradadır. Bu çalışma aynı zamanda Türkiye'de neden istenilen vergi hasılatına ulaşılmadığını açıkça göstermektedir. Aynı örgütün 2005 Global Yolsuzluk Barometresi raporuna göre ise yolsuzluklardan en çok etkilenen kurumların başında siyasi partiler, ikinci sırada meclis ve üçüncü sırada polis teşkilatı yer almaktadır. Bu barometrede kayıt dışı ekonomi ve politika arasındaki ilişkiyi açıkça ortaya koyması bakımından önemlidir.

### **1.1.5. Gölge Ekonominin Uluslar Arası Boyutu**

Gölge ekonomi, ülke sınırlarını aşarak uluslararası boyut kazanmaya başlamıştır. İletişim ve nakliye olanaklarının büyük ölçüde artması, yasadışı ticaretin farklı coğrafyalarda gerçekleşmesine imkan sağlamaktadır. Silah ticareti, uyuşturucu trafiği, beyaz kadın ticareti ve insan tacirliği gibi faaliyetler uluslar arası suç şebekeleri tarafından yürütülmektedir. Uyuşturucu ticaretinde, hammaddenin yetiştirildiği yer ile tüketildiği yerler genellikle farklıdır. Silah kaçakçılığında da durum aynıdır. Silah üreticisi ülkeleri ile bunu talep eden ülkeler farklı olmaktadır. Benzer şekilde insan tacirliğine konu olan bireyler suç örgütleri tarafından alıkonularak farklı ülkelere götürülmektedir. Bunu yanı sıra farklı alanlarda faaliyet gösteren ve farklı coğrafyalarda bulunan suç örgütleri de aralarında iş birliği yapabilmektedir. 1990'ların sonunda Rus mafyası kokain, anfetamin ve eroin karşılığında Meksikalı silah kaçakçılarına otomatik silah, radar ve hatta küçük denizaltı tedarikinde bulunmuştur.

Suç faaliyetlerinden elde edilen kara paranın aklanması da, uluslar arası boyutu olan bir faaliyettir. Kara para kaynağının bulunduğu ülke ile aklama işlemlerinin yapıldığı borsalar, bankalar ve diğer mali kuruluşlar değişik ülkelerde bulunabilmektedir. Kara para aklamak için kullanılan kıyı bankalar genellikle okyanusta haritada bile yer almayan minik ada devletlerde kurulur. Bu bankalar sadece para

aklayıcıları için değil servet ve gelir vergisi vermekten kaçınan mükellefler içinde hizmet vermektedir. Bunun nedeni, kıyı bankacılığı merkezlerinde vergi mevzuatının diğer ülkeler kadar sıkı olmaması ve vergi oranlarının çok düşük olarak uygulanması veya hiç uygulanmaması olarak gösterilebilir. Batı’da büyük şirketler ticari sicil kayıtlarını kıyı bankacılığı merkezlerinde yaptırarak büyük miktarlarda vergi ödemekten kaçınabilmektedir. Bu da ülkelerin ciddi oranda vergi potansiyelinin azalmasına neden olmaktadır.

#### **1.1.6. Gölge Ekonomide Belge Kullanılmaması**

Gölge ekonomi kavramı, kayıt dışı olarak yürütülen işlemlerin özel veya kamu kurumlarının kayıtlarına intikal etmemesi, ettirilmemesi gerçeğinden doğmaktadır. Gölge ekonominin önemli ayırıcı özelliklerinden birisi de yapılan faaliyetlerin yazılı belgelere yansıtılmaması başka bir deyişle belge kullanılmamasıdır.

Vergisel açıdan gölge ekonomide birey ve firmalar, faturasız yani belgesiz alış ve satış gerçekleştirerek KDV ödemekten kaçınmaktadır. Faturasız yapılan alış/satış faaliyetleri, ticari defter kayıtlarında gösterilmemekte ve böylece işlem ya da kazanç üzerinden devlete ödenmesi gereken vergiler, fonlar, harçlar da ödenmemektedir. Ayrıca, alışverişlerde belge yaratılmaması, kamu denetimi ve gözetiminden kaçmayı kolaylaştıran bir etmendir. Türkiye’de gölge ekonominin en önemli nedenlerinden bir olarak, hemen hemen her sektörde belge düzeninin olmaması gösterilmektedir.

Kayıt dışı istihdam da belge yaratılmadan gerçekleştirilen kayıt dışı bir faaliyettir. İşletme, kaçak çalıştırdığı bireyleri sosyal güvenlik kurumlarından birine kayıt ettirmeden yani sosyal güvenlik kartı ya da belgesi olmaksızın çalıştırmaktadır. Benzer şekilde, serbest meslek sahiplerinin de sosyal güvenlik kurumuna bağlı olmadan faaliyet yürütmesi ve ticaret siciline kayıt yaptırmaması, belge yaratılmadan gerçekleştirilen kayıt dışılığa örnek teşkil etmektedir.

Suç ekonomisi içerisindeki ilişkilerde de taraflar yazılı belge yaratılmasından ve kullanılmasından genellikle kaçınmaktadır. İletişim genellikle sözlü mesajlarla sağlanmaktadır. Bunun iki nedeni vardır. Birincisi, ağır suç teşkil eden uyuşturucu, silah kaçakçılığı gibi faaliyetlerde üst düzeyde yer alanların kendilerini saklamak istemesidir.

İkincisi ise, yazılı belgelerin Emniyet Güçlerinin eline geçmesi halinde mahkemelerde örgüt ve elemanlar aleyhine kullanılmasını engellemektedir.

### **1.1.7. Gölge Ekonominin Nakit Para ve Takas Sistemi ile Çalışması**

Gölge ekonominin nakit para ve takas sistemi ile çalışması, belge yaratmama ilkesinin yarattığı sonuçlardan biridir. Kayıt dışı faaliyette bulunanlar işlemlerini genellikle nakit para veya takas sistemiyle gerçekleştirerek söz konusu işleme dair bir iz bırakmak istemezler ve böylece resmi otoritelere yakalanma olasılıklarını büyük ölçüde azaltmış olmaktadır. Bu nedenle gölge ekonomiye “nakit para ekonomisi” de denmektedir.

Gölge ekonomi içerisinde yapılan alışverişler büyük ölçüde nakit para ile yapıldığından bu işlemlerde kredi kartı gibi alışverişi belgeye bağlayan araçlar kullanılmamaktadır. Suç ekonomisinde ise örgüt içi ilişkileri açığa çıkaracak çek, bono, poliçe gibi kıymetli evrak veya adi alacak senedi özelliğindeki yazılı belgeler örgüt içerisinde dolanıma genellikle sokulmamaktadır. Nakit çalışma, hem kanıt bırakmamayı hem de tahsilat işleminin anında tamamlanmasını sağlamaktadır. Aynı şekilde kayıt dışı çalışan bireyler de gelirlerinin nakit olarak ödenmesini tercih etmektedir. Benzer şekilde kayıt dışı işçi çalıştıran işveren ise çalışanların maaşlarını genellikle nakit olarak ödemektedir.

Takas sistemi ise kayıt dışılığta uygulanan mübadele şekillerinden biridir. Takas sistemiyle yapılan işlemin iz bırakma olasılığı azalırken, vergiden kaçınma olanağı artmaktadır. Ayrıca maliye memurlarının takas uygulamalarında vergi kanunlarını uygulamada yaşadıkları güçlükler, takas sistemini kayıt dışılığın en gözde unsuru yapmıştır. 1970 ve 80’li yıllarda Atlantik’in her iki yakasında takas ticareti milyar dolarlarla ifade edilmiştir. Bu sisteme göre iki firma ya da birey aralarında anlaşarak alışveriş konusu mal ya da hizmeti takas sistemiyle değiş tokuş ettiklerinde aldıkları mal ya da hizmet için vergi ödememiş olmaktadır.

### **1.1.8. Gölge Ekonominin Kamu Gözetimi ve Denetimi Dışında Kalması**

Gölge ekonominin en temel özelliklerinden biri, kayıt dışı faaliyetlerin kasten kamu gözetimi ve denetimi dışında gerçekleşmesidir. Kayıt dışı ekonomik faaliyetler,

yasalar aykırı olarak gerçekleştikleri için iştirakçileri tarafından gizlice yürütülmektedir. Bunu nedeni, tespit edilmeleri halinde para ve/veya hapis cezasına çarptırılma olasılığıdır. Vergi kaçırma ve kayıt dışı istihdamda kamudan gizlenme amacı bazı vergisel ve benzeri yükümlülüklerden kaçınmaktadır. Suç ekonomisi faaliyetlerinin gizli yapılmasının altında yatan neden vergi kaçırmak değil ağır cezaya çarptırılmadan kaçınmadır.

## **1.2. Kayıt Dışı Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması**

Gölge ekonomi ile ilgili çeşitli sınıflandırmalar mevcuttur. Bu sınıflandırmalardan biri şöyledir:

1- Beyan Dışı Ekonomi (unreported economy)

2- Enformel Ekonomi (informal economy)

3- Yasadışı Ekonomi (illegal-criminal economy)

Tanımlardan da anlaşılacağı üzere kayıt dışı ekonomik faaliyet yukarıda sıralanan sınıflardan hangisine dahil olursa olsun, gelir yaratıyor olması, bu gelirin beyan edilmiyor ya da eksik beyan ediliyor olması ve bunun sonucu olarak vergilendirilemiyor olması gibi ortak özelliklere sahiptir. Ekonomik hayat içinde fonksiyon, varoluş ve faaliyet alanı olarak önemli farklılıkları olmasına rağmen bu unsurlar kayıt dışı ekonominin ne şekilde sınıflanacağı konusundaki temeli oluşturmaktadır.

Beyan dışı ekonomide gelir yaratan faaliyetler vergi otoritelerine beyan edilmesi gerektiği halde beyan edilmez ya da gerçek değerinden daha düşük beyan edilmektedir. Tanım gereği, vergi yasalarınca vergi istisnası ve muafiyeti kapsamına alındığı için beyan edilmesi gerekmeyen gelirler beyan dışı ekonomi kavramına dahil edilmez. Vergi istisna ve muafiyetleri, vergi yasalarında yer almak suretiyle, kapsamına aldıkları gelirleri kısmen veya tamamen beyan ve vergi dışına çıkarmaktadır. Beyan dışı ekonomik faaliyetler yasalara göre beyan edilmesi gerektiğinden dolayı suç sayılırken, vergi istisna ve muafiyetiyle ilgili faaliyetler suç değildir. Biri vergi kaçakçılığı diğeri ise vergiden kaçınma kavramları ile ifade edilmektedir. Ortak noktaları vergi kaybı yaratıyor olmalarıdır. (Yılmaz, 2006: 28, 29).

Kişi ve işletmelerin beyan dışılığı seçmelerinin sebebi, ya vergi ödememek ya da gerekenden daha az vergi ödemektir. Böylece, vergiye tabi olacak gelir ya aynen korunmuş olur ya da olması gerekenden daha az vergi alınması sağlanır. Beyan dışılık, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin ortak ve doğal bir özelliğidir.

Enformel (resmi olmayan) ekonomi kamunun kurumsal kurallarından kaçınan ve kamunun takip etmekte başarısız olduğu faaliyetleri kapsamaktadır (Feige, 1990: 9). Yani kısaca enformel ekonomi yasal olmayan üretim ve ticari faaliyetlerden meydana gelmektedir. Bu faaliyetler sonucu ortaya çıkan ürün yasal olmasına rağmen bunların üretim ve mübadele şekli yasal değildir. Örneğin, tekstil ürünleri üretiminde bulunmak yasaldir ama bu üretim için kaçak işçi çalıştırılıyorsa, bu faaliyet enformel ekonomiye girer. Çünkü burada resmi otoritenin üretim ve ticari hayat için uygulamaya koyduğu kurallar çiğnenmiş olur.

Enformel üretim şekli genellikle, süreklilik arz etmeyen, yeterli düzeyde gelir üretmeyen dolayısıyla kayıt içinde olmanın maliyetini karşılayacak kadar getirisi olmayan küçük ölçekli firmalarda görülmektedir. Ayrıca, bu tür faaliyetlerin sürekli gelir getirici niteliğinin olmaması, sosyal güvenlik ve benzeri yükümlülüklerin yerine getirilmesini ekonomik olarak zorlaştırmaktadır. Bu üretim tarzı daha çok sosyal güvenlik sistemleri gelişmemiş ve ücretlerin düşük olduğu ülkelerde görülmektedir. Kayıt dışı ekonominin bu bölümünü istatistiki yöntemlerle ortaya çıkartmak oldukça zordur (Ercan, 2006: 10). Enformel ekonominin kapsadığı faaliyetler, bir yandan yasalar ve idari düzenlemelerin getirdiği maliyetlerden kaçınırken diğer taraftan devlet tarafından sağlanan haklar ve faydalarında dışında kalmaktadırlar.

Yasadışı ekonomi ise yasalarca ağır suç sayılan faaliyetlerden oluşur. Yasadışı ekonomik faaliyetler daha çok kamu düzenini ilgilendiren, devletin güvenlik güçlerinin uğraşı alanı içinde olan ve genellikle ceza kanunlarıyla hürriyeti bağlayıcı cezalarla yaptırım altına alınmış faaliyetlerdir. Ağır suç teşkil eden faaliyetlere örnek olarak, uyuşturucu ticareti, silah kaçakçılığı, tefecilik, kadın ticareti, sanat eseri kaçakçılığı, nükleer madde kaçakçılığı gibi örnekler verilebilir. Yasadışı ekonomide, enformel ekonomiden farklı olarak mübadeleye konu olan ürün kanunlarca yasaklanmıştır. Bu

nedenle, suç teşkil eden fiilleri işleyenlerin sağladıkları gelirleri beyan etmeleri beklenmemektedir.

**Tablo I: Gölge Ekonomide Faaliyetlerin Sınıflandırılması**

<b>KAYIT DIŞI EKONOMİK FAALİYETLER</b>				
<b>Faaliyet Türü</b>	<b>Parasal İşlemler</b>		<b>Parasal Olmayan İşlemler</b>	
<b>Yasadışı Faaliyetler</b>	Çalıntı malların ticareti, uyuşturucu ticareti ve üretimi, fahişelik, kumar, kaçakçılık, dolandırıcılık vs.		Uyuşturucu, çalıntı mal takası vs. Kendi kullanımı için uyuşturucu üretimi, kendi kullanımı için hırsızlık vs.	
	<b>Vergi Kaçırma</b>	<b>Vergiden Kaçınma</b>	<b>Vergi Kaçırma</b>	<b>Vergiden Kaçınma</b>
<b>Yasal Faaliyetler</b>	Kendi hesabına çalışma sonucu edinilen veya yasal olan mal ve hizmet üretimi karşılığı elde edilen gelirlerin gösterilmemesi	Çalışanlara sağlanan hak ve menfaatlerin bildirilmemesi	Yasal hizmet ve malların el değiştirmesinin beyan edilmemesi	Kendi başına veya yardımlaşma ile üretilen mal ve hizmetlerin beyan edilmemesi

**Kaynak:** Schneider ve Ense, 2000.

Tablo I yasal ve ekonomiye kapsamlı bir tanımlama getirmede yararlı olacaktır. Tabloya göre; kayıt dışı ekonomi, yasal mal ve hizmet üretiminden elde edilen beyan edilmemiş gelirleri kapsamaktadır. Genel olarak vergi otoritelerine bildirildiği takdirde vergiye tabi tutulması gereken para veya takas yoluyla gerçekleşen tüm ekonomik faaliyetleri kapsamaktadır (Schneider&Ense, 2000: 79).

Kayıt dışı ekonomi, vergi oranlarındaki değişimlere, vergi otoritelerince yapılan düzenlemelere ve kişilerin vergiye bakış açısına adapte olarak sürekli gelişmektedir. Yapılan tanımlar da çoğu kez seçilen ölçüm yöntemine göre değişiklik arz etmektedir. Bu çalışmada gelir yarattığı GSMH'ya katma değeri olduğu halde vergilenemeyen veya kayıt altına alınamayan yasal ekonomik faaliyetler üzerinde durulmaktadır.

### **1.3 Gölge Ekonominin Bileşenleri**

Kayıt dışı ekonominin tanımı ve sınıflandırılması konusunda da anlatıldığı üzere ilgili literatürde farklı tanım ve sınıflandırmalara rastlamak mümkündür. Bu çalışmada ise kayıt dışı ekonomi; vergisel anlamda kayıt dışı ekonomi, kayıt dışı istihdam ve suç ekonomisi olmak üzere üç bileşene ayrılmıştır.

#### **1.3.1. Vergisel Anlamda Gölge Ekonomi**

Vergisel anlamda gölge ekonomi, “vergi kaçırma ve vergiden kaçınma güdüsü ile vergi idaresinin bilgi alanı dışında bırakılmış faaliyetlerin bütünüdür.” Olarak tanımlanmıştır. Bu tanımdan da anlaşılacağı üzere, vergisel anlamda gölge ekonomi bileşenlerine göre çok daha yaygın bir uygulamadır. Günlük hayatta çok sık karşılaşılan alışverişten sonra satıcının fatura kesmemesi, gelirlerin olduğundan daha düşük düşük gösterilmesi ya da hiç beyan edilmemesi vergi kaçırmaya örnek olarak gösterilebilir. Devletler, Sümer uygarlığından beri kayıt dışı ekonomiyle mücadele için birtakım tedbirler almışlardır. Platon 2500 yıl önce Venedik’teki bir sarayda insanların vergi kaçırıcıları devlete ihbar ettiği delikli bir taştan bahsetmektedir. Bu örneklerden de görüldüğü gibi kayıt dışı ekonominin temel ve ortak unsuru olan vergi kaçırma eski zamanlardan beri süregelen yasadışı bir faaliyettir.

Osman Altuğ’a göre vergi kaçırma “yasalar uyarınca kendilerine vergi yüklenen gerçek ya da tüzel kişilerin, yasal hükümlerine uymamak suretiyle verilerin hiç oluşmamasına ya da eksik oluşmasına neden olmalarıdır.” Bir başka tanıma göre ise vergi kaçırma, vergi mevzuatının çiğnenmesidir. Vergi kaçırıcı kişi, yasadışı bir iş yapmış olmakta ve bunun ortaya çıkma ihtimali nedeniyle endişe duymaktadır. Vergi kaçırma, bazı kayıtlı işletmelerin başvurduğu bir yöntemdir. Kayıt dışı ekonomiyle mücadeleyi zorlaştıran unsurlardan biri ise kayıtlı kurumların yaptığı kayıt dışı işlemlerdir. Türkiye’de bu grubun sayısının tamamen kayıt dışı faaliyet gösterenlere nazaran daha fazla olduğu belirtilmektedir. Kayıtlı işletmelerin kayıt dışı faaliyetleri şu

şekilde sıralanabilir: kurumlar ve gelirler vergisinin eksik veya hiç beyan edilmemesi, faturasız işlemler, KDV kaçakçılığı, hayali ihracat ve hayali ithalat, sahte fatura kullanılması, işletmenin gerçek faaliyetlerini resmi otoritelerden saklaması ve bu nedenle ayrı bir defter tutması gibi.

Vergiden kaçınma ise vergi kaçırmadan farklı olarak kanuni bir çerçeve içinde gerçekleşmektedir. Burada kişi, vergi yükümlülüklerini azaltmak için vergi kanunu içindeki boşluklardan faydalanır ama yasa dışına çıkmaz. Vergiden kaçınma işinde bulunan vergi mükellefinin olası bir tespitten endişe duyması için bir neden yoktur, tersine vergi indiriminden yararlanmak için yaptığı işlemleri detaylı bir rapor şeklinde düzenlenmesi genellikle zorunludur.

İşletmeye ait olmayan harcamaların işletmenin harcaması olarak gösterilmesi vergiden kaçınmayı sağlayan faaliyetlerden biridir. Bir işletme yıl sonunda araba, makine gibi yatırımlar yaparak ve amortisman imkanından yararlanarak vergi matrahını düşürme imkanı bulabilmekte veya fonlarını hazine bonosuna yatırarak daha az vergi ödeyebilmektedir.

### **1.3.2. Kayıt Dışı İstihdam**

Kayıt dışı istihdam, vergi kaçakçılığı ve suç ekonomisi ile birlikte kayıt dışı ekonominin üç bileşeninden birisini oluşturmaktadır. Kayıt dışı istihdama ilişkin çok sayıda tanım yapılmıştır. En basit biçimde kayıt dışı istihdam, kayda geçirmeden çalışmak veya çalıştırmak ya da yasalara aykırı olarak istihdam etme v çalışma olarak tanımlanabilir. Uluslar Arası İşgücü Örgütü (ILO), kayıt dışı istihdamın tanımını yaparken “enformel sektörde istihdam” kavramını ortaya koymuştur. ILO’ya göre kayıt dışı istihdam, veri bir dönem içinde resmi sektörde, gayri resmi sektörde ya da evde yürütülen toplam kayıt dışı işlerden oluşmaktadır. Enformel sektördeki istihdam ise enformel sektör işletmelerindeki tüm işleri yada belli bir referans dönemi boyunca işteki statülerine ya da asıl iş yada ikinci iş olup olmadığına bakılmaksızın en azından bir enformel sektör işletmesinde istihdam edilmiş tüm bireyleri ihtiva eder. Enformel sektör olarak tanımlanan işletmelerin ortak özelliği ise küçük ölçekli olması ve resmi kayıtlarının olmamasıdır. Avrupa Birliği’ne göre kayıt dışı istihdam “niteliği itibariyle yasal fakat kamu makamlarına bildirilmemiş herhangi bir ücretli faaliyet”tir. Türkiye



İstatistik Kurumu ise referans hafta süresince çalışmış işten dolayı sosyal güvenlik kuruluşuna kayıtlı olmayanları kayıt dışı istihdam olarak tanımlamıştır. Kayıt dışı istihdamın diğer bir tanımı, “İstihdam faaliyetlerinin (üretim ve hizmet) resmi belgelere dayandırılmaksızın ve böylece resmi kayıtlara girmemesi, bunun sonucunda vergisel ve zorunlu sosyal yükümlülükler de dahil olmak üzere tüm yükümlülüklerin, mali ve sosyal güvenlik kurumlarının denetim alanı dışına çıkarılmasıdır.” Şeklinde yapılmıştır.

Kayıt dışı istihdam edilenler, kanunun koruması altında çalışmayan bireylerden oluşmaktadır. Bireylerin kamu güvencesi altında çalışmamasının iktisadi ve sosyolojik birçok sakıncalı sonucu vardır. Bunlardan ilki, kayıt dışı istihdam edilenlerin zorunlu asgari ücret uygulamasına tabi olmamaları ve bu nedenle asgari ücretten daha düşük ücretle çalışmalarıdır. Kayıt dışı çalışanlar işten çıkartılmaları halinde tazminat alamayacakları için her an işlerini kaybetme riskiyle karşı karşıyadır. Çalışma saatleri, resmi çalışma saatlerinden daha fazladır. Kaçak çalıştıkları için iş güvenliğinden yoksundurlar. Primleri ödenmediği için sağlık hizmetinden yararlanamazlar. Hastalık izni doğum izni alamazlar.

Kayıt dışı istihdamda bulunan işletme ve sektörlerin ortak özelliği ise düşük teknoloji kullanmaları, düşük verimlilikle faaliyet göstermeleri olmaları ve aynı zamanda emek yoğun işletmelerden oluşmalarıdır. Bu tür işletmelerin kayıt dışı istihdamda bulunmalarının nedeni ise sosyal güvenlik ödemelerinden, ücret ve maaşlardan kesilen gelir vergisi ve damga vergisini ödemekten kaçınmalarıdır. Bu işletmeler hem kayıt dışı istihdamda bulunarak kamunun vergi gelirini azaltmakta hem de yapıları gereği ekonomide verimsizliğe, kaynakların etkin dağılmamasına yol açmaktadırlar. Ayrıca söz konusu işletmelerde işçi sağlığının dikkate alınmaması, meslek kazalarının gerçekleşme olasılığını artırmakta ve sosyal güvenlik dahilinde olmayan işçi ve ailelerini mağdur etmektedir.

### **1.3.3. Suç Ekonomisi**

Suç ekonomisi; kayıt dışı ekonominin diğer bir bileşenidir ve yer altı ekonomisi, mafya ekonomisi, kurşun ekonomisi, kara para ekonomisi olarak da adlandırılmaktadır.

Osman Altuğ'a göre suç ekonomisi, kamu düzenini korumak için getirilen yasalara ve yönetmeliklere aykırı olarak gerçekleştirilen ve belgeye bağlanması adetten olmayan hem kayıt dışı hem de yasadışı ekonomik faaliyetlerden meydana gelmektedir. Yasadışı faaliyetler ise toplumun zararlı ve ahlak dışı olarak gördüğü, kötü olarak nitelendirdiği kanunen yasaklanmış faaliyetlerden oluşmaktadır.

Ahmet Fazıl Özsoylu'ya göre suç ekonomisi "piyasa kanalı ile pazarlaması yasaklanmış veya sıkı denetim altına alınmış malların gizlice üretim ve/veya pazarlaması sonucu oluşan ekonomidir." Yer altı ekonomisi faaliyetleri, devlet yönetiminde boşluğu dolduran, organize olmuş suç örgütleri aracılığı ile yürütülen yasadışı ancak çıkar sağlayan her türlü faaliyetlerdir." Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere suç ekonomisi faaliyetleri kanunen yasaklanmış faaliyetlerden oluşmakta ve bu özelliği nedeniyle kamudan gizli gerçekleştirilmekte yani kayıt dışında kalmaktadır. Suç ekonomisi faaliyetleri; silah kaçakçılığı, uyuşturucu ticareti, beyaz kadın ticareti, insan ticareti, tefecilik, hırsızlık, rüşvet, şike, yasadışı kumar, sahtecilik, sanat eserleri kaçakçılığı, korsan yayınlar, arsa-arazi yağmalama, kapkaç, gasp, kaçak elektrik kullanımı olarak gösterilebilir.

## **2. DÜNYADA GÖLGE EKONOMİNİN BOYUTLARI VE TAHMİNLENMESİNE YÖNELİK ÇALIŞMALAR**

Dünya'da da kayıt dışılık sorunu sıkça tartışılmaktadır. ABD II. Dünya savaşı yılları arasında, savaş ortamının getirdiği belirsizlik ve denetimsizliğe paralel olarak kayıt dışı sektörde büyük artış görülmüştür. Bu konu ile ilgili ilk ekonomik araştırmalar 1940'lı yılların başlarında yapılmıştır. Nitekim konuyla ilgili ilk çalışmalardan biri olması nedeniyle önem arz eden Cagan'ın çalışması dönemin mükelleflerinin beyan edilmeyen gelirlerinin parasal yöntemle tahmin edilmesine dayanmaktaydı. (Cagan, 1958; 303-328) "Kayıt dışı ekonomi adeta resmi ekonominin yerini alması, SSCB'nin yıkılma-dağılmasının en önemli nedenlerinden biridir" (Altuğ, 1994; 251) Genel inanç, gölge ekonominin kalkınmış ülkelerde daha düşük seviyelerde olacağıdır. Gerçekten; kurumsallaşmış, ekonomik yapıları sağlam ülkeler için yapılan araştırmalar görece daha düşük boyutları göz önüne sermektedir.

Gölge ekonominin uluslar arası bir olgu olarak ortaya çıkması 1980’li yılların başlarına rastlamaktadır. 1983’te Almanya’nın Bielefeld şehrinde yapılmış olan uluslar arası konferansta şu ortak sonuca varılmıştır: Kayıt dışı ekonominin dünya ekonomisinin önemli bir bölümünü oluşturduğu ve uluslar arası hesaplar sisteminin bütünlüğü açısından tehlike arz ettiğidir (Prokhorov, 2001;7).

Schneider’in hesaplamalarına göre kayıt dışı ekonominin resmi GSMH’ye oranı 96 gelişmekte olan ülkede %38.7; 25 geçiş ülkesinde %40.1 ve 21 adet gelişmiş OECD ülkesinde %16.3 çıkmıştır (Schneider,2005; 1). Ancak kayıt dışı ekonomi ve vergi kaçığının düşük olduğu gelişmiş ülkelerde bile bu seviyeler göz ardı edilmemiş aksine önemsenmiştir. Dünyada son 20 yılda yükselme trendi gösteren kayıt dışı ekonominin OECD ülkelerinde GSMH’nin yaklaşık %15’i olduğu belirtilmektedir.(Giles 1997)

### **2.1. Gelişmiş Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri**

Gelişmiş ülkelerde gölge ekonominin büyüklüğünün GSMH’ya oranı, gelişmekte olan ülkelere göre daha küçüktür. Gelişmiş ülkelerde vergi denetiminin sıkı olması, vergi kaçırma halinde uygulanan yaptırımların ağır olması, vergi kaçırmanın ahlaki olarak da hoş görülmemesi gibi etkenler gölge ekonomi boyutunun büyük oranlarda artmasını engellemiştir. Bununla birlikte, gelişmiş ülkelerde gelir dağılımının nispeten daha adil olması, kurumsallaşma, istikrarlı ekonomi, sanayi sektörünün ekonomideki ağırlığı gibi etmenler de gölge ekonominin büyümesini yavaşlatmaktadır.

Gölge ekonominin boyutuyla ilgili 1970’li yıllarda yürütülen ilk çalışmalar en gelişmiş ülkelere biri olan ABD ekonomisi için uygulanmış ve bununla ilgili raporlar hazırlanmıştır. 1976 yılında, Washington Monthly gazetesi yazarı James Henry, kar amaçlı suçların varlığından dolayı ABD’de her birey başına 100 Dolar’lık banknot düştüğünü hesaplamıştır.

Gutmann (1977) II. Dünya Savaşı döneminde dolaşımdaki nakit paranın, vadesiz mevduattan daha hızlı büyüdüğünü tespit etmiş, savaş öncesi ve sonrası dönemlerde dolaşımdaki nakit paranın vadesiz mevduata oranında % 9.4 lük fark hesaplamış ve bu farkın yasal olmayan amaçlar için elde tutul an nakit para miktarının

bir ölçüsü olduğunu ve kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü yansıttığını iddia etmiştir. ABD ekonomisi için yaptığı uygulamada, ABD'nin kayıt dışı milli gelirini 1976 yılı için 176 milyar dolar, 1977 yılı için ise 195 milyar dolar olarak tahminlemiş ve medyanın konuyu sansasyonel bir şekilde kamuoyuna yansıtması konuya ilgiyi arttırmıştır. Gutmann, 1981 yılında yaptığı başka bir çalışmada ise ABD milli gelirinde % 15 oranında kayıt dışılık olduğunu saptamıştır.

Edgar Fiege, gölge ekonomi tahmini için Fischer'in İşlem Hacmi Yöntemini kullanmıştır. Feige'nin 1976 yılı gölge ekonomi tahmini, 225 ile 369 milyar dolar ve 1978 yılı için 542 ile 704 milyar dolardır. 1979 yılında ise ABD İç Gelirler Servisi (IRS), rapor edilmeyen gelir vergilerinden yola çıkarak 1976 yılında yasal sektörlerden kazanılan 75-100 milyar dolar ile yasadışı yollardan kazanılan 25-30 milyar dolarlık gelirin rapor edilmediğini bulmuştur.

İngiltere'de İç Gelirler Kurumu (Internal Revenue Board – IRB), 1979 yılında gölge ekonominin büyüklüğünü 10 milyar sterlin yani İngiltere GSMH'nin yüzde 7,5'i olarak bulmuştur. İstatistikçi Kerrick Macafee ise aynı dönem İngiltere'de gölge ekonomi büyüklüğünü GSMH'nin yüzde 6'sı olarak tahmin etmiştir.

Bhattacharya (1990) ekonometrik yöntem kullandığı çalışmasında, 1960/1984 dönemi için İngiltere'nin kayıt dışı ekonomisini tahmin etmiş ve şu sonuçlara ulaşmıştır: Kayıt dışı ekonomi, GSMH'nin yüzdesi olarak 1960 yılı için % 3.8, 1976 yılı için % 11.1 ile zirve değeri ve 1984 yılı için % 8'dir. Bu çalışmada, Tanzi (1983) ve Klovland (1984) ile verilen yöntemlerden farklı olarak, kayıt dışı ekonomi tahminlerinde vergi değişkenleri kullanılmamıştır. Böylece, bu yöntemle elde edilen tahminler, kullanılan değişkenlere bağlı kalmaksızın vergi kaçırma teorisinin (Tax Evasion Theory) sınanmasına ilişkin avantajlara sahiptir.

Quirk 1996 yılında 19 gelişmiş ülke ile ilgili interpol verilerini kullanarak yaptığı çalışmada yasadışı faaliyetlerdeki %10'luk bir artış para talebinde %10'luk bir azalışa; diğer mevduatları da içeren geniş anlamli para dikkate alındığında %6'lık bir azalışa yol açtığını bulmuştur (Quirk, 1996). Yasadışı faaliyetlerden elde edilen gelirin yasal ekonomik sisteme entegrasi, diğer bir deyişle aklama faaliyeti, ilk olarak para talebinde istikrarsızlığa yol açmaktadır. (DPT,2001; 69)

Quirk aynı çalışmada yasadışı faaliyetler ile GSMH büyümesi arasındaki ilişkiyi de incelemiştir. 1983-1990 yılları verileri incelenerek yaptığı çıkarımda suç sayısında %10'luk yükselme, GSMH artış oranını %0,1 düşürmektedir (Quirk,1996).

Schneider (1997) göre; nakit para talebi ve MIMIC (Multiple Indicators and Multiple Causes) model yaklaşımı kullanılarak yapılan deneysel araştırmalar, 1970/1990 döneminde Batı Avrupa ülkelerinde kayıt dışı ekonominin arttığını göstermektedir. 1990 yılında OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development) ülkelerinde ortalama kayıt dışı ekonomi büyüklüğü GSMH'nın % 10'nu olarak tespit edilmiştir. 1994 yılında on yedi OECD ülkesi için yapılan araştırma, kayıt dışı ekonominin ortalama büyüklüğünün GSMH'nın % 15 i civarına yükseldiğini ve Kanada'ya ait rakamın bu uluslararası ortalamaya çok yakın olduğunu ortaya koymuştur. Schneider (1997) tarafından yapılan analiz, kayıt dışı ekonominin temel sebeplerinin doğrudan ve dolaylı vergi yükü ve yasal düzenlemelerdeki yoğunluk olduğunu göstermektedir.

Johnson, Kaufmann ve Zoido-Lobaton (1998) yaptıkları araştırma ile emek piyasası düzenlemelerinin, kayıt dışı ekonomi üzerinde istatistiki olarak anlamlı bir etkisinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Buldukları ampirik sonuç, ekonomileri üzerinde daha yoğun düzenlemeleri olan ülkelerin; gayri resmi ekonomilerinin toplam GSMH'lerine olan oranı daha yüksek olma eğilimindedir.

Tedds (1999) Kanada'nın kayıt dışı ekonomisinin büyüklüğünü tespit etmek amacıyla, kayıt dışı ekonominin gizli değişken (latent variable) olarak tanımlandığı, MIMIC model yaklaşımını kullanmıştır. MIMIC model, 1976/1995 döneminde kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün ordinal zaman patikasını tahmin etmek amacıyla gösterge ve sebep değişkenlere ilişkin bilgileri içermektedir. Ordinal tahminlerden oluşan bu indeks, diğer kaynaklardan elde edilen kayıt dışı ekonomi tahminleri kullanılarak, kolayca kardinal bir zaman patikasına dönüştürülebilir. Sonuçta, kayıt dışı ekonomiye ait reel GSMH'nın yüzdesi olarak ifade edilen bir zaman patikası oluşmaktadır. Model gösterge ve sebep değişkenlerin farklı kombinasyonlarına olanak sağlamaktadır. Elde edilen sonuçlar, 1995 yılında Kanada'da kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün GSMH'nın yaklaşık % 15 ine eşit olduğunu göstermektedir.

Giles (1999) Yeni Zelanda'da kayıt dışı ekonomi için gizli değişken modeli ve ayrıca nakit para talebi modeli tahmin etmekte ve geliştirmektedir. Tahmin edilen gizli değişken modeli, nakit para talebi modelinden elde edilen bilgiler sayesinde hesaplanan kayıt dışı ekonomik aktivitelerin zaman serisi indeksini oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır. Çalışmada teşhis testlerine ve verilerin durağanlık durumuna özellikle önem verilmektedir. 1968/1994 döneminde kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün GSMH'nın % 6.8 i ile % 11.3 ü arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla bu durum şunu ortaya koymaktadır ki, toplam vergi açığı ülkedeki toplam vergi yükümlülüğünün % 6.4 ü ile % 10.2 si arasında değişmektedir. Bu çalışmada ölçülen ekonomiden kayıt dışı ekonomiye doğru güçlü bir Granger nedensellik ilişkisi bulunmuştur ancak ters yönde bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Bu bulgulardan sonra akla ilk gelen para ve maliye politikalarının hem ölçülen hem de kayıt dışı ekonomi üzerinde etkileri olduğudur. Ancak kayıt dışı ekonominin nispi büyüklüğü üzerinde oluşan net etkinin nasıl olacağı belirsizdir. Yine aynı yazarların çalışmasında efektif vergi oranı ile kayıt dışı ekonomi arasında net bir pozitif ilişki bulunmasına rağmen maliye politikasının diğer aracı olan kamu harcanılan ve para politikalarının net etkilerinin ne yönde olacağı kesin olarak açıklanamamıştır.

Giles ve Tedds (2000) Kanada ve Yeni Zelanda için elde edilen sonuçların karşılaştırmasını yapmaktadır. Sonuçlar, bu ülkelerde yasal ve yasal olmayan kayıt dışı ekonomi ölçümlerinin, aynı metod sayesinde elde edilen ve aynı dönemleri kapsayan zaman serilerini sağlamaktadır. Burada kullanılan metodoloji MIMIC model tahminlerini içermektedir. Bu çalışmada özellikle 1986 ve 1991 yıllarında tanımlanan mal ve hizmet vergilerinin, Yeni Zelanda ve Kanada kayıt dışı ekonomileri üzerine etkilerine dikkat çekilmiştir. 1968/1995 dönemini kapsayan çalışmada, 1995 yılı için Kanada kayıt dışı ekonomisi GSMH'nın % 15 i ve Yeni Zelanda kayıt dışı ekonomisi GSMH'nın % 12 si olarak saptanmıştır. Kayıt dışı ekonominin nispi büyüklüğündeki artış ( resmi GSMH'nın bir yüzdesi olarak kayıt dışı ekonominin büyüklüğü); kayıt dışı ekonominin artış hızının resmi GSMH artış hızından daha fazla olması anlamına gelmektedir.

Avustralya'nın kayıt dışı ekonomisini tahmin etmek amacıyla Bajada (1999), nakit para talebi üzerinde sosyal yardımlar ve vergilerin aşırı duyarlılığını ölçmektedir. 1967/1996 dönemi için elde edilen nokta tahminler, GSMH'nin % 14.1'i ile % 14.9'u arasında değişmektedir. Bajada (2002) kayıt dışı ekonomi tahminlerinin güven aralıklarını daraltmak amacıyla bir dinamik bootstrap tekniği tanımlamaktadır. Bu yaklaşım, tahmin teknikleri hakkındaki öznel değerlendirmeleri dikkate almak yerine, kullanılan çeşitli ekonometrik metotların güvenilirliğini değerlendirmek için yeni bir yöntem önermektedir. Çalışmanın temel amacı, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü ölçmede kullanılan tekniklerin güvenilirliğini incelemek ve Avustralya için yapılan son tahminlerin güvenilirliğini test etmektir.

Eliat ve Zinnes (2002) yılındaki araştırmalarındaki ana amaçlardan biri kayıt dışı sektörün ekonomik büyümeye ve rekabetçiliğe etkisini araştırmak idi. Eliat ve Zinnes göstermişlerdir ki çeşitli sebeplerle kayıt dışı sektöre giren firmalar ; (ki bu sebeplerden biri de vergiden kaçınmaktır) finans piyasalarının resmi kanallarına ulaşımını kaybetme eğilimine girmekteler, böylece üretimlerindeki sermaye yoğunluğu azalmakta ve daha kısa zaman periyotlarında faaliyet göstermektedirler. İşte bu durum, uzun dönemli ekonomik büyüme üzerinde çok derin etkileri olabilir ve sosyal normlarda bozulmaya yol açabilir ( Eliat, Zinnes, 2002, 1234).

Ihrig ve Moe (2004) ekonomi durağan duruma dönüştükçe; kayıt dışı sektörün azaldığını göstermişlerdir. Yazarlar kayıt dışı sektör ve devletin bu sektörün üzerindeki vergileme politikalarının rolünün dinamiklerini incelemişlerdir. Yazarların simülasyonlardan elde ettikleri öneri, gelişmekte olan bir ülke yaşam standardını arttırmayı; bileşik bir vergi oranı indirimi ve zorlama politikalarının artırımı ile gerçekleştirilebilir. (Ihrig, Moe; 2004. 556) Bu temel sonuca Latin Amerika, OECD ülkeleri ve eski Sovyet bloğu ülkeleri verileri kullanılarak; kayıt dışı ekonomi ile vergi oranının ters yönlü, zorlama politika ile de aynı yönlü olarak ilişkili olduğu bulgusu ile ulaşılmıştır. Daha sonra yaşam standardı ile kayıt dışı ekonominin ters yönlü ilişkili olduğunu gösterip bu temel önerilerine ulaşılmıştır.

Schneider (2004) dikkate aldığı 145 ülkeye ait kayıt dışı ekonomi büyüklüklerini tahminlemek amacıyla dinamik MIMIC model yaklaşımını

kullanmaktadır. Araştırma, gelişmekte olan otuz yedi ülke, yirmi sekiz Asya ülkesi, yirmi bir Merkez ve Güney Amerika ülkesi, yirmi beş Doğu ve Merkez Avrupa ile Eski Sovyetler birliği ülkeleri, yirmi bir OECD ülkesi ve on Batı Pasifik adasını kapsamaktadır.

OECD ülkeleri için 1960/2005 dönemi kayıt dışı ekonomi tahminlerinin verdiği sonuçlara göre 45 yıllık dönemin ortalama artışı % 11.6 birimdir, yani OECD ülkelerinin ortalama kayıt dışı ekonomi hacmi 45 yılda 2.7 kez artmıştır. 1960 yılında % 4.2 ile başlayan ortalama kayıt dışı ekonomi hacminin 1999/2000 dönemine kadar artış trendi gösterdiği ve bu dönemde % 16.8 değeri ile zirveye ulaştıktan sonra azalış trendine girdiği görülmektedir. 1978 yılına kadar geçen yaklaşık 20 yıllık bir süreçte, kayıt dışı ekonomi ortalama olarak % 100 ü geçen bir artış göstermiştir.

**Tablo II:** 1960/2005 Dönemi OECD Ülkelerine Ait Gölge Ekonomi Tahminleri (% GSYİH)

Ülkeler/Yıllar	1960	1978	1989/90	1990/93	1994/95	1996/97	1999/00	2000/01	2002/03	2003/04	2004/05
İsveç	5.4	13.2	15.8	17.0	18.6	19.5	19.2	19.1	18.3	17.9	17.5
Belçika	4.7	12.1	19.3	20.8	21.5	22.2	22.2	22.0	21.0	20.5	20.1
Danimarka	3.7	11.8	10.8	15.0	17.8	18.2	18.0	17.9	17.3	16.9	16.5
İtalya	4.4	11.4	22.8	24.0	26.0	27.2	27.1	27.0	25.7	25.1	24.4
Hollanda	5.6	9.6	11.9	12.7	13.7	13.8	13.1	13.0	12.6	12.3	12.0
Fransa	5.0	9.4	9.0	13.8	14.5	14.8	15.2	15.0	14.5	14.2	13.8
Norveç	4.4	9.2	14.8	16.7	18.2	19.4	19.1	19.0	18.4	17.9	17.6
Avusturya	4.6	8.9	5.1	6.1	7.0	8.6	9.8	10.6	10.9	10.6	10.3
Kanada	5.1	8.7	12.8	13.5	14.8	14.9	16.0	15.8	15.2	14.8	14.3
Almanya	3.7	8.6	11.8	12.5	13.5	14.8	16.0	16.3	16.8	16.3	15.6
Amerika	6.4	8.3	6.7	8.2	9.2	8.8	8.7	8.7	8.4	8.3	8.2
İngiltere	4.6	8.0	9.6	11.2	12.5	13.0	12.7	12.5	12.2	12.1	12.0
Finlandiya	3.1	7.6	-	-	-	-	18.1	18.0	17.4	17.0	16.6
İrlanda	1.7	7.2	11.0	14.2	15.4	16.0	15.9	15.7	15.3	15.0	14.8
İspanya	2.6	6.5	16.1	17.3	22.4	23.0	22.7	22.5	22.0	21.6	21.3
İsviçre	1.1	4.3	6.7	6.9	6.7	7.8	8.6	9.4	9.4	9.2	9.0
Japonya	2.0	4.1	-	-	10.6	11.3	11.2	11.1	10.8	10.5	10.3
Yunanistan	-	-	-	27.2	29.6	30.1	28.7	28.5	28.2	27.9	27.6
Avustralya	-	-	10.1	13.0	13.8	13.9	14.3	14.1	13.5	12.8	12.6
Y.Zelanda	-	-	9.2	9.0	11.3	-	12.8	12.6	12.3	12.0	11.7
Portekiz	-	-	-	15.6	22.1	22.8	22.7	22.5	21.9	21.4	21.2
Ağırlıksız Ortalama (%)	4.2	8.8	12.0	14.5	16.0	16.8	16.8	16.7	16.2	15.8	15.6

**Kaynak:** Shneider, 2000, 2004, 2005, 2007.



Tablo II’de OECD ülkelerinin 1960/2005 dönemi için ortalamaları alındığında, en düşük ortalamaya sahip ülkenin İsviçre ve en yüksek ortalamaya sahip ülkenin Yunanistan olduğu görülmektedir. Yunanistan 2001/2002 ve 2003/2004 dönemlerinde de en yüksek gölge ekonomiye sahip OECD ülkesidir. Gölge ekonomi Avusturya, İsviçre ve Almanya haricindeki OECD ülkelerinde azalama eğilimi göstermektedir. Her dönem için en düşük kayıt dışılığa sahip ülke ise ABD olarak görülmektedir.

## **2.2. Geçiş (Dönüşen) Ekonomilerde ve Komünist Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri**

Geçiş ülkelerindeki gölge ekonomi boyutları en yüksek seviyelerdedir. Yapılan çalışmalara göre Azerbaycan ve Gürcistan’da gölge ekonominin ülkelerin GSYİH’ya oranları %60’ları geçmiştir. Bu iki ülke de Uluslar Arası Şeffaflık Kurumu tarafından yolsuzluğun en çok görüldüğü ülkeler arasında gösterilmektedir.

Tablo III’de geçiş ekonomileri grubunda yer alan Eski Sovyetler Birliği ülkeleri ile Doğu ve Merkez Avrupa Ülkelerinden yirmi beş ülkenin gölge ekonomi büyüklükleri gösterilmiştir. 1999/2000 döneminde % 38.1 olan kayıt dışı ekonomi hacmi yaklaşık dört yıl gibi kısa bir sürede %2 artış göstererek 2002/2003 döneminde %40.1 olmuştur. Bu yüksek kayıt dışılık Gürcistan (% 68.0), Azerbaycan (% 61.3) ve Ukrayna (% 54.7)’daki yüksek oranlardan kaynaklanmaktadır. Bu grupta yer alan ülkeler içinde en düşük tahmin değerine sahip ülkeler % 20.1 oranıyla Çek Cumhuriyeti, %20.2 ile Slovak Cumhuriyeti ve % 26.2 ile Macaristan’dır. Çek Cumhuriyeti ve Slovak Cumhuriyeti Avrupa Birliği’ne üye iki ülkedir. Bu nedenle bu ülkelerde, AB üyeliğinin getirdiği kurumsallaşma ve ekonomik birimlerin iyileştirilmesi yoluyla gölge ekonomi boyutlarını azaltmış olabilirler.

**Tablo III:** 25 Doğu ve Orta Avrupa ile Eski Sovyetler Birliği Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)

Ülke Adı	Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (%)		
	1999/2000	2001/2002	2002/2003
<b>Doğu ve Merkez Avrupa ile</b>			
Gürcistan	67.3	67.6	68.0
Azerbaycan	60.6	61.1	61.3
Ukrayna	52.2	53.6	54.7
Bevaz Rusya	48.1	49.3	50.4
Moldova	45.1	47.3	49.4
Ermenistan	46.3	47.8	49.1
Eski Sovyet Rusya	46.1	47.5	48.7
Kazakistan	43.2	44.1	45.2
Letonya	39.1	40.7	41.3
Kırgız Cumhuriyeti	39.8	40.3	41.2
Estonya	38.4	39.2	40.1
Serbia ve Montenegro	36.4	37.3	39.1
Bulgaristan	36.9	37.1	38.3
Romanya	34.4	36.1	37.4
Özbekistan	34.1	35.7	37.2
Bosna Hersek	34.1	35.4	36.7
Makedonya	34.1	35.1	36.3
Hırvatistan	33.4	34.2	35.4
Arnavutluk	33.4	34.6	35.3
Litvanya	30.3	31.4	32.6
Slovenya	27.1	28.3	29.4
Polonya	27.6	28.2	28.9
Macaristan	25.1	25.7	26.2
Slovak Cumhuriyeti	18.9	19.3	20.2
Çek Cumhuriyeti	19.1	19.6	20.1
<b>Ağırlıksız Ortalama</b>	<b>38.1</b>	<b>39.1</b>	<b>40.1</b>

**Kaynak:** Shneider, 2007.

Schneider'in komünist ülkeler için yaptığı tahminlemede, en yüksek kayıt dışılığa sahip ülke %33,4 ile Vietnam olmuştur. Çin'in gölge ekonomi boyutu ise %15,4 olarak tespit edilmiştir.

**Tablo IV: Komünist Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)**

Ülke	DYMIMIC ve Para Talebi Metodu Kullanılarak Bulunan Gölge Ekonomi Tahminleri (% GSYİH)		
	1999/2000	2001/2002	2002/2003
<b>Çin</b>	13,1	14,4	15,6
<b>Laos</b>	30,6	31,9	33,4
<b>Vietnam</b>	15,6	16,9	17,9
<b>Ağırlıksız Ortalama</b>	19,8	21,1	22,3

**Kaynak:** Shneider, 2007

### 2.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Gölge Ekonomi Tahminleri

Dünya Bankası'nın 2005 yılında yayınladığı bir çalışmaya göre, gelişmekte olan ülkelerde kayıt dışılığın GSMH'ya oranı en az %30, kayıt dışı istihdamın kayıtlı istihdama oranı ise en az %70 olarak tahmin edilmiştir.

Gelişmekte olan ülkeler grubunda toplam seksen altı ülke yer almaktadır. Bunlardan otuz yedisi Afrika ülkesi, yirmi sekizi Asya ülkesi ve yirmi biri de Merkez ve Güney Amerika ülkesi olmaktadır. Bu gruplarda yer alan ülkeler ve bu ülkelere ait tahmin değerleri ve açıklamaları aşağıda sırasıyla verilmiştir:

Tablo V'de dikkatlice bakılırsa otuz yedi Afrika ülkesinde kayıt dışılık sürekli artmıştır. Bu otuz yedi Afrika ülkesinde 1999/2000 döneminde ortalama %41.3 olan kayıt dışılık 2002/2003 döneminde ortalama % 43.2'lik bir orana çıkmıştır. Bu da bize gösteriyor ki, dört yıl gibi kısa bir sürede kayıt dışılık yaklaşık ortalama % 1.9'luk bir artış göstermiştir. Bu ise kayıt dışı ekonominin Afrika'da artık neredeyse "paralel ekonomi" haline geldiğini gösteriyor. 2002/2003 dönemindeki sonuçlara geri dönersek, en yüksek tahmine sahip ülkeler % 63.2 ile Zimbabve, % 60.2 ile Tanzanya ve % 59.4 ile Nijerya'dır. Yukarıda değerlendirilen otuz yedi Afrika ülkesi içerisinde ortalama en düşük tahmin değerine sahip ülkeler % 29.5 ile Güney Afrika, 33.3 ile Lesotho ve % 33.4 ile Namibia'dır.

**Tablo V:** Afrika Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)

ÜLKE ADI AFRİKA ÜLKELERİ	DYMIMIC VE PARA TALEBİ METODU KULLANILARAK BULUNAN GÖLGE EKONOMİ TAHMİNLERİ (% GSYİH)		
	1999/2000	2001/2002	2002/2003
Zimbabve	59.4	61.0	63.2
Tanzanya	58.3	59.4	60.2
Nijerya	57.9	58.6	59.4
Zambiya	48.9	49.7	50.8
Kongo Cum.	48.2	49.1	50.1
Kongo Dem.	48.0	48.8	49.7
Benin	47.3	48.2	49.1
Çad	46.2	47.1	48.0
Senegal	45.1	46.8	47.5
Orta Afrika	44.3	45.4	46.1
Uganda	43.1	44.6	45.4
Angola	43.2	44.1	45.2
Cote d'Ivoire	43.2	44.3	45.2
Mali	42.3	43.9	44.7
Sierra Leone	41.7	42.8	43.9
Nijer	41.9	42.6	43.8
Gana	41.9	42.7	43.6
Burkina Faso	41.4	42.6	43.3
Mozambik	40.3	41.3	42.4
Ruanda	40.3	41.4	42.2
Etiyopya	40.3	41.4	42.1
Malawi	40.3	41.2	42.1
Madagaskar	39.6	40.4	41.6
Gine	39.6	40.8	41.3
Togo	35.1	39.2	40.4
Tunus	38.4	39.1	39.9
Burundi	36.9	37.6	38.7
Moritanya	36.1	37.2	38.0
Fas	36.4	37.1	37.9
Mısır	35.1	36.0	36.9
<b>Ağırlıksız Ortalama</b>	<b>41.3</b>	<b>42.3</b>	<b>43.2</b>

**Kaynak:** Shneider, 2007.

Afrika ülkelerindeki bu büyük kayıt dışılığın nedeni yüksek vergilerden dolayı oluşan sınırlı kayıtlı ekonomide kişilerin yaşamlarını devam ettirmeyi sağlayacak geliri elde edememeleridir. Gölge ekonomi içerisinde çalıştıklarında minimal hayat standartlarına ulaşmayı başarabilmektedirler.

**Tablo VI:** Asya Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri

Ülke Adı	DYMIMIC ve Para Talebi Metodu Kullanılarak Bulunan Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (% GSYİH)		
	1999/2000	2000/2001	2002/2003
<b>Asya Ülkeleri</b>			
Tayland	52.6	53.4	54.1
Cambodia	50.1	51.3	52.4
Sri Lanka	44.6	45.9	47.2
Filipinler	43.4	44.5	45.6
Nepal	38.4	39.7	40.8
Pakistan	36.8	37.9	38.7
Papua Yeni Gine	36.1	37.3	38.6
Bangladeş	35.6	36.5	37.7
Lübnan	34.1	35.6	36.2
Türk iye	32.1	33.2	34.3
Malezya	31.1	31.6	32.2
Bhutan	29.4	30.5	31.7
Yemen	27.4	28.4	29.1
Kore	27.5	28.1	28.8
Birleşik A rap	26.4	27.1	27.8
Tayvan	25.4	26.6	27.7
Hindistan	23.1	24.2	25.6
İsrail	21.9	22.8	23.9
Endonezya	19.4	21.8	22.9
Ürdün	19.4	20.5	21.6
Kuveyt	20.1	20.7	21.6
Suriye	19.3	20.4	21.6
Mogolistan	18.4	19.6	20.4
İran	18.9	19.4	19.9
Umman	18.9	19.4	19.8
Suudi Arabistan	18.4	19.1	19.7
Çin	16.6	17.1	17.2
Singapur	13.1	13.4	13.7
<b>Ağırlıksız Ortalama</b>	<b>28.5</b>	<b>29.5</b>	<b>30.4</b>

**Kaynak:** Shneider, 2007.

Tablo VI'de yer alan veriler değerlendirildiğinde yirmi sekiz Asya ülkesine ait ortalama kayıt dışı ekonomi büyüklüklerinin, 1999/2000 dönemi için % 28.5, 2001/2002 dönemi için % 29.5 ve 2002/2003 dönemi için % 30.4 olduğu görülmektedir. 1999 yılından 2003 yılına kadar dört yıllık dönemde kayıt dışı ekonomi % 1.9 birim artış

göstermiştir. Bu gruba dahil ülkeler içinde en yüksek tahmin değerine sahip ülke % 54.1 oranıyla Tayland ve en düşük tahmin değerine sahip ülke % 13.7 oranıyla Singapur'dur. Türkiye 1999/2000, 2001/2002 ve 2002/2003 yılları için sırasıyla % 32.1, % 33.2 ve % 34.3 oranlarıyla ortalamaların üstünde ve grupta onuncu sırada yer almaktadır. Kayıt dışı ekonomi büyüklüğü açısından Türkiye'ye en yakın tahmin değerlerine sahip iki ülke Lübnan ve Malezya'dır.

Ortalama büyüklüklere bakıldığında Asya ülkelerindeki ortalama büyüklük Latin Amerika ve Afrika ülkelerinkinden çok daha küçüktür. Bunun gerçekteki nedeni Asya ülkeleri içinde daha küçük kayıt dışı ekonomilere sahip gelişmiş ülkelerin bulunmasıdır. Afrika ülkelerinde kayıt dışı ekonomi büyüklüğü, Asya ülkelerinden yaklaşık % 11 daha fazladır.

**Tablo VII:** Merkez ve Güney Amerika Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)

Ülke Adı		Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklük		
Merkez ve Güney	1999/2000	2000/2001	2002/2003	
Bolivya	67.1	68.1	68.3	
Panama	64.1	65.1	65.3	
Peru	27.4	29.2	60.9	
Haiti	55.4	57.1	58.6	
Guatemala	51.5	51.9	52.4	
Uruguay	51.1	51.4	51.9	
Honduras	49.6	50.8	51.6	
El Salvador	46.3	47.1	48.3	
Nikaragua	45.2	46.9	48.2	
Kolombiya	39.1	41.3	43.4	
Brezilya	39.8	40.9	42.3	
Jameika	36.4	37.8	38.9	
Ekvador	34.4	35.1	36.7	
Venezüella	33.6	35.1	36.7	
Dominik Cumh.	32.1	33.4	34.1	
Meksika	30.1	31.8	33.2	
Paraguay	27.4	29.2	31.4	
Porto Rika	28.4	29.4	30.7	
Arjantin	25.4	27.1	28.9	
Kosta Rika	26.2	27	27.8	
Şili	19.8	20.3	20.9	
Ortalama	41.1	42.2	43.4	

**Kaynak:** Shneider, 2007.

Tablo VII'da yirmi bir Merkez ve Güney Amerika ülkelerine ait gölge ekonomi büyüklüğü tahminleri gösterilmiştir. Bu yirmi bir ülkeye bakıldığında 1999/2000

döneminde % 41.1 olan gölge ekonomi büyüklüğü, 2002/2003 döneminde % 43.4 olmakta ve yaklaşık bu dört yılda yaklaşık % 2.3 artış göstermiştir. Merkez ve Güney Amerika ülkeleri içerisinde % 68.3 oranıyla ve en yüksek tahmin değerine sahip ülke olma özelliğiyle Bolivya, en düşük tahmin değerine sahip ülke olma özelliği ile ise Şili dikkat çekmektedir. Bu grupta yer alan ülkelerin ortalama kayıt dışı ekonomi büyüklüğünün 2002/2003 dönemi için % 43.4 olduğu yukarıdaki tabloda verilmektedir. Dikkat edilirse Afrika ülkeleri ile Merkez ve Güney Amerika ülkelerinin gölge ekonomi büyüklükleri birbirine benzemektedir. Bu ülkelerdeki halk yaşam standartlarını kara borsalardan sağladıkları gelirlerle garanti altına almaktadır. Ayrıca Merkez ve Güney Amerika ülkeleri Afrika ülkeleri ile karşılaştırıldığında kayıt dışı faaliyetlerdeki artış Merkez ve Güney Amerika'da çok daha fazladır.

Aşağıda Tablo VIII'de gelişmekte olan ülkeler, geçiş ekonomileri ve OECD ülkelerindeki gölge ekonomi büyüklüğü tahminleri özet tablo olarak gösterilmiştir.

**Tablo VIII:** Gelişmekte Olan Ülkeler, Geçiş Ekonomileri ve OECD Ülkelerinde Ortalama Gölge Ekonomi Tahminleri (%)

Yıllar/Ülkeler	Kayıt Dışı Ekonomilerin Ortalama Büyüklükleri		
	1999/2000	2000/2001	2002/2003
<b>Gelişmekte Olan Ülkeler:</b>			
Afrika Ülkeleri	41.3	42.3	43.2
Merkez ve Güney Amerika	41.1	42.2	43.4
Asya Ülkeleri	28.5	29.5	30.4
<b>Geçiş Ekonomileri</b>	38.1	39.1	40.1
<b>Gelişmiş OECD Ülkeleri</b>	16.8	16.7	16.2
<b>Türkiye</b>	<b>32.1</b>	<b>33.2</b>	<b>34.3</b>

**Kaynak:** Schneider, 2007.

Tablo VIII'ye göre OECD ülkeleri, 2002/2003 dönemi için % 16.2 tahmin değeriyle araştırmaya dahil edilen ülkeler içerisinde en düşük değere sahiptir. En yüksek ortalamaya sahip ülkeler 2002/2003 dönemi itibarıyla Merkez ve Güney Amerika ülkeleridir.

Türkiye kayıt dışı ekonomi büyüklüğü açısından Asya ülkelerine benzemektedir. OECD ülkeleri ile karşılaştırıldığında Türkiye'nin bu ülkelerin ortalamasını aşan hatta neredeyse iki katına yakın tahmin değerlerine sahip olduğu görülmektedir. Türkiye yüzde 32,1 ile OECD ortalamasının oldukça üzerindedir.

**Tablo IX: Türkiye ve Komşu Ülkelerinde Gölge Ekonomi Tahminleri (%)**

Ülke	1999/00	2001/02	2002/03	2003/04
<b>Gürcistan</b>	67.3	67.6	68.0	69.1
<b>Ermenistan</b>	46.3	47.8	49.1	50.3
<b>Bulgaristan</b>	36.9	37.1	38.3	39.0
<b>Lübnan</b>	34.1	35.6	36.2	36.7
<b>Türkiye</b>	32.1	33.2	34.3	34.8
<b>Yunanistan</b>	28.7	28.5	28.2	28.0
<b>Suriye</b>	19.3	20.4	21.6	22.5
<b>İran</b>	18.9	19.4	19.9	20.4

**Kaynak:** Schneider, 2007.

Türkiye'nin kayıt dışı ekonomisinin büyüklüğü Yunanistan, Suriye ve İran'ın kayıt dışı ekonomilerinin büyüklüklerinden daha fazladır. Türkiye, komşu ülkeleriyle kıyaslandığında 1999/2000 dönemi için % 32.1, 2001/2002 dönemi için % 33.2, 2002/2003 dönemi için % 34.3, 2003/2004 dönemi için % 34.8 ve 2004/2005 dönemi için % 35.2 tahmin değerleriyle bu grupta yer alan ülkelerin ortalama tahmin değerlerinin altında kalmaktadır. Gürcistan en yüksek ve İran düşük değerlere sahip ülke olma özellikleriyle dikkat çekmektedir.

Bajada ve Schneider (2005), on yedi Asya-Pasifik ülkesine ait bilinen ilk kayıt dışı ekonomi tahminlerini sağlamaktadır. Nakit para talebi yaklaşımı ve dinamik MIMIC model yaklaşımı kullanarak, Avustralya kayıt dışı ekonomisini 2002/2003 döneminde sırasıyla % 13.68 ve % 14.02 olarak tahminlemişlerdir. 2000/2001 dönemi diğer on altı ülkeye ait rakamlar, Bangladeş % 34.9, Çin % 13.4, Hong-Kong % 16.5, Hindistan % 22.8, Endonezya % 18.9, Japonya % 11.3, Güney Kore % 26.7, Malezya % 30.9, Nepal % 37.4, Yeni Zelanda % 12.9, Pakistan % 35.9, Filipinler % 42.6, Singapur % 13.7, Sri-Lanka % 43.7, Tayvan % 19.6, Tayland % 51.9 şeklinde elde edilmiştir. On yedi ülkeye ait ortalama % 26.3 tür. İki farklı yaklaşımla ulaşılan tahminler benzerlik göstermektedir.

Blades (1982), Boeschoten ve Fase (1984), Carter (1984), Frey ve Pommerehne (1982, 1984), Gaertner ve Wening (1985), Kircgaessner (1984), Week (1983) ve Tedds (1998), konu hakkında yapılmış diğer önemli çalışmalardır. Yalnızca uluslararası tahminler hakkında bilgi vermekle kalmayan bu çalışmalar, farklı yazarlar tarafından kullanılan farklı teknikler ve bu tekniklerin gücü veya zayıflığını ortaya



koymaktadır. Bu yaklaşımların çoğunun eleştirisi, kayıt dışı ekonomik aktivitelerin sebepleri ve göstergeleri üzerinde yoğunlaşmaktadır. Bu eleştiriler üzerine, Frey ve Weck-Hanneman (1984) ve Tedds (1998) kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü ölçmek için MIMIC model kullanmışlardır. Burada gizli değişken, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü GSMH'nın yüzdesi olarak ifade edebilmek amacıyla ele alınmıştır. Zellner (1970), Goldberger (1972), Jöroskog ve Goldberger (1975) kullandıkları MIMIC model, gizli değişkeni açıklamak için yapısal ilişkileri oluşturan birçok gösterge ve sebep değişkeninin kullanılmasına olanak sağlamaktadır (Giles, 1999; 3). MIMIC Model yaklaşımı bu çalışmada yapılacak analiz için de temel oluşturmaktadır.

### **3. TÜRKİYE'DE GÖLGE EKONOMİNİN BOYUTU**

Türkiye'de gölge ekonomi özellikle 1980'lerden sonra artış göstermiştir. Ülkede 24 Ocak 1980 kararlarından sonra ithal ikamesi stratejisinden ihracata dönük kalkınma stratejisine geçilmiş ve strateji değişimiyle birlikte ihracat primi uygulaması başlatılarak ihracatı arttırmak için devalüasyon yapılmıştır. Dış ticaret mevzuatındaki deregülasyonla birlikte hayali ihracat ve hayali ithalat da artış gözlenmiştir.

11 Ağustos 1990 yılında Resmi Gazete'de yayınlanan "Türk Parası Kıymetini Koruma Hakkında 32 Sayılı Karar" ile birlikte ülkenin piyasaları uluslar arası yatırımcılara açılarak yabancıların her türlü menkul kıymet satın alma imkanına sahip olması sağlanmıştır. Bu karar, Türkiye'ye sıcak paranın akışını sağlamış, sıcak para ile birlikte kara para girişi de kolaylaşmıştır.

1990'lardan günümüze kadar Türk ekonomisi çok ciddi krizler atlatmıştır. Krizler ve yüksek oranlarda seyreden enflasyon gelir dağılımını iyice bozmuş, dış ticaret dengesi ve cari dengede açıklar giderek büyümüştür. Bu durum sosyal yapıyı bozarak toplumda ahlaki değerlerin değişmesine neden olmuş ve geleneksel değerler yerine para merkezli değerler ön plana çıkmıştır. Bu gelişmeler, Türkiye'deki gölge ekonomiyi de daha da büyütülmüştür.

### **3.1 Türkiye’de Gölge Ekonominin Büyüklüğüne Yönelik Yapılan Tahmin ve Çalışmalar**

Türkiye’de gölge ekonominin boyutuna ilişkin çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalardan çıkan tahminler farklılık göstermektedir. Rakamlar arasında farklılıkların olması, Türkiye’de istatistiklerin güvenilir olmaması ve değişik kayıt dışı ekonomi boyutu tahmin yöntemlerinin kullanılmasından kaynaklanmaktadır.

#### **3.1.1 Direkt Yöntemler ile Türkiye’de Gölge Ekonominin Boyutu**

##### **3.1.1.1 Anket Yöntemi**

Türkiye’de anket yöntemi, Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yürütülmektedir. Kurumun hane halkı işgücü araştırması Ekim 1988’den itibaren düzenli olarak uygulanmaktadır. Bu tarihten itibaren, Uluslar Arası Çalışma Örgütünce (ILO) benimsenen temel tanım ve kavramların kullanıldığı araştırma, 1988-1990 yılları arasında yılda iki kez uygulanmıştır. 2004 yılından itibaren Avrupa Birliği İstatistik Ofisi’nin (Eurostat) talep ettiği tüm değişkenlerin kapsandığı bir soru kağıdı geliştirilmiş ve Hane halkı İşgücü araştırması soru kağıdı AB norm ve standartlarına tamamen uyumlu hale getirilmiştir. Hane halkı İşgücü Araştırması sonuçları, 2005 yılı Ocak ayından itibaren üçer aylık dönemler esas alınarak her ay açıklanmakta ve sonuçlar, ifade kolaylığı açısından ilgili üç aylık dönemin ortasındaki ay adıyla anılmaktadır. 2006’da örnek hane halklarında yaşayan 15 ve daha yukarı yaştaki toplam 90 bin 765 fert ile görüşülmüştür.

TÜİK’in sonuçlarına göre Türkiye’de anket yöntemiyle tespit edilen kayıt dışı istihdam, 2003 yılı için %51,7, 2004 için %53’e ve 2005’de %52,3’e çıkmıştır. Dünya Bankası’na göre Türkiye’deki kayıt dışı istihdam oranı ise %53’tür.

##### **3.1.1.2 Vergi İncelemeleri Yöntemi**

Maliye Bakanlığı Hesap Uzmanları Kurulu (HUK) input-output yöntemini uygulayarak 1998-2004 arası dönem için kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü hesaplamıştır. Belli bir dönemde sektörler itibariyle yaratılan katma değerlerin toplamı, ulusal KDV tabanını oluşturmakta ve bu taban üzerinden hesaplanacak KDV, ilgili dönemde beklenen toplam KDV’yi vermektedir. Kayıt dışı ekonominin boyutunun

hesaplanması, TÜİK'in yayınladığı sektörler arasında mal ve hizmet akımını gösteren input-output (girdi-çıkıtı) tablolarından hareketle KDV uyum ve kaçığının bulunması esasına dayandırılmıştır.

T.C. Maliye Bakanlığı'na bağlı Hesap Uzmanları Kurulu'nun çalışmalarına göre, gölge ekonomi nedeniyle 1998'de 3 katrilyon 423 trilyon, 1999'da 4 katrilyon 573 trilyon, 2000 yılında 5 katrilyon 691 trilyon, 2001'de ise 11 katrilyon 612 trilyon lira vergi kaybı meydana geldi. Bu rakam 2002 yılında 15 katrilyon 216 trilyon, 2002 yılında 19 katrilyon 667 trilyon, 2003-2004 yılında 22 katrilyon 524 trilyon lira olarak belirlenmiştir.

Yılmaz Ilgın, DPT için hazırladığı gölge ekonomi ile ilgili çalışmasında 1960-1993 dönemi için dolaysız vergileri dikkate alarak % 259,3 ile 46,5 arasında değişen rakamlar tespit etmiştir. Aynı dönem için dolaylı vergileri göz önüne alarak yaptığı tahminde %1,4 -44,2 aralığında değişen rakamlar elde etmiştir. 2001 dönemleri arasında vergi yaklaşımı ile Türkiye'deki gölge ekonomi boyutunu % 26 - % 184 arasında bulmuştur. Adil Temel, Ayşegül Şimşek ve Kuddusi Yazıcı'nın çalışmalarında, farklı GSMH büyüklüklerinin karşılaştırılması, istihdam, vergi incelemeleri ve parasalcı yaklaşımları kullanarak Türkiye'de kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü araştırmaktadırlar. Çalışmada uygulanan yöntemler, kayıt dışı ekonominin mutlak büyüklüğü ve gelişimi bakımından farklı sonuçlar vermektedir. Kayıt dışı ekonomi, en yüksek değerini vergi incelemeleri yönteminde almakta ve bulunan oranlar 1984/1991 dönemi ortalaması olarak % 23.1 ile % 37.7 arasında değişmektedir.

Sedat Yetim'in 1989 – 1996 dönemi için gelir, kurumlar ve katma değer vergileri itibariyle bulunduğu gölge ekonomi boyutu, % 6,6 - % 59 arasında değişmektedir.

Halıcıoğlu (1999) 1969/1997 yıllarını kapsayan çalışmasında parasalcı yaklaşıma göre, Türkiye'de kayıt dışılığın büyüklüğünü sürekli artan bir trendle 1997 yılı için GSMH'nin % 9.2 sine ulaştığını tespit etmiştir. Araştırmada vergi yükünün bir fonksiyonu olarak hesaplanan dolaşımdaki para miktarı daha sonra paranın dolaşım hızıyla çarpılarak kayıt dışı ekonominin büyüklüğü elde edilmektedir. Halıcıoğlu'na

göre kayıt dışı ekonominin kayıtlı ekonomiye oranı, vergi kaçırma miktarının toplam vergi gelirlerine oranına eşit olmaktadır.

### **3.1.2 Dolaylı Yöntemler ile Türkiye’de Gölge Ekonominin Boyutları**

#### **3.1.2.1 Parasal Yöntemler**

Yılmaz Ilgın (2002) basit parasal oran yöntemiyle 1968/2001 dönemi için Türkiye’de kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü tahmin edilmiştir. Bu dönem için iki farklı katsayı kullanarak sabit oran yaklaşımı yöntemini uygulamıştır. Bulunan sonuçlar 1968/2001 döneminde kayıt dışı GSMH’nin kayıtlı GSMH’ya oranının ortalama % 45 olduğunu, 1981/1990 döneminde ortalama % 35.6 olan söz konusu oranın, 1991/2001 döneminde artarak ortalama % 64.4 e ulaştığını, kayıt dışı ekonominin yıllar itibariyle artış eğilimi gösterdiğini, 1994 krizi sonrasında 1995 yılında % 84 e kadar yükseldiğini, 2000 yılında % 54 e düştükten sonra 2001 krizi sonrasında tekrar artarak GSMH’nin % 66.2 sine ulaştığını göstermektedir.

Fethi Ögünç ve Gökhan Yılmaz (2000) basit parasal oran yaklaşımı ve nakit para talebi yaklaşımını kullanarak, 1960/1998 yılları arasında Türkiye’de kayıt dışı ekonominin boyutlarını ölçmeyi amaçlamışlardır. Çalışma kayıt dışı ekonomideki bütün ödeme işlemlerinde nakit para kullanıldığı, nakit para talebi / vadesiz mevduat oranının kayıt dışı gelirdeki büyüme tarafından sebep olunan değişim hariç sabit kaldığı, kayıt dışı ve kayıtlı ekonomilerde paranın dolaşım hızının aynı olduğu varsayımlarına dayanmaktadır. Basit parasal oran yaklaşımı, 1979 yılı için kayıtlı ekonominin kayıt dışı ekonomiye oranını % 6.4 ve 1998 yılı için % 25.8 olarak vermektedir. Nakit para talebi yaklaşımına göre 1999 yılı değeri % 20.5 olarak elde edilmektedir.

Sedat Yetim’in sabit oran yöntemine göre hesapladığı gölge ekonomi tahmini 1950 – 1998 dönemi için %0,7 – 47,1’dir.

Adil Temel’in işlem hacmi yaklaşımıyla 1970 – 1992 dönemi için yaptığı tespit ise %0 ve % 26 arasında değişmektedir. Sedat Yetim’in işlem hacmi yaklaşımına göre 1950- 1998 dönemi için %0-49.4 bulmuştur.

Adil Temel ve diğ erleri ise ekonometrik yöntemle 1975 – 1992 yılları arasında kayıt dışılı ğ ı %6-20 olarak bulmuştur. Ilgın'ın 1962 – 1999 dönemi için yaptığı tahminde %25.3 - %48 aralığı nda rakamlar elde etmiştir.

Kasnakoğ lu (1993), 1963/1990 yılları arasında Türkiye'de kayıt dışı ekonominin ölçülmesi amacıyla basit parasal oran ve nakit para talebi yöntemlerini kullanmaktadır. Farklı baz yılların temel alındığı basit parasal oran yöntemine göre parasal sektördeki kayıt dışı gelir, baz yıllara göre de ğ iş iklik göstermekle birlikte benzer trendlere sahiptir.

Derdiyok (1993) 1961/1991 döneminde Türkiye'nin kayıt dışı ekonomisini parasalcı yaklaşı mlardan nakit para talebi yaklaşı mı ile tahmin etmiştir. Çalışmada Tanzi (1983) ile verilen yaklaşı mdan hareket edilerek C/M2 oranı ile ortalama vergi oranı, kamu kesimi maaş ve ücretlerinin kamu kesimi toplam harcamalarına oranı, kişi başına reel GSYİH, iskonto oranı, enflasyon oranı de ğ iş kenleri arasında iliş ki kurulmaktadır. 1991 yılı için tamamen vergilemeden kaynaklanan kayıt dışı ekonomi miktarı % 26.2 olarak tahmin edilmektedir.

Çetintaş ve Vergil (2003) çalış malarında, 1971/2000 yılları arasında Türkiye'de kayıt dışı ekonominin büyüklüğ ünü saptamak için, Tanzi (1983) metodolojisinden yararlanmaktadırlar. Çetintaş ve Vergil'in buldukları sonuçlara göre, kayıt dışı ekonominin kayıtlı ekonomiye oranı dönem içinde dalgalanmalar göstermekle beraber, 1990 yılından itibaren hızla yükselmektedir. Oran 1971'de % 18.7 iken, 2000 yılında kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin hacmi 38 milyar YTL ve kayıt dışı ekonominin kayıtlı ekonomiye oranı % 24.7 ye ulaş mıştır.

Us (2004) ilk aş amada C/M2 olarak ifade edilen nakit paranın geniş anlamdaki paraya oranını, nakit para talebi yaklaşı mı ile tahmin etmektedir. Elde edilen sonuçlara göre, 1987/1997 döneminde ortalama GSMH'nın % 4.8'ini oluşturacak büyüklükte ekonomik faaliyet kayıt dışı kalırken, 1997/2003 döneminde kayıt dışı kalan ekonomik faaliyetler iki kat artarak % 9 a ulaş maktadır.

### 3.1.3 Gelir ve Harcama Yönünden GSMH Farkı Yöntemi

Sedat Yetim, 1987-1998 dönemi için üretim ve harcama yönünden GSMH'yi karşılaştırarak yaptığı gölge ekonomi tahmininde ortalama % 0,022 rakamını elde etmiştir. 1991 ve 1995 dönemi ve 1998 yılında negatif gölge ekonomi rakamı bulunmuştur.

Fatih Ögünç ve Gökhan Yılmaz'ın 1987 – 1999 dönemini kapsayan tahminlerinde 1991, 1992, 1995, 1998 ve 1999 yılları haricinde negatif rakamlar elde edilmiştir. En yüksek rakam, 1998 yılı için %2,49'dur.

### 3.1.4 Model Yöntemi

Friedrich Schneider ve Fatih Savaşan, Türkiye'deki gölge ekonomi tahmininde bulunmak için Dinamik MIMIC ve para talebi yaklaşımını beraber kullanmış ve 1992 - 2000 dönemi için %32,1, 2001-2002 dönemi için %33,2, 2002-2003 dönemi için %34,3 , 2003 - 2004 dönemi için %34,8 ve 2004-2005 için % 35,2 bulunmuştur.

Ercan Baldemir ve diğerlerinin (2005) Türkiye'de kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin GSMH'ya oranını, MIMIC model kullanarak hesaplamışlardır. Elde ettikleri sonuçlara göre, 1989 yılından itibaren kriz yılları dışında kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde azalma görülmektedir. 1980 – 2003 dönemi için yaptıkları çalışmaya göre gölge ekonominin GSMH'ya oranı % 28,19 ile 10,8 arasında bulunmuştur. 1984 kayıt dışılığın en fazla olduğu yıl olurken, 2003 yılı en düşük yıl olarak hesaplanmıştır.

Savaşan (2004) MIMIC model kullanarak 1970/1998 dönemi verileriyle Türkiye'de kayıt dışı ekonomi ve vergi kayıplarını GSYİH'nın yüzdesi olarak tespit etmektedir. MIMIC model sonuçlarına göre, kayıt dışı ekonominin GSYİH'ya oranı 1970'lerde artış trendi göstermekte ve 1970'lerin sonunda yaklaşık % 40 seviyesine gelmektedir. 1980'lerin başında hafif düşüş eğilimi gösteren kayıt dışı sektör, 1985'teki yapısal değişim ile ani düşüş göstererek % 10 a kadar gerilemiştir. 1998 yılında kayıt dışı ekonominin GSYİH'ya oranı yaklaşık % 28 olmaktadır ki bu oran, 1970/1998 ortalaması olan % 27 ye çok yakındır. Kayıt dışı ekonomi tahminleri elde edildikten sonra potansiyel vergi gelirleri ve gerçekleşen vergi gelirleri arasındaki fark olarak ifade edilen “vergi kaybı” ya da “vergi boşluğu” hesaplanmaktadır. İki farklı yaklaşımla

hesaplanan vergi kayıplarının GSYİH'ya oranı 1998 yılı için % 4.5 ve % 2.5 olarak elde edilmektedir.

#### **4. GÖLGE EKONOMİNİN NEDENLERİ**

Gölge ekonominin tanımı konusunda bir fikir birliği olmamasına rağmen nedenleri konusunda az da olsa bir fikir birliği vardır. Gölge ekonominin ortaya çıkmasında ve boyutlarının genişlemesinde rol oynayan faktörler, toplumun tüm kesimleri tarafından belirlenmektedir. Bu faktörlerin önem ve etkisi ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Gelişmiş ekonomilerde gölge ekonomi ve nedenleri genellikle vergisel faktörler ve işgücü piyasasına yönelik düzenlemeler gibi faktörler tarafından belirlenirken; gelişmekte olan ülkelerde bu faktörlerin yanı sıra ekonomiyi etkileyen nüfus artışı ve kentsel göç gibi demografik etmenler de etkili olmaktadır.

Gölge ekonomiye yol açan nedenlerin bilinmesi, ekonomi içindeki payının asgariye indirilebilmesi açısından gerekli etkin ve tutarlı tedbirlerin alınabilmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

##### **4.1. Ekonomik Nedenler**

Herhangi bir ekonomide ulaşılması hedeflenen temel amaçlar; kaynak dağılımında etkinlik ve verimlilik, sürdürülebilir büyüme, fiyat istikrarı, gelir dağılımında adalet ile iç ve dış ekonomik dengelerin sağlanması olarak belirtmek mümkündür. Ülkenin refah düzeyinin yanlış olarak saptanmasına sebep olan kayıt dışı faaliyetler hedeflenen bu amaçlara ulaşmada etkili olabilmektedir. Ülkelerin refah düzeyini belirlemede en önemli unsur kişi başına milli gelirdir. Kayıt dışılığın yüksek olduğu bir ülkede üretim, gelir, yatırım ve tüketim miktarlarının doğru olarak tespit edilememesi kaynak dağılımının nasıl oluştuğunun bilinmemesine yol açmaktadır (Güryay ve Şafaklı, 2004: 37-38).

##### **4.1.1. Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi**

Bir ülkenin gelişmişlik düzeyi ile gölge ekonomi boyutu arasında doğrusal bir ilişki olduğu söylenebilir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde gölge ekonominin milli gelire oranı, gelişmiş ülkelere nazaran daha büyüktür. Gelişmiş ülkelerde gölge ekonominin boyutunun oransal olarak küçük olmasının birçok nedeni vardır. Bunlar:

adil gelir dağılımı, kişi başına gelirin yüksek olması, bireylerin eğitim seviyelerinin yüksek oluşu, kaynak dağılımındaki etkinlik, tasarruf ve yatırımların tatmin edici seviyede olması, kurumsallaşma düzeyinin yüksek olması olarak gösterilebilir. Az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde ise bu özelliklerin tersi geçerlidir: kaynaklar yetersizdir, gelir seviyesi düşüktür, gelirin büyük bir bölümü küçük bir zümrede toplanmıştır. Bu nedenle iktisadi bakımdan gelişmemişlik gölge ekonomi boyutunun daha da büyümesine neden olmaktadır.

Gelişmişlik düzeyine bağlı olarak, ekonomiye hakim sektörlerin ağırlığı değişir. Gelişmekte olan ülkelerde yaygın olan tarım, balıkçılık, inşaat ve hizmet gibi sektörler, izleme ve denetiminin zor olması sebebiyle kayıt dışılığın yoğunlaştığı sektörlerdir ve faaliyetlerin kayıt dışı gerçekleşmesi bakımından daha elverişli bir yapı sunarlar (Yılmaz, 2006: 102 ve Ergenoğlu, 1998: 22). Ekonomik gelişmişlik düzeyi kayıt dışı ekonomiyi şekillendirmektedir (Ercan, 2006: 70). Gelişmiş ülkelerde kayıt dışı ekonomi, gelişmekte olan ülkelere göre daha düşük oranlardadır.

#### **4.1.2. Üretimin Yöneldiği Piyasa**

1960 sonrasında Türkiye'nin sanayi stratejisi ithal ikamesine dayalıdır ve bu strateji 1970'lerde de aynı çizgide devam etmiştir. 1980'lerde ise Türkiye sanayi ürünleri ihraç ederek dışa açılma stratejisini benimsemiştir (Kılıçbay, 1993: 69). Son yıllarda uluslararası ekonomik ilişkilerdeki en önemli tema dünya ekonomisinin artan entegrasyonudur. Bir buçuk yüzyıl önce başlayan dünyanın artan ekonomik entegrasyonu globalleşme olarak tanımlanmaktadır. Ortaya çıkan globalleşme ise, hükümetlerin ekonomilerini kontrol etme gücünü azaltmaktadır (Wachtel, 2002: 2; Akataran: Günaydın ve Benk, 2004).

Üretimin dış piyasalara yönelik olması ürünün dış piyasalarda rekabet edebilir olmasını gerektirmektedir. Kaliteli ürün üretilmesi, maliyetlerin azaltılmasını gerekli kılacağından firmaların ihracata yönelik üretim yapmaları halinde kayıt dışı faaliyetlerinde artışlar gözlenebilmektedir (Yılmaz, 2006: 102). Globalleşme ile birlikte üretim şekillerinde görülen değişiklik iki farklı yönde kayıt dışılığa etki etmektedir. Büyüklüğü ve kurumsal yapısı ile faaliyetlerini beyan etmek durumunda olan kurumların varlığı kayıt dışısını azaltıcı yönde rol oynamaktadır. Ancak, hem global



rakilere hem de kayıt dışında faaliyet gösteren diğer firmalara karşı maliyet avantajı elde etmek için firmalar, dolaylı olarak olsa bile kayıt dışı istihdam doğuran uygulamalara gidebilmektedirler (Ercan, 2006: 66).

#### **4.1.3. Yüksek Enflasyon ve İşsizlik**

Gölge ekonomiyi besleyen bir unsur da yüksek enflasyondur. Yüksek enflasyon, sabit ve dar gelirli kesimin kazançlarının aşınmasına ve nominal gelirlerin şişerek daha yüksek vergi dilimlerine tabi olmasına neden olmaktadır. Bu da çalışanların gelirlerini olduğundan daha düşük göstermesi ya da kayıt dışı ikinci bir işte çalışmasını beraberinde getirebilmektedir. Yüksek enflasyon, girdi maliyetlerinin artmasına neden olarak üreticilerin maliyetleri azaltabilme gayesiyle gölge ekonomiye geçişlerine de zemin hazırlamaktadır. Enflasyon ortamında kurumlar, sermayelerini korumak amacıyla daha az vergi verebilmek için gelirlerini olduğundan daha düşük, maliyetlerini ise daha yüksek göstermeye yönelmektedirler (Ercan, 2006: 69).

Yüksek enflasyon, öz kaynak yetersizliği sorunu olan kişi ve kuruluşların yüksek faizlerle borçlanmasına sebep olmaktadır. Yüksek faiz oranları ile borçlanan insanlar kayıt dışı yollardan kaynak sağlamaya çalışmaktadırlar. Enflasyonun yüksek olması faiz oranlarının da yüksek olmasına sebep olmaktadır (Özcan, 2003: 46-48). Bu nedenledir ki; kayıt dışı finans kuruluşları olan tefecilik faaliyetleri hızla artış göstermiştir.

Emeğin kayıt dışı ekonomiye kaymasını belirleyen faktörler içinde belki de en önemlisi işsizlik faktörüdür. İşsizlik, emek sahiplerinin kayıt dışı çalışan işyerlerine kaymasına sebep olabileceği gibi kendi kendilerine küçük işler kurmak yoluyla istihdam etmelerine de yol açabilmektedir (Yılmaz, 2006: 103). İşsizlik oranı ve kayıt dışı ekonomi arasında pozitif bir ilişki söz konusudur, işsizlik oranının düşük olduğu ülkelerde kayıt dışı ekonominin nispeten düşük olması bu durumun kanıtı olarak gösterilebilir. Türkiye’de işsizlik oranı 2006 yılı şubat ayı itibarıyla % 11.9 olarak belirlenmiştir (TÜİK, 2006). Ağırlaşan yaşam koşullarının bir sonucu olarak bireyler, gelirlerini artırmak amacıyla ikinci bir işte çalışmayı veya sosyal güvence olmadan çalışmayı kabul ederler. Bu da kayıt dışı istihdam yoluyla kayıt dışı ekonomiyi genişletmektedir.

#### **4.1.4. Ekonomik İstikrarsızlık**

Sözlük anlamı olarak “aynı biçimde sürme, kararlılık, yerleşme, denge” anlamlarını içeren istikrar, mümkün olduğunca düz ve öngörülebilir bir makro ekonomik performansın gerçekleştirilmesi anlamına gelmektedir. Ekonomik istikrardan bahsedebilmek için fiyatlar genel seviyesi, istihdam oranı, üretim düzeyi ve ödemeler dengesi gibi bazı ekonomik göstergelerde büyük sapmaların olmaması veya kabul edilebilir değişimlerin varlığı gerekmektedir.

Türkiye'nin 1970'li yıllardan sonra ekonomik problemlerinin başında işsizlik ve enflasyon gelmektedir. Kısa dönemde enflasyon ile işsizlik arasında ters yönlü bir ilişki bulunduğundan, enflasyonun indirilmesine yönelik istikrar politikaları ülkemizde işsizliğe yol açmıştır (Pazarlıoğlu ve Çevik, 2005: 1).

#### **4.1.5. Ekonomik Ambargo ve Boykotlar**

Ekonomik ambargo, uluslar arası ilişkilerde karşı ülkeyi zayıflatmak için kullanılan yöntemlerden biridir. Ekonomik ambargo, cezalandırılmak istenen ülkeye belirli mal gruplarının veya ilaç ve gıda gibi zorunlu ihtiyaçlar dışında tüm mal ve hizmet ithalatı ve ihracatının yasaklanması yoluyla gerçekleşmektedir. Ambargo uygulamaları gölge ekonominin gelişmesine neden olmaktadır. 1974 Kıbrıs Harekatı'ndan sonra ABD Carter yönetiminin Türkiye'ye uyguladığı ambargo suç örgütlerinin gelişmesine neden olmuştur. Bunun nedeni, ambargoya rağmen faaliyetlerini devam ettirmek isteyen kurumların ihtiyaç duydukları kaynağı mafyadan temin etmek zorunda kalmalarıdır (Güner, 2003: 69)

#### **4.1.6. Gelir Dağılımı**

Bir ülkenin gelir dağılımı, o ülkenin gelişmişlik düzeyi, toplumun sosyal ve idari yapısı hakkında fikir vermektedir. Nitekim gelir dağılımının bozuk olduğu ülkeler, genellikle sağlıklı bir siyasi yapının olmadığı ülkelerdir (Somuncu, 1998: 98). Türkiye gelir dağılımının adil olmadığı bir ülkedir, ilk gelir dilimi ile son gelir dilimi arasında yaklaşık dokuz kat fark vardır (TÜİK, 2006). Denetim ortamındaki yetersizliğinde buna destek vermesiyle gelir dağılımında görülen dengesizlikler, ülkemizde kayıt dışılığa geçişi kolaylaştırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde özellikle orta sınıfın azlığı, alt ve

üst tabakaların yoğunluğu, kayıt dışı ekonominin önemli nedenlerinden birini oluşturmaktadır. Küçük şirketler, büyük firmalarla rekabet edebilmek için vergi kaçakçılığına imkan buldukları anda bu fırsatı değerlendirmektedirler. Bunun dışında gelir dağılımındaki bozukluk, küçük yaştaki çocukların kayıtsız olarak çalışmalarına yol açtığı gibi, marjinal kesimi (ayakkabı boyacılığı, işportacılık vb.) genişletmekte ve bu yolla vergi kayıplarının artmasına yol açmaktadır (Kıldış, 2000: 6). Gelir dağılımının adaletsizliği, toplam gelirden nispeten düşük pay alanların yaşamlarını sürdürebilmek veya belli yaşam standartlarını yakalayabilmek için kayıt dışı faaliyetlerde bulunmaları sonucunu doğururken, yüksek pay alanların da daha az vergi ödemek için bu tip faaliyetlerde bulunmalarına sebep olmaktadır (Yılmaz, 2006: 107).

#### **4.1.7. Bilgi Teknolojilerindeki Gelişmeler**

21. yüzyıl ile birlikte dünyada, bilgi ve iletişim teknolojisindeki değişimler, bilgi toplumuna dönüşüm, gelişen teknolojiye ayak uyduran yeni iş çevresi yaratma ve demografik yapının gittikçe gençleşmesi sonucu farklı ticaret kavramları ve pazarlama yöntemleri ortaya çıkmaktadır. Bu yöntemlerin büyük bir kısmının kanunlarda yer almaması kayıt dışı sektörleri bu alanlara yöneltmektedir.

Bilgi ve iletişim sektöründeki gelişmeler sonucu ortaya çıkan elektronik ticaretin gelişmesi ve bu ticaretin yapıldığı internet ortamının hızla yaygınlaşması insanları elektronik ticaret yapmaya sevk etmiştir. İnternet üzerinden e-ticaret yapılması ile satıcılar, alım-satım belgesi düzenlememektedirler. Bu da ticaretin kayıt dışına yönelmesine neden olmaktadır.

Elektronik ortamdaki küresel ticaretin vergileme üzerindeki en önemli etkisini vergi tabanını eritmesi olarak belirtmek mümkündür. Elektronik ortamda sunulan hizmeti, mal transferini ve sermaye hareketlerini vergilemek oldukça güç olacaktır. Elektronik ortamda yapılan işlemlerin kayda alınması, saklanması, ibrazı ve denetimi, sorunun muhasebe kısmını oluşturmaktadır. Gölge ekonomi ve karaparanın aklanması işlemlerinin, yasal boşluklar nedeniyle elektronik ortamda gelişmesi daha uygun olacaktır (Tandırcıoğlu, 2002: 5-6).

İnternet ortamında bankacılık vb. finansal hizmetlerde müşteri bilgilerinin gizliliği oldukça katıdır. Bu katılık nedeniyle vergi idaresinin bilgi toplama ve denetim yapma olanağı ortadan kalkmaktadır. Bu durum, karapara aklamak isteyenler için ideal bir seçenektir (Alptürk, 2001: 39).

Elektronik paranın takibinin zorluğu, internet ortamında alıcı ve satıcının kimliklerinin gizli tutulması, off-shore web sitesi gibi vergi cennetlerinin varlığı, elektronik ticaretin gizli olması nedeniyle kayıtların saklanması daha kolay olması kişileri kayıt dışına itmektir (Alptürk, 2001: 41).

Alvin Toffler'in (1981), Üçüncü Dalga Ekonomisi olarak nitelendirdiği bilgi ekonomisi ile birlikte eğitilmiş ve vasıflı işgücü olan beyaz yakalılara olan talep artacaktır. Bu talep ile birlikte vasıfsız işçilerin iş bulmaları daha zor olacak ve kayıt dışına yöneleceklerdir.

Yukarıda söylenenlere ilaveten bilgi ekonomisi evde çalışmayı teşvik etmektedir. Bilgisayar çağında birçok iş için işyerine gitmeye gerek kalmadan kişiler işlerini evlerinde yapabilmektedir. Tele-working yolu ile çalışanların sayısının gün geçtikçe artması ise kayıt dışılığın boyutunu artırmaktadır (Kalça, 2000: 101).

## **4.2. Mali Nedenler**

### **4.2.1. Yüksek Vergi Oranları**

Kayıt dışı ekonominin mali nedenlerinden biri olan yüksek vergi oranları, mükelleflerin vergiye karşı tepki göstermelerine neden olmaktadır (Güngör, 2003: 112). Vergi oranlarının yüksek olması mükelleflerce; gelirlerinin büyük ölçüde elden çıkmasına ve sermayenin azalmasına neden olarak gösterilmektedir. Bu sebepten dolayı ticari faaliyetlerin büyümesinin engellendiği söylenebilir. Dolayısıyla daha az vergi ödemenin yani bir anlamda kayıt dışına çıkmanın yolları aranmaktadır.

Gelişmiş ve gelişmekte olan bir çok ülkede, GSMH içindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin payı %50'ler seviyesine yükselecek kadar değişim göstermiştir. Bu değişim, marjinal vergi oranlarında daha hızlı olmuştur. Vergi oranları ne kadar yükselirse ondan kurtulma da o kadar kuvvetlidir. Vergi oranları ne kadar artırılsa dürüstlüğün bedeli de

pahalılaşacak ve birçok vergi mükellefi gelirlerinin sadece bir bölümünü gizlemek amacı ile vergi kaçıracaktır (Tanzi, 1984: 70).

Yapılan çok sayıda ampirik çalışma, yüksek vergi ve sosyal güvenlik katkı paylarının, kayıt dışılığın varoluğu ve artışının temel nedeni olduğunu göstermektedir (Bajada, 1999 ; Schneider, 1997). Vergi oranlarının ekonomik faaliyetlere olan etkisi teorik çapta birçok çalışmayla kanıtlanmış, ancak bunlar içerisinde en çok bilineni Arthur Laffer tarafından ortaya konulan ve arz yönlü iktisadın en önemli dayanağını oluşturan vergi oranları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkidir. Bu analizde vergi oranlarının belli bir orandan sonra vergi gelirlerini düşüreeği belirtilmektedir. Vergi oranları optimalin üstüne çıktığında, vergi gelirleri azalmaya başlar çünkü insanlar vergisiz para kazanma yollarını aramaya başlar. Vergi oranları arttığında ekonomik faaliyetlerde azalma olmaz sadece yüksek vergi oranları nedeniyle kayıtlı ekonomiden kayıt dışılığa geçiş artar (Kıldış, 2000: 3).

Aktan (2006) göre, vergi oranlarının artırılması ekonomik birimlerin kararlarını çeşitli yollarla etkilemektedir. Bunlar şu şekilde sıralanabilir:

1- Bir kısım birey çalışma gayretini azaltabilir ya da tamamen işgücü piyasasını terk ederek çalışmamayı yeğleyebilir,

2- Ekonomik birimlerin bir kısmı yatırımlarını azaltabilir veya vergi yükü dayanılamayacak bir noktaya ulaşmışsa o zaman işletmesini kapatabilir,

3- Ekonomik birimlerin gelirlerinden tasarrufa ayıracakları miktar azalabilir, hatta negatif tasarruf (kredi kullanımı yoluyla borçlanma) durumu ortaya çıkabilir,

4- Ekonomik birimlerin ağır vergi yükü dolayısıyla vergi konusu işlem ve faaliyetlerini tam ve eksiksiz olarak vergi dairesine bildirmeyebilirler; aynı şekilde yeni içe başlayan bazı kişi ve kurumlar da faaliyetlerini vergi dairesinin bilgisi dışında yürütmeye çalışabilirler. Bu durumlarda kayıt dışı ekonomi ortaya çıkar.

Son zamanlarda ülkemizde KDV oranlarının azaltılması yönünde çalışmalar yapılmaktadır, gıda ve tekstil sektörüne ait ürünlerde KDV oranları % 18 den % 8 düşürülmüştür. Ancak yapılan bu indirimler tüketici fiyatlarına neredeyse hiç yansımamıştır. Dolayısıyla kayıt dışı ekonomiyi azaltma yönündeki etkisi de tartışma

konusu yapılabilir. Özellikle 1994 yılından itibaren dolaylı ve dolaysız vergiler arasındaki fark açılmaya başlamıştır. Toplam veri yükü içinde dolaylı vergi yükünün giderek artması, vergi adaletinin çarpıklaşmasına neden olmakta ve bireyleri kayıt dışına yönelmeye zorlamaktadır.

#### **4.2.2. Sosyal Güvenlik Yükü**

Vergi sigorta ve benzeri kesintiler nedeniyle istihdam üzerindeki maliyetlerin yüksek olması, hem işçiyi hem de işvereni kayıt dışı istihdama yönelten önemli bir etkidir. Sosyal güvenlik yükünün fazla olması işgücü maliyetlerini artırmaktadır. Kayıtlı ekonomide vergi öncesi işgücü maliyetleri ile vergi sonrası maliyetler arasındaki fark ne denli büyük ise, bu fark o denli itici ve kayıt dışılığa yönelticidir. Bu fark da büyük ölçüde vergi ve sosyal güvenlik katkı paylarının büyüklüğünden kaynaklanmaktadır (Kızılot ve Çomaklı, 2004: 8).

İşverenler bu maliyetlerden kısmen veya tamamen kurtulmak için iki farklı yönetime başvurmaktadır. Bunlardan birincisi, işverenlerin çalıştırdıkları işçilerin maaşlarını tamamen kayıt dışında tutarak istihdam üzerindeki maliyetlerden tamamen kurtulmalarıdır. İkincisi ise çalıştırılan işçilerin maaşlarını asgari ücret üzerinden göstererek ücret farkını açıktan vermek suretiyle söz konusu maaşlar üzerinden daha az vergi, sigorta ve benzeri kesintilerin ödenmesiyle istihdam üzerindeki maliyetlerden kısmen kurtulmalarıdır (Sarılı, 2002: 40).

#### **4.2.3. Vergi Mevzuatı ve Vergi Kaçırma Olanakları**

Kayıt dışı ekonominin ortaya çıkmasının diğer bir nedeni genel olarak idari düzenlemelerin özel olarak vergi ile ilgili düzenlemelerin fazlalığı ve karmaşıklığıdır. Hem idari hem de vergi ile ilgili düzenlemeler ekonomik birimler üzerinde ek bir yük oluşturmaktadır. Örneğin, yeni bir işyeri açılması yönündeki kamusal düzenlemeler çok fazla ise bu durumda ekonomik birimler faaliyetlerini vergi idaresinin bilgisi dışında yürütmeyi tercih etmektedir (Aktan, Dileyici ve Vural, 2006: 198). Devlet düzenlemelerinin yoğunluğu (aşırı bürokrasi vb.) konusunda yapılan çalışmalar göstermektedir ki; vergiler, yolsuzluk, hileler ve aşırı düzenleyici kurallar ile beraber verimli çalışmayan devletlerin varlığı kayıt dışı ekonomiyi meydana getiren ve

gelişmesine yardımcı olan başlıca etkenler arasında yer almaktadır (Kızılot ve Çomaklı, 2004: 8).

Bir ülkedeki vergi cezalarının caydırıcılık etkisi de son derece önem taşır. Eğer vergi yasalarında vergi ile ilgili ödev ve yükümlülüklerin zamanında yerine getirilmemesinin müeyyideleri açık, anlaşılır ve adil olarak belirlenmişse bu durumda kayıt dışı ekonomiye yönelme eğilimi kısmen azaltılmış olur. Vergi cezalarının adil olması kadar etkinliği de önem taşır. Buradaki etkinlik kavramı, vergi cezalarının, vergi yükümlülerinin vergi kaçakçılığına yönelme eğilimleri üzerindeki caydırıcılık gücünü ifade eder. Eğer vergi cezaları işlenen suça bağlı olarak çok düşükse, bu durumda kayıt dışı ekonomi genişler (Aktan, Dileyici ve Vural, 2006: 198). Kayıt dışı ekonominin gerek izlenmesinde gerekse kayda alınmasında vergi idaresinin denetim etkinliğinin büyük payı bulunmaktadır. Denetimler azaldığında mükelleflerin gelirlerini kayıt dışına çıkarma eğilimi artacaktır çünkü yakalanma olasılıkları azalacaktır. Yaygın ve yoğun vergi denetimlerinin mevcut olmadığı durumlarda vergi kayıplarının azaltılması güçleşmektedir.

#### **4.2.4. Vergileme Ortamının Belirsizliği**

Mükelleflerin vergilendirme konusundaki en önemli beklentilerinden biri ne kadar vergiyi ne zaman ödeyeceklerini bilmeleridir. Mükelleflerin hiçbir yasal değişiklik olmaksızın uygulamadan kaynaklanan nedenlerle farklı işlemlere muhatap kalmaları, siyasal yaklaşımlar ve ekonomik gerekçelerle sık sık vergi affı çıkarılması veya ek vergilere başvurulması mükellefleri vergi yasalarına uymamaya yöneltmektedir. Bu denli sık yapılan vergi afları, zaten vergi ödemek istemeyen bir takım mükelleflere cesaret kaynağı olmaktadır. Ek vergiler ve vergi afları çıkarılması, vergisel yükümlülüklerini yerine getirmeyen kişilerin yararına olmakta, bu kişiler gelirlerini kayıt dışı tutmanın, başka bir deyişle kendilerini devletten gizlemenin ödülünü yine devletten almaktadır (Aydemir, 1995: 66). Bundan 224 yıl önce, iktisadın babası sayılan Adam Smith'in "Ulusların Zenginliği" kitabında vergileme ile ilgili prensipler açıklanmıştır. Bunlardan bir tanesi de vergide kesinlik ilkesidir. Bu ilkeye göre mükellefin ödeyeceği verginin miktarını, zamanını ve ödeme şeklini önceden bilmesi

gerekir. Vergilerin kesin olması için vergi kanunlarının geriye dönük yürütülmemesi gerekir (Kıldış, 2000: 4).

Ülkede uygulanan vergi mevzuatı, ülkenin ekonomik, sosyal ve mali ihtiyaçlarına cevap veremiyorsa, sade ve kolay anlaşılır bir yapıda değilse, sürekli değiştirilme ihtiyacı yaratıyorsa ve istikrarlı bir yapı arz etmiyorsa vergi kayıp ve kaçakları artar. Dolayısıyla vergilendirmede basitlik ilkesi bu noktada büyük önem kazanmaktadır (Kıldış, 2000: 4).

Yukarıda değindiğimiz nedenler özetlenecek olursa, yüksek vergi oranları vergi kaçakçılığına neden olabilir ama vergi mevzuatı ile düzenlemelerin yoğunluğu ve vergi kaçırma olanakları da en az bu faktör kadar belirleyicidir. İyi bir kurumsallaşma kayıt dışı ekonomiyi engeller ancak iyi olmayan bir kurumsal yapı veri iken aşırı düzenlemeler yolsuzlukları arttırarak kayıt dışı ekonomiyi arttırmaktadır.

### **4.3. Toplumsal Nedenler**

Türkiye’de ekonomiyi kayıt dışına iten toplumsal nedenleri vergiye karşı direnç, vergi bilinci kavramının yerleşmemiş olması, sosyal güvenlik sisteminin yetersizlikleri, kente göç, niteliksiz işgücü, kamu otoritesine karşı güven eksikliği, rüşvet ve yolsuzluk olarak gruplandırmak mümkündür. Aşağıda bu kavramlar hakkında ayrıntılı bilgiye yer verilmektedir.

#### **4.3.1. Vergiye Karşı Direnç**

Vergiye karşı direnç gölge ekonominin oluşumuna ve büyümesine neden olan bir etkidir. Hatalı veya eksik olarak nitelendirilebilecek ekonomik ve mali politikalar uygulanması sonucunda, kamu kesimince vergi gelirlerinin etkin kullanılmadığına dair insanlar arasında bir inanç oluşmaktadır. Ayrıca sık sık çıkan vergi afları ile düzenli olarak vergilerini ödeyen mükellefler haksızlığa uğramaktadır. Bu nedenledir ki insanlar arasında vergi ödemeye karşı bir direnç oluşmuş ve vergiden kaçınma veya vergi kaçırma yolu ile kayıt dışına yönelme baş göstermiştir (Us, 2004: 12).

Vergiye karşı koyma yolları, zamana, ekonomik ve sosyal sınıflara göre farklılık göstermekle beraber vergiye karşı direnç, insanın doğasında vardır ve uygun



zemin oluştuğunda daha az vergi 6demenin yada hiç vergi 6dememenin yolları aranmaktadır (Aydemir, 1995: 48). B6rokrasisi kaliteli hizmet 6retmeyen ve etkin çalışmayan ekonomik sistemlerde, hukukun 6st6nl6ę6n6n de korunamaması durumunda toplumun vergiye bakış açısı değişmekte, vergi sisteminin adil olmadığı ve toplanan vergilerin yerinde kullanılmadığına dair oluşan kanaat kayıt dışı ekonomiyi teşvik etmekte ve yaygınlaştırmaktadır. Gerçekleştirilen vergi afları ve sistemdeki diğer aksaklıklar, toplumda sistemin adil olmadığı y6n6nde oluşan kanıya destek vermekte ve vergiye karşı direnç oluşurmaktadır (Ercan, 2006: 64, 65).

#### **4.3.2. Vergi Bilinci ve Vergi Ahlakı**

Vergi bilinci, toplanan vergilerin nasıl, ne şekilde ve kimler için harcandığının açıklanması ve vergi m6kellefinin kamu hizmetini satın alan bir t6keticisi olarak kabul6 ile oluşur (şeng6l, 1997: 239). Vergi ahlakı, kişinin gerçek kazancı 6zerinden vergi 6demekle y6k6ml6 olduğunu kendi vicdanında duyması hali olarak tanımlanmaktadır. Vicdan ise toplumsal koşullar ile belirlenmiş g6rg6 ve bilgilerimizin bir sonucudur. Kişiyi kendi davranışları hakkında yargıda bulunmaya iten, kişinin kendi ahlak değerleri 6zerine dolaysız ve kendiliğinden yargılama yapmasını sağlayan g6t6r (<http://tdk.org.tr/tdksozluk>). Vergi ahlakı, toplumun alt yapısıyla belirlenen ve alt yapıdaki ekonomik koşulların değişmesiyle değişebilen sosyal bir değer taşımaktadır (Doğanyığit, 2004: 2).

Vergi bilinci ve vergi ahlakının toplumda yerleşmesi için en başta devlet y6neticilerinin hukukun 6st6nl6ę6ne ve adalete inanmaları ve buna uygun davranmaları gerekmektedir (Aktan, 2000: 1). T6rkiye’de vergi bilinci yoktur gibi yorumlamalar yapmak yerine, vergi 6demeye karşı oluşan direnci bireysel rasyonellikten çıkaracak yasal d6zenlemeler yapmak; vergi bilincinin yerleştirilmesi için gerekli ve en 6nemli koşuldur (Somuncu, 1998: 113). Ekonomik birimlerin kamu y6netimine ve kamu kaynaklarının kullanımına ve verimliliğine dair d6ř6nceleri, kayıt dışı ekonominin trendini etkilemektedir. Devletin yaptığı harcamalara ilişkin duyulan ř6pheler vergi bilincinin zayıflamasına ve kayıt dışı ekonominin artmasına sebep olmaktadır.

### **4.3.3. Sosyal Güvenlik Sisteminin Yetersizliği**

Türkiye önündeki yirmi yıl içinde kalkınmasını tamamlayamazsa, tasarrufların önemli bir kısmı bağımlı nüfusu beslemek ve finanse etmek için kullanmak zorunda kalacaktır. Türkiye'nin önünde yirmi yıllık bir süreç içinde gelişimi tamamlamış orta ölçekli bir sanayi ülkesi olması gerekmektedir. Sosyal güvenlik yükü bu noktada önem kazanmaktadır. Hiçbir zaman gelir vergisi oranının üzerinde bir sosyal güvenlik yükü söz konusu olmamalıdır. Artan sosyal güvenlik yükü, kayıt dışı istihdamı teşvik ederek zamanla bir istihdam vergisine dönüşmektedir (Akalin, 2004: 4). Sosyal güvenlik sisteminin sağladığı hizmetlerin yetersizliği, bireyleri mümkün olduğunca bu sistemin dışında kalmaya itmektedir.

### **4.3.4. Kente Göç ve Niteliksiz İşgücü**

Tarım toplumundan kent toplumuna geçiş sürecinde kentlere yoğun bir göç yaşanmakta, göçün yoğun olduğu alanlarda hem istihdam olanakları sınırlı kalmakta hem de bu şekilde ortaya çıkan niteliksiz iş gücü ancak kayıt dışına çıkarak istihdam imkanı bulabilmektedir (Ercan, 2006: 65). Nüfusun hızla artması, bölgeler arası gelişmişlik farkının yarattığı göç olgusu ve çarpık kentleşme, kentsel alanların denetimsiz ve optimallik koşullarının geçerli olmadığı biçimde iskan edilmesine sebep olmaktadır (Bilginoğlu, 1998: 80). Tüm bu olumsuz koşullar kayıt dışı istihdam yoluyla kayıt dışı ekonomiyi desteklemektedir.

### **4.3.5. Kamu Otoritesine Karşı Güven Eksikliği**

Geçmişte yaşanan hukuki, ekonomik, toplumsal ve bürokratik birçok düzenlemenin uygulama boyutunda yaşanan aksaklıklar (idari ve cezai aflar, istisnalar), toplumun kurallara bakış açısını olumsuz yönde etkilemektedir. Bunun sonucunda hukukun üstünlüğü prensibi zedelenmekte ve kamu otoritesine güven azalmaktadır (Ercan, 2006: 66).

Türk vergi sisteminde 1960 yılından günümüze kadar vergi affına ilişkin hükümler taşıyan toplam 18 adet kanun çıkarılmıştır. Sık aralıklarla çıkarılan vergi afları vergisini zamanında ödeyen dürüst mükelleflerin faaliyetlerini kayıt dışına yöneltmelerine sebep olmaktadır. Ayrıca çok sık aralıklarla çıkarılan bu vergi afları,

mükelleflerin her zaman af beklentisi içinde olmalarına neden olarak vergi kaçırmalarını teşvik eder duruma getirmektedir (Sarılı, 2002: 41).

#### **4.3.6. Rüşvet ve Yolsuzluk**

Devletin varlığından kaynaklanan bir diğer kayıt dışı ekonomi ile bağlantılı olduğu kabul edilen faktör yolsuzluktur. Kısaca, “kamu gücünün kişisel çıkar için kötüye kullanımı” olarak tanımlanan yolsuzluk, devletin kurumsallaşmadaki başarısızlığıdır. Çeşitli araştırmalarda devletin düzenleyici işlemlerinin yoğunluğu ile yolsuzluk arasında, yolsuzluk ile de kayıt dışı ekonomi arasında pozitif ilişki bulunmuş, yolsuzluğun fazla olduğu ülkelerde kayıt dışı ekonominin de daha geniş olacağı belirtilmiştir (Yılmaz, 2004: 16).

Yoksulluğun ve gelir dağılımının adaletsiz olduğu ülkelerde vergi ahlakının tesis edilmesi oldukça zordur. Yoksulluk sonucunda ülkedeki vergileme kapasitesi yetersiz kalmaktadır. Buna karşın, toplam üretim ve dolayısıyla kişi başına milli gelirin yüksek olduğu ülkelerde gelir, servet ve harcama üzerinden daha fazla vergi almak imkanı doğmaktadır. Yoksulluğun hakim olduğu bir ekonomide vergileme yoluyla ekonomik kalkınmanın sağlanması oldukça güçleşmektedir. Bireyler sınırlı olan gelir ve servetleri üzerinde daha fazla vergi yükü hisseder ve vergiden kaçınmaya yönelerek kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin artışını hızlandırırlar (Aktan, Dileyici ve Vural, 2006: 201).

### **5. GÖLGE EKONOMİNİN ETKİLERİ**

Gölge ekonominin etkileri konusunda iki farklı görüş ortaya çıkmaktadır. Bir kısım yazarlar gölge ekonominin ekonomide birçok olumlu etkiler yarattığını söylerken, diğer kısım yazarlar gölge ekonominin ekonomik ve sosyal alanda çok yıkıcı ve olumsuz etkiler yarattığını ifade etmektedirler.

#### **5.1. Gölge Ekonominin Olumlu Etkileri**

**5.1.1. Ekonomik Büyüme Sağlar:** Bazı ekonomik faaliyetlerini kayıt dışında tutan kişi ve firmalar, vergi yükünden kurtuldukları için, yatırımlara yönlendirecekleri fonları artırırlar. Yatırımların artışı üretim artışına neden olur. Kaldı ki; devlete ödenen vergilerin gereksiz, yersiz ve rasyonel olmayan yerlerde harcanması söz konusu

olduğunda, gölge ekonominin üretim artışını ve ekonomik büyümeyi ne denli olumlu etkilediği daha net anlaşılabilir.

**5.1.2. İstihdamı Artırır:** Kayıt altında bulunan ekonomi yüksek maliyetler, eksik kapasite kullanımı, kaynakların sınırlı olması gibi sorunlar nedeniyle, herkese iş olanakları sunamamaktadır. Ayrıca kayıt altında olan sektörlerde çalışanlar, nitelikli işgücü seviyesindedir (Sarılı, 2002: 147).

Niteliksiz işgücünün varlığı ve kayıt altında bulunan ekonominin sınırlı iş olanakları sunması karşısında, açıkta kalan işsizlere gölge ekonomi iş sağlamaktadır. “Kayıt dışı ekonomi küçük ve orta gelir grubuna sağladığı vergisel avantajlar ile yatırımlara finansal destek sağlarken, tüketimin artması suretiyle yatırım mallarına olan talebi de artırmakta ve ülkede hem kalkınmanın hem de istihdamın artmasına katkı sağlamaktadır.

Özellikle istihdam boyutu, kayıt dışı ile mücadeledeki en önemli sorunlardan birini oluşturmaktadır. Zira, TÜSİAD tarafından yaptırılan bir araştırmada imalat sektörünün %10’luk bir bölümünün kayıt altına alınması ile birlikte yaklaşık 50 ile 300 bin arasında çalışanın işsiz kalabileceği tahmini yapılmıştır” (Bağdınlı, 2006). Demek oluyor ki; gölge ekonomi, kayıt dışı istihdamı çarpan etkisiyle daha büyük rakamlara ulaştırmaktadır (Olgaç, 2006: 240). Böylece gölge ekonomi istihdam olanakları yaratırken, toplumsal barışa da katkıda bulunmaktadır.

**5.1.3. Ekonominin Rekabet Gücünü Artırır:** Gölge ekonomi, resmi ekonomiye göre üretim maliyetlerinin düşük olması nedeniyle iç ve dış piyasalarda ülke ekonomisinin rekabet gücünü artırır. Bazı ekonomistler ve politikacılar gölge ekonominin gelecekte girişimcilik ruhunu pekiştireceğini düşünmektedirler (Carillo-Pugno, 2004: 257). Bir şekilde kayıtlı ekonomiden kayıtdışı ekonomiye kayan gelirler, tasarruflar üzerinde çarpan etkisi yaratarak, ekonomiyi canlandırır ve dış piyasalar karşısında rekabet gücünü artırır.

**5.1.4. Ekonomiyi Canlandırır:** Gölge ekonomiden elde edilen gelirler, yine aynı ekonomide harcama olanağı bulurlar. Vergi sistemi içerisinde yer almasalar da kayıt dışı gelirler, kayıt içindeki alış-verişlerde kullanılırlar. Milli gelirden nispeten

düşük pay alan kesimler, yaşamlarını sürdürebilmek ve belli bir yaşam standardını yakalayabilmek için, enformel veya yasadışı ekonomik faaliyetlerde bulunurlar. Bu faaliyetlerden elde edilen gelirler, yine aynı ekonomide harcanır. Dolayısıyla elde edilmesi aşamasında kayıt altında olmayan gelirler, harcanmaları sırasında kayıt altına alınabilirler. Bu gelişme kayıt içerisinde olan gelirler ile birlikte kayıtdışı olan gelirlerin yurt içindeki mal ve hizmetlere yönelmesini gerekli kılacaktır. Bu da ekonomide canlılığa neden olur. Nitekim 2001'de iki ekonomik kriz yaşayan Türkiye ekonomisinde mevcut canlılığın nedeni, birçok çevrelerce gölge ekonomi olarak ifade edilmektedir.

## **5.2. Gölge Ekonominin Olumsuz Etkileri**

**5.2.1. Vergi Gelirlerini Azaltır:** Gölge ekonominin belki de en önemli olumsuz etkisi, devletin temel gelir kaynağı olan vergi gelirlerini azaltması ve bu gelir kaynağından yoksun kalmasıdır. Kayıt dışılığın vergi gelirlerinde bir aşınma meydana getirdiği birçok araştırmacının bulgularından hareketle kabul edilmektedir.

Kayıt dışı ile mücadele bir alternatif ve ihtiyaçtan değil, zorunluluktan ileri gelmektedir (Gürbağa, 2004: 7). Ekonomik faaliyetlerin bir kısmının yer altına kayması, vergilerin eksik ödenmesi veya hiç ödenmemesine neden olmaktadır (Yılmaz, 1998: 483). Sonuçta bu gelişme vergi gelirlerini azaltmaktadır. Vergi oranlarının yüksekliği nedeni ile vergi gelirlerinin azalması sonucu oluşan bütçe açıkları, enflasyonist baskı oluşturan para basma veya gelir dağılımında adaletsizliğe neden olan borçlanma yoluyla karşılanmaktadır (Arıkan, 1994:80; Kızılot-Durmuş, 2001: 166). Bu durumda vergilemede adalet ilkesinden önemli ölçüde uzaklaşmış olunacaktır (Şener, 2006: 348).

**Vergi Yükünü Adaletsiz Dağıtır:** Ekonomik faaliyetlerin bir kısmının kayıt dışında kalarak vergi dışı bırakılması, kayıt dışında faaliyet gösterenler ile kayıtlı mükellefler arasında vergi yükü açısından adaletsizlikler doğurur. Kayıtlı mükellefler üzerlerine düşen vergi mükellefiyetini yerine getirirken; gelirlerinin bir kısmını devlete vergi olarak ödedikleri için, belli bir gelir kaybına maruz kalırlar. Ancak kayıt dışında kalanlar ise vergi ödemedikleri için, herhangi bir gelir kaybına maruz kalmazlar. Ayrıca devletin harcamalarının sürekli bir artış içinde olması gerçeği karşısında, devlet

vergi yükünü artırarak yine belli kesimler üzerinde yoğunlaştırmaktadır. 1983-2005 yılları arasında OECD üyesi ülkeleri arasında vergi yükünün yaklaşık üç katına çıkaran tek ülke Türkiye'dir (Akalin, 2005: 10; Çelik, 2002: 122-123). "Vergi oranlarının artırılması ve yeni vergilerin ihdası yoluyla mevcut kayıtlı vergi mükellefleri üzerinden alınan vergi gelirlerinin artırılmasının sınırına gelmiş olması, kayıt dışı bırakılan alanların vergilendirilmesini zorunlu kılmaktadır" (Acar-Gül-Göken, 2003: 6).

**5.2.2. Haksız Rekabete Neden Olur:** Kayıt dışı ekonomik faaliyetler, kayıtlı faaliyetler karşısında avantajlı olduğu için, kayıtlı ekonomiden kayıt dışı ekonomiye doğru akışın ortamını hızlandırır (Aydemir, 1995: 41). Kayıt dışında kalarak üretilen mal ve hizmetler, vergisini kısmen veya tamamen ödememesi nedeniyle daha düşük bir bedelle satılma imkanı bulduğundan, bu durum dürüst vergi mükellefi açısından haksız rekabeti ortaya çıkarır. Kayıt dışında olan kişi ve firmalar, vergi, sosyal güvenlik kesintisi ve diğer kesintileri ödemediği için, mal ve hizmetleri daha düşük maliyetle üretilip, daha düşük bir fiyattan satarlar. Böylece vergisini veren dürüst mükellefler, serbest rekabeti baltalayan bu olay karşısında zor şartlarda faaliyetlerini sürdürmek veya faaliyetten çekilmek zorunda kalırlar. "Kayıt dışılık aynı zamanda daha verimli olan kayıtlı firmaların pazar payında genişlemeyi önlediği için, ekonomik gelişmeyi de sınırlamaktadır. Vergi ve diğer düzenleyici kurallardan kaçmanın fayda-maliyeti, bazı durumlarda nihai fiyatın %10'unu aşmaktadır. Bu avantaj sayesinde düşük verimliliklerine rağmen kayıtdışı firmalar, kayıtlı rakipleri karşısında fiyat düşürmekte ve rekabet ortamını tahrip etmektedirler. Öyle ki; Türkiye'deki süt ürünleri imalatçılarının kayıt dışı maliyet avantajı %20'leri bulmakta ve düşük verimliliklerine rağmen ayakta kalabilmektedirler" (Tanrikulu, 2004: 66).

**5.2.3. İstatistikî Bilgiler Gerçekçi Olmaz:** Geniş hacimli gölge ekonomi işsizlik, enflasyon, büyüme, milli gelir gibi makroekonomik büyüklükleri gerçekte olduğundan farklı göstererek, bu verilerin güvenilirliğini azaltır. Nitekim bu verilerden hareketle belirlenen ekonomik politikaların etkinliği, sınırlı kalır veya etkinliği tamamen ortadan kalkar. Çünkü kaynağından eksik ve hatalı olarak gelen verilere göre hazırlanan göstergeleri temel alarak oluşturulacak politikaların ve alınacak önlemlerin uygulamada

başarısız olması veya istenmeyen sonuçlara yol açması olasıdır (Wang-Lin-Yu, 2006: 536).

**5.2.4. Devlete Olan Güveni Sarsar:** Bir ekonomide kayıt dışı faaliyetlerin artması, toplumun ahlaki değerlerinin bozulmasına ve yasadışı faaliyetlerin normalleşip, yaygınlaşmasına neden olur. Yasadışı faaliyetlerin normal görülmesi ve yaygınlaşması, bireylerin devlet otoritesine karşı olan güvenini azaltır. Rüşvet, suistimal, mafya gibi kavramların sıkça telaffuz edilmesi, dürüst olmamanın normal, dürüst olmanın ise anormal hale gelmesine neden olur (Sarılı, 2002: 146).

**5.2.5. Ülkenin Kredibilitesini Düşürür:** Uluslararası kuruluşlar, yabancı devletler, yabancı sermaye ve kredi notu veren kuruluşlar, ülkelerin seçilmiş makroekonomik büyüklüklerini göz önünde tutarlar. Örneğin: o ülkeye yapılacak bir mali yardım ve kredi veya gelecek yabancı bir sermaye, öncelikle o ülkenin ekonomik büyüklüklerini göz önünde bulundurur. Yapılan değerlendirmede ülke riski belirlenir. Eğer kayıt dışılık büyük boyutlarda ise, bu durum o ülkenin kredibilitesini düşürür.

**5.2.6. Kaynak Dağılımında Etkinlik Azalır:** Üretici ve tüketicilerin davranışlarını piyasa mekanizması belirler. Tek başlarına piyasada belirleyici özellikleri yoktur. Ancak aksak rekabet koşullarında kendini daha çok hissettiren gölge ekonomi, kaynakların tahsisinde etkinliği azaltır. Vergilendirilmeyen alan ve hatta suç teşkil eden faaliyetlerden daha fazla gelir elde edilmesi, ekonomideki kaynakların bu alanlara gitmesine neden olur. Örneğin; buzdolabı imaline veya buğday üretimine ayrılacak kaynaklar, daha karlı olan uyuşturucu imali ve ticaretine veya çeşitli kaçakçılık alanlarına kayarak, kaynak dağılımında etkinliği bozar (Yaraşlı, 2005: 156). Gölge ekonomideki faaliyetler ülkenin sonraki yıllarda kalkınmasını geciktirir. Bunun nedeni gölge ekonomideki aktörler, elde ettikleri gelirleri ülkede fiziki ve mali yatırımlara dönüştürememektelerdir (Antunes-Cavalcanti, 2005: 2).

## **6.Yozlaşma ve Gölge Ekonomi**

Gölge ekonominin 1980'lerden sonra hızla büyüme gösterdiği düşünülmektedir. Bu yıllardan itibaren dünya ekonomilerinde küreselleşme ile birlikte büyük bir dönüşüm yaşanmaya başlanmıştır. İnternet ve bilgi teknolojilerindeki büyük değişimler, yerel ve uluslar arası alanda iletişim olanaklarını çok kolaylaştırmış,

hızlandırmış ve maliyetini düşürmüştür. Ülke ekonomileri arasında özellikle finans piyasalarında sınırlar büyük ölçüde ortadan kalkmış ve böylece, birbirlerine çok uzak mesafedeki ülkeler arasında bile ticaret ve para transferi hacim olarak artış göstermiştir. 1990 yılında 1 trilyon dolar olan dünya ticaret hacminin 2005 yılında yaklaşık 11 trilyon dolara ulaştığı tahmin edilmektedir. 2000 yılı için açıklanan verilere göre, dünyada 24 saat içinde gerçekleştirilen para transferlerinin tutarı 1,5 trilyon doları bulmakta ve bugün için söz konusu rakamın 2 trilyon dolara ulaştığı tahmin edilmektedir. Dünyada yaşanan bu gelişmeler, kara para aklamayı ve vergi kaçırmaı kolaylaştırmaktadır. Ayrıca son dönemlerde ulaşım masraflarının ucuzlaması, nakliye olanaklarının büyük ölçüde gelişmesi de emek gücünün de ülkeler arası mobilitesini hızlandırarak yasadışı göçmenliği yaygınlaştırmıştır. Yasadışı göçmenler de gölge ekonominin önemli bir parçası olan kayıt dışı istihdamın oluşmasında belli bir paya sahiptir.

Dünyada ve Türkiye’de gölge ekonomi boyutunun azaltılmasına engel olan faktörler şöyle sıralanabilir:

- Halk, kamu tarafından toplanan vergi gelirlerinin etkin bir şekilde harcanmadığını düşündüğü sürece vergi kaçakçılığını önlemek çok zordur.
- Batı dünyasında vergilerin çok yüksek oluşu, şirketleri bu yüksek vergilerden kaçırma yollarını aramaya sevk etmiştir. Bunun sonucunda da, İsviçre ve Okyanus adalarında kurulu olan ve kurumlar ve gelirler vergisinin sıfır veya sıfıra yakın olduğu, dış ticaret kısıtlamalarının bulunmadığı, hesap sahiplerinin gizli tutulduğu off-shore bankalara büyük meblağda kaynaklar yönelmektedir. Off-shore bankaların gelişmesi de vergiden kaçınmayı ve kara para aklamayı kolaylaştırmaktadır.
- Dünyada uyuşturucu ticareti, kadın ticareti, silah kaçakçılığı gibi yasadışı faaliyetlerin giderek yaygınlaşması gölge ekonomiyle mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Özellikle uyuşturucu kullanımının giderek artması, uyuşturucu ticaretini artıracak talep unsurunu giderek geliştirmekte ve mücadeleyi zorlaştırmaktadır.
- Ülkelerin terörist grupları birbirleri aleyhine desteklemesi ve bu grupların kayır dışı faaliyetler aracılığıyla gelir sağlaması, kayıt dışı ekonomiyi büyüten bir



hususdur. Örneğin, PKK'nın birçok devlet tarafından desteklenmiş ve bu örgütün yasadışı yollardan gelir temin ettiği tespit edilmiştir.

- Uluslar arası alanda ihtilafların yaşanması ve iç savaşların çıkması silah kaçakçılığını körüklemektedir. Özellikle silah talep eden ülkelerin Afrika'nın az gelişmiş ülkeleri olduğu düşünüldüğünde, bu ülkelerde zaten var olan kıt kaynak sorunu artan silah ticaretiyle birlikte daha da büyümektedir.

- Serbest ticaretin yaygınlaşması, finans piyasalarının küreselleşmesi, bilişim sektöründeki gelişmeler, SWIFT sistemi, ATM'ler ve internet üzerinden işlemler aklama amaçlı para transferlerini kolaylaştırırken, bunların engellenmesini ve tespit edilmesini güçleştirmektedir. Öte yandan, internet sayesinde para ve mesaj transferinin çok ucuzlaması da aklama faaliyetlerini teşvik etmektedir.

- Uluslar arası ticaretin hacmindeki büyük artış, işletmelerin dünya pazarına girmelerine ve rekabet gücü kazanma güdüsü ile bir takım kayıt dışı faaliyetlere yönelmelerine zemin hazırlamakta veya kayıt dışı faaliyetlerde bulunanlar için de bir mazeret teşkil edebilmektedir.

Yukarıda sayılan etmenler nedeniyle gölge ekonomi boyutunun giderek yaygınlaşması ve ülke ekonomilerine giderek daha fazla zarar vermesi, kayıt dışılıkla etkin mücadeleyi zorlaştırmaktadır. Bu mücadele, devlet ve toplumun beraber hareket etmesini ve en önemlisi uluslar arası işbirliğinin olmasını da gerekli kılmaktadır. Ancak, kayıt dışılıkla mücadelede asıl görev devlete düşmektedir. Devlet, temiz siyaseti temin ederek, etkin denetimi sağlayarak, toplumu kayıt dışılığın olumsuzlukları konusunda bilinçlendirerek ve diğer ülke ve kurumlarla işbirliğine giderek kayıt dışı ekonomiyle mücadele etmek zorundadır.

## **7. ÖZET VE SONUÇLAR**

Gölge ekonomi, gerek Türkiye ekonomisi ve gerekse diğer ülke deneyimleri incelendiğinde, sebepleri, sonuçları ve işleyişi ile oldukça karmaşık bir görünüm içeren, çok boyutlu bir yapıya sahiptir.

Bütün dünyada gerçekleştirilen gölge ekonomi faaliyetleri, günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Çoğu bilim adamı, gölge ekonomik faaliyetlere kendi

disiplinleri açısından bakarak, çeşitli yönlerden bu faaliyetleri araştırmakta, sonuç çıkarıp önerilerde bulunmaktadır. Ancak, mal, hizmet ve işgücü piyasalarında görülen kayıt dışı ekonomik faaliyetler hakkında tam bir bilgi sahibi olmak, oldukça zordur.

Gölge ekonominin hacmindeki artış vergi gelirlerinde azalışa ve kamu bütçe açıklarına neden olmakla beraber çeşitli ekonomik göstergeler için yapılan tahminlerde sapmalar yaratmaktadır. Altı çizilmesi gereken bir husus, mali politikanın etkinliğinin gölge ekonomi ile sarmal bir ilişki içinde olduğudur. Bir diğer deyişle, gölge ekonomi kontrol altına alındıkça mali yapının düzelmesi ve mali yapı düzeldikçe gölge ekonomide daralma meydana gelmesi beklenmektedir. Bu sebeple, ekonomide başarılı para ve maliye politikaları oluşturmak ve bu politikalar vasıtasıyla kamu kaynaklarının etkin ve verimli bir şekilde kullanımını sağlamak, kayıt dışı ekonominin doğru ve güvenilir tahminlerini gerektirir.

## İKİNCİ BÖLÜM

### GÖLGE EKONOMİ BELİRLENİMSEL HESAPLAMA YÖNTEMLERİ: TÜRKİYE İÇİN GÖLGE EKONOMİ HESAPLARI

#### 1. GÖLGE EKONOMİYİ TAHMİNLEMeye YÖNELİK KULLANILAN YÖNTEMLER

Gölge ekonominin doğası, doğrudan ölçülmesi konusunda zorluklar yarattığından araştırmacılar tarafından çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Ölçme konusundaki zorluklar, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin gizli yürütülmesi ve cezai yaptırımlarının olmasından kaynaklanmaktadır.

Birçok varsayıma dayalı olarak yapılan bu çalışmaların bir ölçümden ziyade tahmin çalışması olduğunu, farklı yöntemlerle, hatta aynı yöntemle yapılsa bile farklı varsayımlarla çok farklı sonuçlara ulaşılabileceğini belirtmek gerekmektedir. Her yöntem kayıt dışılığa farklı bir açıdan yaklaşmakta ve kapsama alanları farklı olabilmektedir. Bu açıdan, tahmin çalışmaları yapılırken, kapsamın iyi belirtilmesi, varsayımların mümkün olduğunca gerçekçi yapılması, ulaşılan sonuçların diğer bulgularla tutarlılığının sınanması ve muhtemel hataların belirtilmesi gerekmektedir. Tahmin yöntemleriyle; kayıt dışı ekonominin mutlak ve nispi büyüklüğünün, zaman içinde büyüme hızının, yol açtığı vergi ve sosyal güvenlik prim kayıplarının ne kadar olduğu gibi sorulara cevap aranmaktadır.

Geliştirilen tahmin yöntemlerini çeşitli açılardan sınıflamak mümkündür. En yaygın sınıflama şu şekilde yapılmaktadır:

- Doğrudan (mikro) ölçme yöntemleri
- Dolaylı (makro) ölçme yöntemleri

**Tablo X:** Gölge Ekonominin Hacminin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Özeti

Yöntemler	Yaklaşım
<b>Doğrudan Yöntemler:</b>	1- Anket Yöntemi 2- Karma Yöntem 3- Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi
<b>Dolaylı Yöntemler:</b>	1- Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması 2- İstihdam Yaklaşımı
<b>Fiziksel Çıktı Yöntemi:</b>	3- Elektrik Tüketimi Yaklaşımı a- Basit Elektrik Tüketimi Yaklaşımı b- Değiştirilmiş Elektrik Tüketimi Yaklaşımı c- Karma Elektrik Tüketimi Yaklaşımı
<b>Parasalıcı Yöntemler:</b>	4-Basit Parasal Oran Yaklaşımı 5-İşlem Hacmi Yaklaşımı 6-Nakit Para Talebi Yaklaşımı 7-MIMIC Model Yaklaşımı (Lisrel Tekniği)

**Kaynak:** Kaynakçada gösterilen çeşitli çalışmalardan derlenmiştir.

### 1.1. Doğrudan (Mikro) Ölçme Yöntemleri

Bu yöntemler, ulusal düzeydeki anket verilerine dayalı olarak, gölge ekonominin tamamının veya alt sektörlerinin belli bir zamandaki büyüklüğünü tahmin etmeye yöneliktir. Mikro ekonomik verilere dayalı olduklarından “mikro ölçümler” olarak da adlandırılabilirler. Söz konusu yöntemler genellikle kayıt dışı ekonomide, üretici veya tüketici olarak faaliyette bulunma olasılığı olan bireylerle kurulan ilişkiler veya gözlemlere bazen de yapılan denetimlere dayalıdır. Doğrudan yöntemlere örnek olarak; hane halkı anketleri, vergi uyum çalışmaları ve mikro ekonomik sektörel çalışmalar verilebilir.

Doğrudan ölçme yöntemlerinin en büyük dezavantajı (anketler ve vergi denetimi) gölge ekonominin büyüklüğüne ilişkin sınırlı tahminler sağlamasıdır. Hepsinden önemlisi, onların bütün kayıt dışı faaliyetleri kapsamı mümkün değildir. Ayrıca, her iki yöntem de gölge ekonominin uzun dönemdeki gelişimi ve büyümesine ilişkin bir tahminde bulunamaz. Bununla birlikte dikkate değer en büyük avantajı,

yukarıda da ifade ettiğimiz üzere gölge ekonomide çalışanların kompozisyonu, yapısı ve gölge ekonomi hakkında detaylı bir bilgi sunmasıdır (Frey ve Schneider, 2000: 3).

### **1.1.1. Anket Yöntemi**

Bireylere doğrudan kayıt dışı ekonomiye katılımlarının sorulduğu bu yöntem açıktır ki, geleneksel olarak anket yöntemine (örnek seçimi, soru seçimi vs.) getirilen tüm eleştirilere açıktır. Bu eleştirilere, kayıt dışı ekonomide aktif olan bireylerin yanıt vermeyecekleri ve yanıt verseler bile yanıtlarının gerçeği tam yansıtmayacağı eklenirse bu yöntemin kayıt dışı ekonomiyi tahminde başarılı sonuçlar vermeyeceği düşünülebilir (Savaşan, 2004: 7). Anket yöntemi, zorluğu ve maliyeti yanında sadece belli yıla ilişkin sonuçlar vermesi ile de çokça kullanılmamaktadır.

Hane halkı anketleri kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin alıcıları ve bazen de üreticileri olarak hane halklarına uygulanan anketlerdir. İşyeri anketleri kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin üreticileri olarak işyerlerine uygulanan anketlerdir. Zaman kullanım anketlerinde açık ve gizli ekonomik faaliyetlerde bulunanların bu faaliyetlerde harcadıkları zaman araştırılmaktadır. Ayrıca, daha sonra yapılan araştırmalarla, bu faaliyetlere ilişkin parasal değerler bulunmaktadır. Vergi anketleri, vergi kaçacağı olan hane ve işyerlerini belirlemeye yönelik anketlerdir. Burada vergi kaçacağı olan gelir tahmin edilmektedir (DPT, 2001: 9). Yukarıdakiler dışında, hanede, işyerlerinde veya kamuda konuya ilişkin uygulanan çeşitli anketlerle de kayıt dışı ekonominin hacmi belirlenmeye çalışılmaktadır.

### **1.1.2. Karma Yöntem**

Amerika'da kayıt dışı ekonominin hacmini tahmin etmek amacıyla IRS (Internal Revenue Service) tarafından uygulanmış bir yöntemdir. Amerika'da GSMH tahmini, gelir vergisi beyannamelerinde beyan edilen gelirden hareketle yapıldığı için, gelir vergisi beyannamelerine yansımayan başka bir deyişle beyan dışı gelir toplamının kayıt dışı ekonominin hacmine eşit olacağı kabul edilmiştir. Yöntemde beyan dışı gelirin; beyannamelerde beyan edilmeyen yasal gelir, yasa dışı kaynaklı beyan dışı gelir ve kayıt dışı üretim sonucunda beyan dışı kalmış gelirden ibaret olduğu kabul edilmiş ve bu bileşenlerden her birinin hacminin tespitinde farklı yöntemler uygulanmıştır. Karma

yöntem içinde toplam beyan dışı gelirin hacmini tahmin etmeye yönelik uygulanan yöntemler; karşılaştırma yöntemi, denetim ve anket yöntemidir. Yasal kaynaklı beyan dışı gelirin tespiti için uygulanan yöntem denetim ve karşılaştırma yöntemidir. Seyyar satıcıların (başka bir deyişle kayıt dışı mal arz edenlerin) sebep oldukları beyan dışı gelirin hacmi ise anket çalışmaları sonunda elde edilen bilgilere dayalı olarak tahmin edilmektedir (Yılmaz, 2006: 120-121). Bu yöntemin farklı yaklaşımları içinde bulundurması “karma yöntem” olarak adlandırılmasına sebep olmuştur.

### **1.1.3. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi**

Bu yöntem, vergi gelirlerinin, vergi daireleri ve sosyal güvenlik kurumlarınca yapılan denetimine dayandırılır. Vergi dairelerine beyan edilen gelir ile belirli denetimler sonucu ölçülen gelir karşılaştırılarak gölge ekonomi tahmin edilmeye çalışılır. Ancak vergi kaçağının tamamını belirlemek için yıllık olarak yapılan bu vergi denetimleri, hem yetersizdir ve hepsinden önemlisi vergiye tabi vergilendirilebilir faaliyetler sınırlandırılmaktadır.

Vergi incelemeleri yoluyla gölge ekonomiyi ölçme, vergi incelemeleri sırasında mükelleflerin beyan etmediği gelirlerin tespit edilmesi ile ortaya çıkan matrah farklarının gölge ekonominin büyüklüğünü yansıttığı varsayımından yola çıkılarak oluşturulmuş bir yaklaşımdır. Vergi incelemeleri yoluyla gölge ekonominin büyüklüğünün ölçülmesinde, incelemelerde ortaya çıkan matrah farklarının istatistiksel yöntemlerle ekonominin geneline uygulanması ile gölge ekonominin büyüklüğünün tespiti söz konusu olmaktadır (Us, 2004: 18). Vergi otoritelerinin, vergi inceleme ve denetim sonuçları ile gölge ekonomiyi tahmin etmeye çalışmaları sıkça başvurulan bir yöntemdir. Hemen her ülkede yapılan bu tür tahminler bu sektöre ait detaylı bilgi sağlama potansiyeline sahiptirler; ancak, denetimlerin daha çok vergi idaresinde kaydı olanlar üzerinde yoğunlaşması, tamamen kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin ve bireylerin dışarıda kalması sonucunu doğurmaktadır. Bu yönteminde kayıt dışılığı olduğundan düşük göstereceği kabul edilmektedir (Savaşan, 2004: 8).

## **1.2. Dolaylı (Makro) Ölçme Yöntemleri**

Gölge ekonominin hacmini ölçmek bakımından makro ekonomik göstergeleri kullandıkları için makro yaklaşım veya gösterge yaklaşımı olarak da isimlendirilen bu yaklaşımda gölge ekonominin tahmininin yapılabilmesi için gerekli olan makroekonomik değişkenlerin zamana bağlı olarak değişimi söz konusudur (Öğünç ve Yılmaz, 2000: 7-8). Makro göstergelerden hareket ettikleri için dolaylı olduğu kabul edilen çok sayıda yöntem geliştirilmiştir. Her yöntemin esas aldığı ve izlediği göstergeler birbirinden farklı olmuştur. Söz konusu yöntemlere ana başlıklar itibariyle aşağıda değinilmiştir.

### **1.2.1. Farklı GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması**

GSMH'nın hesaplanmasında genellikle üretim, gelir ve harcama yöntemleri olmak üzere üç farklı yöntem kullanılır. Bu yöntemlerin hangisi kullanılırsa kullanılsın GSMH rakamlarının eşit çıkması gerekir. Ekonomideki kayıt dışılık nedeniyle, farklı yöntemler ile hesaplanan GSMH rakamları da farklı çıkmakta; gelir yöntemi ile bulunan rakam en düşük, harcama yöntemi ile bulunan rakam ise en büyük GSMH değerini vermektedir (Sarılı, 2005: 36). İki farklı yöntemle hesaplanan gelir rakamları arasındaki fark, gölge ekonominin büyüklüğünün bir göstergesi olarak kullanılır. Gelir-harcama farkına dayalı bu yaklaşım, kayıt dışı ekonomide çalışanların gelirlerini gizleyebileceği ancak harcamalarını gizleyemeyeceği varsayımına dayanır (Prokhorov, 2001: 15). Milli gelirin farklı yöntemlerle hesaplanan değerleri arasındaki farklılıklar kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü göstermektedir. Ancak resmi hesaplamalarda unutulmuş yada eksik bilgiler nedeniyle ölçülemeyen ekonomik faaliyetler, bu yöntem ile tespit edilememektedir (Ercan,2006: 12). Bu yaklaşımla hesaplanan kayıt dışı ekonominin büyüklüğü genellikle diğer yaklaşımlara göre hesaplanandan daha düşük çıkmaktadır.

Bu yaklaşımın sakıncası, GSMH rakamları hangi yöntemle hesaplanırsa hesaplanırsa kullanılan ara değerler kesin rakamlar değildir. Aynı zamanda resmi istatistiklerde harcama ve üretim yolu ile hesaplanan GSMH rakamlarının genellikle birbirine eşit olması, rakamlarla oynandığı düşüncesi uyandırmaktadır. Aynı şekilde yasal olmayan bir şekilde elde edilen gelir harcanmıyor ise (örneğin; yasadışı elde

edilen paranın yurtdışına transferi söz konusuysa veya döviz, altın vb. gibi elde tutuluyor ise) tahminler oldukça düşük çıkacaktır (Özsoylu, 1996: 28,29). Buna karşılık; gölge ekonominin büyüdüğü, organize olmayan işçi kesiminin göreceli payının arttığı, küçük üreticiliğin benimsenmiş olduğu ve kentleşmenin hızlı olduğu gelişmekte olan ülkelerde harcamalar yolu ile tespit edilen GSMH rakamları diğer yöntemlere nazaran daha yüksek çıkacaktır (Temel ve diğerleri, 1994: 3).

### **1.2.2. İstihdam Yaklaşımı**

İstihdam yaklaşımı ile nüfusun, sivil işgücü arzının ve istihdamın zaman içerisindeki gelişimine bakılarak gölge ekonominin büyüklüğü tahmin edilmeye çalışılmaktadır. Kayıt dışı istihdam, formel ve enformel sektörde, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde kendi adına yada ücretli olarak çalışan ve faaliyetleri istatistiklere yansımayan, istatistiksel olarak tam hesaplanamayan istihdam şekilleri bütünüdür (Tisk, 2002: 65). Bu yöntemde nüfusun, sivil işgücü arzının ve istihdamın zaman içindeki gelişimine bakılarak kayıt dışı ekonominin varlığı ve büyüklüğü konusunda tahminde bulunulmaktadır. Sivil işgücü arzının toplam nüfusa oranı ile istihdamın toplam nüfus içindeki payında, zaman içinde benzer gelişmenin olması beklenmektedir. Eğer bu gelişim olmuyor ve zamanla istihdamın toplam nüfusa oranı, işgücü arzının toplam nüfusa oranının altında kalıyorsa, kayıt dışı istihdamın varlığından söz edilebilmektedir (Aydemir, 1995: 27).

Resmi istatistiklere göre çalışan kişi sayısı ile sosyal güvenlik kuruluşlarına bağlı olarak çalışan kişi sayısı arasındaki fark, yani sendikalaşma oranı da bir kısım istihdamın kayıt dışı yaratıldığının ciddi bir göstergesidir. Kayıt dışı istihdamın miktarı saptanabildiği takdirde, bu miktardan hareketle belli varsayımlar yapılarak kayıt dışı kalan çeşitli gelirlere de ulaşılabilir (Altuğ, 1994: 350).

Bu yaklaşımın üstün tarafı hesaplama yöntemlerinin karmaşık olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak bu yaklaşımın çok önemli iki dezavantajı vardır. Karşılaştırma yapılan yıllar arasında sosyal yapıda önemli değişimler olmuştur. Özellikle bayanların toplam istihdam rakamlarına katılımı, yıllar itibari ile oranları yükseltmektedir. Diğer bir olumsuzluk ise, istihdam edilen kesimin ikinci bir işte çalışıyor olmasından kaynaklanmaktadır. İstihdam yaklaşımı ikinci bir işte çalışanları



hesaplamamaktadır (Özsoylu, 1996: 29). Ayrıca, kayıt dışı sektörde kaç kişinin ne kadar süre çalıştığının ve verimliliklerinin ne olduğunun bilinmesindeki zorluklar ve bunlar hakkında keyfi sayılabilecek varsayımlar, bu yaklaşımın gölge ekonomiyi tahmin etmedeki başarısını etkilemektedir (Savaşan, 2004: 5).

### **1.2.3. Fiziksel Çıktı Yöntemi**

Gölge ekonomi, fiziksel girdiler özellikle de elektrik kullanımındaki farklılıklar araştırılarak tahmine çalışılır. Bu yaklaşım, bütün ekonomik faaliyetlerin elektrik tüketimi ile aşırı derecede ilişkili olduğunu dayanak noktası olarak kullanır.

Resmi milli geliri üretmek için kullanılması gerekli elektrik hesaplanır ve aşırı elektrik kullanımının sebebini gölge ekonomi olduğu düşünülür. Bu yaklaşımın en büyük avantajı, güvenilir veri elde etmedeki kolaylıktır. Bununla birlikte hiçbir kayıt dışı faaliyet çok fazla elektrik kullanmaz ve üretim ile kullanılan elektrik arasındaki ilişki, ikame ve teknik ilerlemeden dolayı zamanla değişebilir ve ülkeler arasında farklılıklar gösterebilir (Çetintaş ve Vergil, 2003: 23). Bu yaklaşımı inceleyen iki yaklaşım vardır: Kaufmann – Kaliberda Metodu ve Lacko Metodu.

Tüm ekonomik faaliyeti ölçebilmek için (kayıtlı ve kayıt dışı sektör), Kaufmann ve Kaliberda (1996), bir ekonomideki elektrik tüketiminin o ekonomideki tüm ekonomik faaliyetlerin fiziksel bir göstergesi olduğunu söylemektedirler. Ekonomik faaliyetler ve elektrik tüketimi arasındaki ilişki ampirik olarak gözlenmiştir. Kaufmann ve Kaliberda, gayri resmi GSMH'nın bir tahminini yapmaktadırlar. Başka bir deyişle Kaufmann ve Kaliberda, toplam elektrik tüketimi artışını resmi ve gayri resmi GSMH'nın büyümesinin bir belirleyicisi olduğunu düşünmektedirler (Schneider, 2003: 50). Elektrik tüketiminin gelire olan esnekliğinin bire eşit olduğunu varsaymışlar ve bu varsayımdan hareketle, elektrik tüketim miktarı artış hızının GSMH artış hızına eşit olacağı; bu eşitlik varsayımı altında tahmin edilen GSMH ile resmi GSMH arasındaki farkın ise gölge ekonominin büyüklüğünü vereceği düşünülmektedir (Us, 2004: 31). Bu metot birkaç noktada eleştirilebilir (Schneider, 2003:50).

- Bütün kayıt dışı ekonomik faaliyetler elektrik tüketmek zorunda değildir. Örneğin; bireysel hizmetler (ayakkabı boyacılığı vb.). Aynı zamanda elektrik tüketimi

yerine başka bir enerji tüketilebilir. Örneğin; petrol, kömür. Bu yüzden gölge ekonominin tamamının hesaplanması mümkün değildir.

• Zaman içinde önemli boyutta teknik ilerleme yaşanmıştır. Hem üretimde hem de elektrik kullanımının etkinliğinde geçmişe göre çok büyük ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu gelişmeler nedeni ile elektrik kullanımının, resmi ve gayri resmi sektörlerde ki yapısı değişmiştir.

• Zamanla elektrik ve GSMH'nin esnekliğinde ülkeler arasında önemli ölçüde farklılıklar olabilir. Lacko (1996, 1998, 1999) gölge ekonominin, hane halkı elektrik tüketimi ile yakın bir ilişki olduğunu belirtmektedir. Çünkü gölge ekonominin; ev üretimi, kendi işini yapanlar (do-it-yourself) ve kayıt altına alınmamış üretim ile hizmetlerden ibaret olduğunu söylemektedir (Schneider, 2003: 50).

Lacko, her ülkede hane halkı elektrik tüketiminin bir kısmının gölge ekonomi tarafından kullanıldığını kabul etmektedir. Lacko'nun yaklaşımı aşağıdaki eşitlikle açıklanabilir (Schneider, 2003: 51):

$$\ln E = \alpha_1 \ln C + \alpha_2 \ln PR + \alpha_3 G + \alpha_4 Q + \alpha_5 H + \varepsilon \quad (1.1)$$

$$\alpha_1 > 0, \alpha_2 < 0, \alpha_3 > 0, \alpha_4 < 0, \alpha_5 > 0$$

$$H = \beta_1 T + \beta_2 (S - T) + \beta_3 D \quad (1.2)$$

$$\beta_1 > 0, \beta_2 < 0, \beta_3 < 0$$

Yukarıdaki eşitliklerdeki değişkenler,

E = Ülkedeki kişi başına hane halkı elektrik tüketimi

C = Kişi başına hane halkı tüketimi (elektrik tüketimi hariç)

PR = 1 Kwh'lik elektrik tüketiminin reel fiyatı

G = Evlerdeki ısınma ihtiyacının göreceli sıklığı

Q = Hane halkı elektrik tüketimi içinde elektrik hariç enerji kaynağı oranı

H = Kişi başına kayıt dışı ekonomi üretimi

T = Ödenmiş toplam ücretlerin GSMH'ya oranı

S = Sosyal harcamaların GSMH'ya oranı

D = Gelir sahibi başına gelir sahibi olmayanların oranı

Ülkeler arası karşılaştırma yapılırken 2. eşitlikteki “H” değeri, 1. eşitlikteki “H”nin yerine konulur. Bu şekilde ülkelerin gölge ekonomilerinde kullandıkları elektriği bulmak için bir model oluşturulmuş olur. Gölge ekonominin gerçek boyutunu hesaplayabilmek için Lacko, bir birim elektrik başına gölge ekonomide ne kadar GSMH üretildiğinin bilinmesi gerektiğini söyler. Uygun veri bulunamadığı için bir gölge ekonomi tahmininden faydalanmaktadır. Bu tahmin 1990'ların başında başka bir yaklaşımdan yola çıkarak piyasa ekonomisi için geliştirilmiş bir tahmindir.

Lacko, Amerika'daki gölge ekonominin boyutunu baz alır – ki bu oran Morris (1993)'e göre GSMH'nin %10.5'i kadardır – ve buradan yola çıkarak diğer ülkelerdeki gölge ekonominin boyutunu hesaplar (Schneider, 2003: 51). Lacko metodu şu şekilde eleştirilebilir (Schneider ve Enste, 2000: 97).

- Bütün kayıt dışı ekonomik faaliyetler, elektrik tüketmek zorunda değildir, diğer enerji kaynaklarını da kullanıyor olabilir.

- Kayıt dışı ekonomik faaliyetler sadece hane halkı sektöründe bulunmaz, diğer sektörlerde göz önüne alınmalıdır.

- Özellikle gelişmekte olan ülkelerde sosyal harcamaların oranını, gölge ekonominin açıklayıcıları arasında göstermek şüpheli bir yaklaşımdır. Diğer ülkelerdeki gölge ekonominin boyutunun, bir ülkeyi baz alarak hesaplanması konusunda araştırmacılar arasında bir görüş ayrılığı bulunmaktadır.

#### **1.2.4. Parasalcı Yaklaşımlar**

Bu yaklaşımda, parasal büyüklüklerdeki gelişmeler ile gölge ekonomi arasında ilişki kurulmakta ve sadece parasal-kayıt dışı ekonominin büyüklüğü tahmin edilmektedir. Piyasa içi olan fakat takas gibi nakit para kullanılmadan gerçekleştirilen faaliyetler ile parasal olmayan ev ekonomisi gibi piyasa dışı faaliyetlerin boyutu, bu yaklaşıma göre yapılan tahminlerde kapsam dışı kalmaktadır (Ilgın, 1999: 52, 53).

Parasal yaklaşımda; kayıt dışı işlemlerin gizlenmeye ve denetimden kaçırılmaya elverişli olması sebebiyle genellikle nakit para aracılığı ile yapıldığı ve gölge ekonomideki hareketlerin parasal büyüklükleri etkilediği varsayılmaktadır. Bunun etkilerinin analiz edilmesi ile gölge ekonominin boyutu hakkında tahminler elde edilmektedir (İlgın, 2002: 147).

Parasal istatistikleri kullanarak kayıt dışı ekonominin hacmini belirlemeye çalışan parasalcı yaklaşımları üç ana başlık altında incelemek mümkündür. Bu yaklaşımlar, Sabit Oran Yaklaşımı, İşlem Hacmi Yaklaşımı ve Nakit Para Talebi Yaklaşımıdır.

#### **1.2.4.1. Sabit Oran Yaklaşımı**

Parasal verilerden hareketle gölge ekonominin tahminine yönelik geliştirilen ilk yaklaşımdır. Basit parasal oran, para talebi yaklaşımı ve emisyon hacmi yaklaşımı olarak farklı şekillerde ifade edilebilen sabit oran yaklaşımı, uygulamasının kolay olması sebebiyle tahminlerde çok sık kullanılmaktadır.

Bu yaklaşımda, gölge ekonominin büyüklüğünü belirlemek için para piyasalarında hareketler izlenmekte ve kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde ödemelerin genellikle nakit para ile yapıldığı, çek ve senet gibi ödeme araçlarının kullanılmadığı varsayılmaktadır. Ayrıca, ekonomide kayıt dışılığın olmadığı dönemlerde dolaşımdaki paranın toplam mevduata oranının sabit kalacağı varsayılmaktadır. Bu oranın zaman içinde artması nakit paraya olan talebin arttığını ve dolayısıyla kayıt dışı ekonominin arttığını göstermektedir. Söz konusu yaklaşımın en önemli eksikliği kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde ödeme aracının nakit para olduğunu ve paranın dolaşım hızının kayıtlı ve kayıt dışı ekonomide eşit olduğunu kabul etmesidir. Oysa kayıt dışı ekonomide çek ve senet ile ödeme de yaygındır ve paranın dolaşım hızı kayıtlı ekonomiye göre daha yüksektir (Sarılı, 2002: 37).

Dolaşımdaki toplam para miktarının (C), toplam mevduata (D) oranındaki ( $k=C/D$ ) değişmelerin kayıt dışı ekonomideki değişmelerden kaynaklandığı, bu oranın yükselmesinin kayıt dışı ekonominin büyüdüğünü gösterdiği kabul edilmektedir.

Basit parasal oran yönteminde kayıt dışı milli gelir aşağıdaki formüle dayanarak hesaplanmaktadır:

$$Y_u = [Y_r (C - k_r D)] / [(k_r + 1)D] \quad (1.3)$$

Y : Milli geliri,

C : Dolaşımdaki para miktarını,

D : Vadesiz mevduatı,

u : Ekonominin kayıt dışı kesimini,

r : Ekonominin kayıtlı kesimini ifade etmektedir.

Paranın gelir dolaşım hızının ( $v = Y / C + D$ ) kayıtlı ve kayıt dışı kesimlerde aynı olduğu, dolaşımdaki paranın vadesiz mevduata oranının sabit olduğu, kayıt dışı ekonomide tüm işlemlerin nakit olarak gerçekleştiği ve C / D oranının en düşük olduğu yılda kayıt dışılık olmadığı varsayılmaktadır (İlgın, 2002: 147, 148). Kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün sıfır olarak kabul edildiği baz yıl, k r oranın en düşük değeri aldığı yıl olarak belirlenebilmektedir. Bu yaklaşıma göre kayıt dışı ekonomi C/D oranına bağlı olarak değişmektedir.

Gutmann'ın kullanmış olduğu bu yöntemle karşı bazı eleştiriler bulunmaktadır. Referans yılı seçimindeki keyfilik ve bu yılda gölge ekonominin sıfır ya da sıfıra yakın olduğu varsayımı ile birlikte kayıt dışı sektör ile kayıtlı sektörde paranın dolaşım hızının aynı olduğu varsayımı eleştiri konusu yapılan noktalardır. Ayrıca, dolaşımdaki nakit para/vadesiz mevduat oranındaki artışın kaynağı nakit para miktarındaki artış olabileceği gibi vadesiz mevduattaki bir azalmada olabilir. Bu yöntemde referans yılı seçimindeki keyfilik nedeniyle gölge ekonomi bazı yıllarda negatif değerler almaktadır ve bu ekonomik bir dayanaktan yoksundur (Savaşan, 2004: 5). Ayrıca; daha çok nakit para gerektiren perakende satışlardaki gelişmeleri, banka iflasları gibi halkın bankalarda mevduat tutmasını etkileyen gelişmeleri ve nakit tutumunu etkileyen şehirleşme ve seyahat eğilimlerini dikkate almadığı için eleştirilmektedir (İlgın, 1999: 57).

### 1.2.5. İşlem Hacmi Yaklaşımı

Bu yaklaşım, Feige (1979) tarafından parasal oran yöntemlerine alternatif olarak geliştirilmiştir. İşlem hacmi yaklaşımına göre; toplam işlem hacmi miktarının GSMH'ya oranı ve bu orandaki değişikliklerden, gölge ekonominin boyutu hakkında fikir edinmek mümkündür (Giles, 1998: 97).

Feige araştırmasında Fisher Eşitliği ya da Miktar Teorisi diye bilinen teoriden faydalanmaktadır.

M = Para Miktarı

V = Paranın Dolaşım Hızını

P = Ortalama Fiyatlar Genel Düzeyi

T = Toplam İşlem Hacmi

$$M V = P T \quad (1.4)$$

olmaktadır. Burada;

MV = Toplam Ödemelerin Parasal Değerini,

PT = Toplam İşlemlerin Parasal Değerini,

vermektedir. Eğer toplam ödemeler (MV) ve kayıtlı işlemler birbirinden bağımsız olarak tahmin edilebilir ise, (MV-PT) farkı alınarak kayıt dışı işlemlerin değeri bulunabilir (İlgin, 1999: 59).

Feige analizinde Gutmann'ın “kayıt dışı sektörde ödeme aracı peşin paradır” varsayımını daha da genişleterek, nakit paraya ek olarak çek, senet vb. ödeme araçlarını da analize dahil etmiştir (Özsoylu, 1996: 43). Bu sebeple eşitlikte ki (M);

$$M = C + D \quad (1.5)$$

olarak kabul edilmiştir. Bu eşitlikten hareketle gölge ekonominin boyutu;

$$(C + D) * V = P T \quad (1.6)$$

$$\text{Gölge Ekonomi} = V.M - Y_f \quad (1.7)$$

$$= Y - Y_f$$

eşitliği ile bulunmaktadır. Eşitlikteki  $Y$ , nominal milli geliri,  $Y_r$  ise resmi milli geliri vermektedir (Özsoylu, 1996: 43). Bu yöntemde  $PT / \text{Nominal GSMH}$  oranı bilinmekte olup, bu oran sabittir. Belirli bir dönemde  $MV$ 'nin belirlediği  $GSMH$  rakamı ile istatistiklerde açıklanan  $GSMH$  rakamı arasındaki fark (5 nolu eşitlik) gölge ekonomide yaratılan geliri vermektedir (Temel ve diğerleri, 1994: 7).

Feige'nin metodunda banknotların dolaşım hızı ve vadeli mevduat dolaşım hızını bulmak için ayrıntılı bir hesaplama gereklidir. Bu konuda Amerika açısından, vadeli mevduat dolaşım hızını bulmak gibi herhangi bir sorun bulunmamaktadır. Çünkü 1919 yılından itibaren Amerika'da bu konudaki bilgiler her yıl düzenli olarak yayınlanmaktadır. Nakit paranın dolaşım hızını bulmak için Feige, bir birimlik banknotun tedavülden kaldırılıncaya kadar geçen süre içinde el değiştirme sayısını tespit ederek hesaplamaya çalışmıştır. Hazine değiştirilen banknot miktarını kupürler itibari ile her yıl düzenli olarak kaydettiği için ve banka sistemi dışında kalan nakit paranın değiştirilmesine ilişkin devamlı suretle yayın yaptığından, buralardan elde edilecek bilgilerin yardımı ile bir birimlik banknotun ortalama yaşam süresi hesaplanabilir (Özgüler, 1997: 617).

İşlem hacmi yöntemi, teorik olarak ilgi çekici olmasına rağmen gölge ekonominin büyüklüğüne ilişkin güvenilir hesaplamalar elde edebilmek için ampirik gerekleri karşılayacak kadar yeterli değildir (Çetintaş ve Vergil, 2003: 22).

## **2. TÜRKİYE'DE GÖLGE EKONOMİ**

### **2.1. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi**

Türkiye'de vergi denetimleri Maliye Bakanlığı'na bağlı denetim kurumları olan Hesap Uzmanları Kurulu, Maliye Bakanlığı Teftiş Kurulu ve Gelirler Genel Müdürlüğü Vergi Denetmenleri Kurulu birimlerince yapılmaktadır. Bu çalışmada esas alınan veriler mükellefler tarafından beyan edilen matrah ile bu denetim birimlerince bulunan matrah arasındaki farklardır.

**Tablo XI:** Vergi İncelemeleri Yoluyla Gölge Ekonomi Büyüklüğünün Ölçülmesi

YTL	İnceleme Sayısı	İncelenen Matrah	Matrah Farkı	Matrah Farkı Oranı
1985	66.681	299.632	294.345	98.24
1986	66.550	1.157.301	1.498.315	129.47
1987	80.264	2.949.620	764.388	25.91
1988	51.495	3.092.819	953.237	30.82
1989	47.225	4.286.511	1.933.443	45.11
1990	108.574	9.969.063	6.257.501	62.77
1991	78.803	13.754.808	6.875.619	49.99
1992	59.378	22.180.600	13.217.780	59.59
1993	68.954	35.897.015	12.906.858	35.96
1994	48.056	120.145.917	135.755.349	112.99
1995	56.096	169.827.303	71.167.159	41.91
1996	54.536	375.262.112	99.724.529	26.57
1997	63.198	723.888.102	284.899.552	39.36
1998	68.748	1.763.429.888	684.220.838	38.80
1999	51.731	1.288.777.870	1.043.797.167	80.99
2000	60.335	3.621.021.663	1.987.099.014	54.88
2001	68.132	7.312.698.061	13.479.141.747	184.33
2002	113.244	13.863.392.055	7.971.330.648	57.50
2003	68.251	25.563.195.271	18.834.977.142	73.68
2004	153.881	22.124.052.747	18.712.916.620	84.58
2005	104.578	32.548.467.217	38.715.354.165	118.95
2006	76.051	33.416.863.486	47.207.912.937	141.27
2007	135.847	63.409.073.435	30.450.980.150	48.02
2008	72.911	76.589.679.273	210.271.195.211	274.54

**Kaynak:** Kendi hesaplamalarım, veriler [www.gib.gov.tr](http://www.gib.gov.tr)'den elde edilmiştir.

Vergi incelemelerinin sonuçlarının değerlendirilmesi yolu ile yapılan incelemede, 1985-2008 dönemine ilişkin olarak gölge ekonominin büyüklüğünün yüzde 25.91 ile yüzde 274.54 arasında değiştiği, ortalama olarak ise yüzde 79.8 civarında olduğu Tablo XI'den görülmektedir.

İncelenen matrahlarda beyan edilen ile tespit edilen matrah arasındaki farkın gölge ekonominin büyüklüğünü yansıttığı varsayımından yola çıkılarak yapılan hesaplamalarda, kriz yılları olan 1994, 2001 ve 2008 yıllarında gölge ekonominin büyüklüğünün yüzde 100'ü aştığı görülmektedir. Ancak, bu noktada dikkat edilmesi



gereken bir husus, söz konusu rakamlardaki büyümenin kriz yılları olması sebebiyle kayıt dışı ekonomik faaliyetlerdeki büyümeden olduğu kadar, söz konusu yıllarda yapılan vergi denetimlerinin sıkılaştırılmış olabileceğinden kaynaklanmıştır.

## 2.2. Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSYİH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması

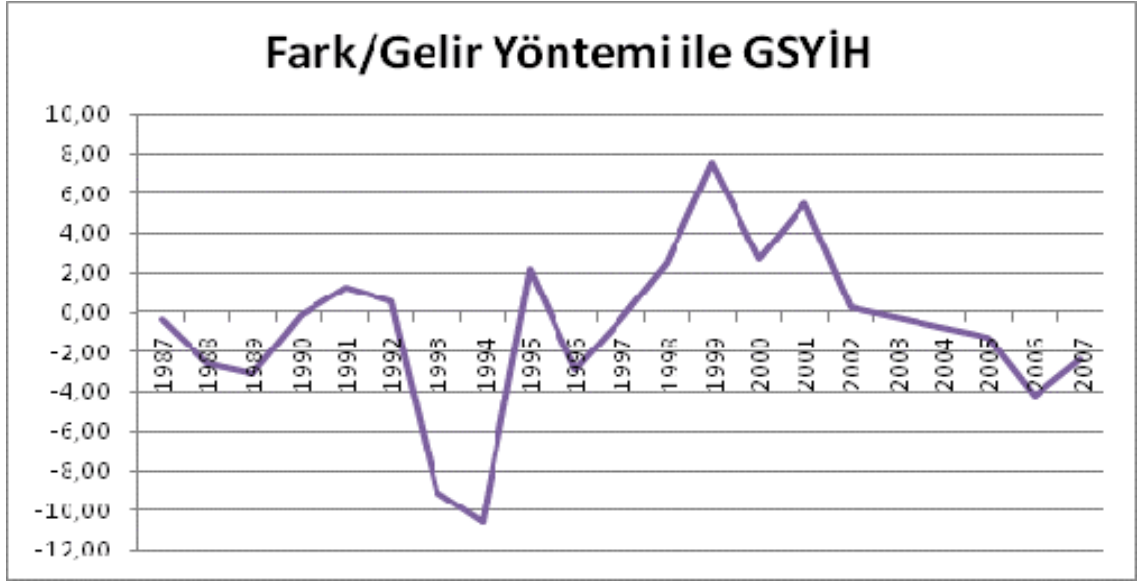
Gölge ekonominin büyüklüğünü ölçme yöntemlerinden biri olan GSYİH yaklaşımında yöntemde, kayıt dışı ekonomik faaliyetler olduğu varsayımı altında farklı yöntemler ile ölçülen GSYİH büyüklüklerinin birbirinden farklı olacağı; harcama yönünden hesaplanan GSYİH büyüklüğünün kayıt dışı ekonomik faaliyetler söz konusu olduğu takdirde, üretim veya gelir yönünden hesaplanan GSYİH'dan daha büyük olacağı düşünülmektedir.

**Tablo XII:** Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSYİH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması

Milyon TL	Harcamalar Yöntemi ile GSYİH	Gelir Yöntemi ile GSYİH	Fark	Fark/Gelir Yöntemi ile GSYİH
1987	74.416	74.722	-306	-0.41
1988	125.801	129.224	-3.423	-2.65
1989	220.151	227.324	-7.172	-3.15
1990	392.581	393.060	-479	-0.12
1991	638.130	630.117	8.013	1.27
1992	1.098.773	1.093.368	5.405	0.49
1993	1.802.477	1.981.867	-179.390	-9.05
1994	3.458.475	3.868.429	-409.954	-10.60
1995	7.926.359	7.762.456	163.903	2.11
1996	14.345.413	14.772.110	-426.697	-2.89
1997	28.720.649	28.835.883	-115.234	-0.40
1998	53.522.970	52.224.945	1.298.025	2.49
1999	83.198.135	77.374.802	5.823.334	7.53
2000	127.844.312	124.583.458	3.260.854	2.62
2001	188.141.291	178.412.439	9.728.852	5.45
2002	278.220.630	277.574.057	646.573	0.23
2003	358.699.628	359.762.926	-1.063.298	-0.30
2004	427.151.940	430.511.477	-3.359.537	-0.78
2005	480.922.787	487.202.362	-6.279.575	-1.29
2006	551.859.589	576.322.231	-24.462.642	-4.24
2007	457.210.309	468.211.960	-11.001.651	-2.35

**Kaynak:** 1999 yılına kadarki hesaplamalar Ögünç, Yılmaz 2000 çalışmasından alınmış olup, 2000/2007 dönemi için ise veriler [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) 'den elde edilmiş olup, kendi hesaplamalarımdır.

**Şekil I:** Fark/Gelir Yöntemi ile GSYİH



GSYİH yaklaşımına göre, Türkiye’de gölge ekonominin büyüklüğü, harcama yönünden hesaplanan GSYİH ile üretim yönünden hesaplanan GSYİH arasındaki fark olarak ölçüldüğünde, 1987-1990 döneminde gölge ekonominin büyüklüğü sıfırdan küçük çıkmaktadır. Öte yandan, aynı yöntemle diğer yıllara ilişkin hesaplanan büyüklüğün giderek artmakta olduğu görülmektedir. 1994 yılındaki düşüş haricinde, 90’lı yılların sonlarından 2005 yılına kadar olan dönemde GSYİH yaklaşımı ile hesaplanan gölge ekonomi büyüklüğünün oldukça kayda değer olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle, 1999 ve 2001 yılında gölge ekonomi büyüklüğünde önemli bir artış gerçekleşmiştir.

Öte yandan, yüksek oranda dolarizasyon ve altın cinsinden tasarrufların bulunduğu ekonomilerde, GSYİH yaklaşımı ile kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin büyüklüğünün hesaplanması yeterince sağlıklı olmayacaktır. 1987-2003 döneminde ortalama yüzde 30 oranında dolarizasyon olduğu ve bu sebeple, harcama yönünden hesaplanan GSYİH üzerinde söz konusu dolarizasyon oranının baskılayıcı bir unsur olduğu düşünülmektedir. Bu sebeple, GSYİH yaklaşımı ile hesaplanan gölge ekonomi büyüklüğünün kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin boyutunu tam olarak yansıtmadığı düşünülmektedir.

### 2.3. İstihdam Yaklaşımı

Tablo XIII: İstihdam Yaklaşımı

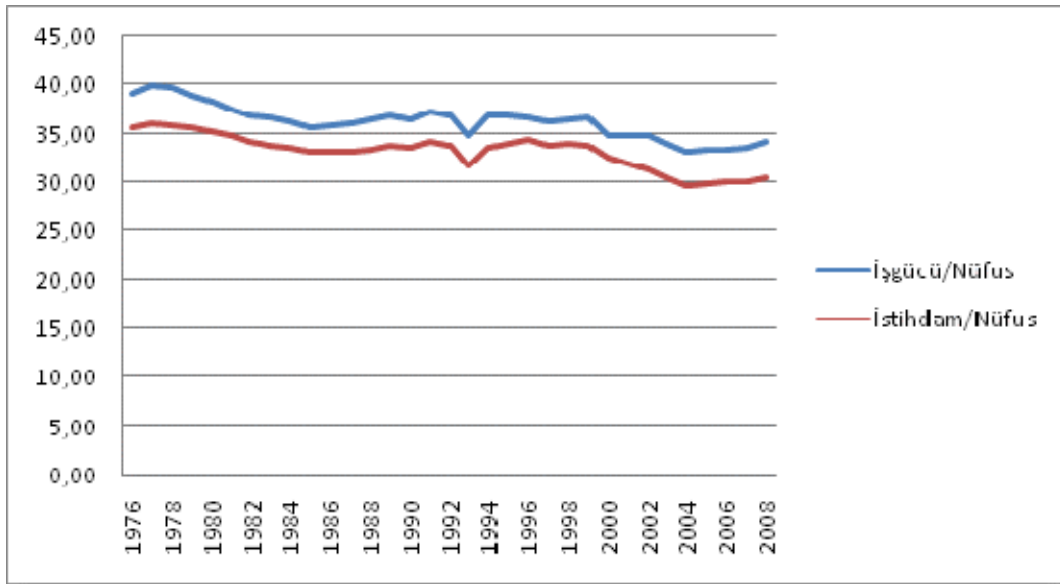
(Bin)	İşgücü	İstihdam	Toplam Nüfus	İşgücü/Nüfus	İstihdam/Nüfus	Kayıt Dışı /Nüfus	Kayıt Dışı İstihdam Edilen Nüfus
1976	15.985	14.594	40.915	39.07	35.67	3.40	1.391
1977	16.702	15.070	41.768	39.99	36.08	3.91	1.632
1978	16.941	15.276	42.640	39.73	35.83	3.90	1.665
1979	16.969	15.505	43.530	38.98	35.62	3.36	1.464
1980	17.078	15.702	44.438	38.43	35.33	3.10	1.376
1981	17.047	15.839	45.540	37.43	34.78	2.65	1.208
1982	17.205	16.006	46.688	36.85	34.28	2.57	1.199
1983	17.513	16.169	47.864	36.59	33.78	2.81	1.344
1984	17.763	16.419	49.070	36.20	33.46	2.74	1.344
1985	17.973	16.699	50.306	35.73	33.19	2.53	1.274
1986	18.462	17.010	51.433	35.90	33.07	2.82	1.452
1987	18.974	17.402	52.561	36.10	33.11	2.99	1.572
1988	19.391	17.755	53.284	36.39	33.32	3.07	1.636
1989	19.931	18.222	54.047	36.88	33.72	3.16	1.709
1990	20.150	18.539	55.294	36.44	33.53	2.91	1.611
1991	21.010	19.288	56.407	37.25	34.19	3.05	1.722
1992	21.264	19.459	57.521	36.97	33.83	3.14	1.805
1993	20.314	18.500	58.478	34.74	31.64	3.10	1.814
1994	21.877	20.006	59.455	36.80	33.65	3.15	1.871
1995	22.286	20.586	60.585	36.78	33.98	2.81	1.700
1996	22.697	21.194	61.724	36.77	34.34	2.44	1.503
1997	22.755	21.204	62.871	36.19	33.73	2.47	1.551
1998	23.385	21.779	64.008	36.53	34.03	2.51	1.606
1999	23.878	22.048	65.139	36.66	33.85	2.81	1.830
2000	23.078	21.581	66.187	34.87	32.61	2.26	1.497
2001	23.491	21.524	67.296	34.91	31.98	2.92	1.967
2002	23.818	21.354	68.393	34.83	31.22	3.60	2.464
2003	23.640	21.147	69.479	34.02	30.44	3.59	2.493
2004	22.016	19.632	66.379	33.17	29.58	3.59	2.384
2005	22.455	20.067	67.227	33.40	29.85	3.55	2.388
2006	22.751	20.423	68.066	33.42	30.00	3.42	2.328
2007	23.114	20.738	68.901	33.55	30.10	3.45	2.376
2008	23.805	21.194	69.724	34.14	30.40	3.74	2.611

Kaynak: 1998 yılına kadarki hesaplamalar Ögünç, Yılmaz 2000 çalışmasından alınmış olup, 2000/2008 dönemi için ise veriler [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) 'den elde edilmiş olup, kendi hesaplamalarımdır.

Gölge ekonominin büyüklüğünün kayıt dışı istihdamın tahmini yolu ile ölçüldüğü istihdam yaklaşımına göre, işgücünün nüfusa oranının istihdamın nüfusa oranı ile aynı yönde değişeceği, buna karşılık, kayıt dışı ekonomik faaliyetler söz konusu olduğu takdirde ise, işgücünün nüfusa oranı büyürken istihdamın nüfusa oranının sabit kalacağı varsayılmaktadır. Ancak Tablo XIII'ya bakıldığında iki oranın da yıldan yıla sapmalar gösterdiği görülmektedir.

İşgücünün nüfusa oranı ile istihdamın nüfusa oranı şeklinde tanımlanan serilerin nasıl bir eğilim izlediğine bakıldığında her iki oranda da düşmeler olduğu görülmektedir. Aslında teoride işgücünün nüfusa oranının artmasına karşılık istihdamın nüfusa oranının azalması durumu kayıt dışı istihdamın varlığını işaret etmektedir. Ancak Tablo XIII'ye bakıldığında işgücünün nüfusa oranı 1976 yılında %39.07 iken 2008 yılı için bu oran %34.14 seviyelerine düşmüştür. İstihdamın nüfusa oranı ise 1976 yılında %35.67 dolaylarında iken 2008 yılında %30.40 seviyelerine düşmüştür.

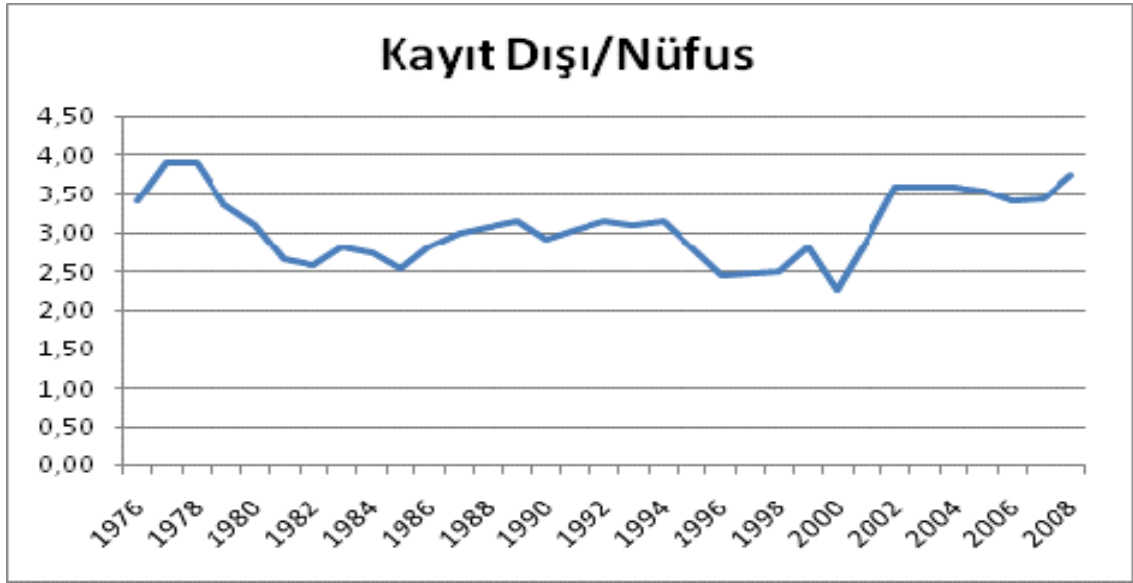
**Şekil II:** İşgücü/Nüfus ve İstihdam Nüfus Serilerinin Yıllara Göre Eğilimi



İşgücünün nüfusa oranının düşmesinin nedenleri düşünüldüğünde özellikle Türkiye'de okullaşma oranının artması ve özellikle de yüksek öğrenim gören öğrenci sayısındaki artışlar işgücünde azalmalara yol açmıştır. Yine organize olmayan çeşitli yerlerde çalışan (kadın ve erkek) kişilerin işgücü istatistiklerine dahil edilememeleri işgücü sayılarını düşürmektedir. Bu gibi sosyal gelişmeler serinin sabit kalamamasına

neden olmaktadır. Bu iki oran arasındaki farkın yaklaşık olarak sabit kalması (ortalaması 3.08) gölge ekonomi ile tahminleri doğrulamamaktadır. İşgücünün nüfusa oranı sabit kalırken istihdamın nüfusa oranı düşse idi yani teorik olarak bu fark açılrsa idi bunun sebebi gölge ekonomiye bağlanabilirdi. Ancak Türkiye verileri ile böyle bir eğilim gözlemlenememiştir. Yalnız 2000-2001 yılları arasındaki fark %2.26'dan %2.92'ye çıkmıştır. 2001-2002 yılları arasında ise fark %2.92'den %3.60'a anlamlı bir sıçrama yapmıştır. Buna göre 2000-2002 kriz sürecinde kayıt dışı istihdamda bir artış olduğu görülmektedir.

**Şekil III: Kayıt Dışı / Nüfus (%)**



#### 2.4. Basit Parasal Oran Yaklaşımı

Öğünç ve Yılmaz (2000) Türkiye'deki gölge ekonomi büyüklüğünü, 1960-1998 yılları arasını iki ayrı dönem (1960-1979 ve 1980-1998) olarak ele almış ve basit parasal oran yaklaşımı kullanılarak hesaplamışlardır. Elde ettikleri sonuçlar aşağıda Tablo XII ve Tablo XIV'da gösterilmiştir.

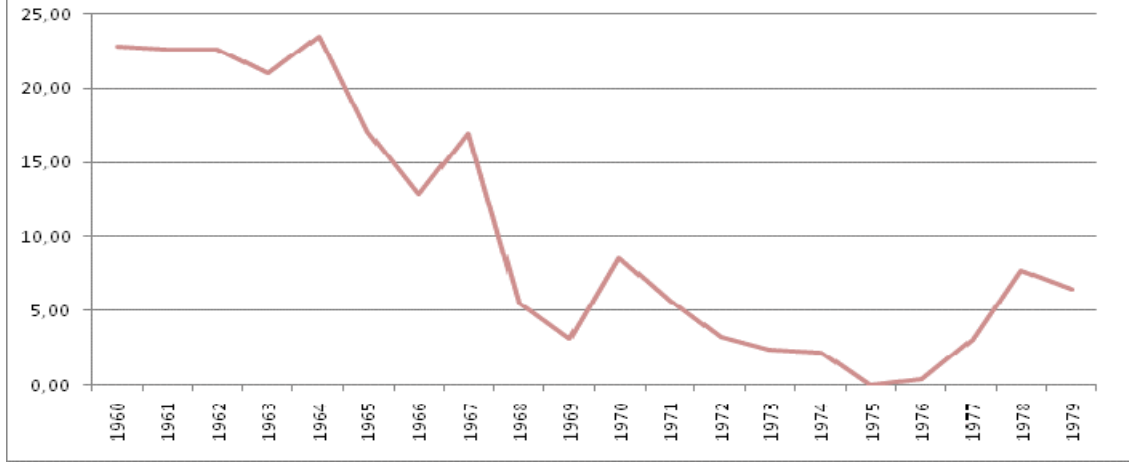
**Tablo XIV: 1960-1979 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı**

Milyon TL	Dolaşımdaki Para	Toplam Mevduat	C/D	GSMH	Paranın Dolaşım Hızı	Kayıt Dışı Ekonomi	Oran (%)
1960	3.828	5.428	0.71	46.664	6.19	10.648	22.82
1961	4.140	5.885	0.70	49.536	6.06	11.240	22.69
1962	4.527	6.437	0.70	57.5933	6.44	13.060	22.68
1963	4.926	7.241	0.68	66.801	6.64	14.042	21.02
1964	5.835	8.164	0.71	71.313	6.29	16.759	23.50
1965	6.326	10.108	0.63	76.726	5.47	13.120	17.10
1966	7.164	12.616	0.57	91.419	5.22	11.814	12.92
1967	8.714	13.968	0.62	101.481	5.23	17.207	16.96
1968	8.237	17.731	0.46	163.893	6.66	8.986	5.48
1969	9.081	21.046	0.43	183.356	6.27	5.686	3.10
1970	11.900	23.500	0.51	207.815	6.37	17.655	8.50
1971	13.900	29.700	0.47	261.073	6.33	14.965	5.73
1972	16.000	36.900	0.43	314.140	6.13	10.221	3.25
1973	20.700	49.100	0.42	399.089	5.85	9.531	2.39
1974	26.200	62.600	0.42	537.678	6.19	11.657	2.17
1975	32.900	84.700	<b>0.39</b>	690.901	5.88	0	0
1976	42.500	107.900	0.39	868.066	5.79	3.410	0.39
1977	63.000	146.200	0.43	1.108.271	5.46	33.914	3.06
1978	93.900	189.800	0.49	1.645.969	6.25	126.019	7.66
1979	143.700	300.700	0.48	2.876.523	6.89	185.332	6.44

**Kaynak:** Ögünç, Yılmaz 2000

Gölge ekonominin sıfır kabul edildiği baz yılın belirlenmesinde bir kriter olan dolaşımdaki para (C) ve vadesiz mevduat (D) oranının ( $k=C/D$ ) en düşük olduğu yıl kullanılır. Tablo XIV'e bakıldığında  $k=0.39$  olarak belirlenmiştir. Dolaşımdaki paranın vadesiz mevduatlara oranının minimum olduğu 1975 yılında tüm ekonomik faaliyetlerin kayıt altına alındığı varsayılacak olursa 1960-1979 döneminde kayıt dışı kalan ekonomik faaliyetlerin resmi ekonominin ortalama yüzde 39'unu oluşturduğu görülmektedir.

**Şekil IV:** Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi



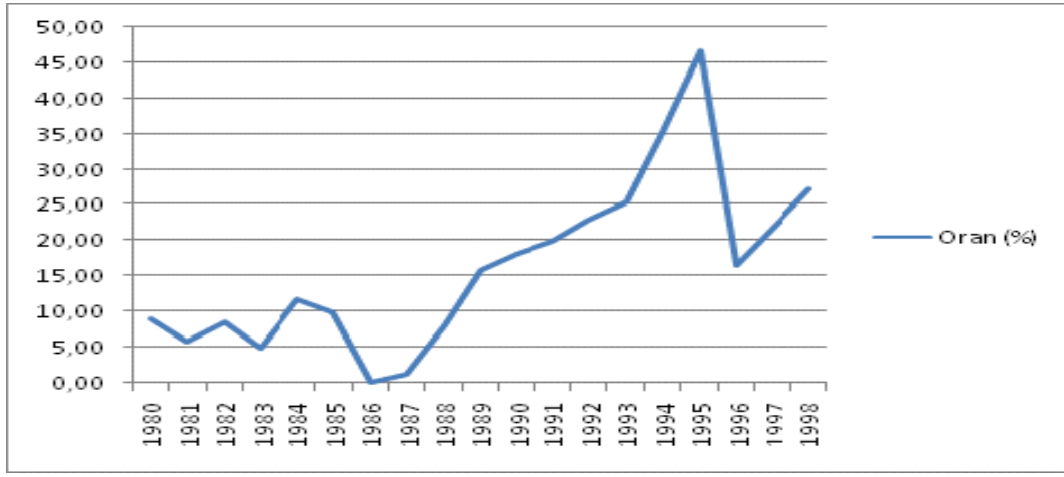
**Tablo XV:** 1980-1998 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı

Milyon TL	Dolaşımdaki Para	Toplam Mevduat	C/D	GSMH	Paranın Dolaşım Hızı	Kayıt Dışı Ekonomi	Oran (%)
1980	217.600	486.400	0.45	5.303.010	8.20	471.037	8.88
1981	280.600	691.500	0.41	8.022.745	8.73	461.643	5.75
1982	411.800	930.100	0.44	10.611.859	8.58	905.709	8.53
1983	547.600	1.393.400	0.39	13.933.008	7.52	667.683	4.79
1984	735.500	1.517.200	0.48	22.167.740	10.99	2.592.835	11.70
1985	1.011.400	2.197.300	0.46	35.350.318	12.10	3.483.659	9.85
1986	1.301.800	3.953.300	<b>0.33</b>	51.184.759	9.74	0	0
1987	2.211.900	6.417.200	0.34	75.019.388	8.79	868.459	1.16
1988	3.425.700	7.885.900	0.43	129.175.104	12.32	10.214.499	7.91
1989	6.839.900	12.717.800	0.54	230.369.937	13.63	36.138.143	15.69
1990	11.377.600	20.020.400	0.57	397.177.547	14.92	71.412.125	17.98
1991	17.448.900	29.344.100	0.59	634.392.841	16.26	126.629.063	19.96
1992	30.388.900	47.952.200	0.63	1.103.604.909	17.31	252.750.613	22.90
1993	51.645.100	77.442.000	0.67	1.997.322.597	19.40	507.248.055	25.40
1994	102.328.400	128.518.500	0.80	3.887.902.917	22.76	1.365.643.799	35.13
1995	189.465.200	199.678.600	0.95	7.854.887.200	29.59	3.660.998.166	46.61
1996	319.024.000	580.961.500	0.55	14.978.067.300	19.39	2.477.048.128	16.54
1997	610.871.000	982.641.400	0.62	29.393.262.100	22.50	6.464.812.376	21.99
1998	1.057.863.500	1.531.973.800	0.69	53.518.331.600	26.28	14.543.322.182	27.17

**Kaynak:** Ögünç, Yılmaz 2000

1980-1998 dönemi için C/D ( $k=0,33$ ) oranının en düşük olduğu 1986 yılı baz yıl olarak seçilmiştir. Basit parasal oran yaklaşımına göre 1998 yılında kayıt dışı ekonomik faaliyetler 13.3 katrilyon TL olup, GSMH'nin %27'si kadardır. Gölge ekonominin kayırlı ekonomiye oranının en düşük olduğu yıl 1987 olup, kriz dönemi olan 1995 yılında ise %46.6 ile en yüksek seviyesine ulaşmıştır.

**Şekil V:** 1990-1998 Yılları Arası Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi



**Tablo XVI:** 1999-2008 Yılları için Basit Parasal Oran Yaklaşımı

Milyon TL	Dolaşımdaki Para	Toplam Mevduat	C/D	GSMH	Paranın Dolaşım Hızı	Kayıt Dışı Ekonomi	Oran (%)
1999	1.887.153.000	2.794.028.000	0.68	78.282.966.809	17.02	1.387.314.935	1.77
2000	3.196.942.000	4.352.301.000	0.73	125.596.128.755	17.53	6.735.949.249	5.36
2001	4.462.913.000	6.905.869.000	<b>0.65</b>	176.483.953.021	15.52	0	0
2002	6.899.360.300	8.928.269.400	0.77	273.463.167.795	18.61	21.014.138.814	7.68
2003	9.775.115.500	13.239.220.900	0.74	356.680.888.000	16.37	19.953.755.342	5.59
2004	12.443.527.600	16.349.864.000	0.76	428.932.343.026	15.94	29.918.856.233	6.98
2005	18.193.450.300	24.311.413.100	0.75	486.401.032.000	12.15	30.166.738.736	6.20
2006	24.439.415.700	23.462.399.400	1.04	575.783.962.000	14.91	138.290.509.790	24.02
2007	25.008.369.500	28.212.130.300	0.89	853.636.235.629	18.38	124.547.205.403	14.59
2008	31.295.479.000	31.166.095.000	1.00	950.098.199.059	18.52	206.555.698.777	21.74

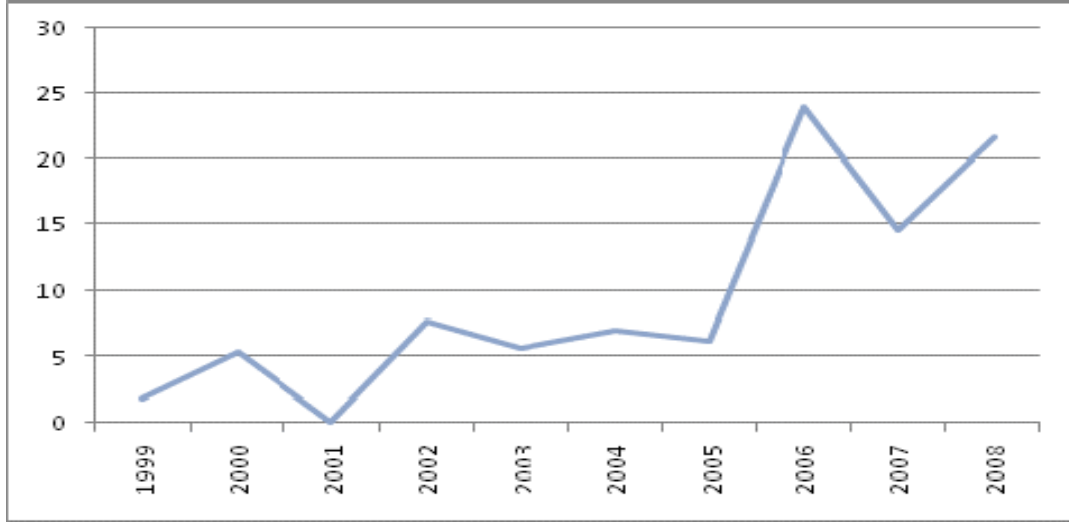
**Kaynak:** Kendi hesaplamalarım , veriler [www.tuik.gov.tr](http://www.tuik.gov.tr) 'den alınmıştır.

1999-2008 dönemi için sonuçlara bakıldığında, dolaşımdaki paranın vadesiz mevduatlara oranının (C/D) minimum olduğu ( $k=0,65$ ) 2001 yılında tüm ekonomik faaliyetlerin kayıt altına alındığı varsayılacak olursa kayıt dışı kalan ekonomik faaliyetlerin resmi ekonominin ortalama yüzde 65'ini oluşturduğu görülmektedir.



Burada dikkati çeken husus, 1994 krizi sonrasında kayıt altındaki faaliyetlerde artış eğilimi belirgin iken, 2001 yılında yaşanan krizin ardından kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde oldukça belirgin yükselişler gerçekleşmiştir.

**Şekil VI:** 1999-2008 Yılları Arası Basit Parasal Oran Yaklaşımı ile Gölge Ekonomi



## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### BİRİM KÖK TESTLERİ VE EŞTÜMLEŞME ANALİZLERİ

#### 1. BİRİM KÖK SINAMALARI

Bir değişkenin durağan olup olmadığını korelogram yardımıyla görmekle birlikte durağanlık derecesini belirlemede kullanılan en geçerli yöntem birim kök sınamalarıdır (Gujarati, 2004). Uygulamada en fazla kullanılan birim kök testleri Dickey Fuller (DF), Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleridir. Bu testlerin yanı sıra KPSS (Kwiatkowski-Phillips-Schmidt- Shin), ADF-GLS (Nokta Optimal), ve Ng-Perron birim kök testleri de kullanılmaktadır.

DF ve ADF birim kök testlerinin kullanımında, serisinin birim köke sahip olduğunu ifade eden sıfır hipotezi ( $H_{10}$ ) test edilir ve eşitlikte yer alan katsayı anlamlı bir şekilde negatif ise  $H_0$  reddedilir. Katsayının anlamlı bir şekilde sıfırdan küçük olup olmadığını test etmek için katsayıya ait  $t$  istatistiği kullanılır. DF ve ADF testlerinde bağımlı değişkenin otokorelasyona yol açmayacak optimal gecikme sayısının belirlenmesinde Akaike (AIC) ve Schwarz (SBC) bilgi kriterlerinden yararlanır.

#### 1.1. DICKEY FULLER (DF) SINAMASI

Dickey-Fuller testi, gözlenen serinin durağan olup olmadığının belirlenmesinde kullanılan bir testtir. Bu yöntemin ilk olarak duyurulması, Dickey D.A. ve W.A. Fuller'ın 1979'da 'Journal of American Statistical Association' adlı dergide yayınlanan makaleleriyle olmuştur.

Bir zaman serisinin uzun dönemde sahip olduğu özellik; değişkenin bir önceki dönemde aldığı değerinin, bu dönemi nasıl etkilediğinin belirlenmesiyle ortaya çıkarılabilir. Bu nedenle serinin nasıl bir süreçten geldiğini anlamak için, serinin her dönemde aldığı değerini daha önceki dönemlerdeki değerleriyle regresyonunun bulunması gerekmektedir. Bu amaçla geliştirilen birim kök sınamaları ile serilerin durağan olup olmadıkları belirlenebilmektedir. Bu sınamalar genel olarak  $\tau$  ve  $\Phi$  sınamaları olarak bilinmektedir.

### 1.1.1. $\tau$ SINAMALARI

Birinci derece kendiyle bağıdaşımli (otoregresif) zaman serisi modeli;

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.1)$$

şeklinde ifade edilir. Burada  $\{Y_t\}_{t=1}^T$  gözlenen bir zaman serisi dizisidir ve dizinin başlangıç değeri  $Y_0 = 0$  olduğu ve  $\varepsilon_t$  hata teriminin sıfır ortalama ve sabit varyansla bağımsız rassal dağıldığı varsayılmaktadır yani  $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ .

Birim kök sınaması  $H_0 : \phi_1 = 1$  sıfır önsavının  $H_1 : \phi_1 < 1$  alternatif önsav karşısında sınanmasıdır.

$\phi_1 = 1$  olması durumunda Denklem (1.1),

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.2)$$

şeklini almaktadır. Bu bir önceki dönemde iktisadi değişkenin değeri ve dolayısıyla o dönemde maruz kaldığı şokun olduğu gibi sistemde kalması demektir. Bu durum bütün bir dönem boyunca düşünüldüğünde, ortaya çıkan bu sonuç bütün dönemler için geçerli olduğundan, önceki dönemlerde ortaya çıkan şokların da değişkenin bu dönemki değerine etkisinin sürdüğü ve dolayısıyla geçmişteki şokların toplamından oluştuğu anlamına gelir (Tarı, 2005).

Denklem (1.2) tekrar ele alındığında  $Y_0 = 0$  için,

$$Y_1 = \varepsilon_1$$

$$Y_2 = Y_1 + \varepsilon_2 = \varepsilon_1 + \varepsilon_2$$

$$Y_3 = Y_2 + \varepsilon_3 = \varepsilon_1 + \varepsilon_2 + \varepsilon_3$$

Genel olarak,

$$Y_t = \sum \varepsilon_t \quad (1.3)$$

Dolayısıyla,

$$E(Y_t) = E(\sum \varepsilon_t) = t.\mu \quad (1.4)$$

Benzer şekilde,

$$Var(Y_t) = t.\sigma^2 \quad (1.5)$$

Denklem (1.4) ve Denklem (1.5)' in gösterdiği gibi  $Y_t$ ' nin ortalaması ve varyansı zamanla değişmektedir ve durağan değildir (Gujarati, 2004).

Şokların kalıcı olması serinin durağan olmaması ve zaman içinde gösterdiği yönelimin olasılıksal olması anlamına gelir. Eğer  $\phi_1$  katsayısı birden küçük çıkarsa, geçmiş dönemlerdeki şoklar belli bir süre etkilerini sürdürseler de, bu etki giderek azalacak ve kısa bir dönem sonra tamamen ortadan kalkacaktır (Tarı, 2005).

Denklem (1.1) başka bir biçimde şu şekilde de yazılabilir:

$$\begin{aligned} \Delta Y_t &= (\phi_1 - 1)Y_{t-1} + \varepsilon_t \\ \Delta Y_t &= \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (1.6)$$

Burada  $\gamma = \phi_1 - 1$ . Bu durumda birim kök sınavı  $H_0 : \gamma = 0$  sıfır önsavının  $H_1 : \gamma < 0$  alternatif önsavı karşısında sınanmasıdır.  $\phi_1 = 1$  olduğunda  $\gamma = 0$  olacaktır ve bu durumda Denklem (1.6) şöyle olacaktır:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1} = \varepsilon_t \quad (1.7)$$

Böylece  $Y_t$  serisinin birinci farkı durağan olacaktır (Gujarati, 2004).

Dickey-Fuller sınamalarında  $\gamma$ ' nın sıradan en küçük kareler tahmincisi olan  $\hat{\gamma}$  bilinen standart bir asimptotik dağılıma sahip değildir. Geleneksel DF istatistiği aynen  $t$  istatistiği gibi parametre tahmininin standart hatasına bölünmesiyle hesaplanmaktadır, yani  $\tau = \hat{\gamma} / s.h.(\hat{\gamma})$ . Burada sıfır önsavının sınanması için  $\hat{\gamma}$  parametresi için  $t$  değerleri tablosu kullanılamamaktadır (Enders, 2004). Bu nedenle  $\tau$  istatistiği MacKinnon kritik değerleri ile karşılaştırılır.  $\tau$  istatistiklerinin kritik değerleri Dickey ve Fuller tarafından Monte Carlo benzetimleriyle tablolaştırılmıştır (Dickey ve Fuller, 1979).

Eğer  $\tau$  istatistiği mutlak değerce ( $|\tau|$ ) MacKinnon kritik değerinin mutlak değerinden küçükse, sıfır önsavı reddedilemez ve serinin durağan olmadığı (birim kök içerdiği) sonucuna varılır (Asteriou, 2006).

Dickey-Fuller sınamalarında kullanılan regresyon kalıpları şöyledir:

$$\text{Sabit terimsiz model} : \Delta Y_t = \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.8)$$

$$\text{Sabit terimli model} : \Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.9)$$

$$\text{Sabit terimli ve belirlenimsel} : \Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \varepsilon_t \quad (1.10)$$

yönelimli model

Burada  $t$  belirlenimsel yönelimdir. Dickey Fuller sınamalarında bu üç model için sırasıyla  $\tau$ ,  $\tau_\mu$  ve  $\tau_\beta$  sına istatistikleri kullanılır (Enders, 2004).

Bir bütünleşik zaman serisi stokastik bir trende ya da bir birim köke sahiptir. Durağan olmayan bütünleşik seriler, zaman serilerindeki herhangi bir şokun sürekli olacağını göstergesidir. Durağan seriler bir şoktan sonra ortalamasına geri döner. Ancak bütünleşik zaman serileri uzun dönemde bile şok öncesi düzeylerine geri dönemezler.

### 1.1.2. $\Phi$ SINAMALARI

Dickey ve Fuller (1981) aşağıdaki sına istatistiğini önermiştir:

$$\Phi_i = \frac{(SSR_r - SSR_u)/r}{SSR_u/(T-k)} \quad (1.11)$$

Burada,  $SSR_r$  kısıtlı denklemin kalıntı kareler toplamı,  $SSR_u$  kısıtsız denklemin kalıntı kareler toplamı,  $T$  gözlem sayısı,  $k$  kısıtsız denklemden katsayıların sayısı,  $r$  kısıtların sayısıdır.

Birim kök sınamasının yapıldığı modelin belirlenimsel değişken olarak sadece sabit terim içerdiği durumda doğru sıfır önsavı  $H_0: \gamma = 0$  ve  $\mu = 0$  ortak önsavidir. Alternatif önsav olarak  $H_0: \mu \neq 0$  veya  $\mu = 0$  ve  $\gamma = 0$  şeklindedir. Bu durum için uygun istatistik Dickey ve Fuller (1981) tarafından önerilen ve  $\Phi_1$  olarak adlandırılan F

tipi istatistiktir.  $\Phi_1$  standart olarak bir dağılıma sahip değildir, kritik değerler benzetimi ile elde edilmektedir.

Model belirlenimsel değişken olarak sabit terim yanında belirlenimsel yönelim de içerdiği durumda doğru sıfır önsavı  $H_0:\gamma = 0$  ve  $\beta = 0$  ortak önsavıdır. Alternatif önsav genel olarak  $H_0:\gamma \neq 0$  ve/veya  $\beta \neq 0$  şeklinde ifade edilebilir. Fakat model doğru belirginleştirildiğinde en olabilir alternatif  $H_0:\gamma \neq 0$  ve  $\beta = 0$  olmaktadır. Bu halde Dickey ve Fuller (1981) tarafından önerilen sına istatistiği F tipi bir istatistik olan  $\Phi_2$  istatistiğidir. Aynen  $\Phi_1$  istatistiği gibi  $\Phi_2$  istatistiği de standart bir dağılıma sahip değildir. Kritik değerler benzetim ile elde edilmektedir.

## 1.2. GENİŞLETİLMİŞ DICKEY FULLER SINAMASI

Dickey-Fuller sınavında kendiyle bağlaşım sorunu ile karşılaşmakta, bu sorunu ortadan kaldırmak için Dickey-Fuller denkleminde kendiyle bağlaşım sorununu gidermeye yetecek kadar bağımlı değişkenin gecikmeli değeri denklemin sağ tarafına ilave edilmektedir. Bu ilaveden sonra Dickey-Fuller (DF) regresyon denklemi Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) denkleminde dönüşmektedir (Dickey ve Fuller, 1979).

ADF testi, yüksek dereceden korelasyon sorununu kontrol edebilmek için bağımlı değişkene ait gecikmeli fark terimlerini açıklayıcı değişkenler arasına dahil etmektedir. Hata terimindeki korelasyon sorununu ortadan kaldırmaya yetecek sayıda gecikmeli fark terimi regresyon eşitliğine açıklayıcı değişken olarak dahil edilir (Şıklar, 2000).

Eğer  $\varepsilon_t$ ' yi üreten süreç bilinmeyen  $p$ ' inci dereceden kendiyle bağlaşımlı bir süreç yani  $AR(p)$  ise, DF sınavları uygun bir sına olmayacaktır. Hata terimindeki ardışık bağımlılığı ortadan kaldırmak için kullanılacak ADF ( $p$ ) modeli şöyle yazılabilir;

$$\Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \alpha_i \sum_{i=1}^p \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.12)$$

Bu modele DF sınavları uygulanırsa, buna Genişletilmiş Dickey Fuller (ADF) sınavları adı verilir ve ADF sınavlarında kullanılan tablo değeri DF sınavlarında kullanılan tablo değeri ile aynıdır (Gujarati, 2004).

Modelde yer alacak gecikme sayısının belirlenmesi için gecikmelerin istatistiksel anlamlılıklarına dayanan genelden özele yaklaşımı kullanılabilir. Bu yaklaşımda yüksek bir gecikme derecesi belirlenerek hata terimlerinde sıfırdan farklı otokorelasyon olmayıncaya dek gecikme derecesi azaltılarak uygun model geliştirilebilir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007)

Gecikme uzunluğunun belirlenmesinde çeşitli ölçütler de kullanılmaktadır. Bunlardan en çok kullanılanları, Akaike Bilgi Ölçütü (AIC) ve Schwarz Bilgi Ölçütü (SIC)' dir. Bilgi ölçütleri kendiyle bağımlı model gecikmesinin mertebesini belirlerken fonksiyonel biçimdeki gecikmelerin sayısını mümkün olduğunca minimize etmeye çalışmaktadır (Patterson, 2000).

Uygun gecikme sayısı için,

$$IC(p) = T \ln \hat{\sigma}^2(p) + p[f(T)] \quad p=1, \dots, p^* \quad (1.13)$$

kalıbı kullanılmaktadır. Burada  $\hat{\sigma}^2(p)$ ,  $p$  gecikmede hesaplanan varyans değeri,  $p[f(T)]$  modelin artan gecikmeleri için ceza fonksiyonudur.  $f(T)$ ' nin farklı seçimleri farklı bilgi ölçütlerini vermektedir. AIC için  $f(T)=2$  alınırken, SIC için  $f(T)=\ln(T)$  alınmaktadır. Asimptotik olarak ( $T \rightarrow \infty$ ) SIC, AIC' a göre daha doğru sonuçlar verir ancak sonlu örneklerde AIC çok sık başvurulan bir yöntemdir (Patterson, 2000).

### **1.3. BİR DEN ÇOK BİRİM KÖK SINAMASI: DICKEY-PANTULA SINAMASI**

Yoğun olarak kullanılan Dickey-Fuller yöntemi, bir tek birim kökün varlığının sınanması için geliştirilmiş olup, birden fazla birim kökün sınanması için kullanılmayacağı Dickey ve Pantula (1987) tarafından belirtilmiş ve birden fazla birim kökün olması durumunda, istatistiki sonuç çıkarımların anlamsız olacağı belirtilmiş ve ardışık birim kök sınaması olarak adlandırdıkları bir sınama yöntemi önermişlerdir. Bunların durağan hale getirilebilmesi için iki defa farkının alınması gerekir (Patterson, 2000).

İki birim kök olup olmadığını sınamanın bir yolu  $\Delta Z_t = \Delta \Delta Y_t$  olarak tanımlandıktan sonra Dickey ve Pantula (1987) geçerli modeller olarak,

$$\Delta Z_t = \gamma Z_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^p \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.14)$$

veya

$$\Delta Z_t = \mu + \gamma Z_{t-1} + \alpha_i \sum_{i=1}^p \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.15)$$

modellerini önermektedir. Bu modellere karşılık gelen istatistikler ise sırasıyla  $\tau_\mu$  ve  $\tau$  istatistikleridir. Modele belirlenimsel yönelimin eklenmesi durumunda,

$$\Delta Z_t = \mu + \gamma Z_{t-1} + \beta t + \alpha_i \sum_{i=1}^p \Delta Z_{t-i} + \varepsilon_t \quad (1.16)$$

olmaktadır.

Araştırmaya Denklem (1.16)' da verilen ikinci fark modeli ile başlanarak bir birim kök olup olmadığı sınanır daha sonra Denklem (1.12)' daki birinci fark modeline geçerek aynı işlem tekrarlanır (Patterson, 2000).

#### 1.4. MEVSİMSSEL BİRİM KÖK SINAMASI

Mevsimsel serilerde birim kök varsa, bu birim kökler tekrar etmektedir. O zaman, tekrar eden birim kök sayısı kadar fark almak seriyi durağanlaştırmadığı gibi, çok karmaşık modellere de dönüşebilmektedir. Onun için, mevsimsel fark alma yöntemleri kullanılmalıdır (Akdi, 2003: 84). Yani, serideki birim kökün mevsimsel olup olmadığı önemlidir. Bunun için birçok yöntem geliştirilmiştir. DHF olarak adlandırılan Dickey, Hazsa ve Fuller (1984) yöntemi ile HEGY testi olarak adlandırılan Hylleberg, Engle, Granger ve Yoo (1990) çalışmaları ön plana çıkmaktadır.

DHF tekniğinde birim kökün hangi frekansta olduğu ile ilgilenilmemiştir ve bu durum HEGY yöntemi ile giderilmiştir. Hylleberg, Engle, Granger ve Yoo (1990) da üçer aylık seriler üzerinde bu frekansları uygulamaları ile birlikte incelemiştirler. Daha sonra Beulieu ve Miron (1990) ve Franses (1990) aylık verilerde mevsimsel birim kökün varlığını sınımışlardır.

Hylleberg, Engle, Granger ve Yoo (1990)'da İngiltere'nin makro ekonomik değişkenlerinden gelir ve tüketim için mevsimsel birim kök testi yapılmıştır. Tüketim serisinde mevsimsel birim kök bulunmuş ancak gelir serisinde bulunamamıştır.



## **2. YAPISAL KIRILMA VE BİRİM KÖK SINAMALARI**

Makroekonomik değişkenlere ait zaman serilerinde herhangi bir dönemde başlayan ve belli bir süre etkisini sürdüren değişimler, yapısal kırılma olarak adlandırılmaktadır. Yapısal kırılmaların test edilmesi ekonometri de önemli bir konu olmuştur, çünkü politik ve ekonomik etkenler ekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin zaman içinde değişmesine neden olmaktadır (Önel, 2005). Zaman serilerinde yapısal kırılmaya neden olarak; politik sebepler, afetler, savaşlar, krizler, teknolojik değişiklikler gibi sebepler gösterilebilir.

Bir zaman serisi değişkeni analiz döneminin çeşitli alt dönemlerin de deterministik trend etrafında durağan özelliğe sahip olabilir. Bu alt dönemler sabit terimde veya eğim parametresindeki yapısal değişikliklerden etkilenebilir. Bu yapısal değişiklikleri dikkate almadan birim kök testi yapmak yanlış sonuçlar doğurur ve testin gücünü azaltır. Yapısal kırılmanın olması durumunda, tahmin edilen regresyon doğrusu, gerçek regresyon doğrusundan farklı olmakta ve tahmin çalışmalarının zayıflamasına neden olmaktadır (Perron, 1989).

Durağan zaman serileri düzey ve/veya eğilimde yapısal kırılmaya maruz kaldıklarında, eğer yapısal kırılma(lar) birim kök sınamalarının içine alınmamış ise sıfır önsavını reddetmeme yönünde karar verilmektedir. Bu da aslında durağan olan serileri çoğu zaman durağan değilmiş gibi gösterecektir (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2007).

### **2.1. DIŞSAL YAPISAL KIRILMA**

Perron (1989), yapısal kırılma durumunda geçerli olan birim kök sınamasını geliştirirken Nelson ve Plosser (1982) tarafından ABD makroekonomik verilerinin durağanlık özelliklerini incelediği çalışmalarından hareket etmiştir. Nelson ve Plosser (1982) çalışmalarında ele aldıkları serilerin durağan olmadıklarını öne sürmüşlerdir. Perron (1989) ise aynı veri setini kullanarak, yapısal kırılma söz konusu olduğunda, birim kök vardır şeklindeki sıfır önsavının, ret edilmeme yönünde sapmaya uğradığını ve serilerin kırıklı bir yönelim doğrusu etrafında durağan olmalarına rağmen, fark durağan sürece sahipmiş gibi göründüklerini öne sürmüştür.

Bir başka deyişle Perron (1989), yapısal kırılmaya sahip birçok ekonomik ve finansal zaman serisinde söz konusu yapısal kırılmanın dikkate alınmayıp sınama yapılması halinde, serilerin belirlenimsel yönelime sahip olmasına rağmen, olasılıksal yönelime sahipmiş gibi görünmelerine neden olduğunu ifade etmiştir.

Perron (1989)'un geliştirdiği sınama; veri seti içinde kırılma döneminin bilindiği durumda geçerli olan, tek bir yapısal kırılmaya izin vermektedir. Ayrıca Perron (1989), yapısal kırılma durumunda meydana gelen şokların veriyi yaratma sürecinde gerçekleşmeyip dışsal şoklar olduklarını ve böyle bir durumda da, birim kök sınaması için yapılan Dickey- Fuller sınamalarının geçerliliğini yitireceğini öne sürmüştür.

Perron (1989) tarafından geliştirilmiş bu yöntemde, serinin durağan olduğu alternatifine karşı  $T_B$  zamanında ortaya çıkan dışsal bir yapısal kırılma ile serinin bir birim köke sahip olduğu sıfır önsavı sınanmaktadır. Perron (1989) yapısal kırılma sınaması için üç model geliştirmiştir:

$$\text{Model (A): } Y_t = \mu + dD(T_B)_t + Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.1)$$

Burada  $D(T_B)_t$  düzey değişimini gösteren bir kukla değişkendir. Bu kukla değişken  $t=T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t=1$  değeri alırken,  $t \neq T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t=0$  değerini almaktadır.

$$\text{Model (B): } Y_t = \mu_1 + Y_{t-1} + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + \varepsilon_t \quad (2.2)$$

Burada kukla değişken  $t>T_B$  için  $DU_t=1$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  için  $DU_t=0$  değeri almaktadır.

$$\text{Model (C): } Y_t = \mu_1 + Y_{t-1} + dD(T_B)_t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + \varepsilon_t \quad (2.3)$$

Burada  $D(T_B)_t$  kukla değişkeni  $t=T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t=1$  değeri alırken,  $t \neq T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t=0$  değerini almaktadır. Diğer kukla değişken  $DU_t$  ise  $t>T_B$  için  $DU_t=1$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  için  $DU_t=0$  değeri almaktadır.

Model (A) serinin düzeyinde dışsal bir kırılmaya, Model (B) eğimdeki dışsal bir kırılmaya ve Model (C) de bu kırılmaların her ikisine de izin vermektedir.

Yönelim durağan alternatif önsav altında:

$$\text{Model (A): } Y_t = \mu_1 + \beta t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + \varepsilon_t$$

$$\text{Model (B): } Y_t = \mu + \beta_1 t + (\beta_2 - \beta_1)DT_t^* + \varepsilon_t$$

$$\text{Model (C): } Y_t = \mu_1 + \beta_1 t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t + (\beta_2 - \beta_1)DT_t + \varepsilon_t \quad (2.4)$$

olmaktadır. Bu alternatif biçimler  $DT_t^*$  ve  $DT_t$  kukla değişkenler içermesi nedeniyle ilk durumdan farklılık göstermektedir.  $t > T_B$  olduğunda  $DT_t^* = t - T_B$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  olduğunda  $DT_t^* = 0$  değeri alacaktır. Diğer kukla değişken  $DT_t$ ,  $t > T_B$  olduğunda  $DT_t = t$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  olduğunda ise  $DT_t = 0$  değeri alacaktır.

Bu şekilde yapısal kırılmayı dikkate alan ADF birim kök sınama denklemleri:

$$\text{Model (A): } \Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 D(T_B)_t + \delta_2 DU_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\text{Model (B): } \Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 DU_t + \delta_2 DT_t^* + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t$$

$$\text{Model (C): } \Delta Y_t = \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 D(T_B)_t + \delta_2 DU_t + \delta_3 DT_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.5)$$

şeklinde olmaktadır. Birim kök sınaması için; gecikme parametresi  $\gamma$ ' nin sınama istatistiği ile Perron (1989) tarafından oluşturulan kritik tablo değerleri karşılaştırılır. Eğer hesaplanan sınama istatistiği kritik değerlerden küçükse birim kök sıfır önsavı reddedilir. Bu durumda serinin kırıklı yönelim doğrusu etrafında durağan olduğu ortaya konmuş olur.

## 2.2. İÇSEL KIRILMA

Perron (1989) kırılma durumunda birim kök sınaması, kırılma yılının dışsal olarak belirlenmesine dayanır. Zivot ve Andrews (1992) bu yaklaşım yerine kırılmayı içsel olarak algılamaktadır.

Eğer  $\lambda$  ile gösterilen kırılma noktası bilinmiyorsa ve hesaplanması durağanlığın tespiti amacıyla zorunlu ise sıfır önsavı:

$$H_0 : Y_t = \mu + Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.6)$$

şeklinde olur. Bu boş önsav altında seride birim kök olması halinde kırılma olmadığı varsayılmıştır. Bundan dolayı birim kök sınamaları için denklemler şöyledir:

$$\begin{aligned} \text{Model (A): } H_1 : Y_t &= \mu_1 + \beta t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t(\lambda) + \varepsilon_t \\ \text{Model (B): } H_1 : Y_t &= \mu + \beta_1 t + (\beta_2 - \beta_1)DT_t^*(\lambda) + \varepsilon_t \\ \text{Model (C): } H_1 : Y_t &= \mu_1 + \beta_1 t + (\mu_2 - \mu_1)DU_t(\lambda) + (\beta_2 - \beta_1)DT_t^*(\lambda) + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2.7)$$

Bunlara karşılık gelen ADF birim kök sınama denklemleri:

$$\begin{aligned} \text{Model (A): } \Delta Y_t &= \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta DU_t(\lambda) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \\ \text{Model (B): } \Delta Y_t &= \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta DT_t^*(\lambda) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \\ \text{Model (C): } \Delta Y_t &= \mu + \gamma Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 DU_t(\lambda) + \delta_2 DT_t^*(\lambda) + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (2.8)$$

şeklinindedir. Burada  $DU_t(\lambda)$  kukla değişkeni  $t > T\lambda$  olduğunda  $DU_t(\lambda) = 1$  değeri alırken,  $t \leq T\lambda$  için  $DU_t(\lambda) = 0$ ' dır. Ayrıca diğer kukla değişken  $t > T\lambda$  olduğunda  $DT_t^*(\lambda) = t - T\lambda$  değeri alırken,  $t \leq T\lambda$  için  $DT_t^*(\lambda) = 0$  değeri almaktadır.

### 2.2.1. ZIVOT VE ANDREWS YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI

Zivot ve Andrews, 1992 yılında yayınlanan çalışmalarında, dışsal kırılma dönemlerini açıklayan Perron (1989)'dan yararlanmışlardır. Ancak 1929'daki Büyük Kriz ve 1973'teki Petrol Krizi gibi dönemleri serinin seyrinde görsel bir değişikliğe

sebebi olduğu için dışsal kırılma dönemleri olarak kabul eden Perron(1989)'ın tersine kırılma dönemlerinin içsel bir şekilde belirlenmesi gerektiğini savunmuşlardır.

Zivot ve Andrews (1992) sınavında Denklem (2.8)' de yer alan modeller tahmin edilmekte ve  $\gamma = 0$  sıfır önsavı için hesaplanan sınav istatistiklerinden en küçük  $t$  istatistiğini veren dönem için kararlar alınmaktadır.

### 2.2.2. CHRISTIANO YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI

Christiano (1992) çalışmasında; GSMH serisinin seyrinde meydana gelebilecek bir değişimin uzun vadeli etkilerini değişikliğin şiddetiyle ilişkilendirmiştir. Analizler sonucunda, yönelim durağan süreçle ifade edilen küçük bir etkinin, fark durağan süreçle ifade edilen büyük bir etkiye göre büyük farklılıklar gösterdiğini bulmuştur. Christiano (1992)' ya göre, gelirden meydana gelen değişikliğin etkileri, savaş sonrasında yaşanan kırılmalar dikkate alınmadığı için abartılmıştır. Trend kırığı hipotezi, savaş sonrası dönemde birtakım “büyük olaylar” olması nedeniyle önsel(apriori) bir öneme sahiptir. Christiano, 1964 yılındaki vergi indirimini, 1970'lerdeki petrol krizini ve 1980'lerdeki finansal düzenlemeleri büyük olaylara örnek olarak vermektedir.

Christiano (1992) kırılma dönemini içsel olarak belirlemiş ve bunu yaparken de kendi algoritmasını geliştirmiştir. Serinin görsel seyrine göre kırılma dönemini belirlememiş matematiksel fonksiyonlara dayalı bir seçim tekniği kullanmıştır. Tekniğinin mantığı ise  $F$  istatistiğinin maksimizasyonuna ve anlamlılık düzeyinin minimizasyonuna dayanmaktadır.

Christiano(1992), yaklaşımını açıklarken kendisini zorlayan iki unsurdan söz etmektedir. Bu iki unsuru şu şekilde özetlemek mümkündür:

a. Bir kırılmanın varlığını test ederken kullanılan standart kritik değerler, kırılmanın olmadığını ifade eden sıfır hipotezinin reddedilmesi eğilimindedir.

Christiano(1992), birinci problemi bootstrap yöntemiyle küçük örnek kritik değerlerini elde ederek çözmüştür. Trend kırığını iddia eden alternatif hipoteze karşı trendde kırık olmadığını ifade eden sıfır hipotezini test etmek için geliştirilen geleneksel metodolojide, hesaplanan  $F$  istatistiği, %5 hata payıyla  $F$  da ilımı kritik değeriyle karşılaştırılmaktadır. Christiano(1992), yaptığı çalışmanın sonucunda %5 hata payıyla  $F$

da ılımlı kritik de erinin oldu undan küçük çıktığını, kırık serinin ortalarında olması durumunda söz konusu tablo de erinin % 20 hata payına karşılık gelen kritik de er olduğunu bulmuştur. Ancak, bu de erleri hesaplarırken kırılma döneminin hiçbir ön bilgi olmadan bağımsız olarak seçildi ini varsaymıştır; bu da aşağıda yer alan ikinci problemi ortaya çıkarmaktadır.

b. Uygulamada, veri hakkında önsel bilgi olmadan kırığın testi için bir kırılma döneminin seçilmesi zordur.

Christiano(1992), ikinci problemi çözmek için verinin ön sınamasını yansıtacak kritik de erlerin dönüştürülmesi gerekti ini ve bu işlemin pek kolay olmadığını ifade etmektedir. Bunun nedeni, uygulamada faktörleri kırılma döneminin belirlenebilmesi için, bilgisayarda programlanabilen spesifik algoritmalara dönüştürmenin zorluğudur. Bu noktada Christiano(1992) kendi algoritmalarını geliştirmiş ve kritik de gerlerin üzerindeki etkinin ne denli büyük olduğunu ortaya koymuştur.

### **2.2.3. BANERJEE, LUMSDAİNE VE STOCK YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI**

Yapısal de ğişikliklerin olduğu dönemler hakkında öncelikli bir bilgiye sahip olunmaması durumunda, önerilen yöntemlerden birisi de Banerjee, Lumsdaine ve Stock (1992) tarafından geliştirilmiştir.

Banerjee, Lumsdaine ve Stock(1992), yaptıkları çalışmada büyüme trendlerindeki kalıcı olan ve devam eden şokların uluslararası görünümünü ortaya çıkarmayı amaçlamışlar ve bu amaçla OECD üyesi yedi ülke (Kanada, Fransa, Almanya, İtalya, Japonya, İngiltere ve Amerika Birleşik Devletleri) için yaptıkları analizlerde kırılma dönemini, Christiano(1992)'nun çalışmasındaki gibi, içsel olarak kabul etmişlerdir.

Banerjee, Lumsdaine ve Stock(1992), kırılmayla ilgili olarak Perron(1989)tarafından elde edilen bulguların önemine değinmişler ve aşağıdaki dört noktaya dikkat çekmişlerdir.

a. Perron(1989)'un dediği gibi kırıklı trend doğrusunun geçerli olması durumunda, geleneksel birim kök testleri sıfır hipotezinin reddedilmesi hatasına düşmektedir.

b. Veri tanımlaması açısından çıktıyı tek kırılmalı trend doğrusu ekleinde modellendirmek uygun olabilmektedir. Ancak, literatürde bu modellerin ekonomik çekiciliği yoktur. Hatta, 1929 Krizi ve sonrasındaki üretim daralması gibi olayların yaşandığı Amerika Birleşik Devletleri için bir metafor olarak da algılanabilmektedir. Bu on yıllık büyük olaylar dikkate alındığında, çıktı ortalamaya dönüş eğiliminin olduğu iş çevrimi özelliği sergilemektedir.

c. Kırılmalar yüzünden serilerin bütünlenen olduğu şeklinde verilmiş kararlar yanlı olabilmektedir.

d. Durağan kırık trendli modelin doğru olması durumunda, birim kök ve ortak bütünlemeye dayanan ekonometrik teori sorgulanmalıdır.

BLS, üç istatistik hakkında bilgi vermiştir. Bunlar, dönüşümlü (recursive), dönerli (rolling) ve ardışık (sequential) istatistikleridir. Dönüşümlü ve dönerli sınamalar, serilerin alt örneklerindeki değişmelerle ilgilidir. Ardışık istatistik ise serilerin tümü kullanılarak hesaplanmıştır.

#### **2.2.4. PERRON VE VOGELSANG YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI**

Perron ve Vogelsang (1992) çalışmasında da kırılma döneminin Banerjee, Lumsdaine ve Stock (1992), Christiano(1992) ve Zivot ve Andrews (1992) çalışmalarında olduğu gibi içsel olarak kabul edilebileceği ifade edilmiştir. Perron ve Vogelsang (1992), serinin ortalamasındaki tek dönemlik kırılma şekilleri için farklı modeller, sınama stratejileri ve asimptotik dağılımlar geliştirmişlerdir. Perron ve Vogelsang (1992) çalışmalarında iki tip kırılmadan bahsetmektedir. Bunlardan ilki ani bir değişikliği içerirken ikincisi zaman içinde aşamalı olarak meydana gelen değişikliği ifade etmektedir. Bu kırılma tiplerine uygun olarak geliştirdikleri modelleri ise Toplamsal Aykırı Değer Modeli (Additive Outlier Model) ve Yenilikçi Aykırı Değer Modeli (Innovational Outlier Model) olarak adlandırmışlardır.

Perron ve Vogelsang (1992) her iki modeldeki iki sınama için dört farklı asimtotik dağılım hesaplamışlar ve kırılma döneminin içsel olarak kabul edildiğinde testin gücünün azaldığını; dışsal belirlendiğinde ise testin gücünün arttığını ortaya koymuşlardır.

### 2.2.5. PERRON YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI

Perron (1997) yaklaşımının sınama sürecinde, başlangıç kırılma zamanı olarak birim kök sıfır önsavı sınıanırken tüm olası kırılma zamanları arasından en küçük  $t$  istatistiğine sahip olan kırılma zamanı seçilir.

Perron (1997) çalışmasında üç model geliştirmiştir:

Model (A): Düzeydeki kırılma-Yenilikçi Aykırı Değer Modeli (IOM)

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 D(T_B)_t + \delta_2 DU_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.9)$$

şeklinde oluşturulmakta ve  $\phi_1 = 1$  sınaması için  $t$  sınaması yapılmaktadır. Modeldeki  $D(T_B)_t$  kukla değişkeni  $t=T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t = 1$  değeri alırken,  $t \neq T_B+1$  zamanında  $D(T_B)_t = 0$  değerini almaktadır. Diğer kukla değişken  $DU_t$  ise  $t > T_B$  için  $DU_t = 1$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  için  $DU_t = 0$  değeri almaktadır.

Model (B): Eğimdeki kırılma- Toplamsal Aykırı Değer Modeli (AO)

$$Y_t = \mu + \beta t + \delta DT_t^* + e_t \quad (2.10)$$

şeklinde olmaktadır ve eğimdeki kırılmanın hızlı olduğu varsayılmaktadır. Burada  $t > T_B$  olduğunda  $DT_t^* = t - T_B$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  olduğunda  $DT_t^* = 0$  değeri alacaktır. Daha sonra bulunan kalıntılar  $\tilde{e}_t$  olarak tanımlanır. Son aşamada ise elde edilen kalıntılar kullanılarak aşağıdaki regresyon modeli tahmin edilmekte ve  $\gamma = 0$  için  $t$  sınaması uygulanmaktadır.

$$\Delta \tilde{e}_t = \gamma \tilde{e}_{t-1} + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.11)$$



Model (C): Düzeyde ve eğimdeki kırılmanın varlığı incelenir.  $\phi_1 = 1$  sınaması için,

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \beta t + \delta_1 D(T_B)_t + \delta_2 DU_t + \delta_3 DT_t + \sum_{i=1}^p \alpha_i \Delta Y_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2.12)$$

modeli oluşturularak  $t$  sınaması yapılmaktadır.  $DT_t$ ,  $t > T_B$  olduğunda  $DT_t = t$  değeri alırken,  $t \leq T_B$  olduğunda ise  $DT_t = 0$  değeri alacaktır.

Perron (1997) kırılma zamanının belirlenmesinde  $\phi_1 = 1$  (veya  $\gamma = 0$ ) birim kök sıfır önsavı altında geliştirilen  $t$  istatistiğinin olası kırılma noktaları arasındaki en küçük değerini dikkate almıştır. Perron (1997) önerdiği yaklaşıma uygun olarak sınamaya istatistiğinin asimptotik dağılımını oluşturmuş ve değerlendirmelerinde de bu değerleri kullanmıştır. Uygun gecikme uzunluğunun seçiminde ise Perron (1997) genelden özele yönteminin kullanılmasını önermektedir.

## 2.2.6. LEE VE STRAZİCİCİH ÇOKLU YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMASI

Lee ve Strazicich (2003), alternatif önsavında yönelim durağanlığı ima eden iki kırılmalı birim kök sınamasını önermektedir. Bu sınamaya Schmidt ve Phillips (1992) tarafından önerilen lagrange çarpanları (LM) birim kök sınamasına dayanmaktadır. Lee ve Strazicich (2003) sınaması Perron (1989)' da tanımlanan Model A, B ve C' yi dikkate almaktadır ve veri üretme süreci:

$$Y_t = \alpha' Z_t + e_t, \quad e_t = \beta e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2.13)$$

şeklinde ifade edilir. Burada,  $Z_t$  dışsal değişkenlerin bir vektörü,  $\varepsilon_t \sim IID(0, \sigma^2)$ . Model A,  $t \geq T_{Bj} + 1$  için  $D_{jt} = 1$  ve  $t < T_{Bj} + 1$  için  $D_{jt} = 0$  ( $j=1,2$ ) olmak üzere  $Z_t = [1, t, D1t, D2t]'$  ile tanımlanmaktadır. Burada  $D1t$  ve  $D2t$  düzeydeki iki kırılmayı gösteren kukla değişkenler,  $T_{Bj}$  ise kırılma tarihidir. Model C ise  $Z_t = [1, t, D1t, D2t, DT1t, DT2t]'$  ile tanımlanmaktadır. Burada  $D1t$  ve  $D2t$  düzey ve yönelimdeki iki kırılmayı gösteren kukla değişkenler,  $DT1t$  ve  $DT2t$  ise birinci ve ikinci yapısal kırılma tarihleridir.  $t \geq T_{Bj} + 1$  için  $DT_{jt} = t$  ve  $t < T_{Bj} + 1$  için  $DT_{jt} = 0$  dır ( $j=1,2$ ).

Birim kök sınaması  $\beta$  parametresinin sınanmasına dayanmaktadır. Sıfır önsavı  $\beta = 1$  ve alternatif önsav ise  $\beta < 1$  olmaktadır.

Örneğin Model A için (benzer biçimde Model C için)  $\beta$ ' nin değerine bağlı olarak,

$$\begin{aligned} H_0 : Y_t &= \mu_0 + d_1 B_{1t} + d_2 B_{2t} + Y_{t-1} + v_{1t} \\ H_1 : Y_t &= \mu_1 + \gamma t + d_1 D_{1t} + d_2 D_{2t} + v_{2t} \end{aligned} \quad (2.14)$$

sıfır ve alternatif önsavlar söz konusudur. Burada  $v_{1t}$  ve  $v_{2t}$  durağan hata terimleridir ve  $j=1,2$  olmak üzere  $t = T_{B_j} + 1$  için  $B_{jt} = 1$  ve  $t \neq T_{B_j} + 1$  için  $B_{jt} = 0$  değeri almaktadır. Aynı zamanda  $d=(d_1, d_2)'$ . Model C için Denklem (2.56)' da sıfır önsavına  $D_{jt}$  ve alternatif önsava  $DT_{jt}$  terimleri eklenmektedir.

Lee ve Strazicich (2003)' de gösterildiği üzere LM ilkesine göre LM birim kök sınama istatistiği aşağıdaki regresyonla elde edilebilir:

$$\Delta Y_t = \phi \Delta Z_t + \phi \tilde{S}_{t-1} + u_t \quad (2.15)$$

Burada,  $\tilde{S}_t$  yönelimden arındırılmış seridir ve  $t = 2, \dots, T$  olmak üzere  $\tilde{S}_t = Y_t - \tilde{\psi}_x - Z_t \tilde{\delta}$  eşitliği söz konusudur. Burada  $\tilde{\delta}$ ,  $\Delta Y_t$ ' nin  $\Delta Z_t$  üzerine yapılan regresyondaki katsayılarıdır.  $\tilde{\psi}_x$ ,  $Y_1 - Z_1 \tilde{\delta}$ ' dan bulunan kısıtlı maksimum olabilirlik tahmincisidir.  $Y_1$  ve  $Z_1$  sırasıyla  $Y_t$  ve  $Z_t$ ' deki ilk gözlemlerdir. Buna göre sıfır önsavı  $\phi = 0$  ve alternatif önsav ise  $\phi < 0$  olarak gösterilmektedir. LM sınama istatistiği şu şekilde ifade edilmektedir:

$$\tilde{\rho} = T\phi \quad (2.16)$$

$\tilde{\tau} : \phi = 0$  önsavını sınamak için hesaplanan  $t$  istatistiği şeklinde olacaktır.

### 3. UZUN DÖNEM ÇÖZÜMLEMESİ: EŞTÜMLEŞME YAKLAŞIMI

Çok değişkenli zaman serilerinde serinin kendisi durağan olmadığı halde öyle bir lineer birleşimi durağan oluyorsa, seriye kointegrasyonludur denmektedir. Herhangi

iki seri aynı dereceden bütünleşik ise, bu iki serinin kointegrasyonlu olup olmadığının sınanması için regresyondan elde edilen artıklar serisinin durağan olup olmadıklarının araştırılması gerekmektedir.

Zaman serileri alanına 1980'lerden itibaren giren ve birçok ampirik çalışmada kullanılan eştümleşme (kointegrasyon) yaklaşımı, durağan olmayan iki zaman serisi arasındaki korelasyonu incelemek için Granger (1981) tarafından bulunmuş ve daha sonra Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilmiştir.

Eştümleşme yaklaşımı, seriler durağan olmasalar bile doğrusal bir kombinasyonunun var olabileceğini ortaya koyar. Durağan olmayan iki zaman serisi aynı mertebeden tümleşik iseler, bu durumda iki seri arasında bir eştümleşme olabilir. Böylece durağan olmayan ancak aynı mertebeden tümleşik serilerin düzey değerleri arasında kurulacak olan regresyon da sahte olmayacaktır (Harris, 1995).

Eştümleşme yaklaşımı, uzun dönem serilerinde fark almaktan kaynaklanan bilgi kaybını ve çözümsüzlüğü önler. Serilerin zaman çizimlerinden belirli bir yönelim ve bu serilerin arasındaki doğrusal farkın sabitliği söz konusu ise bu serilerin eştümleşik olma ihtimali fazladır. Durağan serilerin eştümleşik olup olmadığına bakılmaz. Çünkü bir seri durağan değilse, iktisadi olarak bu serinin uzun dönemde yakınsayacağı bir değer yoktur. Eğer seriler eştümleşik ise uzun dönemde bunları dengeye getirecek, ortalamalardan sapmaların büyümesini engelleyecek mekanizmalar vardır (Tarı, 2006).

### **3.1. ENGLE VE GRANGER EŞTÜMLEŞME SINAMASI**

Durağan olmayan iki veya daha fazla zaman serisinin her biri aynı mertebeden tümleşik ( $I(d)$ ) ise bunların doğrusal bir bileşimi olan regresyon hata terimi durağan olabilir. Bu koşulların ikisi de sağlanıyorsa modelde kullanılacak zaman serilerinin  $d'$  inci mertebeden eştümleşik olduğu söylenebilir.

Engle ve Granger (1987) iki aşamalı ve regresyon hata terimlerine dayalı bir yöntem önermişlerdir. Eğer incelenen zaman serileri  $I(1)$  ise birinci aşamada serilerin düzey değerlerine regresyon uygulanır. Bu regresyondan elde edilen hata terimlerinin durağan olduğu sonucuna varılırsa ikinci aşamada elde edilen bu hata terimlerinin bir

gecikmeli değeri bu serilerin birinci farklarıyla birlikte regresyona dahil edilerek kısa dönem hata düzeltme modeli tahmin edilebilir.

Engle ve Granger (1987) eştümleşme sınaması

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 X_t + u_{1t}$$

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 Y_t + u_{2t} \quad (3.1)$$

regresyonlardan biri kullanılarak yapılabilmektedir. Bu regresyonlardan biri bulunarak onun yardımıyla  $e_t$  hata terimleri elde edilir.

$$\Delta e_t = \delta e_{t-1} + v_t \quad (3.2)$$

ilişkisi ele alınır. Burada  $v_t; IID(0; \sigma^2)$ ' dir. Bu regresyonla birlikte  $e_t$  hata terimlerine birim kök sınaması yapılır. ADF istatistiği ile Engle ve Granger (1987)' in tablolattığı kritik değerler karşılaştırılarak  $e_t$  serisinin durağan olup olmadığına karar verilir. Eğer  $e_t$  I(0) yani durağan ise  $Y_t$  ve  $X_t$  değişkenlerinin eştümleşik olduklarına,  $e_t$ ' nin durağan olmaması durumunda ise  $Y_t$  ve  $X_t$  değişkenlerinin eştümleşik olmadıklarına karar verilir (Brooks, 2007).

Engle ve Granger (1987) eştümleşme sınamasında kullanılan sıfır ve alternatif önsavlar:

$$H_0 : e_t \sim I(1) \text{ (Birim kök var, durağan değil-} X \text{ ve } Y \text{ eştümleşik değil)}$$

$$H_1 : e_t \sim I(0) \text{ (Birim kök yok, durağan- } X \text{ ve } Y \text{ eştümleşik)} \quad (3.3)$$

şeklinde olmaktadır (Maddala, 1992).

### 3.2. HATA DÜZELTME MODELİ (ECM)

Hata düzeltme modeli değişkenler arasındaki kısa dönem dinamikleri analiz eder. Seriler eştümleşik olduklarında yani aralarında uzun dönemli bir denge ilişkisi bulunduğu kısa dönemde bir dengesizlik ortaya çıkabilir. Eştümleşme regresyon denklemindeki hata terimi denge hatası olarak ele alınabilir (Gujarati, 2004).

Hata düzeltme modeli şu şekilde ifade edilebilir:

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta X_t + \alpha_2 e_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.4)$$

Burada  $e_{t-1} = Y_{t-1} - \alpha_0 - \alpha_1 X_{t-1}$ ; denklem (3.1)' de yer alan eştümleşme regresyon denklemindeki hata teriminin bir dönem gecikmeli değeridir (Gujarati, 2004).

Bu model  $Y_t$ ' deki değişmeyi,  $X_t$ ' deki değişmeye ve bir önceki dönemin denge hatasına bağlar (Patterson, 2000). Burada hata düzeltme terimi ( $e_{t-1}$ ) katsayısı  $\alpha_2$  ayarlama hızı olarak adlandırılır.  $\alpha_2$  istatistiksel olarak anlamlı ise  $Y$  de bir dönemdeki dengesizliğin ne kadarının bir dönem sonra düzeltilebileceğini gösterir (Gujarati, 2004).

### 3.3. EŞTÜMLEŞME REGRESYONU DURBİN-WATSON (CRDW) SINAMASI

Eştümleşme regresyon denkleminin Durbin-Watson (DW) istatistiği ile de değişkenlerin eştümleşik olup olmadıkları araştırılabilir. Bunun için,

$$DW = \frac{\sum_{t=2}^T (e_t - e_{t-1})^2}{\sum_{t=1}^T e_t^2} \quad (3.5)$$

değeri hesaplanarak Engle ve Granger (1987)' in geliştirdiği kritik değerleri ( $CRDW$ ) ile karşılaştırma yapılabilir. Eğer eştümleşme regresyonu DW istatistiği, belirli bir anlamlılık düzeyinde kritik DW istatistik değerinden küçükse değişkenlerin eştümleşik olmadıklarını savunan sıfır önsavı reddedilemez. Hesaplanan DW istatistiği kritik değerden büyükse değişkenlerin eştümleşik olduklarına karar verilir (Engle ve Granger, 1987).

### 3.4. YAPISAL KIRILMA ALTINDA GREGORY-HANSEN EŞTÜMLEŞME SINAMASI

Gregory ve Hansen (1996) eştümleşik vektör katsayılarının kırılma dönemlerinde değişime uğrayacağı gerçeğinden hareketle içsel olarak belirlenen tek bir yapısal kırılmaya izin veren eştümleşme sınaması geliştirmiştir.

Gregory ve Hansen (1996) sınamasına göre yapısal kırılmaya dayalı eştümleşme üç ayrı model yardımıyla sınanmaktadır:

Model 1: Düzeyde kırılma:

$$Y_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha^T X_t + \varepsilon_t \quad t=1,2,\dots,n \quad (3.6)$$

Burada  $\mu_1$  kırılmadan önceki sabit terimi,  $\mu_2$  kırılmadan sonraki sabit terimde meydana gelen değişim,  $\tau$ ; 0 ile 1 arasında yer alan ve kırılmanın zamanlamasını gösteren bir katsayı,  $\varphi_{t\tau}$  kukla değişkeni;  $t > [n\tau]$  olması durumunda 1,  $t \leq [n\tau]$  olması durumunda 0 değerini almaktadır,  $\alpha^T$  açıklayıcı değişkenlere ait katsayı vektörünü göstermektedir.

Model 2: Düzeyde ve eğimde kırılma:

$$Y_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \beta t + \alpha^T X_t + \varepsilon_t \quad t=1,2,\dots,n \quad (3.7)$$

Diğer bir yapısal kırılma modeli Model 1' e yönelim değişkeninin de eklenmesi ile aynı anda düzeyde ve eğimde kırılmaya izin veren Model 2' dir.

Model 3: Rejim değişimi:

$$Y_t = \mu_1 + \mu_2 \varphi_{t\tau} + \alpha_1^T X_t + \alpha_2^T X_t \varphi_{t\tau} + \varepsilon_t \quad t=1,2,\dots,n \quad (3.8)$$

Burada düzeyde kırılma modelinden farklı olarak  $\alpha_1$  rejim değişiminden önceki eştümleşme vektörünü ve  $\alpha_2$  rejim değişiminden sonra eştümleşme vektöründe meydana gelen değişmeyi göstermektedir.

Gregory ve Hansen (1996) yukarıdaki modelleri dikkate alarak çeşitli sınamalar yardımı ile yapısal kırılma altında eştümleşmenin varlığını saptamaya çalışmıştır. İlk olarak her bir  $\tau$  değeri için yukarıdaki modeller sıradan en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilerek hata terimleri elde edilir, bu modellerden elde edilen hata terimlerinden

ADF sına ma istatistiği hesaplanır. Daha sonra her bir  $\tau$  değeri için hesaplanan sına ma istatistiklerinin en küçük olduğu nokta kırılma noktası olarak nitelendirilmekte, elde edilen en küçük sına ma istatistiğinin Gregory ve Hansen (1996)' da hesaplanan kritik değerlerinden mutlak değerce büyük olması durumunda eştümleşmenin olmadığı sıfır önsavı reddedilmektedir.

### 3.5. YAPISAL KIRILMA ALTINDA JOHANSEN EŞTÜMLEŞME ANALİZİ

Eş tümleş me vektörünün tahmin edilmesi ve serinin eş tümleş ik olup olmadığının sına nması konusundaki çalış malar dan biride Johansen (1988)'ın önerdiği koş ullu en çok olabilirlik yöntemidir. Johansen (1988), tarafından önerilen yaklaş ımın kullanılmasının iki tane nedeni vardır.

i) İlgilenilen değiş kenler için eş tümleş me vektörlerinin maksimum sayısını belirlemek.

ii) Eş tümleş me vektörünün ve ilgili parametrelerinin en çok olabilirlik tahminlerini elde etmek.

Johansen metodunda, serinin eş tümleş ik olup olmadığının sına nması için parametre matrisinin öz değerlerinden yararlanılır. Birinci dereceden bir vektör otoregresif zaman serisi, eş itlik (2.1) olarak verilmiş olsun. Burada  $A$  matrisi  $k$  boyutlu parametre matrisi olmak üzere,  $e_t$  'ler varyans kovaryans matrisi  $V$  olan beyaz gürültü sürecini göstermektedir. Yani,  $E(e_t) = 0$ ,  $E(e_t e_t') = V$  ve  $E(e_t e_{t+h}') = 0$  'dır. Modelin her iki tarafından  $X_{t-1}$  çıkartılırsa,  $\pi = A - I$  olmak üzere,  $\nabla X_t = \pi X_{t-1} - e_t$  modeline ulaş ılır. Yukarıda belirtildiği gibi  $\pi$  matrisinin rankı sıfır ise, seri eş tümleş ik değildir.  $\pi = \alpha \beta'$  için  $B$  singular olmayan her hangi bir matris olmak üzere,  $\pi = \alpha B B^{-1} \beta'$  şeklinde de yazılabileceğinden dolayı sonsuz çoklukta  $\alpha$  veya  $\beta$  vektör veya matrisleri bulunur. Dolayısıyla, Johanson metodunda  $\beta$  vektörünün tahmini yerine  $\pi$  matrisinin rankı üzerine testler oluşturulmaktadır. Kısaca,  $A$  veya  $\pi$  parametre matrisinin tahmin edilmesi gerekir.  $X_0 = 0$  varsayımı altında,  $\pi$  matrisinin en çok olabilirlik tahmincisinin aldığı değer bulunur. Bunun için  $e^*$ 'lerin normal dağıldığını varsayarsak,  $|V|$ ,  $V$  matrisinin determinantını göstermek üzere, olabilirlik fonksiyonu,

$$\hat{\pi} = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{nk}{2}} |V|^{\frac{n}{2}}} \exp \left[ -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^n (\nabla X_t X_{t-1}')' V^{-1} (\nabla X_t - \pi X_{t-1}) \right] \quad (3.9)$$

olarak yazılır.  $\pi$ 'nin en çok olabilirlik tahmin edicisi;

$$\hat{\pi} = \left[ \sum_{t=1}^n \nabla X_t X_{t-1}' \right] \left[ \sum_{t=1}^n \nabla X_{t-1} X_{t-1}' \right]^{-1} = S_{01} S_{22}^{-1} \quad (3.10)$$

olarak bulunur.  $V$  matrisinin en çok olabilirlik tahmin edicisi ise,

$$\hat{V}_n = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n (\nabla X_t - \hat{\pi} X_{t-1}') (\nabla X_t - \hat{\pi} X_{t-1}') = S_{00} - \hat{\pi} S_{11} \hat{\pi}' \quad (2.10)$$

dır. Diğer taraftan,  $H_0: \pi = \alpha \beta'$  yokluk hipotezi test edilmek istenmektedir. Burada  $\Pi$  matrisi  $k \times k$  boyutunda rankı  $r$  olan bir matris olmak üzere  $\alpha$  ve  $\beta$  matrisleri  $k \times r$  boyutunda matrislerdir. Buradan  $H_0$  yokluk hipotezi altında, olabilirlik fonksiyonu,

$$l(\alpha, \beta) = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{nk}{2}} |V|^{\frac{n}{2}}} \exp \left\{ -\frac{1}{2} \sum_{t=1}^n (\nabla X_t - \alpha \beta' X_{t-1}')' V^{-1} (\nabla X_t - \alpha \beta' X_{t-1}') \right\} \quad (3.11)$$

Burada ise maksimizasyon işlemi iki aşamada yapılır. Önce  $\beta'$  sabit tutularak  $\alpha$ 'nın en çok olabilirlik tahmin edicisi bulunur. Bunun için,  $\nabla X_t = \alpha \beta' X_{t-1} + \varepsilon_t$  regresyon denkleminde faydalanılır;

$$\alpha \alpha' = \left[ \sum_{t=1}^n (1) \beta' X_{1t} X_{1t}' \beta \right] \beta' (-1) \left[ \sum_{t=1}^n (1) \beta' X_{1t} X_{1t}' \beta \right] = \left[ \beta' S_{11} \beta \right] \beta' \quad (3.12)$$

bulunur ki buradan da olabilirlik fonksiyonu  $\beta$  ve  $V$ 'nin bir fonksiyonudur. Bu değer in olabilirlik fonksiyonunda yerine konulması ile  $\beta$ 'nin en çok olabilirlik tahmin edicisi bulunur.

Bunun için ise,  $Y = \nabla X_t - \alpha \beta' X_{t-1}$  olmak üzere;  $\exp[-n/2 \text{trace}(X (X' X)^{-1} (-1) X')] = \exp[-n/2 \text{trace}(X' X)^{-1} (-1) X'] = \exp[-nk/2]$  olduğu hatırlanırsa olabilirlik fonksiyonu;

$$l = \frac{1}{(2\pi)^{\frac{nk}{2}} |V(\beta)|^{\frac{n}{2}}} \exp \left[ -\frac{nk}{2} \right] \quad (3.13)$$



şekline dönüşür. Dolayısı ile olabilirlik fonksiyonunun maksimize edilmesi,  $|V(\beta)|^2$  minimize edilmesine dönüşür. Yani problem,

$$\min_{\beta} |V(\beta)| = \min_{\beta} |S_{00} - S_{01}\beta(\beta'S_{11}\beta)^{-1}\beta'S_{10}| \quad (3.14)$$

Haline dönüşür.  $\pi$  matrisinin rankının  $r$  olması demek,  $r$  tane birbirinden lineer bağımsız eş tümleşme ilişkisi var demektir (geriye kalan  $k-r$  tane de birim köklü lineer bileşim vardır). Dolayısı ile  $H_{0:r} \leq r_0$  hipotezi en fazla  $r_0$  tane birbirinden lineer bağımsız eş tümleşme ilişkisi vardır, yokluk hipotezinin  $H_{0:r} > r_0$  alternatif hipotezine karşı test edilmesi gerekir. Bunun için olabilirlik oranın test istatistiği,  $\hat{\lambda}_i$ 'ler  $\pi$  matrisinin öz değerlerini göstermek üzere,

$$LR = \frac{\max_{H_0} \ell(\alpha, \beta)}{\min_{H_0 \cup H_1} \ell(\alpha, \beta)} = \frac{|V_0|^{\frac{n}{2}}}{|V_1|^{\frac{n}{2}}} = \left[ \frac{\prod_{i=0}^k (1 - \hat{\lambda}_i)}{\prod_{i=0}^{r_0} (1 - \hat{\lambda}_i)} \right]^{\frac{n}{2}} = \left[ \prod_{i=r_0+1}^k (1 - \hat{\lambda}_i) \right]^{\frac{n}{2}} \quad (3.15)$$

şeklindedir. Dolayısı ile;

$$\lambda_{trace} = -n \sum_{i=r_0+1}^k \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (3.16)$$

Test istatistiğinin aldığı değer kritik değerden büyük ise  $H_{0:r} \leq r_0$  veya  $H_{0:r} = r_0$  yokluk hipotezi reddedilir. Burada,  $\lambda_{r_0+1} > \lambda_{r_0+2} > \dots > \lambda_p$  olacak şekilde  $k - r_0$  tane kanonik korelasyon kullanılmaktadır (Johansen, 1988).

Johansen yöntemini kullanırken;

- Model kurulurken ilgilenilen değişkenlerin seçimi ekonomi kuramına uygun bir şekilde yapılmalıdır.

- Her bir değişkenin bütünleşme derecesi birim kök testleri kullanılarak belirlenmelidir ve eğer bazı değişkenler I(2) ise bütün değişkenler I(1) olacak şekilde değişkenlerin seçimine özen gösterilmelidir.

- İlk iki koşul yerine getirildikten sonra, değişkenler arasındaki eş tümleşme vektörlerinin sayısı belirlenmeli ve bu vektörlerin değerlerinin tahminini yapılmalıdır. Uzun dönem ilişkiler elde edildiğinde bu ilişkilerin ekonomi kuramının kurallarına

uyduğu tespit edilmeli ve istatistiksel yönden de testi yapılarak istatistiksel bir problemin de olmadığına dikkat edilmelidir.

- Son olarak eş tümleşme denklemindeki değişkenler kümesi ile hata düzeltme modelleri kurulup tahmin edilir. Eğer ekonomi kuramı kısa dönemli hareketleri etkileyebilecek herhangi bir değişkenin veya değişkenlerin varlığına gerek duyuyorsa, bu son adımda bu değişkenler modele dahil edilmelidir. Ayrıca her adımda durağanlık ve artıkların rassallık kontrolü yapılmalıdır (Holden ve Thompson, 1992).

### 3.6. YAPISAL KIRILMA ALTINDA JOHANSEN, MOSCONI VE NIELSEN EŞTÜMLEŞME YAKLAŞIMI

Aralarında uzun dönem denge ilişkisi aranan zaman serilerinin incelendikleri dönemlerde bir ya da iki yapısal kırılma içerdiği durumlar için Johansen ve diğerleri (2000) alternatif bir eştümleşme sınaama yordamı geliştirmiştir. Bu yaklaşım Johansen (1988) ve Johansen ve Juselius (1990) tarafından geliştirilen VECM tabanlı eştümleşim analizinin alternatif bir uygulamasıdır.

$Y_t$ , birinci dereceden tümleşik, I(1), p boyutlu ve r sayıda eştümleşim yöneyi içeren bir yöney olarak tanımlanırsa, Johansen ve diğerleri (2000) tarafından önerilen model VECM biçiminde

$$\Delta \mathbf{Y} = \alpha \begin{pmatrix} \boldsymbol{\beta} \\ \boldsymbol{\gamma} \end{pmatrix}' \begin{pmatrix} \mathbf{y}_{t-1} \\ t\mathbf{E}_t \end{pmatrix} + \mu \mathbf{E}_t + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta \mathbf{Y}_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sum_{j=2}^q \boldsymbol{\Psi}_{ji} \mathbf{D}_{j,t-i} + \sum_{m=1}^d \boldsymbol{\Phi}_m \mathbf{W}_{m,t} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (3.17)$$

şeklinde ifade edilebilir. Burada  $t = \dots, -1, 0, 1, \dots$  olmak üzere  $\Delta$  birinci fark işlemcisi, k, gecikme sayısı,  $\mathbf{E}_t = [E_{1t} \ E_{2t} \ \dots \ E_{qt}]$ ,  $T_{j-1} + k \leq t \leq T_j$  ( $j=1, \dots, q$ ) için  $E_{j,t} = 1$  diğerleri 0 olarak kabul edilen q adet kukla değişken vektörüdür. Burada dikkat edilirse  $E_{j,t}$  etkin alt örneğinin ilk k gözlemi sıfıra eşitlenmektedir.  $D_{j,t-i}$  j-inci dönemdeki i-inci gözlem için eğer  $t = T_{j-1+i}$  ( $j=1, \dots, q$ ) ise  $D_{j,t-i} = 1$  diğerleri 0 olan “etki” (impulse) kukla değişkenleridir. “Müdahale” (intervention) kukla değişkeni  $W_{m,t}$  ( $m=1, \dots, d$ ) Hendry ve Mizon’un (1993) önerisi doğrultusunda kalıntıları normalleştirmek için modele katılmaktadır.  $\beta$ , (pxr) boyutlu uzun dönem denge ilişkisini gösteren eştümleşim düzeyi,  $\alpha$  ise (pxr) boyutlu uzun dönem dengesine doğru ayarlanma hızını gösteren

katsayı dizeyidir.  $Y = [Y_1 Y_2 \dots Y_q]$ ,  $(q \times r)$  boyutlu uzun dönem yönelim katsayılarının dizeyidir.  $i=1, \dots, k-1$  olmak üzere  $\Gamma_i$ ,  $(p \times p)$  boyutlu,  $j=2, \dots, q$ ,  $i=1, \dots, k$  ve  $m=1, \dots, d$  olmak üzere  $\mu = [\mu_1 \mu_2 \dots \mu_q]$ ,  $(p \times q)$  boyutlu  $\Psi_{j,t}$ ,  $(q \times 1)$  boyutlu ve  $\Phi_m$ ,  $(q \times 1)$  boyutlu kısa dönem parametre dizey ve yöneyleridir.

Her bir alt örnek dönemi için,  $\beta'Y_t + \gamma'E_t$  düzey ve yönelim kırılması etrafında durağanlığı göstermektedir. Eşitlik (3.17),  $\beta'Y_t$  eştümleşim ilişkisinin yönelim ve düzeyinin dönemden döneme farklılık gösterdiği doğrusal yönelim modeli,  $H_1(\varphi)$ , olarak adlandırılır. Doğrusal yönelim modelindeki  $r$  adet eştümleştirici yöneyin varlığı için sınanan önsav  $H_1(\varphi)$ :  $\text{rank}(\Pi_1, \Pi_2, \Pi_3, \dots, \Pi_q) \leq r$  şeklindedir.  $H_1(\varphi)$  alternatifine karşı  $r$  eştümleşim ilişkisi  $H_1(\varphi)$  önsavı için olabilirlik oranı testi (iz testi),

$$LR(H_1(\varphi) | H_1(\varphi)) = -T \sum_{i=r+1}^p \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (3.18)$$

olmaktadır (Johansen ve diğerleri, 2000).

Eştümleşim ilişkisinin sadece düzeyinin dönemden döneme farklılık gösterdiği durumda eşitlik (3.17)'de verilen model şu şekle dönüşür;

$$\Delta Y_t = \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ \gamma \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ E_t \end{pmatrix} + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sum_{j=2}^q \Psi_{j,t} D_{j,t-i} + \sum_{m=1}^d \Phi_m W_{m,t} + \varepsilon_t \quad (3.19)$$

Burada  $\beta'Y_t + \mu'E_t$  düzey kırılmaları etrafında durağanlığı gösterir ve her bir dönem için farklılık gösterecektir. Eşitlik (3.19)  $H_0(\varphi)$  modeli olarak adlandırılır. Bu durumda  $H_0(\varphi)$  alternatifine karşı  $r$  eştümleştirici ilişki  $H_0(\varphi)$  önsavı için olabilirlik oranı sınaması yine eşitlik (3.18)'deki gibi olacaktır. Gerek  $H_1(\varphi)$  ve gerekse  $H_0(\varphi)$  modeli için kritik değerler Johansen ve diğerlerinde (2000)'de önerildiği şekilde Gamma dağılımından türetilmektedir.

## DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

### DOLAŞIMDAKİ NAKİT PARA TALEBİ MODELİ VE GÖLGE EKONOMİ TAHMİNİ

#### 1. NAKİT PARA TALEBİ MODELLEMESİ

Model tabanlı gölge ekonomi çalışmalarından bir bölümü geleneksel olarak nakit talebi üzerinde durmaktadır. Tanzi (1980, 1983, 1986 ve 1999) nakit para talebi ekonometrik modeli ile gölge ekonomi büyüklüğünü tahminine öncülük etmiştir. Cagan (1958) ve Guttman (1977) nakit para tutumu ile vergi baskısı arasındaki korelasyonu temel alan tahminler yapmıştır.

Bajada, “aşırı duyarlılık” kavramını gündeme getirerek Tanzi’nin yaklaşımını genişletmiştir (Bajada, 1999: 376-377). Bu kavramın ardında yatan temel fikir gözlenemeyen nakit para talebinin yüksek gelir vergisi oranlarına ve yüksek düzeydeki refah arttırıcı kazançlara (sübvansiyonlar ve transferler) tepki gösterebileceği görüşüdür. Aşırı duyarlılık faktörleri olmadığında halk elinde çok daha az miktarda nakit para bulundurması beklenmektedir. Çünkü resmi otoritelerden saklı tutulan nihai mal ve hizmet alımı ödemeleri için nakit para bulundurmaya gerek kalmayacak, yani gölge ekonomide çalışmak için bir dürtü olmayacaktır.

Bajada modelini ekonomide toplulaştırılmış nakit para tutumunu temsil eden bir denkleme dayanarak geliştirmektedir. Bajada toplulaştırılmış nakit para talebinin fiyatlar ve nüfus cinsinden türdeş (homojen) bir fonksiyon olduğunu varsaymaktadır:

$$C = f(YD, \pi, R, Tr) \quad (1.1)$$

Burada  $C$  kişi başına reel nakit para miktarını; yani halkın elinde dolaşan toplam kağıt ve madeni para stokunu,  $YD$  kişi başına reel harcanabilir geliri,  $\pi$  enflasyon oranını,  $R$  faiz haddini ve  $Tr$  teknolojik yönelimi (trendi) temsil etmektedir.

Harcanabilir gelir, kişilerin ve kurumların eline geçen kişi başına gelir (kişi başına *GSMH* veya *GSYH*) eksi kişi başına toplam vergiler,  $Tx$ , artı kişi başına sübvansiyonlar ve transferlerden,  $W$ , oluşmaktadır. Denklem (1.1)'de vergiler ve refah arttırıcı kazançlar nakit para talebini harcanabilir gelir değişkeni ( $YD$ ) aracılığı ile etkileyecektir. Dolayısı ile denklem (1.1)'i almaşık olarak;

$$C = f(Y - Tx + W, \pi, R, Tr) \quad (1.2)$$

şeklinde yazılabilir.

Bajada'yı esas ilgilendiren  $Tx$  ve  $W$ 'nin nakit para talebi üzerindeki aşırı talep etkisi, yani vergiler ile sübvansiyonlar ve transferlerin harcanabilir geliri etkilemeye ilaveten nakit para tutumundaki değişimler üzerinde etkili olmasıdır. Bu şekilde model vergiler ve refah arttırıcı kazançların harcanabilir gelir aracılığı ile yaptığı etki yanında nakit para tutumu üzerinde doğrudan etkiye sahip olacak şekilde genişletilmektedir:

$$C = f(Y - Tx + W, \pi, R, Tx, W, Tr) \quad (1.3)$$

$Y - Tx + W = YD$  olduğundan model almaşık olarak,

$$C = f(YD, R, \pi, Tx, W, Tr) \quad (1.4)$$

şeklinde yazılabilir.

## 2. ALMAŞIK EKONOMETRİK MODEL

Bajada modelini doğrudan Türkiye verilerine uygulamak hem teorik ve hem de amprik olarak mümkün değildir. Teorik olarak mümkün değildir, çünkü Bajada modelin özdeşleştirilebilir bir uzun dönem denklemi olup olmadığı belli değildir; denklem değişkenlerin tümleşme derecelerini dikkate almamaktadır. Amprik olarak mümkün değildir; çünkü bazı değişkenler ölçülebilir değildir. Fakat Bajada çalışmasının temel özelliklerini taşıyan almaşık bir ekonometrik model oluşturulabilir.

Bu çalışmada, şimdilik değişkenlerin tümleşme dereceleri ve eştümleşik olup olmadıklarından kaynaklanabilecek bir kenara bırakarak, Türkiye için bir uzun dönem nakit para talebi ekonometrik modelini,

$$\log C_t = \beta_0 + \beta_1 \log YD_t + \beta_2 \log Tx_t + \beta_3 R_t + \beta_4 PI_t + \beta_5 Tr_t + u_t \quad (2.1)$$

şeklinde tanımlayabiliriz. Burada  $\log(\cdot)$  doğal logaritmayı belirtmektedir,  $u_t$ 'nin eşzamanlı dışsal ve açıklayıcı değişkenlerle korelasyonsuz bir hata terimi olduğunu varsayıyoruz. Model parametreleri ( $\beta$ 'lar) nakit para talebinin modeldeki açıklayıcı değişkenlere göre elastikiyetini ölçmektedir. Harcanabilir gelire göre nakit para talebi elastikiyetinin pozitif,  $\beta_1 > 0$ , vergilere göre nakit para elastikiyetinin pozitif,  $\beta_2 > 0$  olması beklenmektedir. Öte yandan, diğer değişkenlere, yani enflasyon oranı ve faiz haddine göre nakit para talebi esnekliği beklentisi negatiftir,  $\beta_3 < 0$  ve  $\beta_4 < 0$ . Bu uzun dönem denkleminde Bajada'nın teorik modelinden farklı olarak refah artırıcı faktörler ( $W$ ) yani sübvansiyonlar ve transferler yer almamaktadır. Türkiye için, bu alandaki veriler sağlıklı olmadığı için ve mevcut verilerin işaret ettiği büyüklükler sınırlı olduğundan, sübvansiyonların ve transferlerin göz ardı edilebileceği varsayılmaktadır.

### 3. GÖLGE EKONOMİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI

Gölge ekonomi büyüklüğü hesaplaması; (1) gölge ekonomide yürütülen tüm işlemlerin nakit para ile gerçekleştirildiği ve (2) paranın dolaşım hızının gerçek ekonomide ve gölge ekonomide birbiri ile aynı olduğu varsayımlarına dayanmaktadır.

Denklem (2.1)'den tahmin edilen  $\beta_2$  parametresi, uzun dönemde vergilerdeki yüzde artışın,  $\% \Delta Tx$ , nakit para talebini ortalama olarak yüzde kaç arttıracığını,  $\% \Delta NPT$ , göstermektedir.<sup>1</sup> Alternatif olarak vergilerdeki yıllık yüzde vergi artışı sonucu meydana gelecek yıllık yüzde nakit para talebi artışı

$$\% \Delta NPT = \beta_2 \times \% \Delta Tx \quad (3.1)$$

olacaktır. Bu yüzde artış dolaşımdaki nakit para,  $DNPT$ , ile çarpıldığında ilgili yılda gölge ekonomi faaliyetleri için talep edilen nakit para miktarı artışı,  $GNPT$ , bulunur. Bu miktar paranın dolaşım hızı ile çarpıldığında o yıl gölge ekonomi büyüklüğündeki artış elde edilecektir. Herhangi bir  $t$  yılı için paranın dolaşım hızı;

$$v = \frac{GSMH}{M_1 - \Delta NPT} \quad (3.1)$$

<sup>1</sup> Bu aşamada denklem (2.1)'in tahmininden kaynaklanacak sorunları görmezden gelinmektedir. Bu konu ilerdeki kesimlerde ele alınmaktadır.

formülünden hesaplanabilir. Burada  $GSMHC_t$ , cari fiyatlarla gayri safi milli hasılayı ve  $M1_t$  ise M1 olarak tanımlanan para arzını göstermektedir.

#### 4. DEĞİŞKENLERİN TANIMLARI VE ELDE EDİLEN KAYNAKLAR

Bu çalışmada kullanılan değişkenler şöyle tanımlanmıştır:

*LC*: kişi başına reel nakit para miktarının (1987 fiyatlarıyla milyon TL) doğal logaritması

*LYD*: kişi başına reel harcanabilir gelirin (1987 fiyatlarıyla milyon TL) doğal logaritması. Harcanabilir gelir *GSMH*'dan toplam vergiler çıkarılarak elde edilmiştir.

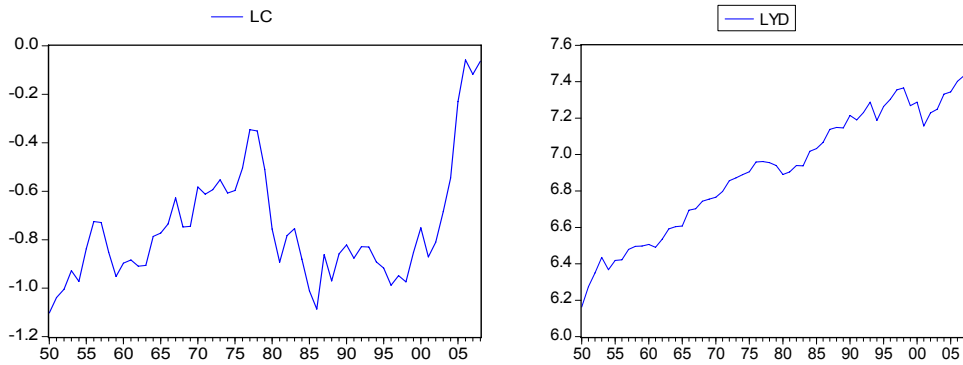
*LT*: kişi başına reel toplam vergilerin (1987 fiyatlarıyla milyon TL) doğal logaritması

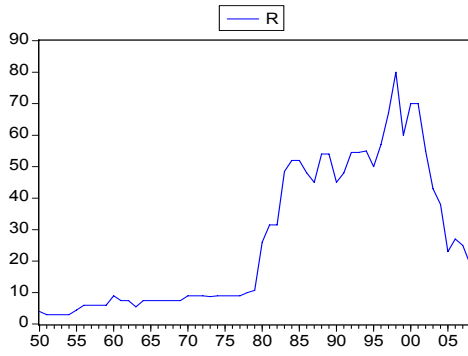
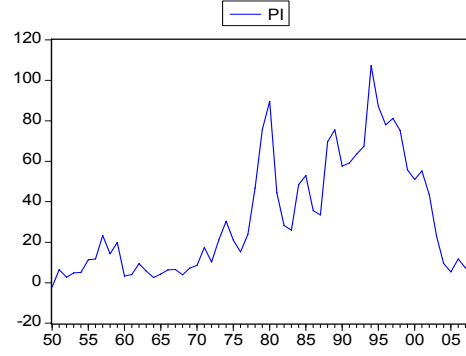
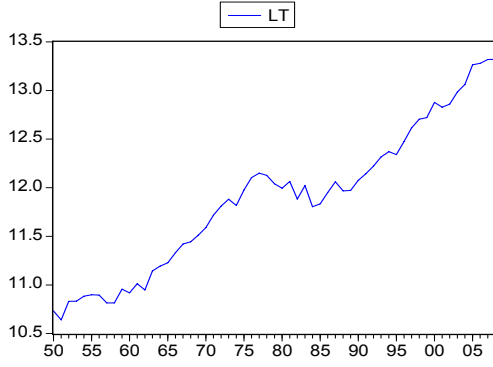
*PI*: GSMH deflatöründen hesaplanan enflasyon oranı

*R*: Reeskont faiz haddi

Veriler IMF'in IFS istatistikler, TCMB veri dağıtım sistemi ve TÜİK veri tabanından derlenmiştir. Çalışmada kullanılan serilerin grafikleri Şekil 4.1'de gösterilmiştir.

**Şekil VIII:** LC, LYD, LT, PI ve R Serilerinin Grafikleri





## 5. BİRİM KÖK SINAMALARI

Çözümlemeye verilerin zaman serisi özelliklerini inceleyerek başlamak günümüzde standart bir uygulama haline gelmiştir. Durağan olmayan seriler ile yapısal model tahminlerini klasik ekonometri tekniklerini kullanmak mümkün olmamaktadır. Durağan olmayan serilerle yapılan regresyon tahminleri hem sahte regresyona neden olabilecek ve hem güvensiz  $t$  istatistikleri verecektir. Teknik olarak, seriler aynı dereceden tümleşme olmadıkları takdirde aralarında uzun dönemli anlamlı bir ilişki bulunmayacaktır. Durağan olmayan seriler ile uzun dönem analizi eştümleşme çözümlemesini gerektirmektedir.

Burada ele alınan beş seri aynı dereceden tümleşik olduklarında, eştümleşme analizi ile seriler arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırabiliriz. Eştümleşme çözümlemesi zaman serilerinin tek değişken özelliklerinin belirlenmesini gerektirmektedir. Şekil VIII'de açıkça görüldüğü gibi tüm seriler yönelim (trend) içermektedir, yani durağan değildir. Gözlenen durağan dışılığın kaynaklarının belirlenebilmesi için birim kök sınımlarının yapılması gerekmektedir.



## 5.1. YAPISAL KIRILMASIZ BİRİM KÖK SINAMALARI

Tablo XVII düzeyler ve birinci farklar için serilere ait ADF birim kök sına istatistiklerini sunmaktadır. Tüm serilerin düzeyleri için hesaplanan  $\tau$  istatistik değerleri %1 ve/veya %5 düzeyindeki kritik değerlerden daha negatiftir veya pozitiftir. Bu tüm serilerin düzeylerinin en azından bir birim kök içerdiği anlamına gelmektedir. Aynı sonuç  $\Phi$  istatistikleri tarafından da desteklenmektedir.

Serilerin birinci farkları için yapılan aynı birim kök sınımaları %5 düzeyinde serilerdeki bir kök varlığı hipotezini ret etmektedir. Yani farklar cinsinden tüm seriler durağandır. Bu bulgular aynı zamanda serilerin ikinci birim kök içermediği anlamına gelmektedir.

**Tablo XVII:** Serilerin Düzeyleri ve Farkları İçin ADF Birim Kök Sınama İstatistikleri

Seriler (Düzy)	$k$	$\Phi_3$	$\tau_\beta$	$k$	$\Phi_1$	$\tau_\mu$	$\tau$
LC	1	1.5450 (6.776)	-1.5958 (-3.4906)	1	1.3965 (4.809)	-1.3590 (-2.9135)	-1.2909 (-1.9466)
LYD	2	3.7488 (6.776)	-3.5313 (-4.1242)*	2	4.2218 (4.809)	-1.3513 (-2.9165)	3.5500 (-1.9466)
LT	2	1.6271 (6.776)	-1.7398 (-3.4892)	2	4.5937 (4.809)	0.3245 (-2.9126)	3.8642 (-1.9465)
PI	2	1.3597 (6.776)	-1.2541 (-3.4878)	2	1.3852 (4.809)	-1.6605 (-2.9117)	-0.9765 (-1.9464)
R	1	0.8482 (6.776)	-1.8800 (3.5063)	2	0.9014 (4.809)	-1.1942 (-2.9224)	-0.2108 (-1.9476)
Seriler (Fark)	$k$	$\Phi_3$	$\tau_\beta$	$k$	$\Phi_1$	$\tau_\mu$	$\tau$
LC	0	14.3352 (6.776)	-6.0048 (-3.4906)	0	14.0246 (4.809)	-5.9892 (-2.9135)	-5.9145 (-1.9466)
LYD	1	12.2422 (6.776)	-9.1483 (-3.4906)	1	12.5203 (4.809)	-9.1173 (-2.9135)	-4.2392 (-1.9467)
LT	1	8.5068 (6.776)	-9.0656 (-3.4906)	1	8.2428 (4.809)	-9.1126 (-2.9135)	-3.6318 (-1.9471)
PI	1	18.0366 (6.776)	-7.1077 (-3.4878)	1	17.0588 (4.809)	-7.0199 (-2.9117)	-7.0811 (-1.9464)
R	0	13.4291 (6.776)	-1.9706 (-3.5043)	1	4.9461 (6.964)**	-6.9296 (-2.9224)	-6.8361 (-1.9476)

Not: Kalıntuların otokorelasyondan arındırılması için kullanılan gecikme uzunlukları Akaike Bilgi Ölçütüne göre belirlenmiştir. Parantez içindeki değerler %5'e göre kritik değerlerdir. (\*) ve (\*\*) sırasıyla %1 ve %10'a göre kritik değerlerdir.

## 5.2. İKİ YAPISAL KIRILMALI BİRİM KÖK SINAMALARI

Standart Dickey ve Fuller (1979, 1981) (ADF)  $\tau$  ve  $\Phi$  birim kök sınamaları serilerdeki kırılmaları dikkate almamaktadır. Serilerde zamanın belirli noktalarında ortaya çıkabilecek yapısal kırılmaların varlığının dikkate alınması yapılan sınamaların gücü açısından önemlidir. Yapısal kırılmalı birim kök sınamaları arasında hem sıfır ve almaşık hipotezler altında kırılmayı dikkate alan ve hem de birden çok içsel kırılmaya izin veren en gelişmiş birim kök sınaması Lee ve Strazicich (2003) tarafından önerilen içsel iki kırılmalı birim kök sınamasıdır. Tablo XIII bu sınamanın sonuçlarını sunmaktadır.

**Tablo XIII:** Lee ve Strazicich LM Birim Kök Sınama İstatistikleri

Seriler	Kırılma modeli	Kırılma yılı	Kırılma katsayısı $t$ -istatistiği	$\lambda$	Birim kök sınama katsayısı $t$ -istatistiği	%5 Kritik değer
<i>LC</i>	Düzye ve Eğim	1980	-0.2049 ve -3.998	0.52	-5.0306	-5.730
	Düzye ve Eğim	2001	-0.7399 ve -4.560	0.88		
<i>LT</i>	Kırılma yok	-	-	-	-1.548	-3.11
<i>LYD</i>	Düzye ve Eğim	1981	1.551 ve -3.831	0.54	-4.945	-5.730
	Düzye ve Eğim	1997	1.150 ve -4.728	0.81		
<i>PI</i>	Düzye ve Eğim	1993	4.807 ve -3.471	-	-5.092	-5.286
<i>R</i>	Düzye ve Eğim	1987	-2.084 ve 2.245	-	-3.854	-5.286

Not: Kritik değerler Lee ve Strazicich (2003)' ten alınmıştır.

Tablo XIII incelendiğinde *LC* ve *LYD* serilerinin iki, *PI* ve *R* serilerinin tek kırılma ile ve *LT* serisinin ise kırılmızsız olarak birinci derece tümleşik olduğu görülmektedir. Serilerin kırılma dönemleri birbirinden ciddi farklılıklar göstermektedir.

## 6. JOHANSEN ÇOK DENKLEMLİ EŞTÜMLEŞME SINAMALARI

Her bir serinin tümleşme derecesi belirlendikten sonra seriler arasındaki eştümleşme ilişkisini sınamaya geçebiliriz. Johansen (1988, 1991, 1992) ve Johansen ve Juselius (1990) ençok olabilirlik eştümleşme sınamaları sistemdeki doğrusal olarak bağımsız eştümlenen vektörlerin sayısını belirlemek için geliştirilmiş sınamalardır. Yordam sistemde ikiden fazla değişken olduğunda diğer yöntemlerden daha dirençli

sonuçlar vermektedir (Gonzalo, 1994). Bu sınamalar sıfırdan farklı vektör veya vektörlere işaret ettiğinde, bir veya birden çok durağan uzun dönem ilişkisinin varlığını ima etmektedir.

Önceki bölümde yapılan birim kök sınamaları tüm serilerin bir birim kök içerdiğine işaret etmektedir. Buna ilaveten Lee ve Strazicich (2003) çok kırılmalı birim kök sınamaları *LC*, *LYD* ve *PI* serileri için iki kırılmaya ve *PI* ve *R* serileri için bir kırılmaya işaret etmektedir. Dolayısı ile bu seriler arasında bir veya birden çok uzun dönem ilişkisinin var olup olmadığını sınamak için birden çok kırılmaya izin veren bir eştümleşme sınaması gereklidir. Bu bizi Johansen, Masconi ve Nielsen (2000) tarafından geliştirilen eştümleşme yaklaşımına yönlendirmektedir. Burada bu yaklaşıma kısaca Johansen (2000) olarak atıfta bulunacağız. Bölüm III'te açıklandığı gibi Johansen (2000) yaklaşımı durağan olmayan zaman serileri ( $\mathbf{Y}$ ) yöneyini bir vektör otoregresif (VAR) modeli olarak oluşturmakta daha sonra bunu vektör hata düzeltme modeli (VECM) olarak

$$\Delta \mathbf{Y} = \alpha \begin{pmatrix} \boldsymbol{\beta} \\ \boldsymbol{\gamma} \end{pmatrix}' \begin{pmatrix} \mathbf{y}_{t-1} \\ t\mathbf{E}_t \end{pmatrix} + \mu \mathbf{E}_t + \sum_{i=1}^{k-1} \Gamma_i \Delta \mathbf{Y}_{t-i} + \sum_{i=1}^k \sum_{j=2}^q \boldsymbol{\Psi}_{ji} \mathbf{D}_{j,t-i} + \sum_{m=1}^d \boldsymbol{\Phi}_m \mathbf{W}_{m,t} + \boldsymbol{\varepsilon}_t \quad (5.1)$$

yeniden parametreleştirmektedir. Burada  $\mathbf{Y}_t = (LC_t, LYD_t, LM_t, PI_t, R_t)'$ ,  $\boldsymbol{\Pi} = \alpha \boldsymbol{\beta}'$  dizeyine uzun dönem çoğaltan dizeyi adı verilir. Bu dizey, yani  $\boldsymbol{\Pi}$ , değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisi hakkında bilgi içermektedir.  $\alpha$  dizeyinin elemanları ayarlama katsayılarıdır. Dizeyi  $\boldsymbol{\beta}$  eştümleşim yöneylerini içermektedir.

Johansen (2000) yordamı en fazla iki kırılma noktasının dışsal olarak seçimini öngörmektedir. Bu amaçla bir önceki bölümde Lee ve Strazicich (2003) yordamı ile belirlediğimiz kırılmaları kullanabiliriz. Çözümlemede kullanılan veriler 1980 ve 2001, 1981 ve 1997 kırılma çiftlerine ve 1993 kırılmasına işaret etmektedir. 2001 kırılmasına örneklem dönemi sonuna çok yakın olması nedeniyle Johansen (2000) yordamının da kullanımı uygun değildir. 1980 ve 1981 tarihleri birbirine çok yakın tarihlerdir. İkisinden birinin seçimi uygun olacaktır. Keza 1993 ve 1997 kırılma çiftlerinden birinin

seçilmesi gerekmektedir. Yapılan sınamalar en uygun kırılmaların 1980 ve 1993 tarihlerindeki kırılmalar olduğunu göstermiştir.

Johansen (2000) eştümleşme ilişkisi içinde sabit terim ve eğimin dönemden döneme farklılık gösterdiği “yönelimli model”e doğrusal yönelim (trend) modeli olarak atıfta bulunmakta ve bunun  $H_1(\theta)$  ile simgelemektedir. Öte yandan, eştümleşme ilişkisi içinde sabit terimin dönemden döneme farklılık gösterdiği modele “kaymalı model” olarak atıfta bulunulmakta ve  $H_0(\theta)$  ile belirtilmektedir.

Hata terimlerini serisel korelasyondan arındırmak amacıyla modele katılan  $\Delta Y_{t-i}$ ’ler için enbüyük gecikmeyi belirlemek için bilgi ölçütleri (Akaike, Schwarz ve Hannan-Quin), olabilirlik oranı sınamaları ve Godfrey portmanto sınaması kullanılmıştır. Tüm sınamalar en yüksek gecikme için birinci gecikmeye işaret etmektedir.

**Tablo XIX: Johansen (2000) İz İstatistikleri\***

$H_0$ [ $H_1$ ]	Model $H_0(\theta)$	Model $H_1(\theta)$
r=0 (r $\geq$ 1)	156,90 (101,67)	168,73 (136,18)
r=1 (r $\geq$ 2)	99,18 (74,70)	117,06 (102,33)
r=2 (r $\geq$ 3)	61,28 (51,44)	72,93** (72,94)
r=3 (r $\geq$ 4)	33,99 (31,97)	38,94 (46,61)
r=4 (r $\geq$ 5)	10,65 (16,02)	15,03 (24,14)

\* Johansen (2000)’de önerildiği gibi Gamma dağılımından elde edilen %5 anlamlılık düzeyindeki kritik değerler parantezler içinde gösterilmiştir.

\*\* Pantula ilkesine göre sıfır hipotezi ilk kez burada ret edilmektedir.

Model (5.1) Johansen (1988) tarafından geliştirilen ençok olabilirlik algoritması ile tahmin edilmiştir. Model üzerine konan kısıtlar olabilirlik oranı sınamaları ile sınanmaktadır. Bu çalışmada ele alınan veriler için Johansen (2000) sınaması iz istatistikleri, sıfır ve almaşık önsavlar (hipotezler), gamma dağılımından elde edilen kritik değerler ile birlikte, Tablo XIX’de gösterilmiştir. Model seçim ölçütü olarak Pantula ilkesi kullanılmaktadır. Bu ilkeye göre iki eştümleştirici yöneye işaret eden

yönelimli model ( $H_1(0)$ ) yani uzun dönemde düzey ve eğim kırılması içeren model, uygun model olarak seçilmiştir. Model hata terimleri normal dağıldığı gözlenmiştir. Bu nedenle aracı (intervention) kukla değişken,  $W_{m,t}$ , kullanımına gerek duyulmamıştır.

VECM modeli kısıt sına sonuçları Tablo XX'de verilmiştir. Tabloda  $LM$  istatistikleri ile birlikte  $p$  değerleri (marjinal anlamlılık düzeyleri) verilmiştir. Bireysel dışlama sonuçlarına göre tüm değişkenler eştümleşme uzayında yer almaktadır. Zayıf dışallık sınaamaları  $LC$  ve  $LYD$  dışındaki tüm değişkenlerin, beklentilerimize uygun olarak, zayıf dışsal olduğuna işaret etmektedir.

**Tablo XX:** VEC Model: Kısıt Sınaamaları

Bireysel Dışlama Sınaması	$H_0$	LR İstatistiği	$p$ -değeri*	Zayıf Dışallık Sınaması	$H_0$	LR İstatistiği	$p$ -değeri*
$LC$	$\beta_{LC} = 0$	10,858	0,004	$LC$	$\alpha_{LC} = 0$	16,242	0,000
$LYD$	$\beta_{LYD} = 0$	7,864	0,020	$LYD$	$\alpha_{LYD} = 0$	12,263	0,002
$LT$	$\beta_{LT} = 0$	6,932	0,031	$LT$	$\alpha_{LT} = 0$	5,335	0,069
$PI$	$\beta_{PI} = 0$	6,558	0,038	$PI$	$\alpha_{PI} = 0$	0,087	0,957
$R$	$\beta_R = 0$	9,349	0,009	$R$	$\alpha_R = 0$	1,942	0,379

\*  $p$  değerine aynı zamanda olasılık değeri veya marjinal anlamlılık düzeyi olarak atıfta bulunmaktadır.

VECM modelinin  $\Delta LC_t$ ,  $\Delta LYD_t$  denklemleri ve iki eştümleşme yöneyine ilişkin parametre dizeleri (matrisleri) tahminleri aşağıda gösterilmiştir; her eleman altında parantezler içinde parametre tahminlerinin  $t$  değerleri verilmiştir:

$$\tilde{\alpha} = \begin{bmatrix} -0.5905 & 0.1852 \\ (-8.69) & (8.69) \\ 0.0 & -0.5450 \\ (yok) & (-7.30) \end{bmatrix}$$

$$\tilde{\beta}' = \begin{bmatrix} 0.3973 & -0.0020 & -0.0063 \\ (8.62) & (-8.69) & (-0.02) \\ 0.0631 & -0.0060 & -0.0026 \\ (7.30) & (-7.30) & (-7.30) \end{bmatrix}$$

$$\tilde{\gamma}' = \begin{bmatrix} -0.0122 & -0.0015 & -0.0187 \\ (-8.69) & (-8.69) & (-8.69) \\ 0.0102 & -0.0197 & -0.010 \\ (7.30) & (7.30) & (-7.30) \end{bmatrix}$$

$$\tilde{\Gamma}_1 = \begin{bmatrix} -0.1789 & -0.011 & -0.0048 \\ (1.82) & (-1.30) & (-3.49) \\ 0.0693 & -0.0022 & -0.0010 \\ (1.35) & (-0.46) & (-1.373) \end{bmatrix}$$

$$\tilde{\mu} = \begin{bmatrix} -5.8812 & -6.1326 & -8.6492 \\ (-8.69) & (-8.67) & (-8.65) \\ 2.7884 & 2.5353 & 4.0278 \\ (7.36) & (7.39) & (7.32) \end{bmatrix}$$

$$\tilde{\Psi}' = \begin{bmatrix} -6.3135 & -6.2723 \\ (-8.88) & (-8.71) \\ 3.1339 & 3.2896 \\ (7.2454) & (7.0968) \end{bmatrix}$$

Dikkat edilirse  $\Delta Y_{t-1}$  dizeyi parametreleri hariç diğer tüm parametreler yüksek düzeyde istatistiksel olarak anlamlıdır.

Birden çok eştümleştirici yöney olduğu için bu yöneylerin normalleştirilmesi özdeşleştirme kısıtlamalarını gerekli kılmaktadır. Burada ele alınan modelde *LYD*'nin normalleştirildiği denklemde *LC*'nin katsayı üzerine sıfır önsel kısıtlaması konulabilir çünkü nakit para talebinin harcanabilir geliri etkileyebileceğini gösteren ne teorik ne de ampirik bir delil mevcut değildir. Bu önsel kısıtlama konduktan sonra *LYD* denkleminin sağında sadece zayıf dışsal değişkenler,  $LT_t$ ,  $PI_t$  ve  $R_t$ , yer almaktadır. Model bir özyineli model haline dönüşmüştür. Hem yönelimli model,  $\tilde{\gamma}'$  dizeyi, ve hem de kaymalı model,  $\tilde{\gamma}'$  dizeyi parametreleri istatistiksel olarak anlamlı olduğundan yönelimli model geçerli model olarak seçilmiştir. Bu kısıtlamalar altında *LYD* ve *LC* üzerine normalleştirilmiş denklem tahminleri şöyledir:

$$LYD_t = 0,1156LT - 0,0012PI - 0,0048R + 0,0251187tE_{1t} + 0,0361tE_{2t} - 0,0237tE_{3t} \quad (6.1)$$

$$LC_t = 0,3136LYD_t + 0,6720LT_t - 0,0035PI_t - 0,0107R_t - 0,0207tE_{1,t} - 0,0025tE_{2,t} - 0,0316tE_{3,t} \quad (6.2)$$

Bizi bu çalışmada ilgilendiren ikinci denklemdir. Nakit para tutumunun harcanabilir gelire göre ve toplam vergiye göre elastikiyeti pozitifdir. Vergilerdeki yüzde 100'lük bir artış nakit para talebini yaklaşık yüzde 67 arttırmaktadır. Yine beklenildiği gibi enflasyon oranı  $PI$  ve faiz haddi  $R$  değişkenlerinin parametreleri negatif olarak tahmin edilmiştir.

Bu sistemde ayarlanma katsayıları  $\alpha_{LYD} = -0,5459$  ve  $\alpha_{LC} = -0,5905$  olarak tahmin edilmiştir. Bu katsayılar her iki denklemdeki uzun dönem dengesizliğinin yaklaşık %56'sının bir dönem sonra ortadan kalacağını işaret etmektedir.

## 7. GÖLGE EKONOMİ BÜYÜKLÜĞÜNÜN HESAPLANMASI

Tablo XXI gölge ekonomi büyüklüğündeki artışın nasıl hesaplandığını ve bu artışın gayri safi milli hâsıladaki artışa oranının ne büyüklükte olduğunu göstermektedir. Ayrıca gölge ekonomideki artışlardan giderek yıllara itibariyle gölge ekonominin birikimli büyüklüğü hesaplanmıştır. Tüm parasal değerler cari fiyatlarla YTL olarak ifade edilmiştir.

Tablo XXI'in ikinci ve üçüncü sütunlarında sırasıyla toplam vergiler ve toplam vergilerde bir yıl öncesine göre meydana gelen yüzde artışlar gösterilmiştir. Dördüncü sütunda, toplam vergilerdeki artış nedeniyle ortaya çıkması tahmin edilen nakit para talebi yüzde artışı verilmiştir. Bu artış oranı denklem (6.2)'deki tahmin edilen uzun dönem nakit para talebi vergi elastikiyeti, 0.6728, kullanılarak hesaplanmıştır. Tablo XXI'in beşinci sütununda dolaşımdaki para miktarı (yani, nakit para talebi) ve altıncı sütunda ise nakit para talebi artış yüzdesi ile bir önceki yılın dolaşımdaki para tutarı çarpımından elde edilen gölge ekonomi artış değeri verilmiştir.

Tablo XXI'in dokuzuncu ve onuncu sütunlarında cari fiyatlarla gayri safi milli hasıla ve bundaki artışlar verilmiştir. Onbirinci sütun gölge ekonomideki artışın GSMH'daki artış içindeki yüzde oranını vermektedir. Bu oran Şekil IX'da grafik olarak gösterilmiştir. Tablonun onikinci sütununda GSMH deflatörü enflasyonu dikkate alınarak 1952 yılından itibaren gözlenen gölge ekonomideki artışların birikimli toplamı

hesaplanmıştır. Son olarak onüçüncü sütunda, bu birikimli toplam kullanılarak GSMH içindeki gölge ekonomi oranı bulunmuştur.

**Tablo XXI:** 1950/2008 Dönemi Türkiye için Nakit Para Talep Yöntemiyle Gölge Ekonomi Artışı Hesabı (Cari Fiyatlarla YTL)

Yıl	Toplam Vergiler	Önceki Yıla Göre Vergi Artışı (%)	Nakit Para Talebi Artışı (%)	Dolaşımdaki Nakit Para	Gölge Ekonomi Nakit Para Talebi	Gölge Ekonomi Artış Değeri
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1950	1.242	--	--	900	--	--
1951	1.237	-0.45	-0.30	1.048	--	--
1952	1.581	28	19	1.146	196	1.733
1953	1.708	8	5	1.333	62	491
1954	1.941	14	9	1.379	122	873
1955	2.255	16	11	1.805	150	1.040
1956	2.587	15	10	2.322	179	1.121
1957	3.024	17	11	2.936	263	1.721
1958	3.564	18	12	3.052	353	2.550
1959	5.053	42	28	3.406	858	7.052
1960	5.177	2	2	3.828	56	415
1961	6.079	17	12	4.140	449	3.392
1962	6.394	5	3	4.527	144	1.121
1963	8.424	32	21	4.926	967	8.465
1964	9.292	10	7	5.835	341	2.609
1965	10.295	11	7	6.326	424	2.963
1966	12.464	21	14	7.164	897	6.364
1967	14.882	19	13	8.714	935	6.416
1968	16.239	9	6	8.237	535	3.441
1969	19.114	18	12	9.081	981	6.193
1970	23.003	20	14	11.900	1.243	7.649
1971	31.424	37	25	13.900	2.931	19.047
1972	39.013	24	16	16.000	2.258	14.104
1973	51.958	33	22	20.700	3.572	21.871
1974	65.157	25	17	26.200	3.538	22.559
1975	95.009	46	31	32.900	8.076	51.926
1976	127.055	34	23	42.500	7.466	46.045
1977	168.249	32	22	63.000	9.271	52.566



1978	246.420	46	31	93.900	19.693	127.442
1979	405.484	65	43	143.700	40.780	307.087
1980	749.849	85	57	217.600	82.109	751.163
1981	1.190.204	59	40	280.600	85.975	800.895
1982	1.304.866	10	6	411.800	18.187	146.747
1983	1.934.492	48	32	547.600	133.687	1.056.394
1984	2.372.211	23	15	735.500	83.364	863.252
1985	3.829.117	61	41	1.011.400	303.911	3.849.583
1986	5.972.034	56	38	1.301.800	380.816	4.090.711
1987	9.051.003	52	35	2.211.900	451.558	4.308.855
1988	14.231.761	57	39	3.425.700	851.820	11.011.840
1989	25.550.320	80	54	6.839.900	1.833.022	26.561.728
1990	45.399.534	78	52	11.377.600	3.575.055	55.790.366
1991	78.642.770	73	49	17.448.900	5.605.167	93.093.573
1992	141.602.094	80	54	30.388.900	9.398.429	167.366.075
1993	264.272.936	87	58	51.645.100	17.712.205	357.394.955
1994	587.760.248	122	82	102.328.400	42.532.378	1.128.177.516
1995	1.084.350.504	84	57	189.465.200	58.167.467	1.628.959.767
1996	2.244.093.830	107	72	319.024.000	136.335.085	3.060.184.621
1997	4.745.484.021	111	75	610.871.000	239.248.801	6.261.546.915
1998	9.228.596.187	94	64	1.057.863.500	388.270.666	10.993.925.052
1999	14.802.279.916	60	41	1.887.153.000	429.855.308	8.596.663.689
2000	26.503.698.413	79	53	3.196.942.000	1.003.697.850	21.552.782.013
2001	39.735.928.150	50	34	4.462.913.000	1.073.859.074	19.202.130.089
2002	59.631.867.852	50	34	6.899.360.300	1.503.437.913	30.446.730.605
2003	84.316.168.756	41	28	9.775.115.500	1.921.486.011	33.774.844.208
2004	101.038.904.000	20	13	12.443.527.600	1.304.380.597	20.620.360.501
2005	131.948.778.000	31	21	18.193.450.300	2.561.168.232	21.387.596.606
2006	151.271.701.000	15	10	24.439.415.700	1.792.538.542	14.879.900.045
2007	171.098.466.000	13	9	25.008.369.500	2.155.117.582	18.802.648.284
2008	189.966.082.000	11	7	29.271.922.400	1.855.420.169	15.960.564.715

(Devam ediyor)

(Tablo XXI'in devamı)

Yıl	GSMH	Önceki Yıla Göre GSMH'daki Artış Değeri	Gölge Ekonomideki Artışının GSMH Artışı İçindeki Oranı %	Gölge Ekonomi Toplam Değeri	Gölge Ekonominin GSMH İçindeki Oranı %
(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
1950	14.119	931	--	--	--
1951	16.960	2.841	--	--	--
1952	19.501	2.541	74	--	--
1953	22.732	3.231	18	2.308	10
1954	22.732	3.231	18	2.308	11
1955	23.179	447	202	1.389	6
1956	27.844	4.665	29	2.012	8
1957	32.111	4.267	34	2.284	9
1958	42.689	10.578	21	3.104	8
1959	50.977	8.288	32	4.517	9
1960	63.605	12.628	62	10.108	17
1961	67.966	4.361	11	7.702	12
1962	72.148	4.182	88	3.824	6
1963	83.883	11.735	10	4.835	6
1964	97.295	13.412	69	9.650	11
1965	103.866	6.571	47	11.290	12
1966	111.751	7.885	41	5.686	6
1967	133.150	21.399	34	9.517	8
1968	147.805	14.655	53	13.196	10
1969	163.893	16.088	20	10.108	7
1970	183.356	19.463	35	9.883	5
1971	207.815	24.459	41	14.372	8
1972	261.073	53.258	42	28.028	12
1973	314.140	53.067	31	35.092	12
1974	399.089	84.949	33	38.951	11
1975	537.678	138.589	21	51.083	11
1976	690.901	153.223	43	79.246	14
1977	868.066	177.165	34	105.899	14
1978	1.108.271	240.205	32	109.640	12
1979	1.645.969	537.698	35	204.586	16
1980	2.876.523	1.230.554	38	530.927	23
1981	5.303.010	2.426.487	47	1.333.601	30
1982	8.022.745	2.719.735	38	1.885.255	27

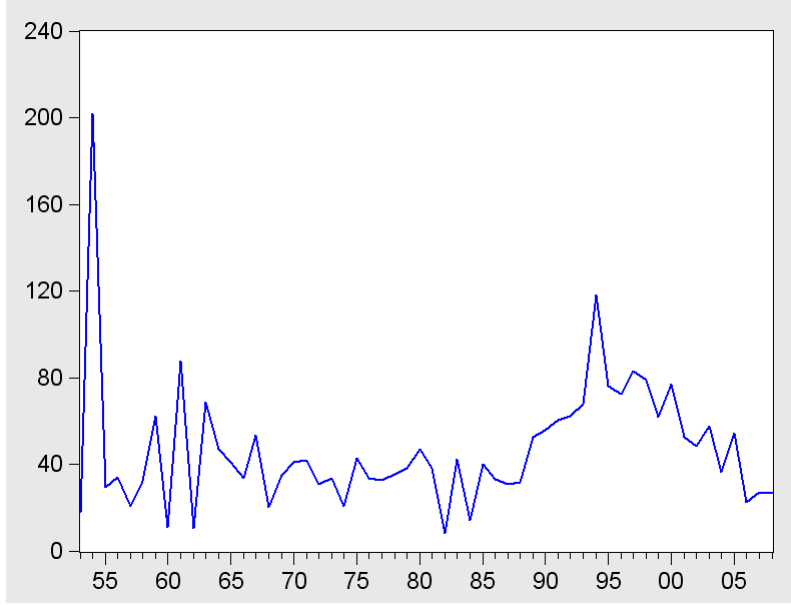
1983	10.611.859	2.589.114	8	1.174.255	12
1984	13.933.008	3.321.149	42	1.241.301	12
1985	22.167.740	8.234.732	14	2.432.577	12
1986	35.350.318	13.182.578	40	5.169.434	18
1987	51.184.759	15.834.441	33	9.309.740	21
1988	75.019.388	23.834.629	31	9.769.316	17
1989	129.175.104	54.155.716	31	18.321.566	19
1990	230.369.937	101.194.833	52	45.890.896	30
1991	397.177.547	166.807.610	56	97.650.238	37
1992	634.392.841	237.215.294	60	181.938.342	37
1993	1.103.604.909	469.212.068	62	319.572.653	39
1994	1.997.322.597	893.717.689	68	637.600.245	45
1995	3.887.902.916	1.890.580.319	118	1.869.061.185	73
1996	7.854.887.167	3.966.984.251	76	3.739.425.105	67
1997	14.978.067.282	7.123.180.115	72	5.960.443.154	55
1998	29.393.262.147	14.415.194.865	83	11.806.669.895	58
1999	53.518.331.580	24.125.069.433	79	21.966.811.104	58
2000	78.282.966.809	24.764.635.229	62	25.722.504.000	44
2001	125.596.128.755	47.313.161.946	77	34.527.730.713	41
2002	176.483.953.022	50.887.824.267	53	52.666.582.795	36
2003	273.463.167.796	96.979.214.774	49	58.015.154.509	27
2004	356.680.888.222	83.217.720.426	58	71.285.493.148	27
2005	428.932.343.026	72.251.454.803	36	57.591.772.486	17
2006	486.401.032.250	57.468.689.224	54	43.110.266.792	12
2007	575.783.962.100	89.382.929.850	22	38.771.938.238	9
2008	716.596.000.000	69.703.000.000	28	36.562.584.253	5

Sonuçları genel olarak değerlendirmek gerekirse 1950/1979 dönemi için GSMH'nın %5'i ile %73'ü arasında değişmektedir. En düşük olduğu %5 oranı ile 1970 yılıdır. Bu yıldan sonra gölge ekonomi 1980 yılındaki ekonomik krizin de etkisiyle tekrar artış eğilimine girmiştir.

1986 yılından sonra uygulanan maliye politikaları vergi gelirlerinin yapısını değiştirmiş, hasılat arttırmaya yönelik olarak yapılması gereken düzenlemelerde, vergi tekniği ve vergilendirmede adalet ilkelerine göre hareket edilmemiştir (Yıldırım ve Yıldırım, 2001:5-6)

Türkiye’de ekonomik krizlerin yaşandığı 1994 yılını takip eden 1995 yılında gölge ekonominin GSMH’ya oranının en yüksek seviyeye ulaştığı yıl olmuştur. Yine 1995 yılı, gölge ekonomideki artışın GSMH artışına oranının %118 gibi çok yüksek bir oran olduğu yıldır.

**Şekil IX:** Gölge Ekonomideki Artışın GSMH’deki Artışa Oranı (%)



1960/1980 dönemi Türkiye için içe dönük ithal ikamesine ağırlık veren, dışa karşı korumacılığın devam ettiği bir dönem olmuştur. 1980/1990 dönemi ise iktisat politika yapımcıları tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: “serbest piyasa prensiplerine bağlı ihracata dönük bir strateji”. 1980 sonrasında bu ana politika doğrultusunda birçok adım atılmış ve serbest piyasa modeli çerçevesinde dışa açık bir gelişme stratejisi benimsenmiştir (Kılıçbay, 1993; 69).

Bu stratejinin gölge ekonomi rakamları üzerindeki etkisi incelenirse, üretimin dış piyasalara yönelik olması ürünün dış piyasalarda rekabet edebilir olmasını gerektirmektedir. Kaliteli ürün üretilmesi, maliyetlerin azaltılmasını gerekli kılacağından firmaların ihracata yönelik üretim yapmaları halinde kayıt dışı faaliyetlerinde artışlar gözlenebilmektedir. 1980 sonrası 1994 yılındaki ekonomik

kriz nedeniyle zirve yaptığı döneme kadar gölge ekonomideki artışı, yukarıda sözü edilen dışa açılma ve sanayileşme politikası çerçevesinde değerlendirilebilir.

Türkiye gibi sürekli bütçe açığı, sağlıksız maliye politikaları ve uzun süreli yüksek enflasyon yaşayan bir ülke için gölge ekonomi üzerinde para ve maliye politikaları ve ekonomik istikrarında etkisi olduğunu dikkate almak gerekir.

2001 krizi sonrasında günümüze kadar geçen sürede gölge ekonomi hızlı bir azalış trendine girmiştir. 2007 ve 2008 yıllarında gölge ekonomi sırasıyla %9 ve %5 oranı ile en düşük seviyelerine ulaşmıştır.

## SONUÇ

Gölge ekonomi, artış gösterdiği 90'lı yıllardan itibaren ülkemizde yoğun bir şekilde tartışılmış ve araştırılmıştır. VIII. Beş Yıllık Kalkınma Planı hazırlıkları kapsamında bu konuda bir özel ihtisas komisyonu kurulmuş olması ve VIII. Planda ve yıllık programlarda politikalarla yer alması konuya resmi düzeyde verilen önemi göstermektedir.

Ancak, gölge ekonomi, gerek Türkiye ekonomisi ve gerekse diğer ülke deneyimleri incelendiğinde, sebepleri, sonuçları ve işleyişi ile oldukça karmaşık bir görünüm içeren, çok boyutlu bir yapıya sahiptir.

Bütün dünyada gerçekleştirilen gölge ekonomi faaliyetleri, günlük yaşamın bir parçası haline gelmiştir. Çoğu bilim adamı, gölge ekonomik faaliyetlere kendi disiplinleri açısından bakarak, çeşitli yönlerden bu faaliyetleri araştırmakta, sonuç çıkarıp önerilerde bulunmaktadır. Ancak, mal, hizmet ve işgücü piyasalarında görülen kayıt dışı ekonomik faaliyetler hakkında tam bir bilgi sahibi olmak, oldukça zordur.

Kayıt dışılık ekonomik sistem içinde çeşitli olumsuzluklar yaratmaktadır. Gölge ekonomi vergi sistemini olumsuz etkilemekte vergilendirilebilir kaynakları kontrol dışına çıkararak devletin vergi toplama gücünü ve etkinliğini azaltmaktadır. Bu durum vergi gelirlerinin azalması yoluyla kamu bütçe açıklarına neden olmaktadır. Gölge ekonominin istatistiki açıdan olumsuz etkisi ise refah düzeyi, istihdam, cari açık, enflasyon gibi pek çok verinin sapmalı ölçülmesi şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu durum uygulanacak ekonomik ve sosyal politikaların başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olmaktadır. Ekonomideki kayıt dışılık toplumda devlet otoritesine olan güvenin azalmasına, hukuka ve adalet sistemine olan inancın zedelenmesine yol açarak vergiye karşı direnç yaratmaktadır. Çeşitli ekonomik ve sosyal politikalar yoluyla kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımının sağlanması kayıt dışı ekonominin doğru ve güvenilir tahminlerini gerektirmektedir.

Ülkemizde vergi adaletsizliğinin ve vergi oranlarının yüksek olmasının en büyük nedeni gölge ekonominin kontrol altına alınamamasıdır. Gölge ekonomi nedeniyle artan kamu finansman ihtiyacının vergi oranlarının yükseltilerek

karşılanması, vergiye karşı direnci arttırarak kayıt dışılığı besleyen bir kısır döngü yaratmaktadır. Ayrıca gölge ekonomi ilk aşamada işletmeler açısından rekabet avantajı yaratıyor gibi görünse de girdiler üzerinde artan vergi yükü ve düşen emek verimliliği sonucunda uluslararası rekabette dezavantaj yaratmaktadır. DPT tarafından hazırlanan 2007-2013 yıllarını kapsayan dokuzuncu beş yıllık kalkınma planı gölge ekonomi ile mücadele sonucunda oluşacak ek kaynakların vergi oranlarının ve sosyal güvenlik primlerinin indirilmezsinde kullanılmasını öngörmektedir.

Dünyadaki kayıt dışı sektörün büyüklüğünün 3 trilyon dolar olarak tahmin edildiği günümüzde, Türkiye dünya sıralamasında kayıt dışı ekonomi oranları en yüksek ülkeler arasında yer almaktadır ve kayıt dışı ekonominin GSMH'ya oranı %76 ile %68 arasında değişen Nijerya, Mısır ve Tunus gibi ülkelerin hemen ardından gelmektedir. DPT ve TÜİK'in 2002 yılı verilerine göre Türkiye'de toplam kayıt dışı ekonomi %66'dır. Ülkemizde art arda yaşanan ekonomik krizler kayıt dışı faaliyetlerin artmasına zemin hazırlamıştır. Ekonomik kriz dönemlerinde, işsiz kitleler kayıtlı ekonomide bulamadıkları istihdam imkanlarını kayıt dışı faaliyetlerde aramaktadırlar. İşletmeler de krizin olumsuz etkilerini azaltmak için üretimlerini kayıt dışı faaliyetlere yönelterek istihdam ve üretim maliyetlerini düşürmeye çalışmışlardır.

Bu çalışmada GSYİH yaklaşımı ile hesaplanan gölge ekonomi büyüklüğünün oldukça kayda değer olduğu dikkat çekmektedir. Özellikle, 1999 ve 2001 yılında gölge ekonomi büyüklüğünde önemli bir artış gerçekleşmiştir. Gölge ekonominin büyüklüğünün kayıt dışı istihdamın tahmini yolu ile ölçüldüğü istihdam yaklaşımına göre ise işgücünün nüfusa oranı 1976 yılında %39.07 iken 2008 yılı için bu oran %34.14 seviyelerine düşmüştür. İstihdamın nüfusa oranı ise 1976 yılında %35.67 dolaylarında iken 2008 yılında %30.40 seviyelerine düşmüştür. Basit parasal oran yaklaşımı ile elde edilen sonuçlara göre ise kayıt dışı kalan ekonomik faaliyetlerin resmi ekonominin ortalama yüzde 65'ini oluşturduğu görülmektedir. Burada dikkati çeken husus, 1994 krizi sonrasında kayıt altındaki faaliyetlerde artış eğilimi belirgin iken, 2001 yılında yaşanan krizin ardından kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde oldukça belirgin yükselişler gerçekleşmiştir. Vergi incelemelerinin sonuçlarının değerlendirilmesi yolu ile yapılan incelemede, 1985-2008 dönemine ilişkin olarak gölge ekonominin

büyükliğünün yüzde 25.91 ile yüzde 274.54 arasında değiştiği, ortalama olarak ise yüzde 79.8 civarında olduğu görülmüştür. İncelenen matrahlarda beyan edilen ile tespit edilen matrah arasındaki farkın gölge ekonominin büyüklüğünü yansıttığı varsayımından yola çıkılarak yapılan hesaplamalarda, kriz yılları olan 1994, 2001 ve 2008 yıllarında gölge ekonominin büyüklüğünün yüzde 100'ü aştığı görülmektedir.

Bu çalışmanın son bölümünde para talebi yaklaşımı kullanılarak 1950-2008 yılları arasında gölge ekonomi büyüklüğü hesaplanmıştır. Bu bölüm en yeni ekonometrik teknikleri kullanarak literatüre ampirik olarak orijinal katkıda bulunmaktadır. Elde edilen bulgular özellikle 1980 yılından sonra yıllar itibariyle bu büyüklüğün dalgalandığını göstermektedir. 1990 yılından sonra gölge ekonomi hacmi hızla büyümeye başlamıştır. 1995 yılında gölge ekonominin resmi ekonomiye oranı %73 gibi yüksek bir düzeye ulaşmıştır. 2001'de %41, 2002'de ise %36 olarak gerçekleşmiştir. 2005 yılından sonra gölge ekonomi azalış trendine girerek 2007 ve 2008 yıllarında %9 ve %5 seviyelerine kadar gerileyerek son yirmi yılın en düşük seviyelerine inmiştir. Bu bulgular vergile politikalarındaki değişimleri dikkate almadığından yanıltıcı olabilir. Her ne kadar Türkiye ekonomisi için yapılan bu gölge ekonomi hesapları, sınırlı bir tahmin sağlasa da, bu büyüklüğün oldukça geniş bir alanı kapsadığı ve artarak önemli bir boyuta ulaştığını göstermektedir. Gölge ekonominin pozitif faydalarına rağmen, ekonomik ve sosyal yapı üzerinde yaratacağı tahribatlar göz önüne alındığında kayıt dışı faaliyetlerin kayıt altına alınması ve bu büyüklüğün azaltılması Türkiye ekonomisi açısından son derece önem kazanmıştır.

Gölge ekonomiyi ortaya çıkaran veya boyutlarını genişleten unsurlar ortadan kaldırılabildiği takdirde gölge ekonomi kayıt altına alınmış olacaktır. Gölge ekonomiyi önlemek (veya küçültmek) için kısa vadeli tedbirler yerine orta ve uzun vadeli yapısal değişiklikler gereklidir. Öncelikle, Türkiye'de gölge ekonomiye neden olan unsurlar tespit edilerek gölge ekonominin doğru ve güvenilir tahminleri elde edilmeli, daha sonra bu unsurların ortadan kaldırılması için gerekli yasal ve idari düzenlemeler yapılmalıdır.



## KAYNAKLAR

Acar, Mustafa - Işık, Nihat

2003 “Kayıtdışı Ekonomi: Ölçme Yöntemleri, Boyutları, Yarar ve Zararları Üzerine Bir Değerlendirme”, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, sy. 21, Temmuz – Aralık, ss.117 – 136.

Akalın, Güneri.

2004 “Vergi Bilinci”, Mükellef Hakları ve Etik. 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.

Akdi, Y.

2003 “Zaman Serileri Analizi (Birim Kökler ve Kointegrasyon)”, Bıçaklar Kitabevi, Ankara, 975-8695-03-7.

Akdoğan, Abdurrahman

1999 Kamu Maliyesi (7. Baskı), Gazi Kitabevi, Ankara.

Akgül, I.

2003 “Zaman Serilerinin Analizi ve ARIMA Modelleri”, Der Yayınları, İstanbul, 975-3532-84-9.

Akkaya, Ş. - Pazarlıoğlu, V.

1998 “Ekonometri II”, Erkam Matbaacılık (2. Baskı), İstanbul.

2000 “Ekonometri I”, Anadolu Matbaacılık (4. Baskı), İzmir.

Aktan, C. Can

1997 Anayasal İktisat, İz Yayıncılık, İstanbul.

1999 “Ağır Vergi Yüğü ve Yeraltı Ekonomisi”, Vergi Sorunları Dergisi, sy. 125, ss.51-55.

2000 “Vergi Dışı Piyasa Ekonomisinin Ortadan Kaldırılmasına ve Daraltılmasına Yönelik Çözüm Önerileri”, TOSYÖV Yayınları, Ankara.

Aktan, C. Can - Dileyici, D. - Vural, İ. Y.

2006 “Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi”, Seçkin Yayıncılık, Ankara.

Akyüz, Müfit - Bahçekapılı, Cengiz

1995 “Kayıtdışı Ekonominin Boyutları:Tanzi Modeli'nin Türkiye Ekonomisi Verileriyle Çözülmesi Denemesi”, M.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, c. 11 sy. 1 – 2, ss.267 – 284.

Algan, Neşe

- 2004 “Türkiye’de Kayıtdışı Sektör: Boyutları, Etkileri ve Kayıtdışı Sektörü Küçültme Konusunda Öneriler”, [http://www.tisk.org.tr/isveren\\_sayfa.asp?yazi\\_id=1028&id=58](http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=1028&id=58), 01.05.2009.
- Altuğ, Osman
- 1994 “Kayıtdışı Ekonomi”, Cem Ofset Matbaacılık Sanayi A.Ş., İstanbul
- 1999a “Kayıtdışı Ekonomi”, Erdiz Yayıncılık, İstanbul.
- 1999b “Kayıtdışı Ekonominin Boyutları (1997)”, Erciyes Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, sy. 15, ss. 257 – 276.
- Arize A.C. - Malindretos, J.
- 1998 “The Long-Run and Short-Run Effects of Exchange-Rate Volatility on Exports: The Case of Australia and New Zealand”, Journal of Economics and Finance, Vol: 22, No: 2-3, pp. 43-56.
- Aslan, Abdullah
- 1997 “Vergi Denetimi ve Vergi Denetiminde Etkinlik Sorunu”, Vergi Dünyası Dergisi, sy. 185, ss.3 – 7.
- 2001 “Kayıtdışı Ekonomi Üzerine”, Vergi Dünyası Dergisi, sy. 241, ss.9 – 10.
- Asteriou, D.
- 2006 “Applied Econometrics: A Modern Approach using Eviews and Microfit”, Palgrave Macmillan, Newyork, 1-4039-3984-5.
- Aydemir, Şinasi
- 1995 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi”, Maliye Hesap Uzmanları Derneği, Acar Matbaacılık, İstanbul.
- Bajada, Chiristopher
- 1999 “Confidence Intervals for the Underground Economy in Australia”, <http://econpapers.repec.org/paper/utswpaper/91.htm>, 12.11.2009.
- 2002 “How Reliable are the Estimates of the Underground Economy?”, <http://www.economicsbulletin.uiuc.edu/2002/volume3/EB-02C10002A.pdf>, 12.11.2009
- Bajada, C. - Schneider, F.
- 2005 “The Shadow Economies of The Asia- Pasific”, Pacific Economic Review, 10 (3), pp. 379-401.
- Baldemir E. - Gökalp, M. F. - Avcı, M.
- 2005 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin MIMIC Model ile Tahminlenmesi”, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o23s1.pdf>, 20.04.2009.
- Baldemir, E. - İşçi, Ö. - Görgülü, H.
- 2005 “MIMIC Model ve Yolsuzluk Üzerine Türkiye Uygulaması”, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o2s1.pdf>, 05.05.2009.

- Banerjee, A., Lumsdaine, R. L. ve Stock, J. H.  
1992 "Recursive and Sequential Tests of the Unit Root and Trend Break Hypothesis: Theory and International Evidence", Journal of Business and Economic Statistics, 10, 271-287.
- Başak, Ramazan  
1998 50 Soruda Karapara Aklanmasının Önlenmesi, Yayın No:206, Türkiye Bankalar Birliği, Ankara.
- Bayraklı, H. H. - Saruç, N. T. - Sağbaş, İ.  
2004 "Vergi Kaçırılmayı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Ve Vergi Kaçaklarının Önlenmesi: Anket Çalışmasının Bulguları", 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.
- Bhattacharyya, D. K.  
1990 "An Econometric Method of Estimating the "Hidden Economy", United Kingdom (1960-1984): Estimates and Tests", The Economic Journal, Vol. 100, No. 402, pp. 703-717.
- Beaulieu, J. J. ve Miron J. A.  
1992 "Seasonal Unit Roots in Aggregate U.S. Data, NBER Technical Paper Series, 126.
- Bentzen, J. ve Engsted, T.  
1992 "Short and Long Run Elasticities in Energy Demand: A Cointegration Approach, Institute Of Economics Aarhus School of Business", 15 (1), 9-16.
- Box, G. ve Jenkins, M. G.  
1976 "Time Series Analysis Forecasting and Control", Holden Day, San Fransisco.
- Bozkurt, H.  
2007 "Zaman Serileri Analizi", Ekin Kitabevi, Bursa, 9944-141-10-9.
- Brooks, C.  
2007 "Introductory Econometrics for Finance", Cambridge University Press, Newyork, 978-0-521-79018-5.
- Breusch, Trevor  
2005 "Estimating the Underground Economy Using MIMIC Models", <http://129.3.20.41/eps/em/papers/0507/0507003.pdf>, 08.05.2006.
- Budina, N. - Maliszewski, W. - Menil, G. - Turlea, G.  
2006 "Money, Inflation and Output in Romania, 1992-2000", Journal of International Money and Finance, Vol:25, pp. 330-347.
- Can, İsmail

- 1981 "Türkiye’de Vergi Denetimi Uygulaması ve Eleştirisi”, Maliye Dergisi, sy. 53, ss.19 – 25.
- Chan, N. H.  
2002 "Time Series Applications to Finance”, John Wiley & Sons, Inc., Publication, Newyork, 0-471-41117-5.
- Chatfield, C.  
1995 "The Analysis of Time Series: An Introduction”, Chapman and Hall/CRC, USA, 1-58488-317-0.  
2000 "Time Series Forecasting”, Chapman and Hall/CRC, USA, 1-58488-063-5.
- Christiano, L. J.  
1992 "Searching for a Break in GNP”, Journal of Business and Economic Statistics, 10, 237-250.
- Çetintaş, Hakan - Vergil, Hasan  
2003 "Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini”, Doğuş Üniversitesi Dergisi, c. 4, sy. 1, ss.15 – 30.
- Çevik, Emrah  
2005 "Enflasyon Ve İşsizlik Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Yöntemler İle Analizi: Türkiye Örneği, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İzmir.
- Çilingir, Filiz  
2000 "Kayıtdışı Ekonominin Makro Ekonomik Yapı ve Politikalara Etkileri ile Kayıtdışı Ekonominin Kayda Alınması Amacıyla Vergi Kanunlarında Değişiklik Yapan 4369 Sayılı Kanunla Getirilen Düzenlemeler (Yayınlanmış Uzmanlık Tezi), Maliye Bakanlığı Hesap Uzmanları Kurulu, İstanbul.
- Çiloğlu, İsmail  
1998 "Kayıtdışı Ekonominin İşleyişi ve Kamu Bütçesine Etkisi”, Hazine Dergisi, sy. 11, ss.67 – 91.
- Çolak, Mustafa  
2001 "Kayıtdışı Ekonominin Vergisel Görüntüsünün İrdelenmesi”, Yaklaşım Dergisi, sy. 103, ss.195 – 198.
- Dalak, Güldem  
1999 "Vergi Denetimi ve Muhasebe Uygulamaları”, Vergi Sorunları Dergisi, sy. 129, ss.74 – 83.
- Derdiyok, Türkmen  
1993 "Türkiye’nin Kayıtdışı Ekonomisinin Tahmini”, İktisat Dergisi, Mayıs.  
Devlet Planlama Teşkilatı

- 2001a Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı Vergi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Yayın No:2597 – Ö.İ.K. 608, Ankara.
- 2001b Kayıtdışı Ekonomi Özel İhtisas Komisyonu Raporu, Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Ankara.
- Dickey, D. A., ve Fuller, W. A.  
1979 “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, Journal of American Statistical Association, 74 (366), 427-431.  
1981 “Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, Econometrica, 49 (4), 1057-1072.
- Dickey, D. A. ve Pantula S. G.  
1987 “Determining the Order of Differencing in Autoregressive Processes, Journal of Business & Economic Statistics”, 5 (4), 455-461.
- Doğanyığıt, Sadettin  
2004 “Vergi Kayıp ve Kaçaklarının Önlenmesinde Yeni arayışlar: Mükellef Haklarının Korunması ve Mükelleflerin Vergiye Karşı Dirençlerinin Minimize Edilmesi”, 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.
- Draper, N. R. - Smith, H.  
1981 “Applied Regression Analysis. Jonh Wiley & Sons: New-York. Economic Indicators 2004. State Institute of Statistics Prime Ministry Rebulic of Turkey: Ankara.
- Enders, W.  
2004 ”Applied Econometric Time Series”, John Wiley & Sons, Newyork, 0-471-23065-0.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. J.  
1987 “Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, Econometrica, 55(2), 251-276.
- Ercan, Metin  
2006 “Kayıtdışı Ekonomi ve Hızlı Tüketim Malları Sektörü”, Nurol Matbaacılık, Ankara.
- Erdem, Metin  
1993 Kamu Mali Denetimi, Bursa.
- Ergenoğlu, Mehmet  
1998 Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye’deki Boyutları, İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Malatya.
- Ertaş, Kadir  
2005 Multiveriate Statistical Models. Dokuz Eylül University Institute of Social Sciences, Unpublished Lecture Notes, İzmir.
- Ertürk, C.

- 2002 "Kayıtdışı Ekonomi ile Mücadele", Ekonomistler Platformu, Sakarya.  
Eryiğit, Kadir Yasin
- 2008 "Döviz Kuru Davranışı, Alternatif Modeller: Türkiye Örneği" Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (doktora Tezi), Bursa
- Feige, L. Edgar.
- 1990 "Defininig and Estimating Underground and Informal Economies: The New Institutional Economics Approach", World Development, Vol:18, No:7.
- Frain, J.
- 1992 "Univariate Time Series Analysis and Box Jenkins Forecasting", <http://www.mv.helsinki.fi/home/amoaning/timeseriesanalysis/timeseriesconcept/moreontimeseries/UNIVAR4.pdf> [Ziyaret Tarihi: 1 Haziran 2008]
- Franses, P. H. ve Dijk, D.
- 2003 "Non-linear Time Series Models in Empirical Finance", Cambridge University Press, Newyork, 0-511-01100-8.
- Gerçek, A. - Sarılı, M. A. - Tezcan, K.
- 2006 5345 Sayılı Kanun Çerçevesinde Gelir İdaresi İle Vergi Denetiminin Yeniden Yapılandırılmasının Değerlendirilmesi Ve Öneriler, Gelirler Kontrolörleri Derneği, Ankara.
- Giles, David E. A.
- 1998 "The Underground Economy: Minimizing The Size of Government", University of Victoria, Canada
- 1999 Modelling The Hidden Economy and The Tax-Gap in New Zealand, <http://web.uvic.ca/econ/ewp9905.pdf>, 20.10.2009.
- Granger, C. W. J., ve Newbold, P.
- 1974 "Spurious Regressions in Econometrics", Journal of Econometrics, 2, 111-120.
- Granger, C. W. J.
- 1981 "Some Properties of Time Series Data and Their Use in Econometric Model Specification", Journal of Econometrics, 16, 121-130.
- Gregory, A. W. ve Hansen, B. E.
- 1996 "Residual- Based Tests for Cointegration in Models with Regime Shifts", Journal of Econometrics, 70, 99-126.
- Griffiths, W. E., Hill, R. C. ve Judge, G. G.
- 1993 "Learning and Practicing Econometrics", John Wiley & Sons Inc., Newyork, 0-471-51364-3.
- Gujarati, D. N.
- 2004 "Basic Econometrics", The McGraw-Hill Comp., Fourth Edit, Newyork, 0072427922.
- Gutmann, Peter, M.

- 1977 "The Subterranean Economy", Financial Analysts Journal, November  
December, ss. 26-28.
- Güloğlu, Tuncay
- 2005 "The Reality of Informal Employment in Turkey", Visiting Fellow  
Working Paper, Cornell University.
- Günaydın, İ. - Benk, S.
- 2004 "Globalleşme Sonucu Oluşan Vergi Kayıp Ve Kaçaklarını Önlemede  
Uluslar arası İşbirliğinin Önemi", 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.
- Güredin Ersin
- 2000 Denetim, Beta Yayınları, 10.Baskı, İstanbul.
- Halıcaoğlu, Ferda
- 1999 "The Black Economy in Turkey: An Empirical Investigation", The  
Review of Political Sciences of Ankara University, Vol.53, ss. 75-191.
- Harris, R. I. D.
- 1995 "Using Cointegration Analysis in Econometric Modelling", Prentice Hall,  
London, 0-13-355892-4.
- Harris R. ve Sollis, R.
- 2003 "Applied Time Series Modelling and Forecasting", John Wiley & Sons,  
Chichester, 0-470-84443-4.
- Hill, R. C., Griffiths, W. E., ve Judge, G. G.
- 2001 "Undergraduate Econometrics", John Wiley & Sons, Inc., 2 nd edit., New  
Jersey, 0-471-33184-8.
- Hylleberg, S., Engle, R. F., Granger, C. W. J. ve Yoo B. S.
- 1990 "Seasonal Integration and Cointegration, Journal of Econometrics", 44,  
215-238.
- Ilgın, Yılmaz
- 1995 Kayıt Dışı Ekonomi ve Türkiye'deki Boyutları, DPT (Yayımlanmış  
Uzmanlık Tezi), Ankara.
- 1999 Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye'deki Boyutları, Devlet Planlama Teşkilatı,  
Ankara.
- 2002 "Kayıtdışı Ekonomiyi Tahmin Yöntemleri ve Türkiye'de Durum",  
Planlama Dergisi, DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayı, Ankara.
- Işık, N. - Acar, M.
- 2003 "Kayıtdışı Ekonomi: Ölçme Yöntemleri, Boyutları, Yarar ve Zararları  
Üzerine Bir Değerlendirme", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi Dergisi, sy. 21, ss. 17-136.
- Işığışok, E.

- 1994 “Zaman Serilerinde Nedensellik Çözümlemesi”, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- İnan, Atilla
- 2001 “Sayıştay’ın Vergi Denetimi ve Sınırları”, Maliye ve Sigorta Yorumları, sy. 344, ss.28 – 31.
- Johnston, J. ve Dinardo, J.
- 1997 “Econometric Methods”, McGraw-Hill International Edit, 4 th edit., Newyork, 0-07-913121-2.
- Jonhson, R. A. & Wichern, D. W.
- 1998 “Applied Multiveriate Statistical Analysis”, Prentice Hall, Inc: New-Jersey.
- Kadılar, C.
- 2005 “SPSS Uygulamalı Zaman Serileri Analizine Giriş”, Bizim Büro Basımevi, Ankara, 975-8201-95-6.
- Kalekar, P. S.
- 2004 “Time Series Forecasting using Holt-Winters Exponential Smoothing”, [www.it.iitb.ac.in/~praj/acads/seminar/04329008\\_ExponentialSmoothing.pdf](http://www.it.iitb.ac.in/~praj/acads/seminar/04329008_ExponentialSmoothing.pdf) [Ziyaret Tarihi: 12 Kasım 2008]
- Kalça, Adem
- 1998 “Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahmin Etmeye Yönelik Çalışmaların Analizi”, İktisat Dergisi, Nisan.
- Kalça, Adem – Güngör, Bayram
- 2001 Geçiş Ekonomilerinde Kayıtdışı Ekonomi: Nedenleri, Boyutları ve Sonuçları, [iibf.ktu.edu.tr/.../Geçiş%20Ekonomilerinde%20Kayıtdışı%20Ekonomi-underground%20economy%20and%20transtation%20economy.pdf](http://iibf.ktu.edu.tr/.../Geçiş%20Ekonomilerinde%20Kayıtdışı%20Ekonomi-underground%20economy%20and%20transtation%20economy.pdf), 29.11.2009.
- Kaptangil, Kerem
- 2003 Kayıtdışı ekonomi ve Tarkiye, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Bolu.
- Kasman, Adnan
- 2003 “Türkiye’de Reel Döviz Kuru Oynaklığı ve Bunun İhracat Üzerine Etkisi: Sektörel Bir Analiz”, Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, c. XXII, sy. 2, ss. 169-186.
- Kasnakoğlu, Zehra
- 1993 Monetary Approach to the Measurement of Unrecorded Economy in Turkey. METU Studies in Developmets.
- Kayıtdışı Ekonomi Paneli



- 2004 Mali Müşavirler Muhasebeciler Birliği Derneği, Türmob Yayınları, Yayın No: 279.
- Kendall, S. M., Stuart, A. ve Ord, J. K.  
1983 “The Advanced Theory of Statistics”, Charles Griffin and Comp., Belfast, 978-0-852-64268-9.
- Kennedy, P.  
1998 “A Guide to Econometrics”, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 0-262-11235-3.
- Keyder, Nur  
1993 “Para: Teori, Politika, Uygulama”, Bizim Büro Basımevi (4. Baskı), Ankara.
- Kıldış, Yusuf  
2000 “Kayıtdışı Ekonominin Ulusal-Ulaslararası Boyutu ve Çözüm Önerileri”, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, c. 2, sy. 2.
- Kılıçbay, Ahmet  
1993 “Değişen Dünyada Türkiye Ekonomisi”, Cem Yayınevi, İstanbul.
- Kırbaş, Sadık  
1995 Kayıtdışı Ekonomi Nedenleri, Boyutları ve Çözüm Yolları, T.E.S.A.V., Ankara.
- Kırcı, Nüket  
2006 Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi Tahmini: Ekonometrik Bir Yaklaşım, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Ekonometri Anabilim Dalı (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), İzmir.
- Kırkulak, Berna  
1999 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Vergilendirilmesi”, Vergi Sorunları Dergisi, sy. 132, ss.153 – 165.
- Kızılot, Ş. - Çomaklı, E.  
2004 “Vergi Kayıp Ve Kaçakları Ve Kayıt dışı Ekonomi İlişkisi Ve Boyutlarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi”, 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.
- Kirchgassner, G., Wolters, J.  
2007 “Introduction to Modern Time Series Analysis”, Springer, Newyork, 978-3-540-73290-7.
- Koutsoyiannis, A.  
1992 “Ekonometri Kuramı”, Çev.: Şenesen, G. ve Şenesen G. G., İstanbul Teknik Üniversitesi Matbaası, İstanbul.
- Kutlar, A.

2005 “Uygulamalı Ekonometri”, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 975-591-754-3.

Küçük, Levent

2000 “İstanbul İlinde Mükelleflerin Kayıtsız Olarak Faaliyette Bulunma Nedenleri, Kayıtsız Mükelleflerin Yoğun Olarak Bulunduğu Bölgeler ve Sektörler İle Yaygın ve Yoğun Vergi Denetimlerinde – Kayıtsız Mükelleflerle Mücadelede –Etkinlik ve Verimlilik Sağlamak Üzere Yapılması Gerekenler”, İstanbul, Araştırma ve Öneri Raporu, yıl: 2000, sy. 92.

Lee, Cheng F.

2005 Determinants of Capital Structure Choice: A Structural Equation Approach, <http://www.business.rutgers.edu/download.aspx?id=1029>, 02.06.2009

Lee, J., Strazicich, M. C.

2003 “Minimum Lagrange Multiplier Unit Root Test with Two Structural Breaks”, Review of Economics and Statistics, 85, 1082-1089.

Losby, J.L. - Else, J.F. - Kingslow, M.E. - Edgcomb, E.L. - Malm , E.T. - Kao, V.

2005 “Informal Economy Literature Review, <http://www.ised.org/research&evaluation/documents/IE%20final.pdf>, 30.04.2009.

Lütkepohl, H.

2004 “Applied Time Series Econometrics”, Cambridge University Press, Newyork, 978-0-511-21739-5.

Maddala, G. S.

1992 “Introduction to Econometrics Second Edition”, Macmillan Publishing Company, USA.

Maddala, G. S. ve KIM, I. M.

1998 “Unit Root Cointegration and Structural Change”, Cambridge University Press, Cambridge, 0-52-15878-24.

Makridakis, S. G., Wheelwright, S. C. ve Hyndman R. J.

1998 “Forecasting Methods and Applications”, 3 rd edit., John Wiley & Sons, Newyork, 0-471-53233-9.

Meriç, M. - Günay, A.

2004 “Türkiye’de Vergi Kayıp Ve Kaçaklarının Bütçe Gelirleri Üzerindeki Etkisi”, 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.

Mills, T. C.

- 1999 "The Econometric Modelling of Financial Time Series", Cambridge University Press, Second Edit., Cambridge, 0-52-16249-23.
- Nelson, C. R., Plosser, C. I.
- 1982 "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series", Journal of Monetary Economics, 10, 139-162.
- Nemlioğlu, A. Karun
- 2005 "Birim Kök Analizinin Temelleri", Mart Matbaacılık, İstanbul.
- Öğünç, Fethi – Yılmaz, Gökhan
- 2000a Estimating the Underground Economy in Turkey, [www.tcmb.gov.tr/research/discus/dpaper43.pdf](http://www.tcmb.gov.tr/research/discus/dpaper43.pdf), 24.12.2009
- 2000b "Estimating The Underground Economy in Turkey", Discussion Paper, September, The Central Bank of Republic of Turkey.
- Önder, İzzettin
- 2000 – 2001 "Kayıtdışı Ekonomi ve Vergileme", İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, sy. 23 – 24.
- Özçelik, Özer
- 2005 Teorik ve Kavramsal Perspektiften Kayıtdışı Ekonomi Sorunu, Ölçümü ve Çözüm Önerileri, Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), Kütahya.
- Özer, Hande
- 1998 Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye'deki Boyutu, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Özfidan, H. Y.
- 2004 Ülkemizde Vergi Adaleti Nasıl Sağlanır?, <http://www.ekonomikcozum.com/vergi1.html>, 25.07.2006.
- Özsoylu, A.Fazıl
- 1994 "Kayıtdışı Ekonominin Etkileri: Kim Kazanıyor Kim Kaybediyor?", Ekonomik Forum, Şubat, TOBB, ss.14 – 17.
- 1996 Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi, Bağlam Yayıncılık, İstanbul.
- Parasız, İlker
- 1998 "Makro Ekonomi", Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Patterson, Kerry
- 2000 An Introduction To Applied Ekonometrics:A Time Series Approach, St. Martin's Press Enders Walter, 2004 Applied Ekonometric Time Series, Published by John Wiley & Sons, Inc. Second Edition.
- Pazarlıoğlu, M. V. - Çevik, E.

- 2005 “Ratchet Model Uygulaması: Türkiye Örneği”, VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, İstanbul.
- Pehlivan, Osman
- 1986 “Vergi Denetimi ve Vergi Denetiminde Etkinlik”, Vergi Dünyası Dergisi, sy. 62, ss.35 – 42.
- 2002 Kamu Maliyesi, Eser Ofset, Trabzon
- Peracchi, F.
- 2001 “Econometrics”, John Wiley & Sons, Chichester, 0-471-98764-6.
- Perron, P.
- 1989 “The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis, Econometrica”, 57(6), 1361-1401.
- 1997 “Further Evidence on Breaking Trend Functions in Macroeconomic Variables”, Journal of Econometrics, 80, 355-385.
- Perron, P. ve Vogelsang, T. J.
- 1992 “Testing for a Unit Root in Time Series with a Changing Mean: Corrections and Extensions”, Journal of Business and Economic Statistics, 10, 467-470.
- Pindyck, R. S. ve Rubinfeld D. L.
- 1998 “Econometric Models and Economic Forecasts”, Irwin/ McGraw-Hill International Edit, Singapore, 0-07-050208-0.
- Prokhorov, A. B.
- 2001 The World Unobserved Economy: Defination, Measurement, and Optimality Considerations, <http://www.msu.edu/~prohorov/a.pdf>, 30.04.2009.
- Saatçioğlu C. - Karca O.
- 2005 “Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği”, Doğu Üniversitesi Dergisi, sy. 5, ss. 183-191.
- Sarı, M. Ali
- 2002 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Boyutları, Nedenleri, Etkileri ve Alınması Gereken Tedbirler”, Bankacılar Dergisi, sy. 41.
- Sarı, M. Ali
- 2003 “Türkiye’de Vergi Denetiminin Sorunları ve Bu Sorunların Çözümüne Yönelik Yapılması Gereken Düzenlemeler”, Muhasebe ve Denetime Bakış Dergisi.
- Serper, Ö.
- 1996 “Uygulamalı İstatistik 2”, Filiz Kitabevi, İstanbul, 975-368-059-059-7.

Savaşan, Fatih

- 2003 “Modeling the Underground Economy in Turkey: Randomized Response and MIMIC Models”, Journal of Economics, Vol:XXIX, No:1, pp. 49-76.
- 2004 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi ve Vergi Kaybı Tahminleri”,19. Maliye Sempozyumu, Antalya, ss. 50-84.
- 2005 “Türkiye’de Kayıtdışılık”, Ekonomistler Bülteni, sy. 52, ss. 28-34.

Schneider, Friedrich

- 1997 “The Shadow Economies of Western Europe”, Economic Affairs, September, p. 46.
- 2003 “The Shadow Economy”, Cambridge University Pres: West Nyack, NY, USA.
- 2004 The Size of Shadow Economies in 145 Countries from 1999 to 2003, [http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyWorld145\\_ladha2.pdf](http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyWorld145_ladha2.pdf), 14.04.2009.
- 2005 “Shadow Economies Around the World: What Do We Really Know?”, European Journal of Political Economy, Vol: 21, ss. 598-642.
- 2007 Shadow Economies and Corruption All Over the World: New Estimates for 145 Countries, [http://www.lawrence.edu/fast/finklerm/ShadEconomyCorruption\\_July2007.pdf](http://www.lawrence.edu/fast/finklerm/ShadEconomyCorruption_July2007.pdf), 03.04.2009

Schneider, Friedrich – Buehn, Andreas

- 2008a MIMIC Models, Cointegration and error Correction: An Application to the French Shadow Economy, Bonn
- 2008b MIMIC Models, Cointegration and error Correction:The Shadow Economies in France and the UK

Schneider, F. - Ense, D.H.

- 2000 “Shadow Economies:Size, Causes and Consequences”, Journal of Economic Literature, Vol:XXXVIII, pp. 77-114.

Schneider, F. - Savaşan, F.

- 2005 The Size of Shadow Economies of Turkey and Neighbouring Countries Including an Informal Hiring and Sectoral Analysis of the Turkish Shadow Economy, [http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyTurkey\\_NeighbourSavasarevised1.pdf](http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyTurkey_NeighbourSavasarevised1.pdf), 23.04.2009.

Schmidt, P. ve Phillips, P. C. B.

- 1992 “LM Tests for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends”, Oxford Bulletin of Economics and Statistics, 54(3), 257-287

- Sennholz, F. Hans  
1984 "The Underground Economy", Ludwig von Mises Institute, Online Edition.
- Seviğ, Veysi  
1998 "Kayıtdışı Ekonominin Kamu Kesimi Finansman Açıklarının Oluşumu ve Maliye Politikaları Üzerine Etkisi: Türkiye Modeli Üzerine Bir Çalışma" M.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi, c. 11, sy. 1 – 2, ss.105 – 114.
- Sevüktekin, M. - Nargeleçekenler, M.  
2005 "Zaman Serileri Analizi", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.  
2007 "Ekonometrik Zaman Serileri Analizi", Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 978-975-591-755-9.
- Sharma, Subhash  
1996 "Applied Multivariate Techniques", John Wiley&Sons, Inc: New-York.
- Simanjuntak, Jerry Marmen  
2008 Currency Demand Modeling In Estimating The Underground Economy: A Critique on 'Excess Sensitivity' Method and Support for VAR Framework, <http://econpapers.repec.org/paper/unpwpaper>, 02.03.2009.
- Somuncu, Ahmet  
1998 Kayıtdışı Ekonomi ve Vergilendirilmesi: Teori ve Türkiye Uygulaması, Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), Kayseri.
- Şapçı, Onur  
2006 Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye Ekonomisindeki Büyüklüğünün Tahmin Edilmesi (1980 – 2005 Dönemi Analizi), Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Genel İktisat Programı (Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi), İzmir.
- Şeker, H. Nezih  
1994 Hukuksal Yapısıyla Vergi İncelemesi, İstanbul.
- Şen, Hüseyin  
2001 "Globalleşme ve Vergilemedeki Mali Boşluklar", Vergi Dünyası, sy. 241, ss.165 – 169.
- Şengül, Selami  
1997 "Bir Hurafe: Kayıtdışı Ekonomi: Vergi Sistemi ve Vergi İdaresinin İç Yüzü", İmaj Yayınları, Ankara.
- Şimşek, Ayşegül

- 2002 “Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi”, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü Stratejik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı, DPT, Ankara.
- Tarı, R.
- 2005 “Ekonometri”, Avcı Ofset, İstanbul, 975-8047-49-3.
- 2006 “Ekonometri”, Avcı Ofset, İstanbul, 975-8047-49-3.
- Taşdelen, Aziz
- 2004 “Vergi Hukuku Kurallarının Kara Paranın Aklanmasının Önlenmesindeki Önemi”, 19. Maliye Sempozyumu (Türkiye’de Vergi Kayıp ve Kaçakları, Önlenmesi Yolları), Yaklaşım Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara.
- T.C. Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanlığı
- 2004 Kayıtdışı İstihdam ve Yabancı Kaçak İşçi İstihdamı, Genel Yayın No:116, Ankara.
- Tedds, Lidnsay M.
- 1999a Measuring the Size of the Hidden Economy in Canada: A Latent Variable MIMIC Model Approach. Working Paper, University of Victoria, Voice: (613), pp. 992-9878.
- 1999b Measuring the Size of the Hidden Economy in Canada: A Latent Variable/ MIMIC Model Approach, [http://home.cc.umanitoba.ca/~tedds/StatCan\\_1999.pdf](http://home.cc.umanitoba.ca/~tedds/StatCan_1999.pdf), 16.05.2009.
- 2004 Revisiting The Latent Variable/ MIMIC Model Approach to Measuring The Size Of The Canadian Underground Economy, McMaster Universty.
- Tedds, L. M. – Giles, D. E. A.
- 2000 Modelling the Underground Economies in Canada and New Zealand: A Comparative Analysis. Econometrics Working Paper.
- Temel, A. - Şimşek, A. - Yazıcı, K.
- 1994 “Kayıtdışı Ekonomi Tanımı Tespit Yöntemleri ve Türk ekonomisindeki Büyüklüğü”, Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, DPT, Ankara.
- Thomas, R.L.
- 1996 “Modern Econometrics: An Introduction”, Addison-Wesley Publisher: First Printed.
- Tokmakkaya, Murat
- 2000 “Karapara Aklama Suçunun Tespitine Dönük İnceleme Sürecine İlişkin Özellik Taşıyan Hususlar”, Vergi Dünyası, sy. 222, ss.126 – 135.
- Toptaş, Ülker
- 1998 Kayıtdışı Ekonominin Nedenleri, No: 26, TES – AR Yayınları, Ankara.

- Tsay, Ruey S.  
2005 Analysis Of Financial Time Series, Published by John Wiley & Sons, Inc. Second Edition
- Türe, Hasan  
2004 “Mevsimsel Kointegrasyon: Türkiye Verilerine Bir Uygulama” ,Gazi Üniversitesi İİBF Ekonometri Bölümü , Ankara
- Türedi, Hasan  
2001 Muhasebe Denetimi, Celepler Matbaacılık, Trabzon.  
Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu  
2002 Büyüyen Kayıtdışı Sektör Semineri, Nevşehir
- Us, Vuslat  
2004 Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği, <http://www.tek.org.tr/dosyalar/VUSLAT-US1-KAYITDISI.pdf>, 02.01.2010.  
2004 Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği, Tartışma Metni 2004/17, Türkiye Ekonomi Kurumu, Ankara.
- Uslu, Elif  
2007 Kayıtdışı Ekonomi ve Mücadele Yöntemleri, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı İktisat Teorisi Bilim Dalı (yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi), İstanbul.
- Vergi Özel İhtisas Komisyonu Raporu  
1996 <http://ekutup.dpt.gov.tr/vergi/oik510.pdf>, 10.06.2009.
- Vogelvang, B.  
2005 “Econometrics: Theory and Applications with Eviews”, FT Prentice Hall, London, 0-273-68374-8.
- Wooldridge, J. M.  
2006 “Introductory Econometrics”, 3 rd ed., Thomson/South-Western Press, USA, 0-324-32348-4.
- Yaffee, R., ve McGee, M.  
2000 “Introduction to Time Series Analysis and Forecasting”, Academic Press, Inc., San Diego, 0-127-67870-0.
- Yurtoğlu, H.  
2005 “Yapay Sınır Ağları Metodolojisi ile Öngörü Modellemesi: Bazı Makroekonomik Değişkenler için Türkiye Örneği”, DPT Uzmanlık Tezi.
- Yetim, Sedat  
1999 Türkiye’de Vergi Kaçakçılığı ve Kayıtdışı Ekonomi, Türkiye Bankalar Birliği, Ankara.



Yıldırım, E. - Yıldırım, R.

2001 1980 Sonrası Uygulanan Maliye Politikaları ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri, <http://www.bayar.edu.tr/~msempoz/bildiriler.htm>, 05.05.2009.

Yılmaz, G. A.

2006 “Kayıt Dışı Ekonomi ve Çözüm Yolları”, Mart Matbaacılık, İstanbul.

Yılmaz, Gülay

1998 “Yeraltı Ekonomisinin Doğurduğu Vergi Kaybının Hesabı ile İlgili Yaklaşımlar ve Türkiye’de Yeraltı Ekonomisinin Doğurduğu Vergi Kaybı”, M.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi Özel Sayısı Prof. Dr. Halil NADAROĞLU’na Armağan, c. 14, sy. 1, ss.483 – 501.

2004 “Kayıt dışı Ekonomi; Ulusal Ve Küresel Boyutları Ve Dinamiklerinin Analizi”, 19. Maliye Sempozyumu, Antalya.

Zivot, E., Andrews, D. W. K.

1992 “Further Evidence on the Great Crash, the Oil- Price Shock and the Unit Root Hypothesis”, Journal of Business and Economic Statistics, 251-270.

### **İnternet Kaynakları**

<http://www.dpt.gov.tr>, 20.02.2009

<http://www.gib.gov.tr>, 06.03.2009

<http://www.hazine.gov.tr>, 18.05.2009

<http://www.maliye.gov.tr>, 28.01.2009

<http://www.mevzuat.adalet.gov.tr>, 27.03.2010

<http://www.muhasibat.gov.tr>, 08.06.2010

<http://www.tuik.gov.tr>, 05.01.2010

## ÖZGEÇMİŞ

**Doğum Yeri ve Yılı** : Ankara, 1980

**Öğr.Gördüğü Kurumlar** : **Başlama Yılı** **Bitirme Yılı** **Kurum Adı**  
Lise : 1994 1998 İzmir Selma Yiğitalp Süper Lisesi

Lisans : 1998 2002 Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F.  
Ekonometri

**Yüksek Lisans** : 2004 2010 Uludağ Üniversitesi - Ekonometri

**Doktora** :

**Medeni Durum** : Bekar

**Bildiği Yabancı Diller ve Düzeyi** : İngilizce - İyi

**Çalıştığı Kurum (lar)** : **Başlama ve Ayrılma Tarihleri** **Çalışılan Kurumun Adı**  
1. 2004 2005 İşbir Elektrik San. A.Ş.  
2. 2007 Devam ediyor Gelibolu Malmüdürlüğü

**Yurtdışı Görevleri** : Yok

**Kullandığı Burslar** : Yok

**Aldığı Ödüller** : Yok

**Üye Olduğu Bilimsel ve Mesleki Topluluklar** : Yok

**Editör veya Yayın Kurulu Üyelikleri** : Yok

**Yurt İçi ve Yurt Dışında katıldığı Projeler** : Yok

**Katıldığı Yurt İçi ve Yurt Dışı Bilimsel Toplantılar:** Yok

**Yayımlanan Çalışmalar** : Yok

**Diğer** :

16 / 08 / 2010  
Özlem YILMAZ