

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMETRİ ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**TÜRKİYE'DE KAYIT DIŞI EKONOMİNİN TAHMİNİ:
EKONOMETRİK BİR YAKLAŞIM**

Nüket KIRCI

Danışman
Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK

2006

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonominin Tahmini: Ekonometrik Bir Yaklaşım” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

Tarih

.../.../.....

Nüket KIRCI

YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin

Adı ve Soyadı : Nüket KIRCI
Anabilim Dalı : Ekonometri
Programı : Ekonometri
Tez/Proje Konusu : Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonominin Tahmini:
Ekonometrik Bir Yaklaşım
Sınav Tarihi ve Saati :

Yukarıda kimlik bilgileri belirtilen öğrenci Sosyal Bilimler Enstitüsü’nün tarih ve Sayılı toplantısında oluşturulan jürimiz tarafından Lisansüstü Yönetmeliğinin 18.maddesi gereğince yüksek lisans tez/proje sınavına alınmıştır.

Adayın kişisel çalışmaya dayanan tezini/projesini dakikalık süre içinde savunmasından sonra jüri üyelerince gerek tez/proje konusu gerekse tezin/projenin dayanağı olan Anabilim dallarından sorulan sorulara verdiği cevaplar değerlendirilerek tezin,

BAŞARILI OY BİRLİĞİ ile O
DÜZELTME O* OY ÇOKLUĞU O
RED edilmesine O** ile karar verilmiştir.

Jüri teşkil edilmediği için sınav yapılamamıştır. O***
Öğrenci sınava gelmemiştir. O**

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.
** Bu halde adayın kaydı silinir.
*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Tez/Proje, burs, ödül veya teşvik programlarına (Tüba, Fullbright vb.) aday olabilir.

Evet O
Tez/Proje, mevcut hali ile basılabilir. O
Tez/Proje, gözden geçirildikten sonra basılabilir. O
Tezin/Projenin, basımı gerekliliği yoktur. O

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

ÖNSÖZ

Bu çalışma süresince öneri, destek ve yardımlarını esirgemeyen tez danışmanım Prof. Dr. Şenay ÜÇDOĞRUK'a, yapıcı eleştirileri ile katkı sağlayan Doç. Dr. M. Vedat PAZARLIOĞLU ve Doç. Dr. Kadir ERTAŞ'a ve yardımlarından dolayı Araştırma Görevlisi Emrah İsmail ÇEVİK'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca yaşamım boyunca benden güven ve desteklerini esirgemeyen aileme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ağustos 2006

İzmir

Nüket KIRCI

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonominin Tahmini: Ekonometrik Bir Yaklaşım Nüket Kırıcı

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Ekonometri Anabilim Dalı
Ekonometri Programı

1960’lı yıllarda gelişmiş Batı Ekonomilerinde, 1970’lerde ABD’de tartışılmaya başlanan, 1980’de uluslararası bir sorun olarak kabul edilen ve günümüzde dünyada birçok ülkenin ekonomilerini tehdit edecek boyutlara ulaşmış olan kayıt dışı ekonomi kavramı 1990’lı yıllarda ülkemiz ekonomik gündemine yerleşmiştir. Kayıt dışı ekonominin hacmindeki artışlar vergi gelirlerindeki azalışlar vasıtasıyla kamu bütçe açıklarına neden olmaktadır. Aynı zamanda çeşitli ekonomik göstergeler için yapılan tahminlerde sapmalar yaratarak para ve maliye politikalarının etkinliğini azaltmaktadır.

Kayıt dışı 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 kayıt dışı ekonominin artış trendi gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada tahmin yöntemi olarak nakit para talebi ve MIMIC model yaklaşımları kullanılmıştır.

Kayıt dışı ekonominin doğru ve güvenilir tahminlerinin yaratılması, kayıt dışı ekonomiye sebep olan ve gelişimine etki eden faktörlerin kendi aralarındaki ilişkilerin de dikkate alınarak bir bütün şeklinde ortaya konulmasına bağlıdır. Kayıt dışı ekonominin sebeplerine ilişkin yapılacak doğru tespitler, mücadelede izlenecek yol açısından temel oluşturacağından kayıt dışı ekonomi analizlerinde önemli bir paya sahiptir. Ancak kayıt dışı ekonominin doğru tahminlenebilmesi durumunda, toplumda sosyal bunalımlar

yaratılmaksızın sağlıklı ekonomi politikaları belirlenebilecek ve kamu kaynaklarının etkin ve verimli kullanımı sağlanabilecektir.

- 1- Kayıt Dışı Ekonomi**
- 2- Nakit Para Talebi Yaklaşımı**
- 3- Yapısal Denklem Modelleri**
- 4- MIMIC Model**
- 5- LISREL**

ABSTRACT

Master of Degree With Thesis
Estimation of the Size of the Underground Economy:
An Econometric Approach
Nüket Kırıcı

Dokuz Eylül University
Institute of Social Sciences
Department of Econometrics

Underground economy was started to be discussed as an important economic and social issue in the Western Economies and in the U.S.A. during the 1960's. In the 1980's it became a problem that was being discussed in all the economies worldwide. In our country, it first found its place on the economic agenda in the early 1990's. Increases in the size of the underground economy give rise to the budget deficits via falling total tax revenues. Because it also causes large biases in the estimates of various economic indicators, it also reduces efficiencies of the monetary and fiscal policies.

As is well known, because of the very nature of it, it is difficult measuring underground 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 underground economy is in an increasing trend in Turkey. In this study was used as estimation method currency demand and MIMIC model approach.

To be able to obtain correct and reliable estimates of the size of the underground economy, it is necessary to consider interrelationships amongst all the factors which causes and helps growth of the underground economy. The causes of underground 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 underground economy.

- 1- Underground Economy**
- 2- Currency Demand Approach**
- 3- Structural Equation Models**
- 4- MIMIC Model**
- 5- LISREL**

**TÜRKİYE’DE KAYIT DIŞI EKONOMİNİN TAHMİNLENMESİ:
EKONOMETRİK BİR YAKLAŞIM**

YEMİN METNİ _____	I
YÜKSEK LİSANS TEZ SINAV TUTANAĞI / TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJE SINAV TUTANAĞI _____	II
ÖNSÖZ _____	III
ÖZET _____	IV
ABSTRACT _____	VI
İÇİNDEKİLER _____	VIII
KISALTMALAR _____	XI
TABLolar LİSTESİ _____	XII
ŞEKİLLER LİSTESİ _____	XIII
GİRİŞ _____	XIV

**BİRİNCİ BÖLÜM
KAYIT DIŞI EKONOMİ KAVRAMI
NEDENLERİ VE SONUÇLARI (1 - 40)**

1.1. Kayıt Dışı Ekonomi Kavramı _____	1
1.2. Kayıt Dışı Ekonominin Tanımı _____	3
1.3. Dünyada Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahminlemeye Yönelik Çalışmalar _____	4
1.3.1. Gelişmiş Ülkelerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri _____	5
1.3.2. Dönüşen (Geçiş) Ekonomilerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri _____	9
1.3.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri _____	10
1.4. Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahminlemeye Yönelik Çalışmalar _____	16
1.5. Kayıt Dışı Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması _____	20
1.6. Ekonomiyi Kayıt Dışına İten Nedenler _____	23

1.6.1. Toplumsal Nedenler	24
1.6.1.1. Vergiye Karşı Direnç	25
1.6.1.2. Vergi Bilinci ve Vergi Ahlakı	25
1.6.1.3. Sosyal Güvenlik Sisteminin Yetersizliği	26
1.6.1.4. Kente Göç ve Niteliksiz İşgücü	26
1.6.1.5. Kamu Otoritesine Karşı Güven Eksikliği	26
1.6.1.6. Rüşvet ve Yolsuzluk	27
1.6.2. Ekonomik Nedenler	28
1.6.2.1. Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi	28
1.6.2.2. Üretimin Yöneldiği Piyasa	28
1.6.2.3. Ekonomik İstikrarsızlık	29
1.6.2.4. İşsizlik ve Enflasyon	29
1.6.2.5. Gelir Dağılımı	30
1.6.3. Kurumsal Nedenler	31
1.6.3.1. Yüksek Vergi Oranları	31
1.6.3.2. Sosyal Güvenlik Yüğü	33
1.6.3.3. Vergi Mevzuatı ve Vergi Kaçırma Olanakları	34
1.6.3.4. Vergileme Ortamının Belirsizliği	35
1.7. Ekonominin Kayıt Dışı Kalmasının Sonuçları	36
1.8. Kayıtlı ve Kayıt Dışı Ekonomi İlişkisi	38
1.9. Kayıt Dışı Ekonomiye Bağlı Vergi Kayıpları	39

İKİNCİ BÖLÜM

KAYIT DIŞI EKONOMİNİN HACMİNİ TAHMİNLEMeye YÖNELİK KULLANILAN YÖNTEMLER (41 - 68)

2.1. Kayıt Dışı Ekonomiye Tahminlemeye Yönelik Kullanılan Yöntemler	41
2.1.1. Doğrudan (Mikro) Ölçme Yöntemleri	42
2.1.1.1. Anket Yöntemi	42
2.1.1.2. Karma Yöntem	43

2.1.1.3. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi	43
2.1.2. Dolaylı (Makro) Ölçme Yöntemleri	44
2.1.2.1. Farklı GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması	44
2.1.2.2. İstihdam Yaklaşımı	45
2.1.2.3. Fiziksel Çıktı Yöntemi	45
2.1.2.4. Parasalcı Yaklaşımlar	46
2.1.2.5. Genel LISREL Modeli	53
2.1.2.6. MIMIC Model	63

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM UYGULAMA (69 - 94)

3.1. Uygulamanın Amacı	69
3.2. Uygulamanın Kapsamı	70
3.3. İzlenen Yöntem	70
3.4. Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanıtılması	70
3.5. Nakit Para Talebi Modeli Uygulaması	79
3.6. MIMIC Model Uygulaması	88
3.7. Uygulama Sonuçlarının Yorumlanması ve Karşılaştırılması	94
SONUÇ	96
KAYNAKLAR	99

KISALTMALAR

GSMH	:	Gayri Safi Milli Hasıla
ABD	:	Amerika Birleşik Devletleri
MIMIC	:	Multiple Indicators and Multiple Causes
OECD	:	Organisation for Economic Co-Operations and Development
C	:	Dolaşımdaki Para Miktarı
M2	:	Para Arzı
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
KDV	:	Katma Değer Vergisi
IRS	:	International Tax Revenue
GSYİH	:	Gayri Safi Milli Hasıla
GİB	:	Gelir İdaresi Başkanlığı
DPT	:	Devlet Planlama Teşkilatı
EKKY	:	En Küçük Kareler Yöntemi
R-R	:	Ramsey-Reset
B-G	:	Breusch-Goldfrey
W	:	White
J-B	:	Jarque-Bera
VAR	:	Vektör Autoregressive Regression
GEKKY	:	Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi
HDT	:	Hata Düzeltme Katsayısı
GFI	:	Goodness of Fit Index
AGFI	:	Adjusted Goodness of Fit Index
NFI	:	Normed Goodness of Fit Index
GBVG	:	Genel Bütçe Vergi Gelirleri
ÜFE	:	Üretici Fiyat Endeksi
TEFE	:	Toptan Eşya Fiyat Endeksi
TÜFE	:	Tüketici Fiyat Endeksi
ADF	:	Adjustment Dickey-Fuller

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1.1:	Kayıt Dışı Ekonomiyi İfade Etmede Kullanılan Çeşitli İsimler	1
Tablo 1.2:	1960/2005 Dönemi OECD Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	8
Tablo 1.3:	Dönüşen Ekonomilerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	9
Tablo 1.4:	Afrika Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	10
Tablo 1.5:	Asya Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	11
Tablo 1.6:	Merkez ve Güney Amerika Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	12
Tablo 1.7:	Gelişmekte Olan Ülkeler, Geçiş Ekonomileri ve OECD Ülkelerinde Ortalama Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	13
Tablo 1.8:	Türkiye ve Komşu Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)	13
Tablo 1.9:	Seçilmiş Batı Avrupa Ülkeleri ve ABD’de Kayıt Dışı Ekonominin Artışı (%)	14
Tablo 1.10:	Dünya’da Kayıt Dışı Ekonomi Hakkında Yapılan Çalışmaların Özeti	16
Tablo 1.11:	Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi Hakkında Yapılan Çalışmalar	20
Tablo 1.12:	Kayıt Dışı Ekonomide Faaliyetlerin Sınıflandırılması	22
Tablo 1.13:	Ekonomiyi Kayıt Dışına İten Nedenlerin Özeti	24
Tablo 2.1:	Kayıt Dışı Ekonominin Hacminin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Özeti	41
Tablo 3.1:	ADF Birim Kök Test Sonuçları	80
Tablo 3.2:	Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları	81
Tablo 3.3:	Nakit Para Talebi Modeli EKKY Sonuçları	82
Tablo 3.4:	Hata Düzeltme Modeli	83
Tablo 3.5:	1970/2005 Dönemi Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonominin Nakit Para Talebi Yaklaşımı Tahminleri	85
Tablo 3.6:	ADF Birim Kök Test Sonuçları	88
Tablo 3.7:	1970/2005 Dönemi Türkiye Kayıt Dışı Ekonominin MIMIC Model Tahminleri	91

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1:	Gelir, Kurumlar ve Katma Değer Vergisi Oranları	32
Şekil 1.2:	Ekonomiyi Kayıt Dışılığa İten Nedenler	36
Şekil 2.1:	MIMIC Model Path Diagram	63
Şekil 3.1:	Parasal Büyüklükler	71
Şekil 3.2:	Vergi Yüğü	72
Şekil 3.3:	Personel Harcamaları	73
Şekil 3.4:	Kişi Başına GSMH	74
Şekil 3.5:	TCMB Reeskont Faiz Oranları	74
Şekil 3.6:	Yıllık Ortalama Dolar Kuru	75
Şekil 3.7:	KDV'nin Genel Bütçe Vergi Gelirleri İçindeki Payı	76
Şekil 3.8:	Dolaylı ve Dolaysız Vergiler	77
Şekil 3.9:	GSMH Büyüme Oranı	78
Şekil 3.10:	Toptan Eşya Fiyat Endeksi	78
Şekil 3.11:	GSMH'nin Yüzdesi Olarak Kayıt Dışı Ekonomi	86
Şekil 3.12:	Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Yüğü İlişkisi	86
Şekil 3.13:	Kayıt Dışı Ekonomi MIMIC Model Çıktısı	89
Şekil 3.14:	MIMIC Model Uygulama Sonuçları	93
Şekil 3.15:	Uygulama Sonuçlarının Karşılaştırılması	94

GİRİŞ

Genel bir ifadeyle GSMH'yı hesaplamada kullanılan istatistik yöntemleriyle tespit edilemediğinden kayda alınamayan ekonomik faaliyetler olarak nitelendirilen kayıt dışı ekonomi, günümüzde ülkelerin tespit ve mücadele konusunda pek çok problemle karşı karşıya kaldığı ciddi bir sorundur. Gelişmiş ve az gelişmiş ülkelerde kayıtlı ve kayıt dışı ekonomi ilişkisi ve tespit yöntemleri farklılık arz etmektedir. Kayıt dışı ekonomi gerekli önlemler alınmadığında giderek artan bir hızla öncelikle sosyal hayatın içine girmekte ve daha sonra ekonomik dengelere zarar vermektedir.

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

Daha sonraki bölümde, özellikle MIMIC model yaklaşımına vurgu yapılarak kayıt dışı ekonomiyi tahminlemeye yönelik yaklaşımlar tanıtılmıştır. Sözkonusu metodların nasıl uygulandığının anlatımı, güvenilirlik durumunun ne olduğu ve bu metodlara yönelik eleştirilerin neler olabileceği üzerinde durulmuştur. Bu aşamada tahmin yöntemleriyle beraber vergi kayıplarının hesaplama yöntemleri hakkında da kısaca bilgi verilmiştir.

Üçüncü bölümde ise bu akışa paralel olarak nakit para talebi ve MIMIC model yaklaşımları vasıtasıyla 1970/2005 dönemi için Türkiye'de vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonomi tahminleri yapılmış, uygulama sonuçları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiş ve dolaylı vergi yükünün kayıtdışılığın ardındaki en önemli itici güçlerden biri olduğu ortaya konulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAYIT DIŞI EKONOMİ KAVRAMI NEDENLERİ VE SONUÇLARI

1.1. Kayıt Dışı Ekonomi Kavramı

Günümüzde iktisadi faaliyetlerin önemli bir kısmının kayıt dışı ekonomide gerçekleştiği hemen hemen herkesçe bilinen bir gerçektir. Gelişmiş Batı ekonomilerinde 1960'lı yıllarda tartışılmaya başlanan, ülkemizde ise 1990'lı yılların hiç değişmeyen temel konularından biri olan kayıt dışı ekonominin hacmi, son 35 yılda özellikle az gelişmiş ve geçiş ekonomileri olmak üzere bütün dünya ekonomilerinde de önemli bir boyuta ulaşmıştır. Kayıt dışı ekonominin hacmindeki artış vergi gelirlerinde azalışa ve kamu bütçe açıklarına neden olmakla beraber çeşitli ekonomik göstergeler için yapılan tahminlerde sapmalar yaratmaktadır. 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. Bu özelliğiyle “kayıt dışı ekonomi” kavramı ülkemizde önümüzdeki on yıllarda da gündemde kalmaya devam edecektir.

1970'lerde ABD ekonomisinde, yıllarca devam eden enflasyon, yüksek seviyede işsizlik oranı, düşük büyüme hızı ve verimlilikte azalma gibi sorunlar eş anl olarak yaşanmıştır. Ekonomistler tüm bu sorunların bir arada yaşanması durumunu ifade etmek amacıyla 1920'lerde “ekonomik kriz”, 1970'lerde “stagflasyon” kavramlarını kullanmışlardır. Ancak bu kavramlar ekonominin içinde bulunduğu durumu açıklamada yetersiz kalınca, iktisatçılar tarafından ekonomik faaliyetlerin yürütüldüğü gizli bir sektörün varlığı tartışılmaya başlanmıştır. Kayıt dışı ekonomi, 1970'lerde sanayileşmiş ülkelerin gündemine bu tartışmalarla oturmuştur.

Kayıt dışı ekonomi ile ilgili araştırmalarda karşılaşılan ilk sorun, çok boyutlu ve değişik faaliyetleri kapsayan bu kavramın tanımlanmasıdır. Otoritelerin bilgisi ve denetiminden kaçılarak gerçekleştirilen kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin kapsamının

çok geniş olması genel bir tanım yapılması hususunda zorluklar çıkarmaktadır. Genel bir tanım yapılamamasına rağmen konu hakkındaki ortak düşünce ise bu faaliyetlerin resmi ulusal hesaplar sistemine yansımadağı veya kayıt altına alınamadığıdır.

Yabancı literatürde yer alan eserlerde neredeyse hiç kullanılmayan “kayıt dışı ekonomi” teriminin Türkçe literatürde çok yaygın bir kullanıma sahip olmasında, bu konunun daha çok vergi kayıpları boyutunun ön plana çıkarılarak incelenmesi önemli bir paya sahiptir.

Kayıt dışı ekonomiyi ifade etmek amacıyla araştırmacılar tarafından kullanılan çeşitli isimler ise aşağıdaki tabloda özetlenmiştir:

Tablo 1.1: Kayıt Dışı Ekonomiyi İfade Etmede Kullanılan Çeşitli İsimler

Türkçe İsim		İngilizce İsim	Kullanan Araştırmacı
Düzensiz Ekonomi		Irregular Economy	Ferman, 1973
Yeraltı Ekonomisi		Subterranean Economy	Gutmann, 1977
Yeraltı Ekonomisi		Underground Economy	Simon&Witte, 1982
Kara Ekonomi		Black Economy	Dilnot&Moris, 1981
Gölge Ekonomi		Shadow Economy	Frey, Weck&Pommerehne, 1982
Gayri Resmi Ekonomi		Informal Economy	McCrohan&Smith, 1986
Çeşitli Araştırmacılar Tarafından Kullanılan Diğer İsimler			
Türkçe İsim	İngilizce İsim	Türkçe İsim	İngilizce İsim
Görilemeyen Ekonomi	Invisible Economy	Yasadışı Ekonomi	Illegal Economy
Gizli Ekonomi	Hidden Economy	Marjinal Ekonomi	Marginal Economy
Batık Ekonomi	Submerged Economy	Ay Işığı Ekonomisi	Monnlight Economy
Resmi Olmayan Ekonomi	Non-official Economy	İkinci Ekonomi	Second Economy
Kayıt Dışı Ekonomi	Unrecorded Economy	Alt Ekonomi	Subeconomy
Gizli Ekonomi	Clandestine Ekonomi	Alacakaranlık Ekonomisi	Twilight Economy
Nakit Para Ekonomisi	Cash Ekonomi	Gözlemdışı Ekonomi	Unobserved Economy
İkili Ekonomi	Dual Economy	Beyandışı Ekonomi	Unreported Economy

Kaynak: Losby, Else, Kingslow, Edgcomb, Malm, ,Kao, 2002.

Yukarıdaki tabloda gösterilen terimlerin bir kısmı genel bir kavram olarak kayıt dışı ekonomi olgusunu ifade ederken, bir kısmı kayıt dışı ekonominin

bünyesinde bulundurduğu farklı özelliklere sahip faaliyetlerin değişik yönlerini vurgulamak amacıyla kullanılmaktadır. Kara ekonomi, gizli ekonomi, yeraltı ekonomisi, gölge ekonomi, kayıt dışı ekonomi terimi ile eşanlı kullanıma sahiptirler. Bu çalışmada ülkemizde en yaygın kullanıma sahip olduğu, plan ve program gibi resmi kaynaklarda bu şekilde ifade edildiği ve yine yukarıda bahsedildiği üzere daha çok vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonomi üzerinde durulduğundan tüm bu terimlerin yerine genel bir ifade olarak “Kayıt Dışı Ekonomi” terimi kullanılacaktır.

1.2. Kayıt Dışı Ekonominin Tanımı

Kayıt dışı ekonomi özetle otoritelerin bilgisi dışında gerçekleşen ekonomik faaliyetler olarak tanımlanabilir. Otoritelere bildirilmeksizin gerçekleştirilen çeşitli ekonomik faaliyetler Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) hesaplarına yansımadığından, resmi GSMH gerçekte olduğundan daha düşük tahmin edilir. Bir faaliyetin katma değer yaratıcı özellikte olması kayıt dışı ekonomik faaliyet olarak nitelendirilmesi bakımından önemlidir.

Kayıt dışı ekonomi kavramı çoğu kez vergilendirmeden kaçan işlemleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Kayıt dışı ekonomi kavramının vergilemeden kaçan işlemleri ifade etmek için kullanılması, resmi GSMH tahminlerinin gelir vergisi beyannamelerinde bildirilen gelirden hareketle yapılması durumunda anlamlı olur. Bu durumda vergilendirmeden kaçan ekonomik faaliyetler ve bu faaliyetlerin doğurduğu gelir, gelir vergisi beyannamelerinde yer almayacağından GSMH tahminlerine yansımaz ve kayıt dışı ekonomi beyan edilmeyen gelir miktarına eşit olur. Türkiye gibi resmi GSMH tahminlerinin istatistiksel yöntemlerle yapıldığı ülkelerde, kayıt dışı ekonomi kavramının sadece vergilendirmeden kaçan işlemleri ifade etmek amacıyla kullanılması çok doğru olmayacaktır (Yılmaz, 2006; 26, 27).

Kayıt dışı ekonomi, gayri safi milli hasıla hesaplarını elde etmede kullanılan, bilinen istatistik yöntemlerine göre tahmin edilemeyen ve gelir yaratıcı ekonomik faaliyetlerin tümüdür (Derdiyok, 1993; 54). Ekonomiyi düzenleyen yasalara ve yönetmeliklere aykırı olarak gerçekleştirilen, belgeye bağlanmamış ekonomik

işlemler kayıt dışı faaliyetler olarak adlandırılır (Altuğ, 1999; 3). 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.

Kayıt dışı 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). Kayıt dışı ekonomi GSMH’nın resmi tahminlerinde belirlenemeyen mal ve hizmet üretimidir. Vergi boyutuyla değerlendirildiğinde ise vergi idaresinin bilgisi dışında gerçekleşen tüm ekonomik faaliyetler kayıt dışı faaliyetler olarak adlandırılmaktadır. Kayıt dışı ekonomi kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin parasal değerinin kayıtlı ekonominin parasal değerine oranı olarak da tanımlanabilir.

Literatürde, kayıt dışı ekonominin ölçülmesi ve kayıt dışı ekonomi ile çeşitli ekonomik değişkenler arasındaki ilişkileri inceleyen çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bunların bir kısmına aşağıda değinilmiştir ve bu çalışmada Türkiye’de vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonominin büyüklüğü araştırıldığından Türkiye’de konu hakkında yapılmış çalışmalar ayrıca ele alınmıştır.

1.3. Dünyada Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahminlemeye Yönelik Çalışmalar

Kayıt dışı ekonominin 1970’lerin sonunda yayınlanan birkaç etkili makale ile ekonomik literatüre girdiğine dair yaygın görüşlerin aksine, bu konuya ilişkin ilk ekonomik araştırmalar 1940’lı yılların başlarında yapılmıştır. Kayıt dışı ekonominin uluslararası bir olgu olarak ortaya çıkması 1980’li yılların başlarına rastlamaktadır. Temel amaçlarından biri kayıt dışı ekonomi kavramına ilişkin tanımsal problemler hakkında genel ilkelere ulaşmak olan ilk uluslararası konferans, 1983’te Almanya’nın Bielefeld şehrinde yapılmıştır. Konferansta birbirlerinden oldukça farklı tanımlar kullanılmış ve katılımcılar tarafından bir konsensüse varılamamıştır,

ancak tüm katılımcıların paylaştığı bazı ortak noktalar oluşmuştur. Bunlar: Kayıt dışı ekonominin dünya ekonomisinin önemli bir bölümünü oluşturduğu ve uluslararası hesaplar sisteminin bütünlüğü açısından tehlike arz ettiği (Prokhorov, 2001; 7).

Konuya ilişkin ilk araştırmayı Amerika Birleşik Devletleri'nin (ABD) II. Dünya Savaşı yıllarındaki beyan edilmeyen gelirlerini parasal yöntemlerle tahmin etmeye çalışmış olan Cagan (1958) yapmıştır (Işık ve Acar, 2003; 117). Ancak konu hakkında asıl bilimsel ilgi Gutmann'ın 1977'de yayınlanan makalesi ile ortaya çıkmıştır.

1.3.1. Gelişmiş Ülkelerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri

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 tutulan 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 kayıtdışılık olduğunu saptamıştır.

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 onyeddi 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.

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 Kleveland (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.

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'nin 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'nin 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'nin % 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  ile % 10.2 si arasında değişmektedir.

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 döneminin kapsayan çalışmada, 1995 yılı için Kanada kayıt dışı ekonomisi GSMH'nin % 15 i ve Yeni Zelanda kayıt dışı ekonomisi GSMH'nin % 12 si olarak saptanmıştır.

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 aralıklarının 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.

Schneider (2004) dikkate aldığı 145 ülkeye ait kayıt dışı ekonomi büyüklüklerini tahminlemek amacıyla dinamik MIMIC model yaklaşımını kullanmaktadır. Araştırma, gelişmekte olan otuzyediy ülke, yirmisekiz Asya lkesi, yirmibir Merkez ve Güney Amerika lkesi, yirmibeş Doğu ve Merkez Avrupa ile Eski Sovyetler birliği ülkeleri, yirmibir OECD lkesi ve on Batı Pasifik adasını kapsamaktadır.

Tablo 1.2: 1960/2005 Dönemi OECD Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

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
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.

OECD ülkeleri için 1960/2005 dönemi kayıt dışı ekonomi tahminlerinin verildiği Tablo 1.2. genel olarak değerlendirildiğinde, 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. OECD ülkelerinin 1960/2005 dönemi için ortalamaları alındığında, en düşük ortalamaya sahip ülkenin İsviçre ve en yüksek ortalamaya sahip ülkenin Yunanistan olduğu görülmektedir. Son dönem (2004/2005) tahmin değerlerine göre en düşük tahmin değerine sahip ülke % 8.2 ile ABD'dir. Yunanistan değerlendirme döneminde en yüksek tahmin değerlerine sahip ülke olma özelliğiyle dikkat çekmektedir.

Yunanistan'ı ortalamayı aşan rakamlarıyla İtalya, Portekiz, Belçika ve İspanya takip etmektedir. Değerlendirme dönemindeki artışlar göz önünde bulundurulduğunda, en düşük artışa sahip ülke % 6.4 birim artışla Hollanda ve en yüksek artışa sahip ülke % 20 birimlik artışla İtalya'dır. 45 yıllık dönemin ortalama artışı % 11.6 birimdir başka bir ifadeyle OECD ülkelerinin ortalama kayıt dışı ekonomi hacmi 45 yılda 2.7 kez artmıştır.

1.3.2. Dönüşen (Geçiş) Ekonomilerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri

Geçiş ekonomileri grubunda Eski Sovyetler Birliği ülkeleri ile Doğu ve Merkez Avrupa ülkeleri yer almaktadır. Bu grupta değerlendirilen yirmibeş ülkenin ortalama kayıt dışı ekonomi hacmi 2002/2003 döneminde % 40.1 dir.

Tablo 1.3: Dönüşen Ekonomilerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

No	Ülke Adı Doğu Ve Merkez Avp. ile E.S.B. Ülkeleri	Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (%)		
		1999/2000	2001/2002	2002/2003
1	Gürcistan	67.3	67.6	68.0
2	Azerbaycan	60.6	61.1	61.3
3	Ukrayna	52.2	53.6	54.7
4	Beyaz Rusya	48.1	49.3	50.4
5	Moldova	45.1	47.3	49.4
6	Ermenistan	46.3	47.8	49.1
7	Eski Sovyet Rusya	46.1	47.5	48.7
8	Kazakistan	43.2	44.1	45.2
9	Letonya	39.1	40.7	41.3
10	Kırgız Cumhuriyeti	39.8	40.3	41.2
11	Estonya	38.4	39.2	40.1
12	Serbia ve Montenegro	36.4	37.3	39.1
13	Bulgaristan	36.9	37.1	38.3
14	Romanya	34.4	36.1	37.4
15	Özbekistan	34.1	35.7	37.2
16	Bosna Hersek	34.1	35.4	36.7
17	Makedonya	34.1	35.1	36.3
18	Hırvatistan	33.4	34.2	35.4
19	Arnavutluk	33.4	34.6	35.3
20	Litvanya	30.3	31.4	32.6
21	Slovenya	27.1	28.3	29.4
22	Polonya	27.6	28.2	28.9
23	Macaristan	25.1	25.7	26.2
24	Slovak Cumhuriyeti	18.9	19.3	20.2
25	Çek Cumhuriyeti	19.1	19.6	20.1
	Ortalama	38.1	39.1	40.1

Kaynak: Shneider, 2005.

Bu grupta yer alan ülkeler içinde en yüksek tahmin değerine sahip ülke % 68 gibi yüksek bir oranla Gürcistan ve en düşük tahmin değerine sahip ülke % 20.1 oranıyla Çek Cumhuriyeti'dir.

1.3.3. Gelişmekte Olan Ülkelerde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri

Gelişmekte olan ülkeler grubunda otuzyeddi Afrika ülkesi, yirmisekiz Asya ülkesi ve yirmibir Merkez ve Güney Amerika ülkesi olmak üzere toplam seksenaltı ülke yer almaktadır. Bu gruplarda yer alan ülkeler ve bu ülkelere ait 1999/2003 dönemi tahmin değerleri aşağıdaki tablolarda sırasıyla verilmektedir:

Tablo 1.4: Afrika Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

No	Ülke Adı	Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (%)		
	Afrika Ülkeleri	1999/2000	2001/2002	2002/2003
1	Zimbabve	59.4	61.0	63.2
2	Tanzanya	58.3	59.4	60.2
3	Nijerya	57.9	58.6	59.4
4	Zambiya	48.9	49.7	50.8
5	Kongo Cum.	48.2	49.1	50.1
6	Kongo Dem.Rep.	48.0	48.8	49.7
7	Benin	47.3	48.2	49.1
8	Çad	46.2	47.1	48.0
9	Senegal	45.1	46.8	47.5
10	Orta Afrika Cum.	44.3	45.4	46.1
11	Uganda	43.1	44.6	45.4
12	Angola	43.2	44.1	45.2
13	Cote d'Ivoire	43.2	44.3	45.2
14	Mali	42.3	43.9	44.7
15	Sierra Leone	41.7	42.8	43.9
16	Nijer	41.9	42.6	43.8
17	Gana	41.9	42.7	43.6
18	Burkina Faso	41.4	42.6	43.3
19	Mozambik	40.3	41.3	42.4
20	Ruanda	40.3	41.4	42.2
21	Etiyopya	40.3	41.4	42.1
22	Malawi	40.3	41.2	42.1
23	Madagaskar	39.6	40.4	41.6
24	Gine	39.6	40.8	41.3
25	Togo	35.1	39.2	40.4
26	Tunus	38.4	39.1	39.9
27	Burundi	36.9	37.6	38.7
28	Moritanya	36.1	37.2	38.0
29	Fas	36.4	37.1	37.9
30	Mısır	35.1	36.0	36.9
31	Kenya	34.3	35.1	36.0
32	Cezayir	34.1	35.0	35.6
33	Kamerun	32.8	33.7	34.9
34	Botsvana	33.4	33.9	34.6
35	Namibia	31.4	32.6	33.4
36	Lesotho	31.3	32.4	33.3
37	Güney Afrika	28.4	29.1	29.5
	Ortalama	41.3	42.3	43.2

Kaynak: Shneider, 2005.

Yukarıdaki tabloda yer alan verilere göre otuzyedinci Afrika ülkesi içerisinde en yüksek tahmin değerine sahip ülke % 63.2 oranıyla Zimbabve ve en düşük tahmin değerine sahip ülke % 29.5 oranıyla Güney Afrika'dır. Bu grupta değerlendirilen otuzyedinci ülkenin ortalama kayıt dışı ekonomi hacmi 2002/2003 dönemi için % 43.2 dir.

Tablo 1.5: Asya Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

No	Ülke Adı	Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (%)		
	Asya Ülkeleri	1999/2000	2000/2001	2002/2003
1	Tayland	52.6	53.4	54.1
2	Cambodia	50.1	51.3	52.4
3	Sri Lanka	44.6	45.9	47.2
4	Filipinler	43.4	44.5	45.6
5	Nepal	38.4	39.7	40.8
6	Pakistan	36.8	37.9	38.7
7	Papua Yeni Gine	36.1	37.3	38.6
8	Bangladeş	35.6	36.5	37.7
9	Lübnan	34.1	35.6	36.2
10	Türkiye	32.1	33.2	34.3
11	Malezya	31.1	31.6	32.2
12	Bhutan	29.4	30.5	31.7
13	Yemen	27.4	28.4	29.1
14	Kore	27.5	28.1	28.8
15	Birleşik Arap	26.4	27.1	27.8
16	Tayvan	25.4	26.6	27.7
17	Hindistan	23.1	24.2	25.6
18	İsrail	21.9	22.8	23.9
19	Endonezya	19.4	21.8	22.9
20	Ürdün	19.4	20.5	21.6
21	Kuveyt	20.1	20.7	21.6
22	Suriye	19.3	20.4	21.6
23	Moğolistan	18.4	19.6	20.4
24	İran	18.9	19.4	19.9
25	Umman	18.9	19.4	19.8
26	Suudi Arabistan	18.4	19.1	19.7
27	Çin	16.6	17.1	17.2
28	Singapur	13.1	13.4	13.7
	Ortalama	28.5	29.5	30.4

Kaynak: Shneider, 2005.

Tablo 1.5 de yer alan veriler değerlendirildiğinde yirmisekiz Asya ülkesine ait ortalama kayıt dışı ekonomi büyüklüklerinin, 1999/2000 dönemi için % 28.5, 2000/2001 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, 2000/2001 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.

Tablo 1.6: Merkez ve Güney Amerika Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

No	Ülke Adı Merkez ve Güney Amerika Ülkeleri	Kayıt Dışı Ekonomi Büyüklükleri (%)		
		1999/2000	2000/2001	2002/2003
1	Bolivya	67.1	68.1	68.3
2	Panama	64.1	65.1	65.3
3	Peru	27.4	29.2	60.9
4	Haiti	55.4	57.1	58.6
5	Guatemala	51.5	51.9	52.4
6	Uruguay	51.1	51.4	51.9
7	Honduras	49.6	50.8	51.6
8	El Salvador	46.3	47.1	48.3
9	Nikaragua	45.2	46.9	48.2
10	Kolombiya	39.1	41.3	43.4
11	Brezilya	39.8	40.9	42.3
12	Jameika	36.4	37.8	38.9
13	Ekvador	34.4	35.1	36.7
14	Venezüella	33.6	35.1	36.7
15	Dominik Cumhuriyeti	32.1	33.4	34.1
16	Meksika	30.1	31.8	33.2
17	Paraguay	27.4	29.2	31.4
18	Porto Rika	28.4	29.4	30.7
19	Arjantin	25.4	27.1	28.9
20	Kosta Rika	26.2	27	27.8
21	Şili	19.8	20.3	20.9
Ortalama		41.1	42.2	43.4

Kaynak: Shneider, 2005.

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.

Tablo 1.7: Gelişmekte Olan Ülkeler, Geçiş Ekonomileri ve OECD Ülkelerinde Ortalama Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

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

Kaynak: Schneider, 2005.

1999/2000 döneminde Türkiye ve komşu ülkelerinin kayıt dışı ekonomilerinin büyüklükleri ve gelişimi Tablo 1.8 de verilmektedir.

Tablo 1.8: Türkiye ve Komşu Ülkelerinde Kayıt Dışı Ekonomi Tahminleri (%)

Ülke	1999/00	2001/02	2002/03	2003/04
Gürcistan	67.3	67.6	68.0	69.1
Ermenistan	46.3	47.8	49.1	50.3
Bulgaristan	36.9	37.1	38.3	39.0
Lübnan	34.1	35.6	36.2	36.7
Türkiye	32.1	33.2	34.3	34.8
Yunanistan	28.7	28.5	28.2	28.0
Suriye	19.3	20.4	21.6	22.5
İran	18.9	19.4	19.9	20.4
Ortalama	35.5	36.2	37.0	37.6

Kaynak: Shneider ve Savaşan, 2005.

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.

Schneider (2004) göre, Asya ülkelerinde kayıt dışı ekonomilerin ortalama hacmi, Afrika ve Latin Amerika ülkelerindeki kayıt dışı ekonomilerin ortalama hacminden daha küçüktür. Bu durum kısmen, Asya’da gelişmiş ülkelerin sayısının daha fazla olmasından kaynaklanmaktadır. Kayıt dışı ekonomilerin hacmi, Afrika ile Merkez ve Güney Amerika ülkelerinde benzerdir. 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 itibariyle 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.

Tablo 1.9: Seçilmiş Batı Avrupa Ülkeleri ve ABD’de Kayıt Dışı Ekonominin Artışı (%)

Ülkeler	Kayıt Dışı Ekonominin Büyüklüğü		Kayıt Dışı Ekonominin Artışı
	1960	2005	
İsveç	5.4	17.5	15.5
Danimarka	3.7	16.5	12.0
Norveç	4.4	17.6	16.1
Almanya	3.7	15.6	13.6
ABD	4.5	8.2	4.7
Avusturya	4.6	10.3	9.8
İsviçre	1.1	9.0	8.0

Kaynak: Schnedier ve Ense, 2000, 2005.

Tablolarda da görüldüğü üzere yapılan çeşitli araştırmalar, dünyada kayıt dışı ekonominin boyutlarının arttığını göstermektedir. Gelişmekte olan ekonomilerde ve geçiş ülkelerinde artan kayıt dışı ekonomi, resmi GSMH’yı arttırmaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise tam tersi bir sonuç ortaya çıkmaktadır, yükselen kayıt dışı ekonomi, resmi ekonomiyi azaltmaktadır.

Bajada ve Schneider (2005), onyeddi 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 onaltı 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. Onyeddi 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), Kircaessner (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'nin 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.

Tablo 1.10: Dünya’da Kayıt Dışı Ekonomi Hakkında Yapılan Çalışmaların Özeti

Ülke	Araştırmacı	Yıl	Yöntem	Tahmin (GSMH %)
ABD	Bhattacharya	1984	Ekonometrik Yöntem	16.8
	Feige	1979	Basit Parasal Oran	28.0
	Gutmann	1979	Basit Parasal Oran	13.5
	Park	1977	GSMH Yaklaşımı	4.0
	Yurt İçi Gelirler Dairesi (IRS)	1976	Vergi İncemeleri Yaklaşımı	4.4 – 7.9
	Tanzi	1976	Ekonometrik Yöntem	3.4 – 5.1
Almanya	Kirehgaessner	1980	Ekonometrik Yöntem	8.0 – 12.0
	Langfeldt	1980	Basit Parasal Oran	4.0 – 13.0
	Petersen	1974	GSMH Yaklaşımı	4.8
Avustralya	Norman	1982	Ekonometrik Yöntem	13.4
	Tucker	1979	Basit Parasal Oran	10.7
	Bajada	1999	Basit Parasal Oran	14.2
	Bajada	2002	Nakit Para Talebi Yaklaşımı	17.0
Hollanda	Broesterhuizen	1979	Duyarlılık Analizi	4.8
İngiltere	Dilnot ve Morris	1979	Basit Parasal Oran	7.2
	Feige	1979	İşlem Hacmi Yaklaşımı	15.0
	Macafe	1978	GSMH Yaklaşımı	2.5-3.0
	O’higgins	1978	GSMH Yaklaşımı	2.9
	Bhattacharya	1990	Ekonometrik Yöntem	11.0
İtalya	Gaetani-Darogona	1980	İstihdam Yaklaşımı	10.0-20.0
İsveç	Hansson	1979	GSMH Yaklaşımı	3.9 - 6.5
	Klovland	1978	Ekonometrik Yöntem	13.2
	Riskspolisstryrelse	1977	Vergi İncemeleri Yaklaşımı	1.4 - 5.6
Yeni Zelanda	Giles	1999	Nakit Para Talebi/MIMIC	11.3
	Giles ve Tedds	2000	MIMIC Model Yaklaşımı	12.0
Fransa	Barthelemy	1989	Anket Yöntemi	6.3
Kanada	Tedds	1999	MIMIC Model Yaklaşımı	15.0

Kaynak: DPT, 2001 ve kaynakçada gösterilen çeşitli çalışmalardan derlenmiştir.

1.4. Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahminlemeye Yönelik Çalışmalar

Kasnakoğlu (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 değişiklik göstermekle birlikte benzer trendlere sahiptir.

Derdiyok (1993) 1961/1991 döneminde Türkiye'nin kayıt dışı ekonomisini parasalcı yaklaşımlardan nakit para talebi yaklaşımı ile tahmin etmiştir. Çalışmada Tanzi (1983) ile verilen yaklaşımdan 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 değişkenleri arasında ilişki kurulmaktadır. 1991 yılı için tamamen vergilemeden kaynaklanan kayıt dışı ekonomi miktarı % 26.2 olarak tahmin edilmektedir.

Temel, Şimşek ve Yazıcı (1994) 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.

Halıcıoğlu (1999) 1969/1997 yıllarını kapsayan çalışmasında parasalcı yaklaşıma göre, Türkiye'de kayıtdışılığın 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.

Öğünç ve 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.

İlgın (2002) basit parasal oran yöntemiyle 1968/2001 dönemi için Türkiye’de kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü tahminlemiştir. 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 oran, 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.

Şimşek (2002) kayıt dışı ekonominin Türk ekonomisindeki boyutlarını belirlemek amacıyla istihdam, vergi incelemeleri ve parasalcı yaklaşımlar olmak üzere bir dizi yaklaşım kullanarak belirli dönemler için çeşitli tahminler yapmaktadır. Bu çalışmaya göre, Türkiye’de 1985/2001 yılları arasında kayıt dışı ekonominin kayıtlı ekonomiye oranının ortalama % 40 olduğunu söylemek ve özellikle ekonomik krizlerin yoğun yaşandığı yıllarda bu oranın daha da yükselebildiğini vurgulamak mümkündür.

Çetintaş ve Vergil (2003) çalışmalarında, 1971/2000 yılları arasında Türkiye’de kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü 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 ulaşmıştır.

Us (2004) ilk aşamada C/M2 olarak ifade edilen nakit paranın geniş anlamdaki paraya oranını, nakit para talebi yaklaşımı ile tahmin etmektedir. Elde

edilen sonuçlar 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 ulaşmaktadır.

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" yada "vergi boşluğu" hesaplanmaktadır. İki farklı yaklaşımla hesaplanan vergi kayıplarının GSYİH'ya oranı 1998 yılı için % 4.5 ve % 2.5 olarak elde edilmektedir.

Baldemir, Gökalp ve Avcı (2005) Türkiye'de kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin GSMH'ya oranını, MIMIC model kullanarak hesaplamışlardır. Elde edilen sonuçlara göre, 1989 yılından itibaren kriz yılları dışında kayıt dışı ekonomik faaliyetlerde azalma görülmektedir. 2003 yılında kayıt dışı ekonominin GSMH'ya oranı % 10.8 olarak hesaplanmıştır.

Savaşan ve Schneider (2005) Türkiye ile birlikte bazı gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü 1999/2005 dönemi için tahmin etmişlerdir. Araştırmada Türkiye'de tekstil sektöründen elde edilen veriler üzerine regresyon uygulanmıştır. Vergi yükündeki artış, yüksek işsizlik oranı ve GSMH da düşük büyüme oranının kayıt dışı ekonominin itici güçlerinden olduğu ileri sürülmektedir. Uygulamada nakit para talebi ve MIMIC model yaklaşımları kullanılarak elde edilen sonuçlar, 1999/2005 dönemi için Türkiye'de kayıt dışı ekonominin GSMH'ya oranının yaklaşık % 31.1, 2002/2003 dönemi için % 32.5 ve 2004/2005 için % 35.2 olarak elde edildiğini göstermektedir.

Tablo 1.11: Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonomi Hakkında Yapılan Çalışmalar

Çalışma	Yıl	Kayıtdışılık (GSMH %)	Yöntem
SAVAŞAN ve SCHNEIDER	2005	35.2	MIMIC Model Yaklaşımı
BALDEMİR, GÖKALP ve AVCI	2003	10.8	MIMIC Model Yaklaşımı
Fatih SAVAŞAN	2004	28.0	MIMIC Model Yaklaşımı
ÇETİNTAŞ&VERGİL	2003	18.0-30.0	Ekonometrik Yöntem
Yılmaz ILGIN	2002	45.0	Basit Parasal Oran Yöntemi
AKTÜRK vd.	2002	16.2	Ekonometrik Yöntem
Ayşegül Şimşek TANDIRCIOĞLU	2002	43.5	Basit Parasal Oran Yöntemi
Yılmaz ILGIN	2001	65.7	Vergi İncelemeleri Yaklaşımı
ÖĞÜNÇ&YILMAZ	2000	0-23.5	Basit Parasal Oran Yöntemi
ÖĞÜNÇ&YILMAZ	2000	0-46.2	Basit Parasal Oran Yöntemi
ÖĞÜNÇ&YILMAZ	2000	10.6-22.1	Nakit Para Talebi Yaklaşımı
Yılmaz ILGIN	1999	26.6	Ekonometrik Yöntem
Yılmaz ILGIN	1998	82.5	Basit Parasal Oran Yöntemi
ÖĞÜNÇ&YILMAZ	1998	2.4	GSMH Yaklaşımı
TEMEL vd.	1994	2.2	GSMH Yaklaşımı
Nebiyeye YAMAK	1994	10	Ekonometrik Yöntem
Yılmaz ILGIN	1993	56.9	Basit Parasal Oran Yöntemi
Osman ALTUĞ	1992	35	Vergi İncelemeleri Yaklaşımı
Yılmaz ILGIN	1992	48.8	Ekonometrik Yöntem
TEMEL vd.	1992	1	İşlem Hacmi Yaklaşımı
TEMEL vd.	1992	8.1	Nakit Para Talebi Yaklaşımı
Türkmen DERDİYOK	1991	40.4	Vergi İncelemeleri Yaklaşımı
TEMEL vd.	1991	16.4	Vergi İncelemeleri Yaklaşımı
TEMEL vd.	1991	7.9	Ekonometrik Yöntem
Zehra KASNAKOĞLU	1990	7.8	Ekonometrik Yöntem
Zehra KASNAKOĞLU	1990	9.3	Parasalcı Yaklaşımlar
Ahmet ÖZSOYLU	1990	7.5	GSMH Yaklaşımı
Ahmet ÖZSOYLU	1990	11.5	İşlem Hacmi Yaklaşımı
Ahmet ÖZSOYLU	1990	12.9	Basit Parasal Oran Yöntemi
KOÇOĞLU	1987	19.6-26.5	Duyarlılık Analizi
Türkmen DERDİYOK	1984	27.3	Ekonometrik Yöntem
TEMEL vd.	1984	23.1	Vergi İncelemeleri Yaklaşımı
HAKİOĞLU	1984	137.8	Ekonometrik Yöntem
TEMEL vd.	1981	7.8	Basit Parasal Oran Yöntemi

Kaynak: Ercan, 2006 ve kaynakçada gösterilen çeşitli çalışmalardan derlenmiştir.

1.5. Kayıt Dışı Ekonomik Faaliyetlerin Sınıflandırılması

Kayıt dışı ekonomi ile ilgili yapılan çalışmaların daha iyi anlaşılabilmesi ve bu alanda sınıflamalar yaparken hata oranını minimize edebilmek için kayıt dışı ekonominin unsurlarını dikkate almak gereklidir. Bu unsurlar:

- 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 unsurlardan hangisine dahil olursa olsun, gelir yaratıyor olması, bu gelirin beyan edilmiyor yada 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 ekonomi vergi yasalarınca konulmuş kurallara göre vergi idaresine beyan edilmesi gerektiği halde beyan edilmeyen veya eksik beyan edilen faaliyetlerle bunlar sonucu elde edilen gelirleri kapsamaktadır (Feige, 1990; 7). 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). Bu kavramlara vergi kayıplarıyla ilgili bölümde ayrıntılı olarak yer verilmektedir.

Enformel (resmi olmayan) ekonomi kamunun kurumsal kurallarından kaçınan ve kamunun takip etmekte başarısız olduğu faaliyetleri kapsamaktadır (Feige, 1990; 9). 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.

ekonomide, faaliyetlerin yasaların öngördüğü şekilde yapılmaması değil, faaliyetin kendisinin yasaklanmış olması söz konusudur. ekonomik faaliyetler daha çok kamu düzenini ilgilendiren, devletin güvenlik güçlerinin uğraşı alanı içinde olan ve genellikle ceza kanunlarıyla hürriyeti bağlayıcı cezalarla yaptırım altına alınmış, uyuşturucu kaçakçılığı, kalpazanlık, haraç alma, kıymetli maden ve tarihi eser kaçakçılığı, silah kaçakçılığı, tefecilik, rüşvet, fuhuş ve kadın ticareti gibi faaliyetlerdir (Aydemir, 1995; 11). ekonomi, ticaretin yasal biçimlerinin kapsamını belirleyen kanunların dışına çıkan ekonomik faaliyetler sonucu elde edilen gelirlerden oluşmaktadır. ekonomiye katılanlar yasaklanmış mal ve hizmet üretimi ve dağıtımında bulunmaktadır (Feige, 1990; 7). Hırsızlık, kumar oynama suretiyle elde edilen gelirler, ekonomiyi genişleten özellik taşımadığından yalnızca gelirin el değiştirmesine sebep olduğundan bunlar parasal olmayan işlemler olarak ifade edilirler.

Tablo 1.12: Kayıt Dışı Ekonomide Faaliyetlerin Sınıflandırılması

KAYIT DIŞI EKONOMİK FAALİYETLER				
Faaliyet Türü	Parasal İşlemler		Parasal Olmayan İşlemler	
Yasadışı Faaliyetler	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.	
	Vergi Kaçırma	Vergiden Kaçınma	Vergi Kaçırma	Vergiden Kaçınma
Yasal Faaliyetler	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 2.2. 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.

1.6. Ekonomiyi Kayıt Dışına İten Nedenler

Kayıt dışı ekonominin oluşması ve gelişmesine sebep olan faktörlerin belirlenmesi, toplumun sosyo-ekonomik ve mali özelliklerinin bir bütün olarak ele alınmasıyla mümkün olabilmektedir. Bu faktörlerin kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkileri, ülkenin gelişmişlik düzeyine, ekonomik istikrarına, makro ekonomik göstergelerine bağlı olarak ülkeden ülkeye değiştiği gibi, aynı ülke içinde tarihsel süreç içinde de değişim gösterebilmektedir.

Kayıt dışı ekonominin hacminin doğru tahmin edilmesi, kayıt dışı ekonomiye sebep olan ve gelişimine etki eden faktörlerin doğru belirlenmesine ve bu faktörlerin kendi aralarındaki ilişkilerin de dikkate alınarak bir bütün şeklinde ortaya konulmasına bağlıdır. Kayıt dışı ekonominin sebeplerine ilişkin yapılacak doğru tespitler, mücadelede izlenecek yol açısından temel oluşturacağından kayıt dışı ekonomi analizlerinde önemli bir paya sahiptir. Çözüm geliştirilmesi gereken bir olgunun varlığı söz konusuysa öncelikli amaç bu olguya sebep olan faktörleri ve bu faktörlerin kendi aralarındaki ilişkileri belirlemek olmalıdır. Bu çalışmanın uygulama kısmında kullanılan MIMIC model yaklaşımı da bu temel mantığa dayanmaktadır.

Tablo 1.13: Ekonomiye Kayıt Dışına İten Nedenlerin Özeti

Türkiye’de Ekonomiye Kayıt Dışına İten Nedenler		
Toplumsal Faktörler	Ekonomik Faktörler	Kurumsal Faktörler
Vergiye Karşı Direnç	Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi	Yüksek Vergi Oranları
Vergi Bilincinin Yerleşmemesi	Üretimin Yöneldiği Piyasa	Yüksek Sosyal Güvenlik Yükü
Sosyal Güvenlik Sisteminin Yetersizliği	Ekonomik İstikrarsızlık	Vergi Kaçırma Olanakları
Kente Göç ve Niteliksiz İş Gücü	İşsizlik	Vergi Ceza Oranları
Kamu Otoritesine Karşı Güven Eksikliği	Enflasyon	Vergi Denetiminin Yetersizliği
Rüşvet ve Yolsuzluk	Gelir Dağılımı	Vergi Yükü Dağılımının Adaletsizliği
-	-	Vergi Mevzuatının Sürekli Değişmesi
-	-	Vergilendirme Ortamının Belirsizliği

Kaynak: Kaynakçada gösterilen çeşitli çalışmalardan derlenmiştir.

Kayıt dışı ekonomideki büyümeye farklı faktörler sebep olmaktadır. Bunlardan en önemlileri; vergi ve sosyal güvenlik yükündeki artışlar, resmi ekonomideki özellikle iş gücü piyasalarındaki düzenlemelerin yoğunluğu (erken emeklilik, çalışma saatlerinin azaltılması, işsizlik), kamuya olan güvenin azalması ve vergi ahlakıdır (Schneider ve Enge, 2000; 82).

1.6.1. Toplumsal Nedenler

Türkiye’de ekonomiye 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.

1.6.1.1. Vergiye Karşı Direnç

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 ödemenin yada hiç vergi ödememenin yolları aranmaktadır (Aydemir, 1995; 48). Bürokrasisi kaliteli hizmet üretmeyen ve etkin çalışmayan ekonomik sistemlerde, hukukun üstünlüğünün 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 yönünde oluşan kaniya destek vermekte ve vergiye karşı direnç oluşturmaktadır (Ercan, 2006; 64, 65).

1.6.1.2. Vergi Bilinci ve Vergi Ahlakı

Vergi bilinci, toplanan vergilerin nasıl, ne şekilde ve kimler için harcandığının açıklanması ve vergi mükellefinin kamu hizmetini satın alan bir tüketici olarak kabulü ile oluşur (Şengül, 1997; 239). Vergi ahlakı, kişinin gerçek kazancı üzerinden vergi ödemekle yükümlü olduğunu kendi vicdanında duyması hali olarak tanımlanmaktadır. Vicdan ise toplumsal koşullar ile belirlenmiş görgü ve bilgilerimizin bir sonucudur. Kişiyi kendi davranışları hakkında yargıda bulunmaya iten, kişinin kendi ahlak değerleri üzerine dolaysız ve kendiliğinden yargılama yapmasını sağlayan güçtür (<http://tdk.org.tr/tdksozluk>). Vergi ahlakı, toplumun alt yapısıyla belirlenen ve alt yapıdaki ekonomik koşulların değişmesiyle değişebilen sosyal bir değer taşımaktadır (Doğanyığıt, 2004; 2).

Vergi bilinci ve vergi ahlakının toplumda yerleşmesi için en başta devlet yöneticilerinin hukukun üstünlüğüne ve adalete inanmaları ve buna uygun davranmaları gerekmektedir (Aktan, 2000; 1). Türkiye’de vergi bilinci yoktur gibi yorumlamalar yapmak yerine, vergi ödemeye karşı oluşan direnci bireysel rasyonellikten çıkaracak yasal düzenlemeler yapmak; vergi bilincinin yerleştirilmesi için gerekli ve en önemli koşuldur (Somuncu, 1998; 113). Ekonomik birimlerin

kamu yönetimine ve kamu kaynaklarının kullanımına ve verimliliğine dair düşünceleri, kayıt dışı ekonominin trendini etkilemektedir. Devletin yaptığı harcamalara ilişkin duyulan şüpheler vergi bilincinin zayıflamasına ve kayıt dışı ekonominin artmasına sebep olmaktadır.

1.6.1.3. 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 itmektir.

1.6.1.4. 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.

1.6.1.5. 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 kaçırılmalarını teşvik eder duruma getirmektedir (Sarılı, 2002; 41).

1.6.1.6. 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).

1.6.2. Ekonomik Nedenler

Kayıt dışı ekonomiye neden olan ekonomik nedenlerin başlıcaları ekonomik gelişmişlik düzeyi ve ekonomik istikrardır.

1.6.2.1. Ekonomik Gelişmişlik Düzeyi

Ekonomik gelişmişlik düzeyi toplumdaki bireylerin verdikleri pek çok karar üzerinde etkili olarak, kayıt dışı ekonominin büyüklüğüne yansımaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde kişi başına milli gelir ve dolayısıyla tasarruflar daha azdır buna bağlı olarak da daha küçük ölçekli işletmeler oluşur ve bu tür işletmelerin faaliyetlerini kayıt dışında gerçekleştirme eğilimleri daha fazladır.

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 kayıtdışılığın 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.

1.6.2.2. 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 kayıtdışılığa etki etmektedir. Büyüklüğü ve kurumsal yapısı ile faaliyetlerini beyan etmek durumunda olan kurumların varlığı kayıt dışını azaltıcı yönde rol oynamaktadır. Ancak, hem global rakiplere 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).

1.6.2.3. 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).

1.6.2.4. İşsizlik ve Enflasyon

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 itibariyle % 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.

Enflasyon genel fiyat düzeyindeki artışı veya paranın değerindeki sürekli azalışı doğrulayan bir kavramdır. Enflasyonist süreç sadece genel fiyat düzeyindeki artışların birbirini takip etmesi halinde oluşmaktadır (evik, 2005; 3). Enflasyon ortamında kurumlar, sermayelerini korumak amacıyla daha az vergi verebilmek için gelirlerini olduğundan daha düşük, maliyetlerini ise daha yüksek göstermeye yönelmektedirler (Ercan, 2006; 69). Enflasyon kayıt dışı ekonomi üzerinde iki ayrı Şekilde etkili olmakta ve kayıt dışı ekonomiyi genişletmektedir. İlki yukarıda bahsedilen üreticiler açısından gerçekleşen durum, ikincisi ise satın alma gleri eskiye göre azalan tüketiciler açısından ortaya çıkan durumdur. Satın alma gücü azalan tüketicisi, kayıt dışı üretilen ve fiyatı diğerine göre daha düşük olan ürünü tercih edeceğinden kayıt dışı üretilen mallara talep artacak bu da kayıt dışı kesimin genişlemesine sebep olacaktır.

1.6.2.5. 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 kayıtdışılığa geçişi kolaylaştırmaktadır. Gelişmekte olan ülkelerde özellikle orta sınıfın azlığı, alt ve st tabakaların yoğunluğu, kayıt dışı ekonominin önemli nedenlerinden birini oluştırmaktadır. Kk 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).

1.6.3. Kurumsal Nedenler

Bu grupta yer alan nedenler mali yada vergisel faktörler olarak da adlandırılabilir. Vergi oranları, vergi yükü, vergi ortamının belirsizliği, vergi dağılımında adalet, vergi mevzuatındaki düzenlemeler ve vergi benzeri yükümlülükler olarak ifade edilen sosyal güvenlik yükümlülükleri vergisel faktörler grubuna dahil edilebilmektedir.

1.6.3.1. Yüksek Vergi Oranları

Vergi yükü, toplam vergi gelirlerinin GSMH'ya oranı olarak tanımlanmaktadır. Yapılan çok sayıda ampirik çalışma, yüksek vergi ve sosyal güvenlik katkı paylarının, kayıtdışılığın varoluşu ve artışının temel nedeni olduğunu göstermektedir (Bajada, 1999 ve 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 düşüreceği 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 kayıtdışılığa geçiş artar (Kıldış, 2000; 3).

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

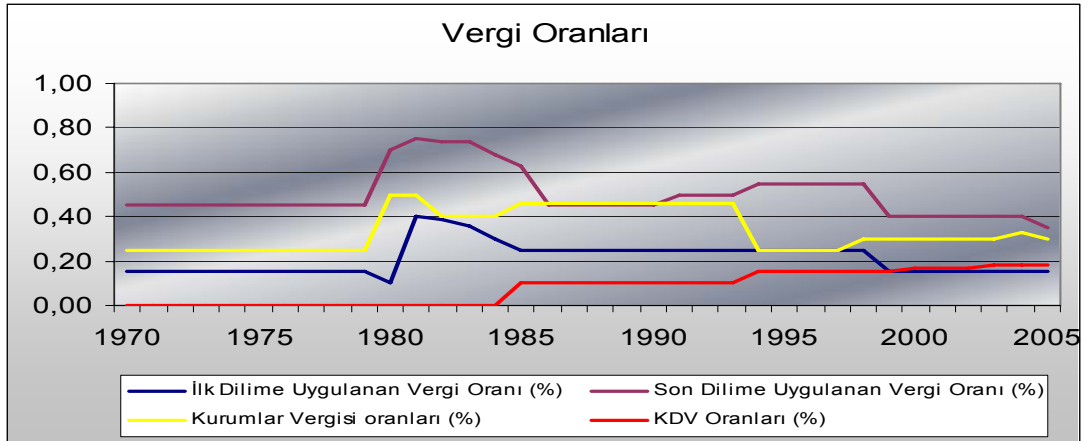
1- Bir kısım birey çalışma gayretini azaltabilir yada tamamen işgücü piyasasını terk ederek çalışmamayı yeğleyebilir,

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 işe başlayan bazı kişi ve kurumlar da faaliyetlerini vergi dairesinin bilgisi dışında yürütmeye çalışabilirler. Bu durumlarda kayıt dışı ekonomi ortaya çıkar.

Türkiye’de gelir vergisinde artan oranlı tarife uygulanmaktadır. 2005 yılı itibariyle ilk dilime uygulanan gelir vergisi oranı % 15 ile son dilime uygulanan gelir vergisi oranı % 35 arasında % 20 fark vardır. Marjinal vergi oranı, bir sonraki gelir dilimine geçişte uygulanan vergi oranı ile bir önceki dilimde uygulanan vergi oranı arasındaki farktır.



Şekil 1.1: Gelir, Kurumlar ve Katma Değer Vergisi Oranları

Kaynak: www.gib.gov.tr

Katma Değer Vergisi (KDV) oranı 1985 yılında % 10 olarak belirlenmiş, 1994 yılında % 15 e çıkarılmış daha sonraki dönemde artış trendi devam ettirilerek 2000 yılında % 17 ve 2003 yılında % 18 olarak belirlenmiştir. KDV'nin kendisi ekonomiyi kayıt altına almaya yönelik bir vergi olmasına rağmen, KDV oranlarındaki artışlar da kayıt dışı ekonomiyi artırıcı bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. 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.

1.6.3.2. 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 kayıtdışılığa 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 yöntem başvurmuştur. 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).

1.6.3.3. Vergi Mevzuatı ve Vergi Kaçırma Olanakları

Kayıt dışı ekonominin ortaya çıkmasının diğerk 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).

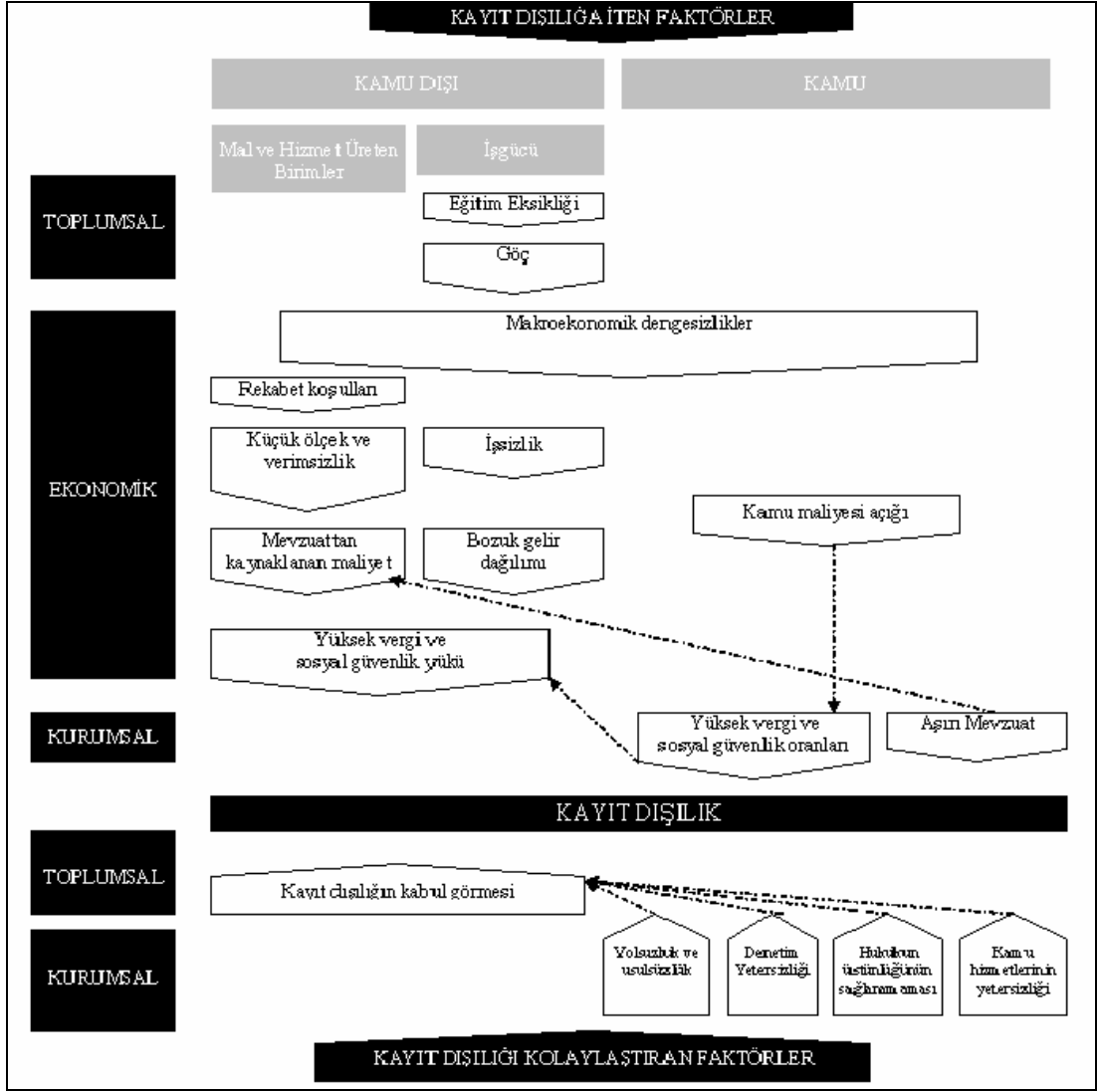
Bir ülkedeki vergi cezalarının caydırıcılık etkisi de son derece önem taşır. Eğer vergi yasalarında vergi ile ilgili ödev ve yükümlülüklerin zamanında yerine getirilmemesinin müeyyideleri açık, anlaşılır ve adil olarak belirlenmişse bu durumda kayıt dışı ekonomiye yönelme eğilimi kısmen azaltılmış olur. 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.

1.6.3.4. 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.



Şekil 1.2: Ekonomiye Kayıt Dışılığa İten Nedenler
Kaynak: Ercan, 2006.

1.7. Ekonominin Kayıt Dışı Kalmasının Sonuçları

Bir ülkede kayıt dışı ekonominin varlığının ve büyüklüğünün önemi elbetteki yol açtığı olumsuz sonuçlar bakımından da değerlendirilmelidir.

Ekonomideki kayıtdışılık, vergi sistemini olumsuz etkilemekte, vergi tabanının aşınmasına ve vergilendirilebilir kaynakların kontrol dışına çıkmasına

neden olmaktadır. Bu durumda devletin vergi toplama gücü ve etkinliği de azaltmakta, vergide adalet ve eşitlik ilkesi, vergisini düzenli ödeyen kayıtlı kesim aleyhine bozulmaktadır.

Kayıt dışı ekonominin bir diğer olumsuz etkisi kendisini, çalışma hayatında göstermektedir. Kayıt dışı istihdamın büyük boyutta olması, çalışanların sosyal güvenlik sistemine dahil olmasını engellemekte, sosyal güvenlik harcamalarını karşılayacak yeterli prim toplanamamakta ve bunun sonucunda da sosyal güvenlik kuruluşları finansman güçlüğüne girerek, kendilerinden beklenen hizmetleri sunamamaktadır.

Kayıt dışı ekonominin istatistiki anlamdaki olumsuz etkisi ise ülkenin refah düzeyi, istihdam, cari açık, fiyatlar genel seviyesi ve gelir dağılımı konularındaki verilerin doğru saptanamaması şeklinde ortaya çıkmaktadır. Bu durum, verilerin eksik ve hatalı olarak oluşmasına ve bu veriler temel alınarak oluşturulacak sosyal ve ekonomik politikaların uygulamada başarısız olmasına veya istenmeyen sonuçlar doğurmasına neden olmaktadır.

Kayıt dışı ekonominin varlığı toplumda devlet otoritesine olan güvenin azalmasına, hukuka ve adalet sistemine olan inancın da zedelenmesine yol açmaktadır. Kayıtlı faaliyette bulunanlar ekonomideki yaygın kayıtdışılığı gördüğünde sisteme olan güvenlerini kaybetmekte ve kayıtdışılığa yönelmektedir. Kayıt dışı faaliyette bulunanlar ilişkilerini yasal düzenlemeler dışında yürütmekte, bunun sonucunda da toplumda hukuk düzeninin yerini yer-altı ilişkileri almakta, toplumda suç ve suçlu sayısı giderek artmaktadır. Özellikle fuhuş, kumar, kaçakçılık ve uyuşturucu kullanımı gibi yasadışı ve kayıt dışı faaliyetlerin artması, toplumda psikolojik ve ahlaki çöküntüye neden olmaktadır.

Kayıt dışı yapılan üretimler, belgesiz ve denetimsiz olduğundan standartlara uygun ve garantili olmamaktadır. Bu ürünleri tüketen tüketiciler de bu nedenle kayıtdışılıktan dolayı mağdur olmakta ve tüketicileri korumaya yönelik yasalardan ve satış sonrası hizmetlerden yararlanamamaktadır.

Yukarıda açıklamaya çalıştığımız olumsuz etkileri göz önüne alındığında, kayıt dışı ekonominin, artık salt vergisel nedenleri ilgilendiren bir konu olmaktan çıkarak, toplumun tüm kesimlerini yakından ilgilendiren ulusal bir sorun haline geldiği rahatlıkla söylenebilir.

1.8: Kayıtlı ve Kayıt Dışı Ekonomi İlişkisi

Bilindiği üzere kamu finansmanın en temel kaynağı vergi gelirleridir ve özellikle 1990'lı yıllardan sonra vergi gelirlerinin kamu finansmanındaki payı artmıştır. 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 arttırıcı malzeme ve teknik bilgi aktarımı ile gerçekleşmektedir (Kaptangil, 2003; 8).

Kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü ölçmekte ve kayıtlı ekonomi üzerindeki etkilerini incelemede aşılması gereken birçok engel bulunmaktadır. Yapılan araştırmaların sonuçları, gelişmekte olan ülkelerde ve geçiş ekonomilerinde kayıt dışı ekonominin resmi GSMH'yı arttırdığını göstermektedir. Kayıt dışı kesim tarafından yüksek oranda bir katma değer yaratılmakta ve harcanmakta bu da resmi GSMH'ya pozitif yansımaktadır. Gelişmiş ülkelerde tam tersi bir sonuçla karşılaşmaktadır. Artan kayıt dışı ekonomi, bütçe gelirlerinde azalma ve yolsuzluk gibi faktörlerin etkisiyle kayıtlı ekonomiyi negatif yönde etkilemektedir (Schneider, 2004; 14).

Gelişmiş ülkelerde kayıt dışı ekonomi % 1 puan arttığında, kayıtlı ekonominin büyümesi % 5 puan civarında gerilemektedir. Gelişmekte olan ülkelerde tam tersi sonuçlar ortaya çıkmakta, pozitif bir ilişki söz konusu olmaktadır: kayıt dışı ekonomi % 1 puan arttığında, kayıtlı ekonomi % 8 ile % 10 puan dolayında artmaktadır. Örneğin, kayıt dışı ekonomi % 10 dan % 11 e çıkarsa, kayıtlı ekonomi % 7.7 artmaktadır. Kayıtdışılık % 1 puan arttığında (1990'lı yıllarda), gelişmekte olan ülkelerdeki kişi başına düşen gelirden % 7.8 puan artış görülmektedir (Kızılot ve Çomaklı, 2004; 7).

İnsanların kayıt dışı ekonomik faaliyetlere katılmalarının en önemli sebeplerinden biri devlet işlemlerine özellikle de vergilendirme ve düzenlemelere karşı tepki göstermeleridir. Kayıt dışı ekonomik faaliyetleri azaltmak isteyen devlet, ilk olarak kayıtlı ve kayıt dışı ekonomi arasındaki karmaşık ilişkileri ve hatta en önemlisi kendi siyasi kararlarının sonuçlarını incelemelidir. Yüksek oranda kayıt dışı ekonomiye sahip bir devlet öncelikle kayıtlı ekonomiyi daha cazip hale getirecek siyasi kararları vermelidir (Schneider, 2004; 14).

1.9. Kayıt Dışı Ekonomiye Bağlı Vergi Kayıpları

Günümüzde, kayıt dışı ekonomi, vergi kaçırma ve vergiden kaçınma gibi kavramlarla çok sık karışılmaktadır. Kayıt dışı ekonomi, vergi, istihdam ve faaliyetler gibi çok sayıda alanla ilgilidir. Özellikle vergi kayıp ve kaçakları kayıt dışı ekonominin önemli bir unsurunu teşkil etmektedir. Devleti kamu gelirleri açısından

olumsuz etkileyen faktör, kişilerin ya yasalar çerçevesinde vergi dışı kalarak devlete vergi ödememesi yani vergiden kaçınması ya da yasalara aykırı olarak vergi kaçırması şeklinde ortaya çıkan ve “vergilenemeyen ekonomi”, “vergi dışı ekonomi” gibi kavramlarla da ifade edilen vergi kaybıdır (Meriç ve Günay, 2004; 1). Yasal açıdan baktığımızda vergi kaçırmak, mükellefin vergi yükünü yasadışı yollarla azaltmasıyken (örneğin gelirini düşük beyan etmek), vergiden kaçınma mükellefin vergi yükünü yasal yollarla düşürmesidir. Buna göre vergi kaçırmak yasadışı ve riskli bir davranıştır; çünkü yapılan denetimler sonucunda yakalanan mükellef cezai müeyyideye tabi olacaktır. Öte yandan vergiden kaçınma tamamen yasal ve risksiz bir davranıştır. Vergiden kaçınma, yasal boşluklardan yararlanmak suretiyle olabileceği gibi, mükellefin vergiden muaf olan veya daha az vergilendirilen ekonomik aktivitelere yönelmesi şeklinde de olabilir (Bayraklı, Saruç ve Sağbaş, 2004; 3).

Kayıtdışılık denildiğinde, sadece çalınmış mal yada uyuşturucu ticareti, kumar, kara para, sahtecilik yada vergi kaçırmak amacıyla muhasebe kayıtlarında yer almayan faaliyetler değil, aynı zamanda piyasaya çıkmayan ve örneğin evlerde aile fertleri yada yakınlarınca gerçekleştirilen gelir getirici faaliyetler, ikinci iş yapma, mal ve hizmet takasları, çeşitli adlar altında çalışanlara yapılan ancak vergiye tabi tutulmayan ödemeler gibi yasal faaliyetler de anlaşılmalıdır (Kızılot, Çomaklı, 2004; 1). Ancak, vergilendirme açısından kayıtdışılık vergiden kaçınma ve vergi kaçırma şeklinde ortaya çıkmaktadır

Diğer taraftan vergi kaybı, zaman içinde kamu hizmetleri için gerekli finansmanı sağlama yanında tasarrufu artırma, ekonomik büyümeyi ve kalkınmayı gerçekleştirme, gelir dağılımında adaleti sağlama gibi diğer sosyal ve ekonomik amaçların gerçekleşmesini de engellemektedir. Kamu hizmetlerini karşılamak üzere herkesten ödeme gücüne göre alınması gereken vergilerin, adaletli ve dengeli dağılımı amacı da vergi kayıp ve kaçakları nedeniyle gerçekleştirilememektedir. Bugün, ülkemizde yaşanan borç kısır döngüsü ile birlikte kamu finansman açığının giderek artmasının engellenmesinde, vergi kaybının azaltılması gereği, daha fazla önem taşır hale gelmiştir (Meriç ve Günay, 2004; 1).

İKİNCİ BÖLÜM

KAYIT DIŞI EKONOMİNİN HACMİNİ TAHMİNLEMeye YÖNELİK KULLANILAN YÖNTEMLER

2.1. Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahminlemeye Yönelik Kullanılan Yöntemler

Kayıt dışı ekonominin doğası, doğrudan ölçülmesi konusunda zorluklar yarattığından araştırmacılar tarafından çeşitli tahmin yöntemleri geliştirilmiştir. Ölçme konusundaki zorluklar, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin gizli yürütülmesi ve cezai yaptırımlarının olmasından kaynaklanmaktadır. Hesaplamalarda kullanılan yöntemler ülkelere göre farklılık arz etmekle beraber iki temel grupta değerlendirilebilir. Bunlar doğrudan ve dolaylı ölçme yöntemleridir.

Tablo 2.1: Kayıt Dışı Ekonominin Hacminin Belirlenmesinde Kullanılan Yöntemlerin Özeti

Yöntemler	Yaklaşım
Doğrudan Yöntemler:	1- Anket Yöntemi 2- Karma Yöntem 3- Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi
Dolaylı Yöntemler:	1- Farklı Yöntemlerle Hesaplanan GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması 2- İstihdam Yaklaşımı
Fiziksel Çıktı Yöntemi:	3- Elektrik Tüketimi Yaklaşımı a- Basit Elektrik Tüketimi Yaklaşımı b- Değiştirilmiş Elektrik Tüketimi Yaklaşımı c- Karma Elektrik Tüketimi Yaklaşımı
Parasalıcı Yöntemler:	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.

2.1.1. Doğrudan (Mikro) Ölçme Yöntemleri

Bu yöntemler, ulusal düzeydeki anket verilerine dayalı olarak, kayıt dışı 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; hanehalkı anketleri, vergi uyum çalışmaları ve mikro ekonomik sektörel çalışmalar verilebilir.

2.1.1.1. 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 hanehalklarına 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 kaçığı olan hane ve işyerlerini belirlemeye yönelik anketlerdir. Burada vergi kaçığı 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.

2.1.1.2. 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.

2.1.1.3. Vergi Denetim ve İnceleme Yöntemi

Vergi incelemeleri yoluyla kayıt dışı ekonomiyi ölçme, vergi incelemeleri sırasında mükelleflerin beyan etmediği gelirlerin tespit edilmesi ile ortaya çıkan matrah farklarının kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü yansıttığı varsayımından yola çıkılarak oluşturulmuş bir yaklaşımdır. Vergi incelemeleri yoluyla kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün ölçülmesinde, incelemelerde ortaya çıkan matrah farklarının istatistiksel yöntemlerle ekonominin geneline uygulanması ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün tespiti söz konusu olmaktadır (Us, 2004; 18). Vergi otoritelerinin, vergi inceleme ve denetim sonuçları ile kayıt dışı 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 kayıtdışı olduğu olduğundan düşük göstereceği kabul edilmektedir (Savaşan, 2004; 8).

2.1.2. Dolaylı (Makro) Ölçme Yöntemleri

Bu yöntemler, kayıt dışı ekonominin hacmini ölçmek bakımından makro ekonomik göstergeleri kullandıkları için “makro ölçümler” olarak da isimlendirilmişlerdir. Makro ölçümler, belli bir ülkede belli bir zaman süreci içinde belirli ekonomik göstergelerin seyrinden hareketle kayıt dışı ekonominin hacmini tahmin ederler. 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.

2.1.2.1. Farklı GSMH Büyüklüklerinin Karşılaştırılması

Bu yöntem gelir ve harcamaların karşılaştırılması esasına dayalıdır. GSMH'nin hesaplanmasında genellikle üretim, gelir ve harcama yöntemleri olmak üzere üç farklı yöntem kullanılır. Bu yöntemlerin hangisi kullanılırsa kullanılsın GSMH rakamlarının eşit çıkması gerekir. Ekonomideki kayıtdışılık 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, kayıt dışı 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.

2.1.2.2. İstihdam Yaklaşımı

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 bulunmaktadır. 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 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 ulaşılabilmektedir (Altuğ, 1994; 350).

2.1.2.3. Fiziksel Çıktı Yöntemi

Bu metod ilk olarak Lizzeri (1979); daha sonra Del Boca ve Francesco (1982), Alejadno Portes (1996); Kaufmann ve Aleksander Kaliberda (1996); Johnson, Kaufmann ve Shleifer (1997) tarafından kullanılmıştır (Schneider&Ense, 2000; 96). Elektrik Tüketimi Metodu veya Kaufmann-Kaliberda Method olarak da adlandırılan bu yaklaşıma göre, kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü ölçmede dolaylı yöntemlerden olan elektrik tüketimi yaklaşımında, elektrik tüketiminin ekonomik faaliyetlerle bire bir ilişkili olduğu varsayılmakta; buna göre, elektrik tüketimi verilerine dayanılarak hesaplanan ekonomik faaliyetler ile gerçekleşen ekonomik faaliyetler arasındaki farkın kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin büyüklüğünü yansıttığı varsayılmaktadır (Us, 2004; 30). Ekonomideki resmi ve resmi olmayan ekonomik faaliyetlerin ölçülmesi için Kaufmann ve Kaliberda (1996), elektrik tüketiminin bu

faaliyetlerin en iyi fiziksel göstergesi olduğunu kabul etmektedir (Schneider& Ense, 2000; 96).

Schneider ve Ense (2000) göre, bu metoda yöneltilen temel eleştiriler aşağıda sıralanmıştır:

1-Bütün kayıt dışı ekonomik faaliyetler elektrik tüketimini gerektirmez, ekonomik faaliyetler için petrol, kömür gibi diğer enerji kaynakları da kullanılabilir. Bu yöntem kayıt dışı ekonominin yalnızca elektrik tüketimi gerektiren faaliyetlerini tespit edebilmektedir.

2-Elektrik tüketimi teknik bir süreçtir ve verimliliği tarihsel süreç içinde değişiklikler göstermektedir.

3-Ülkeler arasında ve aynı ülkede tarihsel süreç içinde Elektrik Tüketimi/GSMH elastikiyetinde farklılıklar oluşabilmektedir.

Elektrik tüketimi yaklaşımında Basit Elektrik Tüketimi, Değiştirilmiş Elektrik Tüketimi ve Karma Elektrik Tüketimi gibi çeşitli yöntemler mevcuttur.

2.1.2.4. Parasalcı Yaklaşımlar

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

- **Sabit Oran Yaklaşımı**

Parasal verilerden hareketle kayıt dışı 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, kayıt dışı 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 kayıtdışılığın 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:

$$Y_u = [Y_r(C - k_r D)] / [(k_r + 1)D] \quad (2.1)$$

- 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 kayıtdışılık olmadığı varsayılmaktadır (İlgin, 2002; 147, 148). Kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün sıfır olarak kabul edildiği baz yıl, k_r oranının en düşük değeri aldığı yıl olarak belirlenebilmektedir. Bu yaklaşıma göre kayıt dışı ekonomi C/D oranına bağlı olarak değişmektedir.

- **İşlem Hacmi Yaklaşımı**

Bu yaklaşım Feige (1979, 1989, 1996) tarafından geliştirilmiştir. Daha ileri düzeydeki uygulamalar, Werner C. Boeschoten ve Marcel M. G. Fase (1984) tarafından Hollanda için ve Enno Langfeldt (1984) tarafından Almanya için yapılmıştır. Feige, işlem hacmi ve resmi GSMH arasında sabit bir oran olduğunu varsayar. Bu yaklaşım temelde Fisher'in paranın miktar teorisine dayanmaktadır ($MV=PT$, Burada; M: para miktarı, V: paranın dolaşım hızı, P: fiyatlar, T: toplam işlemler). Paranın dolaşım hızı ile toplam işlemlerin hacmi (PT) ve toplam (resmi + kayıt dışı) nominal GSMH arasındaki ilişkiler hakkında çıkarımlar yapılmaktadır. Toplam işlemlere dayalı toplam nominal GSMH ile ilişkili olarak, kayıt dışı ekonomideki GSMH, toplam nominal GSMH'dan resmi GSMH çıkartılarak hesaplanır (Schneider ve Ense, 2000; 93). İşlem hacmi yaklaşımı,

$$(py)_u = \frac{(CVc + DVd)}{k^*} - (py)_r \quad (2.2)$$

denklemden yararlanarak kayıt dışı ekonominin hesaplanmasına dayanmaktadır. Basit parasal oran yönteminde olduğu gibi burada da kayıtlı ve kayıtsız toplam işlem miktarının toplam gelire oranını gösteren k^* 'ın tahmin edilmesi gerekmektedir. Ancak buradaki paranın dolaşım hızı kayıtlı gelirin para miktarına oranı olarak değil fiziki olarak el değiştirme hızı olarak ele alınmaktadır. Toplam işlem hacminin belirlenmesindeki zorluk, yöntemin uygulanabilir olmaktan çok teorik açıklayıcılığını vurgulamaktadır (İlgın, 2002; 148).

- **Nakit Para Talebi Yaklaşımı**

Nakit para talebi yaklaşımı ilk olarak Cagan (1958) tarafından kullanılmıştır. Cagan, ABD için 1919/1955 dönemine ilişkin nakit para talebi ve vergi baskısı arasında korelasyonu hesaplamıştır. Yirmi yıl sonra, Gutmann (1977) benzer bir yaklaşımı; istatistiksel işlemler olmadan 1937/1976 yılları arasında nakit para miktarı ve toplam para arzı miktarı arasındaki oranı incelemek için kullanmıştır (Schneider,

2003; 19). Ekonometrik metod olarak da adlandırılan bu metodu en çok kullanan araştırmacıların başında Tanzi (1980, 1982, 1983), Klovland (1980, 1984) ve Bhattacharyya (1998, 1990) gelmektedir.

Cagan yaklaşımı daha sonra, Birleşik Devletler'de 1929/1980 arasındaki dönemde kayıt dışı ekonomiyi hesaplamak amacıyla Tanzi (1980, 1983) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşım kayıt dışı ekonomideki işlemlerin nakit olarak yapıldığını varsayar (Schneider ve Ense, 2000; 94). Nakit paraya olan aşırı talebi belirlemek amacıyla, nakit para talebi denklemi ekonometrik yöntemlerle tahmin edilmektedir. Gelir artışı, harcama alışkanlıkları, faiz oranları vb. gibi tüm faktörler hesaba katılmıştır. Ek olarak, insanları kayıt dışı ekonomide çalışmaya iten başlıca nedenler tahmin edilen denklemde yer almıştır. Örneğin; doğrudan ve dolaylı vergi yükü, hükümet yasaları ve vergi sisteminin karmaşıklığı. Nakit para talebi için Tanzi'nin (1983) temel regresyon denklemi aşağıdaki gibidir:

$$\ln(C/M2)_t = \beta_0 + \beta_1 \ln(1+TW)_t + \beta_2 \ln(WS/Y)_t + \beta_3 \ln R_t + \beta_4 \ln(Y/N)_t + u_t \quad (2.3)$$

ve bu modelde $\beta_1 > 0$, $\beta_2 > 0$, $\beta_3 < 0$, $\beta_4 > 0$ olmalıdır.

LN : Doğal logaritmayı göstermektedir.

$C/M2$: Nakit yani dolaşımdaki paranın para arzına oranını göstermektedir.

TW : Ortalama vergi oranını göstermektedir ki bu kayıt dışı ekonominin büyüklüğünde yaklaşık değişimleri açıklamaktadır.

WS/Y : Ücret ve maaşların milli gelire oranını göstermektedir.

R : Tasarruf mevduatı faiz oranını göstermektedir ki bu nakit parayı elde tutmanın fırsat maliyetini açıklamaktadır.

Y/N : Kişi başına milli geliri göstermektedir.

Nakit para talebinde oluşan aşırı artış, artan vergi yükü ve diğer nedenlerle birleşerek insanları kayıt dışı ekonomiye itmektedir. Kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ve gelişimi, ilk olarak doğrudan ve dolaylı vergi yükünün en düşük

değerine denk gelen nakit para talebi ile cari (daha yüksek) vergi yüküne tekabül eden nakit para talebi arasında kıyaslama yapılarak hesaplanabilmektedir. Kayıt dışı ekonomi ve kayıtlı ekonomide paranın aynı gelir dolaşım hızına sahip olduğu varsayılarak, kayıt dışı ekonomi hesaplanabilmekte ve resmi GSMH ile kıyaslanabilmektedir (Schneider, 2003; 20).

Bütün parasal yaklaşımlar kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü ölçmek için standart miktar teorisini kullanmaktadır. Miktar teorisi $M.V=Y$ denklemiyle açıklanır. Bu denklemde;

- M : Para arzı,
V : Paranın dolaşım hızı,
Y : Nominal milli geliri ifade etmektedir.

Kayıtlı ve kayıt dışı ekonomide paranın dolaşım hızının birbirine eşit olduğu varsayılmaktadır.

$$V_0 = V_B = V \text{ denkleminde;} \quad (2.4)$$

- V_0 : Kayıt dışı ekonomide paranın dolaşım hızı,
 V_B : Kayıtlı ekonomide paranın dolaşım hızını ifade etmektedir.

$$Y_B = M_B \cdot V_B \text{ denkleminde;} \quad (2.5)$$

- Y_B :Kayıt dışı ekonomi tarafından yaratılan gelir miktarı,
 M_B :Kayıt dışı ekonomide elde tutulduğu tahmin edilen nakit para miktarı,
 V_B :Kayıt dışı ekonomide paranın dolaşım hızını ifade etmektedir.

Yukarıda verilen denklemler vasıtasıyla kayıt dışı ekonomide yaratılan toplam gelir hesaplanabilmektedir. Cagan'a (1958) göre, nakit talebinin toplam para arzına oranının temel belirleyicilerinden biri kayıt dışı ekonominin ardındaki ana itici

güç olan vergi yüküdür (Halıcıoğlu, 1999; 10). Sonuç olarak, elde tutulan nakit para miktarı kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü belirlemek için parasal yaklaşımlarda temel değişken olarak kullanılmaktadır. Nakit para talebi literatüründe, vergi yükü, faiz oranı, enflasyon, döviz kurları vb. pek çok değişken vardır.

Vergilemeden kaynaklı nakit para talebi, kayıt dışı ekonominin temel göstergesi olabilir. Nakit para talebi fonksiyonu ekonometrik olarak tahmin edildiğinde, elde tutulan nakit para üzerinde vergi yükünün etkileri de tahmin edilebilmektedir. Bunu elde etmek amacıyla ekonometrik yöntemlerle tahmin edilen nakit para talebi denkleminde, vergi yükünün tahmin edilen parametresinin β_1 olduğu varsayılarak, kayıt dışı ekonomideki nakit para talebi için şu şekilde bir denklem yazılabilir (Halıcıoğlu, 1999; 10):

$$C_B = \beta_1 (TW - TW_0) \quad (2.6)$$

C_B : Vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonomideki aşırı nakit talebi miktarı,

TW_0 : Kayıt dışı ekonominin olmadığı varsayılan baz yıldaki vergi yüküdür.

Vergi yükündeki değişmelerden kaynaklanan kayıt dışı ekonomi, gelir kayıpları başka bir ifadeyle vergi kayıpları yaratmaktadır.

$$Y_B = C_B \cdot V_B \quad (2.7)$$

Kayıt dışı ekonomi tarafından yaratılan bu gelir kaybı, yukarıdaki denklem vasıtasıyla hesaplanabilmektedir (Halıcıoğlu, 1999; 11).

Nakit para talebi yaklaşımı en sık kullanılan yöntemlerden biridir. Schneider'a (2003) göre, birçok OECD üyesi ülkede uygulanmış olan yaklaşımın farklı yönleriyle aldığı eleştirilere aşağıda yer verilmiştir:

1- Kayıt dışı ekonomideki tüm işlemler nakit olarak gerçekleştirilmektedir. Isachsen ve Strom (1980, 1985) anket yöntemi kullanarak, 1980'de Norveç'te kayıt dışı ekonomideki tüm işlemlerin % 80 inin nakit kullanılarak yapıldığını ortaya çıkarmışlardır. Böylece toplam kayıt dışı ekonominin tahmin edilenden daha büyük olabileceği sonucu ortaya çıkmaktadır.

2- Çoğu çalışma sadece vergi yükünü, kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin nedeni olarak göstermektedir. Diğer faktörler; yasaların etkisi, mükelleflerin devlete yönelik tutumu, "vergi ahlakı" vb. gibi nedenler göz önünde bulundurulmamaktadır çünkü birçok ülke için güvenilir veriler elde edilememektedir.

3- Bu yaklaşımın, en azından Birleşik Devletlerde uygulandığında, Garcia (1978), Park(1979) ve Feige (1996) tarafından ortaya çıkarılan diğer bir zayıf yönü, nakit paranın vadesiz mevduata oranındaki artışların nakit paradaki artışlardan ziyade kayıt dışı ekonomik faaliyetlerin neden olduğu vadesiz mevduatlardaki yavaşlamadan kaynaklandığıdır.

4- Blades (1982) ve Feige (1986, 1997), Tanzi'nin uluslararası para olarak kullanılan ve yurtdışında nakit olarak tutulan ABD dolarını göz önünde bulundurduğunu ve dolar için hesaplama yaptığını bildirmektedirler. Frey ve Pommerehne (1984) ve Thomas (1986, 1992, 1999) da Tanzi'nin parametre tahminlerinin çok istikrarlı olmadığını ifade etmektedir.

5- İşlemlerdeki bir diğer zayıf nokta, çoğu çalışmada olduğu gibi, her iki ekonomide de paranın gelir dolaşım hızının aynı varsayılmasıdır. As Hill ve Kabir'in (1996) Kanada, Klovland'ın (1984) İskandinav ülkeleri için iddia ettiği gibi, resmi ekonomide paranın gelir dolaşım hızında önemli ölçüde belirsizlik mevcuttur; kayıt dışı ekonomideki paranın gelir dolaşım hızını tahmin etmek ise çok daha zordur.

6- Son olarak, baz yılda kayıt dışı ekonominin olmadığı varsayımı geçen yıllarda eleştiriye açılmıştır.

2.1.2.5. Genel LISREL Modeli

Yapısal denklem modelleri (LISREL), neden ve etki değişkenlerinin kullanıldığı doğrusal denklemler setidir. Modelde yer alan gizli değişkenler (latent variables) araştırmacı tarafından neden değişkenler (cause variables) ve etki değişkenler (effect variables) olmak üzere iki temel gruba ayrılır. Neden değişkenleri vektörleri genellikle $\underline{\xi}$ ile, etki değişkenleri vektörü ise $\underline{\eta}$ ile gösterilir. Bu tür modeller doğrudan gözlenemeyen yani ölçülemeyen değişkenlerin de modelde yer almasını mümkün kılarlar. Modelle ilgili bilgisayar yazılımı Jöroskog ve Sörbom (1996) tarafından geliştirilmiş ve bu oldukça popüler bir yazılım olarak kullanıla gelmektedir.

Jöroskog ve Sörbom (1996) notasyonuna uygun olarak, bir LISREL modeli, $\underline{\eta}_{(mx1)}$, $\underline{\xi}_{(nx1)}$, $\underline{\zeta}_{(mx1)}$, $\underline{y}_{(px1)}$, $\underline{\varepsilon}_{(px1)}$, $\underline{x}_{(qx1)}$ ve $\underline{\delta}_{(qx1)}$ boyutlu vektörler ve $\mathbf{B}_{(mxm)}$, $\mathbf{\Gamma}_{(m \times n)}$, $\mathbf{\Lambda}_{y(p \times m)}$ ve $\mathbf{\Lambda}_{x(q \times n)}$ boyutlu matrisler olmak üzere aşağıdaki şekilde verilebilir:

$$\begin{aligned}\underline{\eta} &= \mathbf{B}\underline{\eta} + \mathbf{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta} \\ \underline{y} &= \mathbf{\Lambda}_y \underline{\eta} + \underline{\varepsilon} \\ \underline{x} &= \mathbf{\Lambda}_x \underline{\xi} + \underline{\delta}\end{aligned}\tag{2.8}$$

Burada, $\underline{\zeta}$, $\underline{\varepsilon}$, $\underline{\delta}$, random hata vektörleridir ve bunların birbirleriyle bütün mümkün ikili korelasyonları sıfırdır.

$\underline{\xi}$, $\underline{\eta}$, $\underline{\varepsilon}$, $\underline{\zeta}$, $\underline{\delta}$, random vektörleri için aşağıdaki varsayımlar ve özellikler yazılabilir:

$$\text{Cov}(\underline{\xi}) = \mathbf{\Phi}_{(n \times n)}\tag{2.9}$$

Gizli değişken vektörleri ve hata terimleri vektörleri birbiriyle korelasyonsuzdur (Johnson ve Wichern, 1998; 566).

$$\begin{aligned} \text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\boldsymbol{\eta}}) &= \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\boldsymbol{\eta}}} (p \times m) = \mathbf{0} , \\ \text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\xi}}, \underline{\boldsymbol{\zeta}}) &= \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\xi}}, \underline{\boldsymbol{\zeta}}} (n \times m) = \mathbf{0} , \end{aligned} \quad (2.10)$$

ve,

$$\text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\xi}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}) = \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\xi}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}} (n \times q) = \mathbf{0} .$$

Farklı hata terimleri vektörleri kendi aralarında korelasyonsuzdur.

$$\begin{aligned} \text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\zeta}}, \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) &= \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\zeta}}, \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}} (m \times p) = \mathbf{0} , \\ \text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}) &= \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}} (p \times q) = \mathbf{0} , \end{aligned} \quad (2.11)$$

ve,

$$\text{Corr}(\underline{\boldsymbol{\zeta}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}) = \mathbf{P}_{\underline{\boldsymbol{\zeta}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}} (m \times q) = \mathbf{0} .$$

$\mathbf{B}_{(m \times m)}$ matrisinin köşegen elemanları sıfırdan oluşur ve $\mathbf{I} - \mathbf{B}_{(m \times m)}$ matrisi tekil değildir yani tersi alınabilir bir matristir. Gözlemlenemeyen rastgele vektör $\underline{\boldsymbol{\eta}}$ ve $\underline{\boldsymbol{\xi}}$ için ise anakütle ortalama vektörleri,

$$E(\underline{\boldsymbol{\xi}}) = \underline{\mathbf{0}} \quad \text{ve} \quad E(\underline{\boldsymbol{\eta}}) = \underline{\mathbf{0}} \quad (2.12)$$

$\underline{\boldsymbol{\eta}}$ ve $\underline{\boldsymbol{\xi}}$ vektörleri random vektörlerdir ve doğrudan gözlemlenemezler, gizli değişken vektörleri olarak adlandırılırlar (Ertaş, 2005).

$\underline{\boldsymbol{\zeta}}, \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\boldsymbol{\delta}}$, random hata terimleri vektörleri için anakütle ortalama vektörleri ve varyans-kovaryans matrisleri şu şekilde verilebilir:

$$\begin{aligned}
E(\underline{\zeta}) &= \underline{\mathbf{0}}, & \text{Cov}(\underline{\zeta}) &= \underline{\Psi}. \\
E(\underline{\varepsilon}) &= \underline{\mathbf{0}}, & \text{Cov}(\underline{\varepsilon}) &= \underline{\Theta}_{\underline{\varepsilon}}. \\
E(\underline{\delta}) &= \underline{\mathbf{0}}, & \text{Cov}(\underline{\delta}) &= \underline{\Theta}_{\underline{\delta}}.
\end{aligned} \tag{2.13}$$

Yukarıdaki varyans-kovaryans matrislerinin köşegen elemanları ilgili hata terimlerinin varyanslarından, köşegen dışı elemanları ise sıfırlardan oluşur. Çünkü bir hata terimi vektörünün elemanları birbirleriyle korelasyonsuzdurlar (Ertaş, 2005).

$\underline{\mathbf{y}}_{(px1)}$ ve $\underline{\mathbf{x}}_{(qx1)}$; $\underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{y}}}$ (pxm) ve $\underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{x}}}$ (qxn) katsayı matrisleri vasıtasıyla $\underline{\xi}$ ve $\underline{\eta}$ doğrusal ilişkili olan random gözlenebilir vektörlerdir. Burada $\underline{\mathbf{y}}$ ve $\underline{\mathbf{x}}$ vektörleri ölçülebilir yani gözlemlenebilir vektörlerdir.

$\begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix} = (Y_1, Y_2, \dots, Y_p, X_1, X_2, \dots, X_q)^T$ genişletilmiş gözlemlenebilir şans vektörü olmak üzere, $p+q$ boyutlu varyans-kovaryans yapısı aşağıdaki şekilde yazılabilir:

$$\text{Cov} \begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix} = \Sigma \begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \Sigma_{11} & \Sigma_{12} \\ \Sigma_{21} & \Sigma_{22} \end{pmatrix} \tag{2.14}$$

$\Sigma_{11(pxp)} = \underline{\mathbf{y}}$ şans vektörünün varyans-kovaryans matrisi,

$\Sigma_{22(qxq)} = \underline{\mathbf{x}}$ şans vektörünün varyans-kovaryans matrisi,

$\Sigma_{12} = \Sigma_{21}$ ise $\underline{\mathbf{x}}$ ve $\underline{\mathbf{y}}$ gözlemlenebilir değişkenleri arasındaki kovaryanslardan oluşan matrislerdir. $n \times (p+q)$ çok değişkenli şans örneğine dayalı olarak $\Sigma \begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix}$ nin nokta tahminleyicisi,

$$\mathbf{S}_{\begin{pmatrix} \mathbf{y} \\ \mathbf{x} \end{pmatrix}} = \begin{pmatrix} \mathbf{S}_{11} & \mathbf{S}_{12} \\ \mathbf{S}_{21} & \mathbf{S}_{22} \end{pmatrix} \quad (2.15)$$

olarak verilebilir (Ertaş, 2005).

Bu varyans-kovaryans matrisindeki bilgi model parametrelerinin tahminlenmesi için kullanılır. \mathbf{S} örnek varyans-kovaryans matrisine mümkün olduğu kadar yakın bir $\hat{\Sigma}$ matrisi elde edebilmek için, başlangıç parametre tahminleri ile başlayan iteratif bir çözüm arama rutini kullanılmak zorunda kalınır. Bu tür çözüm arama rutinleri ulaşılan her bir $\hat{\Sigma}$ matrisi ve \mathbf{S} örnek varyans-kovaryans matrisi arasındaki farkı ölçen bir kriter fonksiyonu kullanırlar. LISREL En Küçük Kareler veya En Yüksek Olabilirlik kriteri kullanarak bu işlemi yapmaktadır (Johnson ve Wichern, 1998; 568).

Genel olarak daha önce tanıtılan LISREL modeli için bu çalışmada kullanılan beklenen değer ve varyans-kovaryans yapıları aşağıdaki şekilde elde edilebilir (Ertaş, 2005) :

$$E(\underline{\mathbf{y}}) = \underline{\mathbf{0}} \text{ olmak üzere,}$$

$$\begin{aligned} \text{Cov}(\underline{\mathbf{y}}) &= E(\underline{\mathbf{y}}\underline{\mathbf{y}}^T) \\ &= \underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{y}}} \text{Cov}(\underline{\boldsymbol{\eta}}) \underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{y}}}^T + \underline{\Theta}_{\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}} \\ &= \underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{y}}} (\underline{\Gamma} \underline{\Phi} \underline{\Gamma}^T + \underline{\Psi}) \underline{\Lambda}_{\underline{\mathbf{y}}}^T + \underline{\Theta}_{\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}} \end{aligned} \quad (2.16)$$

Ayrıca $\underline{\boldsymbol{\eta}} = \underline{\Gamma} \underline{\boldsymbol{\xi}} + \underline{\zeta}$ olduğu dikkate alındığında, $\underline{\boldsymbol{\eta}}$ vektörünün (mxm) boyutlu kovaryans matrisi $\underline{\Omega}_{\underline{\boldsymbol{\eta}}}$,

$$\begin{aligned}
\text{Cov}(\underline{\eta}) &= \underline{\Omega}_{\underline{\eta}} = \text{Cov}(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta}) \\
&= E\left\{[\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta} - E(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta})][\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta} - E(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta})]^T\right\} \\
&= E\left\{(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta})(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta})^T\right\} \\
&= E\left\{\underline{\Gamma}\underline{\xi}\underline{\xi}^T\underline{\Gamma}^T + \underline{\Gamma}\underline{\xi}\underline{\zeta}^T + \underline{\zeta}\underline{\xi}^T\underline{\Gamma}^T + \underline{\zeta}\underline{\zeta}^T\right\} \quad (2.17) \\
&= \underline{\Gamma} E(\underline{\xi}\underline{\xi}^T)\underline{\Gamma}^T + \underline{\Gamma}E(\underline{\xi}\underline{\zeta}^T) + E(\underline{\zeta}\underline{\xi}^T)\underline{\Gamma}^T + E(\underline{\zeta}\underline{\zeta}^T) \\
&= \underline{\Gamma}\underline{\Phi}\underline{\Gamma}^T + \underline{\Psi} \quad .
\end{aligned}$$

Diğer taraftan, \underline{x} gözlemlenebilir şans vektörünün varyans-kovaryans matrisi ise,

$$\text{Cov}(\underline{\xi}) = \underline{\Phi}, \quad \text{ve} \quad E(\underline{x}) = \underline{0} \quad \text{olmak üzere,}$$

$$\begin{aligned}
\text{Cov}(\underline{x}) &= \sum_{\underline{x}\underline{x}} = (\underline{x}\underline{x}^T) \\
&= \underline{\Lambda}_{\underline{x}}\text{Cov}(\underline{\xi})\underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T + \underline{\Theta}_{\underline{\varepsilon}} \\
&= \underline{\Lambda}_{\underline{x}}\underline{\Phi} + \underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T + \underline{\Theta}_{\underline{\varepsilon}} \quad , \quad (2.18)
\end{aligned}$$

LISREL modelinde yer alan gözlemlenebilir iki şans vektörü \underline{y} ve \underline{x} vektörlerinin elemanları arasındaki ikili kovaryansları içeren $\sum_{\underline{y}\underline{x}}^{(p \times q)}$ kovaryanslar matrisinin yapısını elde edebilmek amacıyla öncelikle,

$\text{Cov}(\underline{y}, \underline{x}) = \sum_{\underline{y}, \underline{x}} = E[\underline{\Lambda}_{\underline{y}}(\underline{\Gamma}\underline{\xi} + \underline{\zeta}) + \underline{\varepsilon})(\underline{\Lambda}_{\underline{x}}\underline{\xi} + \underline{\delta})^T]$, beklenen değer ifadesinin ele alınarak aşağıdaki şekilde sadeleştirilmesi uygun olacaktır:

$$\begin{aligned}
E(\underline{\Lambda}_{\underline{y}}\underline{\Gamma}\underline{\xi}\underline{\xi}^T\underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T) &= \underline{\Lambda}_{\underline{y}}\underline{\Gamma}E(\underline{\xi}\underline{\xi}^T)\underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T \\
&= \underline{\Lambda}_{\underline{y}}\underline{\Gamma}\text{Cov}(\underline{\xi})\underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T \\
&= \underline{\Lambda}_{\underline{y}}\underline{\Gamma}\underline{\Phi}\underline{\Lambda}_{\underline{x}}^T \quad ,
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
E(\Lambda_y \Gamma \underline{\xi} \underline{\delta}^T \Lambda_x) &= \Lambda_y \Gamma E(\underline{\xi} \underline{\delta}^T) \Lambda_x \\
&= \Lambda_y \Gamma \text{Cov}(\underline{\xi}, \underline{\delta}) \\
&= \underline{\mathbf{0}} \quad ,
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
E(\Lambda_y \underline{\zeta} \underline{\xi}^T \Lambda_x^T) &= \Lambda_y E(\underline{\zeta} \underline{\xi}^T) \Lambda_x^T \\
&= \Lambda_y \text{Cov}(\underline{\zeta}, \underline{\xi}^T) \Lambda_x^T \quad , \\
&= \underline{\mathbf{0}}
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
E(\underline{\varepsilon} \underline{\xi}^T \Lambda_x^T) &= \text{Cov}(\underline{\varepsilon}, \underline{\xi}^T) \Lambda_x^T \\
&= \underline{\mathbf{0}} \quad ,
\end{aligned}$$

$$E(\underline{\varepsilon} \underline{\delta}^T) = \text{Cov}(\underline{\varepsilon}, \underline{\delta}) = \underline{\mathbf{0}} \quad .$$

Bu sonuçlar birlikte dikkate alındıklarında, \underline{y} ve \underline{x} arasındaki kovaryanslar matrisi için, $\text{Cov}(\underline{y}, \underline{x}) = \Sigma_{\underline{y}\underline{x}} = \Lambda_y \Gamma \Phi \Lambda_x^T$ ifadesine ulaşılır. (2.19)

Yapısal denklem modellerinin daha iyi anlaşılabilmesi ve özetlenebilmesini sağlayabilmek amacıyla path diagram denilen diagramlar kullanılır. Genel olarak bir path diyagram çizmek için aşağıdaki kurallar uygulanır:

1-Her iki bağımlı değişkene kendi kaynaklarının her birinden ok çizilir.

2-Birbirleriyle sıfırdan farklı korelasyon olduğu düşünülen her bir çift bağımsız değişken arasında çift yönlü eğriler çizilir. Çift yönlü eğri korelasyon katsayısının simetrik karakterini gösterir.

Değişkenler arasındaki diğer bağlantılar tek yönlüdür ve tek yönlü oklarla ifade edilir. Path diagramlar yapısal modelleri formüle edebilmek için kullanışlı bir

yöntemdir. Nedenselliğin yönünü ve karakterini ortaya koydukları için araştırmacıya problemin çözümü konusunda yol gösterirler.

Yapısal denklem modelleri aslında oldukça zengin bir yapıya sahiptir ve içerisinde özel durumlar olarak birkaç tane önemli alt modeli ihtiva ederler. Örneğin bu model içerisinde multivariate doğrusal regresyon modeli ve faktör analizi modeli tanımlayabilmek mümkündür. Multivariate doğrusal regresyon modeli basit yada çoklu regresyon denklemleri sistemini ifade eder.

$\underline{\eta}$ ve $\underline{\xi}$ random vektörleri gözlenemedikleri için, faktör analizinde olduğu gibi model ve modelin varsayımları belirli bir kovaryans yapısını gerektirmektedir (Sharma, 1996; 420, Johnson ve Wichern, 1998; 566)

m=1 ve n=1 durumunda LISREL modelinin daha iyi anlaşılabilmesini sağlayabilmek amacıyla, Johnson ve Wichern (1998) de yer alan örnek temel alınmıştır. Bu uygulamada B matrisi sıfır matrisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Böylece m = 1, n = 1, p = 2, q = 2, olmak üzere gözlemlenebilir şans vektörü, bu örnek için,

$$\begin{pmatrix} \underline{y} \\ \underline{x} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} Y_1 \\ Y_2 \\ X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} \text{ şeklinde yazılır.}$$

Böylece LISREL modeli, $\underline{\lambda}_y$ ve $\underline{\lambda}_x$ her biri (2x1) parametre vektörleri, η ve ξ gizli şans değişkenleri olmak üzere,

$$\begin{aligned} \eta &= \gamma\xi + \zeta \\ \underline{y} &= \underline{\Lambda}_y \xi + \varepsilon \end{aligned} \tag{2.20}$$

$$\underline{x} = \underline{\Lambda}_x \eta + \underline{\delta}$$

şeklinde verilebilir (Ertaş, 2005).

Çözüm için aşağıdaki eşitlikler dikkate alınmalıdır:

$$\begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{pmatrix} \eta + \begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} \quad \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \lambda_2 \\ 1 \end{pmatrix} \xi + \begin{pmatrix} \delta_1 \\ \delta_2 \end{pmatrix}$$

$$y_1 = \eta + \varepsilon_1 \quad x_1 = \lambda_2 \xi + \delta_1 \quad (2.21)$$

$$y_2 = \lambda_1 \eta + \varepsilon_2 \quad x_2 = \xi + \delta_2 \quad (2.22)$$

$$\text{Cov}(\underline{\delta}) = \begin{pmatrix} \theta_3 & 0 \\ 0 & \theta_4 \end{pmatrix} \quad \text{Cov}(\underline{\varepsilon}) = \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \text{ olacaktır.} \quad (2.23)$$

Bu örnek için \underline{y} , \underline{x} , η ve ξ için varyans-kovaryans yapıları ve $\Sigma_{\begin{pmatrix} y \\ x \end{pmatrix}}$ matrisinin yapısı aşağıdaki şekilde elde edilebilirler (Ertaş, 2005).

$$\begin{aligned} \text{Cov}(\underline{y}) &= \underline{\Lambda}_y \text{Cov}(\eta) \underline{\Lambda}_y^T + \underline{\theta}_\varepsilon \\ &= \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{pmatrix} (\gamma^2 \phi + \psi) \begin{pmatrix} 1 & \lambda_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 1 & \lambda_2 \end{pmatrix} (\gamma^2 \phi + \psi) + \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \\ &= (\gamma^2 \phi + \psi) \begin{pmatrix} 1 & \lambda_1 \\ \lambda_1 & \lambda_1^2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \gamma^2 \phi + \psi + \theta_1 & \lambda_1 (\gamma^2 \phi + \psi) \\ \lambda_1 (\gamma^2 \phi + \psi) & \lambda^2 (\gamma^2 \phi + \psi) + \theta_2 \end{pmatrix}, \end{aligned} \quad (2.24)$$

$\underline{\eta}_{(1 \times 1)}$ ve $\underline{\xi}_{(1 \times 1)}$ özel durumu dikkate alındığında,

$\sigma_{\zeta}^2 = \Psi$, $\sigma_{\xi}^2 = \Phi$ ve $\text{Cov}(\zeta) = \Psi = \psi = \sigma_{\zeta}^2$ olmak üzere,

$$\begin{aligned}
 \text{Cov}(\eta) &= \text{Cov}(\gamma\xi + \zeta) \\
 &= E\{[(\gamma\xi + \zeta) - E(\gamma\xi + \zeta)][(\gamma\xi + \zeta) - E(\gamma\xi + \zeta)]^T\} \\
 &= E\{(\gamma\xi + \zeta)(\gamma\xi + \zeta)^T\} \\
 &= E\{\gamma\xi\xi^T\gamma + \gamma\xi\zeta^T + \zeta\xi^T\gamma + \zeta\zeta^T\} \quad (2.25) \\
 &= E(\gamma^2\xi\xi^T) + E(\zeta\zeta^T) \\
 &= \gamma^2\sigma_{\xi}^2 + \sigma_{\zeta}^2 \quad ,
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Cov}(\underline{\mathbf{x}}) &= \begin{pmatrix} \lambda_2 \\ 1 \end{pmatrix} \phi (\lambda_2 \ 1) + \begin{pmatrix} \theta_3 & 0 \\ 0 & \theta_4 \end{pmatrix} \\
 &= \begin{pmatrix} \lambda_2^2 & \lambda_2 \\ \lambda_2 & 1 \end{pmatrix} \phi + \begin{pmatrix} \theta_3 & 0 \\ 0 & \theta_4 \end{pmatrix} \quad (2.26) \\
 &= \begin{pmatrix} \lambda_2^2\phi + \theta_3 & \lambda_2\phi \\ \lambda_2\phi & \phi + \theta_4 \end{pmatrix} \quad ,
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\text{Cov}(\underline{\mathbf{y}}, \underline{\mathbf{x}}) &= \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{pmatrix} \gamma \phi(\lambda_2 \quad 1) \\
&= \gamma \phi \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_1 \end{pmatrix} (\lambda_2 \quad 1) \\
&= \gamma \phi \begin{pmatrix} \lambda_2 & 1 \\ \lambda_1 \lambda_2 & \lambda_1 \end{pmatrix} .
\end{aligned} \tag{2.27}$$

LISREL modeli çözümlenmesi için $\mathbf{B} = \mathbf{0}$ $m=1$ ve $n=1$ kabul edildiğinde $\text{Cov}(\underline{\mathbf{y}})$, $\text{Cov}(\underline{\mathbf{x}})$, $\text{Cov}(\underline{\mathbf{x}}, \underline{\mathbf{y}})$ şeklindeki kovaryanslar, $\Lambda_{\underline{\mathbf{x}}}$, $\Lambda_{\underline{\mathbf{y}}}$, Γ , Ψ , Θ , gibi model parametrelerinin doğrusal olmayan birer fonksiyonu olurlar.

$\underline{\mathbf{y}}_{(2 \times 1)}$ ve $\underline{\mathbf{x}}_{(2 \times 1)}$ şans vektörleri için elde edilen verilere dayalı olarak (4x4) boyutlu $\Sigma_{\begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix}}$ anakütle kovaryans matrisi, bölüm 2.4.2.5 ve 2.4.2.6 da tanıtılan fonksiyonun en küçüklenmesi yoluyla,

$$\mathbf{S}_{\begin{pmatrix} \underline{\mathbf{y}} \\ \underline{\mathbf{x}} \end{pmatrix}} = \begin{pmatrix} \mathbf{S}_{11} & \mathbf{S}_{12} \\ \mathbf{S}_{21} & \mathbf{S}_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 14.3 & -27.6 & 6.4 & 3.2 \\ -27.6 & 55.4 & -12.8 & -6.4 \\ 6.4 & -12.8 & 3.7 & 1.6 \\ 3.2 & -6.4 & 1.6 & 1.1 \end{pmatrix} \tag{2.28}$$

şeklinde tahminlenmiştir.

$\hat{\Sigma} = \mathbf{S}$ olduğu dikkate alınarak, aşağıdaki denklemler elde edilir:

$$\begin{aligned}
\hat{\lambda}_2 \hat{\gamma} \hat{\phi} &= 6.4 & (\hat{\gamma}^2 \hat{\phi} + \hat{\psi}) + \hat{\theta}_1 &= 14.3 \\
\hat{\gamma} \hat{\phi} &= 3.2 & \hat{\lambda}_1 (\hat{\gamma}^2 \hat{\phi} + \hat{\psi}) &= -27.6 \\
\hat{\lambda}_2 &= \frac{6.4}{3.2} = 2.0 & \hat{\lambda}_1^2 (\hat{\gamma}^2 \hat{\phi} + \hat{\psi}) &= 55.4 & (2.29) \\
\hat{\lambda}_1 \hat{\lambda}_2 (\hat{\gamma} \hat{\phi}) &= -12.8 & \hat{\lambda}_1 (\hat{\gamma} \hat{\phi}) &= -6.4 \\
\hat{\lambda}_1 &= \frac{\hat{\lambda}_1 \hat{\lambda}_2 (\hat{\gamma} \hat{\phi})}{\hat{\lambda}_2 (\hat{\gamma} \hat{\phi})} = \frac{-12.8}{6.4} = -2.0 & \hat{\phi} \hat{\lambda}_2^2 + \theta_3 &= 3.7 \\
\hat{\phi} \hat{\lambda}_2 &= 1.6 & \hat{\phi} + \hat{\theta}_4 &= 1.1
\end{aligned}$$

Yukarıdaki denklemler kullanılarak,

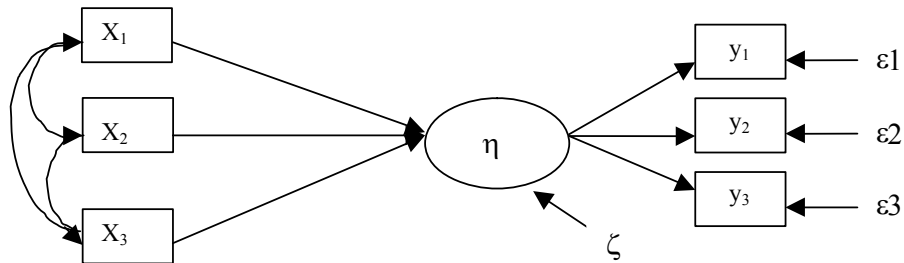
$$\hat{\gamma} = 4, \quad \hat{\psi} = 1, \quad \hat{\phi} = 0.8$$

$$\hat{\Lambda}_y = \begin{pmatrix} 1 \\ -2 \end{pmatrix}, \quad \hat{\Lambda}_x = \begin{pmatrix} 2 \\ 1 \end{pmatrix}, \quad \hat{\theta}_\varepsilon = \begin{pmatrix} 0.5 & 0 \\ 0 & 0.2 \end{pmatrix}, \quad \hat{\theta}_\delta = \begin{pmatrix} 0.5 & 0 \\ 0 & 0.3 \end{pmatrix}.$$

sonuçları elde edilir.

2.1.2.6. MIMIC Model

MIMIC model genel LISREL modelinin özel bir durumudur ve path diagramı aşağıda verilmektedir:



Şekil 2.1: MIMIC model path diagram

Kaynak: Lee, 2005.

Daha önce 2.8 nolu ifade ile verilen yapısal denklem modeli $\mathbf{B}=\mathbf{0}$, $\underline{\mathbf{x}}\equiv\underline{\boldsymbol{\xi}}$, $\Lambda_{\underline{\mathbf{x}}}=\mathbf{I}$, $\underline{\boldsymbol{\delta}}=\mathbf{0}$ eşitlikleri durumunda MIMIC modele dönüşür ve şu şekilde ifade edilir (Lee, 2005; 10: Giles, 1999; 6: Tedds, 1999; 3: ve Breusch, 2005; 4)

$$\begin{aligned}\boldsymbol{\eta} &= \Gamma \underline{\mathbf{x}} + \underline{\boldsymbol{\zeta}} \\ \underline{\mathbf{y}} &= \Lambda_{\underline{\mathbf{y}}} \boldsymbol{\eta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}\end{aligned}\quad (2.30)$$

$\boldsymbol{\eta}$ gözlemlenemeyen değişkendir ve örneğin bu çalışmada kayıt dışı ekonominin büyüklüğünü temsil etmektedir. $\boldsymbol{\eta}$ gizli değişkeni; $X_1, X_2, X_3, \dots, X_q$ gözlemlenebilir dışsal neden değişkenleri ve $\boldsymbol{\zeta}$ hata terimi tarafından doğrusal olarak belirlenir (Lee, 2005; 14 ve Bajada ve Schneider, 2005; 387:).

$\underline{\mathbf{y}}_{(px1)} = [Y_1, Y_2, Y_3, \dots, Y_p]^T$ vektörü, $\boldsymbol{\eta}$ için gösterge değişkenler vektörüdür.

$\underline{\mathbf{x}}_{(qx1)} = [X_1, X_2, X_3, \dots, X_q]^T$ vektörü, $\boldsymbol{\eta}$ için sebep değişkenler vektörüdür.

p tane gösterge değişken, q tane sebep değişken vardır. Bu değişkenlere ait anakütle parametre vektörleri ise şu şekilde tanımlı olsun:

$\underline{\boldsymbol{\lambda}}_{(px1)}$ gösterge değişkenleri için parametre vektörü,

$$\underline{\boldsymbol{\lambda}}_{(px1)} = [\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots, \lambda_p]^T$$

ve,

$\underline{\boldsymbol{\gamma}}_{(qx1)}$ sebep değişkenleri için parametre vektörü,

$$\underline{\boldsymbol{\gamma}}_{(qx1)} = [\gamma_1, \gamma_2, \gamma_3, \dots, \gamma_q]^T$$

$\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}_{(px1)} = [\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3, \dots, \varepsilon_p]^T$ ise tesadüfi hata terimleri vektörüdür.

Diğer taraftan ζ ise tesadüfi hata terimidir, vektör değildir. Model için aşağıdaki varsayımlar yapılır:

$$\zeta \sim N(0, \sigma_\zeta^2), \quad \sigma_\zeta^2 = \psi \quad (2.31)$$

ve,

$\underline{\varepsilon}_{(px1)}$ hata terimleri vektörünün elemanlarının her biri normal dağılışa sahiptirler ve birbirlerinden bağımsızdırlar.

$$\text{Corr}(\underline{\varepsilon}_i, \underline{\varepsilon}_j) = \mathbf{P}_{\underline{\varepsilon}_i, \underline{\varepsilon}_j} = \mathbf{0} \quad i \neq j \quad (2.32)$$

$\underline{\varepsilon}_i$ hata terimleri vektörü olan $\underline{\varepsilon}_{(px1)}$ 'in varyans-kovaryans matrisi ise,

$$\text{Cov}(\underline{\varepsilon})_{(px1)} = \Theta_{\underline{\varepsilon}} \quad (2.33)$$

Bu durumda MIMIC model şu şekilde tanımlanabilir:

$$\underline{y} = \underline{\lambda}\eta + \underline{\varepsilon}, \quad (2.34)$$

burada η değişkeni,

$$\eta = \underline{\gamma}^T \underline{x} + \zeta \quad (2.35)$$

(3.12) nolu denklem, (3.11) nolu denklemde yerine konulursa, MIMIC model aşağıdaki gibi bir çok değişkenli regresyon modeli olarak dikkate alınabilir (Giles, 1999; 6: Breusch, 2005; 4: Tedds, 1999; 3 ve Savaşan, 2003; 12):

$$\underline{\mathbf{y}} = \underline{\mathbf{\Pi}}\underline{\mathbf{x}} + \underline{\mathbf{z}}, \quad (2.36)$$

Bu çok değişkenli regresyon modelinde,

$\underline{\mathbf{\Pi}}_{(p \times q)}$ matrisi, $\underline{\mathbf{\Pi}} = \underline{\lambda}\underline{\gamma}^T$ şeklindedir, diğer taraftan, $\underline{\mathbf{z}}_{(p \times 1)}$ vektör olmak üzere, yeni hata terimi için $\underline{\mathbf{z}} = \underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}$ eşitliği geçerlidir (Giles, 1999; 6 ve Tedds, 1999; 3)

Bu durumda; $\underline{\mathbf{z}}$, $\underline{\mathbf{y}}$, η , $\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{x}}$ değişken vektörleri ve değişkenlerinin modelin teorik yapısının anlaşılabilmesi için gerekli olan varyans ve kovaryans yapıları şu şekilde elde edilebilir (Ertaş, 2005):

$$\begin{aligned} \text{Cov}(\underline{\mathbf{z}}) &= E\{[(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) - E(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}})][(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) - E(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}})]^T\} \\ &= E\{(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}})(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}})^T\} \\ &= E\{(\underline{\lambda}\underline{\zeta} + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}})(\underline{\zeta}^T \underline{\lambda}^T + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}^T)\} \\ &= E\{\underline{\zeta}\underline{\zeta}^T \underline{\lambda}\underline{\lambda}^T + \underline{\lambda}\underline{\zeta}\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}^T + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}\underline{\zeta}^T \underline{\lambda}^T + \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}^T\} \\ &= \underline{\lambda}\underline{\lambda}^T E(\underline{\zeta}\underline{\zeta}^T) + \underline{\lambda}E(\underline{\zeta}\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}^T) + \underline{\lambda}^T E(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}\underline{\zeta}^T) + E(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}^T) \\ &= \underline{\lambda}\underline{\lambda}^T \sigma_{\zeta}^2 + \underline{\lambda}\text{Cov}(\underline{\zeta}, \underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) + \underline{\lambda}^T \text{Cov}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}, \underline{\zeta}) + \text{Cov}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) \\ &= \underline{\lambda}\underline{\lambda}^T \psi + \Theta \end{aligned} \quad (2.37)$$

$\text{Cov}(\underline{\mathbf{y}}) = \underline{\Psi}$ ve $\text{Cov}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) = \Theta_{\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}}$ alındığında, $\text{Cov}(\underline{\mathbf{z}}) = \underline{\lambda}\underline{\lambda}^T \psi + \Theta$ sonucuna ulaşılmış olur.

Bu sonuca, farklı bir yaklaşım ile şu şekilde de ulaşılabilir:

$$\begin{aligned} \text{Var}(\eta) &= \text{Cov}(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{x}}) + \text{Cov}(\underline{\zeta}) \\ &= \underline{\gamma}^T \text{Cov}(\underline{\mathbf{x}}) \underline{\gamma} + \psi \\ &= \underline{\gamma}^T \underline{\Sigma}_{\underline{\mathbf{x}}} \underline{\gamma} + \psi \end{aligned} \quad (2.38)$$

$\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}$ doğrusal bileşeni (yapay değişkeni) ve η gizli değişkeni için varyanslar, $\text{Cov}(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}) = \underline{\gamma}^T \sum_{\underline{\mathbf{x}}} \underline{\gamma} = \sigma_{\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}}^2 = 0$ ve $\text{Cov}(\eta) = \sigma_{\eta}^2 = \psi$ şeklinde elde edilirler.

Veya η değişkenin varyansı beklenen değer cinsinden yazılarak,

$$\begin{aligned}
\text{Cov}(\eta) &= E(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}} \underline{\mathbf{X}}^T \underline{\gamma}) + E(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}} \zeta) + E(\zeta \underline{\mathbf{X}}^T \underline{\gamma}) + E(\zeta^2) - E(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}} \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}}^T \underline{\gamma}) - E(\zeta \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}}^T \underline{\gamma}) \\
&\quad - E(\underline{\gamma}^T \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}} \underline{\mathbf{X}} \underline{\gamma}) - E(\underline{\gamma}^T \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}} \zeta) + E(\underline{\gamma}^T \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}} \underline{\mu}_{\underline{\mathbf{x}}}^T \underline{\gamma}) \\
&= \sigma_{\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}}^2 + \sigma_{\zeta}^2 \\
&= \psi
\end{aligned}
\tag{2.39}$$

Böylece, $\underline{\mathbf{y}}$ şans vektörünün kovaryans matrisi, modelin parametrelerine dayalı olarak,

$$\begin{aligned}
\text{Cov}(\underline{\mathbf{y}}) &= \underline{\lambda} \text{Cov}(\eta) \underline{\lambda}^T + \text{Cov}(\underline{\boldsymbol{\varepsilon}}) \\
&= \underline{\lambda} [\text{Cov}(\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}) + \psi] \underline{\lambda}^T + \theta \\
&= \underline{\lambda} \sigma_{\underline{\gamma}^T \underline{\mathbf{X}}}^2 \underline{\lambda}^T + \underline{\lambda} \underline{\lambda}^T \psi + \theta \\
&= \underline{\lambda} \underline{\lambda}^T \psi + \theta
\end{aligned}
\tag{2.40}$$

şeklinde elde edilir.

Gösterge parametreleri üzerinde kısıtlamalar kabul edilmedikçe, gizli değişkenin büyüklüğü sonsuz sayıda üretileceğinden keyfi olarak değişecektir. MIMIC model $\underline{\lambda}$ vektör elemanlarından birini sabit bir değere atamak suretiyle aşağıdaki \mathbf{F} fonksiyonunu minimize edecek model parametrelerinin tespitine çalışır (Dreher, Kotsogiannis, 2004; Aktaran: Baldemir, İşçi, Görgülü, 2005, 9).

Bölüm 2.4.2.5. te sözü edilen kriter fonksiyonu ve iteratif çözüm yöntemi, MIMIC modelde aşağıdaki şekildedir:

$$\mathbf{F} = \log |\Sigma| + \text{tr}(\mathbf{S}\Sigma^{-1}) - \log|\mathbf{S}| - (p + q), \quad (2.41)$$

$\underline{\mathbf{y}}_{(2 \times 1)}$, $\underline{\mathbf{x}}_{(2 \times 1)}$, $\boldsymbol{\eta}_{(1 \times 1)}$, $\underline{\boldsymbol{\gamma}}_{(2 \times 1)}$, $\underline{\boldsymbol{\lambda}}_{(2 \times 1)}$ durumu için $\Sigma_{\underline{\mathbf{y}}}$ matrisinin yapısı aşağıdaki şekilde elde edilebilir. Daha önce 3.13 ifadesi ile verilen kısıtlı indirgenmiş form çok değişkenli regresyon modelinde,

$$\begin{aligned} \Sigma_{\underline{\mathbf{y}}} &= \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (1 \ \lambda_2) \Psi + \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1 & \lambda_2 \\ \lambda_2 & \lambda_2^2 \end{pmatrix} \Psi + \begin{pmatrix} \theta_1 & 0 \\ 0 & \theta_2 \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} \Psi + \theta_1 & \lambda_2 \Psi \\ \lambda_2 \Psi & \lambda_2^2 \Psi + \theta_2 \end{pmatrix}, \end{aligned} \quad (2.42)$$

$$\boldsymbol{\Pi} = \underline{\boldsymbol{\lambda}} \boldsymbol{\gamma}^T = \begin{pmatrix} 1 \\ \lambda_2 \end{pmatrix} (\gamma_1 \ \gamma_2) = \begin{pmatrix} \gamma_1 & \gamma_2 \\ \lambda_2 \gamma_1 & \lambda_2 \gamma_2 \end{pmatrix}. \quad (2.43)$$

şeklinde yazılabilir ve $\text{rank}(\boldsymbol{\Pi})=1$ olması gerektiği açıkça görülmektedir (Ertaş, 2005 ve Breusch, 2005; 5)

$\underline{\boldsymbol{\gamma}}_{(q \times 1)}$ parametre vektörünün bir tahmini verildiğinde, ζ hata terimi için de beklenen değeri olan sıfır kullanılarak ($\zeta=0$ alınarak), 2 nolu denklem sayesinde kayıt dışı ekonominin büyüklüğü η 'nın ordinal değerleri tahminlenebilir. Daha sonra, eğer herhangi bir örnek bireyi için η 'nın spesifik bir değerini başka bir kaynaktan elde etmiş durumda isek, η 'nın ordinal tahminlerini bu spesifik değerler sayesinde kardinal değerlere çevirebiliriz (Giles, 1999; 7 ve Tedds, 1999;3).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

UYGULAMA

3.1. Uygulamanın Amacı

Bilindiği üzere devletin en büyük gelir kaynağını vergi gelirleri oluşturmaktadır. Bu nedenle hükümetler tarafından ileriye yönelik makro planlar yapılırken, vergi kayıplarının doğru bir şekilde tahmin edilmesi gereği doğmaktadır. Kayıt dışı ekonominin hacmindeki artış vergi gelirlerinde azalışa ve kamu bütçe açıklarına neden olmakla beraber çeşitli ekonomik göstergeler için yapılan tahminlerde sapmalar yaratmaktadır. 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. Bu amaçla ekonomide var olan kayıtdışılığın miktarı büyük önem kazanmaktadır.

Literatürde kayıt dışı ekonomiyi tahminlemeye yönelik çok sayıda yaklaşım mevcuttur. Son yıllarda yapılan çalışmalarda en sık kullanılan yöntemler, nakit para talebi yaklaşımı ve MIMIC model yaklaşımıdır. MIMIC model kayıt dışı ekonominin ölçülmesi amacıyla kullanılan bir zaman serisi tahmin modelidir ve alternatiflerine göre bazı üstünlükleri vardır. MIMIC model yaklaşımı, çok sayıda sebep ve gösterge değişken kullanımına imkan sağlaması özelliğiyle çeşitli çalışmalarda yapılan analizlere de temel oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın amacı, öncelikle Türkiye’de vergilemeden kaynaklanan kayıt dışı ekonomiyi nakit para talebi modeli vasıtasıyla tahminlemek ve daha sonra MIMIC model kullanılarak elde edilen sonuçları karşılaştırılmalı olarak değerlendirmektir. Uygulama dönemi olarak 1970/2005 dönemi seçilmiş ayrıca yıllık verilerden yararlanılmıştır.

3.2. Uygulamanın Kapsamı

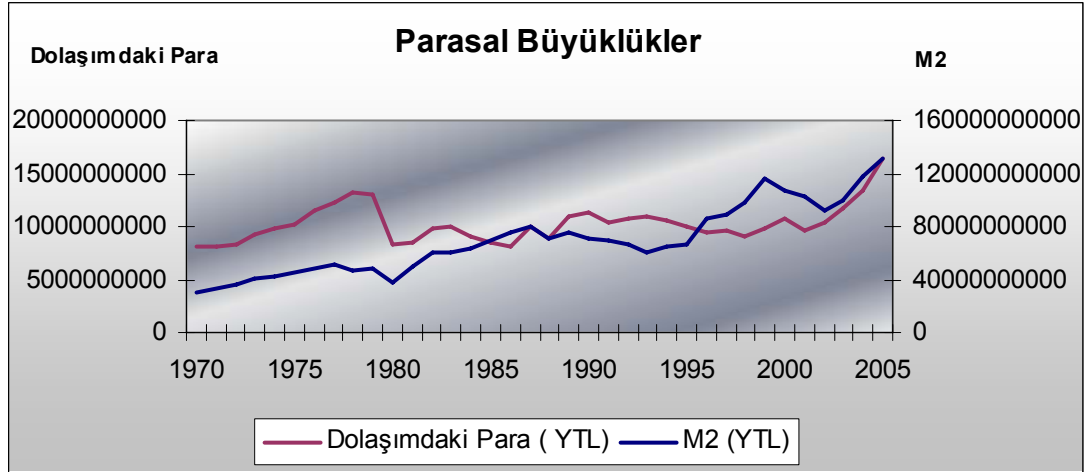
Uygulamada kullanılan 1970/2005 dönemine ait veriler Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Gelir İdaresi Başkanlığı (GİB), Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) ve Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) veri dağıtım sitelerinden ve yıllık olarak elde edilmiştir. Modeller tahmin edilirken Eviews 5.0, Stata 8.0, ve Lisrel 8.7 paket programlarından yararlanılmıştır. Ayrıca çeşitli hesaplamalar için Minitab 13.0 ve SPSS 10.0 paket programlarına başvurulmuştur.

3.3. İzlenen Yöntem

İlk olarak serilerin durağanlığı Arttırılmış Dickey-Fuller (ADF) istatistiği ile test edilmiş daha sonra değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığı için Johansen Eşbütünleşme analizi yapılmıştır. Nakit para talebi denklemi, En Küçük Kareler Yöntemi (EKKY) ile tahmin edilmiş ve hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Tanı testleri olarak fonksiyonel biçim için Ramsey Reset (R-R), otokorelasyon için Breusch-Godfrey (B-G), eşit varyans için White (W), normal dağılım için Jarque-Bera (J-B) testleri uygulanmıştır, tahmin hatalarının dönemsel farklılığını görmek için ARCH testine başvurulmuştur. İkinci olarak MIMIC model tahminleri elde edilmiş ve çeşitli uyum iyiliği indeksleriyle model sonuçlarının değerlendirilmesi yapılmıştır. Son olarak, iki ayrı modelden elde edilen tahmin değerleri grafikler yardımıyla karşılaştırılmalı olarak sunulmuştur.

3.4. Çalışmada Kullanılan Değişkenlerin Tanıtılması

Bu çalışmada kullanılan değişkenler ve değişkenlerin yıllar itibariyle seyri aşağıda tanımlar ve grafikler yardımıyla açıklanmıştır.



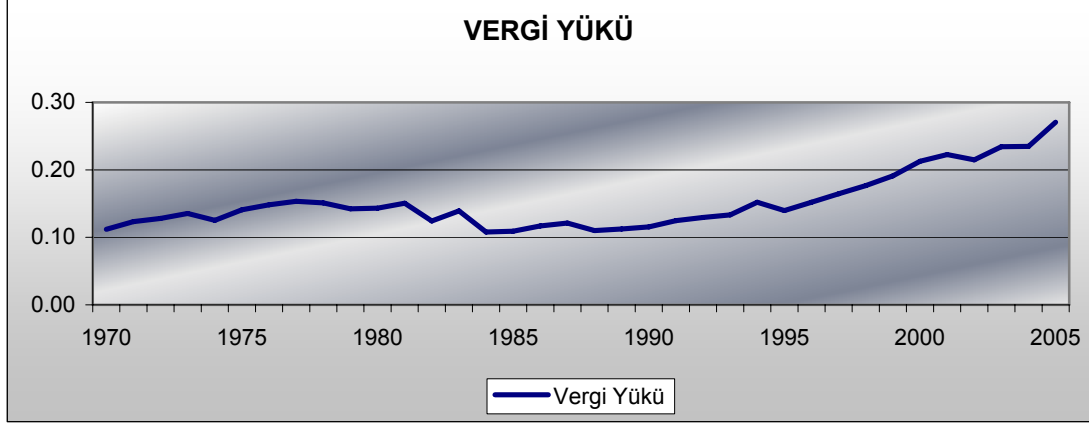
Şekil 3.1: Parasal Büyüklükler

Kaynak: www.dpt.gov.tr.

Dolaşımdaki Para Miktarı değişkeni, nakit yani dolaşımdaki paranın, toplam para arzına oranını göstermektedir ve dolaşımdaki para miktarının M2'ye bölünmesiyle elde edilmiştir. TCMB, M1 parasal büyüklüğünü altı bileşen yardımıyla hesaplamaktadır. Bunlardan en önemlileri; dolaşımdaki nakit para, vadesiz tasarruf mevduatı, vadesiz ticari mevduat ve diğer mevduattır. Dolaşımdaki para, M1'in en önemli bileşenidir. Dolaşımdaki paradan sonra en büyük bileşeni vadesiz ticari mevduat oluşturmaktadır (Parasız, 1998: 129). Ayrıca M1 tanımına vadeli mevduatlar (resmi hariç) eklendiğinde M2 para tanımına ulaşılmış olacaktır (Keyder, 1993;148).

Şekil 3.1'de Türkiye'de 1970 ile 2005 yılları arasındaki reelleştirilmiş M2 ve dolaşımdaki para miktarlarının seyri yer almaktadır. Grafiğin sol dikey eksenini dolaşımdaki para miktarını sağ dikey eksenini ise M2'yi göstermektedir. M2 ile dolaşımdaki para miktarının grafiği incelendiğinde; dolaşımdaki para miktarı 1980 yılına kadar artarken bu yılda yaşanan askeri darbeden etkilenerek önemli ölçüde düşüş göstermiştir. 1980 sonrasında çok belirgin olmasa da inişli çıkışlı bir seyir izlemiştir. 2001 yılından itibaren ekonomide yaşanan olumlu gelişmeler ile tekrar artış trendine girmiştir. Aynı şekilde M2, 1980 yılında yaşanan askeri darbeden etkilenirken M2'deki düşüş dolaşımdaki para miktarındaki kadar büyük olmamıştır. Fakat 2001 yılında yaşanan ekonomik krizde bankalarının içleri boşaltılarak mevduat

hesaplarının erimesiyle M2’i oldukça fazla etkilemiş ve önemli bir düşüş kaydedilmiştir



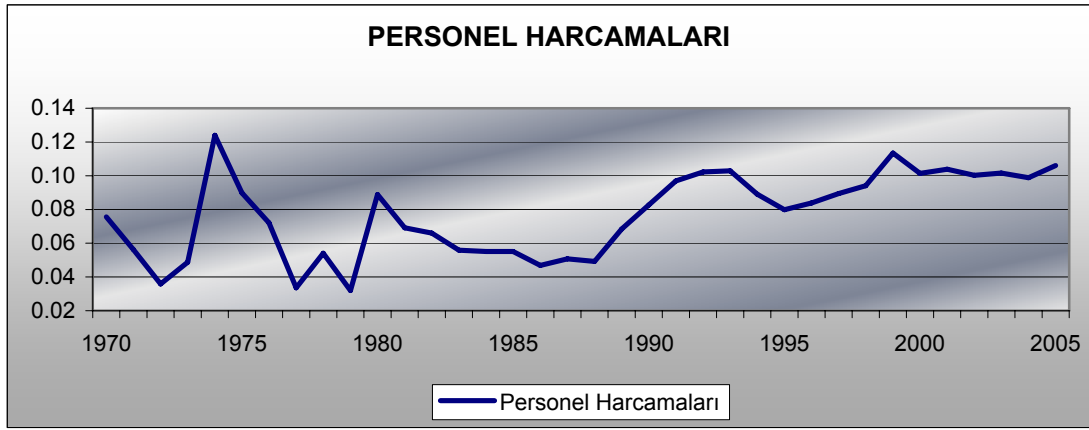
Şekil 3.2: Vergi Yüğü

Kaynak: www.gib.gov.tr.

Vergi Yüğü değişkeni, Genel Bütçe Vergi Gelirlerinin (GBVG), GSMH’ya oranlanması ile elde edilmiştir. Genel tanımıyla vergi mükelleflerinin ödedikleri vergilerin gelirlerine oranını ifade eden “vergi yüğü” kavramı, uygulanan vergi politikaları sonucu kamunun ekonomiden çektiği payı göstermesi yanında, bu yükün hangi kesimler üzerinde yoğunlaştığını ifade etmesi açısından da önemlidir. Makro açıdan vergi yüğü kavramı aslında çok geniş bir tanım içinde ele alınması gerekirken özellikle tanımlamada ve uygulamada ortaya çıkan sorunlar (vergisel nitelik taşıyan ödemeler, harcamaların finansman yöntemleri ve bunların maliyetlerinin dağılımı veya kimi durumda kamu harcamalarının yetersiz yapılması ile katlanılan maliyetler, kesimlerin GSMH payları gibi) nedeniyle genel olarak iki şekilde tanımlanmaktadır: dar anlamda vergi yüğü ve toplam vergi yüğü. Dar anlamda vergi yüğü konsolide bütçe vergi gelirlerinin GSMH’ya, toplam vergi yüğü kavramı ise vergi gelirleri toplamının GSMH’ya oranlanması sonucu bulunmaktadır (DPT; 1996: 48).

Şekil 3.2’de 1970 ile 2005 yılları arasında vergi yüğü oranlarının seyri yer almaktadır. 1970 ile 1994 yılları arasında vergi yüğü oranları % 10 ile % 20 değerleri arasında durağan bir seyir izlerken, 1994 yılından itibaren artan bir trend dönemine

girmiş ve özellikle 2000 yılından sonra % 20 nin üzerine çıkmıştır. Vergi oranlarındaki yükselişler ve 2001 yılından sonra uygulanan sıkı maliye politikaları ile vergi denetimlerinin ve vergi kaçırıcılar üzerindeki yaptırımların artması bu artışa neden olarak gösterilebilir. Ayrıca özellikle 2003 yılında 4811 sayılı Vergi Barışı Kanunu ile gerçekleştirilen vergi affı da bu yıl itibariyle vergi gelirlerinin atmasında temel oluşturmaktadır.

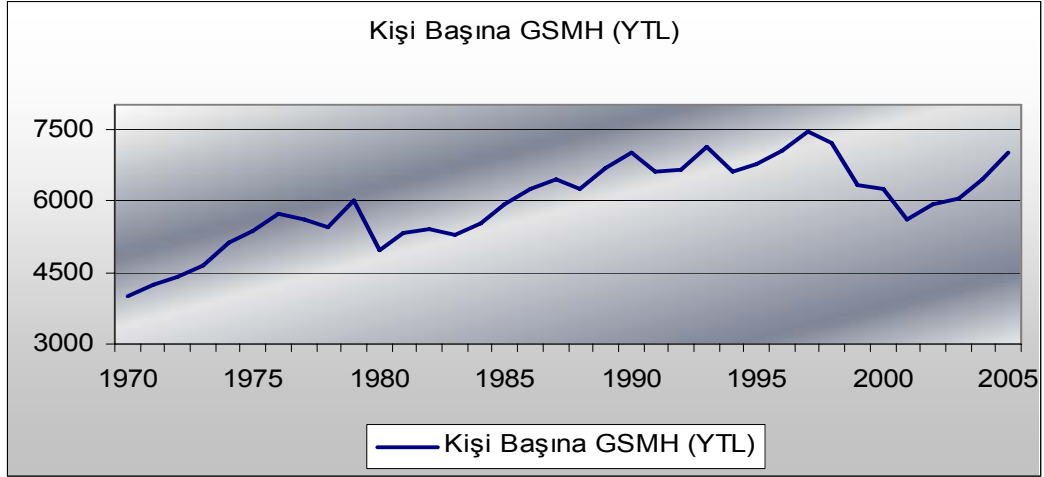


Şekil 3.3: Personel Harcamaları

Kaynak: www.tuik.gov.tr ve www.dpt.gov.tr.

Personel Harcamaları değişkeni, personel harcamalarının toplam kamu harcamaları içindeki payını göstermektedir ve personel harcamalarının kamu harcamalarına oranlanması ile elde edilmiştir. Şekil 3.3'te personel harcamalarının kamu harcamaları içindeki oranları yer almaktadır. 1974 yılı personel harcamalarının kamu harcamaları içindeki en yüksek orana sahip olduğu yıl olarak görülmektedir. 1980 yılından itibaren ise personel harcamalarının kamu harcamaları içindeki payı artış trendine girmiştir. Ayrıca personel harcamaları 1994 yılında yaşanan ekonomik krizden oldukça etkilenmiş gözükmemektedir. 2001 yılından itibaren uygulanan sıkı maliye politikaları sonucunda ise personel harcamaları durağan bir sürece girmiştir.

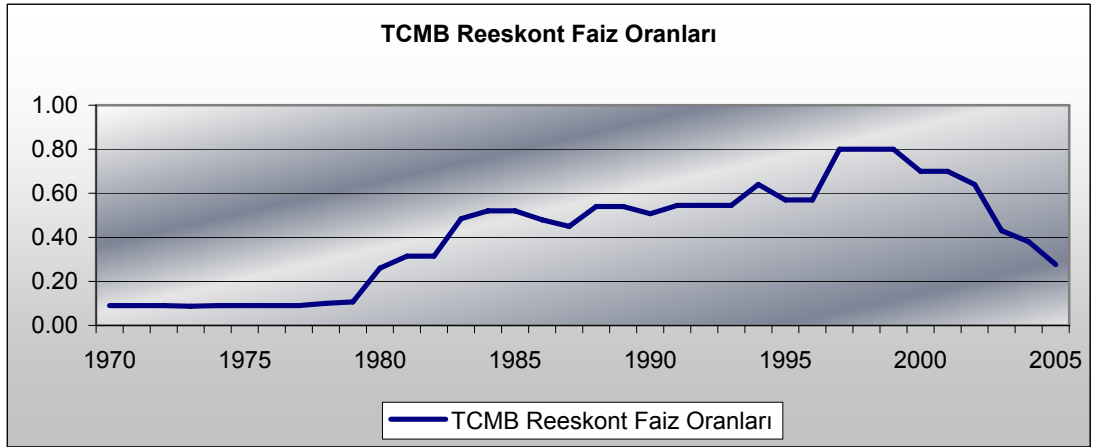
Kişi Başına GSMH değişkeni, reelleştirilmiş GSMH'nin toplam nüfusa bölünmesiyle elde edilmiştir. GSMH'yı en basit bir şekilde tanımlamak gerekirse; bir ülkenin vatandaşları tarafından kazanılmış gelirdir.



Şekil 3.4: Kişi Başına GSMH

Kaynak: www.dpt.gov.tr

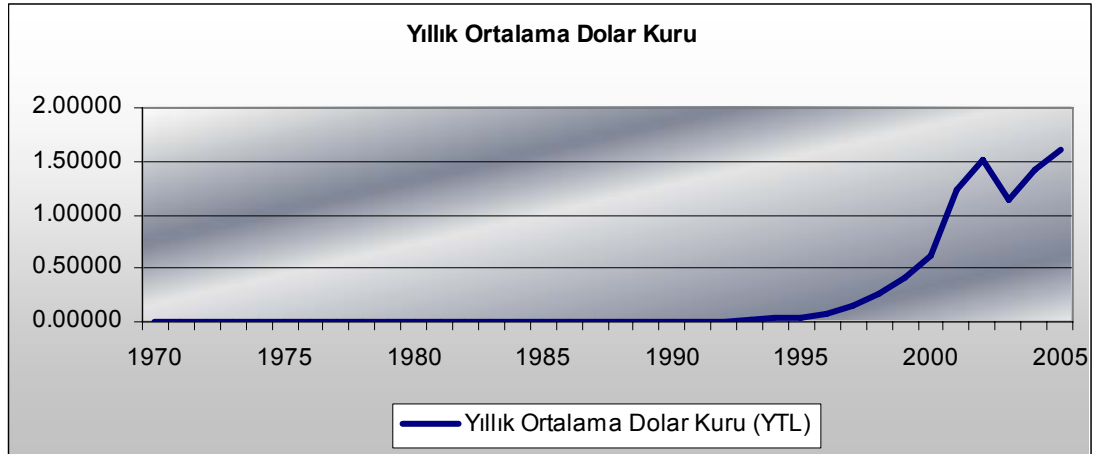
GSMH içinde ülke vatandaşlarının yurt dışında kazanmış oldukları gelirler yer alırken yabancıların sahip oldukları üretim faktörlerinin kazançları yer almamaktadır. Şekil 3.4'te yıllar itibari ile reel kişi başına GSMH değerleri yer almaktadır. Kişi başına GSMH 1970 yılından itibaren artan bir seyir göstermektedir. Ayrıca kişi başına GSMH 1994 yılında ülkemizde, 1999 yılında Asya'da ve 2001 yılında tekrar ülkemizde yaşanan ekonomik krizlerden etkilendiği gözükmemektedir. Kişi başına GSMH 1997 yılında en yüksek değerine ulaşırken ardı ardına gelen ekonomik krizlerden etkilenerek düşme trendine girmiş fakat 2001 yılından itibaren ekonomide yaşanan olumlu gelişmeler ile tekrar artmaya başlamıştır.



Şekil 3.5: TCMB Reeskont Faiz Oranları

Kaynak: www.tcmb.gov.tr.

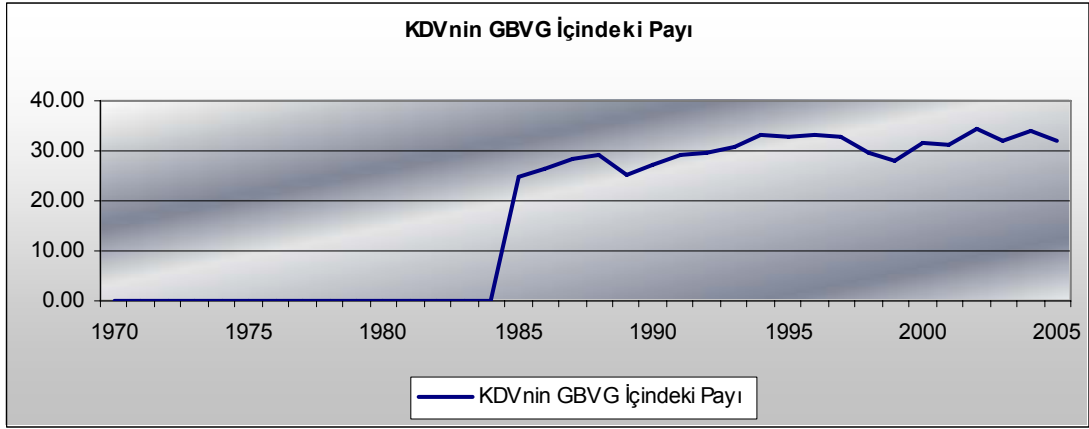
İskonto Oranı değişkeni, faiz oranını belirtmektedir ve çalışmada TCMB reeskont faiz oranları kullanılmıştır. TCMB internet sitesinde yer alan reeskont faiz oranı tanımı şu şekildedir: “Merkez Bankası, ekonomideki son likidite kaynağı olarak bankalara ödünç para vermekte, ayrıca ekonominin gerekleri doğrultusunda ödünç para alabilmektedir. TCMB faiz oranları, esas olarak gecelik ve haftalık vadelerde yoğunlaşan bu işlemlere ilişkin TCMB’nin belirlediği faiz oranlarını ifade etmektedir. Merkez Bankası, bankacılık kesiminin geçici likidite ihtiyaçlarının karşılanması için, muteber saydığı en az üç imzayı taşımak ve vadelerine en çok 120 gün kalmış olmak şartıyla ve kendi belirleyeceği esaslar dahilinde bankalar tarafından verilecek ticari senet ve vesikaları reeskonta kabul edebilir. Reeskonta kabul edilecek ticari senet türleri ve diğer koşullar Bankaca belirlenir. Bu işlemler için Merkez Bankası tarafından uygulanan faize reeskont oranı denilmektedir. Verilecek kredilerin en yüksek sınırı ve kredi türlerine göre limitleri, para politikası ilkeleri göz önünde tutulmak suretiyle Bankaca belirlenmektedir. Merkez Bankası reeskonta kabul edebileceği senetler karşılığında avans da verebilmektedir. Ekonomideki para arzı ve kredi genişlemesi dikkate alınarak belirlenen reeskont faiz oranı, mevcut durumda uygulanan para politikası kapsamında bir para politikası aracı olarak kullanılabilir.”.



Şekil 3.6: Yıllık Ortalama Dolar Kuru

Kaynak: www.tuik.gov.tr.

Dolar Kuru değişkeni, dolar kurunun yıllık ortalaması alınarak elde edilmektedir. Şekil 3.6 1970 yılından itibaren dolar kurunun yıllık ortalama değerlerini gstermektedir. Dolar kuru 1994 yılına kadar hemen hemen hiç değişiklik gstermeyip aynı seviyede kalmıştır. Zaten 1980 yılına kadar kapalı bir ekonomi politikası izlendiğinden dolayı dolar kurunda aşırı değişiklikler beklenemez. Fakat 1994 yılında geręekleřen ekonomik kriz ile dolar kurunda hareketlenmeler başlamıştır. Koalisyon htkümeti sırasında uygulanan nominal çıpa politikası ile dolar kuru 2000 yılında gerilerken 2001 yılında patlak veren 2001 krizi ile yaşanan devalüasyon sonucu dolar kuru tekrar artma trendine girmiştir.

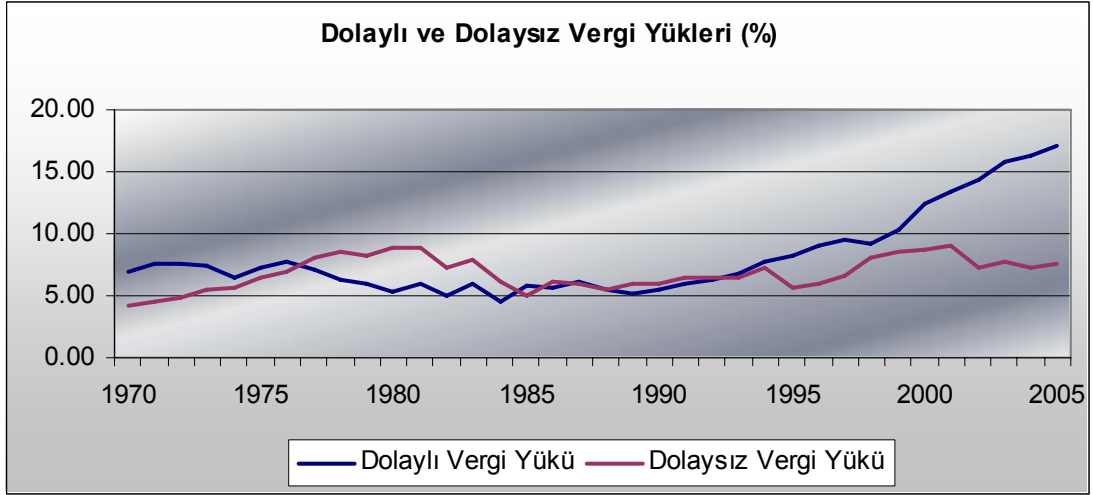


Şekil 3.7: KDV'nin Genel Bütçe Vergi Gelirleri İçindeki Payı

Kaynak: www.gib.gov.tr

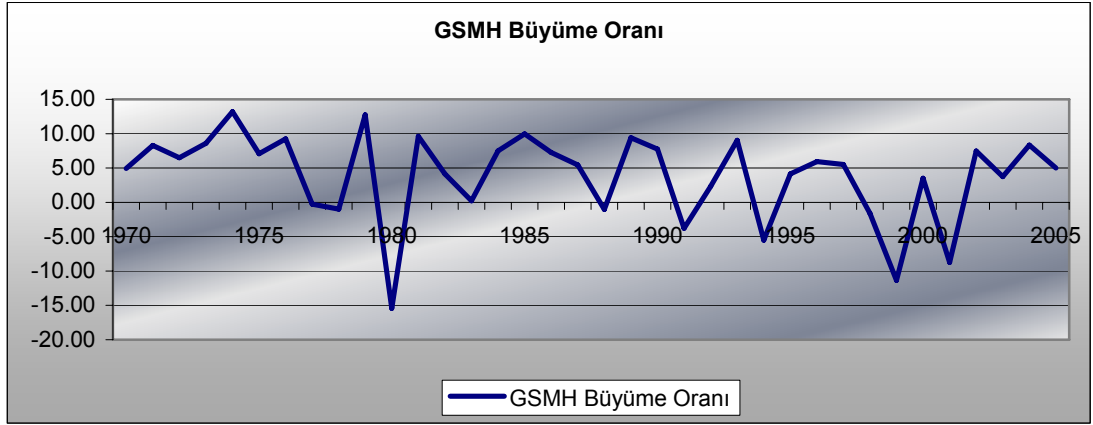
KDV değişkeni, KDV'nin toplam vergi gelirleri içindeki payını gstermektedir ve KDV gelirlerinin, toplam vergi gelirlerine oranlanması ile elde edilmiştir. Harcama üzerinden alınan vergiler açısından 1985 den sonraki dönem Katma Değer Vergisi'nin sisteme girmesiyle reform nitelikli dönüşümünü yaşamıştır. 1985 yılında KDV'nin yürürlüğe girmesi ile birlikte İstihsal Vergileri, PTT Hizmetleri Vergisi, İlan ve Reklam Hizmetleri Vergisi gibi toplam sekiz vergi yürürlükten kaldırılmıştır. Katma Değer Vergisi uygulaması, Dahilde Alınan KDV, İthalde Alınan KDV ve Ek Vergi olarak üç başlık altında toplanmıştır. Ayrıca yine sisteme aynı dönemde Akaryakıt Tüketim Vergisi de dahil olmuştur. Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi, Taşıt Alım Vergisi bu dönemde de uygulaması devam eden bu nitelikli vergilerdir (DPT; 1996: 41). Şekil 3.7. KDV'nin Genel Bütçe Vergi

Gelirleri içindeki payını göstermektedir. Yukarıda da bahsedildiği gibi KDV uygulaması 1985 yılından sonra başlatıldığı için bu yıla kadar GBVG içindeki payı sıfır olmuş ve 1985 yılından itibaren vergi gelirleri içindeki payı sürekli olarak artış göstermiştir.



Şekil 3.8: Dolaylı ve Dolaysız Vergiler
Kaynak: www.gib.gov.tr.

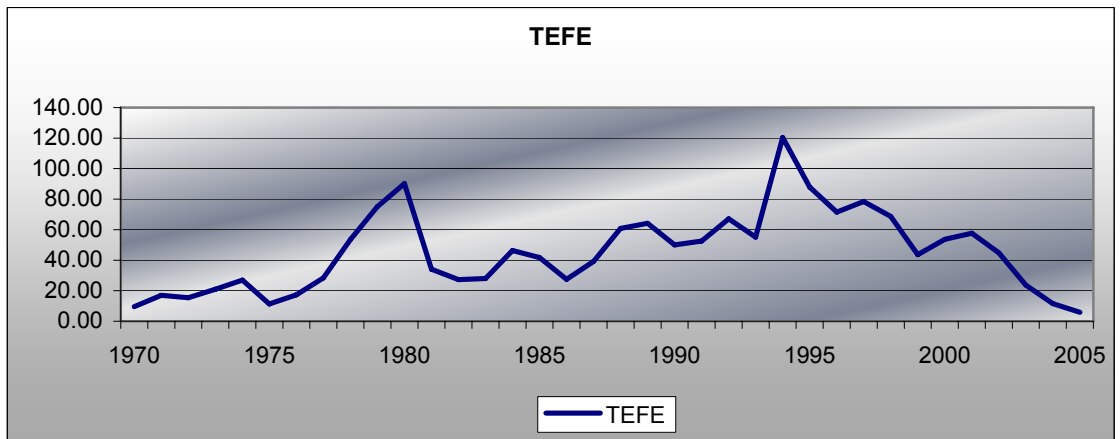
Dolaylı Vergi Yükü değişkeni, dolaylı vergi gelirlerinin GSMH içindeki payıdır başka bir ifadeyle dolaylı vergi gelirlerinin GSMH'ya oranıdır. Vergi adaleti açısından yapılan değerlendirmelerde yerleşik bir hareket noktası, dolaylı ve dolaysız vergilerin toplam vergi yükü içindeki paylarıdır. Ekonomik örgütlenmişlik düzeyi, dolaysız vergilerin başarı kistasını oluşturmakta; Türkiye örneğinde dolaylı vergiler, vergi adaletini daha da çarpıklaştıran bir niteliğe bürünmektedirler. Sistemin beyan esasına dayanması, bu çarpıklığı artırmaktadır. Dünyadaki genel eğilime koşut bir biçimde, doğru kademelendirilen dolaylı vergilerle etkinliği, adaleti, basitliği sağlamak daha olanaklı gözükmemektedir (DPT; 1996: 104). Bu durum Şekil 3.8 te görülmektedir. Özellikle 1994 yılına kadar dolaylı ve dolaysız vergilerin birileriyle uyumlu bir seyri görünürken 1994 yılından itibaren dolaylı ve dolaysız vergiler arasındaki fark açılmaya başlamıştır. Dolaylı vergilerin bu şekilde artması vergi adaletinin çarpıklaşmasına neden olmakta ve bireyleri kayıt dışına yönelmeye zorlamaktadır.



Şekil 3.9: GSMH Büyüme Oranı

Kaynak: www.tuik.gov.tr.

GSMH Büyüme Oranı değişkeni, reel GSMH büyüme oranını ifade etmektedir. Bu çalışmada serilerin reelleştirilmesi amacıyla tüfe rakamları kullanılmıştır. Reel olarak GSMH'daki büyüme oranlarına baktığımızda inişli çıkışlı bir durum gözükmektedir. GSMH değerleri 1994 ve 2001 Türkiye, 1999 Asya krizlerinden önemli ölçüde etkilenmiş ve azalışlar kaydedilmiştir. Buna rağmen GSMH'da en önemli düşüş 1980 yılında yaşanan askeri darbe sonucunda gerçekleşmiştir.



Şekil 3.10: Toptan Eşya Fiyat Endeksi

Kaynak: www.tuik.gov.tr.

TEFE değişkeni, toptan eşya fiyat endeksini göstermektedir. En basit tanımı ile toptan satışa konu olan ürünlerin toptan fiyatlarındaki değişimidir ve enflasyonun bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. 2005 yılından itibaren TÜİK tarafından üretici fiyat endeksi (ÜFE) olarak değiştirilmiştir. Bu çalışmada kullanılan analizlerde temel değişken olarak kullanılmamasına rağmen yapılan yorumlar ve kullanılan diğer değişkenlerle bağlantısı açısından tanıtılmasının gerekli olduğu düşünölmüştür. *TEFE* değerleri 1975 yılından itibaren artış trendine girmiş 1980 yılında zirve yapmıştır. Bu yıldan itibaren azalarak % 30 ile % 60 arasında değerler almıştır. Fakat 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz ile birlikte % 120 olarak tarihinin en büyük değerine ulaşmıştır. 2001 yılında yaşanan ekonomik krizin etkisi 1994 yılındaki kadar etkili olmamıştır. 2001 yılından itibaren uygulanan sıkı para ve maliye politikaları ile istikrar sağlanmış ve enflasyon uzun yıllar sonra tekrar tek haneli rakamlara gerilemiştir.

KUKLA değişkeni, 1970/2005 döneminde ekonomide yaşanan yapısal değişimlerin modele dahil edilmesi amacıyla kullanılmıştır.

3.5. Nakit Para Talebi Modeli Uygulaması

Çalışmada Tanzi (1983) tarafından ortaya konulan nakit para talebi modeli incelenmiş ve öncelikle serilerin durağanlıkları araştırılmıştır. Bir zaman serisinin ortalamasında ve varyansında sistematik bir değişme yoksa ve düzenli periyodik değişmeler ortaya çıkarmıyorsa seri durağındır denir. Durağan bir süreçte iki dönem arasında hesaplanan kovaryans, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlıdır (Sevüktekin ve Nargeleçekenler, 2005: 46). Ayrıca serinin beklenen değeri ve varyansı zamandan bağımsız ise zayıf durağan, bunların yanı sıra dağılımı da zaman içinde değişmiyorsa güçlü durağanlık olarak adlandırılmaktadır. Uygulamada genellikle zaman serileri durağan çıkmamaktadır. Seriler fark almak gibi bir takım dönüşümler yapılarak durağan hale getirilebilmektedir. Serilerin durağanlığını test etmek için en çok kullanılan yöntem Arttırılmış Dickey-Fuller testidir. Bu amaçla nakit para talebi denklemi tahmin

edilmeden önce serilerin durağanlığı Arttırılmış Dickey-Fuller testi ile araştırılmış ve sonuçlar Tablo 3.1’de verilmiştir.

Tablo 3.1: ADF Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler Düzyey	ADF İstatistiği*	Kritik Değer**	Değişkenler Birinci Farklar	ADF İstatistiği*	Kritik Değer**
Dolaşımdaki Para Miktarı	-4.050	-4.296	Dolaşımdaki Para Miktarı	-4.806	-4.356
Vergi Yüğü	2.017	-2.635	Verdi Yüğü	-7.213	-3.639
Kişi Başına GSMH	-2.603	-3.633	Kişi Başına GSMH	-6.402	-2.635
Personel Harcamaları	-2.740	-3.654	Personel Harcamaları	-4.442	-2.635
İskonto Oranı	-3.812	-4.263	İskonto Oranı	-5.587	-2.635
Dolar Kuru	-2.780	-4.253	Dolar Kuru	-4.062	-3.639

* ADF istatistiği elde edilirken gecikme sayısı Akaike kriterine göre belirlenmiştir.

** % 1 anlamlılık düzeyine göre kritik değerlerdir.

Ekonometride önemli bir sorun uzun dönem dengesi ile kısa dönem dinamiklerinin entegre olması gereksinimidir. Kısa dönem dengesinin modellenmesinde kullanılan geleneksel yaklaşım kısmi düzeltme modelidir. Bu modelin genişletilmiş hali hata düzeltme modeli olarak bilinmektedir ve geçmiş dönemlerin dengesizliğini içermektedir. Kısa dönem dinamiklerinin analizinde ilk olarak farklar alınarak değişkenlerdeki trend etkisi yok edilmektedir. Bu yöntem ekonomik teoride yer alan değişkenler arasındaki mevcut uzun dönem ilişkilerin kaybolmasına neden olmaktadır. Granger (1981) tarafından geliştirilen ve daha sonra Engle ve Granger (1987) tarafından genişletilen eş bütünleşme teorisi, uzun dönem dengesi ile kısa dönem dinamiklerinin entegre olmuş sonucunu belirtmektedir (Maddala, 1992; 588).

Bir eşbütünleşme araştırması, durağan olmayan değişkenler arasında uzun dönemli ilişkinin olup olmadığını anlamak için analitik ve istatistiksel bir çatı sunar. İki den fazla değişken içeren tek denklemlili bir eşbütünleşme analizi, birden fazla eşbütünleşme ilişkisinin varlığı sonucunu verebilir (Kasman, 2003; 176). Her iki zaman serisi birinci dereceden bütünleşmiş I(1) yani başka bir deyişle birinci dereceden farkları durağan ise ve her iki zaman serisinin doğrusal bileşimleri sıfırıncı dereceden bütünleşik yani durağan ise iki zaman serisi arasında bir uzun dönem ilişkinin varlığından söz edilebilir. İlk olarak zaman serilerinin her ikisinin de I(1)

yani birinci dereceden eşbütünleşik olduğu kanıtlanmalıdır. Bu durum ADF testleri kullanılarak araştırılabilir. Eğer her iki zaman serisi de $I(1)$ ise, elde edilen dengesizlik hatalarının $I(0)$ olduğunu kanıtlayacak bir yol bulunmalıdır (Thomas, 1997; 424, 426). Engle ve Granger (1987) tarafından geliştirilen eşbütünleşme analizine göre regresyonda yer alan değişkenler birinci farklarda durağansa ve aralarında eşbütünleşme ilişkisi varsa oluşturulan regresyon anlamlı sonuçlar vermektedir. Tablo 3.1'den elde edilen birim kök test sonuçlarına göre değişkenlerin tümü düzeyde durağan olmamalarına rağmen birinci farkları alınan serilerin tümü durağan hale gelmektedir. Serilerin tümü birinci farklarda durağan olduğu için bu değişkenlerin uzun dönem denge değeri olup olmadığını araştırmak amacıyla Johansen Eşbütünleşme analizi yapılmış sonuçlar Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2: Johansen Eşbütünleşme Analizi Sonuçları

Eş Bütünleşme Koşulu	Maksimum Özdeğer İstatistiği	% 1 Kritik Değer	İz İstatistiği	% 1 Kritik Değer	Özdeğer
$r=0$	50.848	46.746	137.582	113.419	0.776
$r \leq 1$	40.820	40.295	86.734	85.337	0.563
$r \leq 2$	21.729	33.733	45.913	61.267	0.418
$r \leq 3$	11.960	27.068	24.184	41.195	0.218
$r \leq 4$	8.181	20.161	12.224	25.078	0.112
$r \leq 5$	4.043	12.761	4.043	12.761	0.039

Tablo 3.2'de Johansen Eşbütünleşme analizini sonuçları yer almaktadır. Gecikme uzunluğu Vektör Otoregresif Modeli (VAR) ile Akaike bilgi kriterine göre bir olarak belirlenmiştir. Tablo 3.2'deki sonuçlara göre maksimum özdeğer ve iz istatistiklerine göre en az bir tane eş bütünleşik vektör elde edilmektedir. Bu durum şunu göstermektedir ki değişkenlerin tümü düzeyde durağan değilken, birlikte ele alındıklarında denge noktasına gelmektedirler. Başka bir ifadeyle değişkenler tek başına durağan olmasalar bile birlikte ele alındıklarında uzun dönem bir denge noktası bulunmaktadır. Bu nedenle nakit para talebi denklemi tahmin edilirken değişkenlerin düzey değerlerinden çalışılmıştır. Elde edilen EKKY sonuçları aşağıdaki gibidir.

Tablo 3.3'teki model sonuçlarına baktığımızda katsayıların işaretleri ve büyüklükleri beklentileri karşılamaktadır. Ayrıca katsayıların tümü % 20 önem seviyesinde anlamlı çıkmaktadır. Kişi başına GSMH, faiz oranları ve enflasyon oranlarındaki artış nakit para talebini azaltmaktadır. Nakit para talebini arttıran değişkenler olarak vergi yükü ve personel harcamaları elde edilmektedir. Modeldeki bağımsız değişkenler bağımlı değişkeninin büyük bir kısmını (% 89) açıklama yeteneğine sahiptir. Tanı testlerine baktığımızda ise Durbin-Watson istatistiği karasız bölgeye düşmekte fakat Breusch-Godfrey testine göre ise, % 1 önem seviyesinde hatalar arasında ardışık bağımlılık bulunmamaktadır. Ayrıca diğer tanı testlerine göre % 1 önem seviyesinde model ile ilgili herhangi bir problem bulunmamaktadır.

Tablo 3.3: Nakit Para Talebi Modeli EKKY Sonuçları

Bağımlı Değişken: LN(Dolaşımdaki Para Miktarı)				
Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	Prob	
Sabit	0.267	2.897	0.927	Düz-R²= 0.894
LN(Vergi Yükü)	0.540	0.140	0.001	S= 0.399
LN(Personel Harcamaları)	0.698	0.126	0.000	F-ist= 59.812
LN(Kişi Başına GSMH)	-0.392	0.288	0.184	Prob= [000]
LN(İskonto Oranı)	-0.053	0.013	0.000	DW= 1.122
LN(Dolar Kuru)	-0.097	0.036	0.012	
B-G:F-ist= 3.389 [0.048]		W:F-ist= 1.410 [0.232]		ARCH: F-ist= 0.113 [0.738]
J-B: F-ist= 0.010 [0.994]		R-R:F-ist= 0.058 [0.943]		

Eğer eşbütünlüşme analizi sonucunda değişkenler arasında uzun dönem denge noktası elde edilirse kısa dönem denge değerleri hata düzeltme modeli ile elde edilebilmektedir. Bu amaçla değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkileri belirlemek amacıyla hata düzeltme modeli uygulanmıştır. Saatcioğlu ve Karaca (2004) hata düzeltme modelini oluştururken, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin dört dönem gecikmeli değerlerini alarak tümden gelim yöntemi ile istatistiksel olarak anlamsız değişkenleri eleyerek en iyi modeli elde etmişlerdir. Ayrıca Budina v.d. (2006) para, enflasyon ve çıktı arasındaki eşbütünlüşme ilişkisini araştırırken tahminledikleri hata düzeltme modelinde bağımlı ve bağımsız değişkenlerin farklı gecikmeli değerlerine yer vermişlerdir. Bu nedenle çalışmada hata düzeltme modeli elde edilirken bağımsız

değişkenler cari ve üç gecikmeli değerleri ile birlikte alınmıştır. Bağımlı değişkenin ise üç gecikmeli değeri modele alınmıştır. Elde edilen modelde istatistiksel olarak anlamsız olan değişkenler modelden çıkarılmıştır. Değişkenleri eleme işlemi yapılırken modelle ilgili tanı testleri göz önünde bulundurulmuştur. Eleme sonucunda elde edilen hata düzeltme modeli Tablo 3.4'te verilmiştir.

Tablo 3.4'teki verilere göre bağımsız değişkenlerin nakit para talebini açıklama gücü % 62 olarak elde edilmiştir, yapılan tanı testlerinin tümü % 1 önem seviyesinde anlamlı olarak elde edildikleri için bulunan düzeltilmiş R^2 değeri düşükte olsa kabul edilebilir bir seviyededir. Ayrıca elde edilen katsayıların tümü % 15 önem seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir.

Tablo 3.4: Hata Düzeltme Modeli

Bağımlı Değişken: Δ(Dolaşımdaki Para Miktarı)				
Değişkenler	Katsayı	Std. Hata	Prob	
Sabit	0.030	0.026	0.261	Düz-R²= 0.626
$\Delta(3)$ (Dolaşımdaki Para Miktarı)	0.203	0.123	0.111	S= 0.143
$\Delta(2)$ (Vergi Yüğü)	0.335	0.177	0.071	F-ist= 7.492
Δ (Personel Harcamaları)	0.373	0.129	0.008	Prob= [000]
$\Delta(3)$ (Kişi Başına GSMH)	-0.358	0.229	0.131	DW= 1.792
Δ (İskonto Oranı)	-0.080	0.029	0.012	
$\Delta(3)$ (İskonto Oranı)	0.046	0.028	0.113	
$\Delta(2)$ (Dolar Kuru)	-0.123	0.059	0.050	
HDT	-0.652	0.146	0.000	
	B-G:F-ist= 0.624	W:F-ist= 0.644	ARCH: F-ist= 0.000	
	[0.545]	[0.803]	[0.997]	
	J-B: F-ist= 1.776	R-R:F-ist= 0.397		
	[0.411]	ist= [0.676]		

Modelde hata düzeltme teriminin (HDT) katsayısı beklenildiği gibi negatif ve istatistiksel olarak anlamlı elde edilmiştir. Hata düzeltme terimi katsayısının değeri cari dönemdeki dengesizliğin % 65'lik kısmının bir sonraki dönemde giderildiğini göstermektedir. Bu durum modelin uzun dönem denge değerine ayarlanma sürecinin yarım dönemden daha fazla olacağını göstermektedir.

Değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkiler arasında uyumlu bir durum söz konusudur. Kısa dönemde, uzun dönemde olduğu gibi vergi yükü ve personel

harcaması değişkenleri nakit para talebini arttırmaktadır. Kısa dönemde de uzun dönemdekine benzer şekilde, kişi başına GSMH, dolar kuru ve iskonto oranı değişkeni nakit para talebini azaltmaktadır. Ayrıca kısa dönemde vergi yükü ve personel harcamalarındaki artış nakit para talebini eşit miktarda arttırırken, nakit para talebini azaltan en önemli değişken kişi başına GSMH değişkenidir.

Bağımlı değişkendeki değişimin bağımsız değişkenlerdeki değişmelere ayarlanma süreleri aşağıdaki gibi hesaplanmaktadır (Arize ve Malindretos, 1998; 56).

$$\left| \frac{(1 - \beta_0 - \beta_2)}{\beta_1} \right|,$$

Burada;

β_0 : Değişkenin katsayısı

β_1 : HDT katsayısı

β_2 : Gecikmeli bağımlı değişkenin katsayısıdır.

Formülden yararlanarak nakit para talebindeki değişimin vergi yükündeki değişime ayarlanma süresi 0.709 olarak bulunmuştur. Bu sonuç nakit para talebinin vergi yükündeki değişime bir yıldan az (yaklaşık üç çeyrek) dönemde cevap verdiğini göstermektedir. Aynı şekilde nakit para talebinin personel harcamalarındaki değişime ayarlanma süreci 0.650 (yaklaşık yarım dönem) olarak bulunmuştur. Nakit para talebindeki değişimin, kişi başına GSMH'daki değişime ayarlanmasının en uzun süreyi gerektirdiği tespit edilmiştir (1.771). İskonto oranı ve ortalama dolar kuruna ayarlanma süreci ise sırasıyla 1.345 ve 1.411 elde edilmiştir. Bu sonuçlara göre nakit para talebi süre olarak en yavaş kişi başına GSMH'daki değişime ayarlanabilirken en kısa süre olarak personel harcamalarındaki değişime ayarlanabilmektedir.

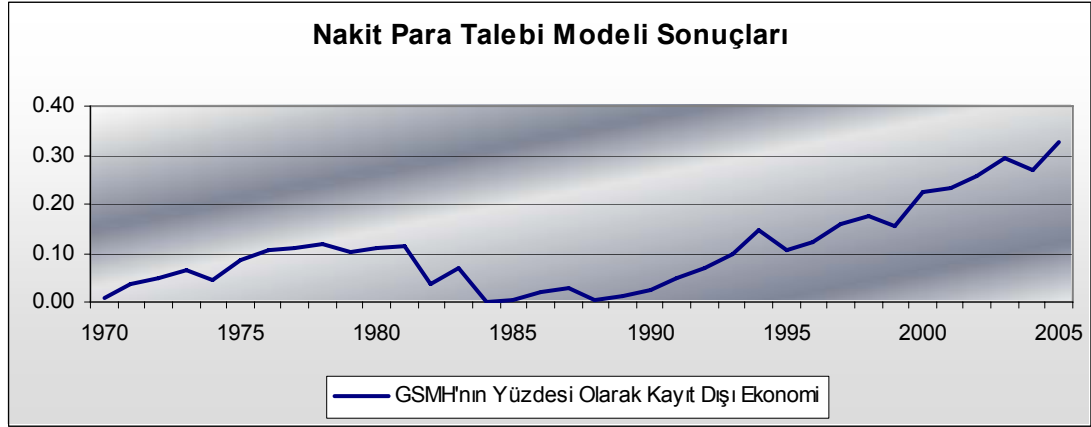
Sonuç olarak 1970/2005 dönemi için nakit para talebi yaklaşımı kullanılarak elde edilen vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonomi tahminleri Tablo 3.7.' de verilmektedir.

Nakit para talebinde oluşan artış, artan vergi yükü ve diğer nedenlerle birleşerek insanları kayıt dışı ekonomiye itmektedir. Kayıt dışı ekonominin büyüklüğü ve gelişimi, ilk olarak doğrudan ve dolaylı vergi yükünün en düşük değerine denk gelen nakit para talebi ile cari vergi yüküne tekabül eden nakit para talebi arasında kıyaslama yapılarak hesaplanabilmektedir. Kayıt dışı ekonomi ve kayıtlı ekonomide paranın aynı gelir dolaşım hızına sahip olduğu varsayılarak, kayıt dışı ekonomi hesaplanabilmekte ve resmi GSMH ile oranlanabilmektedir. Bu yöntem bu çalışmadaki analiz için de temel oluşturmaktadır. Vergi yükünün en düşük değerini aldığı 1984 yılı baz yıl olarak kabul edilmekte ve bu yılda kayıt dışı ekonominin olmadığı varsayılmaktadır.

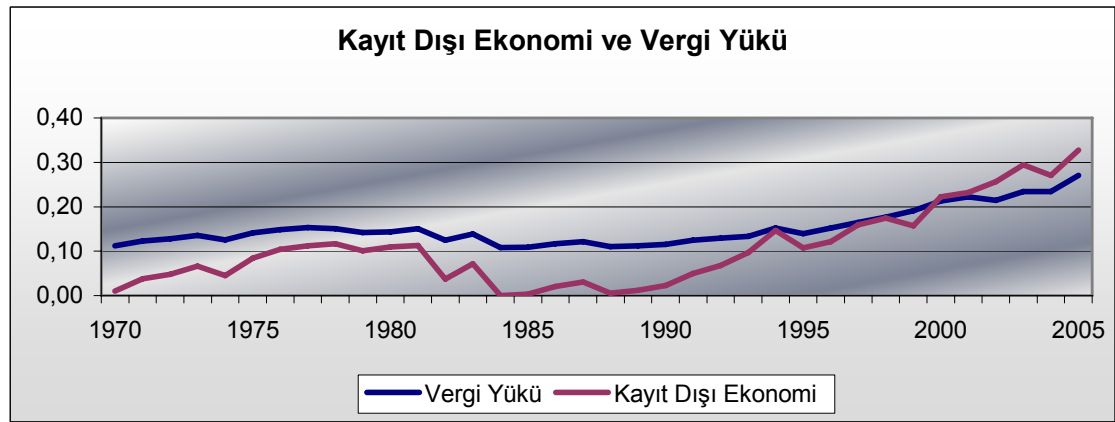
Tablo 3.5: 1970-2005 Dönemi Türkiye’de Kayıt Dışı Ekonominin Nakit Para Talebi Yaklaşımı Tahminleri

Yıllar	GSMH’nın Yüzdesi Olarak Kayıt Dışı Ekonomi	Kayıt Dışı Ekonominin Parasal Büyüklüğü (YTL)	REEL GSMH (YTL)
1970	0.01	1.457.285.978	141.368.980.946
1971	0.04	5.849.823.453	153.102.270.970
1972	0.05	7.845.249.942	163.028.956.919
1973	0.07	11.667.732.306	177.021.371.260
1974	0.05	8.961.199.755	200.415.602.689
1975	0.08	18.055.546.068	214.607.065.670
1976	0.11	24.505.939.751	234.467.811.312
1977	0.11	26.189.485.195	233.865.732.659
1978	0.12	27.032.091.704	231.553.389.369
1979	0.10	26.414.682.032	261.075.282.416
1980	0.11	24.283.515.274	220.782.175.824
1981	0.11	27.390.465.318	242.039.064.167
1982	0.04	9.338.499.814	252.086.870.304
1983	0.07	18.064.148.770	252.657.588.343
1984	0.00	0	271.610.868.368
1985	0.00	884.131.282	298.710.897.852
1986	0.02	6.596.673.115	320.379.439.014
1987	0.03	10.296.138.730	337.817.925.360
1988	0.01	1.962.487.071	334.301.820.625
1989	0.01	4.392.738.694	365.761.613.394
1990	0.02	9.041.748.903	394.127.762.195
1991	0.05	18.804.446.685	379.229.858.138
1992	0.07	26.253.502.156	388.069.000.462
1993	0.10	41.174.794.175	423.092.626.084
1994	0.15	58.673.687.624	399.793.226.775
1995	0.11	44.727.294.580	416.349.685.920
1996	0.12	53.714.196.510	441.063.949.982
1997	0.16	73.989.106.811	465.350.975.998
1998	0.17	79.737.554.531	457.998.102.478
1999	0.16	63.823.941.469	406.017.212.221
2000	0.22	93.622.231.534	420.263.549.032
2001	0.23	88.802.586.042	383.468.745.223
2002	0.26	105.753.650.890	412.136.000.379
2003	0.29	125.886.919.766	427.589.048.801
2004	0.27	116.029.063.122	428.932.343.025
2005	0.33	159.087.993.045	486.401.032.250

Şekil 3.11 ve 3.12 da görüldüğü üzere kayıt dışı ekonominin hacmi vergi yüküyle doğru orantılı olarak artmakta ve azalmaktadır. Türkiye’de ekonomik krizlerin yaşandığı 1980, 1994 ve 2001 yıllarında kayıtdışılık oranı tepe noktaları oluşturmaktadır. 1984 yılının vergi yükü rakamının en düşük olduğu yıl olması ve 1985 yılında çıkarılan Katma Değer Vergisi Kanunuyla kayıt dışı ekonominin azaltılması konusunda başarıya ulaşmasıyla beraber kayıt dışı ekonomini bu yıllarda en düşük değerini almaktadır. Kayıt dışı ekonomideki en yüksek değerler 2001 krizinden sonra görülmektedir. 2002 yılı için % 26 oranıyla 105 Milyar YTL ve 2005 yılı için % 33 oranıyla 159 Milyar YTL GSMH vergilemeden kaynaklanan nedenlerle kayıt dışında kalmıştır.



Şekil 3.11: GSMH'nın Yüzdesi Olarak Kayıt Dışı Ekonomi



Şekil 3.12: Kayıt Dışı Ekonomi ve Vergi Yükü İlişkisi

Kayıt dışı ekonomi rakamlarını genel olarak değerlendirmek gerekirse, 1970/1975 yılları arasında artış trendi göstermekte, 1980’de tepe noktası yaratarak bu dönemden sonra azalış eğilimine girmekte, 1985 yılındaki dip noktasından sonra, 1994 ve 2001 kriz yıllarında yarattığı tepe noktalarıyla beraber bu dönemden günümüze artış eğilimi göstermektedir.

Kamu gelirleri açısından bakıldığında 1981 yılında yapılan vergi yasası değişikliklerinde bir önceki dönemde uygulanan en yüksek gelir vergisi dilimi en düşük gelir vergisi dilimi olarak kabul edilmiş ve üst dilim 25 kat yükseltilirken vergi oranı % 60 dan % 66’ya yükseltilmiştir. Buna karşılık 2500 TL olan ilk dilim 400 kat arttırılarak bir önceki dönemin en yüksek tarifesine ulaşmış ve bu dilim için % 10 olan vergi oranı % 40’a yükseltilmiştir. Vergi yasasındaki değişiklikleri izleyen yıllarda vergi dilimleri sabit tutulurken vergi oranlarının düşürülmesi yoluna gidilmiştir(Yıldırım ve Yıldırım, 2001; 5). Tüm bu uygulamalar vergi yapısının üst gelir grupları lehine değiştirmiştir. Bu dönem vergi gelirlerinin GSMH içinde oranının düşmesine yol açmıştır.

1985 yılında KDV uygulamaya konulmuştur. 1981 yılından itibaren dolaysız vergiler 1985 yılının ikinci yarısına kadar düşerken, dolaylı vergilerin hemen hemen sabit kalması nedeniyle toplam vergi gelirlerinin GSMH’ya oranı 1985 yılına kadar düşmüştür. Katma değer vergisinin 1985 yılında uygulamaya başlaması ile birlikte vergi gelirlerinin GSMH içindeki payı yükselmeye başlamıştır. 2005 yılında Türkiye’de dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı yaklaşık % 72 olmuştur. Bu durumda dolaysız vergilerin vergi gelirleri içindeki payı % 18 dir. Özel tüketim vergisi ile katma değer vergisinin toplam vergi gelirleri içersindeki payı ise % 59 dur. Kurumlar vergisi oranı 1981 yılında % 50’ye çıkarılmıştır, 1983 yılından itibaren vergi oranı % 40’a indirilmiştir. 1986 yılından itibaren yürürlüğe giren yeni uygulamaya göre kurumlar vergisi oranı % 46’ya yükseltilmiş. Uygulanan maliye politikaları vergi gelirlerinin yapısını değiştirmiş, hasılat artırmaya yönelik olarak yapılması gereken düzenlemelerde, vergi tekniği ve vergilendirmede adalet ilkelerine göre hareket edilmemiştir (Yıldırım ve Yıldırım, 2001; 5,6).

Kayıt dışı ekonomi ve vergi yükündeki değişimler eşanlı olarak incelendiğinde benzer bir trende sahip oldukları Şekil 3.6 da görülmektedir. Vergi yükündeki değişimler bir yıldan az sürede yaklaşık üç çeyrek dönemde nakit para talebi ve dolayısıyla kayıt dışı ekonomi üzerinde etkili olmaktadır. Yukarıdaki grafik de hata düzeltme modelinden elde ettiğimiz bu sonucu desteklemekte ve kayıt dışı ekonominin vergi yükündeki artış ve azalışlara çok kısa bir sürede cevap verdiğini göstermektedir.

3.6. MIMIC Model Uygulaması

Çalışmada Jöroskog (1975) tarafından ortaya konulan MIMIC model incelenmiş ve kullanılacak model verilerin durağan olmasını gerektirdiğinden Giles (1999) olduğu gibi öncelikle tüm serilerin durağanlığı Arttırılmış Dickey-Fuller testi ile araştırılmıştır. Sonuçlar Tablo 3.8’de verilmektedir.

Tablo 3.6: ADF Birim Kök Test Sonuçları

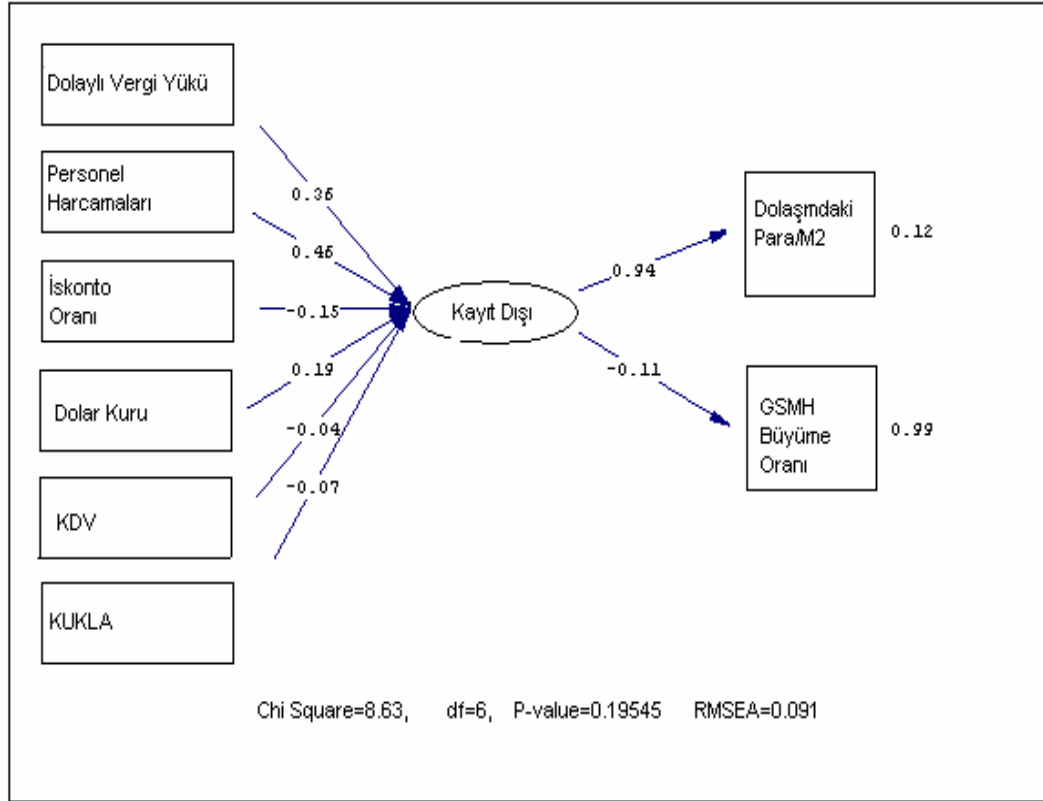
Değişkenler Düzey	ADF İstatistiği *	Kritik Değer**	Değişkenler Birinci Farklar	ADF İstatistiği *	Kritik Değer**
Dolaşımdaki Para Miktarı	-1.631	-3.544	Dolaşımdaki Para Miktarı	-4.009	-3.548
Dolaylı Vergi Yükü	0.551	-3.548	Dolaylı Vergi Yükü	-7.543	-3.548
Personel Harcamaları	0.470	-1.950	Personel Harcamaları	-4.397	-1.951
İskonto Oranı	0.338	-3.544	İskonto Oranı	-5.029	-3.548
Dolar Kuru	-2.780	-4.253	Dolar Kuru	-4.062	-3.639
KDV	-1.790	-3.544	KDV	-5.647	-3.548
GSMH Büyüme Oranı	-5.031	-2.632			

* ADF istatistiği elde edilirken gecikme sayısı Akaike kriterine göre belirlenmiştir.

** % 5 anlamlılık düzeyine göre kritik değerlerdir.

ADF birim kök test sonuçlarına göre GSMH büyüme oranı değişkeni seviyede diğer tüm değişkenler ise birinci farklarda durağan olarak elde edildiğinden MIMIC model tahmin edilmeden önce GSMH büyüme oranı değişkeni dışındaki tüm değişkenlerin farkları alınmıştır. MIMIC modelden parametrelere ait kardinal tahminler elde edilemez yalnızca parametrelerin tahminlenebilir fonksiyonları tanımlanabilir ve bu sayede parametrelerin göreceli büyüklükleri tahminlenebilir (Giles, 1999; 11). MIMIC modele ait denklemlerin tahmini, bağımlı değişkenin gizli

değişken olduğu ikinci denklemin normalizasyonunu gerektirmektedir ki bu genellikle göstergeler vektörünün (λ) elemanlarından birinin kısıtlanmasıyla yapılmaktadır (Giles, 1999; 6 ve Tedds, 2005; 3). Bu nedenle dolaşımdaki paranın para arzına oranını gösteren Dolaşımdaki para/M2 değişkenin katsayısı birime yani 1'e kısıtlanmıştır.



Şekil 3.13: Kayıt Dışı Ekonomi MIMIC Model Çıktısı

Kayıt dışı ekonominin hacminin belirlenmesi amacıyla Lisrel 8.7 paket programı kullanılarak tahminlenen MIMIC modelin standart çözümüne ait çıktı yukarıda verilmiştir.

MIMIC model uygulamasına göre, sebep değişkenler olarak adlandırılan dolaylı vergi yükü, personel harcamaları ve dolar kuru ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğü arasında pozitif yönlü, reeskont faiz oranı ve Katma Değer Vergisinin

toplam vergi gelirleri içindeki payı ile kayıt dışı ekonominin büyüklüğü arasında ise negatif yönlü bir ilişki söz konusudur. Gösterge değişkenler olarak adlandırılan dolaşımdaki para miktarının toplam para arzına oranı ve kayıt dışı ekonominin büyüklüğü arasında pozitif yönlü, reel gayri safi milli hasıladaki büyüme oranı ve kayıt dışı ekonominin büyüklüğü arasında ise negatif yönlü bir ilişki tespit edilmiştir.

Tahminlenen gizli değişken; kayıt dışı ekonomi, dolaşımdaki para/M2 değişkenine ait varyansın % 88 ini, GSMH büyüme oranı değişkenine ait varyansın ise % 1 ini açıklamaktadır. Diğer bir ifadeyle dolaşımdaki para/M2 oranındaki değişimlerin % 88 i ve GSMH büyüme oranındaki değişimlerin ise yalnızca % 1 i kayıt dışı ekonomi tarafından açıklanmaktadır. Kayıt dışı ekonominin büyüklüğü arttıkça GSMH ve dolayısıyla GSMH büyüme oranı azalmaktadır. Nakit para talebi modelinde bağımlı değişken olarak kullanılan dolaşımdaki para miktarının M2'ye oranındaki değişimlerin % 88 nin kayıt dışı ekonomi tarafından açıklanıyor olması, bu değişkenin kayıt dışı ekonominin iyi bir göstergesi olduğunu ifade etmektedir.

Dolar kuru değişkeninin işareti beklenenin aksine pozitif olarak elde edilmiştir. Bunun dışında MIMIC modelden elde ettiğimiz sonuçlar beklenen işaretleri karşılamakta ve nakit para talebi modelinden elde edilen sonuçları desteklemektedir. Dolaylı vergi yükündeki bir birimlik standart sapma artışı, kayıt dışı ekonomide 0.35 birim artışa sebep olmaktadır. Aynı şekilde personel harcamalarındaki bir birimlik standart sapma artışı kayıt dışı ekonomide 0.45 birim artışa sebep olmaktadır.

Merkezi olmayan χ^2 istatistiği yapısal modelin uyumu için kullanılan bir testtir. P-değeri yapısal modelin iyi uyumunu göstermektedir. χ^2 ve RMSEA (Root Mean Squared Residual) ortalama hata karelerinin küçük değerleri ve diğer indekslerin (0 ve 1 arasındaki) büyük değerlerinde model iyi uyuma sahip olmaktadır (Giles, 1999;). χ^2 istatistiği,

H_0 : gözlemlenebilir değişkenlerin kovaryans matrisi kısıtlanmıştır.

H_1 : gözlemlenebilir değişkenlerin kovaryans matrisi kısıtlanmamıştır.

Hipotezlerini test etmek için kullanılır. Küçük χ^2 istatistiği değerleri (8.63) veya aynı anlamda büyük p-değerleri (0.19545) durumunda H_0 hipotezi reddedilmez ve bu modelin çözümü için yapılan kısıtlamaların kabul edildiğini, modelin iyi uyuma sahip olduğunu gösterir. GFI (Goodness of Fit Index) 0.92, AGFI (Adjusted Goodness of Fit Index) 0.94 ve NFI (Normed Fit Index) 0.65 olarak elde edilmiştir. 0 ve 1 arasında değerler alan bu indeksler de istenilen duruma uygun olarak 1'e yakın bulunmuştur.

MIMIC modelden elde edilen sonuçları genel olarak değerlendirmek gerekirse 1970/2005 dönemi için GSMH'nın % 22 i ile % 46 sı arasında değişmektedir. En yüksek değeri aldığı yıl % 46 oranıyla 1975 yılıdır. 1974 Kıbrıs Barış Harekatı ve hemen ardından gelen bu yıldaki ambargonun yarattığı ekonomik olumsuzlukları bu durumun temel nedeni olarak gösterilebilir. 1975 yılından 1985 yılına kadar genel olarak azalış trendi görülmekle beraber 1980 askeri darbesiyle gelen ekonomik zorluklar bu yılın hemen ardından oluşan küçük bir zirve noktasıyla kayıt dışı ekonomi rakamlarına da yansımıştır. 1984 ve 1985 yıllarındaki değerler, nakit para talebi modelinden elde edilen sonuçları da destekler tarzda kayıt dışı ekonominin yaklaşık % 28 oranıyla düşük değerleri aldığı yıllardır. 1986 yılından başlayıp 1994 ekonomik kriziyle zirve yapan artış trendinin temel nedeni olarak, 1986 yılından itibaren artan vergi yükü ve personel harcamaları gösterilebilir. 1994 ve 2001 kriz yılları arasında azalma eğilimi gösteren kayıt dışı ekonomi 2001 krizinden sonra tekrar günümüze kadar devam eden bir artış trendine girmiştir.

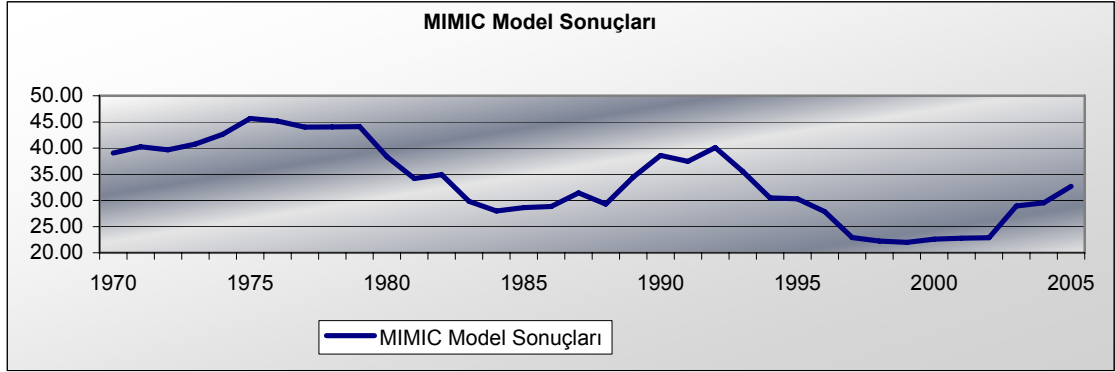
1960/1980 dönemi Türkiye için içe dönük ithal ikamesine ağırlık veren, dışa karşı korumacılığın devam ettiği bir dönem olmuştur. 1980/1990 dönemi ise iktisat politika yapıcılar tarafından şu şekilde tanımlanmaktadır: “serbest piyasa prensiplerine bağlı ihracata dönük bir strateji”. 1980 sonrasında bu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

Tablo 3.7: 1970/2005 Dönemi Türkiye Kayıt Dışı Ekonomi MIMIC Model Tahminleri

Yıllar	MIMIC Model Endeksi	GSMH'nın Yüzdesi Olarak Kayıt Dışı Ekonomi	Parasal Değer Olarak Kayıt Dışı Ekonomi (YTL)	REEL GSMH (YTL)
1970	10.83	0.39	55.206.336.599	141.368.980.946
1971	12.02	0.40	61.623.127.304	153.102.270.969
1972	11.45	0.40	64.676.022.807	163.028.956.919
1973	12.53	0.41	72.148.243.183	177.021.371.259
1974	14.42	0.43	85.460.161.849	200.415.602.689
1975	17.44	0.46	97.993.821.525	214.607.065.670
1976	16.94	0.45	105.898.995.552	234.467.811.312
1977	15.78	0.44	102.909.475.542	233.865.732.659
1978	15.81	0.44	101.963.997.309	231.553.389.369
1979	15.89	0.44	115.167.565.936	261.075.282.416
1980	10.13	0.38	84.689.881.704	220.782.175.824
1981	5.96	0.34	82.752.183.230	242.039.064.167
1982	6.71	0.35	88.054.563.341	252.086.870.303
1983	1.59	0.30	75.317.626.531	252.657.588.342
1984	-0.26	0.28	75.961.232.128	271.610.868.368
1985	0.39	0.29	85.463.364.907	298.710.897.852
1986	0.61	0.29	92.385.026.059	320.379.439.014
1987	3.20	0.31	106.160.854.413	337.817.925.359
1988	1.07	0.29	97.944.145.278	334.301.820.625
1989	6.20	0.34	125.924.489.348	365.761.613.394
1990	10.36	0.39	152.073.169.113	394.127.762.194
1991	9.22	0.37	142.018.026.768	379.229.858.138
1992	11.85	0.40	155.524.488.359	388.069.000.461
1993	7.34	0.36	150.492.160.480	423.092.626.084
1994	2.26	0.30	121.862.859.236	399.793.226.775
1995	2.07	0.30	126.133.438.836	416.349.685.920
1996	-0.38	0.28	122.828.799.747	441.063.949.981
1997	-5.30	0.23	106.659.855.262	465.350.975.998
1998	-6.00	0.22	101.798.290.621	457.998.102.477
1999	-6.22	0.22	89.331.746.207	406.017.212.220
2000	-5.63	0.23	96.660.616.277	420.263.549.031
2001	-5.45	0.23	88.197.811.401	383.468.745.222
2002	-5.34	0.23	94.320.894.562	412.136.000.379
2003	0.72	0.29	123.752.704.756	427.589.048.800
2004	1.32	0.30	136.886.533.227	463.246.930.440
2005	4.48	0.33	159.053.137.464	486.401.032.000

Bu stratejinin kayıt dışı 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 kayıt dışı ekonomideki artışı, yukarıda sözü edilen dışı açılma ve sanayileşme politikası çerçevesinde değerlendirilebilir.



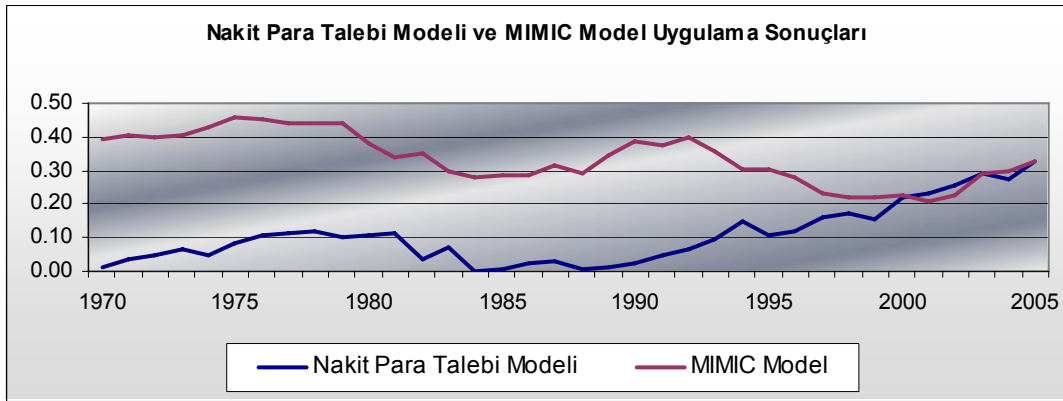
Şekil 3.14: MIMIC model uygulama sonuçları

Türkiye gibi sürekli sürekli bütçe açığı, sağlıksız maliye politikaları ve uzun süreli yüksek enflasyon yaşayan bir ülke için kayıt dışı ekonomi üzerinde para ve maliye politikaları ve ekonomik istikrarın da etkisi olduğunu dikkate almak gerekir. Türkiye 1980 yılına % 25 i kısa vadeli, % 75 i ise orta ve uzun vadeli olmak üzere 14.234 milyar dolar borç stoku ve ödemeler dengesi sorunu ile girmiştir. Hükümet 1981 yılından itibaren kamu açıklarını TCMB kaynaklarından finanse etme yerine doğrudan bono ve tahvil satışıyla karşılamayı tercih etmişti. IMF ile yapılan stand-by anlaşmasının 1986 yılında sona ermesi, o dönemin iktidarına genişleyici politikalar uygulama olanağı tanımıştır. 1995 seçimleri sonucu ortaya çıkan politik istikrarsızlıklar kamu açıklarını azaltma yönünde herhangi bir çabaya girilmesini önlemiş ve kamu açıklarının borçlanma yoluyla finansmanı bütün yoğunluğu ile sürdürülmüştür (Yıldırım ve Yıldırım, 2001; 5). 1994 krizine kadar azalış trendine giren kayıt dışı ekonomi bu trendi 2000 yılına kadar devam ettirmiş, 2001 krizi sonrasında günümüze kadar geçen dönemde tekrar artış trendine girmiştir.

Uygulanan maliye politikaları, mevcut ekonomik veriler dikkate alınmadığından bir süre sonra vergi gelirlerinin yetersiz kalmasına, buna karşılık dolaylı vergilere ağırlık verilerek kayıtdışılığın artmasına neden olmaktadır.

3.7. Uygulama Sonuçlarının Yorumlanması ve Karşılaştırılması

MIMIC modelden elde edilen sonuçlar, nakit talebi modelinden elde edilen sonuçlarla benzer bir trend göstermesine rağmen, rakamsal değer olarak daha yüksektir. MIMIC model farklı yaklaşımlarda kullanılan değişkenlerin tamamını aynı anda kullanma imkanı sağlayarak yapılan analizlere bütünlük kazandırmaktadır (Savaşan, 2005; 13). Daha fazla değişkenin dahil edildiği bir modelle kayıt dışı ekonomi gerçeğe daha yakın tahminlenebilmektedir.



Şekil 3.15: Uygulama sonuçlarının karşılaştırılması

Bu çalışmadaki ilk analizde sadece vergi yükü değişkeni kullanılmasına rağmen MIMIC model kullanılarak yapılan ikinci analizde dolaylı ve dolaysız vergi yükü ile KDV değişkenleri de kullanılarak bunların tek başına kayıt dışı ekonomi üzerindeki etkilerini inceleme imkanı yaratılmıştır. Nakit para talebi ve MIMIC model sonuçları 2000 yılına kadar rakamsal farklarla benzer trendler gösterirken, bu yıldan itibaren rakamsal değer olarak da birbirlerine yakınlaşmakta ve günümüze kadar artış trendi devam etmektedir.

Önceki bölümlerde de bahsedildiği ve analiz sonuçlarımızın da gösterdiği üzere kayıt dışı ekonomi dünyada ve özellikle ülkemizde ciddi boyutlara ulaşmıştır ve artış eğilimi göstermektedir. Günümüzde dünyadaki kayıt dışı sektörün büyüklüğü 3 trilyon dolar olarak tahmin edilmektedir. Gelişmiş ülkelerde kayıt dışı ekonomi GSMH'nın % 10-15 oranında seyretmektedir. Türkiye, dünya sıralamasında kayıt dışı ekonomi oranları en yüksek ülkeler arasında olan Nijerya, Mısır ve Tunus gibi ülkelerin hemen ardından gelmektedir (Özfidan, 2004). Kayıt dışı ekonominin büyüklüğünün tahmini ve nedenlerinin ortaya konulması; mücadelede izlenecek yol ve makro politikalar açısından büyük önem taşımaktadır.

SONUÇ

Sağlıklı ve istikrarlı sosyal ve ekonomik politikaların yaratılması ve uygulanmasında karşılaşılan en önemli problemlerden birisi kayıt dışı ekonomidir. Doğası gereği ölçülmesi konusunda yaşanan zorluklar da konuya ve çözüm yollarına karşı ilgiyi arttırmıştır. Kayıt dışı ekonominin nedenlerini toplumsal, ekonomik ve kurumsal olmak üzere üç ana başlıkta toplamak mümkündür. Toplumsal ve kurumsal nedenlerin çoğunu ise vergi sistemine dayalı konular oluşturmaktadır. Vergiye karşı direnç, vergi bilinci, vergi ahlakı, yüksek vergi oranları, vergi mevzuatındaki düzenlemelerin yoğunluğu ve vergileme ortamının belirsizliği gibi pek çok vergiye dayalı neden kayıt dışı ekonomiyi teşvik etmekte ve gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Kayıtdışılık ekonomik sistem içinde çeşitli olumsuzluklar yaratmaktadır. Kayıt dışı 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. Kayıt dışı 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.

Kayıt dışı ekonomiyi ölçme yöntemleri doğrudan ve dolaylı yöntemler olmak üzere iki temel grupta değerlendirilmektedir. Bu çalışmanın uygulama bölümünde ve son zamanlarda yapılan pek çok incelemede en sık kullanılan yöntemler, nakit para talebi yaklaşımı ve MIMIC model yaklaşımıdır. Bu yaklaşımların uygulanmasında kullanılacak istatistiki bilgilerin sağlıklı ve güvenilir olması yapılacak tahminlerin geçerlilik ve güvenilirliğini önemli ölçüde etkilemektedir.

Ülkemizde vergi adaletsizliğinin ve vergi oranlarının yüksek olmasının en büyük nedeni kayıt dışı ekonominin kontrol altına alınamamasıdır. Kayıt dışı ekonomi nedeniyle artan kamu finansman ihtiyacının vergi oranlarının yükseltilerek karşılanması, vergiye karşı direnci arttırarak kayıtdışılığı besleyen bir kısır döngü yaratmaktadır. Ayrıca kayıt dışı 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 kayıt dışı 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 arda 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 yapılan analizlerde ortaya konduğu üzere kayıt dışı ekonominin ardındaki en önemli itici güçlerden biri vergi yükü özellikle de dolaylı vergi yüküdür. Çalışma sonuçları göstermektedir ki; Türkiye'de vergilemeden kaynaklı kayıt dışı ekonomi miktarı GSMH'nın % 33 ü oranında yani 159 milyar YTL'dir. Bir ülkede, vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı incelenirken, dolaylı ve dolaysız vergilerin, toplanan vergiler içindeki payının karşılaştırılması, çok sık kullanılan bir yöntemdir. Dolaysız vergiler (gelir vergisi, kurumlar vergisi, taşıt vergisi), vergi adaletini sağlamada daha etkilidir çünkü dolaysız vergilerde vergi

ödeme gücü ile ilişki kurulmaktadır. Dolaylı vergilerde ise; KDV, ÖTV gibi bu vergilerin uygulandığı mal ve hizmetlerin, düşük gelirlilerin bütçesindeki payı, yüksek gelirlilere göre daha fazladır. Çalışmanın ilgili bölümünde de bahsedildiği üzere ülkemizde özellikle 1994 yılından itibaren dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı artamaya başlamış ve günümüze kadar artış trendi göstermiştir. Gelir İdaresi Başkanlığı 2005 yılı verilerine göre toplam vergi yükünün % 73 ü dolaylı vergilerden oluşmaktadır. “Dolaylı vergilerin toplam vergi gelirleri içindeki payı, dolaysız vergilerden yüksek olan ülkelerde vergi adaletinin varlığından ve vergi sisteminin etkinliğinden söz edilemez.” yaygın görüşe göre Türkiye’de vergi adaletinden, her geçen yıl biraz daha uzaklaşmaktadır. Bu durum ise, Anayasanın 73’cü maddesine göre “Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere mali gücüne göre vergi ödemekle yükümlüdür.” maddesine aykırı düşmektedir. Aynı zamanda “Vergi yükünün adaletli ve dengeli dağılımı, maliye politikasının sosyal amacıdır.” ilkesine de aykırı düşmektedir. Türkiye OECD’nin en yoksul ülkesi olmasına rağmen vergi yükü ABD ve Japonya gibi en zengin ülkelerin üzerindedir. Yapılan analizlerin de gösterdiği gibi vergi sisteminin adil olmaması, artan dolaylı vergi yükü ve yüksek vergi yükü kayıt dışı ekonomiyi desteklemekte ve yaygınlaştırmaktadır.

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

KAYNAKLAR

AKALIN, Güneri. (2004). Vergi Bilinci, Mükellef Hakları ve Etik. *19. Maliye Sempozyumu*, Antalya.

AKKAYA, Ş. & PAZARLIOĞLU, V. (1998). *Ekonometri II*. Erkam Matbaacılık: İstanbul, 2.Baskı.

AKKAYA, Ş. & PAZARLIOĞLU, V. (2000). *Ekonometri I*. Anadolu Matbaacılık: İzmir, 4. Baskı

AKTAN, C. C., DİLEYİCİ, D. & VURAL, İ. Y. (2006). *Vergileme Ekonomisi ve Vergileme Psikolojisi*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.

AKTAN, C. Can. (1999). Ağır Vergi Yüğü ve Yer altı Ekonomisi. *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı: 125, 51-55.

AKTAN, C. Can. (2000). *Vergi Dışı Piyasa Ekonomisinin Ortadan Kaldırılmasına ve Daraltılmasına Yönelik Çözüm Önerileri*. TOSYÖV Yayınları: Ankara.

ALGAN, Neşe. (2004), *Türkiye’de Kayıtdışı Sektör: Boyutları, Etkileri ve Kayıtdışı Sektörü Küçültme Konusunda Öneriler*, Erişim: 01.05.2006, http://www.tisk.org.tr/isveren_sayfa.asp?yazi_id=1028&id=58.

ALTUĞ, Osman. (1999). *Kayıtdışı Ekonomi*. Erdiz Yayıncılık: İstanbul.

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, 43-56.

AYDEMİR, Şinasi. (1995). *Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi*. Maliye Hesap Uzmanları Derneği, Acar Matbaacılık: İstanbul.

BAJADA, C. & SCHNEIDER, F. (2005). The Shadow Economies of The Asia-Pasific. *Pacific Economic Review*, 10 (3), pp. 379-401.

BAJADA, Christopher. (1999), *Confidence Intervals for the Underground Economy in Australia*, Erişim: 12.11.2005, <http://econpapers.repec.org/paper/utswpaper/91.htm>.

BAJADA, Christopher. (2002), *How Reliable are the Estimates of the Underground Economy?*, Erişim: 12.11.2005, <http://www.economicbulletin.uiuc.edu/2002/volume3/EB-02C10002A.pdf>.

BALDEMİR E., GÖKALP, M. F. & AVCI, M. (2005), *Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin MIMIC Model ile Tahminlenmesi*, Erişim: 20.04.2006, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o23s1.pdf>.

BALDEMİR, E., İŞÇİ, Ö.& GÖRGÜLÜ, H. (2005), *MIMIC Model ve Yolsuzluk Üzerine Türkiye Uygulaması*, Erişim: 05.05.2006, <http://www.ekonometridernegi.org/bildiriler/o2s1.pdf>.

BAYRAKLI, H. H., SARUÇ, N. T. & SAĞBAŞ, İ. (2004). Vergi Kaçırmaı Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi Ve Vergi Kaçaklarının Önlenmesi: Anket Çalışmasınının 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.

BREUSCH, Trevor. (2005), *Estimating the Underground Economy Using MIMIC Models*, Erişim: 08.05.2006, <http://129.3.20.41/eps/em/papers/0507/0507003.pdf>.

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, 330-347.

Büyüyen Kayıtdışı Sektör Semineri. (2002). Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu: Nevşehir.

ÇETİNTAŞ, H., & VERGİL, H. (2003). Türkiye’de Kayıtdışı Ekonominin Tahmini. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 4 (1), 15-30.

ÇEVİK, Emrah. (2005). *Enflasyon Ve İşsizlik Arasındaki İlişkilerin Ekonometrik Yöntemler İle Analizi: Türkiye Örneği*. Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İzmir.

ÇİLİNGİR, 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.

ÇİLOĞLU, İ. (1998). Kayıtdışı Ekonominin İşleyişi ve Kamu Bütçesine Etkisi, *Hazine Dergisi*, Sayı: 11.

DERDİYOK, Türkmen. (1993). Türkiye’nin Kayıtdışı Ekonomisinin Tahmini. *İktisat Dergisi*, Mayıs.

DOĞANYİĞİT, 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 Republic of Turkey: Ankara.

ERCAN, Metin. (2006). *Kayıtdışı Ekonomi ve Hızlı Tüketim Malları Sektörü*. Nurol Matbaacılık:Ankara.

ERGENOĞLU, Mehmet. (1998). *Kayıtdışı ekonomi ve Türkiye'deki Boyutları*. İnönü Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Malatya.

ERTAŞ, Kadir. (2005). *Multivariate Statistical Models*. Dokuz Eylül University Institute of Social Sciences, Unpublished Lecture Notes, İzmir.

ERTÜRK, C. (2002). *Kayıtdışı Ekonomi ile Mücadele*. *Ekonomistler Platformu*, Sakarya.

FEIGE, L. Edgar. (1990). Defininig and Estimating Underground and Informal Economies: The New Institutional Economics Approach. *World Development*, Vol:18, No:7.

GILES, David E. A. (1999), *Modelling The Hidden Economy and The Tax-Gap in New Zealand*, Erişim: 20.10.2005, <http://web.uvic.ca/econ/ewp9905.pdf>.

GUTMANN, Peter, M. (1977). The Subterranean Economy. *Financial Analysts Journal*, November-December, 26-28.

GÜNAYDIN, İ. & BENK, S. (2004). Globalleşme Sonucu Oluşan Vergi Kayıp Ve Kaçaklarını Önlemede Uluslar arası İşbirliğinin Önemi. *19. Maliye Sempozyumu, Antalya*.

HALICIOĞLU, Ferda. (1999). The Black Economy in Turkey: An Empirical Investigation. *The Review of Political Sciences of Ankara University*, Vol.53, p.p.75-191.

ILGIN, Yılmaz. (1995). *Kayıt Dışı Ekonomi ve Türkiye'deki Boyutları*. DPT, Yayınlanmış Uzmanlık Tezi, Ankara.

ILGIN, Yılmaz. (2002). Kayıtdışı Ekonomiyi Tahmin Yöntemleri ve Türkiye'de Durum. *Planlama Dergisi*, DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayı, Ankara.

IŞIK, N. & ACAR, M. (2003). Kayıtdışı Ekonomi: Ölçme Yöntemleri, Boyutları, Yarar ve Zararları Üzerine Bir Değerlendirme. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 21, 17-136.

JONHSON, R. A. & WICHERN D. W. (1998). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Prentice Hall, Inc: New-Jersey.

KALÇA, Adem. (1998). Kayıt Dışı Ekonomiyi Tahmin Etmeye Yönelik Çalışmaların Analizi. *İktisat Dergisi*, Nisan.

KAPTANGİL, Kerem. (2003). *Kayıtdışı ekonomi ve Türkiye*. 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*, Cilt XXII, Sayı 2, 169-186.

KASNAKOĞLU, Zehra. (1993). Monetary Approach to the Measurement of Unrecorded Economy in Turkey. *METU Studies in Developmets*.

Kayıtdışı Ekonomi Özel İhtisas Komisyonu Raporu. (2001). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı*. DPT: Ankara.

Kayıtdışı Ekonomi Paneli. (2004) Mali Müşavirler Muhasebeciler Birliği Derneği, Türmob Yayınları: Yayın No: 279.

KEYDER, Nur. (1993). *Para: Teori, Politika, Uygulama*. Bizim Büro Basımevi: Ankara, 4.Baskı.

KILDİŞ, Yusuf. (2000). Kayıtdışı Ekonominin Ulusal-Ulaslararası Boyutu ve Çözüm Önerileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 2, Sayı 2.

KILIÇBAY, Ahmet. (1993). *Değişen Dünyada Türkiye Ekonomisi*. Cem Yayınevi: İstanbul.

KIZILOT, Ş. & ÇOMAKLI, E. (2004). Vergi Kayıp Ve Kaçakları Ve Kayıt dışı Ekonomi İlişkisi Ve Boyutlarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi. *19. Maliye Sempozyumu*, Antalya.

LEE, Cheng, F. (2005). *Determinants of Capital Structure Choice: A Structural Equation Approach*. Erişim: 02.06.2006, <http://www.business.rutgers.edu/download.aspx?id=1029>.

LOSBY, J.L., ELSE, J.F., KINGSLOW, M.E., EDGCOMB, E.L., MALM, E.T., KAO, V. (2005), *Informal Economy Literature Review*, Erişim:30.04.2005, <http://www.ised.org/research&evaluation/documents/IE%20final.pdf>.

MADDALA, G. S. (1992). *Introduction to Econometrics Second Edition*. Macmillan Publishing Company: USA.

MERİÇ, M. & GÜNAY, A. (2004). Türkiye'de Vergi Kayıp Ve Kaçaklarının Bütçe Gelirleri Üzerindeki Etkisi. *19. Maliye Sempozyumu*, Antalya.

NEMLİOĞLU, A. Karun. (2005). *Birim Kök Analizinin Temelleri*. Mart Matbaacılık: İstanbul.

ÖĞÜNÇ, F., & YILMAZ, G. (2000), *Estimating The Underground Economy In Turkey*, Erişim:20.12.2005, <http://www.tcmb.gov.tr/research/discus/dpaper43.pdf>.

ÖZER, Hande. (1998). *Kayıtdışı Ekonomi ve Türkiye'deki Boyutu*. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

ÖZFİDAN, H. Y. (2004). *Ülkemizde Vergi Adaleti Nasıl Sağlanır?* Erişim: 25.07.2006, <http://www.ekonomikcozum.com/vergi1.html>.

PARASIZ, İlker. (1998). *Makro Ekonomi*. Ezgi Kitabevi: Bursa.

PAZARLIOĞLU, M. V. & ÇEVİK, E. (2005). Ratchet Model Uygulaması: Türkiye Örneği. *VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu*, İstanbul.

PROKHOROV, A. B. (2001), *The World Unobsorved Economy: Defination, Measurement, and Optimality Considerations*, Erişim: 30.04.2005, <http://www.msu.edu/~prohorov/a.pdf>.

SAATÇIOĞLU C. & KARCA O. (2005). Döviz Kuru Belirsizliğinin İhracata Etkisi: Türkiye Örneği. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, Sayı 5, 183-191.

SARILI, M. Ali. (2002). Türkiye'de Kayıtdışı Ekonominin Boyutları, Nedenleri, Etkileri ve Alınması Gereken Tedbirler. *Bankacılar Dergisi*, Sayı 41.

SAVAŞAN, Fatih. (2003). Modeling the Underground Economy in Turkey: Randomized Response and MIMIC Models. *Journal of Economics*, Vol:XXIX, No:1, 49-76.

SAVAŞAN, Fatih. (2004). Türkiye'de Kayıtdışı Ekonomi ve Vergi Kaybı Tahminleri. *19. Maliye Sempozyumu*, Antalya, 50-84.

SAVAŞAN, Fatih. (2005). Türkiye’de Kayıtdışılık. *Ekonomistler Bülteni*, Sayı 52, 28-34.

SCHNEIDER, F. & ENSE, D.H. (2000). Shadow Economies: Size, Causes and Consequences. *Journal of Economic Literature*, Vol:XXXVIII, 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*, Erişim: 23.04.2006, http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyTurkey_NeighbourSavasarevised1.pdf.

SCHNEIDER, Friedrich. (1997). The Shadow Economies of Western Europe. *Economic Affairs*, September.

SCHNEIDER, Friedrich. (2003). *The Shadow Economy*. Cambridge University Press: West Nyack, NY, USA.

SCHNEIDER, Friedrich. (2004), *The Size of Shadow Economies in 145 Countries from 1999 to 2003*, Erişim: 14.04.2005, http://www.economics.unilinz.ac.at/Schneider/ShadEconomyWorld145_ladha2.pdf.

SCHNEIDER, Friedrich. (2005). Shadow Economies Around the World: What Do We Really Know?. *European Journal of Political Economy*, Vol: 21, 598-642.

SEVÜKTEKİN, M. & NARGELEÇEKENLER, M. (2005). *Zaman Serileri Analizi*. Nobel Yayın Dağıtım: Ankara.

SHARMA, Subhash. (1996). *Applied Multivariate Techniques*. Jonh Wiley&Sons, Inc: New-York.

SOMUNCU, Ahmet. (1998). *Kayıtdışı Ekonomi ve Vergilendirilmesi: Teori ve Türkiye Uygulaması*. Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Kayseri.

ŞENGÜL, Selami. (1997). *Bir Hurafe: Kayıtdışı Ekonomi: Vergi Sistemi ve Vergi İdaresinin İç Yüzü*. İmaj Yayınları: Ankara.

ŞİMŞEK, Ayşegül. (2002). Türkiye’de Kayıtdışı Ekonomi. *Ekonomik Modeller ve Stratejik Araştırmalar Genel Müdürlüğü Stratejik Araştırmalar Dairesi Başkanlığı*, DPT, Ankara.

TEDDS L. M. & GILES D. E. A. (2000). Modelling the Underground Economies in Canada and New Zealand: A Comparative Analysis. *Econometrics Working Paper*.

TEDDS, Lindsay M. (1999). Measuring the Size of the Hidden Economy in Canada: A Latent Variable /MIMIC Model Approach. *Working Paper*, University of Victoria, Voice: (613) 992-9878.

TEDDS, Lindsay, M. (1999), *Measuring the Size of the Hidden Economy in Canada: A Latent Variable/ MIMIC Model Approach*, Erişim: 16.05. 2006, http://home.cc.umanitoba.ca/~tedds/StatCan_1999.pdf.

TEMEL, A., Şimşek, A. & YAZICI, 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.

US, Vuslat.(2004), *Kayıtdışı Ekonomi Tahmini Yöntem Önerisi: Türkiye Örneği*, Erişim: 02.01.2006, <http://www.tek.org.tr/dosyalar/VUSLAT-US1-KAYITDISI.pdf>.

Vergi Özel İhtisas Komisyonu Raporu. (1996). Erişim: 10.06.2006, <http://ekutup.dpt.gov.tr/vergi/oik510.pdf>.

YILDIRIM, E. & YILDIRIM, R. (2001). *1980 Sonrası Uygulanan Maliye Politikaları ve Türkiye Ekonomisi Üzerine Etkileri*, Erişim:05.05.2006, <http://www.bayar.edu.tr/~msempoz/bildiriler.htm>

YILMAZ, G. A. (2006). *Kayıt Dışı Ekonomi ve Çözüm Yolları*. Mart Matbaacılık, İstanbul.

YILMAZ, Gülay. (2004). Kayıt dışı Ekonomi; Ulusal Ve Küresel Boyutları Ve Dinamiklerinin Analizi. *19. Maliye Sempozyumu*, Antalya.

İnternet Adresleri:

<http://tdk.org.tr/tdksozluk>.

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

<http://www.tcmb.gov.tr/>

<http://www.dpt.gov.tr/>

<http://www.hazine.gov.tr>

<http://www.gib.gov.tr/>

<http://www.maliye.gov.tr/>

<http://www.ssicentral.com/>

<http://www.seslisozluk.com/>