

**TÜRKİYE'DE VERGİ GELİRLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN UZUN VE KISA DÖNEMDE İNCELENMESİ**

Süleyman Uğur GÜR

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
EKONOMETRİ ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**

KASIM 2014

Süleyman Uğur GÜR tarafından hazırlanan “Türkiye’de Vergi Gelirleri ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Uzun ve Kısa Dönemde İncelenmesi” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından OY BİRLİĞİ / ~~OY ÇOKLUĞU~~ ile Gazi Üniversitesi Ekonometri Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Danışman: Doç. Dr. Seher Nur SÜLKÜ

Ekonometri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Başkan: Prof. Dr. Bedriye SARAÇOĞLU

Ekonometri Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Üye: Doç. Dr. Hakkı Ozan ERUYGUR

İktisat Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi

Bu tezin, kapsam ve kalite olarak Yüksek Lisans Tezi olduğunu onaylıyorum/~~onaylamıyorum~~



Tez Savunma Tarihi: 04/11/2014

Jüri tarafından kabul edilen bu tezin Yüksek Lisans Tezi olması için gerekli şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.



Prof. Dr. Hikmet KAVRUK

Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Süleyman Uğur GÜR

04.11.2014

TÜRKİYE'DE VERGİ GELİRLERİ İLE EKONOMİK BÜYÜME ARASINDAKİ İLİŞKİNİN UZUN VE KISA DÖNEMDE İNCELENMESİ

(Yüksek Lisans Tezi)

Süleyman Uğur GÜR

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
Kasım 2014

ÖZET

Bu tezin amacı, 1960-2012 döneminde Türkiye’de vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi uzun ve kısa dönem için incelemektir. Uzun dönem ilişkileri incelemek için Engle-Granger Eşbütünleşme Analizi ile Johansen Eşbütünleşme Analizi, kısa dönem ilişkiler için ise hata düzeltme modelleri kullanılmıştır. Çalışmada öncelikli olarak içsel büyüme modelleri incelenerek, ekonomik büyüme reel GSYİH ile ölçülmüştür. Vergi, vergi yükü (toplam vergi gelirlerinin GSYİH’deki payı) ve vergi karması (dolaylı vergi gelirlerinin dolaysız vergi gelirlerine oranı) olarak sınıflandırılmıştır. Ayrıca bu değişkenlere ek olarak 1994, 1999, 2001 ve 2008 kriz yıllarında 1, diğer yıllar 0 değerini alan kukla değişken, kurulan modellere dışsal değişken olarak eklenmiştir. Veriler Merkez Bankası, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü ve Türkiye İstatistik Kurumu’ndan alınmıştır. Uzun dönem için yapılan analizler sonucunda; 1960-2012 döneminde ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca uzun dönemde vergi yükü ve vergi karması değişkenlerinin ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediği görülmektedir. Bu sonuç ile içsel büyüme modellerinin dolaylı vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içerisindeki payının yükselmesinin ekonomik büyüme üzerinde olumlu etki yaratacağına dair öngörüsü desteklenmemiştir. Kısa dönem ilişkilerini belirlemek için oluşturulan hata düzeltme modeline göre bir dönemde oluşacak dengesizliğin ekonomik büyüme için yaklaşık %26’sı bir sonraki dönemde düzeltilerek uzun dönem dengesine yaklaşımları sağlanmaktadır. Ayrıca kısa dönemde ekonomik büyümeyi vergi yükü değişkeni etkilerken vergi karması değişkeni etkilememektedir.

Bilim Kodu : 1106.2.165
Anahtar : Ekonomik Büyüme, Vergi Gelirleri, Vergi Yükü, Vergi
Kelimeler karması, Johansen Eşbütünleşme Analizi, Engle-Granger
Eşbütünleşme Analizi, Hata Düzeltme Modeli
Sayfa Adedi : 138
Tez Danışmanı : Doç.Dr. Seher Nur SÜLKÜ

TAX REVENUE AND ECONOMIC GROWTH IN TURKEY RELATIONS
BETWEEN LONG AND SHORT TERM EXAMINATION

(M. Sc. Thesis)

Süleyman Uğur GÜR

GAZİ UNIVERSITY
SOCIAL SCIENCE INSTITUTE

November 2014

ABSTRACT

The purpose of this thesis is to examine the short and long term relationship between tax revenues and economic growth at the period of 1960-2012. While for examining long term relationship, Engle-Granger cointegration analysis and Johansen cointegration analysis are used, error correction model is used for short term relationship. Primarily following to endogenous growth models economic growth is measured by the real GDP growth and the tax is classified as tax burden (share of total tax revenues in GDP) and tax mix (the ratio of direct taxes, indirect tax revenue). In addition to these variables dummy variable which takes one value in crisis years of 1994, 1999, 2001 and 2008 takes zero value in other years, are included as exogenous variables in the models. Data is taken from TÜİK, Central Bank and General Directorate of Budget and Fiscal Control. As a result of cointegration analyses, a long term relationship has been found between economic growth, tax burden and tax mix at the period of 1960-2012. In addition it is seen that tax mix and tax burden variables affect economic growth in a negative way in the long term. Thus, the prediction of endogenous growth models, which claims that the rise of the share of the indirect tax revenue in the total tax revenue would create a positive impact on economic growth, is not supported. According to error correction model, created for determining short term relationships, nearly %26 of a deviation from the long run relationship will be compensated in the short run. Moreover, in the short term while tax burden influencing the economic growth, tax mix variable does not affect it.

Science Code : 1106.2.165

Key Words : Economic Growth, Tax Revenues, Tax Burden, Tax mixed, Johansen Cointegration Analysis, Engle-Granger Cointegration Analysis, Error Correction Model

Page Number : 138

Supervisor : Associate Professor Dr. Seher Nur SÜLKÜ

TEŞEKKÜR

Çalışmalarım boyunca değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, kıymetli tecrübelerinden faydalandığım danışman hocam Doç. Dr. Seher Nur SÜLKÜ ve manevi destekleriyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan çok değerli aileme ve arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	İV
ABSTRACT	V
TEŞEKKÜR	Vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ	İX
ŞEKİLLERİN LİSTESİ	X
SİMGELER VE KISALTMALAR	Xi
1.GİRİŞ	1
2.VERGİNİN TEMEL KAVRAMLARI VE YAPISI	5
2.1. Vergi Kavramı, Vergi Konusu ve Vergi Kültürü	5
2.2. Vergileme İlkeleri	7
2.2.1. İktisadi, sosyal ve idari vergileme ilkeleri	8
2.2.1.1. İktisadi vergileme ilkeleri	9
2.2.1.2. Sosyal vergileme ilkeleri	9
2.2.1.3 İdari vergileme ilkeleri	12
2.3. Verginin Fonksiyonları	14
2.4. Verginin Türleri	16
2.5. Vergi Yüğü	17
2.6. Türkiye’de Dolaylı ve Dolaysız Vergi Gelirleri Yapısı ve Gelişimi	18
3.EKONOMİK BÜYÜME	25
3.1. Ekonomik Büyümenin Tanımı	25
3.2. Ekonomik Büyümenin Hesaplanması	26
3.3. Ekonomik Büyümenin Kaynakları	27
3.4. Ekonomik Büyüme Teorilerine Genel Bir Bakış	29
3.4.1. Neoklasik büyüme yaklaşımı	33
3.4.2. İçsel ekonomik büyüme teorileri	35
3.5. Türkiye’de Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizlere Genel Bir Bakış	39
4.EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ İLİŞKİSİ	45
4.1. Vergilemenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri	45
4.2. Ekonomik Büyüme ve Vergi İlişkisine Genel Bir Bakış	45
4.3. Arz Yönlü İktisat ve Vergi Yaklaşımı	50
4.3.1. Laffer eğrisi	51

	Sayfa
4.4. Neoklasik Modelde Vergileme.....	53
4.5. İçsel Büyüme Modellerinde Vergileme.....	57
5.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI.....	61
5.1. Literatür Araştırması: Uluslararası.....	62
5.2. Literatür Araştırması: Türkiye.....	66
6. EKONOMETRİK YÖNTEM.....	73
6.1. Birim Kök Testleri.....	73
6.1.1. Dickey-Fuller(DF) birim kök testi.....	74
6.1.2. Artırılmış Dickey Fuller (ADF) birim kök testi.....	78
6.1.3. Phillips-Perron(PP) Birim Kök Testi.....	81
6.2. Eşbütünleşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeli.....	83
6.2.1. Engle-Granger eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli.....	84
6.2.1.1. Hata düzeltme modeli.....	87
6.2.1.2. Engle-Granger (1987) yaklaşımı: çok değişkenli analiz.....	89
6.3.1. Johansen eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli.....	91
6.3.1.1. Johansen eşbütünleşme yaklaşımı aşamaları.....	93
7. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK ANALİZ.....	103
7.1. Veri Seti.....	103
7.1.2. Betimsel istatistikler.....	103
7.2. Ampirik Sonuçlar.....	106
7.2.1. Birim kök testi.....	107
7.2.2. İki aşamalı Engle-Granger eşbütünleşme yöntemi ve hata düzeltme modeli.....	108
7.2.3.1. Vektör hata düzeltme modelinin geçerliliği.....	114
8.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME.....	119
KAYNAKLAR.....	123
EKLER.....	137
ÖZGEÇMİŞ.....	138

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 2.1. Türkiye’de merkezi yönetim bütçe gelirleri içersindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin gelişimi (2006-2012)(Milyon TL).....	20
Çizelge 2.2. Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin merkezi yönetim bütçe gelirlerine oranla gelişimi (2006-2012)(Milyon TL).....	21
Çizelge 2.3. Türkiye’de merkezi yönetim bütçe gelirleri içersindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin GSYİH’ye oranla gelişimi (2006-2012)(Milyon TL).....	22
Çizelge 3.1. Türkiye ekonomisinde dönemler itibariyle ortalama ekonomik büyüme oranı (1960-2012).....	43
Çizelge 5.1. Literatür özet çizelgesi.....	70
Çizelge 7.1. 1960-2012 dönemi boyunca LRY, LRVY ve LRVK değişkenlerine ait betimsel istatistik çizelgesi.....	104
Çizelge 7.2 ADF ve PP testi sonuçları.....	107
Çizelge 7.3. ϵ_t kalıntı serisi için ADF birim kök testi sonuçları.....	109
Çizelge 7.4. LRY, LRVY ve LRVK değişkenleri için uygun hata düzeltme modelini seçimi.....	110
Çizelge 7.5. Hata düzeltme modeli tahmin sonuçları.....	110
Çizelge 7.6. VAR modeli uygun gecikme seçimi(LRY, LRVY, LRVK için).....	111
Çizelge 7.7. Johansen (1988,1995) eşbütünleşme testi sonuçları(LRY, LRVY, LRVK için).....	112
Çizelge 7.8. Vektör hata düzeltme modeli tahmin sonuçları(LRY, LRVY ve LRVK için).....	113
Çizelge 7.9. Otokorelasyon-LM testi sonuçları(LRY, LRVY, LRVK için).....	115
Çizelge 7.10: White değişen varyans testi sonuçları (LRY, LRVY, LRVK).....	115

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 2.2. Türkiye'deki dolaysız vergi yapısı.....	18
Şekil 2.3. Türkiye'deki dolaylı vergi yapısı.....	19
Şekil 4.1. Laffer eğrisi.....	52
Şekil 4.2. Neoklasik büyüme teorisinde vergilemenin etkileri-1.....	54
Şekil 4.3. Neoklasik büyüme teorisinde vergilemenin etkileri-2.....	55
Şekil 4.4 Neoklasik büyüme modelinin düzey etkisi.....	56
Şekil 4.5.Temel içsel büyüme modelinde vergilemenin etkileri.....	59
Şekil 7.1. Ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenlerinin zamana göre değişimi.....	104
Şekil 7.2. 1960-2012 döneminde Türkiye'nin ekonomik büyüme oranı.....	105
Şekil 7.3. 1960-2012 yılları arasında dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinin toplam	105

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış bazı simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler	Açıklama
Kısaltmalar	Açıklama
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ADF	Augmented Dickey Fuller
AIC	Akaike Information Criteria(Akaike Bilgi Kriteri)
ARCH	Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli
ARDL	Sınır Testi Yaklaşımı
BÜMKO	Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü
DF	Dickey Fuller
FED	Federal Reserve System(ABD Merkez Bankası)
FPE	Final Prediction Error
GBG	Genel Bütçe Giderleri
GİB	Gelir İdaresi Başkanlığı
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSSS	Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu
GSYİH	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
GSYİT	Gayri Safi Yurt İçi Tasarruf
HQC	Hannan Quinn Information Criteria(HQ Bilgi Kriteri)
IMF	International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
IPS	Im, Pesaran ve Shin
K	Finansal Kriz Kukla Değişkeni
KEKK	Klasik En Küçük Kareler
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
LLC	Levin, Lin ve Chu
LR	Sequential Modified LR Test Statistic
LRVK	Logaritmik Reel Vergi Karması
LRVY	Logaritmik Reel Vergi Yüğü
LRV	Logaritmik reel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

MB	Merkez Bankası
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Örgütü
PP	Phillips Perron
SC	Schwarz information Criteria(Schwarz Bilgi Kriteri)
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
VAR	Variance Auto Regresif Model
VD.	Ve diğerleri
VUK	Vergi Usul Kanunu
YİT	Yurt içi Tasarruflar

1.GİRİŞ

Geçmişten günümüze kadar geçen sürede ekonomik büyüme iktisatçıların temel ilgi ve araştırma alanlarından biri olmaya devam etmiştir. Ekonomik büyümeyle ilgili geliştirilmiş birçok teori bulunmaktadır. Bu teoriler genellikle, ekonomik büyüme üzerinde önemli etkiler yapan faktörleri yakından incelemektedir. Ekonomik büyüme teorileri daha çok, sermaye birikimi, teknik gelişme ve nüfus artışı konularında yoğunlaşmaktadır (Göçer, Mercan, Bulut ve Dam, 2010).

Barro (1991), King ve Rebelo (1990) ve Lucas'ın (1990) öncü çalışmaları ile birlikte içsel büyüme modelleri, maliye politikasının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerine özel bir önem atfetmeye başlamıştır. Vergilemenin uzun dönem büyüme üzerindeki etkisi, içsel büyüme modellerinin literatürde yer alması ile kamu maliyesindeki temel araştırma konularından biri olmuştur. Vergi sistemlerinin temel hedefi devletin kamu harcamalarını finanse etmektir. Ancak, bu sağlanırken aynı zamanda ekonomik etkinliği sağlamaya yardımcı olan, vergi adeleti ve gelir dağılımında problem yaratmayan ve ekonomik büyümeyi teşvik edici bir yapıya sahip olmaları gerekmektedir.

Vergi sistemlerinde dolaylı ve dolaysız vergi ayrımı klasik bir sınıflama olup gelirin elde edilmesine ilişkin işlemleri vergilendiren vergiler dolaysız, bu gelirlerin harcanması işlemlerini vergilendiren vergiler ise dolaylı vergilerdir (Aydemir, 1996: 1). İçsel büyüme modellerine göre dolaylı vergiler, birey ve firmaların sermaye birikimine yönelik güdülerini etkilemediğinden ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahip değildir. Dolaysız vergiler ise hemen hemen bütün içsel büyüme modellerinde sermaye birikimi ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etkiye sahiptir (Ünlükaplan ve Arısoy, 2011). Kaynak dağılımında etkinlik, gelir dağılımında adalet, ekonomik istikrar, büyüme gibi temel ekonomik hedeflere ulaşmada, rasyonel ve etkin bir vergi sistemine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, bir vergi veya vergi sistemi, vergi sistemi yükünün bireyler arasındaki dağılımı ekonomik hedeflerin gerçekleşme derecesini de belirleyebilmektedir (Biyen, 2004).

Bu tezin amacı Türkiye'de vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi 1960-2012 döneminde incelemektir. Bu bağlamda öncelikle içsel büyüme

modelleri incelenerek oluşturulan veri setinde büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri bulunmaktadır. Ayrıca ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasında oluşturulan modele 1994, 1999, 2000 ve 2008 kriz yıllarında 1 diğer yıllarda 0 değerini alan bir kukla değişkeni eklenmiştir. Ekonomik büyüme; reel GSYİH, vergi yükü; toplam vergi gelirlerinin GSYİH'deki payı ile ve vergi karması; dolaylı vergi gelirlerinin dolaysız vergi gelirlerine oranı olarak tanımlanmıştır. Veriler Merkez Bankası, Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü ve TÜİK' den alınmıştır. Bu çalışmada büyüme ve vergi arasındaki uzun dönem ilişkileri araştırmak için Engle-Granger eşbütünleşme analizi ve Johansen eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır. Kısa dönem ilişkileri araştırmak için ise hata düzeltme modelleri oluşturulmuştur.

Bu tezde, literatürdeki önemli bir araştırma konusuna değinilmektedir. Vergi gelirleri ve büyüme arasındaki ilişki uluslararası literatürde sıklıkla incelenmesine rağmen ulusal literatürde sınırlı sayıda çalışma vardır. Ayrıca tezimizde güncel bir veri seti kullanıldığı için sonuçlar önem arz etmektedir.

Bu tez şu şekilde organize edilmiştir: İlk bölüm tezin girişini oluşturmaktadır. İkinci bölümde vergi ile ilgili temel kavramlar ele alınmış ve vergi yapısından kısaca bahsedilmiştir. Üçüncü bölümde ekonomik büyümenin tanımı yapılmış, nasıl hesaplanacağı anlatılmış, kaynaklarından bahsedilmiştir. Ayrıca ekonomik büyüme teorilerinden ana hatlarıyla söz edilmiş ve günümüzde ön planda olan Neoklasik ve içsel büyüme yaklaşımlarından detaylı olarak bahsedilmiştir. Bu bölümde son olarak Türkiye'nin ekonomik büyüme ve finansal krizler tarihinden kısaca bahsedilmiştir. Tezin dördüncü bölümünde ekonomik büyüme ile vergi ilişkisinden bahsedilmiştir. Ekonomik büyümenin vergileme üzerindeki etkisi anlatılmıştır. Ekonomik büyüme ile vergi ilişkisi genel olarak anlatılmıştır. Daha sonra Arz yanlı iktisat ve vergi yaklaşımından detaylı olarak bahsedilip, dolayısıyla Laffer eğrisi anlatılmıştır. Daha sonra neoklasik ve içsel büyüme modellerinde vergi yaklaşımı teorik temelde anlatılmıştır. Tezin beşinci bölümünde konuyla ilgili literatür araştırması sonuçları raporlanmıştır. Altıncı bölümde ise analizde kullanılan ADF ile PP birim kök testleri teorik olarak anlatılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri incelemek için kullanılan Engle-Granger ile Johansen

Eşbütünleşme analizleri anlatılmış ve son olarak da kısa dönem ilişkileri incelemek için ise Hata Düzeltme Modeli kavramı anlatılmıştır. Yedinci bölümde ise veri seti tanıtılmış ve veri seti ile ilgili betimsel istatistikler verilmiştir. Bu bölümde analiz sonuçları tablolararak sonuçlar yorumlanmıştır. Son bölümde ise yapılan analiz sonucunda ortaya çıkan sonuç ve önerilerden bahsedilmiştir.

2.VERGİNİN TEMEL KAVRAMLARI VE YAPISI

Bu bölümde, vergi ile ilgili kavramlardan genel hatlarıyla bahsedilmiştir. Ülkemizdeki vergi yapısı dikkate alınarak hazırlanan bu bölümde öncelikle vergi kavramı, verginin konusu ve kültüründen bahsedilmiş, sonra vergileme ilkeleri anlatılmış, daha sonra verginin fonksiyonları ile türlerinden bahsedilmiştir. Bu bölümde son olarak çalışmamızda kullandığımız vergisel değişkenler; dolaylı ve dolaysız vergi gelirleri ile vergi yükü kavramlarından bahsedilmiştir. Ayrıca son yıllardaki vergi yapısı hakkında bilgi vermek adına Türkiye'deki vergi gelirlerinin merkezi yönetim bütçe içerisindeki payı ile GSYİH içerisindeki payları (vergi yükü) verilmiştir.

2.1. Vergi Kavramı, Vergi Konusu ve Vergi Kültürü

Vergi zaman içinde kavram ve anlam olarak çeşitli değişiklikler geçirmiştir. Vergi ile ilgili şimdiye kadar farklı tanımlar yapılmıştır. Vergi, zaman geçtikçe mali, iktisadi, sosyal, hukuki, politik, hatta ahlaki yönleri ile kurumsallaşmış sağlam bir düşünce sistemine kavuşmuştur. Vergi tarih boyunca çok çeşitli faktörlerin etkisi ile şekillenmiş, çeşitli aşamalardan geçmiş bir olgudur. Henri Laufenburger'e göre; "Romalıları döneminden bu yana bir ilerleme, bir gerileme; bir med ve cezir vergi tarihini karakterize etmiştir" (Turhan, 1993: 318). Türkçe bir terim olup, köken itibarıyla anlamı; hediye edilen, karşılıksız verilen bir değeri ifade eden vergi (Sayar, 1975), daha sonrada gönüllü olma özelliğini koruyarak giderek geleneksel bir yükümlülüğe bürünmüş ve sonunda da zorunlu ödemeye dönüşmüştür (Çoban, 2008: 4).

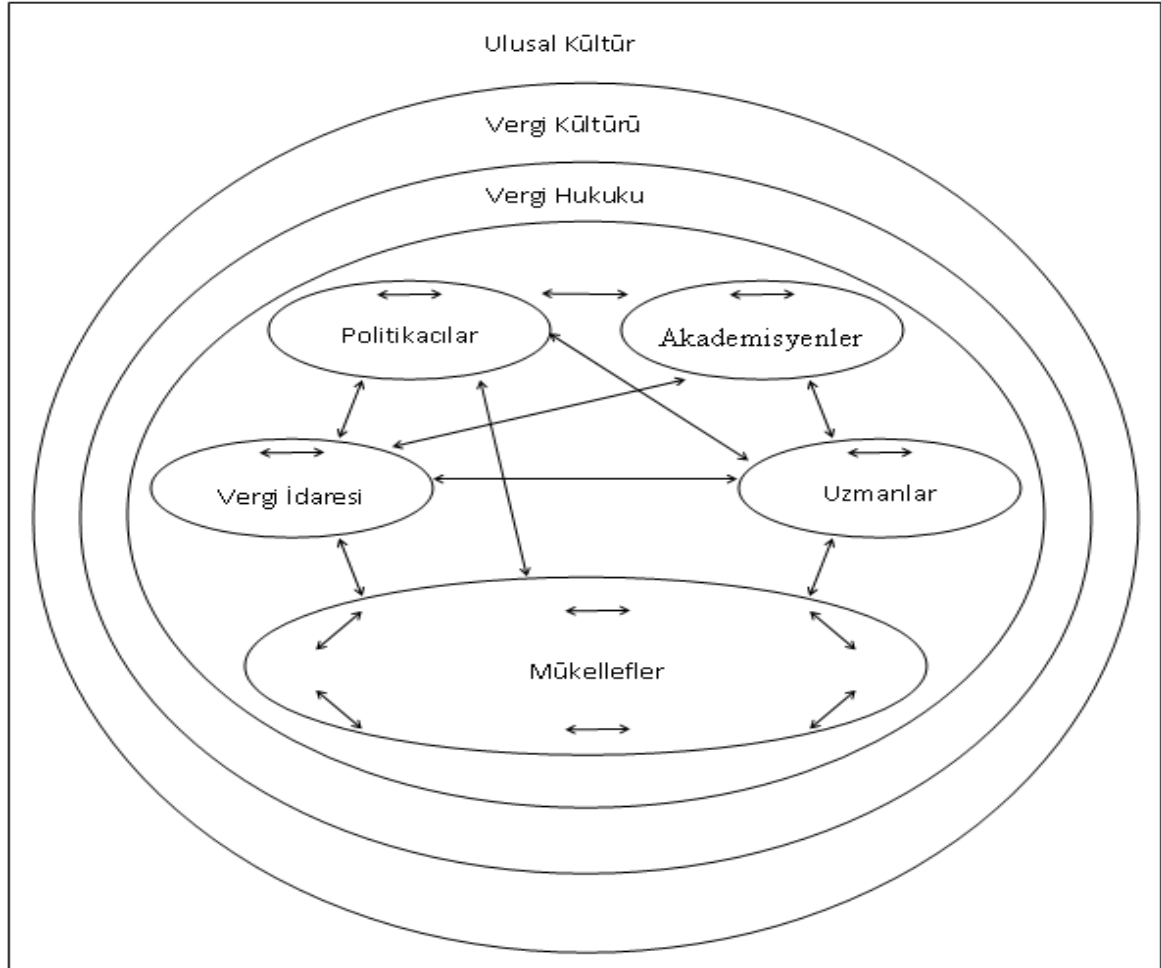
Araştırmalar, toplumların vergi algılama düzeylerinde farklılıklar bulunduğunu, her toplumun kendine özgü bir vergi kültürünün olduğunu göstermektedir. Irk, dil, din, tarih, iktisadi anlayış, mülkiyet anlayışı, coğrafi özellikler gibi pek çok faktörün bileşiminden oluşan kültürün, vergi açısından da bir alt yapı oluşturduğu kabul edilmektedir (Tosuner ve Demir, 2009).

Vergi, ekonomi sistemi içinde vazgeçilmez bir unsurdur. Vergiyi veren, ekonomik sistem içinde yer alan mükellefler de vergi verme eğilim ve davranışını üzerinde

toplayan tarafı oluşturarak vergi ödeme kültürünün aktif belirleyicisi olan taraf olmaktadır. Vergileme kültürünü ise devlet (hükümet politikaları) oluşturmaktadır (Gencel ve Kuru, 2012).

Vergi kültürü, sosyoloji, tarih ve ekonomi bilimlerinin kesişiminden oluşmaktadır (Nerre, 2007: 2). Nerre, vergi kültürünün oluşumunu aşağıdaki gibi şematize etmiştir. Bu bağlamda şekil 2.1 'e göre uzmanlar, mükellefler, vergi dairesi, akademisyenler ve politikacıların etkileşimi vergi hukukunu oluşturmaktadır. Vergi kültürü eğitim, din, ırk gibi pek çok kültürel dinamikten de etkilenmektedir.

Şekil 2.1. Vergi kültürünü oluşturan etkenler (Nerre, 2008: 156)



Tarih boyunca insanlar verginin ne olduğunu ve niçin vergi ödediklerini sorgulamışlardır. Başlangıçta isteğe bağlı olan vergiler zamanla zorunlu hale gelmiş, hatta insanlardaki vergi direncini kırmak için vergiye kutsal bir anlam da verilmeye çalışılmıştır. Vergi anlam ve kavram olarak farklı dönemlerde farklı

yorumlara maruz kalmış mali, iktisadi, sosyal, hukuki, politik hatta ahlaki yönleri ile karmaşık bir olgu haline gelmiştir (Nadaroğlu, 2000: 212). Eski çağlarda vergi, mağlupların galiplere ödemesi gereken bir borç olarak kabul edilmekte ve mağlupların gelirleriyle servetlerinin bir bölümü “haraç” adı altında alınmaktaydı. Ortaçağ dönemindeki vergi, istisnai boyutta uygulanmış ve anlam değişimine uğramıştır. Söz konusu dönemde vergi, bireylerin kendilerini yönetenlere, servet veya gelirlerinden bir bölümünü “hediye” şeklinde verdikleri ya da yönetenlerin, bireylerden “yardım” adıyla aldıkları değerleri ifade eder şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Akdoğan, 1989: 98).

İnsanlık tarihinin en ilkel örgütlenme biçiminden başlayarak siyasi bir toplum haline gelmesine kadar olan süreçte ortaya çıkan toplumsal ihtiyaçlar; bireylerin yaratmış oldukları değerlerin bir kısmını devlete vermeleri veya devletin bunlara el koyması şeklinde karşılanmıştır. Önceleri daha ziyade din ve ahlak duygularıyla isteğe bağlı olarak verilen iktisadi kıymetler daha sonraları zorunluluk içeren ve kurallara bağlanan bir şekil almış ve vergi kavramı ortaya çıkmıştır (Yılmaz, 1996: 4). Devletin üstlenmiş olduğu mali, iktisadi ve sosyal görevlerini yerine getirebilmesi için düzenli mali kaynaklara ihtiyacı vardır. Bu nedenle vergilendirme yetkisinin kullanılması siyasi bir zorunluluktur. Ülkelerin ekonomik ve sosyal yaşamı içinde devletin fonksiyonlarına paralel olarak vergilendirme stratejisinin kapsam ve özelliklerinin değişken olduğu bilinmektedir (Akdoğan, 1991: 651).

2.2. Vergileme İlkeleri

Vergi ile ilgilenen iktisatçı ve maliyeciler vergileme ilkeleri üzerinde durmuşlardır. Vergiciliğin anayasası niteliğinde olan ve biçime ve yönteme ilişkin bir dizi sorunları kapsayan bu ilkeler, “olan” dan çok “olması gerekeni” amaç edinen birer norm ve kurallar topluluğudur (Tekin, 1978: 5-6). Vergi ilkeleri; bir vergi uygulamasının gerek mevzuat ve gerekse uygulama açısından başarılı bir şekilde yürütülebilmesi bakımından geliştirilmiştir. Bu ilkeler; varlığına dikkat edilerek ya da bir kısmının farkına dahi varılmadan gerçekleştirilmekte veya gerçekleştirilmeye çalışılmaktadır. Toplum içerisinde bir verginin uygulanış biçimi ve başarısı ile ilgili olarak ileri sürülen yargı ve değerlendirmelere dikkat edildiğinde söz konusu ilkelere söz edildiği görülmektedir (Akdoğan, 2007: 192-193).

1924 Anayasasının 85. maddesinde “vergiler ancak bir kanun ile tarh ve cibayet (salınması ve alınması) olunabilir” ifadesiyle vergilerin yasallığı ilkesi ön plana çıkmıştır. Yine 1961 anayasasında da 1924 anayasasında olduğu gibi vergilerin tarh ve cibayetinin (salınması ve alınması) bir kanunla olabileceğini anayasal norm olarak kayıt altına alındığı görülmüştür (Öncel, Kumrulu ve Çağan, 2010: 51).

1982 Anayasasının 2. maddesinde devletin nitelikleri arasında Türkiye’nin sosyal bir hukuk devleti olduğu vurgulanmıştır. Bunun gereği olarak vatandaşlarının insan onuruna yaraşır bir şekilde hayat sürmelerine destek verecek olan bir devlet, gelir dağılımındaki adaletsizlikle de mücadele edecek ve bunları gerçekleştirmek içinse kullanacağı en iyi araç vergi olacaktır (Çağan, 1982: 144).

Anayasanın 73. maddesinin 4. fıkrası ise “vergi, resim, harç ve benzeri malî yükümlülüklerin muafık, istisnalar ve indirimleriyle oranlarına ilişkin hükümlerinde kanunun belirttiği yukarı ve aşağı sınırlar içinde değişiklik yapmak yetkisi Bakanlar Kurulu’na verilebilir” diyerek Bakanlar Kurulu’nun da vergi oranlarında ve vergi harcamaları konusunda yaptırımının olduğuna vurgu yapmaktadır (Gerçek, 2005).

2.2.1. İktisadi, sosyal ve idari vergileme ilkeleri

Her ekonomik sistemin gerçekleştirmek zorunda olduğu temel hedefler vardır. Bunlar kaynak dağılımında etkinlik, gelir dağılımında adalet, ekonomik istikrar ve büyümedir. Dolayısıyla bir vergi sisteminin değerlendirilmesi, söz konusu hedeflere ne ölçüde uygun olduğunun belirlenmesine ve vergi yükünün dağılımında adaletin sağlanmasına bağlıdır. İşte bir ekonomik sistemin toplumca kabul edilmiş hedeflere göre, vergilerin ve vergi sisteminin sahip olması gereken nitelik ve özellikleri, vergileme ilkeleri adı verilen kuralları ortaya çıkarmıştır (Biyen, 2004). Aşağıda vergileme ilkeleri detaylandırılarak anlatılmıştır. Öncelikle iktisadi vergileme ilkeleri, daha sonra sosyal vergileme ilkeleri ve son olarakta idari vergilendirme ilkeleri özetlenmiştir.

2.2.1.1. İktisadi vergileme ilkeleri

Vergilemenin iktisadi ilkeleri, vergilerin temel iktisadi amaçlarının gerçekleştirilmesine katkı sağlayacak nitelikte olmasını ifade eder. (Pehlivan, 2004: 159). Vergilemenin iktisadi ilkelerini, vergilemede tarafsızlık ilkesi ve vergilemede iktisadi etkinlik ilkesi olarak incelemek mümkündür.

Vergilerin tarafsızlığı, devlet tarafından alınan vergilerin miktarının, piyasanın işleyişini bozmayacak bir düzeyde olmasını ifade eder. Bu nedenle vergiler ne kadar az olursa o kadar tarafsız olur (Pehlivan, 2004: 160).

Bir vergi sisteminin tarafsız olabilmesi için en başta; tespit edilen vergi oranlarının düşük olması, vergi oranlarının “düz” olması, belirli kişi ve kurumlara vergi imtiyazları tanınamaması gerekir (Aktan, 2002: 5).

Vergilendirmede tarafsızlık ilkesi ile mükellefler üzerinde aşırı bir yük oluşturmaması, sadece ekonomiden soyutlanarak kendi politikası ve amacı doğrultusunda kullanılması öngörülmektedir (Gökbunar, 1998).

Vergilemede iktisadi etkinlik ilkesine göre vergilerle iktisadi kalkınmaya elverişli faaliyetler teşvik edilip, verimli olmayan faaliyetler caydırılmalıdır (Gökbunar, 1998). Vergi sisteminin günün ekonomik koşullarına ve gereksinimlerine uygun bir biçimde düzenlenmesi ekonomik etkinlik görüşünün ortaya koyduğu bir kuraldır. Bu kurala göre vergi sistemleri, içinde bulunulan ekonomik duruma, gerekli etkiyi sağlayacak biçimde düzenlenmelidir. Vergi, kamu ekonomisinin finansmanında kullanılan en önemli bir araç niteliğinin ötesinde, konjonktür ve istihdam politikası amaçlarına olanak verdiği ölçüde etki edebilecek bir biçimde kullanılabilmelidir (Herekman, 1989: 32).

2.2.1.2. Sosyal vergileme ilkeleri

Sosyal adaletin gerçekleştirilmesinde bir sosyal politika aracı olarak vergiler önemlidir. Çağdaş devletlerin vergi sistemleri ve bu sistemlerin vergilemede sosyal amaçlı vergileme ilkelerine dayalı olarak kabul ettikleri vergilendirme teknikleri gelir

dağılımında eşitsizlikleri azaltıcı yönde etkide bulunmaktadır (Gökbunar, 1998).

Genellik ilkesi, herkesten vergi alınmasını, başka bir deyişle vergi alırken, toplum bireyleri arasında hiçbir ayırım yapılmamasını ifade eder (Pehlivan, 2004:162). Vergi ödeme güçlerine göre herkesin vergi ödemesi, vergide genellik ilkesinin özünü oluşturmaktadır (Akdoğan, 2007: 195).

Anayasamızın 73. maddesinin ilk paragrafında; "Herkes, kamu giderlerini karşılamak üzere mali gücüne göre vergi vermekle yükümlüdür" şeklinde hükme yer verilmiştir. Burada "herkes" kelimesi ülkemizde vergide genellik ilkesinin anayasal güvence altında olduğunu göstermektedir.

Vergilemede eşitlik ilkesine göre, bireyler genel vergi yüküne, kendi ödeme güçlerine göre katılmalıdırlar. Diğer bir ifade ile vergilemede eşitlik ilkesi, mükelleflerin vergi ödeme güçlerini dikkate almak suretiyle vergilendirilmesidir. Bu ilkenin vergilemede adaleti sağlama açısından çok büyük bir önemi bulunmaktadır. Bu ilke, genel vergi yükünün toplumu oluşturan kişiler arasında mükelleflerin kişisel, ailevi ve ekonomik durumlarına göre dengeli bir şekilde dağıtılmasını gerekli kılmaktadır. Burada bireylerin hangi ölçülerde vergi ödeyecekleri sorunu önem kazanmaktadır (Gökbunar, 1998). Aynı durumda olanların aynı vergilendirme şartlarına tabi olması, vergilemede "yatay eşitlik"; farklı durumda olanların farklı vergileme şartlarına tabi tutulması ise, vergilemede "dikey eşitlik" diye nitelendirilir (Pehlivan, 2004: 162). Bu bağlamda, vergide adaletin gerçekleştirilebilmesi için önemli olan bu ilke, vergi yükünün, mükelleflerin ekonomik durumuna göre eşit bir şekilde dağıtılmasını sağlama bakımından önemli bir fonksiyonu yerine getirmektedir (Akdoğan, 2007: 197).

Vergide adalet ilkesi, verginin adil olması gerektiğini ifade etmektedir (Orhaner, 2000: 149). Vergilemede adalet ilkesine göre, vergilerin tarihi gelişimi boyunca maliyecilerin üzerinde en fazla durdukları konulardan biri, adil bir vergi sisteminin kurulmasıdır. Adil bir vergi sisteminin amacı, kamu hizmetlerini gerçekleştirmek üzere alınacak vergilerin toplumu oluşturan kişiler arasında hak ve adalete uygun bir şekilde dağıtılmasıdır (Edizdoğan, 2000: 139).

Vergide adalet, yasa koyucunun adalet düşüncelerine ve temel vergi ilkelerine göre oluşmalıdır (Akdoğan, 2007: 196). Vergide adalet ilkesi değişik şekillerde yorumlansa da, herkes tarafından kabul edilebilir bir gerçek, vergilemede adalet ilkesinin vazgeçilemez bir ilke olduğudur.

Vergilemede ödeme gücü (iktidar) İlkesinin esası, kamu gereksinmelerine bireylerin ödeme güçleri oranında katılmaları düşüncesinden oluşmaktadır (Herekman, 1989: 34). Vergi ödeme gücü, vergilemede adaletin sağlanmasında öne sürülen yaklaşımlardan “ödemeye gücü yaklaşımı” ile ilgili bir kavramdır. Ödemeye gücü yaklaşımı, gelir dağılımında adaletin sağlanmasına yöneliktir. Vergi yükünün mükelleflere adil bir şekilde bölüştürülmesini ve vergilemede mükellefin vergi ödeme gücünü esas alır. Vergi ödeme gücünün belirlenmesinde mükellefin geliri, serveti ve harcamaları göz önünde tutulur (Demircan, 2003). Adil bir vergi düzeninde vergilerin çoğu, bireylerin ödeme gücüne dayandırılarak alınır. Bireylerin ödeme gücünü teşkil eden başlıca unsurlar; gelir, servet ve harcamadır. Gelir üzerinden alınan vergilere “gelir vergisi”, servet üzerinden alınan vergilere “servet vergisi” ve harcama üzerinden alınan vergilere “harcama vergisi” adı verilir (Pehlivan, 2004: 164).

Vergilemede Fayda (İstifade) ilkesine göre, her fert kamu hizmetlerinden faydalanma oranında vergi ödeyecektir. Burada vergi yükünün dağılımında piyasa kurallarının kullanılması söz konusudur. Böylece her yükümlünün gönüllü olarak kamusal faaliyetlere yapmak istediği katkı ile ödeyeceği vergi aynı olacaktır (Edizdoğan, 2000: 140). Vergilerle finanse edilen kamu hizmetlerinden faydalanan kişiler, bu faydalanma oranında vergi ödemek durumundadırlar. Bu ilkeye göre, piyasada fiyatlar, mal ve hizmetleri kullananların elde ettikleri faydayı ölçüyorsa, vergiler de kamu hizmetlerinden faydalananların elde ettikleri faydayı ölçer. Dolayısıyla vergiler, bireylerin elde ettikleri faydaların karşılığıdır. Vergilemede fayda ilkesi vergi gelirlerini artırma açısından büyük bir çekiciliğe sahiptir. Vergiler ayrı ayrı değil, finanse ettikleri kamu hizmetlerinin miktarı ile ilişkili olarak göz önünde bulundurulur. Vatandaşların vergi ödemelerinin yararlandıkları hizmetlere bağlanması, kamu mallarının sağlanmasında etkinlik şansını artırır (Gökbunar, 1998).

Fayda ilkesine göre vergileme, devletin ürettiği mal ve hizmetlerin bedelini mümkün olduğu ölçüde bireylerden tahsil etmesini gerektirir (Pehlivan, 2004: 162). Bu yaklaşımdan yararlanarak, bazı kamusal faaliyetlerde fayda esasına göre vergileme yapmak mümkündür. Mesela karayollarından büyük ölçüde fayda sağlayanlar motorlu araçlardır. Dolayısıyla fayda yaklaşımına göre bu yolların maliyetlerinin motorlu araç sahipleri tarafından karşılanması gerekir. Her sürücünün kara yolunu kullanması, tükettiği benzin ile doğru orantılı olduğuna göre benzin üzerinden alınacak bir vergi ile karayolu hizmetinin maliyeti finanse edilebilecektir. Mesela Türkiye'de akaryakıt üzerinden özel tüketim vergisi aracılığı ile büyük ölçüde gelir elde edilmektedir (Batirel, 2007: 86).

2.2.1.3 İdari vergileme ilkeleri

İdari amaçlı vergileme ilkeleri, vergi yasalarında yükümlüye sağlanması gerekli kolaylıklar ve verginin tahsilini kolaylaştırıcı nitelikteki ilkelerden oluşmaktadır (Gökbunar, 1998).

Vergilemede Belirlilik (Kesinlik) ilkesine göre, her vatandaşın ödemek zorunda olduğu vergi; tutar, çeşit, ödeme zamanı, şekli, vb. bakımından kesin, açık ve belirli olmalıdır (Edizdoğan, 2000: 135). Bu kural ödenecek vergi miktarının, zamanının ve biçiminin kesin ve açık olarak yükümlüce bilinmesi gereğini ortaya koymaktadır. Vergi yasalarında verginin matrahının, tarifesinin, ödeme zamanının ve biçiminin saptanması ile söz konusu kurala uyulmuş olunacaktır (Herekman, 1989: 25-26).

Vergilemede tasarruf ilkesine göre, verginin devlete olan maliyeti mümkün olabildiğince düşük olmalıdır. Verginin devlete olan maliyeti deyimi ile sadece verginin tarh ve tahsil giderleri anlaşılmamalı buna vergilerle ilgili uyuşmazlıkların giderleri de eklenmelidir. Hatta yükümlülerin vergileme dolayısıyla katlandıkları defter tutma, müşavirlik hizmetleri vb. giderlerinin de bu bağlamda ele alınması gerekmektedir (Gökbunar, 1998).

Vergilemede kolaylık ilkesi diğer vergileme ilkelerini de kapsayan daha geniş ve

gerçekten de önemli bir vergileme ilkesidir. Bu ilkeye göre, vergilemede ödeme zamanları, ödeme yeri, ödeme şekli ve ödenecek tutar kesin ve belirli olmalıdır. Ayrıca düzenlemeleri mükellefler tarafından kolayca anlaşılabilir ve uygulanabilecek biçimde hazırlanmalıdır. Vergilerini ödemede maddi zorluklarla karşılaşan bazı mükelleflerin vergi borçlarının tecili, hatta bazı nedenlerden dolayı vergi borçlarını ödeyemeyecek duruma düşenlerin vergi borçlarının terkin edilmesi de bu ilke gereğidir (Aktan, 1990).

Vergilemede açıklık ilkesine göre, vergi yasaları açık bir dille ve herkesçe anlaşılabilir bir şekilde düzenlenmelidir. Vergi yasalarını bir yerde diğer yasalardan farklılaştıran nedenlerden biri de genellikle her tür vatandaşın doğumundan ölümüne kadar bu yasalardan bir veya bir kaçının yükümlülüğü altına girmesidir. Onun için, vergi yasalarının sade vatandaşların anlayabileceği bir dille yazılması daha çok önem kazanmaktadır (Herekman, 1989: 27).

Verginin yasallığı ilkesinin, gerçek anlamda ilk kez ülkemizde 1924 Anayasasında yer aldığını söyleyebiliriz. Bunu takip eden 1961 ve 1982 Anayasalarında değişikliklerle de olsa bu ilkeye yer verildiği görülmektedir (Ceyhan, 2003). Günümüzde, verginin hangi hallerde doğduğu, kimlerin vergi mükellefi olduğu, tutarı ve nasıl hesaplanıp alınacağı (tahakkuk ve tahsili) konuları Modern Sosyal Hukuk Devletinde, bir yandan devletin egemenliğine bağlı kişilerin ve öte yandan vergi dairelerinin, uymak zorunluluğunda bulundukları kanunlarla düzenlenmiştir. Vergi kanunla konulur ve alınır (Aksoy, 1990: 6).

Vergide istikrar ilkesi; vergi ile ilgili olarak vergilendirme tekniği konusunda yapılan düzenlemelerin sık sık değiştirilmemesini, düzenli olmasını ifade etmektedir (Akdoğan, 2007: 207).

Mükellefler ve vergi uygulayıcıları vergi kanunlarının hükümlerine genellikle belli bir zaman süreci içinde uyum sağlayabildiklerinden vergi düzenlemelerindeki istikrarsızlıklar vergiye uyum maliyetini artırmaktadır. Ayrıca vergilerde gerçekleştirilen sık değişimler mükellefler açısından olduğu kadar maliye idaresini de yeni bir uygulama ile karşı karşıya bırakmaktadır. Vergilemede sürekli yeni uygulamaların getirilmesi vergi idaresinde bıkkınlığa yol açabileceği gibi vergi

idaresinin mükelleflerin sorunlarını çözmede bazı sıkıntılara düşmesine de yol açabilecektir. Vergi kanunlarında yapılan değişiklikler az veya çok mali ve finansal planlar üzerinde sapmalar meydana getirmekte, bireyler yatırımlarını planlandığı şekilde uygulamaya aktaramayabilmektedirler (Gökbunar, 1998).

Vergi tedbirlerinin tutarlılığı ve sistematik bütünlüğü ilkesi; vergi sistemlerindeki tutarsızlıklar, sistemin rasyonalitesini ve hakkaniyete uygun oluşunu tehlikeye düşürebilmektedir. Vergi sistemi, bir verginin konulması sırasında vergi konusunda mevcut hükümlerin birbirleriyle uyum halinde bulunmasını, kanun maddeleri arasında çelişkilerin bulunmamasını ifade eder (Tekir, 1987: 57).

Vergi tedbirlerinin uygulanabilirliği ilkesine göre, vergi sistemi bir bütünlük içinde şekillendirilmeli, alınan vergi tedbirleri ve bunların amaçları normal bir vatandaşın anlayışına ve politik eğilimlerine, aynı zamanda verginin uygulanmasında tarh, tahsil ve kontrol görevini yapacak kurumların kapasitelerine uygun olmalıdır (Gökbunar, 1998).

2.3. Verginin Fonksiyonları

Devlet, kendinden beklenen görevleri yerine getirmek için belirli mali kaynaklara ihtiyaç duymaktadır. Eski zamanlarda bu ihtiyaçlarını mal ve hizmet olarak alırken günümüzde kamu gelirleri parasal olarak tahsil edilmektedir. Kamu gelirlerinin en önemli kaynağı vergiler olduğundan vergi sürekli ilgi konusu olmuş ve vergilemenin niteliğinde amaç ve fonksiyonlarında sürekli değişim yaşanmıştır (Özkara, 2005: 1).

Adam Smith, David Ricardo gibi klasik iktisatçıların devlete attettikleri görev “jandarma devlet” modelidir. Zorunlu bir varlık olarak gördükleri devlet; güvenlik, savunma, adalet ve diplomasi görevlerini yerine getirecek ve hiçbir şekilde piyasaya müdahale etmeyecektir. Devlet sınırlı bir alanda mal ve hizmet üreteceği için harcamaları da sınırlı olacaktır. Bunun içinde özel ve kuruluşlardan az miktarda vergi alacaktır (Eker, Altay ve Sakal, 1994: 22). 1929 ekonomik buhranından sonra mali liberalizmin yerine müdahaleci devlet anlayışının geçmesi

ile vergilemenin mali olmayan amaçları teori ve uygulama alanına girmeye başlamıştır. Böylece vergiler mali amaçlarının yanında ekonomik ve sosyal amaçla da kullanılmaya başlanmıştır (Güngör, 2005: 16).

Aslında verginin başlıca üç tane fonksiyonu vardır: Mali, Ekonomik ve Sosyal Fonksiyonu. Mali fonksiyon verginin geleneksel fonksiyonudur. Buna göre vergiler kamu harcamalarını karşılamak için alınır. Fakat bu mali amaç vergi sisteminin yeni durumuna kolaylıkla uyum sağlayabilecek esnek bir yapıya sahip olmalıdır. Yani birden bire ortaya çıkan normalin üzerindeki artışlara rahatlıkla uyum sağlamalıdır. İkinci olarak verginin tarh ve tahsiline ilişkin direkt masrafların mümkün olduğu kadar az olması, son olarak da piyasa mekanizmasının işleyişini azaltmamaktır. Mali amaç vergilemenin temel ilkelerinden biri olan iktidar prensibine uymak ve vergilemeyi rekabet açısından mümkün olduğu ölçüde tarafsız kılmaktadır (Turhan, 1996: 33-34).

Verginin ekonomik sonuç yaratmasından yararlanarak korumak ve geliştirilmek alanlar için vergi teşviki, önlemek istenen alanlar için vergileri ağırlaştırmak sureti ile ekonomi politikası aracı olarak kullanılabilir. Bu konuda yatırımları teşvik etmek, üretim ve tüketimi teşvik etmek ya da kısıtlamak, tasarrufu teşvik etmek gibi yollara başvurulabilir. Vergiler yolu ile ülkeler, yatırım yapılacak alanlarda yatırımcılara bazı avantajlar getirerek ilgili alanlarda yatırımların maliyetini ucuzlatarak üretimi arttırmaya çalışırlar. Vergilerle ihracatı ve döviz kazandırıcı işlemleri ve yabancı sermayenin girişini teşvik, ithalatı ve döviz kaybettirici diğer işlemleri kısıtlayıcı yönde düzenlemeler yapılmaktadır (Turhan, 1975: 249).

Vergilemenin sosyal amacı özellikle piyasa mekanizmasının gerçekleştiremediği adil gelir ve servet dağılımının sağlanması bakımından büyük önem taşımaktadır. Piyasa ekonomisi kurallarına göre gerçekleşen gelir ve servet dağılımı her zaman adil olmamaktadır. Bunun için devletin gelir ve servet dağılımındaki adaletsizlikleri giderme yönünde piyasaya müdahale etmesi gerekir. Çünkü adil ve dengeli bir gelir ve servet dağılımının gerçekleştirilmesi sosyal devlet anlayışının ve sosyal adaletin bir gereğidir (Aksoy, 1998: 174).

2.4. Verginin Türleri

Vergileri birçok şekilde sınıflandırmak mümkündür. Uygulamada en çok karşılaşılan sınıflandırmalar; dolaylı-dolaysız, spesifik-ad valorem, kişisel-kişisel olmayan, gelir-servet harcamaları üzerinden alınan vergiler şeklinde yapılmaktadır. Bu alt başlıkta vergi türlerinden kısaca bahsedilecek, çalışmada kullanılan dolaylı ve dolaysız vergiler ayrı bir alt başlıkta daha detaylı bir şekilde incelenecektir.

Gelirin elde edilmesine ilişkin işlemleri vergilendiren vergiler dolaysız, bu gelirlerin harcanması işlemlerini vergilendiren vergiler ise dolaylı vergilerdir. Vergilerin dolaylı ve dolaysız vergiler olarak ikiye ayrılması hususunda ileri sürülen ölçütler şu şekilde özetlenebilir: Genel fiyat seviyesini etkileyen vergiler dolaylı, genel fiyat düzeyini etkilemeyen vergiler ise dolaysız vergilerdir. Nispi fiyatları değiştirmeyen vergiler dolaysız, değiştiren vergiler dolaylıdır. Yansıma ölçütüne göre, yansıtılamayan ve bu nedenle konulduğu kişi ya da kurumlar üzerinde kalan vergiler dolaysız, yansıtılarak yükü başkalarına aktarılan vergiler ise dolaylıdır (Aydemir, 1996 : 1).

Spesifik-Ad Valorem Vergiler; vergi borcunun hesaplanma biçimine dayanan bir ayırımdır. Vergi borcunun ağırlık, hacim, uzunluk gibi ölçüler üzerinden hesaplanarak belirlendiği vergiler spesifik vergilerdir. Resim ve harçlar spesifik vergilere en güzel örnektir. Matrah değerleri üzerinden hesaplanan vergiler ise ad valorem vergilerdir. Bu vergilere örnek olarak Katma Değer Vergisi verilebilir. Fiyat değişimlerinde, konulan verginin nisbi ağırlığının sürekli değişmesi, spesifik vergilerin fiyat hareketlerini izlemede yetersiz kalması ve spesifik tarifelerin gelir vergisi, kurumlar vergisi, katma değer vergisi gibi belli vergi türlerine uygulama imkanının olmaması nedeniyle günümüzde spesifik tarifelerin uygulandığı vergilerin sayısı oldukça azalmıştır.

Kişisel-Kişisel Olmayan Vergiler; mükellefin kişisel durumunu, ailevi durumunu dikkate alan diğer bir ifade ile kişinin evli ya da bekâr oluşunu, çocuklarının bulunup bulunmamasını, sakatlık halini ve buna benzer durumları dikkate alan ve artan oranlı olan vergiler kişisel vergiler, bunları dikkate almayan ve eşit oranlı

tarifeye göre alınan vergiler ise kişisel olmayan vergilerdir. Kişisel vergilere örnek olarak Veraset ve İntikal Vergisi verilirken, Kişisel olmayan vergilere ise Emlak Vergisi verilebilir.

Günümüzde kullanılan ayırımlardan birisi de vergi matrahının niteliğine göre yapılan ayırmadır. Bu ayırıma göre, verginin matrahını gelirin oluşturması gelir üzerinden alınan vergileri, vergi matrahının servetin oluşturması servet üzerinden alınan vergileri, verginin matrahını harcamaların oluşturması ise harcamalar üzerinden alınan vergileri ortaya çıkarmaktadır. Gelir üzerinden alınan vergilere gelir ve kurumlar vergisi, servet üzerinden alınan vergilere emlak, motorlu taşıtlar, veraset ve intikal vergisi, harcamalar üzerinden alınan vergilere ise mal ve hizmetler üzerinden alınan katma değer vergisi örnek olarak verilebilir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2011: 9-11).

2.5. Vergi Yüğü

Vergi yükü kavramı, bir ülke kamu maliyesinin değerlendirilmesinde göz önünde tutulan en önemli göstergelerden biridir (DPT, 2007: 3). Bu gösterge, bir ülke ekonomisinde kaynakların ne kadarının devlet ve diğer kamu kuruluşları tarafından vergi ve diğer isimler altında alındığını ifade etmektedir (Bilici, 2007: 150). Bireysel planda vergi yükü, vergi yükümlülerinin ödedikleri vergilerin gelirlerine oranını ifade eder. Milli ekonomi açısından vergi yükü ise vergi ve benzeri kamu gelirlerinin gayrisafi yurtiçi hasılaya (GSYİH) oranını ifade etmektedir (Türk, 1992: 224). Makro açıdan bakıldığında ise vergi yükü, belirli bir dönemdeki vergilerin toplamının gayrisafi yurtiçi hasılaya oranlanması şeklinde hesaplanan sayısal değerdir ve söz konusu vergiler toplamına tüm merkezi yönetim ve yerel yönetim vergileriyle, resim, harç, parafiskal gelirler ve fonlar dâhildir.

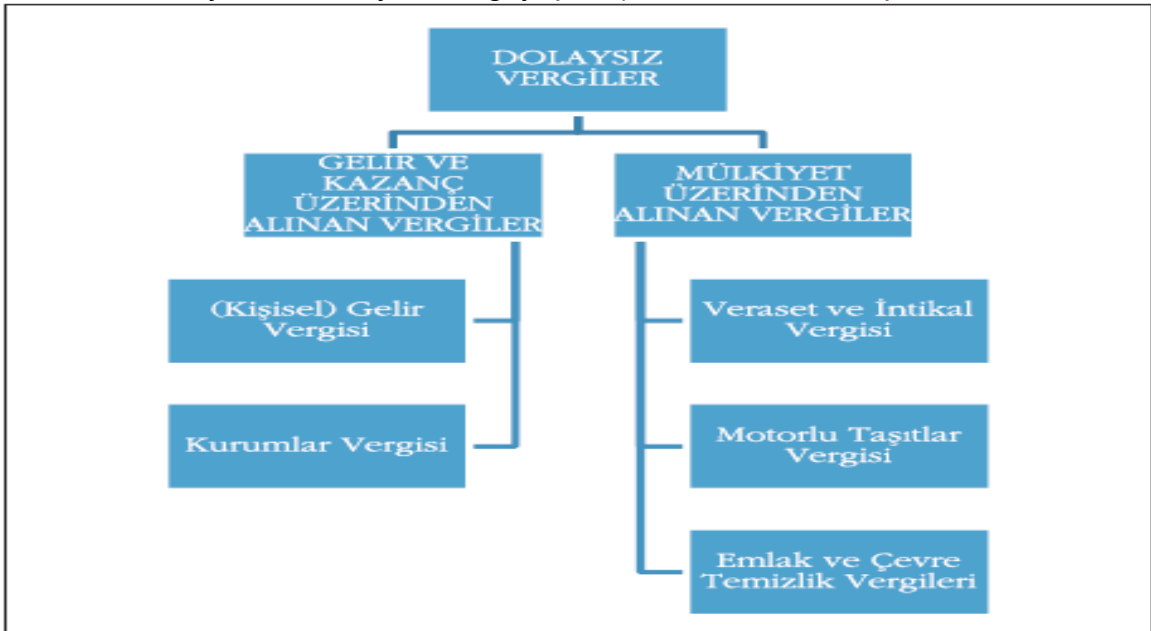
“Vergi Gelirleri/GSYİH” şeklindeki vergi yükü hesaplamalarının yol göstericilik özelliği olmakla birlikte genel bir gösterge olduğu ve bazı sorunları da beraberinde getirdiği sıklıkla ifade edilmektedir. Ülkeler arası kurumsal yapılanma farkları her bir vergi türünün yarattığı gerçek etki veya yarattığı gerçek vergi yükünün aynı olmaması (Türk, 1992: 224) gibi nedenler vergi yükü karşılaştırmalarını tartışılır kılmaktadır.

Vergi yükü kavramı ve hesaplamaları günümüzde hükümet ve vergi yükümlülerince vergi politikası tedbirlerini savunmak veya reddetmek, vergi yoluyla sektörler ve kişiler arasında gelir dağılımını daha eşit hale getirmek, ekonomide tam çalışmayı sağlayabilmek, uluslararası karşılaştırmalar yapmak, ekonomik ve politik ücret gelirleri üzerindeki vergi yükünün analizi bütünleşmeler ile ülkeler arası vergi uyumlaştırılmasına gidilmesi öncesinde karşılaştırma aracı olarak kullanılmaktadır. Bu itibarla vergi yükü hesaplarının bilinmesi önem kazanmaktadır (Türk, 1998: 66-67; Uçkun, 1995: 34-35).

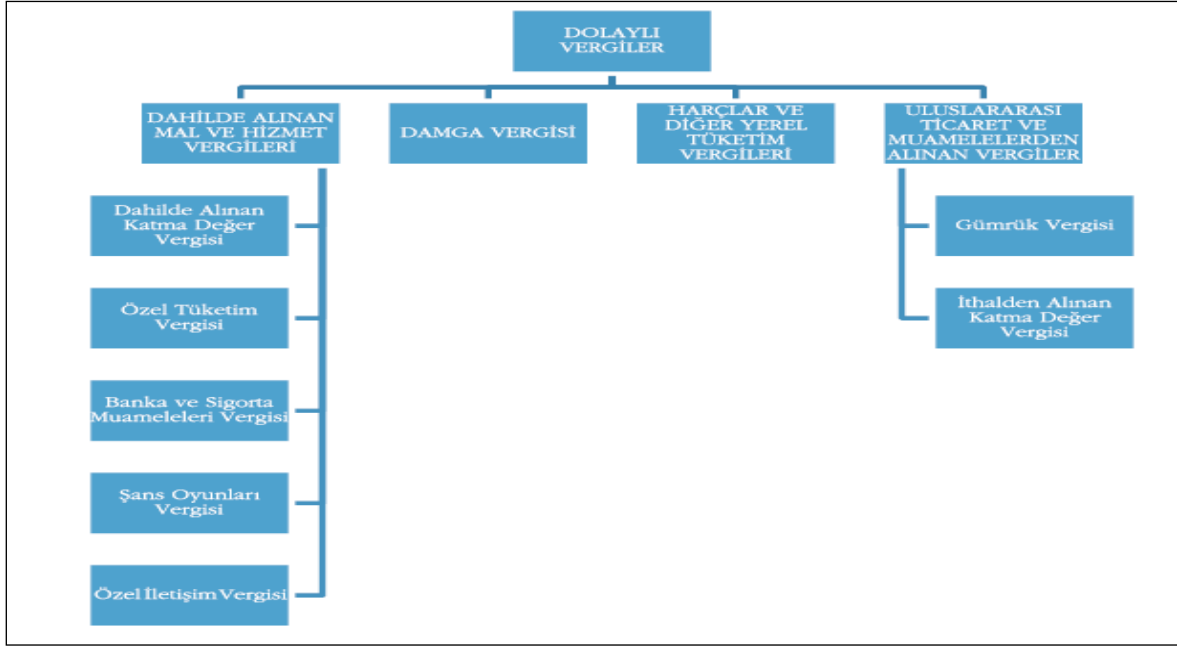
2.6. Türkiye’de Dolaylı ve Dolaysız Vergi Gelirleri Yapısı ve Gelişimi

Mükellef kendi vergisini ödüyorsa ve bu vergi yükü başkalarına devredilmiyorsa bu tip vergi dolaysız vergi olarak adlandırılır. Bir mükellefin vergisi başkalarına devrediliyorsa, mükellef vergisini kendisi ödemiyorsa devredilen vergi dolaylı vergi olarak adlandırılır. Esas olarak gelir ve servet üzerinden alınan vergiler dolaysız, harcamalar üzerinden (mal ve hizmetler üzerinden) alınan vergiler ise, dolaylı vergiler olarak sınıflandırılmaktadır. Özet olarak Türkiye’deki dolaylı ve dolaysız vergi yapısı şekil 2.2 ve 2.3’ de gösterilmektedir.

Şekil 2.2. Türkiye’deki dolaysız vergi yapısı (TÜSİAD, 2009: 35)



Şekil 2.3. Türkiye'deki dolaylı vergi yapısı (TÜSİAD, 2009: 39)



Gelişen ülkelerde gelişmişlik düzeylerine göre başlangıçta dolaylı vergi ağırlıklı yapılar hakim iken, sanayileşme, kişi başı gelirin artması ve bunlara bağlı olarak vergi kapasitesinin genişlemesi gibi nedenlerle dolaysız vergilerin payı sistemde giderek artmaktadır. Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergi yapısı incelendiğinde, 1970 yılından 1980 yılına kadar olan dönemde dolaylı vergilerin giderek düştüğü gözlenmiştir. Özellikle 1980 sonrasında toplam vergi geliri içindeki dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinin hızlı bir değişim geçirdiği gözlenmektedir. Toplam vergi gelirleri içerisindeki dolaylı vergi oranı, 1960 yılında %60,8, 1970 yılında %62,4, 1975 yılında %53,3, 1980 yılında %37,2, 1985 yılında %52,3, 1995 yılında %57,5, 2000 yılında % 59,1, 2005 yılında %69,4, 2010 yılında %68,4, 2012 yılında %66,8 olarak gerçekleşmiştir. 1980-2012 döneminin başında dolaylı vergi oranı %35’ler civarında iken, 2012 yılına gelindiğinde ise bu oran %66,8’ e ulaşmıştır. Dolaylı ve dolaysız vergiler arasındaki ideal dağılım oranından oldukça uzakta bulunduğu görülmektedir. OECD ülkelerindeki vergi yapılarına bakıldığında, dönemler arası ufak farklılıklar olsada, toplam vergi gelirlerinin yaklaşık üçte ikisinin dolaysız vergilerden, geriye kalan üçte birlik kısım ise dolaylı vergilerden sağlanmaktadır. Ancak OECD ülkelerinde sosyal güvenlik kesintileri dolaysız vergiler içerisinde yer alırken, ülkemizde sosyal güvenlik kurumu bütçesi içerisinde yer almaktadır. Dolayısıyla, OECD ülkeleri ile Türkiye karşılaştırılırken sosyal güvenlik kesintilerinin hariç tutulması sağlıklı bir karşılaştırma yapmak adına uygun

olacaktır. Sonuç olarak sosyal güvenlik kesintileri hariç dolaylı ve dolaysız vergi oranlarına bakıldığında ise, dolaysız vergiler %66'lardan %57'lere, dolaylı vergiler ise %34'lerden %43 bandında seyretmektedir (Türkiye Sanayi ve İşadamları Derneği [TÜSİAD], 2013: 35-39).

Çizelge 2.1 ile 2.2 incelendiğinde Merkezi Yönetim Bütçesi içerisinde yer alan dolaylı ve dolaysız vergilerin 2006-2012 yılları arasındaki gelişimi ortaya konulmuştur. Çizelge 2.3 ise Türkiye'de Merkezi Yönetim Bütçe Gelirleri İçerisindeki Dolaylı ve Dolaysız Vergilerin GSYİH'ye Oranla Gelişimini göstermektedir.

Çizelge 2.1. Türkiye'de merkezi yönetim bütçe gelirleri içerisindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin gelişimi (2006-2012) (Milyon TL)

Milyon TL	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Merkezi Yönetim Gelirleri	173 483	190 359	209 598	215 458	254 277	296 823	332 474
Genel Bütçe Gelirleri	168 546	184 802	203 026	208 610	246 051	286 554	320 535
I-Vergi Gelirleri	137 480	152 835	168 109	172 440	210 560	253 809	278 780
Dolaylı Vergiler(1+2)	94 222	100 991	109 085	111 307	143 994	171 752	186 260
Dolaysız Vergiler(3+4+5+6 +7)	43 257	51 843	59 023	61 132	66 565	82 056	92 520
1. Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler	40 140	48 198	54 935	56 468	61 317	75 799	85 510
a) Gelir Vergisi	28 983	34 447	38 030	38 445	40 392	48 807	56 493
b) Kurumlar Vergisi	11 157	13 750	16 905	18 022	20 924	26 992	29 017
2. Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	3 117	3 645	4 088	4 664	5 248	6 257	7 009
a) Veraset ve İntikal Vergisi	119	124	144	168	215	253	292
b) Motorlu Taşıtlar Vergisi	2 998	3 520	3 944	4 495	5 033	6 004	6 716
3. Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	59 408	63 589	67 258	73 136	91 735	103 380	113 836
a) Dahilde Alınan Katma Değer Vergisi	15 911	16 793	16 804	20 852	26 325	29 956	31 572
b) Özel Tüketim Vergisi	36 926	39 110	41 831	43 619	57 285	64 188	71 705
c) Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi	2 624	3 149	3 695	4 003	3 570	4 288	5 470
d) Şans Oyunları Vergisi	368	326	376	395	434	528	615
e) Özel İletişim Vergisi	3 577	4 210	4 550	4 264	4 120	4 419	4 472

4. Uluslararası Ticaret ve Muamelelerden Alınan Vergiler	27 562	28 970	327 81	28 651	39 527	53 451	55 310
a) Gümrük Vergileri	2 080	2 440	2 770	2 465	3 239	4 653	5 194
b) İthalde Alınan Katma Değer Vergisi	25 425	26 492	29 972	26 134	36 208	48 685	50 000
c) Diğer Dış Ticaret Gelirleri	56	37	39	51	79	113	115
5. Damga Vergisi	3 148	3 642	3 945	4 169	5 082	6 464	7 360
6. Harçlar	3 958	4 743	5 050	4 755	7 033	8 343	9 674
7. Başka Yerde Sınıflandırılmayan Diğer Vergiler	144	45	50	596	615	111	78

Kaynak:www.muhasebat.gov.tr

Çizelge 2.2. Türkiye’de dolaylı ve dolaysız vergilerin merkezi yönetim bütçe gelirlerine oranla gelişimi (2006-2012) (Milyon TL)

Milyon TL	BÜTÇE PAYLARI (%)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Merkezi Yönetim Gelirleri	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Genel Bütçe Gelirleri	97,2	97,1	96,9	96,8	96,8	96,5	96,4
I-Vergi Gelirleri	79,2	80,3	80,2	80,0	82,8	85,5	83,9
Dolaysız Vergiler	24,9	27,2	28,2	28,4	26,2	27,6	27,8
Dolaylı Vergiler	54,3	53,1	52,0	51,7	56,6	57,9	56,0
1. Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler	23,1	25,3	26,2	26,2	24,1	25,5	25,7
a) Gelir Vergisi	16,7	18,1	18,1	17,8	15,9	16,4	17,0
b) Kurumlar Vergisi	6,4	7,2	8,1	8,4	8,2	9,1	8,7
2. Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	1,8	1,9	2,0	2,2	2,1	2,1	2,1
3. Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	34,2	33,4	32,1	33,9	36,1	34,8	34,2
a) Dahilde Alınan Katma Değer Vergisi	9,2	8,8	8,0	9,7	10,4	10,1	9,5
b) Özel Tüketim Vergisi	21,3	20,5	20,0	20,2	22,5	21,6	21,6
c) Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi	1,5	1,7	1,8	1,9	1,4	1,4	1,6
d) Şans Oyunları Vergisi	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
e) Özel İletişim Vergisi	2,1	2,2	2,2	2,0	1,6	1,5	1,3
4. Uluslararası Ticaret ve Muamelelerden Alınan Vergiler	15,9	15,2	15,6	13,3	15,5	18,0	16,6
a) Gümrük Vergileri	1,2	1,3	1,3	1,1	1,3	1,6	1,6
b) İthalde Alınan Katma Değer Vergisi	14,7	13,9	14,3	12,1	14,2	16,4	15,0
c) Diğer Dış Ticaret Gelirleri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. Damga Vergisi	1,8	1,9	1,9	1,9	2,0	2,2	2,2
6. Harçlar	2,3	2,5	2,4	2,2	2,8	2,8	2,9
7. Başka Yerde Sınıflandırılmayan Diğer Vergiler	0,1	0,0	0,0	0,3	0,2	0,0	0,0

Kaynak:www.muhasebat.gov.tr

Çizelge 2.3. Türkiye’de merkezi yönetim bütçe gelirleri içersindeki dolaylı ve dolaysız vergilerin GSYİH’ye oranla gelişimi (2006-2012) (Milyon TL)

Milyon TL	GSYH PAYLARI(%)						
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Merkezi Yönetim Gelirleri	22,9	22,6	22,1	22,6	23,1	22,9	23,5
Genel Bütçe Gelirleri	22,2	21,9	21,4	21,9	22,4	22,1	22,6
I-Vergi Gelirleri	18,1	18,1	17,7	18,1	19,2	19,6	19,7
Dolaysız Vergiler	5,7	6,1	6,2	6,4	6,1	6,3	6,5
Dolaylı Vergiler	12,4	12,0	11,5	11,7	13,1	13,2	13,2
1. Gelir ve Kazanç Üzerinden Alınan Vergiler	5,3	5,7	5,8	5,9	5,6	5,8	6,0
a) Gelir Vergisi	3,8	4,1	4,0	4,0	3,7	3,8	4,0
b) Kurumlar Vergisi	1,5	1,6	1,8	1,9	1,9	2,1	2,0
2. Mülkiyet Üzerinden Alınan Vergiler	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
3. Dahilde Alınan Mal ve Hizmet Vergileri	7,8	7,5	7,1	7,7	8,3	8,0	8,0
a) Dahilde Alınan Katma Değer Vergisi	2,1	2,0	1,8	2,2	2,4	2,3	2,2
b) Özel Tüketim Vergisi	4,9	4,6	4,4	4,6	5,2	4,9	5,1
c) Banka ve Sigorta Muameleleri Vergisi	0,3	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,4
d) Şans Oyunları Vergisi	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
e) Özel İletişim Vergisi	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,3	0,3
4. Uluslararası Ticaret ve Muamelelerden Alınan Vergiler	3,6	3,4	3,4	3,0	3,6	4,1	3,9
a) Gümrük Vergileri	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4
b) İthalde Alınan Katma Değer Vergisi	3,4	3,1	3,2	2,7	3,3	3,8	3,5
c) Diğer Dış Ticaret Gelirleri	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5. Damga Vergisi	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5
6. Harçlar	0,5	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,7
7. Başka Yerde Sınıflandırılmayan Diğer Vergiler	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0

Kaynak:www.muhasabat.gov.tr

Çizelge 2.3 incelendiğinde genel bütçe vergi gelirleri %17,7 ile %19,7 arasında gerçekleştiği görülmektedir. 2006-2012 yılları arasında genel bütçe vergi gelirlerinde GSYİH’ye oranla ciddi artışların olmadığı ifade edilebilir.

2000 yılı sonrası dönemde dolaylı vergi yükü GSYİH’nin ortalama olarak %12,4 düzeyinde gerçekleşmiştir. 2008 ve 2009 yılı hariç olmak üzere dolaylı vergi gelirlerinin GSYİH’nin %12’sinin altına düşmediği, 2011 yılında olduğu gibi 2012 yılında da %13,1’lik bir oranla dönemin en yüksek değerine ulaştığı görülmüştür. Çizelge 2.3 incelendiğinde Dolaylı vergilerin 2006-2012 yılları arasındaki Merkezi Yönetim Bütçe Gelirlerine ve Vergi Gelirlerine oranla gelişimi gösterilmektedir. Buna göre dolaylı vergiler Merkezi Yönetim Bütçe Gelirlerinin %51,7 ile %57,9’u arasında bir değer almaktadır.

2000 yılı sonrası dönemde dolaysız vergi yükü GSYİH’nin ortalama olarak %6,2’si gerçekleşmiştir. 2006 yılı hariç olmak üzere dolaysız vergi gelirlerinin GSYİH’nin

%6'sının altına düşmediği, 2012 yılında olduğu gibi %6,5 gibi dönemin en yüksek değerine ulaştığı görülmüştür. Dolaysız vergilerin 2006-2012 yılları arasındaki Merkezi Yönetim Bütçe Gelirlerine ve Vergi Gelirlerine oranla gelişimi gösterilmektedir. Buna göre dolaysız vergiler Merkezi Yönetim Bütçe Gelirlerinin %24,9 ile %28,4'ü arasında bir değer almaktadır.

3.EKONOMİK BÜYÜME

Ekonomik büyüme ile ilgili temel kavramların anlatıldığı bu bölümde öncelikle ekonomik büyümenin literatürdeki tanımlarına yer verilmiştir. Ekonomik büyümenin nasıl hesaplandığı “Ekonomik büyümenin hesaplanması” başlığında anlatılmıştır. Daha sonra ekonomik büyümenin kaynaklarından bahsedilmiştir. Ekonomik büyüme kaynaklarından sonra ise ekonomik büyüme teorileri ana hatlarıyla anlatılmıştır. Ekonomik büyüme teorilerinden günümüzde ön plana çıkan neoklasik büyüme ile içsel büyüme modelleri detaylı olarak incelenmiştir. Bu bölümde son olarak Türkiye’nin Ekonomik büyüme oranı ve finansal krizler geçmişinden bahsedilmiştir.

3.1. Ekonomik Büyümenin Tanımı

Ekonomik büyümenin tanımını çeşitli şekilde yapmak mümkündür. Ekonomik büyüme teorik olarak ve doğrudan doğruya, ülkenin istediği mal ve hizmetleri üretebilme gücünü arttırmak olarak tanımlanabilir. Bir ekonominin üretim kapasitesi, kaynaklarının nicelik ve niteliğine ve ulaştığı teknolojik düzeye dayanmaktadır. Ekonomik büyüme, üretim kapasitesinin genişletilmesi ve geliştirilmesi sürecini içermektedir (Peterson, 1976: 387). Ekonomik büyüme, bir ülkede belli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmet miktarındaki artışı ifade etmektedir (Czech, 2000). Ekonomik büyüme, hasılanın reel olarak artmasıdır (Bocutoğlu, Berber ve Çelik, 2000: 209). Ekonomik büyüme; belirli bir dönemde (genellikle bir yılda) üretim kapasitesindeki artışa bağlı olarak mal ve hizmet üretiminde ve milli gelirden meydana gelen artıştır (Bocutoğlu vd., 2000: 378). Ekonominin büyüme oranı, reel GSYİH’nin artış oranıdır (Fischer ve Dornbusch, 1998: 11). Ekonomik büyüme, genel anlamı ile bir ekonominin üretim kapasitesindeki artıştır. Üretim kapasitesindeki artış GSMH (Gayri safi Milli Hasıla), GSYİH (Gayri safi Yurtiçi Hasıla) ya da kişi başı GSMH veya GSYİH’deki artış ile de ölçülebilir. GSMH, bir ülke vatandaşları tarafından ekonomide bir yıl içinde üretilen nihai mal ve hizmetlerin piyasa değerlerinin toplamıdır. GSYİH ise sadece ülke sınırları içinde üretilen mal ve hizmet toplamını kapsamaktadır. Yerleşiklerin yurtdışında gerçekleştirdikleri mal ve hizmet üretimi GSYİH’nın

dışındadır (Apak ve Uçak, 2007). Çalışmada ekonomik büyüme değişkeni olarak GSYİH kullanılmıştır. Ekonomik büyüme en geniş açıdan bir ekonominin toplam üretim, toplam yatırım, toplam ithalat ve toplam ihracat gibi temel göstergelerin, istihdam ve üretim kapasitesi ile ilgili olarak bir dönemden bir döneme artması şeklinde de tanımlanabilir (Kökçü, 2007: 1).

Bir ekonominin büyüüp büyümediğine veya küçülüp küçülmediğine makroekonomik muhasebe sistemlerinin temel kategorisi olan gayri safi yurtiçi hasılanın (GSYİH) reel değişimleri izlenerek karar verilmektedir. Belirli bir dönem içinde reel GSYİH artmışsa, ekonomik büyüme gerçekleşmiştir. Ayrıca hasıla, ürün anlamına geldiğinden, daha çok ürün anlamında, ulusal zenginlik artmış demektir (Cesur, 2006: 22).

Bu bölümün bu kısmında çeşitli ekonomik büyüme tanımlarına yer verilmiştir. Alt bölümlerde sırasıyla ekonomik büyümenin nasıl ölçüldüğünün anlatıldığı “Ekonomik Büyümenin Hesaplanması”, Ekonomik büyümenin kaynaklarının detaylı olarak anlatıldığı “Ekonomik Büyüme Kaynakları” dan bahsedilmiştir. “Ekonomik Büyüme Teorilerine Genel Bir Bakış” alt bölümünde, Ekonomik büyüme teorileri çok genel olarak anlatılmıştır. Günümüzde ön plana çıkan “Neoklasik Büyüme Yaklaşımı” ile “İçsel Büyüme Yaklaşımı” anlatılmıştır.

3.2. Ekonomik Büyümenin Hesaplanması

Ekonomik büyüme oranı, reel GSYİH’deki büyüme oranı ile aynı anlama gelmektedir. Bir yıldan takip eden yıla oluşan reel GSYİH’deki artışın bir önceki yıldaki değerine bölünüp 100 ile çarpılması sonucunda elde edilen değere “büyüme oranı” denir ve şu şekilde ifade edilir:

$$g_t = \frac{RGSYIH_t - RGSYIH_{t-1}}{RGSYIH_{t-1}} \quad (3.1)$$

(3.1) numaralı formülde t, büyüme oranı hesaplanacak dönemi; g_t , t dönemindeki büyüme oranını; $RGSYIH_t$, t dönemindeki reel GSYİH değerini ve $RGSYIH_{t-1}$ ise t-1

(bir önceki) dönemdeki reel GSYİH değerini ifade etmektedir (Yılmaz ve Akıncı, 2012: 10-11).

3.3. Ekonomik Büyümenin Kaynakları

Barro (1996) “Determinants of Economic Growth” (Ekonomik Büyümenin Belirleyicileri) adlı çalışmasında büyümenin kaynağı olarak büyüme oranının; eğitim ve hayat beklentileri ile büyük ölçüde verimlilik, hükümet harcamaları, daha iyi çalışan hukuk kuralları, düşük enflasyon ve ticarete yapılan birtakım iyileştirmelerle ilişkisinin daha az olduğunu tespit etmiştir. Barro bu çalışmasını 100 ülke üzerinde uygulamıştır.

Bir ekonominin uzun dönemde ekonomik büyümesini belirleyen birçok faktör mevcuttur. Bu faktörleri, temel kaynaklar ve diğer kaynaklar olmak üzere iki kategoride incelemek mümkündür. Büyümenin temel kaynaklarını, işgücü, fiziksel sermaye, doğal kaynaklar ve teknoloji olarak sıralayabiliriz. Bu faktörler yanında bir ülkedeki girişimcilik, beşeri sermaye, kurumsal yapı, hükümet, coğrafya ve kültür gibi birçok faktörde büyümeye katkı sağlayan diğer kaynakları oluşturmaktadır.

Ekonomik büyümenin temel kaynakları işgücü, fiziksel sermaye, doğal kaynaklar ve teknolojidir. Ekonomik büyüme, işgücü miktarına ve işgücünün kalitesine bağlı olarak belirlenmektedir. Bir ülkedeki işgücü arzı, çalışabilir yaştaki nüfusun büyüklüğüne bağlıdır. Nüfus hem nicelik hem de nitelik olarak ekonomi üzerinde dönüştürücü etkilere sahip olduğu gibi bir geri besleme ile ekonomideki dönüşümler de nüfus yapısını etkilemektedir. Nüfus, üretim (arz), bölüşüm ve tüketim (talep) sürecinin tümünde hem bu işlemleri gerçekleştiren asli hem de bunun sonucunda söz konusu işlemlerden etkilenen tali bir unsurdur. Talep yönünden nüfus artışı pazar genişlemesi anlamına gelirken arz yönünden ise mal ve hizmet üretimi için gerekli olan işgücü girdisini ifade etmektedir. Nüfus artışına bağlı olarak ortaya çıkan işgücü artışı, emeğin marjinal verimliliğini, ortalama verimlilikten daha hızlı arttırdığı sürece ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyecektir.

Üretimin artmasına büyük katkısı olan aletler, makineler, sanayi gereçleri, fabrika ve donanım fiziki sermayenin değişik biçimlerini oluşturmaktadır. Sermaye birikimi, mevcut gelirin bir kısmının tasarruf edilip yatırıma dönüştürülmesiyle gelecekteki üretim ve geliri artırmak amacıyla gerçekleştirilir. Mal ve hizmetlerin üretimi, sermaye ve işgücünün bir araya getirilmesini gerektirmektedir. Bir ülkede fazla sayıda işgücüne karşılık, yetersiz düzeyde fiziki sermaye mevcutsa işgücünün çok fazla üretken olmasını beklemek gerçekçi olmayacaktır. Bu nedenle sermaye, büyüme arzusunda olan bir ekonominin en kritik kaynağını oluşturmaktadır. Yakın zamanlarda iktisatçılar sermaye ve yatırım kavramlarına daha farklı anlam vermeye başlamışlardır. Örneğin yol, su, elektrik, kanalizasyon, iletişim gibi alanlara yapılan yatırımlar tamamlayıcı mallar olarak bilinmektedir. Bu tür yatırımlar sosyal sabit sermaye yatırımları olarak da tanımlanır. Örneğin bir çiftçi tarafından yeni bir traktöre yapılan yatırım onun toplam sebze üretimini artırabilir ancak bu fazladan ürünü yerel ticari pazarlara taşıyacak ulaştırma olanakları yoksa çiftçinin yatırımı ulusal gıda üretimini artırıcı sonuç doğurmayacaktır.

Bir ekonomide doğal kaynakların bol olması ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkileyebilir ancak doğal kaynaklar tek başına büyümeyi gerçekleştiremez. Doğal kaynaklar, doğada bulunan ve insan gereksinimlerini karşılayacak bir şekilde kullanılabilen veya kullanılmaya hazır olan varlıkların bütünüdür. Diğer bir ifadeyle, insandan başka doğada bulunan tüm varlıklar doğal kaynaklar olarak adlandırılmaktadır. Bunlar toprak, su, madenler, orman ve hayvan varlıklarıdır. Doğal kaynaklar, yaşayan/yaşamayan, yenilenebilir/yenilenemez olmak üzere çeşitli ayrımlara tabi tutulmaktadır. Yaşayan doğal kaynaklara hayvanlar ve ormanlar örnek verilirken, fosil yakıtlar ve mineraller yaşamayan doğal kaynaklara örnek olarak verilebilir. Toprak, su, hava ve orman yenilenebilir kaynaklara örnek oluştururken petrol yatakları, doğal gaz, kömür, nikel, demir ve diğer madenler ise yenilenemez kaynakları oluşturan diğer örneklerdir.

Sanayileşmiş ülkelerdeki teknolojik gelişmeler, uzun dönemde iktisadi büyümenin önemli belirleyicilerinden biridir. Teknolojinin gelişimi ile verimlilik arasında doğrudan bir ilişki söz konusudur. Diğer bir deyişle, ileri teknoloji çoğu zaman verimlilik artışı anlamına gelmektedir. Ekonomik yaklaşımlarda, istihdamın

verimliliğe bağlı olarak arttığı; verimlilik artışlarının ise büyük ölçüde teknolojik değişmelerden kaynaklandığı kabul edilmektedir.

Ekonomik büyümenin diğer kaynaklarını girişimcilik, beşeri sermaye, kurumsal yapı, hükümet olarak söyleyebiliriz. Buraya kadar incelediğimiz üretim faktörlerinin tamamının varlığı ekonomik büyümeyi otomatik olarak gerçekleştiremez. Ekonomide bu faktörleri en iyi şekilde bir araya getirebilecek ve üretim sürecine sokabilecek girişimcilerin bulunması gerekmektedir. İçinde bulunduğumuz ve bilgi çağı olarak adlandırılan yüzyılda ise insan faktörü çok daha öne çıkmıştır ve şimdiye kadar bilhassa az gelişmiş ülkeler tarafından önemi göz ardı edilen beşeri sermaye, yeni üretim yapısı ve yeni mesleklerle çok daha önemli bir konuma gelmiştir. Bu nedenle az gelişmişlik kısır döngüsünü kırmak isteyen her ülke için beşeri sermayeye yatırım yapmak zorunlu hale gelmiştir. Kurum, bireyler veya insan toplulukları arasındaki davranışsal ilişkileri düzenleyen kurallar dizisi olarak tanımlanır. Makroekonomik istikrarı sağlanması yanında siyasal istikrarın sağlanması konusunda hükümete önemli görevler düşer. Türkiye ve gelişmekte olan birçok ülke örneğinde görüldüğü gibi, aşırı enflasyon, ekonomik durgunluk ve kriz gibi ekonomik rahatsızlıklar girişimcilerin yatırım kararlarını olumsuz etkilemektedir. Bir ekonomide yaşanan siyasal istikrarsızlık durumu da ekonominin büyümesine zarar veren bir diğer faktördür. Gerek hükümet istikrarsızlıkları gerekse iç ve dış güvenlik sorunlarından kaynaklanan durumlarda, girişimciler ve tasarruf sahipleri kaynaklarını yatırım yapmak için kullanmak istemeyeceklerdir (Taban v.d., 2013: 29- 34).

Buraya kadar ki alt başlıklarda ekonomik büyüme kavramı, ekonomik büyümenin hesaplanması ve ekonomik büyüme kaynaklarından genel olarak bahsedilmiştir. Bundan sonraki alt bölümlerde Ekonomik büyüme teorilerinden genel olarak, özellikle neoklasik büyüme ile içsel büyüme modelleri detaylı bir şekilde anlatılmıştır.

3.4. Ekonomik Büyüme Teorilerine Genel Bir Bakış

Ekonomik büyüme sorunu, iktisat biliminin ortaya çıkmasından bu yana ele alınmış ve bu konuda çeşitli fikirler öne sürülmüştür. Smith, Malthus ve Ricardo gibi klasik

iktisatçılar, iktisadi gerçekliği bütünüyle açıklamaya yönelik kapsamlı kuramlar geliştirmiş olsalar da, 1870'lerden 1940'lara kadar olan dönemde ekonomik büyüme kavramı ve ülkeler arasındaki büyüme farklılıkları politika uygulamalarında ön planda olmamıştır. Klasik görüşte ekonomik yapı içinde devletin rolü dar tutularak tüm problemlerin piyasada kendiliğinden görünmez bir el ile çözüme kavuşacağı düşüncesi nedeniyle, maliye politikası araçlarının kullanımı en aza inmekte ve özellikle borçlanmadan sakınılmaktadır (Umutlu, Alizadeh ve Erkilic, 2011).

Teorilerin, teorik kavramları içermeleri dolayısıyla doğrudan test edilmeleri olanaksızdır. Bununla birlikte, teoriler model ya da modeller aracılığı ile dolaylı olarak teste tabi tutulabilmektedirler (Neal ve Shone, 1999: 26). Büyüme teorisinin teorik kavramlarına rekabet, kar düzeyini maksimize etmeyi amaçlayan iktisadi birimler, denge, artan ve azalan getiriler, girdiler ve çıktılar örnek olarak verilebilmektedir. Bir büyüme modelinin temel amacı, üretimde kullanılan girdilerin çıktı üzerindeki etkisini belirlemektir. Dayandığı teorik kavramlar değiştiği zaman kurulacak büyüme modeli de öngörülerıyla birlikte değişecektir. Örneğin, Romer'in içsel büyüme modelinde, ölçeğe göre artan getiri, eksik rekabet ve içsel teknoloji birikimi yoluyla, teknolojik gelişmenin iktisadi büyümenin ana kaynağı olduğunu öngörülmüştür. Böylece içsel büyüme teorisi, Romer'in içsel büyüme modeli aracılığıyla test edilebilir hale gelmiştir. Halen test aşamasında olan Romer'in içsel büyüme modelinin öngörülerini gerçekleştirdiği zaman, bu durum teoriyi destekleyen bir kanıt olarak algılanacaktır. Buna karşılık, Solow'un 1950'li yıllarda azalan verimli girdiler, ölçeğe göre sabit getiri, dışsal teknolojik gelişme ve tam rekabeti esas alan dışsal büyüme modelinin öngörülerinin gerçekleşmediğine dair bulguların olması, dışsal büyüme teorisinin reddedilebileceği yönündeki eğilimi güçlendirecektir.

Farklı ekoller tarafından oluşturulan ekonomik büyüme teorilerinin, büyüme sürecine yaklaşımı da farklı olmaktadır. Örneğin Smith, Malthus, Ricardo gibi klasik ekolü temsil eden iktisatçılar ekonomik büyüme analizi yaparken arz üzerinde yoğunlaşarak, talep üzerinde fazla durmamışlardır. 1800'lerin sonunda gerçekleşen marjinalist devrim ile büyüme konusuna duyulan ilgi azalmakla

birlikte, 1929'da yaşanan büyük ekonomik çöküş ile büyüme konusu tekrar gündeme gelmiştir. Keynes, 1936 yılında yazdığı meşhur "Para, Faiz ve İstihdamın Genel Teorisi" kitabında piyasanın tam istihdam dengesine ulaşmak adına devlet müdahalesine ihtiyaç duyduğunu göstermiştir.

Keynesyen görüşün büyüyen bir ekonomide geçerliliğini araştıran Harrod (1939) ve Domar (1946)'ın çalışmaları modern büyüme teorisinin temelini oluşturur. 1956 yılında neoklasik büyüme modelinin ortaya çıkışına kadar büyüme teorisine egemen olan Harrod-Domar büyüme modeli, toplam üretim fonksiyonunu kullanarak, ekonomik büyüme ile sermaye stoğu ihtiyacı arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Klasik görüşün aksine Harrod-Domar büyümenin temelinde doğal kaynaklar yerine sermaye birikiminin olduğu görüşünü savunur. Ancak Harrod-Domar büyüme modeli sermaye ile emek arasında ikâme edilebilirliğin mümkün olmadığını varsaydığı için ampirik çalışmalarda etkin sonuçlar elde edememiştir.

Solow (1956) ve Swan (1956), sermaye ve işgücünün kolaylıkla birbirleri yerine ikâme edilebileceğini savunmuş, böyle sermaye-hasıla oranının sabit olmayacağını, içsel bir değişken olarak modele dâhil edilebileceğini ifade etmişlerdir. Solow ve Swan çalışmalarında, ekonomik büyümeyi, işgücünün niteliksel ve niceliksel değişimi, sermaye stokundaki değişim, doğal kaynaklardaki değişim ve teknolojik gelişme ile açıklıyorlardı. Solow, modelinde teknolojik gelişme ve bilgi birikimini "artık" olarak tanımlamış, artığın, üretim faktörleri dışındaki faktörlerin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini temsil ettiğini vurgulamıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrası dönemde neden bazı ülkelerin kalkınamadığını ve nasıl kalkınma sağlanacağını açıklamaya çalışan teorilerle devam eden yeni bir disiplin olan 'Kalkınma İktisadı' ortaya çıkmıştır. İlk ortaya çıktığı dönemde, devlet önderliğinde sermaye birikimi, başta sanayileşme olmak üzere yapısal değişim gibi uzun dönem amaçlara yönelik Kalkınma İktisadı, 1970'li yılların başlarından beri gözlenen ve kriz boyutlarına varan bir dizi şok sonucu önemini yitirmeye başlamıştır. Büyüme kavramının iktisat kuramında gündemde olduğu dönemde, Rostow, Chenery, Tinbergen, Nurkse, Scitovsky, Lewis, Rodan, Hirschman, Peroux, Fischer, Clark, Kuznets, Rosenstein, Streeten ve Schumpeter gibi

iktisatçıların ortaya koymuş oldukları büyüme teorilerinin çoğunluğu geri kalmışlığı sermaye yetersizliğine bağlamakta ve dolayısıyla büyümenin itici gücü olarak sermaye tedarikini ön plana çıkarmaktaydı. Sermaye birikiminin sağlanabilmesi için ise iç tasarrufların arttırılması, tüketime dönük ithalatın engellenmesi, ticaret hadlerinin iyileştirilmesi, dış yardım, yabancı sermaye ve vergilendirme gibi değişen kaynaklar ve yöntemler önerilmekteydi. Ancak 1970'li yılların petrol şoklarının hemen ardından patlayan borç krizi, gelişmekte olan ülkeleri IMF ve Dünya Bankası güdümünde istikrar ve yapısal uyum programları uygulamaya zorlamış ve bu kuruluşların dışa dönük ve serbest piyasa ağırlıklı neoklasik bakış açıları ülkelerin ekonomi politikalarını belirlemeye başlamıştır.

Büyüme konusundaki arayışlar, 1980'lerin ikinci yarısında, ekonomi teorisi ve ekonometri uygulamalarındaki bazı önemli gelişmelerin de katkısıyla yeni bir akımın ortaya çıkmasını sağlamıştır. Yeni büyüme teorisi ya da içsel büyüme teorisi olarak adlandırılan bu yaklaşım büyümeyi, neoklasik modeldeki gibi piyasa mekanizmasının kontrolü altında olmayan dışsal teknolojik değişme yerine, merkezi olmayan bir piyasa yapısı içinde serbestçe faaliyet gösteren ekonomik güçlerin içsel olarak belirlediğini ileri sürmektedir (Ercan, 2002). Romer (1986) ve Lucas'ın (1988) ortaya koydukları içsel büyüme teorileri devletin ekonomideki rolüne olan bakışı büyük ölçüde değiştirmiştir. Teori, öncelikle teknolojik gelişmenin ekonomik sistemin içinde oluştuğunu, dolayısı ile ekonomik kararlardan etkilendiğini söylemekte ve neoklasik yakınsama hipotezini reddetmektedir. Yakınsama hipotezi, sermayenin işgücünden daha hızlı arttığı bir ekonomide, teknoloji dışsal ve sabitken faiz hadlerinin düşeceği ve fakir ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyüüp onları yakalayacağını öngörmektedir. İçsel büyüme modellerinde ise teknoloji içselleştirilmekte ve kamu politikalarının ekonomik büyümeyi etkileme mekanizmaları öne çıkartılmaktadır. Sabit ya da artan getiriye savunan içsel büyüme modelleri, optimal büyüme oranına ulaşabilmek için kamu müdahalesinin gerektiğini, başka bir ifadeyle, maliye politikasının uzun dönemli büyümeyi etkileyebileceğini ortaya koymaktadır. Diğer taraftan içsel büyüme modellerine göre, bazı iktisat politikası kararları hem fiziksel hem de beşeri sermaye birikimini caydırıcı bir rol oynayarak büyüme üzerinde etkiler yaratmaktadır. Sermaye hareketliliğinin yüksek olduğu küçük ölçekli açık

ekonomilerde, iktisadi politikaların etkileri daha da güçlenmektedir. Bu türden modellerde, örneğin gelir vergisine yönelik politikalar, fiziksel sermaye yatırımlarının getiri oranını azaltarak sermaye birikim oranını düşürür ve bu nedenle büyüme oranı azalır.

Geçmişte ekonomik büyüme kavramının irdelenmesinde mihenk taşı olarak kabul edilen “Klasik Büyüme Teorisi”, “Keynesyen Büyüme Teorisi” ve “Marksist Büyüme Teorisi” yerlerini, günümüzde öne çıkan “Neoklasik Büyüme Modelleri” ve “İçsel Büyüme Modelleri”ne bırakmıştır.

Bu bölümde büyüme teorilerinden genel olarak bahsedilmiştir. Alt bölümlerde ise günümüzde öne çıkan Neoklasik büyüme ile içsel büyüme modelleri anlatılmıştır.

3.4.1. Neoklasik büyüme yaklaşımı

Neoklasik görüş doğrudan büyüme sorunları ile ilgilenmemiş ancak neoklasik görüşün temel önermelerinden yola çıkanlar büyüme konusunu neoklasik yaklaşımla ele almışlardır. Neoklasik büyüme yaklaşımında, üretim faktörlerinden işgücü ve sermaye arasında ikame olanaklarının mevcut olduğu bir üretim fonksiyonu kabul edilmiştir.

Neoklasik modelde büyüme hızı, teknolojik gelişme hızı ile nüfus artış hızı tarafından belirlenmektedir. Tüketimi maksimize edecek belirli optimal yatırım haddi vardır. Bu sınır aşılabilecek olursa, bugünkü ve gelecekteki tüketim olanakları azalmaktadır. Neoklasik yaklaşımda uzun vadeli büyümenin motoru olarak işgücü artışı ve teknik gelişme görülür ve her ikisinin de dışsal olduğu varsayılmaktadır. Neoklasik yaklaşımda teknik bilgi tüm ekonomiler için aynı miktarda ve bedelsiz olarak elde edilebilecek bir kamu malıdır. Ülkelerin birbirinden farklı büyüme hızlarına sahip olmaları ise, o ülkelerin farklı işgücü büyüme hızlarına sahip olmalarıyla açıklanmaktadır.

Neoklasik büyüme modelinin önemli temsilcileri Ramsey, Solow, Swan, Cass ve Koopmans olarak sıralanabilmektedir. Literatürde Solow modeli olarak da bilinen Neoklasik büyüme modelinin temel varsayımları; kapalı ekonomi, rekabetçi

piyasalar, rasyonel davranan bireyler, üretim fonksiyonu için ölçeğe göre sabit getiri, üretim faktörleri sermaye ve işgücünün her birinin azalan marjinal verimliliği, dışsal üretim teknolojisi, sermaye ve işgücünün ikame edilebilirliği ve bağımsız bir yatırım fonksiyonunun olmayışıdır. Standart neoklasik büyüme modeli dışsal teknolojik gelişme haricinde daimi büyüme oranının sıfır olduğunu ima etmektedir. Bu durum, hükümet yatırımları gibi geleneksel makroekonomik politikaların kişi başına gelir düzeyini etkileyebildiği, ancak ekonominin uzun vadeli büyüme oranı üzerinde etkili olmadığı anlamına gelmektedir. Üretim teknolojisindeki gelişmeler modelde açıklanmamıştır. Dışsal teknolojik gelişmeler devamlı ise, sermayenin azalan marjinal verimliliğinin negatif etkisini telafi ederek uzun vadeli büyümenin yolunu açabilmektedir. Dışsal olarak belirlenen sabit nüfus ve işgücü büyüme oranı çoğu neoklasik büyüme modelinde kişi başına gerçek gelir düzeyinin asıl belirleyicisidir (Kibritçioğlu ve Dibooglu, 2001). Neoklasik modelde beşeri sermayedeki üretkenlik ya da verimlilik değişimleri dikkate alınmamaktadır.

Neoklasik büyüme modelinin varsayımları altında, kişi başına düşen sermayenin yine kişi başına düşen üretim veya tüketim ile aynı oranda artış gösterdiği bir dengeli büyüme öngörülmektedir. Denge durumunda ise kişi başına gelir ve tüketimdeki artış oranı teknolojik gelişme hızıyla eşit hale gelmektedir. Yani, modelde dışsal bir değişken olan teknoloji, kişi başına gelirden artışı sağlayan tek faktördür ve denge durumundaki büyüme hızı tasarruf eğiliminden bağımsız olarak ortaya çıkmaktadır. Nüfus artışı ile teknolojik değişmeyi dışsal kabul eden böyle bir modelde politika uygulamaları ile büyüme ilişkisini sağlayan bir aktarım mekanizması bulunmadığı için neoklasik modelde kamunun, uygulayacağı politikalar bakımından belirleyici bir rolü yoktur (Ercan, 2002).

Neoklasik büyüme modeli, sonuç itibarıyla, teknoloji düzeylerinin bütün ülkelerde tamamen aynı olduğu ve değişmediği varsayımı altında, gelişmekte olan ve gelişmiş ekonomilerin uzun dönem reel büyüme oranlarının aynı uzun dönem değerine yaklaşacağı ve bu oranın da sıfır olduğu sonucunu vermektedir. Bu hipoteze literatürde *yakınsama hipotezi* ve gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ekonomileri yakalamalarına da *yakalama süreci* adı verilmektedir.

Burada, farklı gelişmişlik düzeyindeki ülkeler arasında büyüme oranlarının farklılaşmasına yol açan temel varsayımlar; ülkelerin faktör donanımlarının farklı olduğu ve sermayenin marjinal verimliliğinin azaldığı hakkındadır. Hipoteze göre, yakalama süreci, zengin ülkelere sermayenin getirisinin henüz yüksek olduğu geliştirmekte olan (=sermayesi kıt) ülkelere doğru bir sermaye akışının olduğunu ima etmektedir. Başka bir deyişle, uluslararası faiz haddi farklılıkları, sürecin işleyişine eşlik eder ve sermaye akımını uyarır. Ancak, zamanla uluslararası sermaye hareketleri, faiz haddi farklılıklarının ortadan kalkmasına ve sonuçta ülkelerin reel büyüme oranlarının sıfıra doğru gitmesine ve birbirlerine yakınlaşmasına yol açar.

Hipoteze göre (yakınsama hipotezi), sermayenin işgücünden daha hızlı arttığı bir ekonomide, teknoloji dışsal ve sabitken, faiz hadlerinin düşeceği ve yoksul ülkelerin zengin ülkelere daha hızlı büyüüp onları er geç yakalayacağı öngörülmektedir (Kibritçioğlu, 2005). Ancak, neoklasiklerin saf (naive) olarak nitelenen yaklaşma hipotezinin temel öngörülleri, dünya ekonomileriyle ilgili gözlemlere uymamaktadır. Özellikle 20. yüzyıl için yapılan Barro (1991) veya Romer (1994) tarafından yapılan incelemelere göre, bu dönemde sermaye, işgücü ve sermaye/işgücü oranı artarken, reel faiz hadleri beklendiği kadar azalmamış, sermayenin işgücüne ve hasılaya oranları genelde durgun kalmış, reel ücretler hızla yükselmiş ve ücretlerin toplam hasıla içindeki payı hafifçe yükselmiştir. Yine aynı çalışmalara göre, konjonktürel etkilerden arındırılmış reel hasıla, sözü edilen dönemde, örneğin ABD'de % 3-4 kadar artmış ve bu artışın arkasında sermaye ve işgücü miktarı artışından çok teknolojik gelişme yatmıştır.

3.4.2. İçsel ekonomik büyüme teorileri

İçsel büyüme modelinin temeli büyük ölçüde Romer (1986) ve Lucas'ın (1988) çalışmalara dayanmaktadır. Bu alanda yapılan çalışmalar, ekonomik büyümenin, ekonomik sistemin kendi iç işleyişinde bir takım faktörlerin etkileşimiyle içsel olarak gerçekleştiğini savunması yönünden Neoklasik Büyüme Teorisi'nden önemli ölçüde ayrılmaktadır (Ercan, 2002). Lucas'a göre, Solow modeli ekonomik büyüme modeli olmaktan ziyade Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ekonomisinin büyümesini açıklamaktadır ve geliştirmekte olan ülkelerin ekonomik büyümesini yansıtmamaktadır (Lucas, 1988).

İçsel büyüme modeli, ekonomik büyümeyi piyasa içinde faaliyet gösteren ekonomik birimlerin içsel olarak belirlediğini varsaymaktadır. İçsel büyüme modelinde büyümenin motoru olarak tanımlanan faktörler başlıca üç temel gruba ayrılmaktadır (Ehrlich, 1990: 3-4).

- Gary Becker, Kevin Murphy, Robert Tamura ve Mark Rosenzweig gibi nüfus artışı ve beşeri sermaye birikimini ele alanlar,
- Paul Romer gibi teknolojik gelişmeyi piyasa güçlerinin yönlendirdiği girişimci kararlarına bağlayanlar,
- Robert Barro, Robert King ve Sergio Rebelo, Dale Jorgenson, Kun-Young Yun gibi büyüme sürecinde kamunun rolünü inceleyenler ve bu rolü büyümenin bağımsız değişkeni olarak ele alanlar.

Nüfus artışı ve beşeri sermaye birikimini karar değişkeni olarak kabul eden birinci gruptaki içsel büyüme modeli Becker, Murphy ve Tamura'nın 1990'daki çalışmasını temel almaktadır. Modelin en önemli varsayımı, içsel olarak belirlenen doğurganlık oranıyla, beşeri sermaye oranı arttıkça getirisinin de artmasıdır. Doğurganlık oranı bir yandan fiyatlar genel seviyesi, diğer yandan gelir düzeyine bağlı olarak değişen ekonomik bir karardır. Yeni bilgi üretimi ise önceki nesillerin sağladığı beşeri sermaye birikiminin doğrusal bir fonksiyonu olarak kabul edilmektedir. Beşeri sermaye açısından, zengin ülkelerde insana yapılan yatırımın getirisi, çocuk sahibi olmanın getirisinden fazla olmaktadır. Beşeri sermaye açısından göreceli olarak fakir ülkelerde bunun tersi söz konusudur (Ercan, 2002). Lucas beşeri sermayenin ekonomik büyümede önemli bir rolü olduğunu savunmaktadır (Lucas, 1988). Ayrıca Lucas bireyin beşeri sermayesindeki artışın kendi verimliliğini artırmasının yanında diğer üretim faktörlerinin verimliliğine de katkıda bulunduğunu savunmaktadır (Kibritçioğlu, 1998).

Teknolojik gelişmeyi piyasanın yönlendirdiği girişimci kararlarına bağlayan içsel büyüme modellerinin başlangıcı olarak Romer'in (1986) çalışması öncü rol oynamıştır. Romer'e göre ekonomik büyüme, karlarını en üst seviyeye çıkarmak

isteyen yatırımcıların meydana getirdikleri teknolojik gelişmelerden kaynaklanmaktadır (Romer, 1990: 71). Teknolojik yenilik büyümenin temel kaynağıdır (Yeldan, 2010: 221). Ayrıca teknolojik gelişmeler marjinal verimliliği de arttırmaktadır (Romer, 1986). Teknolojik yenilikler firma bazında, firmanın pazar payını büyütmesi ve karlılığını arttırmasına olanak sağlarken makro açıdan bakıldığında ekonomik büyümeyi de hızlandırmaktadır (Korkmaz, 2010). İçsel büyüme teorisinde sermaye tanımı sadece fiziksel sermaye ile sınırlı kalmamıştır. Model, beşeri sermaye ve bilgiyi de ekonomik büyümenin kaynağı olarak göstermektedir (Becsi ve Wang, 1997).

Romer'e göre, Ar-Ge sektöründeki teknolojik gelişme büyümenin itici gücüdür. Romer'in çalışması bir anlamda ekonomik büyüme sürecinde teknolojik gelişmeyi içselleştiren Arrow'a (1962) dayanmaktadır.

Arrow bilgi, üretimindeki artışın dağılma ve yaparak öğrenme yoluyla tüm ekonomiye sağlayacağı katkının, firmanın kendi kazanımlarından daha fazla olduğunu savunmaktadır. Albelo'ya göre, işi yaparak öğrenmede, beşeri sermayeyi, resmi eğitim kadar etkilemektedir (Albelo, 1999). Romer, dış ticaretin serbestleştirilmesi ve beşeri sermaye açısından zengin ülkelerle ekonomik entegrasyon sağlanmasının ekonomik büyümeyi de olumlu yönde etkileyeceği görüşündedir (Ercan, 2002).

Üretim ve yatırım süresince bir yan ürün olarak ortaya çıkan bilgi, kamu malı olarak düşünüldüğünde yapılacak kimi yatırımlar bir yandan bilgiyi geliştirenlere fayda sağlarken, diğer yandan oluşan yeni bilgi ülkedeki toplam bilgi stokunda bir artış da meydana getirecektir. Artan bilgi stokundan diğer firmalarda yararlanacak ve verimliliklerini arttıracaktır. Bu durum ise ekonominin genelini olumlu yönde etkileyecektir. Ancak bilgi stokundaki artış, ekonominin genelini olumlu etkilemesine rağmen, firmalar rekabet avantajını korumak gibi çeşitli nedenlerle ellerindeki bilgiyi diğer firmalarla paylaşmak istememektedir (Kar ve Taban, 2003).

Grossman ve Helpman (1989) teknolojiye meydana gelen değişimlerin ticaret politikası ve ekonomik büyüme üzerine olumlu etkisi olduğunu savunmuştur. Yazarlara göre teknolojik gelişme sayesinde gelişen ürünler dış ticarete

karşılaştırmalı bir üstünlük sağlanmasına neden olmakta ve dünya ticaretinde bir artış meydana getirmektedir.

Barro (1991), kamu harcamalarının büyüme sürecini hızlandıran bir etken olduğunu savunmuştur. Yazara göre özel kesim, ekonominin genelinde kaynakların üretkenliğini arttıracak kamu malları üretmede yetersiz kalmaktadır. Ancak hükümet politikalarıyla Ar-Ge çalışmalarının teşvik edilmesi, eğitim, sağlık ve diğer alt yapı yatırımları gibi doğrudan sağlanan kamu hizmetleri, sosyal anlamda uygun düzeye erişmektedir. Hükümet harcamalarının ekonomik büyümeyi olumlu yönde etkilemesi kar amacı gütmeyen ve temsili hane halkının fayda fonksiyonunu en üst düzeye çıkartan politikalarla gerçekleşmektedir. Bu tarz politikalar ekonomik büyüme ve ekonomik refah üzerinde olumlu etkiler yapmaktadır. Kamu harcamalarının ekonomik büyümeyi olumsuz etkilediği durum ise genel anlamıyla vergilendirmeden kaynaklanan özel tasarruflardaki azalma ile açıklanmaktadır (Ercan, 2002).

İçsel büyüme modellerinin ortaya çıkış aşamasında aşağıdaki noktalar üzerinde daha sıklıkla durulmaktadır (Kibritçioğlu, 1998: 215-216):

- Bilginin kullanımı açısından tüketiciler arasında rakip olmama ve dışlanmama söz konusudur,
- Teknolojik gelişme sonucu ortaya çıkan bilgidен diğer ekonomik birimlerin yararlanma derecesi önemlidir,
- Teknolojik gelişmelerin bir dışsallığa neden olması, bilgi üretimine özel kesimin yanaşmak istememesine neden olmaktadır. Bu durum ise piyasa aksaklıklarına neden olmaktadır,
- Teknolojik gelişme ile fiziki ve beşeri sermaye arasında bir bağlantı bulunmaktadır.
- Beşeri sermaye, teknolojik alt yapı, yaparak öğrenme ve Ar-Ge çalışmalarına

zemin hazırlamaktadır.

İçsel Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi'nin aksine, teknolojik gelişmenin ekonomik sistemin içinde oluştuğunu, dolayısıyla ekonomik kararlardan etkilendiğini ifade etmektedir. Ayrıca İçsel Büyüme Teorisi, Neoklasik Büyüme Teorisi'nin yakınsama tezini kabul etmemektedir. Gelişmekte olan ülkelerin yeterli ekonomik performansı gösterememesi durumunda, gelişmiş ülkelerle arasındaki gelir farkının zaman içerisinde artabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca optimal büyüme oranına ulaşılabilmesi için ekonomide devlet müdahalelerinin olabileceğini savunmaktadır (Yülek, 1997).

3.5. Türkiye'de Ekonomik Büyüme ve Finansal Krizlere Genel Bir Bakış

Türkiye'de 1960-1980 dönemi genel olarak İthal İkameci Sanayileşme ya da planlı yıllar olarak değerlendirilmektedir. İlk iki plan döneminde ciddi başarılar gösterilmiş ancak daha sonraki yıllarda yapılan planlarda siyasi istikrarsızlıklar ekonomi politikalarına da yansımıştır. Özellikle 1970'li yılların sonlarına doğru politik istikrarsızlık kamu harcamalarında, borçlanmada ve enflasyonda ciddi artışlara sebep olmuştur. Bu dönem Türkiye'de sanayi girişimciliğinin, özel müteşebbislerin ve Kamu İktisadi Teşebbüslerinin (KİT) önemli ve tamamlayıcı rol oynadığı dönemdir (Öztürk, 2004: 91).

1980'ler ve 1990'lara baktığımızda 1980'li yıllar küreselleşme ve neoliberalizme entegre olma süreci, 1990'lı yıllar ise uluslararası sermaye hareketlerine Türkiye'nin kapılarını açma süreci olarak nitelendirilen yıllardır. İstikrarsızlık hem politik hem de ekonomik alanda görülmektedir. Türkiye'de 1990'lı yıllar istikrarsızlığın zirvede olduğu yıllardır. Milli politikaları bile başarmakta yetersiz kalan Türkiye'nin vaktinden önce dışa açılması krizlerin ve istikrarsızlıkların sebebi olmuştur.

2000'li yıllara bakılacak olursa, 2001 sonrası Türkiye'de bankacılık ve finans alanında güçlü, düzenleyici kuruluşların oluşturulduğu ve Merkez Bankası (MB) gibi mevcut temel kurumların güçlerinin ve özerkliklerinin artırıldığı yeniden yapılandırma süreci yaşanmıştır. 2001 sonrası döneminde IMF (Uluslararası Para

Fonu), ABD-AB ekseninin bu süreçte önemli rol oynadığı görülmektedir. 11 Eylül saldırısı sonrasında ABD'nin güvenlik kaygısı, IMF'nin Türkiye 2001 sonrası sürecine aktif bir şekilde dâhil olmasını sağlamıştır. 1990 yılı Türkiye'nin AB'ye tam üyelik adaylık statüsünün verildiği yıldır. Bu tarihten sonra Türkiye'de AB'ye uyum gereği ekonomik ve politik değişim yılları başlamıştır (Öniş ve Şenses, 2009: 727). Bunların yanında 2001 sonrası dönemi en azından 2008'e kadar sürdürülebilir büyüme adına önceki dönemlerden daha iyi yılların yaşandığı dönem olarak değerlendirmek yanlış olmaz. Ancak büyümede başarı gösterilirken Türkiye ekonomisinin büyük bir cari açık, iç ve dış borç yükü ile işsizlik gibi kırılganlık unsurları devam etmiş ve hızlanmıştır. 2001 sonrası yılların en önemlisi istihdam yaratmayan büyüme olgusudur. Yüksek büyüme oranlarına karşı işgücü piyasasında güçlü arz yönlü baskılar altında ekonominin yeterli miktarda istihdam yaratamaması önemli bir sorun haline gelmiştir. Yine yoksulluk olgusu birçok alanda yaşanan eşitsizlikler olumlu senaryoların zayıfladığına işaret etmektedir (Apaydın, 2013: 157; Saraçoğlu ve Suiçmez, 2008).

Genel ekonomik durumdan bahsedildikten sonra şimdide Türkiye'de ki finansal krizlerden genel olarak bahsedilecektir. 1970'li yılların ikinci yarısındaki ödemeler dengesi sorunları sebebiyle meydana gelen ekonomik durgunluk, sanayinin döviz gereksinimini de karşılayabilecek yeni bir sanayileşme stratejisinin benimsenmesi zorunluluğunu ortaya çıkarmıştır. Ekonominin gereksinimlerinin karşılanabilmesi için gerekli olan finansal piyasalarda liberalizasyon ve derinleşmenin sağlanmasına yönelik olarak, 1980 yılından itibaren çeşitli yasal ve kurumsal düzenlemeler yapılmıştır. Tüm dünyada olduğu gibi Türkiye'de de finansal liberalizasyon sonrasında krizler yaşanmıştır. Bu krizlerin ortaya çıkmasındaki temel neden makroekonomik istikrar sağlanmadan, yeterli yasal ve kurumsal düzenlemeler yapılmadan yani sağlam temeller atılmadan finansal liberalizasyonun uygulanmasıdır.

1980 yılında Türkiye, ekonomik açıdan yeni bir döneme girmiştir. 1980 öncesinde dışa kapalı, ithal ikamesine dayanan, sabit kur rejiminin izlendiği bir yapıda iken, 24 Ocak 1980 Kararları ile finansal liberalizasyonu ve ihracata yönelik sanayileşme stratejisini başlatarak, döviz kuru ve faiz politikalarına reform

düzeyinde değişiklikler getirmiştir. 1989 yılında döviz işlemleri ve sermaye hareketleri serbest bırakılarak tam liberalizasyon sağlanmıştır. Döviz işlemlerinde ve sermaye hareketlerinde liberalizasyona gidilmesi sonucu yurtdışından borçlanma ile sağlanan fonlar, bankalar için mevduat yanında önemi artan bir kaynak durumuna gelmiştir.

Türkiye ekonomisinin dış etkilerle şekillenen ilk krizi 1990 yılındaki Körfez Krizi'dir. Birleşmiş Milletler'in Irak ve Kuveyt'e müdahaleleri ile şekillenen Körfez Savaşı bu krizin önemli sebeplerindendir.

1993 yılında hükümetin faiz oranlarını düşürmesiyle birlikte fonlar; döviz ve borsaya yönelmiş, döviz kurları yükselmiştir. Merkez bankasının müdahalede başarısız olması, belirsizlik ve dalgalanmaları beraberinde getirmiştir. 1993 yılında borçlanmanın sınırına ulaşılmış, Cumhuriyet tarihinde ilk defa, toplam vergi gelirleri iç borç taksit ve faiz ödemelerini karşılayamamıştır. 1993 yılının sonlarından itibaren biraz da yerel seçimlerin etkisiyle Merkez Bankası'nın iç varlıkları hızla artarken dış varlıkları azalmıştır. Bu kriz sinyallerine rağmen, 1994 Ocak ayında TL'nin değerinin yeterince düşürülmemesi ya da faiz oranlarının yeteri kadar yükseltilmemesi, ekonomiyi 5 Nisan'da krize sokmuştur.

1995-1999 döneminde, 1994 krizine yol açan ekonomik ve siyasi faktörlerde iyileşme gerçekleşmemiş, dengesizlikler yapay tedbirlerle bastırılarak olabilecek krizler geçirilmeye çalışılmıştır. Bu süreçte yaşanan Asya, Rusya ve Brezilya krizleri ile Ağustos 1999'da yaşanan Marmara depreminin getirdiği ekonomik daralma etkisi, 1999 yılı sonunda Enflasyonu Düşürme (Dezenflasyon) Programı'nın yürürlüğe konulmasına yol açmıştır. Program, dengesizlikleri sürdürülemeyecek kadar artmış ekonomi ile uluslararası rekabet gücü azalmış reel sektör yapısını düzeltmeyi hedeflemiştir. Üç yıllık bir dönemi kapsayan dezenflasyon programı, henüz başlangıç aşamasındaki hatalar ve uygulama sürecindeki aksaklıklar nedeniyle kendisinden beklenen başarıya ulaşamamıştır.

Enflasyona Düşürme Programı'nın uygulanmaya başlamasıyla faiz oranları hızla düşmüş, enflasyon son 14 yıldır ilk defa yüzde 30'un altına gerilemiş, üretim ve iç talep canlanmaya başlamıştır. Ancak, TL'nin beklenenin üzerinde reel değer

kazanması, iç talepte görülen hızlı canlanma, ham petrol, doğal gaz gibi enerji fiyatlarının artması ve Euro/Dolar paritesindeki gelişmeler sonucunda 2000 yılında cari işlemler açığı beklenenin üzerinde artmıştır.

Bunun yanında, yapısal reformlarda yavaşlama olması, kamu bankalarına ilişkin düzenlemelerde yaşanan sorunlar, politik belirsizlikler ve uluslararası sermayenin gelişen piyasalara daha tedirgin yaklaşması, 2000 yılının ikinci yarısında Türkiye'ye yabancı sermaye girişinin azalmasına yol açmıştır. Bu gelişmeler Kasım 2000'de kriz yaşanmasına neden olmuştur.

Krizin ardından, finansal piyasalardaki riskler ve ekonominin krize karşı duyarlılığındaki artış, 2001 yılı Şubat ayında yeni bir krizin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır.

2000 yılı boyunca uygulanan “döviz kuru çapasına dayalı enflasyonu düşürme” programının arka arkaya yaşanan iki krizle çökmesinin ardından, önceleri “Yeni Ulusal Program” daha sonra da “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı (GEGP)” olarak 15 Mayıs 2001'de kamuoyuna duyurulmuştur. 2001 yılı istikrar programının temel hedefleri; sürdürülemez boyutlara ulaşan kamu kesimi iç borç dinamiğinin ortadan kaldırılması, ekonominin dış desteğe muhtaç olmayacak biçimde sağlıklı bir yapıya kavuşturulması ve bu amaca uygun olarak, finansal piyasaların yeniden yapılandırılarak, bankacılık kesimine işlerlik kazandırılması olarak belirlenmiştir (Ural,2003).

2008 ekonomik krizi, finans temelli bir krizdir. Amerika Birleşik Devletleri'nde, bankaların yanlış kredi uygulamaları ve konut piyasasında dağıtılan kredilerin geri dönmesinde yaşanan sıkıntılar, krizin temelini oluşturmuştur (Özatay, 2009: 22). Krizden önceki yıllarda gayrimenkul fiyatları aşırı derece artmaya başlamış, evlerinin değerlendirildiğini gören gayrimenkul sahipleri, ikinci hatta üçüncü evlerini almaya başlamış, bunun için bankalardan yüksek miktarlarda kredi kullanmaya başlamışlardır. ABD'de 1990'lı yıllarda, konut kredilerinin büyük kısmı, yüksek gelirli müşterilere verilirken, zaman içinde krediler daha düşük gelirli müşterilere de verilmeye başlanmıştır. 2008 yılı ortasında ABD'de alt gelirli kredilerin hacmi 1,5

trilyon dolara kadar yükselmiştir. ABD’de faizler geçmişte son derece düşük düzeylerde olduğundan, düşük gelirli mortgage kredilerini kullanan düşük gelirli gruplar, büyük ölçüde değişken faizli kredileri tercih etmişlerdir. ABD Merkez Bankası’nın son dönemde faizleri sürekli artırması ve konut fiyatlarının düşmesi, kişilerin aldıkları kredileri geri ödeyememesine neden olmuştur (Eğilmez, 2009: 66).

Türkiye Ekonomisi’nin geçirmiş olduğu 1994 ve 2001 krizleri doğrudan mali sektörü etkilemiş olmasına rağmen, 2008 küresel krizi reel sektörü etkilemiştir. Dünya genelinde yaşanan likidite ve güven problemleri, doğrudan yabancı sermaye girişleri ve portföy yatırımları gibi kısa vadeli para hareketlerinin azalmasına neden olmuştur. Ayrıca özel sektörün krize yüksek dış borçla yakalanması ve kronik Cari İşlemler Açığı problemimizin bulunması Türkiye’nin 2009 yılında dış finansmanı nasıl sağlayacağı sorusunun sıklıkla sorulmasına neden olmaktadır (Ünal ve Kaya, 2009: 2-3).

Türkiye ekonomisinde, 1990’lı yıllardan itibaren sık olarak yaşanan krizlerde dışsal etkenlerin de rolü olmakla beraber, krizlerin başlıca nedenleri; sürdürülemez iç borç dinamiği oluşması ve başta kamu bankaları olmak üzere finansal sistemdeki sağlıklı yapının kalıcı bir çözüme kavuşturulamamış olmasıdır.

Çizelge 3.1. Türkiye ekonomisinde dönemler itibariyle ortalama ekonomik büyüme oranı (1960-2012)

Dönemin Yapısal Nitelikleri	Kapsanan Yıllar	Ortalama Yıllık Büyüme(%)
1.Çalışmanın Kapsadığı Dönem	1960-2012	4,5
2. Planlamacı ve İthal İkameci Sanayileşme	1960-1979	5,1
3. Dışa Açılım ve Yeniden Yapılanma	1980-2012	4,2
a. Liberalizasyon öncesi	1980-1988	4,5
b. Finansal Serbestleşme ve Denetimsiz Kamu Açıkları	1989-1997	4,5
c. IMF Yakından İzleme ve Sonrası	1998-2012	3,9
d. Son On yıllık dönem	2003-2012	5,2

Not: Çizelge çalışmanın verilerinden oluşturulmuştur.

Türkiye Cumhuriyeti 1960-2012 yılları arası dönemde ortalama %4,5 büyüme oranı sağlamıştır. Çizelge 3.1' de belli dönemlerin ortalama büyüme oranları 1960-2012 arası dönemle mukayese edilmesi adına oluşturulmuştur. 1960-1979 dönemine bakıldığında %5,1 gibi önemli bir ortalama büyüme oranı görülmektedir. Böyle bir ortalama büyüme oranı son on yıllık döneme kadar yakalanamamıştır. Ancak ilginç olan şudur ki 1998-2012 arası dönem %3,9 ortalama büyüme oranı oldukça düşüktür. Son on yıllık döneme bakılacak olursa ortalama büyüme oranının %5,2 olduğu görülmektedir. Bu oran 1960-2012 dönem ortalamasının oldukça üzerinde bir büyüme oranıdır. Ancak bu büyüme hızının istikrarlı, sürdürülebilir ve aynı zamanda istihdam yaratan bir büyüme olup olmadığını ilerleyen yıllar daha net gösterecektir. Ancak kesin olan şudur ki, işsizlik ve cari açık sorunu ülkemizde hala devam etmektedir.

4.EKONOMİK BÜYÜME VE VERGİ İLİŞKİSİ

Bu bölümde ekonomik büyüme ile vergi arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu bölümün düzeni şu şekilde hazırlanmıştır. Öncelikle vergileminin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinden bahsedilmiştir. Ekonomik büyüme ile vergi ilişkisi temel hatlarıyla “Ekonomik Büyüme ve Vergi İlişkisine Genel Bakış” alt başlığında incelenmiştir. Daha sonra Laffer Eğrisini incelemek için öncelikle Arz Yanlı İktisat ve Vergi Yaklaşımı anlatılmış daha sonra ise Laffer Eğrisinden bahsedilmiştir. Son olarak Neoklasik ve İçsel büyüme modellerinde vergisel yaklaşım teorik olarak anlatılmıştır.

4.1. Vergilemenin Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri

Vergileme, ekonomik büyüme anlamında iki temel fonksiyon üstlenmektedir. Birinci fonksiyon, özel tüketimin artmasını engelleyerek yatırımlar için gerekli kaynak havuzunun genişlemesini sağlamaktır (Eshag, 1983: 90). İkinci fonksiyonu ise kaynakları özel sektörden devlete aktarmaktır. Devlet gelirin giderlerini aşması durumunda, yatırımları finanse edebilecek kaynakları artacaktır. Bu durumda yapılacak kamusal yatırımlar, ekonomik büyümenin patikasının büyük ölçüde devletin aldığı kararlara bağlı olmasını sağlayacaktır (Yanpar, 2007: 37-38).

Maliye politikasının kalkınmaya etkisi genellikle ekonomik kalkınmanın finansmanı çerçevesinde ortaya konarak ekonomik kalkınmanın iç veya dış kaynaklarla finansmanı çerçevesinde ele alınmıştır. Ekonomik kalkınmanın iç kaynaklarla finansmanında, vergileme yoluyla kaynakların kamu kesimine aktarılması ve bu şekilde toplanan kaynaklarla ekonomik kalkınmanın finanse edilmesi şeklinde özetlenebilecek bir yaklaşım ortaya konmuştur (Durmuş, 2003: 32).

4.2. Ekonomik Büyüme ve Vergi İlişkisine Genel Bir Bakış

Vergi gelirleri ve/veya vergi yapısının ekonomik büyüme üzerine etkileri ya da aralarındaki ilişkilerin incelenmesi iktisatçılar açısından ilgi çeken bir konu

olmuştur. Maliye politikalarının dolayısıyla vergi gelirlerinin ekonomilerde temel makro iktisadi amaçlara ulaşmada kullanımı yönünde temel düşünceler ilk olarak İngiliz iktisatçı Keynes tarafından ele alınmıştır. Klasik iktisat teorisine göre piyasa güçleri bozulduğunda yeni bir denge noktasına ulaşma gücüne sahiptir, dolayısıyla iktisadi hayatta devletin müdahalesine gerek yoktur (Ataç, 1997: 5-6). Merkantilistlerin ekonomik hayata müdahalesine karşı çıkan Klasik teori, görünmez el yardımıyla ekonominin tam istihdam seviyesinde kendi dengesine ulaşacağını iddia etmektedir. Klasik teoride denge konumundaki bu duruma maliye politikası araçları yoluyla müdahale edilmesi denge bozulması anlamına gelmektedir. Bu görüşün doğal sonucu olarak piyasa mekanizmasının işleyişine müdahale edilmemeli, bir üretici olmaktan çok tüketici konumunda olan devletin bu yönde üstleneceği görevler sınırlandırılmalıdır. Temel ekonomik düşüncelerinin bu şekilde ifade edildiği Klasik Teorinin maliye politikaları hakkındaki görüşleri ise, kamu harcamalarının hacim olarak küçük olması, bütçenin denk olması ve kamu harcamalarının dolaylı vergilerle finanse edilmesidir. Türk (2005)'e göre, artık günümüzde kamu harcamalarının hacimce küçük olması, devlet bütçesinin denkliği, kamu borçlarının daha çok uzun vadeli borçlardan meydana gelmesi ve kısa vadeli borçlardan kaçınılması savunulmamaktadır (Takım, 2011).

Büyük Krizin ortaya çıkması ile birlikte Klasik teori popülaritesini kaybetmiş, her arzın kendi talebini yaratması ile ortaya çıkan tam istihdamın olağan bir durum olmadığı ortaya çıkmış, işsizliğin piyasa mekanizmasının işleyişine terk edilmeyecek kadar önemli bir olgu olduğuna inanılmaya başlanmıştır.

Devletin maliye politikası aracılığı ile ekonomiye müdahalesi Keynesyen politikaların ortaya çıkmasıyla başlar. Klasik düşüncenin aksine Keynes, ekonominin doğası itibarıyla istikrarsız olduğunu, ekonominin kendi dinamikleriyle tam istihdam seviyesine ulaşamayacağını, eksik istihdam dengesinin geçerli olduğunu, devletin maliye politikası araçlarını kullanarak, toplam talep yetersizliğinden kaynaklanan işsizlik sorununa çözüm bulunabileceğini savunmuştur. Keynes, maliye politikası ile ilgili olarak Klasik teorinin, kamu harcamalarının hacimce küçük olması gerekliliğine de itiraz eder. Keynes, durgunluk dönemlerinde kamu harcamaları artırılarak, ekonomik aktivitenin

hızlandırılacağı gibi, enflasyon dönemlerinde de harcamalar kısılarak, telafi edici ve sınırlayıcı maliye politikalarının önemine vurgu yapar. Öte yandan Keynesyen düşüncede, bütçe açıklarının toplam talebi ve oradan da fiyatlar genel seviyesini etkileyeceği genel kabul görse de, dışlama etkisini ortadan kaldırmak amacıyla maliye politikasının toplam talep üzerindeki etkisi, bu politikalarla uyumlu para politikalarının uygulanması gerektiği savunulmaktadır.

Milton Friedman'ın katkıları ile ortaya çıkan Monetarist görüş, Keynesyenlerin maliye politikası hakkındaki görüşlerini şiddetle eleştirmiştir. Monetaristler, “para her şeydir” sloganı ile para politikalarının önemini vurgularken, ekonominin doğası gereği istikrarlı olduğunu, iktisadi dalgalanma dönemlerinde maliye politikalarının çıktı düzeyini ve istihdamı etkileme gücünün zayıf olduğunu savunurlar. Monetaristlere göre, maliye politikaları çıktı düzeyini ve istihdamı etkilese bile olumlu değil, olumsuz yönde etkileyeceğinden, kamu harcamaları kısılmalı ve bütçeler denk bir biçimde hazırlanmalıdır. Buna rağmen Sargent ve Wallace (1981), Leeper (1991), Sims (1994), Woodford (2001) ve Cochrane (1998) para ve maliye politikası arasındaki ayırımın, Monetaristlerin iddia ettiği gibi kesin olmadığını savunmaktadır.

Ekonomik dalgalanmaların nedenini önceden ilan edilmeyen para ve maliye politikalarına bağlayan Yeni Klasikler, Klasik düşüncede olduğu gibi devletin ekonomik hayata müdahalesinin gereksizliğini savunmaktadırlar. Kamu harcamalarındaki artış özel tüketim ve yatırım harcamalarındaki azalma pahasına gerçekleşeceğinden (dışlama etkisi), kamu harcamalarındaki artış, toplam talebi, çıktıyı ve istihdamı değiştirmeyecektir. Karar birimlerinin rasyonel davranmasının sonucu olarak önceden ilan edilen politikaların başarılı olmayacağını savunan Rasyonel Beklentiler teorisine göre, maliye politikalarının uzun dönemde çıktı ve istihdam üzerindeki etkilerinin negatif olacağı da savunulmaktadır.

Yeni Keynesyen düşünceye göre, ekonomide eksik rekabet şartları geçerli olduğundan, bu piyasalarda ücretlerin ve fiyatların yapışkan olması nedeniyle, ekonomi kendiliğinden dengeye gelemeyeceğine göre, kamu harcamaları yoluyla devletin ekonomiye müdahale etmesi gerektiği savunulmaktadır.

Arz yönlü iktisatçılara göre; maliye politikasının aracı olan bir vergi indirimi, Keynesyen iktisatçıların ileri sürdüğü gibi toplam talep üzerindeki etkisinden değil, ekonomideki yatırımları, tasarrufları ve üretimi teşvik etmesindendir. Bu düşünceye göre vergi oranlarındaki indirim vergi gelirlerini azaltmayacak, aksine artıracaktır (Laffer Eğrisi).

Maliye politikalarının etkinliği üzerine yukarıda açıklanan temel yaklaşımlar doğrultusunda yürütülen teorik tartışmaların, 1980'li yıllardan sonra birçok ülkede ortaya çıkan sonuçları açıklamada yetersiz kaldığı gözlenmektedir. Maliye politikasının, farklı ekonomik koşullara sahip ülke deneyimleri ile ortaya çıkardığı asimetrik sonuçlar, başta Keynesyen politikalar olmak üzere, yukarıda temel önermeleri açıklanan teorilerin öngöremedikleri sonuçlarla karşılaşılması, maliye politikaların etkinliğinin sorgulanmasına neden olmuştur.

Büyüme teorileri çerçevesinde Solow (1956) tarafından biçimlendirilmiş ve durağan durum büyüme hızının vergi politikalarından etkilenmediği ifade edilmiştir. Cass (1965) ve Koopmans (1965) maliye politikası değişikliklerinin GSYİH'nın denge düzeyini etkileyeceğini ve bunun da geçici olacağını ileri sürmektedirler. Buna karşılık Romer (1986), içsel büyüme teorisi çerçevesinde kamu harcamaları ile vergi politikalarının uzun dönemde büyüme üzerinde etkili olabildiklerini göstermiştir. İçsel büyüme teorisi çerçevesinde tanımlanan modellerde uzun dönem durağan durum büyüme hızı yeniden üretilebilir sermayenin birikimi tarafından belirlenir. Dolayısıyla sermaye birikimini engelleyici her türlü vergi politikası büyüme oranını azaltıcı bir etkiye sahiptir. Çeşitli vergilerin büyüme üzerindeki bozucu etkisi birbirine denk olmayabilir. Bu çerçevede verginin türü büyümenin en önemli belirleyicisi konumundadır. Emek arzı katı esnek ise emek geliri üzerinde, örneğin, tüketim vergisi bireylerin tüketim tercihlerinde bir bozulmaya neden olmaz, dolayısıyla sermaye birikimi ve büyüme bu değişiklikten etkilenmez (Widmalm, 2001). Jones, Manuelli ve Rossi (1993), Rebelo (1991) ve King ve Rebelo (1990) konuyu bu yönüyle ele alan çalışmalar arasındadır. Burgess ve Stern (1993) ise iktisaden büyümeyi maksimize etmek için gelişmekte olan ülkelere vergi yapılarında zaman içerisinde bir değişiklik yapmalarını önermektedir.

Lehmussari (1990), Marsden (1990), Trela ve Whalley (1992), verginin yapısı ile birlikte vergi politikalarının gelişmekte olan ekonomilerde iktisadi büyüme üzerinde etkili olduğu yönünde sonuçlar üreten çalışmalar arasındadır. Katz vd., (1983), OECD ülkelerini kapsayan çalışmalarında ortalama vergi oranı ile büyüme arasında anlamlı bir ilişki yakalayamamışlardır. Koester ve Kormendi (1989), Engen ve Skinner (1992) çalışmalarında ise, ülke karşılaştırmalı olarak, ortalama marjinal vergi oranı ile büyüme arasında negatif yönlü bir ilişki bulunmuştur. Agel vd. (1997), kamu harcamalarının niteliğine bağlı olarak büyümenin bundan etkilendiği argümanını vergi gelirlerine uyarlayan bir başka ülke karşılaştırmalı çalışmadır. Bu çalışmada, kamu sektörü ile büyüme arasında ne negatif ne de pozitif yönde bir ilişki olduğu konusunda bir sonucuna varılamamıştır.

Devletin ekonomiye müdahale araçlarının başında maliye politikaları gelmektedir. Maliye politikaları, tam istihdam, fiyat istikrarı, büyüme ve adil gelir dağılımı gibi amaçları gerçekleştirmek için kullanılan gelir ve harcama politikalarından oluşmaktadır. Vergi almak, harcama yapmak ve borçlanmak gibi kamu ekonomisinin amaçlarını gerçekleştirmek üzere maliye politikası araçları kullanılmaktadır. Literatürde genel kanı, mali olayların ekonomik olayları, ekonomik olayların da mali olayları etkilediği yönündedir. Ancak, gelişmekte olan ülkelerin uyguladıkları maliye politikalarının ekonomik istikrarı sağlayıp sağlamadığı konusunda fikir birliği oluşmamıştır (Türk, 1995; Aktan, 2001; Parasız, 2002: 95).

Sonuç olarak, gelişmekte olan ülkeler açısından vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin niteliği belirgin değildir. Bunun bir nedeni gelişmekte olan ülkelerin daha çok gelişmiş ülke deneyimlerinden hareket etmeleridir. Diğer bir nedeni ise konu üzerinde farklı iki teorik modelin tanımlanmış olmasıdır. Vergi politikalarının büyümeyi nasıl etkilediği konusunda büyüme teorileri çerçevesinde ilk araştırmalar Solow (1956) tarafından neoklasik büyüme modeli çerçevesinde gerçekleştirilmiş ve durağan durumda, büyümenin vergi politikalarından etkilenmediği ifade edilmiştir. Buna karşılık Romer (1986) ise içsel büyüme modeli çerçevesi içinde kamu harcamalarının ve vergi gelirlerinin uzun dönem büyüme üzerinde etkili olabildiklerini göstermiştir.

Sonuç olarak alt bölümlerde; neoklasik ve içsel büyüme modellerinde vergilemeden bahsedilmiştir. Ayrıca, burada Ekonomik Büyüme ile vergi arasındaki ilişki incelenirken Laffer Eğrisinden bahsetmek gerekmektedir. Dolayısıyla alt bölümde Arz yanlı iktisat ve vergi yaklaşımı incelenip daha sonra Laffer eğrisinden detaylı olarak bahsedilmiştir.

4.3. Arz Yönlü İktisat ve Vergi Yaklaşımı

Keynezyen iktisadın özellikle 1970'li yılların sorunları karşısında alternatif olarak ortaya çıkan teorilerden birisi de arz yönlü iktisattır. Bu teorinin öne çıkardığı politika, vergi indirimleri ve bu indirimler neticesinde ekonominin arz yönünün güçlendirilmesidir (Güngör, 2005: 24).

Arz yönlü iktisat teorisi ekonomideki sorunların giderilmesini daha çok vergi indirimlerine dayandırmasından dolayı arz yönlü vergi politikası veya arz yönlü maliye politikası olarak da bilinir (Yıldırım, 1989).

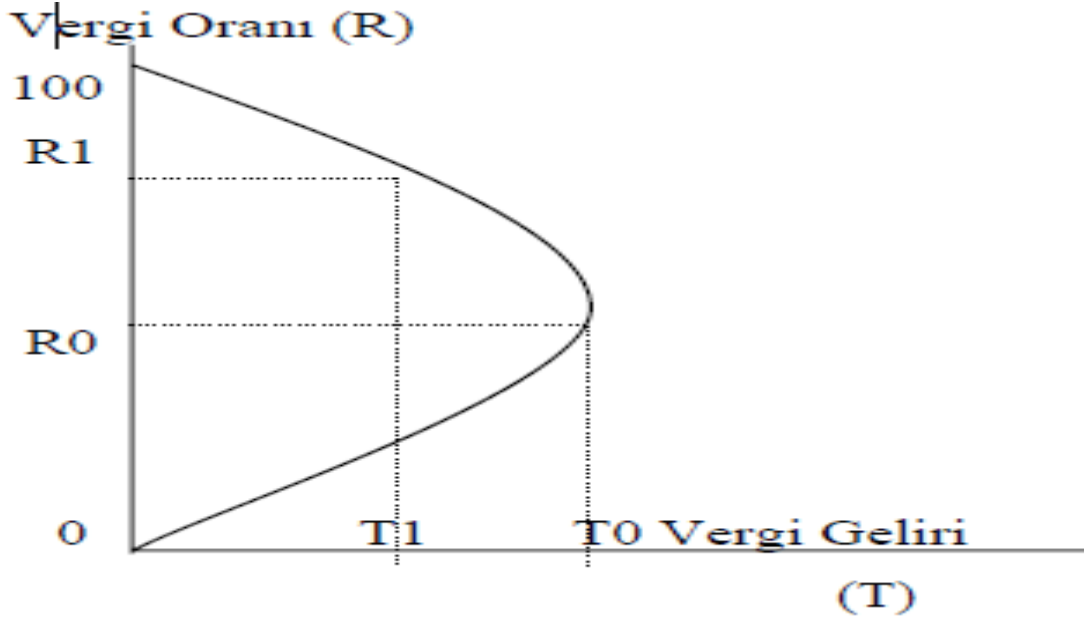
Arz-yönlü iktisat teorisi, talep-yönlü iktisada bir tepki olarak doğmuştur. Talep-yönlü iktisadın aksine arz-yönlü iktisat, bütün iktisadi sorunların arz kaynaklı olduğunu kabul eder. Arz-yönlü iktisat teorisini savunanlara göre, iktisadi sorunların temelinde üretimin talebe oranla yetersiz olması yatmaktadır. Arz-yönlü iktisat teorisini savunanlar bu görüşleri ile esasen Say Kanunu'nu kabul etmektedirler. Say, açıklamalarında talebin esas kaynağının üretim olduğunu vurgulamaktadır. Say'e göre; aşırı tüketim, ticaret için yararlı değildir; asıl güçlük tüketim isteğini teşvik etmekte değil, üretim araçlarını sağlamakta yatmaktadır. İyi devletin amacı üretimi teşvik etmekte, kötü devletin amacı ise tüketimi teşvik etmekte yatmaktadır (Cowen, 1982: 165). Say'ın bu temel görüşleri daha sonraları, özellikle Mill tarafından daha net bir şekilde ortaya konulmuştur (Cowen, 1982: 135). Klasik iktisadın "arz kendi talebini yaratır" şeklinde formüle edilen bu görüşü temelde arz-yönlü iktisadın çıkış yeri olarak kabul edilmektedir.

Arthur Laffer'a göre: "Arz yönlü iktisat, klasik iktisadın modern tarzda ifadesinden başka bir şey değildir. Arz Yönlü İktisat temel olarak teşviklere dayanır. Teşvikler değiştiğinde insanların davranışları da değişir. Eğer bir kişi daha cazip bir aktivitede bulunursa diğer insanlar da bu aktiviteyle ilgilenmeye başlayacaklardır. Aynı şey tersi için de mümkündür. Vergi, dolaysız kontroller, hükümet harcamaları ve devletin ekonomi üzerindeki bütün faaliyetleri üzerinde yapılacak kapsamlı değişiklikler, kişileri teşvik eder ve davranışlarını değiştirir." Ancak Arz yönlü iktisat taraftarlarının bütün görüşlerini kapsayacak şekilde genel bir tanım arz yönlü iktisadın ekonometrik analizini yapan Michael Evans tarafından yapılmıştır: Ona göre arz yönlü iktisat "ekonominin üretim kapasitesini etkileyen unsurları inceleyen iktisat dalı"dır (Savaş, 1997: 957).

4.3.1. Laffer eğrisi

Arz Yönlü İktisadın temel politik aracı vergi oranlarıdır. Vergi oranlarının önemli bir politik araç olarak kullanılmasının kaynağı Avustralyalı iktisatçı Colin Clark'tır. Clark 1940'ların sonunda yaptığı bir ekonometrik araştırmada vergi yükünün % 25'in üzerine çıkması halinde enflasyonun başlayacağını ileri sürmüştür. Clark'a göre yüksek vergi oranları tasarrufu ve çalışmayı azaltacak üretimi ve arzı daraltacak bu yoldan da toplam talep toplam arz dengesini bozarak enflasyona neden olacaktır. Fakat bu görüş iktisat politikalarını etkilememiştir. Bunun nedeni sanayi ülkelerinin vergi yükünü %25'in üzerine çıkarmış oldukları halde hızlı gelişmeyi sürdürebilmiş olmalarıdır. Buna rağmen vergi yükü ile makro büyüklükler arasındaki ilişkiye ait ekonometrik araştırmalar devam etmiş ve 1975'te Laffer, Wanniski ve Roberts'ın vardığı sonuçlar Clark'ın görüşünü yeniden güncel hale getirmiştir. Laffer Eğrisi diye bilinen bu görüş iktisat politikalarının temelini oluşturmaya başlamıştır (Savaş, 1986: 172).

Laffer eğrisine göre hiç vergi hasılatı sağlamayan iki ekstrem vergi oranı vardır. Bunlar sıfır vergi oranı ve % 100 vergi oranıdır. Sıfır vergi oranında fertler hiç vergi ödemezler. Vergi oranı % 100 olduğunda ise fertlerin üretim yapıp gelir elde etme arzuları tükenmiş olacağından yine hiç vergi ödemeyeceklerdir. Bu iki ekstrem arasında önceden belirlenmesi mümkün olmayan bir vergi oranı vergi hasılatını en yüksek düzeye çıkaracaktır (Savaş, 1997: 960).

Şekil 4.1. Laffer eğrisi (Yıldırım, 1989)

Yukarıda Laffer eğrisinde görüldüğü gibi optimum vergi oranı 0-100 arasında belirsiz bir yerdedir. 0 noktasında hasılat da sıfırdır. Yani bu noktada herhangi bir gelir söz konusu değildir. Arz Yönlü İktisat vergi oranının belli bir noktaya kadar yükseltilmesi halinde vergi mükelleflerinin ödedikleri vergi nedeniyle uğradıkları kaybı telafi etmek için daha fazla çalışacakları görüşündedir. Bu durum vergi gelirinin daha da artmasına yol açacaktır. Ancak vergi oranının bir noktadan sonra daha da artması vergi mükelleflerinin şevkini kıracaktır. Bu durum onların çalışma arzularını azaltacak ve böylece vergi gelirleri de azalacaktır. Şekilde R_0 noktasındaki bir vergi maksimum vergi hasılatının (T_0) sağlandığı noktadır. Daha fazla vergi oranı en yüksek noktaya getirildiğinde (%100), ekonomi yeraltına kayacak ve gelirler beyan edilmeyecektir. Böylece vergi hasılatı sıfıra inecektir.

Vergi hasılatını artırmak düşüncesiyle vergi oranlarında bir indirim gittiğimiz zaman var olan oranın maksimum vergi oranını sağlayacak olan oranın üzerinde olması gerekir. Şeklimizde maksimum vergi hasılatını sağlayan nokta R_0 noktasıdır. Marjinal vergi oranlarında meydana gelen azalma bireylerin çalışma arzularını artıracak gibi tasarruflarını da etkiler. Bireyler gelirlerini ya tasarruf eder ya da tüketirler. Marjinal vergilerde meydana gelecek değişiklik bireylerin bugün ki tüketim ve gelecekteki tüketim eğilimlerini değiştirecektir. Marjinal vergi oranlarının artması bireyleri tüketimi azaltarak tasarrufa yönlendirecektir (Yıldırım, 1989).

Dolayısıyla vergi oranlarının GSYİH üzerine etkileri bulunmaktadır. Vergi oranının sıfır olduğu varsayımı altında toplam piyasa üretimi belli bir düzeydedir. Vergi oranı belli bir noktaya çıkarılıncaya kadar toplam piyasa üretimi artar. Çünkü devlet bir miktar vergi toplarken bir miktar da hizmet arz eder. Bu mal ve hizmet tam kamusal veya yarı kamusal olabilir. Bu hizmetler özel sektör üzerinde olumlu etki gösterir ve toplam piyasa üretimi artar. Bu ise GSYİH'nin artışı demektir. Fakat vergi oranındaki artış yüksek bir noktaya gelirse toplam piyasa üretimi üzerinde olumsuz bir etki meydana getirir. Çünkü yüksek vergi oranları fiyatları olumsuz etkiler (Güngör, 2005: 27).

Yukarıdaki bölümde arz yönlü iktisadi görüşlere göre verginin rolü ve ekonomik kararları nasıl etkilediğini inceledik. Vergi büyüme arasında nasıl bir ilişki olduğuna değindik. Şimdi ise vergi politikalarının büyümeyi nasıl etkilediği neoklasik ve içsel büyüme teorileri çerçevesinde ele alınacaktır.

4.4. Neoklasik Modelde Vergileme

Neo-Klasik büyüme modellerinin en klasiği olan Solow modeli Kibritçioglu'ndan yararlanarak matematiksel olarak şu biçimde ifade edilebilir¹: Solow modeli biri üretim fonksiyonu, diğeri de sermaye birikim eşitliği olan iki denklem çerçevesinde oluşur. Üretim fonksiyonu, üretim girdilerinin çıktı üretmek için nasıl bir araya geldiklerini tanımlamaktadır. Girdileri sermaye (K) ve işgücü (L) biçiminde iki gruba ayırırsak ve çıktıyı Y ile gösterirsek üretim fonksiyonu (Cobb-Douglas biçiminde olduğu varsayımı altında) şu biçimdedir:

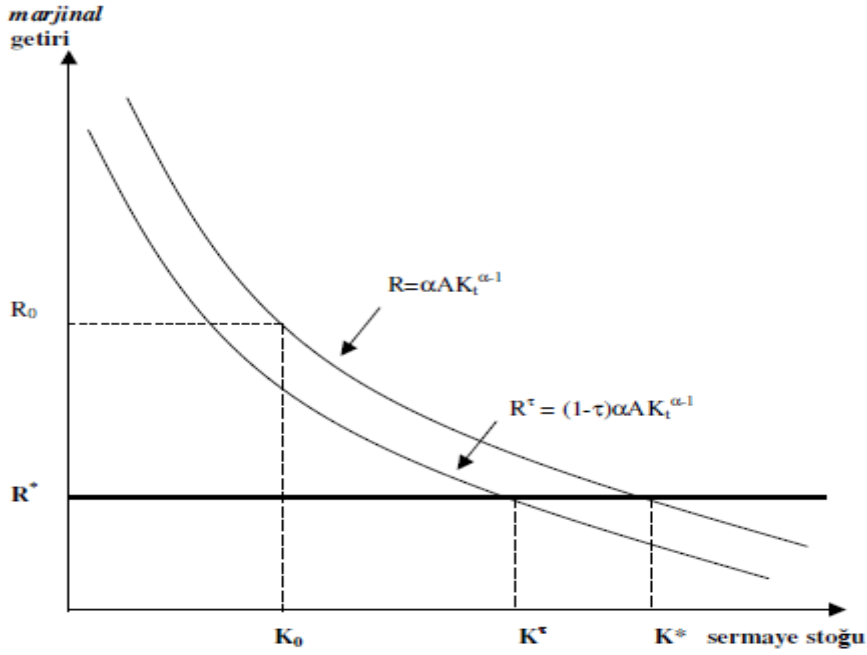
$$Y = AK^{\alpha}L^{1-\alpha} \quad (4.1)$$

Burada α , 0 ile 1 arasında yer alan bir sayıdır. Dikkat edilirse bu üretim fonksiyonu ölçeğe göre sabit getirilidir. Neoklasik Solow modelinde, hükümetin gelir vergisi (τ) uygulamasına başladığını varsayarsak vergi sonrası gelir $(1-\tau)AK_t^{\alpha}$ olacaktır. Vergi sonrasında sermayenin marjinal getirisi ise $R^{\tau} = (1-\tau)\alpha AK_t^{\alpha-1}$ halinde ifade

¹ Solow modelinin matematiksel olarak ayrıntılı incelemesi için bakınız; Jones, I.C., (2001) İktisadi Büyümeye Giriş, Çeviren: Sanlı Ateş, İsmail Tuncer, Literatür Yayın, İstanbul.

edilebilecektir. Gelir vergisinin marjinal getiri oranında yapmış olduğu paralel kayma etkisi şekil 4.2’de gösterilmiştir. Modelde bireylerin sadece vergi sonrası getiriyi düşündükleri kabul edildiğinden tasarruflar R^τ , R^* a eşit olduğu noktada duracaktır. K_0 sermaye stoku düzeyinde başlayan sermaye birikimi ise $K_t = K^\tau$ noktasına kadar devam edebilecektir.

Şekil 4.2. Neoklasik büyüme teorisinde vergilemenin etkileri-1 (Ireland, 1994: 3)



Şekil 4.2’ de bize Solow modeline gelir vergisi uygulaması toplam çıktı düzeyini nasıl etkilediğini açıkça göstermektedir. Sermayenin marjinal getirisini düşürdüğünden, vergiler tasarruf saikini azaltmaktadır. Düşük tasarruf düzeyi düşük sermaye birikimine neden olmakta bunun doğal sonucu olarak vergilemenin sokulduğu modele elde edilen çıktı düzeyi $(A(K^\tau)^\alpha)$, daha düşük olmaktadır (Ireland, 1994).

Şekil 4.2’ nin bize gösterdiği bir başka durum ise Solow modelinde vergiler olsun olmasın marjinal getiri oranının er geç R^* noktasına düşeceğidir. Azalan verimler kanunun bu etkisini, pek çok iktisatçı gelişmiş ülkelerin kapitalist ekonomilerinin sürdürülemeyeceğini ifade etmek için kullanmıştır.

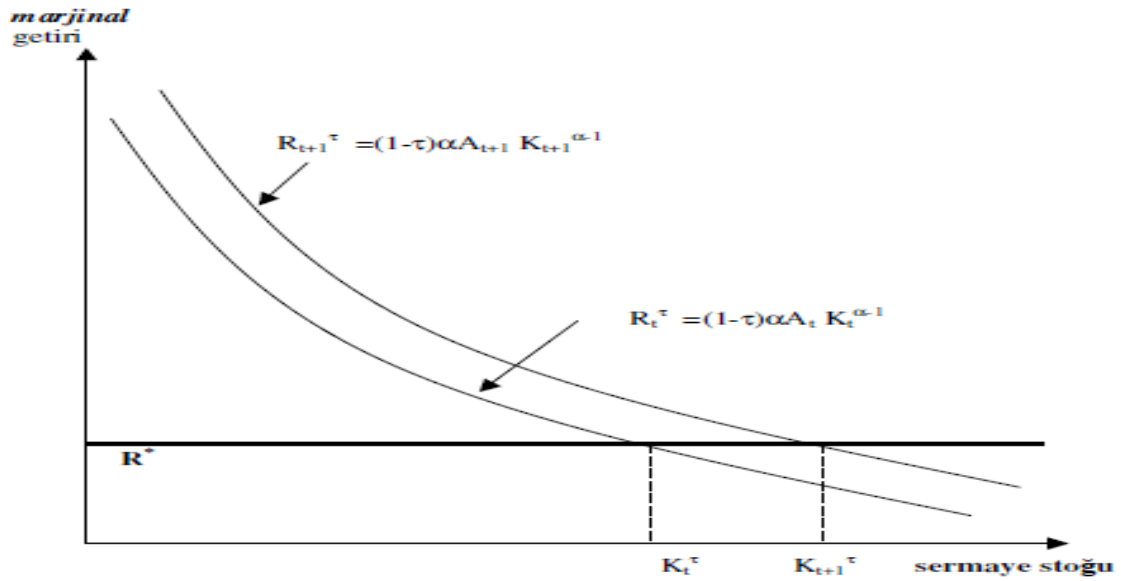
Solow modelinin sürdürülebilir bir büyümeyi (1930 bunalımını takip eden büyüme sürecini dikkate alarak) ifade edebilmesi için üretim fonksiyonunda A parametresinin zaman içinde μ oranında arttığını varsaymıştır. Bu durumda t zamanında çıktı

$$Y_t = A_t K_t^\alpha \quad (4.2)$$

olacaktır. A parametresi ($A_{t+1} = \mu A_t$) şeklinde ifade edilecektir. Dolayısıyla A_t arttığında aynı sermaye stokuyla daha fazla çıktı üretilecektir. Bu sebeple Solow'un ortaya koyduğu bu iki eşitlik sürekli bir teknolojik gelişmeyi ifade etmektedir.

Şekil 4.2, A parametresinde bir artışın etkilerini incelemektedir. Hükümet t vergi uygulamasına devam etmektedir. t zamanı sonunda, Sermaye stoku K_t^τ , marjinal getirinin minimum noktasıyla R^* uyumlu seviyeye gelecektir. Bunun anlamı teknolojik bir gelişme olmadan ekonomide büyümenin sağlanamayacağıdır. A , t zamanında A_t seviyesinden $t+1$ zamanında A_{t+1} seviyesine gelirse, marjinal getiri R_t^τ seviyesinden R_{t+1}^τ seviyesine kayacaktır.

Şekil 4.3. Neoklasik büyüme teorisinde vergilemenin etkileri-2 (Ireland,1994: 4)

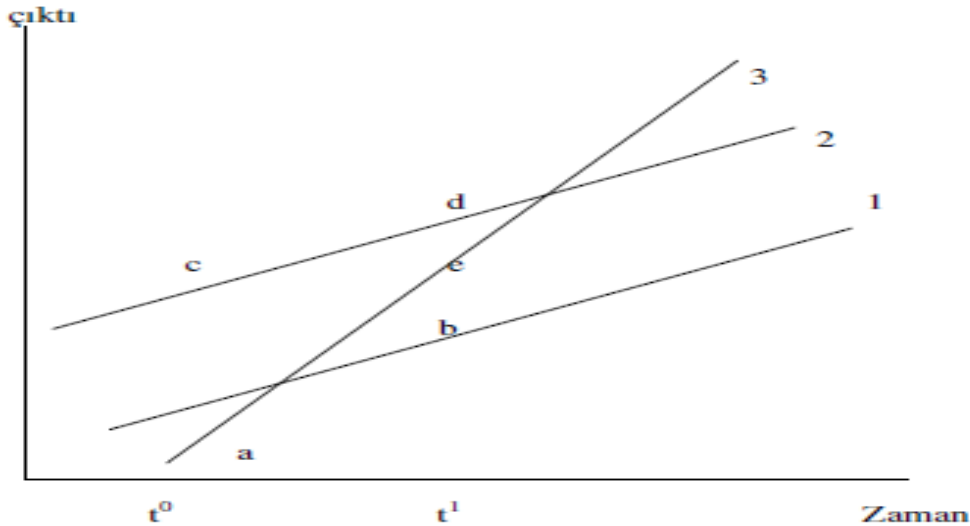


Kayma neticesinde marjinal getiri R^* seviyesinin üzerine çıkacak ve sermaye birikimi yeniden başlayacaktır. Sermaye stoku K_{t+1}^τ seviyesine çıkacaktır. Böylece

azalan verimler varsayımının etkilerini sürekli olarak dengeleyen (gökten yağan) teknolojik gelişmenin modele sokulmasıyla Solow modelinin sürekli büyümeyi açıklaması sağlanmıştır. Burada anahtar varsayım μ katsayısının dışsal olmasıdır. Modelde vergi (τ) toplam çıktı düzeyini azaltıcı etkiler gösterse de, uzun dönemli modelin belirleyicisi olan teknik gelişmeye hiçbir etkisi olmadığı için, verginin uzun dönemli büyümeye etkisi de yoktur. Bu sebeple Solow modelinde verginin düzey (level) etkileri vardır ancak büyüme etkisi yoktur (Ireland, 1994). Söz konusu etkiyi şekille anlatmak için şekil 4.3 kullanılabilir (Myles, 2000).

Şekil 4.4' de üç tane büyüme patikası görülmektedir. 1 ve 2 numaralı patikalar aynı eğime sahiptirler dolayısıyla aynı büyüme oranına sahiptirler. 3 numaralı büyüme patikası ise daha hızlı büyüme oranına sahiptir. Ekonominin t_0 başlangıç anında (a) noktasında olduğunu varsayalım. Eğer herhangi bir politika uygulanmazsa ekonominin 1 numaralı patika boyunca büyüyeceği ve t_1 süresinde (b) noktasında olacağı varsayılır. Eğer t_0 başlangıç anında bir politika değişikliği yapılırsa ve ekonomi (c) noktasına gelirse, ekonomi 2 nolu patika boyunca büyüyecek ve t_1 süresinde (d) noktasında olacağı varsayılır. Görüldüğü gibi çıktının düzeyinde bir değişim olmuş, ancak büyüme oranında bir artışa neden olmamıştır. Eğer yapılan politika değişikliği ekonominin büyüme patikasını 3 numaralı patika haline getirseydi, burada söz konusu politikanın büyüme oranını değiştirdiği söylenebilirdi. Dolayısıyla neoklasik büyüme teorisi vergilemenin sadece bir düzey etkisi olduğunu söylemektedir.

Şekil 4.4. Neoklasik büyüme modelinin düzey etkisi (Myles, 1999)



4.5. İçsel Büyüme Modellerinde Vergileme

Vergilemenin ekonomik büyüme oranı üzerindeki etkilerini yansıtabilmek için içsel büyüme teorilerinin savlarını esas alan pek çok modelin varlığına rağmen burada Barro ve Martin'in modeli üzerinden bir inceleme yapmaya çalışılmıştır. “n” tane üreticinin ve her üreticinin (y) düzeyinde çıktı sağladığı modelde, t periyodunda üretim fonksiyonu şu biçimde olacaktır:

$$Y_t = AK_t^n \quad (4.3)$$

olarak ifade edilebileceğini söyleyebiliriz. A parametresi burada da sabittir (dışsal teknolojik değişim yoktur). Burada teknolojik gelişmenin içsel olarak gerçekleştiği ve K_t sermaye stokunu ile ilişkilendirildiği gözlemlenebilir. Bu denklem aynı zamanda sermaye üzerindeki (a) katsayısını da azalan verimler varsayımı olmadığı için düşürmüştür.

Bu varsayımların etkilerini tasarruf fonksiyonunda izleyebiliriz: $S_t = S(R - R^*)$. Şimdi vergilerin olmadığını varsayarsak, sermayenin marjinal getirisi sabit A terimi olduğundan (azalan verimler varsayımının geçerli olmadığını belirtmiştik) bu getiri sermaye stokunun büyüklüğüne K_t bağlı değildir. Sermayenin getirisi $R=A$ şeklinde olduğundan asla kritik seviye (R^*) seviyesine düşmez böylece sermaye birikimi sonsuza dek sürer.

Düz oranlı bir gelir vergisinin (t) uygulamaya girdiğini varsayarsak, marjinal getiri $R=A$ durumundan, $R^t = (1 - \tau)A$ haline gelecektir. Bu durumda $R^t < A$ olduğu sürece büyüme sürdürülecektir. Ancak vergileme efektif getiri oranını kalıcı olarak düşürdüğünde, bu durum her tür sermaye birikimi saikini kalıcı olarak düşürecektir. Ancak Solow modelinin aksine ortaya koyduğumuz bu içsel büyüme modeli varyantı vergilerin toplam çıktı kadar büyüme oranı üzerinde de etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla içsel büyüme teorilerinde vergi politikaları hem düzey hem de büyüme etkilerine sahiptir.

Konuyu daha derinleştirmek için Ateş (2006)'in çalışmasından faydalanacağız. Sanlı çalışmasında içsel büyüme modellerinde vergilemenin etkisini göstermek için iki tip vergiden yararlanarak bir model çözümlenmiştir. Bunlar tüketim üzerinden alınan τ_c oranındaki vergi ve yatırım üzerinden alınan τ_i oranında vergidir. Kamu harcamaları, denk bütçe ilkesine göre bu vergilerle karşılanmaktadır:

$T_t = \tau_c C_t + \tau_i p_t I_t$ Vergi sonrası firmalar için denge şöyle yazılabilir:

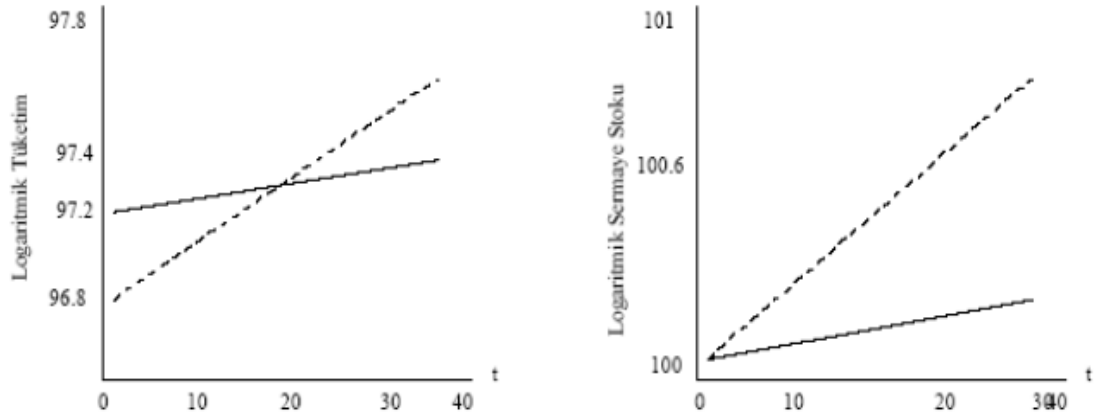
$$(1 + \tau_i)(1 + r_2) = A + (1 - \delta_z) + \tau_i(1 - \delta_z) \quad (4.4)$$

Eşitliğin sol yanı, bir birim sermaye malı yatırımı yapmanın alternatif maliyetini; sağ yanı da, bu yatırımdan sağlanacak net getiriyi göstermektedir. Yatırım vergisi sonrasında ekonominin büyüme oranı:

$$g_y = \max \left\{ \alpha \frac{[A / (1 + \tau_i)] - \delta_z - \rho}{1 - \alpha(1 - \sigma)} - \alpha \delta_z \right\} \quad (4.5)$$

(4.5) eşitliğine göre, yatırım vergisi oranındaki artışlar büyüme oranını, A'daki azalışlarla aynı biçimde etkilemektedir. Vergi oranı ne kadar yükselirse, büyüme oranı da o kadar azalacaktır. Buna karşın tüketim vergisi oranındaki düzenli değişiklikler, B'nin yarattığı etkiye benzer etkiler yaratacaktır. Yani büyüme oranı etkilenmemekte, yalnızca tüketim düzeyi değişmektedir. Tüketimin yalnızca bugünkü düzeyi değil, dönemler arası düzeyleri de bundan etkilenmektedir. Yani etki, götürü vergilemenin yol açtığı etkiyle aynıdır. Buna göre yeni içsel büyüme modelinde tüketim ve yatırımlar üzerine uygulanan vergilere eş oranda bir vergi (net olmayan) gelir üzerine uygulanıyorsa, vergi oranındaki artışlar bu ekonominin büyüme oranını azaltmaktadır.

Şekil 4.5. Temel içsel büyüme modelinde vergilemenin etkileri (Ateş, 2006: 6)



İçsel büyüme modellerinin incelenmesinden temel üç sonuca ulaşılmaktadır: Birincisi, iktisadi politikalar, kapalı ekonomilerde ortalama büyüme oranını önemli ölçülerde etkilemektedir. Bu etkileme süreci, hane halkının fiziksel ve beşeri sermaye davranışını etkileyerek gelişmektedir. Açık ve kapalı ekonomilerin her ikisinde de vergi oranlarındaki görece küçük değişimler, uzun dönemli durgunluklara ve hatta gerilemelere yol açabilmektedir. İkincisi, vergilemenin etkileri daha çok, beşeri sermaye üretim teknolojisine bağlıdır. Ancak beşeri sermaye üretimi konusunda yeterince açık bilgilerin olmaması, bu konuda net tezler üretilmesini engellemektedir. Üçüncüsü, iktisadi politikaların büyüme oranı ve refah üzerine etkileri tek sektörlü ya da iki sektörlü içsel büyüme modellerinde, neoklasik büyüme modellerine göre daha yüksektir.

5.LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

İnsanlık tarihi için kısa ancak gelişmekte olan ülkeler için uzunca bir süre boyunca, neoklasik modeller hükümet harcamaları ve vergileme üzerindeki standart politikaların belirlenmesinde etkili olmuştur. Bu çerçevede, bu dönemde iktisat literatüründe devletin ekonomi üzerindeki rolü hakkında yapılmış olan pek çok çalışma “pastanın büyütülmesi değil, pastanın paylaşımı ve stabilizasyonu” üzerinedir (Brons, Groot ve Nijkamp, 1999).

Ekonomik büyümeyi sadece emek ve sermaye faktörlerine dayandıran Solow modelinin büyüme farklarını açıklamadaki yetersizliklerini gidermeye yönelik olarak Romer ve Lucas tarafından geliştirilen “içsel büyüme teorisi” ülkelerin büyüme hızlarındaki farklılıkların sermaye ve emek faktörlerinden çok, devlet politikaları, beşeri sermaye birikimi, nüfus artışı ve teknolojinin yayılması gibi unsurlar tarafından belirlendiği fikrine dayanmaktadır (Barro, 1996: 115). Bu kapsamda vergilerin ulusal çıktı düzeyi üzerindeki etkisi kabul edilmekte ancak etkinin büyüklüğü konusunda farklı değerlendirmeler yapılmaktadır (Engen ve Skinner, 1996). Özetleyecek olursak, neo-klasik yaklaşım maliye politikası araçlarının, ekonomik büyüme üzerinde uzun vadede bir etkisinin olmadığını söylerken, içsel büyüme teorileri maliye politikası araçlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerinin olduğunu ifade etmektedir.

Vergilendirmenin uzun dönem büyüme üzerindeki etkileri konusunda oldukça geniş bir literatür mevcuttur. Neo-klasik büyüme modeli çerçevesinde Solow (1956), vergilendirmenin uzun dönem büyüme üzerinde etkisinin olmadığını savunmaktadır. İçsel büyüme modeli çerçevesinde konuyu inceleyen çalışmaların çoğunda ise dolaylı ve dolaysız vergilerin uzun dönem büyüme üzerinde negatif etki yaptığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Ancak dolaysız vergilere nazaran dolaylı vergilerin büyüme üzerindeki etkilerini daha kısıtlı olduğu kabul edilmektedir (Durkaya ve Ceylan, 2006).

5.1. Literatür Araştırması: Uluslararası

Marsden (1983), 1970-1979 yılları arasında 20 ülkenin verilerini alarak yapmış olduğu çalışmada, bu ülkeleri benzer kişi başı gelir ancak farklı ortalama vergi oranları olan 10 çift halinde gruplandırmıştır. Her çiftte düşük ortalama vergi oranlı ülkenin daha yüksek büyüme hızına sahip olduğunu bulmuştur. Ayrıca düşük ortalama vergi oranlı ülkelerin büyüme hızının her halükarda herhangi bir yüksek ortalama vergi oranlı ülkenin hızından fazla olduğunu tespit etmiştir. Bu durum Marsden'in vergilerin büyüme oranı üzerinde negatif etkisi olduğunu söyleyen regresyonunda doğrulamaktadır.

Reynolds (1985) yüksek ortalama vergi oranına sahip sanayileşmiş ülkelerin (İsveç, Belçika ve Hollanda v.d.) 1976-1983 yıllarında ortalama %1,7 oranında büyüdüğünü buna karşılık düşük ortalama vergi oranına sahip sanayileşmiş ülkelerin (ABD, Japonya, Portekiz v.d.) aynı dönemde yıllık ortalama % 4,1 oranında büyüdüğünü tespit etmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde en yüksek marjinal vergi oranına sahip ülkelerin 1979-1983 döneminde yıllık ortalama %1,4 oranında büyüme gerçekleştirdiğini, en düşük marjinal vergi oranına sahip gelişmekte olan ülkelerin ise aynı dönemde % 4,9 oranını yakaladığını ifade etmiştir.

King ve Rebelo (1990) tarafından, kamunun fiziki ve beşeri sermaye birikimine olumlu yönde katkıda bulunarak büyüme üzerinde etkili olabileceği savunulmuştur. Yazarlar, uluslararası sermaye hareketlerine açık ekonomilerde vergi oranlarına karşı büyümenin daha hassas olabileceğini, bu nedenle de vergi oranlarındaki küçük bir değişimin büyüme üzerinde önemli derecede etkili olabileceğini belirtmişlerdir. Sonuç olarak çalışmada, uzun dönemde gelir vergilerinin kişi başına düşen geliri azaltıcı etkide bulunduğu ortaya konmuştur.

Plosser (1993), vergileme ve ekonomik büyüme arasındaki bağla ilgili olarak önemli savlardan birisini ortaya koymuştur. Plosser, OECD üyesi ülkeleride kişi başına büyüme oranı ile gelir vergisi oranı üzerine yaptığı çalışma sonunda anlamlı bir negatif bağ bulmuştur. Ancak bu çalışmada göz ardı edilen husus OECD ülkeleri arasındaki gelir seviyesi farkının göz ardı edilmiş olmasıdır. Söz

konusu regresyonu bu husus dikkate alarak geliştiren Easterly ve Rebelo (1993) başlangıç geliri göz önüne alındığında söz konusu negatif ilişkinin kaybolduğunu tespit etmiştir. Bu çerçevede Plosser'in çalışmasına dikkatle yaklaşmak gereklidir.

Roubini ve Milesi-Feretti (1994), açık ekonomilerde gelir vergilerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini çeşitli içsel büyüme modelleri çerçevesinde araştırmışlardır. Özellikle gelirin vergilendirilmesinin özel sektörün fiziki sermaye birikimi kararlarını almasında ve beşeri sermaye birikimi yoluyla istihdam verimliliğinin artırılmasındaki etkileri vurgulanmıştır. Yazarlar, istihdam ve fiziksel sermaye vergilerinin büyüme üzerinde negatif etkiler yaptığı sonucuna ulaşmışlardır.

Roubini ve Milesi-Feretti (1995), diğer bir çalışmada ise, fiziksel ve beşeri sermaye birikimine dayalı büyüme sürecinde gelir ve tüketim vergilerinin etkilerini araştırmışlardır. Elde edilen sonuçlar genel olarak faktör gelirlerini (beşeri ve fiziksel sermaye) vergilendirmenin büyüme üzerinde azaltıcı etkiler yaptığını göstermiştir. Tüketim vergilerinin büyüme üzerindeki etkisin ise daha çok işgücü arz elastikiyetine ve dolayısıyla boş zaman tercihlerine bağlı olarak değiştiği belirlenmiştir.

Razin ve Yuen (1995), uluslararası sermaye hareketlerine açık ve nüfus artışının içsel bir değişken olarak alındığı içsel büyüme modeli çerçevesinde sermaye gelirlinin vergilendirilmesinin uzun dönem büyüme üzerindeki etkisini araştırmışlardır. G7 ülkelerini kapsayan çalışmada elde edilen sonuçlar, tam sermaye hareketliliği durumunda, sermaye vergilerinden yapılan kesintilerin kişi başına düşen gelir artışında ve büyümede azalışa neden olacağını göstermiştir.

Engen ve Skinner (1996), üç yaklaşım altında genel bir vergi kesintisinin uzun dönem büyüme üzerindeki etkisini araştırmıştır. Bu yaklaşımlar, ABD için tarihsel zaman serisinin incelenmesi, yatay kesit regresyon analizi ile emek arzı, yatırım talebi ve verimlilik artışını içeren mikro bir modeli kapsamaktadır. Çalışmanın sonuçları, vergilendirmenin uzun dönem ekonomik büyüme üzerinde orta düzeyde bir etki yaptığını ortaya koymuştur.

Kneller, Bleaney ve Gemmell (1999) çalışmalarında, OECD ülkelerindeki kamu harcamaları ve vergilerin yapısının durağan durum büyüme oranını etkileyebileceğini öngören içsel büyüme modellerinin tahminleriyle uyumlu olup olmadığını 22 gelişmiş OECD ülkesini 1970-1995 periyodu için incelemiştir. Çalışmada, veri seti olarak IMF'nin vergi ile ilgili konularda kullandığı yedi ana kategori içinde bulunan mali verilerin fonksiyonel sınıflaması kullanılmıştır. Ayrıca çalışmada vergiler, dolaylı ve dolaysız şeklinde sınıflandırılmıştır. Bu çalışmayı diğer çalışmalardan ayıran en önemli özelliklerin başında, hükümet bütçe kısıtları ile ilgili bütün finansal kısıtları dikkate alması gelmektedir. Gelir ve servet vergilerinden oluşan vergilerin ekonomik büyümeyi olumsuz yönde etkilediğini, tüketim vergilerinin ise böyle bir etki meydana getirmediğini ifade etmişlerdir. Özet olarak Kneller ve diğerleri (1999) dolaysız vergileme büyümeyi maliye politikası araçlarının ekonomik büyüme üzerindeki etkileri düşürmezken bozucu vergilemenin büyümeyi düşürdüğü, üretken devlet harcamaları büyümeyi yükseltirken üretken olmayan harcamaların yükseltmediği sonucuna ulaşmıştır.

Vedder (2001), ABD'deki 50 eyalet için 1957-1997 dönemini kapsayan verilerle yaptığı analizde, yüksek vergi oranlarının, ekonomik büyümeyi negatif yönde etkilediğini tespit etmiştir.

Widmalm (2001), 23 OECD ülkesini esas alarak 1965–1990 dönemi için analizini gerçekleştirmiş ve vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Zeng ve Du (2003), Schumpeterian büyüme modeli çerçevesinde tüketim, sermaye ve işgücü üzerinden alınan vergilerin uzun dönem büyüme üzerindeki etkilerini ve vergi gelirlerinin kullanım biçimine göre büyüme sürecinin nasıl değiştiğini araştırmışlardır. Çalışmadan elde edilen sonuçlar üç başlık altında toplanabilir. Birinci olarak yazarlar, tüm vergi gelirlerinin transfer harcamalarında kullanılması durumunda, üç vergi bileşeninin de büyüme üzerinde negatif etki yapacağını tespit etmişlerdir. İkinci olarak vergi gelirlerinin tamamının kamu tüketim malları için kullanılması durumunda, gelir vergilerinin büyüme üzerinde negatif etki yapacağını, tüketim vergilerinin ise büyüme üzerinde etkili

olmayacağını belirlemişlerdir. Üçüncü olarak yazarlar, vergi gelirlerinin kullanımının transfer harcamalarından kamu tüketim mallarına kaydırılması durumunda, vergilendirmenin büyümeye olan olumsuz etkisinin azalacağını ortaya koymuşlardır.

Koch, Schoeman ve Tonder (2005), 1960-2002 dönemini kapsayan analizlerinde Güney Afrika Cumhuriyeti ekonomik ve mali istatistiklerinden hareketle vergi hasılatı ve ekonomik büyüme ilişkisinin tespitinin yanında dolaylı vergilerin dolaysız vergilere olan oranı olarak da adlandırılan vergi karmasının ekonomik büyüme üzerindeki etkilerini de araştırmıştır. Analiz sonuçlarına göre hakim görüşün aksine dolaylı vergilerin dolaysız vergilere göreli payının artmasının ekonomik büyümeyi düşüreceğini göstermektedir.

Anastassiou ve Dritsaki (2005), Yunanistan ekonomisi için vergi gelirleri, dolaysız marjinal vergi oranları ve tasarruf-gelir oranı ile büyüme oranı arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri araştırmışlardır. Çalışmada uzun dönem ilişkileri araştırmak için Johansen eşbütünleşme yöntemi, kısa dönem ilişkileri araştırmak için Granger nedensellik testi uygulanmıştır. Elde edilen bulgular, çalışmada kullanılan değişkenler arasında uzun dönem ilişkinin varlığını göstermiştir. Kısa dönem ilişkiler açısından ise, dolaysız marjinal vergi oranları ve vergi gelirlerinden büyümeye doğru tek yönlü nedensel bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Mashkoo, Yahya ve Ali (2010) çalışmalarında, Pakistan'da vergi gelirleri ve ekonomik büyüme oranı arasındaki ilişkiyi 1973-2008 dönemi için araştırmışlardır. Çalışmada toplam vergi gelirleri, dolaysız vergi gelirleri, gayri safi yurt içi tasarruf ve ekonomik büyüme oranı arasındaki ilişki analiz edilmiştir. Tüm katsayılar istatistiksel olarak anlamlıdır ve uzun dönemde hata düzeltme teriminin katsayısı kısa dönem dengesine yakınsamanın düşük olduğunu göstermiştir. Kısa dönemde gayri safi yurt içi tasarruf oranı reel gayri safi yurt içi hasıla, dolaysız vergi gelirlerin gayri safi yurt içi hasılaya oranı ve dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergiye oranı değişkeninin nedenidir. Ayrıca dolaysız vergi gelirlerinin gayri safi yurt içi hasılaya oranı reel gayri safi yurt içi hasıla büyüme oranının nedenidir. Benzer şekilde, toplam vergi/dolaysız vergi gelirleri oranı, reel gayri safi yurt içi hasıla büyüme oranı ve dolaysız verginin gayri safi yurt içi hasıla oranının Granger nedenidir,

ancak uzun dönemde dolaysız vergilerin toplam vergiye oranı gayri safi yurt içi hasılanın nedeni değildir.

Taha, Nanthakumar ve Colombage (2011), vergi gelirlerinin ekonomik büyüme üzerindeki etkisini 1970-2009 dönemi boyunca Malezya için incelemiştir. Teorik ve ampirik olarak, vergilerin tahsis edilen kaynakları ve sıklıkla da ekonomik büyümeyi bozduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna rağmen bu çalışmaların bulguları açıkça göstermektedir ki, ekonomik büyüme ve toplam vergi gelirleri arasındaki ilişki dolaylıdır ve uzun dönem dengesinde oluşabilecek bir sapmanın yaklaşık %21'nin her dönemde (yılda) düzeltildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgular, politika yapıcının Malezya ekonomisinin doğal dinamiklerine uygun olarak etkili bir vergi politikası formülü ve uygulamaları gözönünde bulundurmasının önemli olacağını göstermektedir.

5.2. Literatür Araştırması: Türkiye

Ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi inceleyen yabancı literatür yukarıda verilmiştir. Şimdi de bu konuyla ilgili Türkiye üzerine yapılan çalışmalara yer verilecektir.

Durkaya ve Ceylan (2006) yaptıkları çalışmada, Türkiye ekonomisi için vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Çalışmada, uzun dönem ilişkileri araştırmak amacıyla Engle-Granger eşbütünleşme testi, kısa dönem ilişkileri araştırmak amacıyla hata düzeltme modeli ve Granger nedensellik testi kullanılmıştır. Buna göre sonuçlar, dolaysız vergilerle ekonomik büyüme arasında çift yönlü nedensel ilişkinin varlığını göstermiştir. Diğer taraftan, dolaylı vergilerle ekonomik büyüme arasında nedensel bir ilişki tespit edilememiştir.

Yılmaz ve Tezcan (2007), vergi hasılatı ve sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeye olan etkisini 1980–2005 dönemi yıllık verilerinden hareketle birim kök, Johansen–Juselius Eşbütünleşme testi ve Granger nedensellik analizinden faydalanarak sınıamışlardır. Ampirik uygulamalardan Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) ile dolaysız vergiler arasında pozitif, dolaylı vergiler arasında da negatif

yönlü bir ilişki bulunduğu tespit edilmiştir.

Açıkgöz (2008), Türkiye’de vergi yapısı ile iktisadi(ekonomik) büyüme arasındaki ilişkiler vergi yükü, gayri safi sabit sermaye/GSYİH oranı ve yurtiçi tasarruflar/GSYİH oranı ile birlikte değerlendirmiştir. Nedensellik sınamalarına göre vergi yapısı ile büyüme arasında tek yönlü bir nedensellik ilişkisi vardır. İlişkinin yönü büyümeden dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payı ile dolaylı vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına doğrudur. Dolaysız vergi gelirlerinin GSYİH’ya oranından (vergi yükü) büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Büyüme, aynı zamanda, hem gayri safi sabit sermaye/GSYİH oranı hem de yurtiçi tasarruflar/GSYİH oranının Granger nedenidir. Etki-tepki fonksiyonlarına göre, büyüme, ilk aşamada dolaylı vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına aynı yönde, dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payına ise ters yönde tepki vermekte ve değişkenler ortalama 3-4 dönem sonra birlikte hareket etmektedirler. İktisadi büyüme vergi yüküne de aynı yönde tepki vermekte ve iki değişken 4-5 dönem içinde birlikte hareket etmeye başlamaktadırlar.

Mucuk ve Alptekin (2008) yaptıkları çalışmada dolaylı ve dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, Türkiye ekonomisi açısından eşbütünleşme ve Granger nedensellik testleri yardımıyla 1975–2006 dönemi için araştırmıştır. Eşbütünleşme testi bulguları temel vergi türleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemli bir ilişkinin bulunduğunu göstermiştir. Granger nedensellik testi sonuçları ise kısa dönem için yalnızca dolaysız vergilerden ekonomik büyümeye doğru bir bağıntının bulunduğunu ortaya koymuştur.

Temiz (2008) toplam vergi gelirleri, dolaysız vergi gelirleri ve dolaylı vergi gelirleriyle reel GSMH arasındaki bağıntıyı 1960–2006 dönemini esas alarak birim kök, Johansen eşbütünleşme ve hata düzeltme modelleri yardımıyla analiz etmiştir. Elde edilen bulgular, toplam vergi gelirleri ile reel GSMH ikilisinin uzun dönemde birlikte hareket ettiklerini, kısa dönemde ise GSMH büyüme oranından toplam vergi gelirleri büyüme oranına doğru bir nedensellik ilişkisinin bulunduğunu göstermiştir. Vergi türleri itibariyle analiz edildiğinde; uzun dönem için GSMH ile dolaysız vergiler arasında pozitif, dolaylı vergiler arasında negatif bir ilişkinin var

olduğu belirlenmiştir. Kısa dönem için ise nedensellik analizi sonuçları, GSMH büyüme oranı ile dolaylı vergiler arasında neden sonuç ilişkisinin bulunmadığını, dolaysız vergi gelirleri büyüme oranı ile GSMH büyüme oranı ikilisi arasında çift yönlü bir neden–sonuç ilişkisinin var olduğunu ortaya koymuştur.

Gül ve Kenar (2009) çalışmasında, vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi, Türkiye ve Avrupa Birliği üyesi olan 27 ülke verileriyle, 1980–2008 dönemi için panel veri yöntemi ile incelemiştir. Analiz sonucunda, vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasında uzun dönemde eş-bütünleşme ilişkisinin var olduğu görülmüştür.

Göçer vd. (2010), çalışmalarında Türkiye’de ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki ilişki, 1924-2009 dönemi yıllık verileri kullanılarak, sınır testi yaklaşımıyla araştırmışlardır. Çalışmada, vergiler dolaylı ve dolaysız vergiler olmak üzere ikiye ayrılarak analize dahil edilmiştir. Yapılan analiz sonucunda; seriler arasında eşbütünleşme ilişkisinin var olduğu yani serilerin uzun dönemde birlikte hareket ettikleri bulunmuştur. Uzun dönem analizinde, dolaylı ve dolaysız vergiler ile ekonomik büyüme arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Dolaysız vergilerin etkisinin dolaylı vergilerden daha yüksek olduğu görülmüştür. Kısa dönem analizinde; hata düzeltme teriminin katsayısı negatif işaretli ve istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır. Yani uzun dönemde birlikte hareket eden seriler arasında, kısa dönemde meydana gelen sapmaların, ortadan kalktığı ve serilerin tekrar uzun dönem ilişkisine yakınsadığı görülmüştür. Yine kısa dönem analizinde, her iki vergi türünün de ekonomik büyümeyi pozitif yönde ve istatistikî olarak anlamlı düzeyde etkilediği görülmüştür.

Mangır ve Ertuğrul (2012) Türkiye’de vergi yükü ve ekonomik büyüme arasındaki ilişki 1988–2011 dönemi için araştırılmış ve Peseran (2001) tarafından önerilen sınır testi eşbütünleşme analizi ile vergi yükünün GSYİH üzerindeki uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır. Daha sonra ARDL yöntemiyle vergi yükü ile GSYİH arasında uzun ve kısa dönem ilişkiler analiz edilmiştir. Model sonuçlarına göre vergi yükü ile GSYİH arasında eş bütünleşme bulunmuş, ARDL model sonuçlarına göre ise uzun ve kısa dönemde vergi yükü ile GSYİH arasında istatistiksel olarak negatif

ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak Türkiye’de vergi yükünün artırılması yönünden uygulamaların büyümeyi negatif etkilediği yönünde sonucun içsel büyüme teorisinin vergi politikaları hakkında öne sürdüğü görüşlerle örtüştüğü görülmektedir. Çizelge 5.1’de Türkçe literatür özeti bulunmaktadır. Bu çalışmaya en çok benzeyen çalışmalar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir.

Çizelge 5.1. Literatür özet çizelgesi

<u>ÇALIŞMA</u>	Göçer vd. (2010)	Gül ve Kenar (2009)	Alptekin ve Mucuk (2008)	Temiz (2008)	Açıkgöz (2008)	Yılmaz ve Tezcan (2007)	Durkaya ve Ceylan (2006)
Veri							
Sıklığı	Yıllık	Yıllık	Yıllık	Yıllık	Yıllık	Yıllık	Yıllık
Kapsadığı Dönem	1924-2009	1980-2009	1975-2006	1960-2006	1968-2006	1980-2005	1980-2004
Ülke	Türkiye	Türkiye ve AB Ülkeleri	Türkiye	Türkiye	Türkiye	Türkiye	Türkiye
Kullanılan Büyüme Değişken(ler)i							
GSMH			X	X		X	X
GSYİH	X	X			X		
Kullanılan Vergi Değişken(ler)i							
TVG		X		X			X
DLYVG	X			X		X	X
DLYSZVG	X			X		X	X
DLYSZVG/GSMH			X				
DLYVG/GSMH			X				
DLYSZVG/GSYİH					X		
DLYVG/GSYİH					X		
TVG/GSYİH					X		
DLYVG/TVG					X		
DLYSZVG/TVG					X		
Kullanılan Diğer Değişken(ler)	-	-	-	-	GBG, YİT, GSSS	-	-
Teknikler							
Birim Kök Teknikleri							
DF, ADF	X		X	X	X	X	X
PP			X				
LLC		X					
IPS		X					

Uzun-Kısa Dönem İçin Kullanılan Analizler							
Engle-Granger						X	X
Johansen				X			
Pedroni		X					
Johansen-Juselius			X			X	
Sınır Testi Yaklaşımı (ARDL)	X						
Hata Düzeltme Modeli				X		X	X
Granger Nedensellik			X	X	X	X	X
Hsiao Nedensellik					X		
Panel		X					
Etki-Tepki Fonksiyonu				X			
Varyans Ayrıştırması				X			
VAR				X	X		

Not: Çizelgede kullanılan kısaltmalar GSMH: Gayri Safi Milli Hasıla, GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla, TVG: Toplam Vergi Gelirleri, DLYVG: Dolaylı Vergi Gelirleri, DLYSZVG: Dolaysız Vergi Gelirleri, GBG: Genel Bütçe Gideri, YİT: Yurt İçi Tasarruflar, GSSS: Gayri Safi Sabit Sermaye Oluşumu

6. EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu tezde amaç, Türkiye’de vergi gelirleri ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin uzun ve kısa dönem için incelenmesidir. Çalışmamızda veri seti analiz edilirken öncelikle değişkenlerin durağanlık dereceleri literatürde en sık kullanılan birim kök testleri olan Arttırılmış Dickey-Fuller ve Phillips-Peron birim kök testleri yardımıyla bulunmuştur. Sonrasında ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmak için Engle-Granger (1987) eşbütünleşme yöntemi ve Johansen (1991) eşbütünleşme yöntemi uygulanmıştır. Kısa dönem ilişkileri incelemek için de hata düzeltme modelleri kurulmuştur.

Dolayısıyla bu bölümde yukarıda bahsi geçen ekonometrik yöntemler tanıtılacaktır. Bu bölüm şu şekilde organize edilmiştir: Alt bölüm 6.1’de birim kök testlerine yer verilmiş olup, sırasıyla: Dickey Fuller (DF), Augmented Dickey Fuller (ADF), Philips Perron (PP) testleri anlatılmıştır. Sonrasında ise uzun dönem ilişkisini sınamak için kullanılan eşbütünleşme yöntemlerine yer verilmiştir: Alt bölüm 6.2.1.’de Engle Granger (1987) eşbütünleşme yöntemi ve 6.2.2.’de Johansen (1991) eşbütünleşme yöntemi teorik olarak açıklanmaktadır. Değişkenlerin kısa dönem ilişkilerini analiz etmek için kullanılan hata düzeltme modelleri bahsi geçen iki yaklaşımın teorik temelleri açıklanırken tanıtılmıştır.

6.1. Birim Kök Testleri

Uzun dönem ilişkisini incelerken uygulamamız gereken ilk aşama serilerin durağanlığını test etmektir. Dolayısıyla bu bölümde durağanlık sınavasını gerçekleştirmek için kullanılan temel birim kök testleri açıklanmıştır. Birim kök testi, zaman serilerinin durağan olup olmadığını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Zaman serilerinde birim kök, durağan olmayan anlamına gelmektedir. Çok sayıda farklı birim kök testi arasından yaygın kullanımı olan “Genişletilmiş Dickey-Fuller” (ADF) testidir. Çalışmada kullanılan birim kök testleri şunlardır: Genişletilmiş Dickey-Fuller” (ADF) testi ve PhillipsPerron (PP) testi.

6.1.1. Dickey-Fuller(DF) birim kök testi

Dickey ve Fuller (1979) Monte-Carlo simülasyon çalışmalarına dayanarak, sıfır hipotezi altında zaman serisinin oluşum sürecinde birim kökün varlığını t_{δ} istatistikleri için kritik değerleri tabloştırmışlardır. Çalışmanın sonucunda t -istatistiği ile yapılan sınama da standart t -tablosu yerine düzeltilmiş t -tablosunu kullanmışlardır. Düzeltilmiş bu tabloya Dickey: Fuller τ (tau) tablosu adı verilmiştir. Bu durum literatürde τ (tau) *istatistiği* veya *testi* ya da *Dickey-Fuller testi* olarak geçmektedir. Ayrıca Dickey- Fuller yaptıkları simülasyonlar yardımı ile τ (tau) testlerinin Box-Pierce Portmanteau testlerine (Q^* -testlerine) göre daha güçlü olduğunu ortaya koymuşlardır (Dickey ve Fuller, 1979).

Dickey ve Fuller (1979) birim kök testi farklı model kalıpları dikkate alınarak test edilmektedir. İlk model pür rassal yürüyüş modelidir. Daha önce vurgulandığı üzere pür rassal yürüyüş modeli AR(1) otoregresif modelinde $\phi_1=1$ kabul edilerek oluşturulmaktadır. Bir birim kök testi için Dickey- Fuller test istatistiği iki adımda uygulanmaktadır.

Öncelikle, pür rassal yürüyüş modeli için birim kök araştırılmak istendiğinde, modelin her iki tarafının birinci dereceden farkı alınır. Zira pür rassal yürüyüş modeli, farkı alındığında durağan olan bir modeldir. Bu durumda veri üretme süreci $\Delta Y_t = \varepsilon_t$ olacaktır ve $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ temiz-dizi olduğuna göre, Y_t serisi de durağandır.

İlk model olan AR(1) otoregresif modeli için birim kök araştırması aşağıdaki şekilde yapılmaktadır. Öncelikle modelin her iki tarafının birinci-dereceden farkı alınır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.1)$$

Burada $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$ ve $\delta = \phi_1 - 1$ olarak tanımlanır. Söz konusu zaman serisinde kesme, deterministik trend etkisinin olmadığı ve aynı zamanda $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ olduğu varsayılmaktadır. Bu nedenle kesme ve trend etkisinin olmadığı zaman

serilerinde birim kök araştırılırken τ (tau) test istatistiğine başvurulmaktadır. Birim kök test edilirken denklem 6.1 ile tanımlanan regresyon klasik en küçük kareler (KEKK) yöntemi ile tahmin edilir ve δ parametresinin istatistiksel olarak test edilmesi için t_{δ} değeri hesaplanır.

Daha sonra, Y_t zaman serisinin oluşum sürecinde bir birim kökün varlığı hakkında karar verebilmek için kurulacak hipotezin biçimi üzerinde durulur. Çünkü sıfır hipotezi (H_0) seride birim kökün olduğunu ima etmektedir, yani serinin durağan olmadığını göstermektedir. Alternatif hipotez (H_1) ise serinin durağan olduğunu ima etmektedir. Ancak gerekli hesaplamalar yapıldığında bu durağanlığın gerçekte asimptotik durağanlığı ifade ettiği unutulmamalıdır. Φ_1 ne kadar sıfıra yakın ise seri o kadar çabuk durağanlaşacaktır. Durağanlığı test etmek amacıyla hipotez iki farklı türde kurulabilir (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 313-315):

$$\begin{aligned} H_0 : \delta = 0 \text{ (} \phi_1 = 1 \text{) } \quad t_{\delta} > \tau \text{ ise durağan-dışıdır.} \\ H_1 : \delta < 0 \text{ (} \phi_1 < 1 \text{) } \quad t_{\delta} < \tau \text{ ise durağandır.} \end{aligned} \quad (6.2)$$

Burada τ (tau) veri bir anlamlılık düzeyindeki kritik değerdir. Başka bir ifadeyle durağan olan bir zaman serisi için t_{δ} değeri büyük miktarda negatif olmalıdır. Diğer hallerde zaman serisi durağan dışıdır. Daha öncede ifade edildiği gibi $\delta = \phi_1 - 1$ olduğu için $\phi_1 = 1$ olduğunda $\delta = 0$ olacaktır. Benzer biçimde $\Phi_1 < 1$ olması ise $\delta < 0$ olmasını gerekli kılacaktır. Bir diğer önemli nokta ise alternatif hipotezin kuruluş biçimidir. Çünkü alternatif hipotez iki farklı şekilde kurulabilir. Yani birim kök olmadığını gösterecek iki farklı durum olabilir. $H_1: \delta \neq 0$ ($\Phi_1 \neq 1$) olması hem $\delta > 0$ ($\Phi_1 > 1$) hem de $\delta < 0$ ($\Phi_1 < 1$) olmasını ima edecektir. Burada alternatif hipotezin tek yanlı olmasının nedeni ekonomik ve finansal serilerin patlayan seriler olmamasından ($\Phi_1 > 1$) kaynaklanmaktadır. Patlayan serilere istikrarlı olmayan seriler de denir (Patterson, 2000: 229). Alternatif hipotezin tek yanlı kurulmasının diğer bir sebebide testin gücünü arttırmaktadır.

Tahmin edilen $\hat{\delta}$ parametresinin karşılaştırılacağı kritik değerler ise bilinen standart normal dağılım tablosu veya t-dağılımı tablosundaki anlamlılık düzeyine

karşılık gelen değerler değildir. Standart normal dağılım ve student's t-dağılımı serilerin durağan olduğu varsayımına dayanarak oluşturulmuş tablolar olduğundan durağan-dışı zaman serileri söz konusu olduğunda kullanılmaları güvenilir olmayan sonuçlar doğuracaktır. Bu yüzden Dickey- Fuller kritik değerleri kullanmak için τ (tau) test istatistiğini geliştirmişlerdir. Önemli bir nokta simülasyon yardımı ile bulunan bu kritik değerlerin negatif olmasıdır. Sonuçta yapılacak tek yanlı teste göre, tahmin edilen değer, kritik değerın soluna düşüyorsa H_0 reddedilecektir. Yani seride birim kök yoktur, seri durağandır sonucuna ulaşılacaktır. Ancak burada yapılacak bir eleştiri, kesme etkisinin dikkate alınmamasıdır. Bu nedenle zaman serisinde kesme terimine de yer veriliyorsa alternatif ikinci test kullanılmalıdır.

Dickey- Fuller tarafından geliştirilen ikinci test ise modelde kesme teriminin olduğu ancak deterministik trendin olmadığı varsayımı altında birim kökün araştırılmasında kullanılır. Bu test $\hat{\tau}_\mu$ testi olarak bilinmektedir.

$$Y_t = \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.3)$$

Söz konusu zaman serisinde deterministik trend etkisinin olmadığı ve aynı zamanda olduğu varsayılmaktadır. Denklem (6.3) 'de $\phi_1 = 1$ olarak alındığında kayan rassal yürüyüş modeli olarak bilinir. Bu model aynı zamanda fark-durağan bir modeldir. Yine her iki tarafın birinci-dereceden farkı alındığında veri üretme süreci $\Delta Y_t = \mu + \varepsilon_t$ olarak ortaya çıkar. Veri üretme süreci yardımı ile birim kök testinde kullanılacak kritik değerler simülasyonlarla belirlenir. Dickey-Fuller kesmesi olan bir model için birim kök testini

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.4)$$

Modelinin tahmin edilmesiyle gerçekleştirmektedir. Burada $\delta = \phi_1 - 1$ olarak tanımlanır. Denklem 6.4 'ün tahmin edilmesi sonucunda elde edilecek $\hat{\delta}$ parametresi için hesaplanacak $t_{\hat{\delta}}$ istatistiği Dickey-Fuller τ istatistikleri için kritik tablo değerleri ile karşılaştırılarak birim kökün varlığı araştırılır. İkinci model için hipotez yine birinci modelde olduğu gibi

$$\begin{aligned} H_0 : \delta = 0 \ (\phi_1 = 1) \quad t_{\hat{\delta}} > \tau \text{ ise durağan dışıdır.} \\ H_1 : \delta < 0 \ (\phi_1 < 1) \quad t_{\hat{\delta}} < \tau \text{ ise durağandır.} \end{aligned} \quad (6.5)$$

biçiminde kurulmaktadır. Hipotezin bu şekilde kurulması bir yandan daha kesin sonuçlara ulaşılmasında, diğer yandan da testin gücünün daha yüksek olmasını sağlamaktadır. Bu test için de yine yapılabilecek eleştiri, kesme teriminin değişken bir büyüklükte olması durumunda geçerli olup olmamasıdır. Farklı μ değerleri için yapılan simülasyonlarla elde edilen kritik değerler ile bu sorun giderilmektedir. Ancak başka bir eleştiri ise zaman serisinde deterministik trendin yer alması durumunda yapılmaktadır. Bu durumda eğer zaman serisini etkileyen bir deterministik trend varsa bu modelin yetersiz olduğu düşüncesiyle sorun üçüncü model yardımı ile giderilebilir.

Dickey- Fuller tarafından sunulan en genel test istatistiği, modelde kesme etkisi ve deterministik trend etkisini dikkate alan birim kök testidir:

$$Y_t = \mu + \beta t + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.6)$$

veya

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.7)$$

Burada $\delta = \phi_1 - 1$ olduğu olarak $\hat{\delta}$ tanımlanmakta ve $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ olduğu varsayılmaktadır. Kesme ve deterministik trend içeren seriler için birim kök testi uygulanırken Dickey- Fuller tarafından geliştirilen üçüncü ve en genel $\tau_{\hat{\delta}}$ istatistiği kullanılır. $\tau_{\hat{\delta}}$ -testi için kurulacak hipotez, seride kesme olduğu ve deterministik trend olduğu varsayılarak birim kök araştırması yapılmaktadır.

Denklem 6.5 hipotezi altında hesaplanacak Dickey- Fuller istatistiği simülasyon ile (veri üretme süreci $\Delta Y_t = \mu + \beta t + \varepsilon_t$) elde edilen kritik tablo değerleri karşılaştırılarak seride birim kök olup olmadığına karar verilir.

Kısaca özetlenecek olursa Dickey-Fuller birim kök testinin teorik ve pratik sonuçları aşağıdasunulan regresyonları dikkate alır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \tau\text{-İstatistiği} \quad (6.1)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \tau_\mu\text{- İstatistiği} \quad (6.4)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad \tau_\tau\text{- İstatistiği} \quad (6.7)$$

Her durumda $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ olduğu varsayılmakta ve sıfır hipotezi $\delta = 0$, yani birim kök olduğunu göstermektedir. Alternatif hipotez ise $\delta < 0$ olduğunu yani serinin durağan olduğunu ortaya koyar. Denklem 6.1 ile diğer iki regresyon arasında da sabit terimin ve trendin ilave edilmesi açısından bir fark vardır (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 313-318).

6.1.2. Artırılmış Dickey Fuller (ADF) birim kök testi

Dickey- Fuller tarafından geliştirilen birim kök testleri yalnızca birinci' dereceden otoregresif süreçlere uygulanmaz. Daha yüksek dereceden otoregresif süreçlere de Dickey- Fuller testlerini uygulamak mümkündür. Bilindiği gibi p-inci dereceden bir otoregresif AR(p) süreci

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \phi_2 Y_{t-2} + \phi_3 Y_{t-3} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (6.8)$$

biçiminde yazılabilir. Burada zaman serisi modeli denklem 6.8 ile kurulması gerekirken, varsayımsal denkleme benzer bir model kurulmuş ise yani

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.9)$$

birinci-dereceden bir otoregresif süreç modeli ise hata terimi ε_t temiz-dizi olmayacak, aksine serisel-korelasyonlu olacaktır. Böyle bir durumda denklem 6.9'daki hataların korelasyonlu olması yukarıda anlatılan Dickey-Fuller (DF) test sürecini geçersiz kılacaktır. Çünkü denklem 6.9' daki hata terimi $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + v_t$ olarak algılanacaktır. Dolayısıyla kalıntılardaki serisel korelasyonun ortadan kaldırılması gerekir. Bu amaçla modele değişkenin gecikmeli değerlerinin ya da $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + v_t$ olarak aldığı değerler katılarak hatalardaki korelasyon ortadan kaldırılmaya çalışılır. Sonuçta $\varepsilon_t = \phi_2 Y_{t-2} + \dots + \phi_p Y_{t-p} + v_t$ denklem 6.9' da yerine yazıldığında elde edilecek yeni model denklem 6.8' e eşit olacaktır. Bu aşamadan sonra Dickey-Fuller (DF) testi için uygulanan test süreci burada da geçerli olacaktır. Böyle bir durumda uygulanan testlere *Artırılmış Dickey-Fuller (Augmented Dickey Fuller, ADF) Birim Kök Testleri* adı verilir.

Dickey-Fuller sürecinde olduğu gibi önce denklem 6.8 'in birinci farkları alınır:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \delta_1 \Delta Y_{t-1} + \delta_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \delta_p \Delta Y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (6.10)$$

Burada δ_i 'ler Φ 'lerin genel fonksiyonlarıdır. Dickey- Fuller sürecindeki ikinci adım denklem 6.1, 6.4 ve 6.7' e karşı gelen denklemleri üretmektir. Buna göre Artırılmış Dickey- Fuller (ADF) denklemleri sırasıyla aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\Delta Y_t = \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \tau - \text{istatistiği} \quad (6.11)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \tau_\mu - \text{istatistiği} \quad (6.12)$$

$$\Delta Y_t = \mu + \beta t + \delta Y_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta Y_{t-j} + \varepsilon_t \quad \tau_\tau - \text{istatistiği} \quad (6.13)$$

Görüldüğü gibi denklem (6.11), (6.12) ve (6.13); sırasıyla denklem 6.1, 6.4 ve 6.7 ile tanımlanan Dickey-Fuller denklemlerinin bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin modele dâhil edilmesi ile artırılmış (genişletilmiş) halidir. Dolayısıyla

bu denklemlere de Dickey-Fuller(DF) testini uygulamak mümkündür. Bu durumda bu testler Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi olarak adlandırılır. Dickey-Fuller τ (tau) istatistikleri kritik değerler Artırılmış Dickey Fuller (ADF) testleri için de kullanılır ve aynı hipotez kullanılabilir. Diğer bir ifadeyle eğer denklem 6.11, 6.12 ve 6.13' ün, KEKK (Klasik En küçük kareler) tahminleri için t_{δ} yeterince negatif çıkarsa, bu durumda zaman serileri durağan olacaktır. Tersini durumda ise zaman serileri durağan dışı olacaktır (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 322-323).

Yukarıda açıklandığı gibi bağımlı değişkenin gecikmeli değerlerinin başlangıçtaki Dickey- Fuller denklemlerine ekstra terim olarak eklenmeleri denklemleri artırmaktadır (genişletmektedir). Bu yaklaşım sonucunda kalıntılardaki otokorelasyon ortadan kaldırılmış olacaktır. Birim kök testi uygulamak için kullanılacak bir denklemde gecikme sayısı olan p'nin ne olacağını belirlemek için genelde Akaike bilgi kriteri (AIC) ile Schwarz bilgi kriteri (SC) kullanılır. Bundan başka kalıntıların otokorelasyonlu olup olmadığını ortaya koymak için Breusch-Godfrey veya Lagrange çarpanları testleri uygulanabilir (Seddighi, Lawyer ve Katos, 2000: 267-268; Enders, 1995: 225-226).

Artırılmış Dickey-Fuller (ADF) birim kök testinin uygulanabilmesi için hata payındaki korelasyonun ortadan kaldırılması otokorelasyonun doğru derecesinin irlenmesine bağlıdır. Uygulamalarda otoregresif gecikme uzunluğu önceden bilinmediği için modelde yer alması gereken gecikme sayısı (p) farklı stratejiler yürütülerek araştırmacı tarafından belirlenmektedir (Nargeleçekenler, 2005: 64). Çünkü modele yanlış gecikme dahil edilmesi, yapılacak testlerin gücünü azaltır (Ng ve Perron, 1995: 268-281). Ayrıca p gecikme olması gerekenden büyük seçilirse tahminler de eğilimli olacaktır.

Modele dahil edilmesi gereken sınırlı gecikme p ile örneklem hacmi Tarasında deterministik bir ilişki olduğu yapılan çalışmalarla ortaya konmuştur. Dolayısıyla seçilecek gecikme sayısı doğrudan örneklem hacmi ile ilişkili olacaktır. Sınırlı gecikme sayısının belirlenmesi için, Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwarz Bilgi Kriteri (SC) ve genelden özele yaklaşımı en çok kullanılan stratejiler olarak

bilinmektedirler. p -sınır değeri T 'nin polinom derecesine bağlı olarak değiştiğinden tutarlı parametreler elde etmek için aşağıda iki koşulun yerine getirilmesi gerekir (Said ve Dickey, 1984).

$$\text{Koşul 1: } p^3 / T \rightarrow \infty \text{ ve } p \rightarrow \infty, T \rightarrow \infty \quad (6.14)$$

$$\text{Koşul 2: } c.k > T^{1/r} \quad \text{ve} \quad c > 0, r > 0 \quad (6.15)$$

Koşul 1 otoregresif parametrelerin tutarlılığını göstermektedir. Koşul 2 ise alt sınır koşuludur. Ancak uygulamada yapılan çalışmalarda Koşul 1 yerine getirildiğinde Koşul 2' nin de otomatik olarak yerine getirildiği ve böylece elde edilen tahminlerin tutarlı olduğu bilinmektedir (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 324).

6.1.3. Phillips-Perron (PP) birim kök testi

Dickey-Fuller testinde rassal hataların (şokların) dağılımının istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyanslı olduğu varsayılmaktadır. Yani rassal hatalar (şoklar) arasında otokorelasyon olmadığı, $\varepsilon_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ varsayılmaktadır. Phillips-Perron (PP) birim kök için parametrik olmayan yeni bir test geliştirmişlerdir (Phillips ve Perron, 1988). Bu durumda Phillips-Perron (1988), Dickey-Fuller tarafından gerçekleştirilen bu varsayımı geliştirerek rastsal şokların dağılımları ile ilgili yeni bir varsayımda bulunmaktadır. Phillips-Perron (PP) testi, Dickey-Fuller testinde olduğu gibi üç farklı regresyon modeli için geliştirilebilmektedir. Ancak Phillips-Perron (PP) testi için en basit model AR(1) aşağıdaki şekilde verilebilmektedir.

$$\begin{aligned} Y_t &= \mu + \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \\ (1 - \phi_1 L) Y_t &= \mu + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (6.16)$$

Burada, $t=1, 2, \dots, T$ ve model için birim kök $1/\Phi_1$ ile bulunur. $\phi_1 = 1$ olduğunda seride birim kök var demektir. Fuller(1976) $\hat{\phi}_1$, ϕ_1 'in $T-1$ serbestlik derecesinde Klasik En Küçük Kareler (KEKK) tahmincisi iken, $T(\hat{\phi}_1 - 1)$ bir dağılıma sahip olduğunu göstermektedir. $T(\hat{\phi}_1 - 1)$ dağılımı Phillips-Perron(PP) testi için temel

oluşturmaktadır. Phillips-Perron(PP) testi için yine ADF testinde olduğu gibi yardımcı regresyonların, kesmesiz ve trendsiz, kesmeli ve trendsiz ve kesmeli ve trendli olmasına göre düzenlenmektedir. Kritik tablo değerleri de yine kesmesiz ve trendsiz, kesmeli ve trendsiz ve kesmeli ve trendli modeller için farklı olacaktır. Dickey Fuller İçin kullanılan testlerin Phillips-Perron (PP) versiyonu (Z) ile gösterilir. Örneğin Dickey Fuller testlerinden kesmesiz ve trendsiz bir modelin testi için $\hat{\tau}$ kullanılır iken, bu testin karşılığı Phillips-Perron(PP) testinde Z_α olacaktır. Phillips-Perron(PP) testi için kullanılabilecek en basit AR(1) sürecidir.

$$Y_t = \phi_1 Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.17)$$

Phillips-Perron (PP) testi için kullanılan formül aşağıda gösterilmektedir.

$$Z_\alpha = T(\hat{\phi}_1 - 1) - CF \quad (6.18)$$

Burada, CF, düzeltme faktörüdür. Düzeltme faktörü aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$CF = \frac{0.5(s_{T1}^2 - s_\varepsilon^2)}{\sum_{t=2}^T (Y_{t-1} - \bar{Y}_{-1})^2 / T^2} \quad (6.19)$$

Düzeltme faktöründe ilk olarak hesaplanan kısım σ^2 hata teriminin varyansıdır. Ancak varyans hesaplanmadığından tutarlı tahmincisi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$S_\varepsilon^2 = T^{-1} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_t^2 \quad (6.20)$$

Benzer olarak σ^2 uzun dönem varyans faktörü için de tutarlı tahminci hesaplanmalıdır.

$$s_{\pi}^2 = s_{\varepsilon}^2 + 2 \sum_{s=1}^l w_{sl} \sum \hat{\varepsilon}_t \hat{\varepsilon}_{t-s} / T \quad (6.21)$$

Burada, s_{ε}^2 , σ_{ε}^2 'nin bir tahmincisidir ve s_{π}^2 uzun dönem varyans tahmincisidir.

Ayrıca $w_{sl} = 1 - s/(l+1)$, $\bar{Y}_{-1} = \sum_{t=2}^T Y_t / (T-1)$, ve $\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \hat{\phi}_1 Y_{t-1}$ olarak

hesaplanmaktadır. PP-testinde test istatistiklerinin asimptotik dağılımının serisel korelasyonun katsayıları etkilememesi için t istatistiğinin dönüştürülmüş biçimi aşağıdaki şekilde hesaplanmaktadır.

$$Z_t = \left(\sum_{t=2}^T Y_{t-1}^2 \right)^{1/2} \frac{(\hat{\phi}_1 - 1)}{S_{\pi}} - (1/2) \left[\frac{(s_{\pi}^2 - s_{\varepsilon}^2)}{s_{\pi}^2 (T^{-2} \sum_{t=2}^T Y_{t-1}^2)^{1/2}} \right] \quad (6.22)$$

PP testi için kullanılan truncation parametresi l ise pratikte otokorelasyon fonksiyonunun hesaplanması ile elde edilir. Hesaplanan otokorelasyon katsayısına karşılık gelen en son anlamlı gecikme değeri dikkate alınır. Ancak yapılan çalışmalarda sınırlı gecikme (truncation) parametresi $l \rightarrow \infty$ için $l = (T^{1/3})$ oranı yardımı ile tutarlı bir biçimde belirlenebilir. Bu koşul bir kontrol oranı olarak belirlenmektedir (Phillips ve Perron, 1988).

6.2. Eşbütünleşme Analizi ve Hata Düzeltme Modeli

İki veya daha fazla durağan dışı değişken arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığına yönelik bir araştırma, değişkenlerin eşbütünleşik olmalarına bağlıdır. Eşbütünleşme, iki veya daha fazla durağan dışı değişken arasında durağan bir ilişkinin elde edilmesidir. Dolayısıyla eşbütünleşme analizi durağan dışı değişkenler arasında uzun dönem veya denge ilişkisini gösteren parametrelerin tahmin edilmesinde kullanılan bir yaklaşımdır. Eğer iki veya daha fazla durağan dışı değişken arasında uzun dönemli bir ilişki söz konusu değilse, tahmin edilen regresyon modeli sahte regresyon olacaktır. Sahte regresyon birbiriyle tamamen ilgisiz durağan dışı değişken arasında ve birbiriyle ilişkili makroekonomik veya finansal serilerde ortaya çıkabilmektedir (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 483-484).

Sonuç olarak birçok makroekonomik değişkenin düzey değerleri durağan değildir. Durağan olmayan zaman serileriyle yapılan regresyon analizlerinin anlamlı olabilmesi ve gerçek ilişkileri yansıtabilmesi, ancak bu zaman serileri arasında bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığıyla mümkün olmaktadır (Gujarati, 1999: 725-726). Eğer, seriler arasında bir eşbütünleşme ilişkisi varsa, yani seriler uzun dönemde birlikte hareket ediyorsa, düzey değerleriyle yapılacak analizde, bir sahte regresyon problemiyle karşılaşılmayacaktır. Ancak, uzun dönemde birlikte hareket eden değişkenlerin, dinamik davranışları denge ilişkisinden bazı sapmalar gösterebilir (Enders, 1995: 151). Bu, eşbütünleşmiş değişkenlerin temel bir özelliği olup, kısa dönem dinamiği üzerinde belirleyici bir rol oynar. Bu süreçle ortaya çıkan dinamik model, hata düzeltme modeli olarak adlandırılır (Enders, 1995: 365).

6.2.1. Engle-Granger eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli

İlk defa Granger (1981) tarafından ortaya atılan eşbütünleşme ve hata düzeltme kavramlarını Engle-Granger (1987) çalışmalarında kullanarak geliştirmişlerdir. Engle-Granger (1987), iki değişken arasındaki uzun dönemli bir ilişkiyi araştırırken, modelde kullanılan tüm değişkenlerin aynı dereceden durağan olduğunu varsaymaktadır. Diğer bir ifadeyle her bir değişken için birim kök testleri uygulandıktan sonra, birinci dereceden tümleşik $I(1)$ olduklarını bulmak gerekmektedir.

Engle-Granger(1987) yaklaşımını açıklamak için aşağıdaki model ile başlanabilir.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (6.31)$$

Burada Y_t ve X_t birinci dereceden tümleşik $I(1)$ değişkenleri göstermektedir. Bu iki değişkenin eşbütünleşik olması hata terimi ε_t 'nin durağan olmasına bağlıdır. Diğer bir deyişle, hata terimi sıfırıncı dereceden durağan ise değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılır. Bu ifade Y_t ve X_t değişkenleri arasında sadece bir uzun dönem ilişkisi olduğu ve bu ilişkinin denklem 6.31' deki gibi statik bir model ile tahmin edilebildiği anlamına gelmektedir.

Engle-Granger(1987) yaklaşımı literatürde iki adımlı süreç olarak bilinmektedir. İlk adımda eşbütünleşim vektörünün parametreleri tahmin edilmekte, ikinci adımda ise bu tahmin edilen parametreler hata düzeltme modelinde kullanılmaktadır.

İlk adımda öncelikle Engle-Granger (1987) yaklaşımında değişkenlerin durağanlık dereceleri 6.1. Birim Kök Testleri başlığında anlatılan birim kök testleriyle belirlenir. Burada üç farklı durum söz konusudur. İki değişkeninde durağanlık dereceleri aynı ise, eşbütünleşme analizinin kullanılması gerektiğinden sonraki adıma geçilir. İki değişkenin durağanlaşma dereceleri farklı ise, iki değişkenin eşbütünleşik olmadığı sonucuna ulaşılır. İki değişken de seviyede durağan ise, test süreci durdurabilir. Çünkü her iki değişken de durağan olduğu için geleneksel ekonometrik yaklaşım kullanılır. Değişkenlerin tümleşme dereceleri aynı bulunduğu anda, değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisini gösteren eşbütünleştirici regresyon modeli Klasik En Küçük Kareler (KEKK) ile tahmin edilir. Uygulamada ekonomik değişkenler genelde birinci mertbeden durağan oldukları için, burada da değişkenlerin birinci dereceden durağan oldukları varsayılarak Engle-Granger (1987) yaklaşımı anlatılmıştır.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (6.32)$$

Denklem (6.32) tahmin edildikten sonra, dengeden sapmayı gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ kalıntıları elde edilir.

$$\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_t \quad (6.33)$$

Kalıntılar için durağanlık analizi yapılır. Eğer iki değişken eşbütünleşik ise denklem 6.32 modelinin kalıntıları $\hat{\varepsilon}_t$, durağan olacaktır. Diğer bir ifadeyle kalıntıları gösteren serinin seviyede durağan olması gerekmektedir. Kalıntılarında durağanlığını bu bölümde 6.1 Birim Kök Testleri Başlığında anlatılan birim kök testleri yardımıyla belirlenmektedir. Ancak kısaca açıklamak gerekirse, kalıntıların durağanlığını test etmek için kullanılabilecek model kalıpları şu şekildedir:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + v_t \quad (6.34)$$

veya

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta \hat{\varepsilon}_{t-j} + v_t \quad (6.35)$$

Denklem 6.28 , $v_t \sim \text{IID}(0, \sigma^2)$ olması durumunda geçerli olacaktır. Eğer v_t temiz dizi değilse, kullanılması gereken model kalıpları denklem 6.35 olacaktır. Diğer bir ifadeyle kalıntıları gösteren v_t otokorelayonlu ise denklem 6.34 genişletilerek denklem 6.35 ' e ulaşılr. Denklem 6.35' deki p, gecikme sayısını göstermektedir. Uygun gecikme sayısı AIC, SC ve LM testleri yardımıyla belirlenmektedir.

Denklem 6.34 veya 6.35 temelde kalıntıların durağan olup olmadığını saptamada yardımcısı olsada, bu işlem için Dickey-Fuller tipi kritik değerler kullanılamaz. Bu amaçla Engle-Granger (1987) 'nin veya MacKinnon (1991) tarafından geliştirilen kritik değerler tablosunun kullanılması gerekmektedir. MacKinnon (1991), eşbütünleşme sınaması için tepki yüzeyi katsayısını dikkate alan kritik değerleri geliştirmiştir. Bu hesaplama süreci şu şekilde yapılmaktadır.

$$C(p) = \phi_\infty + \phi_1 T^{-1} + \phi_2 T^{-2} \quad (6.36)$$

Burada dikkat edilirse örneklem hacmine göre kritik değerler oluşturulmaktadır. Aşağıdaki hipotezler kullanılarak değişkenler arasında eşbütünleşme olup olmadığına karar verilir:

$H_0 : \delta = 0 \quad t_\delta > \tau$ ise $\hat{\varepsilon}_t$ durağan- dışıdır, eşbütünleşme yoktur.

$H_1 : \delta < 0 \quad t_\delta < 0$ ise $\hat{\varepsilon}_t$ durağandır, eşbütünleşme vardır.

Sıfır hipotezinin ret edilememesi, kalıntıları gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ 'nin durağan-dışı olduğunu, diğer bir ifadeyle Y_t ve X_t değişkenlerinin eşbütünleşik olmadığını göstermektedir. Aksine sıfır hipotezi ret edliyorsa, kalıntıları gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ 'nin durağan olduğu, yani Y_t ve X_t değişkenlerinin eşbütünleşik olduğu anlamına gelmektedir.

6.2.1.1. Hata düzeltme modeli

Eşbütünleşme analizinde önemli bir husus Engle-Granger (1987) 'de ortaya konulan "Granger temsil teoremi"dir. Buna göre iki değişken eşbütünleşik ise, bu değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişki vardır. Ancak kısa dönemde bu değişkenler arasında bir dengesizlik meydana gelecektir. Kısa dönemli dengesizlik hata düzeltme mekanizmasıyla düzeltilmektedir. Genel bir hata düzeltme modeli şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta Y_t = \text{Gecikmeli}(\Delta Y_t, \Delta X_t) + \lambda(Y_{t-1} - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_{t-1}) + v_t \quad (6.37)$$

veya

$$\Delta Y_t = \text{Gecikmeli}(\Delta Y_t, \Delta X_t) + \lambda(\hat{\varepsilon}_{t-1}) + v_t \quad (6.38)$$

Burada hata düzeltme mekanizmasının çalışması için ayarlama parametresi λ 'nın $-1 < \lambda < 0$ olması gerekmektedir. Denklem 6.37 veya 6.38 ile verilen hata düzeltme modelinin tahmin edilmesi için süper tutarlılık kavramı kullanılarak denklem 6.32' den $\hat{\beta}_0$ ve $\hat{\beta}_1$ parametre tahminleri elde edilir. Yukarıda da ifade edildiği gibi eşbütünleşim vektörü, $[1 - \beta_0 - \beta_1]$ olarak tanımlanmaktadır. Eşbütünleşim vektöründe değişkenlerden birinin parametresinin birim değere göre normalleştirilebildiği kolaylıkla gösterilebilmektedir. Bu normalleştirme işlemi değişkenler arasında tahmin edilen tekil (unique) eşbütünleştirici ilişkiyi yansıtmaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken hususlar vardır. Denklem 6.37 veya 6.38 'de ΔY_t ve ΔX_t için uygun gecikme AIC, SC ve LM testleri yardımıyla belirlenmelidir. Eğer gerekiyorsa X_t 'nin cari (gecikmesiz) değeri de kullanılabilir.

Gerek görülürse, hata düzeltme modeli (ECM), Hendry ve Ericsson (1991)'in genelden özele yaklaşımı kullanılarak düzenlenebilir. Böylece anlamsız olan parametreler modelden dışlanabilir.

Modelde kesme ve trend bileşenlerinin ayrı ayrı veya birlikte kullanılmasına karar vermek önemli bir sorundur. Eğer deterministik bileşenler yer alıyorsa, bu bileşenleri iki farklı şekilde dikkate almak mümkündür. Birincisi, bileşenleri iki farklı şekilde dikkate almak mümkündür. Birincisi, bileşenleri denklem 6.32 ' e eklemek, ikincisi ise denklem 6.34 veya 6.35 'e eklemektir. Ancak burada iki yaklaşımdan biri tercih edilmeli, ya denklem 6.32' e, ya da denklem 6.34 veya 6.35'e aynı anda eklenmelidir (Harris,1995: 53). Makroekonomik değişkenlerin özelliğinden ötürü denklem 6.32 ile verilen modellere genel olarak kesme terimi dahil edilir. Ancak bazı durumlarda kesmeli ve trendli model ya da kesmesiz ve trendsiz model kullanılabilmektedir. Bu durumda kesmeli trendli model

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \beta_2 t + \varepsilon_t \quad (6.39)$$

yapısı şeklinde tanımlanır. Denklem 6.39 tahmin edildikten sonra, dengeden sapmaları gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ kalıntıları

$$\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 X_t - \hat{\beta}_2 t \quad (6.40)$$

şeklinde elde edilir. Daha sonra kalıntıların durağanlığını test etmek için kullanılabilecek model kalıpları şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + v_t \quad (6.41)$$

veya

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta \hat{\varepsilon}_{t-j} + v_t \quad (6.42)$$

Kesmesiz ve trendsiz model ise

$$Y_t = \beta_1 X_t + \varepsilon_t \quad (6.43)$$

Şeklinde tanımlanır. Denklem 6.43 tahmin edildikten sonra, dengeden sapmayı gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ kalıntıları

$$\hat{\varepsilon}_t = Y_t - \hat{\beta}_1 X_t \quad (6.44)$$

şeklinde elde edilir. Daha sonra kalıntıların durağanlığını test etmek için kullanılabilecek model kalıpları ise şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \mu + \beta t + \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + v_t \quad (6.45)$$

veya

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \mu + \beta t + \delta \hat{\varepsilon}_{t-1} + \sum_{j=1}^p \delta_j \Delta \hat{\varepsilon}_{t-j} + v_t \quad (6.46)$$

Burada kullanılabilecek kritik değerler MacKinnon (1991) yardımıyla belirlenmektedir. MacKinnon (1991) tarafından sunulan tepki yüzeyi katsayıları kesme ve/veya trend bileşenleri dikkate alınarak verilmektedir.

Eşbütünleşme analizi yapılırken Engle-Granger (1987) çalışmasında tek bağımsız değişken kullanılabileceği gibi analizi k-sayıda bağımsız değişkene göre genişletmek mümkündür. Burada bağımlı ve k-sayıdaki bağımsız değişkenin her birinin I(1) olması koşulunun sağlanması halinde analiz genelleştirebilir.

6.2.1.2. Engle-Granger (1987) yaklaşımı: çok değişkenli analiz

Engle-Granger (1987) yaklaşımının çok değişkenli durumunu açıklamak için aşağıdaki kesmeli model ile başlanır.

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + \varepsilon_t \quad (6.47)$$

Burada Y_t ve $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt}$ birinci dereceden durağan $I(1)$ değişkenleri göstermektedir. Bu değişkenlerin eşbütünleşik olması hata terimi $\hat{\varepsilon}_t$ 'nin durağan olmasına bağlıdır. Diğer bir ifadeyle hata terimi sıfırıncı dereceden durağan $I(0)$ ise değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılır. Bu durum $Y_t \sim I(1)$, $X_{1t} \sim I(1)$, $X_{2t} \sim I(1)$, ..., $X_{kt} \sim I(1)$ olduğundan $Y_t, X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt} \sim CI(1,1)$ şeklinde de gösterilebilir. Bu ifade Y_t ve $X_{1t}, X_{2t}, \dots, X_{kt}$ değişkenleri arasında sadece bir uzun dönem ilişkisi olduğu ve bu ilişkinin denklem 6.47 'deki gibi statik model ile tahmin edildiği anlamına gelmektedir. Çok değişkenli durum için hata düzeltme mekanizmasının modellenmesi ise şu şekildedir.

$$\Delta Y_t = \text{Gecikmeli}(\Delta Y_t, \Delta X_{1t}, \Delta X_{2t}, \dots, \Delta X_{kt}) + \lambda(\hat{\varepsilon}_{t-1}) + v_t \quad (6.48)$$

Burada yine hata düzeltme mekanizmasının çalışması için λ parameresinin $-1 < \lambda < 0$ olması gerekmektedir. Modelde eğer gerekiyorsa $i=1,2,3,\dots,k$ için X_{it} 'nin cari(gecikmesiz) değerleri de kullanılabilir.

Eşbütünleşim vektörü $[1 - \beta_0 - \beta_1 - \beta_2 - \dots - \beta_k]$ olarak tanımlanmaktadır. İki değişkenli durumdan farklı olarak, k sayıda değişken arasında tek bir uzun dönem dengesi aramak çok doğru olmayacaktır. Çünkü burada $m-1$ sayıda eşbütünleşim vektörü söz konusu olabilir.

Engle-Granger(1987) yaklaşımı özellikle değişkenlerin $I(1)$ olması durumunda kullanılsa da, bazı bağımsız değişkenlerin $I(2)$ olması durumunda da eşbütünleşim sözkonusu olabilir. Eğer $I(2)$ olan bağımsız değişkenler arasında bir eşbütünleşme varsa, yani $I(2)$ olan değişkenler kendi aralarında $I(1)$ ilişkisi gösteriyorsa yine eşbütünleşim sözkonusu olabilir (Harris ve Sollis, 2003: 81-82). Çünkü hem bağımlı değişkenin $I(1)$ olması, hemde bağımsız değişkenler arasındaki $I(1)$ ilişkisi, eşbütünleşme ilişkisini arama koşulunu yerine getirmektedir.

6.3.1. Johansen eşbütünleşme analizi ve hata düzeltme modeli

Modelde ikiden fazla değişken varsa, birden fazla eşbütünleştirici vektör olma olasılığı vardır. Yani modelde yer alan değişkenler arasında birden fazla denge ilişkisi olabilir. Genel olarak m sayıda değişken için $m-1$ sayıda eşbütünleştirici vektör görülebilir. Dolayısıyla $m=2$ olması durumunda değişkenler eşbütünleşik ise eşbütünleştirici vektör tekil olacaktır. $m>2$ olması durumunda ise tek bir eşbütünleştirici vektör ortaya çıkabileceği gibi birden fazla eşbütünleştirici vektör de sözkonusu olabilir. Bu nedenle Johansen (1988), Johansen-Juselius (1990) ve Johansen (1995) 'de olduğu gibi çok denklem yaklaşımı geliştirilerek, değişkenler arasında birden fazla eşbütünleşim ilişkisi olabileceği ortaya koyulmuştur (Nargeleçekenler ve Sevüktekin, 2010: 504-505).

Johansen (1988,1995) yaklaşımının temelinde, modeldeki tüm değişkenleri endojen (içsel) olarak kabul etmesi ve normalleştirme için değişken seçimine gerek duyulmaması yatmaktadır (Eryiğit, 2008: 70). Johansen (1988, 1995) yaklaşımını açıklamak için tek denklemlilik hata düzeltme modelinden, çok denklemlilik modele geçiş yapmak gerekmektedir. Basitçe Y_t , X_t ve W_t gibi üç endojen değişken ele alınabilir. Bu değişkenler $Z_t = (Y_t, X_t, W_t)'$ şeklinde matris notasyonu

$$Z_t = A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_p Z_{t-p} + \varepsilon_t \quad (6.49)$$

biçiminde gösterilebilir. Dolayısıyla vektör hata düzeltme modeli (VECM) şu şekilde yeniden yazılabilir:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \Pi Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.50)$$

veya

$$\Delta Z_t = \sum_{i=2}^p \Gamma_{i-1} \Delta Z_{t-i+1} + \Pi Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.51)$$

Burada $i = 1, 2, 3, \dots, p-1$ için $\Gamma_i = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_i)$ ve $\Pi = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_p)$. Uzun dönem ilişkisine ait bilgiyi gösteren parametre Π 'dir. Π matrisinin parametrelerini, $\Pi = \alpha\beta'$ olarak iki bileşenli biçimde yazmak mümkündür. Burada β' parametresi uzun dönem katsayısını, α uzun dönem parametresinin ayarlanma hızını göstermektedir. Denklem 6.50 veya 6.51 vektör hata düzeltme modeli (VECM) olarak yeniden şu şekilde yazılabilir:

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha(\beta' Z_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (6.52)$$

veya

$$\Delta Z_t = \sum_{i=2}^p \Gamma_{i-1} \Delta Z_{t-i+1} + \alpha(\beta' Z_{t-1}) + \varepsilon_t \quad (6.53)$$

Burada $\beta' Z_{t-1}$, vektör hata düzeltme terimi (VECM) olup, tek denklem durumu için $(Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1})$ şeklinde tanımlanan hata düzeltme terimine (ECT) karşılık gelmektedir. Farklı olarak $\beta' Z_{t-1}$, $(m-1)$ sayıda vektör içermektedir. Z_t birinci dereceden durağan $I(1)$ olan değişkenler vektörü olduğundan, ΔZ_t sıfırıncı dereceden durağan, yani $I(0)$ olacaktır. Dolayısıyla hata terimi ε_t 'nin $I(0)$ olması için ΠZ_{t-1} veya $\alpha(\beta' Z_{t-1})$ 'nin $I(0)$ olması gerekmektedir. Π matrisinin aşaması (rankı=r) eşbütünleşme analizinin sonucunu verdiği için, $\text{Rank}(\Pi) = r$ olmak üzere üç durum söz konusudur. Birinci durumda, eğer Π matrisinin aşaması modeldeki değişken sayısına (m) eşit yani, $r = m$ ise m sayıda doğrusal bağımsız sütun söz konusudur. Başka bir ifadeyle, Z_t vektöründeki tüm değişkenler durağan veya $I(0)$ olacaktır. Bu durumda eşbütünleşme kavramından bahsedilemeyeceğinden, değişkenler üzerinde herhangi bir işlem yapmaya gerek duymadan ya geleneksel ekonometrik modeller ile ya da Vektör Otoregresif Model (VAR) kullanılarak çözüme gidilebilir. İkinci durumda, eğer Π matrisinin aşaması sıfır ise $r=0$ olacağı için doğrusal bağımsız sütun söz konusu olmayacaktır. Z_t

vektöründeki değişkenler arasında herhangi bir doğrusal ilişki olmadığından, Π matrisi ($m \times m$) boyutunda sıfır değerlerinden oluşan bir matris olacaktır. Bu durumda, değişkenler arasında bir uzun dönem ilişkisi (eşbütünleşme) olmadığı için, değişkenleri durağanlaştırmak amacıyla fark alınması gerekmektedir. Böylece farkı alınmış değişkenler yardımıyla VAR modelini kullanmak uygun olacaktır. Üçüncü durumda ise eğer Π matrisinin aşaması , $r \leq (m-1)$ ise değişkenler arasında eşbütünleşme olacağı anlamına gelmektedir. Bu durum Z_t vektöründeki değişkenlerin r sayıda doğrusal bağımsız kombinasyonu olacağını ifade eder. $\beta'Z_{t-1} \sim I(0)$ yapısında $(m-1)$ sayıda eşbütünleştirici ilişki varsa, β 'da $r \leq (m-1)$ sayıda eşbütünleştirici ilişki olacak ve bu durum indirgenmiş aşama olarak adlandırılmıştır.

Genellikle eşbütünleşik değişkenler arasında eşbütünleştirici ilişki sayısı bilinmemektedir. Eşbütünleştirici ilişki sayısı, $\text{Rank}(\Pi)$ 'ye bağlı olduğu için alt ve üst sınırlar sırasıyla 0 ve m ' dir. Johansen (1988,1995) çok değişkenli eşbütünleşme sınaması, eşbütünleştirici ilişki sayısını ($\text{Rank}(\Pi)$) belirlemek için, maksimum özdeğer ve iz istatistiklerini kullanmaktadır. Başka bir deyişle, Π matrisinin $(m-1)$ adet özdeğeri (karakteristik kökü) hesaplandıktan sonra, bu köklerin kaç tanesinin anlamlı olduğu maksimum özdeğer ve iz istatistikleri ile belirlenmektedir.

6.3.1.1. Johansen eşbütünleşme yaklaşımı aşamaları

Johansen (1988,1995) yaklaşımı, ardışık adımlarla takip edilecek bir süreç olarak da tanımlanabilir. Birinci adımda, eşbütünleşme analizinde kullanılacak m sayıdaki değişkenin tümleşme dereceleri belirlenir. Başlık 6.1.1.'de detaylı bir şekilde bahsedilen Engle-Granger (1987) 'de olduğu gibi öncelikle, denklem 6.40 veya denklem 6.49 'de tanımlanan modellerde sırasıyla sırasıyla iki veya daha fazla değişkenin durağanlık dereceleri birim kök testleri ile bulunur. Birçok ekonomik değişken durağan dışı olduğundan, değişkenler için birim kök sınaması yapmak sahte regresyon probleminden kaçınma imkanı sağlar.

İkinci aşamada model için uygun gecikme sayısı bulunur. Uygun gecikme sayısını bulmak, hata teriminin Gaussian temiz-dizi olmasını sağlamak için önemlidir. Gecikme uzunluğu modelden dışlanmış değişkenlerden etkilenmektedir. Bu yaklaşımla modelden dışlanmış değişkenler hata teriminin bir parçası olarak alınmaktadır. Uygun gecikme sayısının seçilmesi için öncelikle VAR modeli tahmin edilir. Ele alınan VAR modelindeki değişkenler çok sayıda gecikme içermekte ve değişkenlerin gecikme sayısı sıfır olana birer birer azaltılarak yeniden tahmin edilmektedir. Örneğin, model ilk olarak 4 gecikme ile tahmin ediliyorsa, ikinci model 3 gecikmeli, üçüncü model 2 gecikmeli olacaktır ve bu işlem sıfır gecikmeye kadar bu şekilde sürdürülür. Burada uygun modeli seçmek için AIC, SC bilgi kriterleri ve LM testlerin yanında, otokorelasyon, değişenvaryans, kalıntıların normalliği ve Otoregresif Koşullu Değişen Varyans Modeli (ARCH) etkileri gibi diğer model değerlendirme kriterine de başvurulabilir.

Üçüncü aşamada deterministik bileşenlere ilişkin uygun model seçilir. Dinamik modelin oluşturulmasında diğer önemli husus uzun ve/veya kısa dönem modelinde kesme ve/veya kısa dönem modelinde kesme ve/veya trend bileşenlerinin olup olmamasıdır. Vektör hata düzeltme modelinde (VECM) tüm alternatif durumlar göz önüne alınabilir. VECM modeli en genel haliyle şu şekilde yazılabilir (Asteriou ve Hall, 2007: 323):

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \\ \delta_1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Z_{t-1} & 1 & t \end{pmatrix} + \mu_2 + \delta_2 t + \varepsilon_t \quad (6.54)$$

Denklem 6.54' te görüldüğü gibi alternatif durumlarla karşılaşmak mümkündür. Uzun dönem modelinde (eşbütünleştirici denklemde) kesme (μ_1) ve/veya trend (δ_1) olabilir. Benzer şekilde kısa dönem (VAR) modelinde kesme (μ_2) ve/veya trend (δ_2) yer alabilir. Denklem 6.54 'ten teorik olarak beş farklı model türetilebilir. Genel olarak uygulamada birinci ve beşinci model ile nadiren karşılaşılır. Bu beş farklı model aşağıda açıklanmıştır:

Birinci model hem uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde, hem de kısa dönem modelinde kesme ve trend yoktur ($\delta_1 = \delta_2 = \mu_1 = \mu_2 = 0$). Model

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha \beta Z_{t-1} + \varepsilon_t \quad (6.55)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu model, veriler ve eşbütünleştirici regresyonda kesme ve trend gibi hiçbir deterministik bileşenin olmadığını ifade etmektedir. Fakat gerçek hayatta bu durumun oluşması pek muhtemel değildir. Çünkü trend olmazsa bile genellikle kesme terimi kullanılmaktadır.

İkinci model uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde kesme var trend yok, kısa dönem VAR modelinde hem kesme hem de trend yoktur ($\delta_1 = \delta_2 = \mu_2 = 0$). Model

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \end{pmatrix} (Z_{t-1} \quad 1) + \varepsilon_t \quad (6.56)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu model, verilerde doğrusal trendin olmadığı, bu nedenle serilerin birinci farkının sıfır ortalamaya sahip olduğu durumu tanımlamaktadır.

Üçüncü model uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde kesme var trend yok, kısa dönem VAR modelinde de kesme var trend yoktur ($\delta_1 = \delta_2 = 0$). Model

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \end{pmatrix} (Z_{t-1} \quad 1) + \mu_2 + \varepsilon_t \quad (6.57)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu model, verilerde doğrusal trendin olmadığı, fakat her iki spesifikasyonda da kesmeye karşılık gelen yığılım ve kaymanın dikkate alındığı durumdur. Bu durumda uzun dönem modelindeki kesme dengesinin, VAR modelindeki kesme tarafından sağlandığı varsayılmaktadır.

Dördüncü model uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde hem kesme hem de trend vardır, kısa dönem (VAR) modelinde kesme var trend yoktur ($\delta_2 = 0$). Model

$$\Delta Z_t = \Gamma_1 \Delta Z_{t-1} + \Gamma_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + \Gamma_{p-1} \Delta Z_{t-p+1} + \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ \mu_1 \\ \delta_1 \end{pmatrix} (Z_{t-1} \quad 1 \quad t) + \mu_2 + \varepsilon_t \quad (6.58)$$

şeklinde gösterilebilir. Bu modelde, teknolojik yenilikler gibi ekzojen büyümeleri dikkate alabilmek için eşbütünleştirici denkleme trend ilave edilmektedir.

Beşinci model uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde hem kesme, hem de kuadratik (doğrusal olmayan) trend vardır, kısa dönem (VAR) modelinde kesme ve trend vardır. Bu modelde, kuadratik trend eşbütünleştirici denklemde doğrusal tren ise kısa dönem modelinde dikkate alınmaktadır. Ancak bu modeli ekonomik olarak yorumlamak oldukça güçtür. Özellikle değişkenler logaritmik olarak ifade edildiğinde, değişkenlerdeki düşüş ve artışları ekonomik olarak ele almak akla yatkın değildir.

Yukarıda tanımlanan beş model içerisinde eşbütünleşme analizi yapılması için en uygun olanı bulmak önemli bir sorundur. Özellikle ekonomik değişken içeren ampirik uygulamalarda birinci model ve beşinci model'in kullanılması pek uygun değildir. Dolayısıyla aslında ikinci, üçüncü ve dördüncü modeli içeren üç alternatif yapı kullanılarak, en uygun modeli seçmek daha uygundur. Johansen (1992) 'de hem deterministik bileşenler, hem de indirgenmiş aşama sayısı için bileşik hipotez testine ihtiyaç duyulduğunu ifade etmektedir. Bu yaklaşım pantula ilkesi olarak bilinmektedir. Pantula ilkesi üç modelin tahminini ele almakta ve en fazla kısıt içeren hipotezden başlayarak sonuçları sunmaktadır. Model seçim sürecinde her aşamadaki iz istatistikleri ve kritik değerler karşılaştırılarak oluşturulmaktadır.

Dördüncü aşamada Π matrisinin aşaması veya eşbütünleştirici vektör sayısı belirlenir. Johansen (1988,1995) 'e göre eşbütünleştirici vektör sayısını belirlemek için iki yöntem kullanılmaktadır. Her iki yöntemde Π matrisi tahmin edilerek hesaplanmaktadır. Π matrisi, r sayıda aşamaya sahip $m \times m$ boyutlu bir matristir.

Yöntemlerden ilkinde, $\text{Rank}(\Pi) = r$ sıfır hipotezine karşılık, aşamanın $r+1$ olduğu alternatif hipotezi sınanmaktadır. Bu yöntemde sıfır hipotezi, en çok r sayıda eşbütünleştirici ilişkinin olduğunu varsaymaktadır. Alternatif hipotez ise $r+1$ sayıda eşbütünleştirici vektör olduğunu ileri sürmektedir. Test istatistiğinin hesaplanması, tahmin sürecinden bulunan karakteristik köklere (özdeğerlere) bağlıdır. Test istatistiği, karakteristik kökleri en büyükten en küçüğe doğru sıralayarak, bu

köklerin sıfırdan anlamlı bir şekilde farklı olup olmadığını sınamaya çalışır. Bu bağlamda m sayıda karakteristik kök büyükten küçüğe doğru şu şekilde ifade edilir: $\lambda_1 > \lambda_2 > \lambda_3 > \dots > \lambda_m$, burada λ_1 en büyük karakteristik kök iken, λ_m en küçük karakteristik kökü göstermektedir. Değişkenlerin eşbütünleşik olmadığı durum, Π matrisinin aşamasının sıfır olduğu ve tüm karakteristik köklerin istatistiksel olarak anlamsız (veya sıfır) olduğu hali yansıtmaktadır. Matematiksel olarak $i=1,2,3,\dots,m$ için tüm λ_i kökleri istatistiksel olarak sıfır olduğundan $(1-\lambda_i)$ 'den $\ln(1)=0$ çıkacaktır. Bu sonuç eşbütünleşmenin olmadığı anlamına gelmektedir. Diğer taraftan Π matrisinin aşaması bire eşit olursa, birinci karakteristik kök $0 < \lambda_1 < 1$ değer alacak ve $\ln(1-\lambda_1)$ negatif olacaktır. Geriye kalan diğer karakteristik kökler ise sıfıra olacaktır. Süreci genellemek gerekirse, karakteristik köklerin kaç tanesinin sıfırdan farklı bir şekilde anlamlı olduğunu bulmak için aşağıdaki test istatistiği kullanılır:

$$\lambda_{\max}(r, r+1) = -T \ln(1 - \hat{\lambda}_{r+1}) \quad (6.59)$$

Burada T gözlem sayısı ve $\hat{\lambda}_{r+1}$ özdeğer tahminlerini göstermektedir. Daha öncede ifade edildiği gibi test istatistiği maksimum özdeğerlere bağlıdır. Bu nedenle bu teste maksimum özdeğer istatistiği denilmekte ve $\lambda_{\max}$ biçiminde gösterilmektedir. Maksimum özdeğer ($\lambda_{\max}$) istatistiği için hipotezler aşağıdaki gibi ardışık bir şekilde oluşturulmaktadır:

$$\begin{array}{ll} H_0 : r = 0, & H_1 : r = 1 \\ H_0 : r \leq 1, & H_1 : r = 2 \\ \dots & \dots \\ H_0 : r \leq m-1, & H_1 : r = m \end{array}$$

İkinci yöntemde, Π matrisinin iz'i kullanılarak elde edilen olabilirlik oranı (LR) testi temel alınmakta ve bu test iz istatistiği olarak anılmaktadır. İz istatistiği, r 'inci özdeğere yeni bir özdeğer eklendiğinde matrisin iz'inin artıp artmadığını ele alarak, sıfır hipotezi eşbütünleştirici vektör sayısının r 'den küçük veya eşit olduğu

biçiminde kurulmaktadır. Eğer $i = 1, 2, 3, \dots, m$ için tüm $\hat{\lambda}_i = 0$ ise iz istatistiği de sıfır çıkacaktır. İz istatistiği şu şekilde hesaplanmaktadır:

$$\lambda_{iz}(r) = -T \sum_{i=r+1}^m \ln(1 - \hat{\lambda}_i) \quad (6.60)$$

Burada $\hat{\lambda}_i$, Π matrisinin tahmin edilen karakteristik kökleridir. İz (λ_{iz}) istatistiği için hipotezler aşağıdaki gibi ardışık bir şekilde oluşturulmaktadır (Seddighi, Lawyer ve Katos, 2000:305):

$$\begin{array}{ll} H_0 : r = 0, & H_1 : r \geq 1 \\ H_0 : r \leq 1, & H_1 : r \geq 2 \\ \dots & \dots \\ H_0 : r \leq m-1, & H_1 : r \geq m \end{array}$$

Her iki test istatistiği için kritik değerler Osterwald-Lenum (1992) veya Johansen (1988, 1995) ' den elde edilebileceği gibi ekonometrik paket programlardan da bulunabilmektedir.

Maksimum özdeğer ($\lambda_{\max}$) ve iz (λ_{iz}) test istatistikleri kritik değerlerden daha büyük ise sıfır hipotezi ret edilecektir. Bu durumda değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmaktadır.

Beşinci aşamda eşbütünleştirici vektör sayısı belirlendikten sonra, zayıf ekzojenlik (dışsallık) testi yapılır. Yukarıda Π matrisinin uzun dönem ilişkisi hakkında bilgi verdiği ve Π matrisinin parametrelerini, $\Pi = \alpha\beta'$ olarak iki bileşenli biçimde yazılabildiği vurgulanmıştır. Burada β' parametresi uzun dönem katsayısını, α ise şokların bir sonucu olarak değişkenler arasında herhangi bir dengesizlik olması durumunda uzun dönem dengesine doğru ayarlanma hızını göstermektedir. Dolayısıyla β 'da $r \leq (m-1)$ sayıda eşbütünleştirici ilişki olması, α 'da $(m-r)$ sayıda sütunun sıfıra eşit olması anlamına gelmektedir. Bu nedenle eşbütünleştirici vektör

sayısı bulunduktan sonra, hangi değişkenlerin zayıf ekzojen olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

Johansen eşbütünleşme analizinin en kullanışlı yollarından birisi eşbütünleştirici vektörün kısıtlanmış yapısını test etme imkanı vermesidir. Örneğin basitlik sağlamak amacıyla denklem 6.58 'de verilen vektör hata düzeltme modeli (VECM) gecikme sayısı $p=2$ için aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$\begin{pmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta X_t \\ \Delta W_t \end{pmatrix} = \Gamma_1 \begin{pmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta X_{t-1} \\ \Delta W_{t-1} \end{pmatrix} + \Pi \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ X_{t-1} \\ W_{t-1} \end{pmatrix} + \varepsilon_t \quad (6.61)$$

Farklı bir şekilde Denklem (6.62) 'ü $\Pi = \alpha\beta'$ bileşenleri ile yazmak mümkündür:

$$\begin{pmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta X_t \\ \Delta W_t \end{pmatrix} = \Gamma_1 \begin{pmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta X_{t-1} \\ \Delta W_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ a_{31} & a_{32} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_{11} & \beta_{12} & \beta_{13} \\ \beta_{21} & \beta_{22} & \beta_{23} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ X_{t-1} \\ W_{t-1} \end{pmatrix} + \varepsilon_t \quad (6.62)$$

Denklem 6.62' de uzun dönem parametreleri ile ilgili zayıf ekzojenlik testi hangi α matrisi satırının sıfıra eşit olduğunun testi ile gerçekleştirilmektedir. Eğer bir değişken sadece kendi gecikmeli değerlerinin bir fonksiyonu ve kendi denklemindeki parametrelerin veri üretme süreci, sistemdeki diğer değişkenlerin parametrelerin veri üretme sürecinden bağımsız ise, değişken zayıf ekzojendir. Denklem 6.62'de X değişkeni için zayıf ekzojenlik şu şekilde gerçekleşebilir. Denklem 6.62 'de X değişkeninin kendi gecikmeli değerlerinin bir fonksiyonu ve eşbütünleştirici vektörün parametreleri (β) tüm denklem ile ilişkili olduğu görülmektedir. Dolayısıyla X denkleminin parametrelerinin veri üretme süreci Y ve W denklemlerinin parametrelerinin veri üretme sürecinden bağımsız değildir. Denlem 6.62 ' de bakıldığında Y ve W denklemlerinin parametrelerinin de aynı β ' lardan oluştuğu görülmektedir. Ancak α matrisinin ikinci satırı tamamen sıfır kabul edilirse, eşbütünleştirici vektörün parametrelerinin (β) etkisi, X denkleminden düşürüleceğinden X değişkeninin zayıf ekzojen olduğu söylenebilir. Burada eşbütünleştirici vektör sayısı ikiden çok olduğunda α matrisinin parametrelerinin bir

arada sıfır olup olmadığını bulmak için bileşik hipotez testi uygulanmaktadır. Bu nedenle aslında bileşik hipotez testi zayıf ekzojenlik testi olmaktadır. İki değişkenli durumda ise en fazla bir eşbütünleştirici vektör olacağı için zayıf ekzojenlik sınaması sırasıyla $H_0 : a_{11} = 0$ ve $H_0 : a_{21} = 0$ hipotezleri yardımıyla ifade edilmektedir. Hipotez testi α matrisinin ilgili parametrelerinin sıfır olduğu kısıtı altında gerçekleştirilmektedir. Bu nedenle parametreleri sıfır kabul edilen model kısıtlı model olmakta, kısıt konulmayan model ise kısıtsız model olarak adlandırılmaktadır. Bu iki model kullanılarak aşağıdaki olabilirlik oranı (LR) hesaplanmaktadır (Harris ve Sollis, 2003: 140):

$$-2\text{Log}(Q) = T \sum_{i=1}^r \log \left(\frac{(1 - \hat{\lambda}_i^*)}{1 - \hat{\lambda}_i} \right) \quad (6.63)$$

Bu test istatistiğinde $\hat{\lambda}_i^*$ kısıtlı modelden hesaplanan özdeğeri gösterirken, $\hat{\lambda}_i$ kısıtsız modelden hesaplanan özdeğeri göstermektedir. Bu test istatistiği, $\chi^2(\text{rank})$ serbestlik dereceli ki-kare kritik değeri ile karşılaştırılır. Eğer sıfır hipotezi ret edilirse, ilgili değişkenin endojen olduğu kararına varılır. Aksine, sıfır hipotezi ret edilemezse, ilgili değişkenin zayıf ekzojen olduğu sonucuna ulaşılır. Eğer değişkenlerden biri veya birkaçı zayıf ekzojen bulunursa, bu değişkenlerin endojen kabul edildiği denklemler sistemden dışlanabilir.

Bu adımda aynı zamanda uygulanması gereken bir diğer test, eşbütünleştirici vektörünün, eşbütünleşim uzayında olup olmadığının sınanmasıdır. Bu amaçla eşbütünleştirici vektörün parametreleri (β) üzerine gerekli kısıtlar uygulanmaktadır. Bu kısıtlar zayıf ekzojenlik kısıtlamasına benzemektedir. Farklı olarak tek bir parametre üzerine kısıt koymak yerine, birden fazla parametre üzerine bir arada kısıtlama konulmaktadır. Kısıtlar altında sıfır hipotezi $H_0 : \beta_{11} = 0, \beta_{12} = 0$ şeklinde yazılmaktadır. Burada da bileşik hipotezle ifade edilen test istatistiği ki-kare dağılımına sahip olmaktadır. Eğer sıfır hipotezi ret edilirse, eşbütünleştirici vektörünün, eşbütünleşim uzayında olduğu sonucuna ulaşılır.

Son aşamada ise eşbütünleştirici vektörde doğrusal kısıtlamalar test edilir. Johansen yaklaşımının bir diğer faydası α ve β matrislerinin parametre tahminini bularak, matrisle ilgili doğrusal kısıtlamalar kullanılabilmesidir. Özellikle β matrisi uzun dönem parametreleri içerdiğinden, iktisadi teorilerin test edilmesi açısından bu matrisin parametrelerine kısıtlar uygulamak oldukça önemlidir.

7. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK ANALİZ

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle analizi yapılacak olan veri seti tanıtılmış olup, temel betimsel istatistikler verilerek birim kök sınamaları yapılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri araştırmak için Engle-Granger (1987) ve Johansen (1988,1995) eşbütünleşme yöntemleri uygulanmıştır. Kısa dönem ilişkileri araştırmak için eşbütünleşme modellerinden elde edilen uzun dönem ilişkiden sapmaları dikkate alan hata düzeltme modelleri oluşturulmuş ve sonuçları çizelgelenip raporlanmıştır.

7.1. Veri Seti

Bu çalışmada, 1960-2012 dönemine ait yıllık veriler kullanılmıştır. Toplam vergi gelirleri, dolaylı ve dolaysız vergi gelirleri Gelir idaresi Başkanlığı (GİB) ve Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (BÜMKO) 'nden, Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) ise Merkez Bankası (MB) ve Bütçe ve Mali Kontrol Genel Müdürlüğü (BÜMKO) 'nden, Gayri safi yurt içi hasıla deflatörü (1998=100) verileri ise Türkiye İstatistik Kurumu'ndan alınmıştır. Ayrıca 1994, 1999, 2001 ve 2008 finansal kriz yıllarında 1 diğer yıllarda 0 değerini alan bir kukla değişken analizlerde kullanılmıştır.

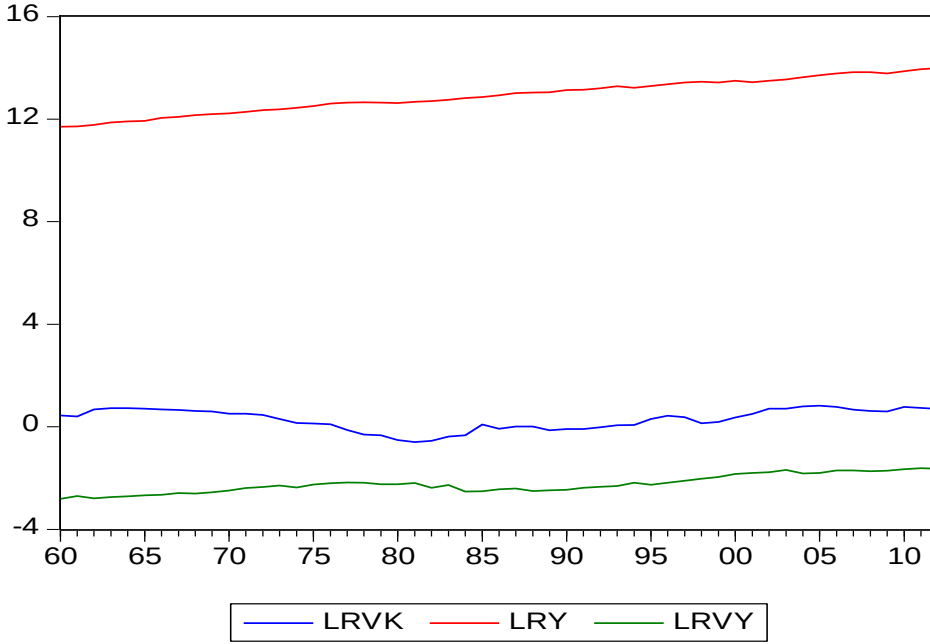
Çalışmada tüm değişkenler GSYİH (1987=100) deflatörü aracılığıyla reel hale getirilmiştir. Daha sonra, vergi karması=dolaylı vergi gelirleri/dolaysız vergi gelirleri, vergi yükü=toplam vergi gelirleri/gsyih olarak hesaplanmıştır. Gayri safi yurt içi hasıla, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri bin TL olarak analize dahil edilmiştir. Çalışmadaki değişkenlerin önünde kullanılan L simgesi "logaritmik" olduğunu, R harfi ise değişkenin reel olduğunu belirtmektedir. Değişkenlerden Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (Y), Vergi Yükü (VY), Vergi Karması (VK) ve Finansal Kriz Kuklası (K) şeklinde kısaltılmıştır.

7.1.2. Betimsel istatistikler

İstatistik bilim dalında betimsel istatistikler, niceliksel verilerin derlenmesi, toplanması, özetlenmesi ve analiz edilmesi ile ilgili istatistikler olup, analize

başlamadan önce elimizdeki yığın hakkında çerçeve oluşturarak yol gösterici olmaktadır. 1960-2012 dönemi için ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması serilerinin grafiği aşağıda yer almaktadır.

Şekil 7.1. Ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenlerinin zamana göre değişimi

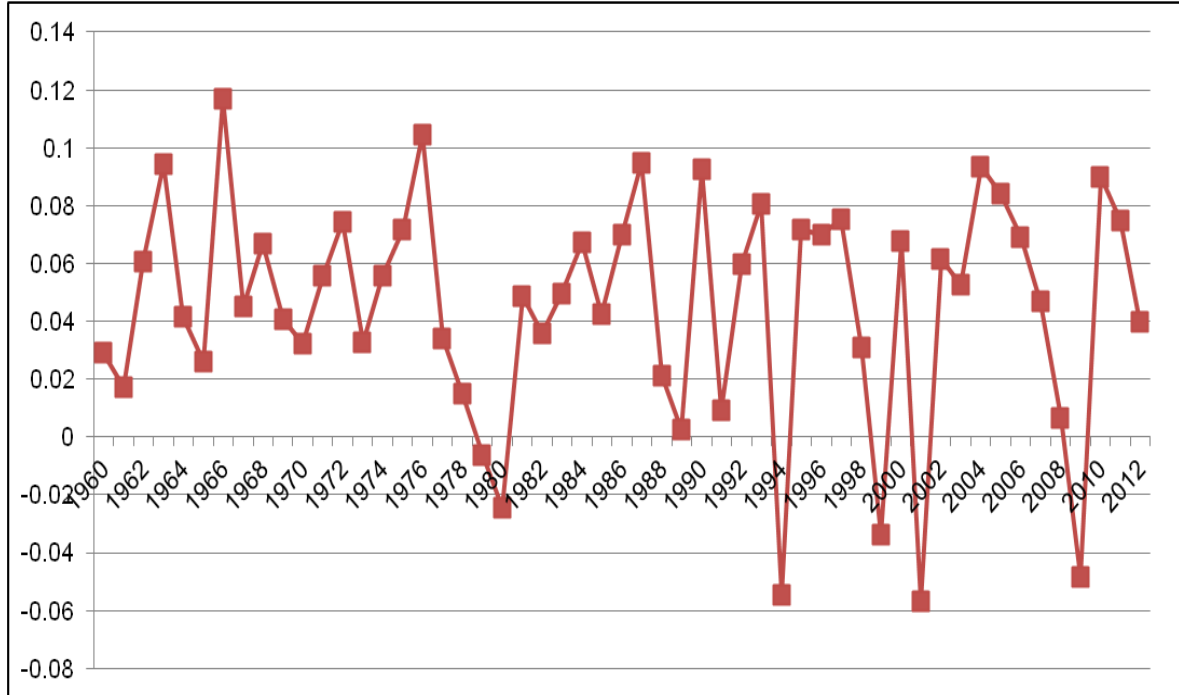


Şekil 7.1 incelendiğinde veri setinde bulunan değişkenlere ait serilerin zaman içerisinde pozitif yönlü bir eğilim gösterdiği görülmektedir. Sonuç olarak LRY, LRVY ve LRVK değişkenlerinin ortak bir trende sahip olduğu söylenebilir. LRY, LRVY, LRVK, RY, RVY ve RVK değişkenlerine ait betimsel istatistikler aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 7.1. 1960-2012 dönemi boyunca LRY, LRVY ve LRVK değişkenlerine ait betimsel istatistik çizelgesi

İSTATİSTİKLER	DEĞİŞKENLER								
	LRY	LRVY	LRVK	RY	RVK	RVY	BRY	BRVK	BRVY
Ortalama	12,9041	-2,2344	0,2888	490 648,2502	1,4373	0,1137	0,0453	0,0132	0,0253
Medyan	12,9303	-2,2683	0,3759	412 633,0667	1,4563	0,1035	0,0497	-0,0149	0,0360
Maksimum	13,9829	-1,6193	0,8210	1 182 159,9311	2,2727	0,1980	0,1171	0,5326	0,1394
Minimum	11,7026	-28098	-0,5971	120 887,6743	0,5504	0,0602	-0,0570	-0,2139	-0,2248
Standart Sapma	0,6592	0,3457	0,4044	300 696,4102	0,5195	0,0410	0,0398	0,1358	0,0739

Not: Değişkenlerin başında bulunan “B” simgesi büyümeyi ifade etmektedir. Çizelge çalışmanın verilerinden oluşturulmuştur.

Şekil 7.2. 1960-2012 döneminde Türkiye'nin ekonomik büyüme oranı

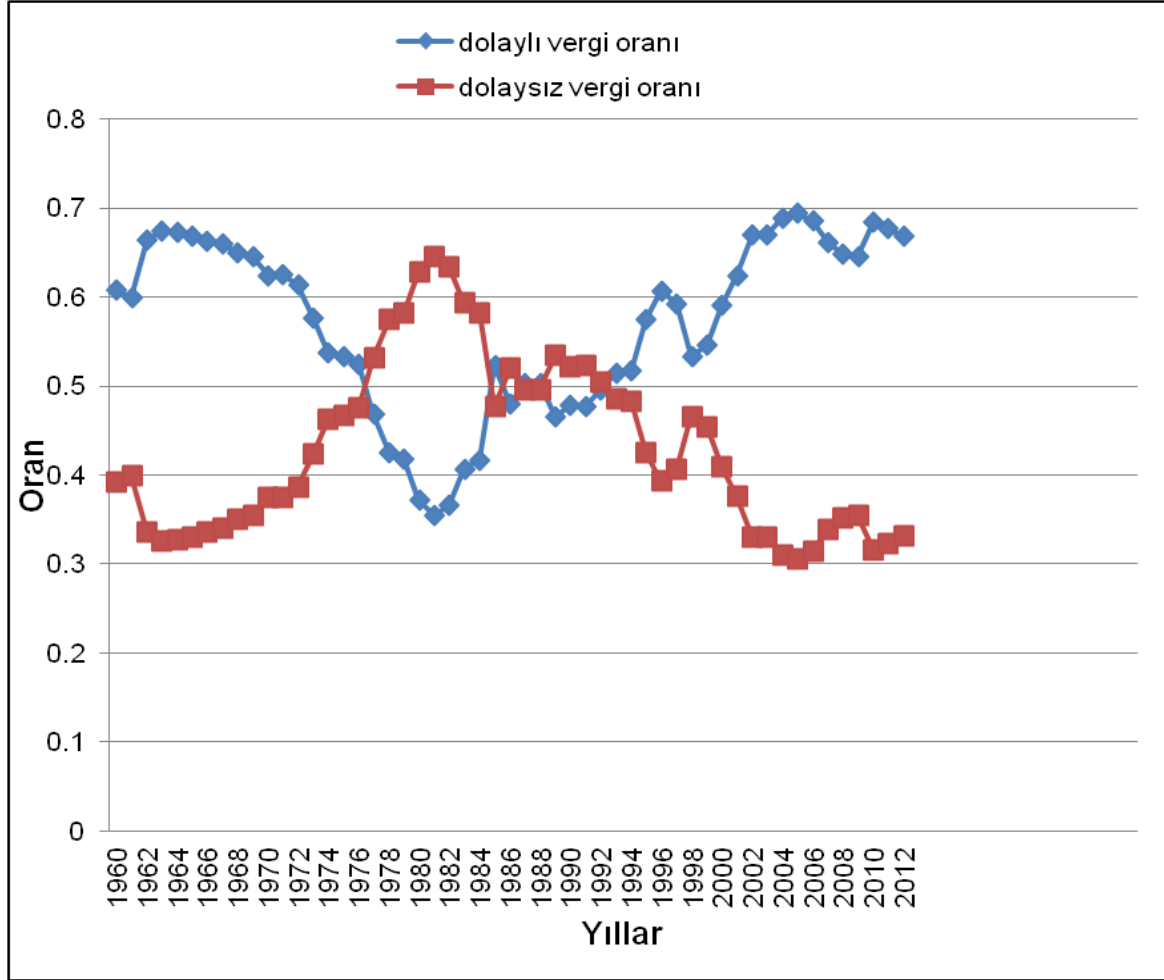
Not: Şekil çalışmanın verilerinden oluşturulmuştur.

1960-2012 dönemi boyunca Türkiye'nin ortalama ekonomik büyümeyesi yılda %4,53 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönem boyunca, ekonomik büyüme yıllık en fazla %11,71 olarak 1966 yılında gerçekleşmiş olup, ekonomide en fazla küçülme %5,7'lik oranla 2001 yılında gerçekleşmiştir. Ekonomik büyümenin negatif olduğu dönemlere bakıldığı zaman finansal krizin olduğu 1994, 1999, 2001 ve 2008 yılları ön plana çıkmaktadır.

Türkiye'de dolaylı ve dolaysız vergiler incelendiğinde, özellikle 1980 sonrasında toplam vergi geliri içindeki dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinin hızlı bir değişim geçirdiği gözlenmektedir. 1980-2012 döneminin başında dolaylı vergi oranı %35'ler civarında iken, 2012 yılına gelindiğinde ise bu oran % 66,8'e ulaşmıştır.

Türkiye'nin dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payı aşağıdaki grafikte yer almaktadır.

Şekil 7.3. 1960-2012 yılları arasında dolaylı ve dolaysız vergi gelirlerinin toplam vergi gelirleri içindeki payı



Not: Şekil çalışmanın verilerinden oluşturulmuştur.

7.2. Ampirik Sonuçlar

Çalışmamızda kullanılan veri seti ekonometrik olarak analiz edilirken Eviews paket programı kullanılmıştır. Burada öncelikle veri setine ilişkin birim kök testleri sonuçları raporlanmıştır. Uygulamada en sık kullanılan ADF ve PP birim kök testleri veri setinin kaçınıcı dereceden durağan olduğunu bulmak için kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönemli ilişkiler incelenmiştir. Uzun dönemli ilişkiler Johansen eşbütünleşme analizi ve Engle-Granger eşbütünleşme analizleri ile araştırılmıştır. Kısa dönemli ilişkiler ise hata düzeltme modeli ile incelenmiştir.

7.2.1. Birim kök testi

Çalışmada kullanılan değişkenlere ait birim kök testi sonuçları Çizelge 7.2' de sunulmuştur. Çizelgeden görüldüğü üzere, değişkenlerin seviyelerine ait birim kök testi sonuçlarına göre sabitli ve trendli ADF versiyonu için vergi karması, vergi yükü ve ekonomik büyüme değişkenlerinin birim kök taşıdığı görülmüştür. Değişkenlerin birinci farkına ait ADF birim kök testi sonuçlarına göre ise hem sabitli hem de sabitli ve trendli ADF versiyonlarına göre durağan olduğu, diğer bir ifadeyle birim kök içermediği görülmüştür. Ayrıca kullanılan değişkenlerin PP birim kök testine göre elde edilen sonuçlarda ADF birim kök testinde elde edilen sonuçları desteklediği gözlemlenmiştir. Çizelge 7.2' de, veri setinde bulunan değişkenlere ait ADF test istatistikleri verilmektedir.

Çizelge 7.2 ADF ve PP testi sonuçları

ADF(Genişletilmiş Dickey-Fuller)			
Değişkenler		Sabit	Sabit –Trend Var
LRY	Düzeyde	-1,0044	-2,8199
LRVY		-0,7204	-1,7405
LRVK		-0,9337	-1,0634
DRLY	1. Fark	-7,3751 ^{***}	-7,4369 ^{***}
DLRVY		-9,1849 ^{***}	-9,1166 ^{***}
DLRVK		-5,8594 ^{***}	-5,8960 ^{***}
PP(Philliph-Perron)			
Değişkenler		Sabit	Sabit –Trend Var
LRY	Düzeyde	-1,1457	-2,8355
LRVY		-0,6467	-1,7199
LRVK		-1,2164	-1,2389
DRLY	1. Fark	-7,3776 ^{***}	-7,5759 ^{***}
DLRVY		-8,9652 ^{***}	-8,9044 ^{***}
DLRVK		-5,8998 ^{***}	-5,8897 ^{***}

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde “birim kök vardır” sıfır hipotezinin reddedildiğini gösterir. Değişkenlerin başındaki D, değişkenlerin birinci farkının alındığını göstermektedir. Kritik değerler Eviews 6.0 ekonometri programı tarafından üretilmiş olup, MacKinnon değerlerine dayanmaktadır. Burada LRY, LRVK, LRVY kısaltmaları sırasıyla logaritmik ekonomik büyüme, logaritmik vergi karması ve logaritmik vergi yükü değişkenini ifade etmektedir.

Değişkenlerin seviyelerine uygulanan ADF ve PP test sonuçları değişkenlerin durağan olmadığını göstermiştir. Aynı testlerin birinci dereceden farkına uygulanması ile elde edilen sonuçlar, veri setinde bulunan değişkenlerin birinci dereceden farkının durağan olduğunu göstermektedir. Bu durumda veri setinde bulunan bütün seriler $I(1)$ 'dir.

7.2.2. İki aşamalı Engle-Granger eşbütünleşme yöntemi ve hata düzeltme modeli

Altıncı bölümde bahsedildiği gibi Engle-Granger (1987) eşbütünleşme analizini uygulamak için değişkenler aynı dereceden durağan olmalıdır. Çalışmada kullanılan değişkenlerin hepsi ADF ve PP birim kök testleri yardımıyla birinci dereceden durağan bulunmuştur. Değişkenler aynı dereceden durağan bulunduktan sonra, ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasındaki uzun dönem ilişkiler incelenmiştir. Ayrıca finansal krizler döneminde 1 diğer dönemlerde sıfır değerini alan bir kukla değişken kullanılmıştır. Çalışmanın asıl amacı ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiyi araştırmaktır. Dolayısıyla kurulacak olan modelin temsil gücünü arttırmak için finansal krizleri temsil eden kukla değişkeni modele dahil edilmiştir. Uzun dönem denge ilişkisini gösteren eşbütünleştirici regresyon modeli en küçük kareler yöntemi ile tahmin edilmektedir. Dengeden sapmayı gösteren $\hat{\varepsilon}_t$ kalıntıları bulunur. Bu durumda model tahmin sonuçları şu şekildedir:

$$\begin{aligned} \text{LRY} &= 16,7765 + 0,1273 \cdot K + 1,7160 \cdot \text{LRVY} - 0,1744 \cdot \text{LRVK} & R^2 &= 0,8015 \\ & & \text{DW} &= 0,3184 \\ \text{S.h.} & (0,3019) & (0,1273) & (0,1282) & (0,1071) \\ \text{t-ist.} & (55,5623) & (0,8716) & (13,3834) & (-1,6278) \end{aligned} \quad (7.1)$$

En küçük kareler yöntemiyle tahmin edilen denkleme ait kalıntıların durağan olup olmadığını test ederken aşağıdaki hipotezler kullanılır:

H_0 : $\hat{\varepsilon}_t$ durağan dışıdır. (eşbütünleşme yoktur.)

H_1 : $\hat{\varepsilon}_t$ durağandır. (eşbütünleşme vardır.)

Kalıntıların durağan olup olmadığı ADF birim kök testiyle bulunmuştur. Buna göre ADF birim kök testinden elde edilen sonuçlar aşağıdaki çizelgede yer almaktadır.

Çizelge 7.3. $\hat{\varepsilon}_t$ kalıntı serisi için ADF birim kök testi sonuçları

ADF(p)	-2,1274(0)
Kritik Değerler	
1%	-2,6102
5%	-1,9472
10%	-1,6128

Not: p gecikme sayısını belirtmektedir. Gecikme sayısı SC bilgi kriterine göre seçilmiştir. Birim kök testi yapılırken trendsiz ve kesmesiz model kullanılmıştır. Kritik değerler EvIEWS paket ekonometri programı tarafından üretilmiş olup, MacKinnon değerlerine dayanmaktadır.

Çizelge 7.3' de hesaplanan ADF birim kök test istatistiği -2,1274 değeri, %5 anlamlılık düzeyi için -1,9472 kritik değerinden küçük olduğundan sıfır hipotezi reddedilmektedir. Bu bağlamda, ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu, yani değişkenlerin eşbütünleşik olduğu sonucuna varılmıştır.

Eğer değişkenler eşbütünleşik ise değişkenler arasında uzun dönemli bir ilişkinin varlığından söz edildiğini belirtmiştik. Ancak kısa dönemde bu değişkenler arasında bir dengesizlik meydana gelecektir. Kısa dönemde meydana gelen dengesizlik hata düzeltme mekanizmasıyla düzeltilmektedir. Kullanılan değişkenler için hata düzeltme modeli

$$\Delta LRY_t = \theta_0 + \theta_1 K + \theta_2 (\Delta LRVY_t) + \theta_3 (\Delta LRVK_t) + \lambda (\hat{\varepsilon}_{t-1}) + v_t \quad (7.2)$$

şeklinde yazılabilir. Söz konusu değişkenlere ait en uygun hata düzeltme modelini belirlemek için Akaike, Schwarz ve Hannan-Quinn bilgi kriterleri kullanılmış olup sonuçlar aşağıdaki çizelgede özetlenmiştir.

Çizelge 7.4. LRY, LRVY ve LRVK değişkenleri için uygun hata düzeltme modelini seçimi

HATA DÜZELTME DENKLEMİ	AIC	SC	HQC
$\Delta LRY; \Delta LRVY, \Delta LRVK, K$	-4,0356	-3,8854	-3,9779
$\Delta LRY; \Delta LRVY, \Delta LRVK, \Delta LRY(1), \Delta LRVY(1), \Delta LRVK(1), K$	-4,0557	-3,7906	-3,9544
$\Delta LRY; \Delta LRVY, \Delta LRVK, \Delta LRY(1), \Delta LRVY(1), \Delta LRVK(1), \Delta LRY(2), \Delta LRVY(2), \Delta LRVK(2), K$	-3,9441	-3,5617	-3,7985

Not: AIC(Akaike Bilgi Kriterini), SC (Schwarz Bilgi Kriterini) ve HQC (Hannan-Quinn Bilgi Kriterini) göstermektedir. Parantez içinde bulunan değerler gecikme derecesini belirtir. Δ simgesi ise ilgili değişkenin cari değeri ile bir dönem gecikmeli değeri arasındaki farkı ifade etmektedir. Logaritmik reel gayri safi yurt içi hasıla (LRY) bağımlı değişken olup, diğer değişkenlerden noktalı virgül ile ayrılmıştır. Bağımsız değişkenlerde birbirinden virgül ile ayrılmıştır. K finansal kriz kuklasını, LRVY logaritmik vergi yükünü, LRVK logaritmik vergi karması değişkenini göstermektedir.

Çizelge 7.4 incelendiğinde en uygun hata düzeltme modeli bilgi kriterlerine göre belirlenmiştir. Bilgi kriteri değeri en küçük olan hata düzeltme modeli en uygun model olacaktır. Sonuç olarak AIC, SC ve HQC bilgi kriterine en uygun model:

$$\begin{aligned} \Delta LRY_t = & \theta_0 + \theta_1 * K + \theta_2(\Delta LRVY_t) + \theta_3(\Delta LRVK_t) + \theta_4(\Delta LRVY_{t-1}) \\ & + \theta_5(\Delta LRVK_{t-1}) + \theta_6(\Delta LRY_{t-1}) + \lambda(\hat{\varepsilon}_{t-1}) + v_t \end{aligned} \quad (7.3)$$

şeklinde yazılabilir ve hata düzeltme modelinin tahmin sonuçları aşağıdaki çizelgede verilmiştir.

Çizelge 7.5. Hata düzeltme modeli tahmin sonuçları

Değişkenler	Katsayıları	t-istatistiği	Standart hata	P değeri
SABİT(C)	0,0427***	5,8705	0,0073	0,0000
K	-0,0923***	-5,9397	0,0155	0,0000
$\Delta LRVY_t$	0,0578	0,9343	0,0618	0,3554
$\Delta LRVK_t$	0,0940**	2,4925	0,0377	0,0166
$\Delta LRVY_{t-1}$	0,1324**	2,1907	0,0604	0,0339
$\Delta LRVK_{t-1}$	0,0183	0,5042	0,0362	0,6167
ΔLRY_{t-1}	0,1304	1,0661	0,1223	0,2923
ε_{t-1}	-0,0102	0,6096	0,0167	0,5453

Not: *, ** ve *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde ilgili katsayının anlamlılığı olduğunu gösterir. Burada bağımlı değişken logaritmik reel gayri safi yurt içi hasıla (LRY) değişkenidir. K finansal kriz kuklasını, LRVY logaritmik vergi yükünü, LRVK logaritmik vergi karması değişkenini göstermektedir.

Hata düzeltme terimi negatif çıkmasına rağmen, istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur.

7.2.3. Johansen (1988,1995) eşbütünleşme yöntemi ve vektör hata düzeltme modeli bulguları

Bu kısımda, 1960-2012 yıllarını kapsayan ve 53 gözlem değerinden oluşan ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olup olmadığı, Johansen (1988,1995) yöntemi çerçevesinde ele alınmıştır.

Eşbütünleşme analizi, Johansen (1988,1995) yöntemi kullanılarak yapılmıştır. Eşbütünleşme analizinde kullanılacak değişkenlerin bütünleşme dereceleri önceden belirlenmiştir. Johansen (1988,1995) yöntemi, modeldeki tüm değişkenleri içsel olarak kabul etmektedir. Bu bağlamda, tahminlerin vektör ve matris yardımıyla yapılması gerekmektedir. Dolayısıyla, öncelikle VAR modeli tahmin edilerek uygun gecikme sayısı çizelge 7.6' da belirlenmiştir. Bu çizelgede dört gecikme için hesaplanan sonuçlar verilmiştir.

Çizelge 7.6. VAR modeli uygun gecikme seçimi(LRY, LRVY, LRVK için)

p	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-44,0807	NA	0,0016	2,0441	2,2758	2,1320
1	201,3654	440,8013	0,0000	-7,6048*	-7,0276*	-7,3870*
2	211,8031	17,4671*	9,49e-08*	-7,6044	-6,7388	-7,3139
3	219,6302	12,1399	0,0000	-7,6176	-6,3435	-7,1342
4	225,3130	8,1183	0,0000	-7,4822	-5,8606	-6,8669

Not:* ilgili kritere göre uygun gecikme sayısını göstermektedir.

Çizelge 7.6' da görüldüğü üzere beş kriterde VAR modeli için uygun gecikmenin 1 veya 2 olduğunu göstermektedir. Yani sonuçlar uygun modelin VAR(1) veya VAR(2) olduğunu işaret etmektedir. Sonuç olarak literatürde veriler yıllık olduğundan bir gecikmenin alınması daha uygun olacaktır.

Uygun gecikme sayısı belirlendikten sonra eşbütünleşme analizinde kullanılacak model için deterministik bileşenli uygun modelin belirlenmesi gerekmektedir. Teorik olarak beş alternatif model vardır. Bu bağlamda hangi modelin uygun olduğunu bulmak için Eviews 6.0 paket programından yararlanılmıştır.² Ekonomik büyüme (LRY), vergi yükü (LRVY) ve vergi karması (LRVK) değişkenleri için uygun modelin, model 4 olduğu bulunmuştur.

Eşbütünleştirici vektör sayısını belirlemek için Johansen (1988,1995) yönteminde iki istatistik kullanılmaktadır. Bunlar, maksimum özdeğer ile iz istatistikleridir. Bu bağlamda hesaplanan maksimum özdeğer ve iz istatistikleri aşağıdaki çizelgede verilmektedir.

Çizelge 7.7. Johansen (1988,1995) eşbütünleşme testi sonuçları(LRY, LRVY, LRVK için)

λ_{iz} İSTATİSTİĞİ				
Hipotezler	Öz değerler (λ_i)	λ_{iz}	Kritik Değer %5	P-değeri
$H_0:r=0$; $H_1:r=1$	0,4415	40,9930	42,9153	0,0769
$H_0:r\leq 1$; $H_1:r\geq 2$	0,1953	11,2537	25,8721	0,8604
$H_0:r\leq 2$; $H_1:r\geq 3$	0,0033	0,1707	12,5179	1,0000
λ_{max} İSTATİSTİĞİ				
Hipotezler	Öz değerler (λ_i)	λ_{max}	Kritik Değer %5	P-değeri
$H_0:r=0$; $H_1:r=1$	0,4415	29,7393	25,8232	0,0144
$H_0:r\leq 1$; $H_1:r\geq 2$	0,1953	11,0830	19,3870	0,5048
$H_0:r\leq 2$; $H_1:r\geq 3$	0,0033	0,1706	12,5179	1,0000
Normalleştirilmiş Eşbütünleşme Vektörü				
LRY	C	@ trend	LRVY	LRVK
1,0000	-11,5746	-0,0445***	0,0678*	0,0789***
Standart Hata		0,0498	0,0192	0,0011
t_değeri		-39,5009	1,3628	4,0966

*, **, ***: Sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde H_0 hipotezi reddedilmiştir. r eşbütünleştirici vektör sayısını gösterir.

² Uygun modelin seçilmesi için kullanılacak Eviews paket programı çıktısı ekte yer almaktadır. Model 4 uzun dönem (eşbütünleştirici denklem) modelinde hem kesme hem de trend vardır, kısa dönem (VAR) modelinde kesme var trend yoktur.

Maksimum özdeğer ve iz istatistikleri çizelgede verilen Osterwald-Lenum (1992)'nin kritik değerleri ile karşılaştırıldığında iz ve özdeğer istatistiği için sıfır hipotezi %10 ve %5 anlamlılık düzeyinde istatistiksel olarak reddedilmiştir. Dolayısıyla hem maksimum özdeğer, hem de iz istatistiği ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenlerinin eşbütünleşik olduğunu ve bu değişkenler arasında bir tane eşbütünleştirici ilişki olduğunu göstermektedir. Uzun dönem ilişkileri gösteren denklem:

$$LRY=11,5746+0,0445*t-0,0678*LRVY-0,0789*LRVK \quad (7.4)$$

Normalleştirilmiş eşbütünleşme vektörüne göre normalleştirme ekonomik büyüme değişkeni üzerinden yapıldığında uzun dönemde vergi karmasında (vergi hasılatı kompozisyonu) meydana gelen %1 lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,08 oranında, vergi yükünde meydana gelen %1 lik bir artış ise ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,07 oranında düşürmüştür.

Ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu Johansen (1988,1995) eşbütünleşme analizi ile bulunmuştur. Şimdi de aralarında uzun dönemli bir ilişki bulunan ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri için hata düzeltme modeli oluşturulmuştur.

Çizelge 7.8. Vektör hata düzeltme modeli tahmin sonuçları(LRY, LRVY ve LRVK için)

Değişkenler	Katsayıları	Standart hata	t-istatistiği
C	0,0399***	0,0075	5,2933
K	-0,0796***	0,0144	-5,5355
ΔLRY_{t-1}	0,2209*	0,1369	1,6138
ΔLRVY_{t-1}	0,1085**	0,0569	1,9083
ΔLRVK_{t-1}	0,0008	0,0388	0,02077
ε_{t-1}	-0,2532***	0,1030	-2,4586
Jarque-Bera(Pr.)	7,0721(0,3142)		

Not: *, **, *** sırasıyla %10, %5 ve %1 anlamlılık düzeyinde sıfır hipotezinin reddedildiği anlamına gelmektedir. Burada bağımlı değişken logaritmik reel gayri safi yurt içi hasıla (LRY) değişkenidir. K finansal kriz kuklasını, LRVY logaritmik vergi yükünü, LRVK logaritmik vergi karması değişkenini göstermektedir.

Çizelge 7.8 incelendiğinde hata düzeltme modeli şu şekildedir:

$$\Delta LRY_t = 0,0399 - 0,0796K + 0,2209\Delta LRY_{t-1} + 0,1085\Delta LRVY_{t-1} + 0,0008\Delta LRVK_{t-1} - 0,2532\varepsilon_{t-1} \quad R^2 = 0,4781 \quad (7.5)$$

Değişkenler arasındaki kısa dönemli ilişkileri araştırmak için vektör hata düzeltme modeli (VECM) tahmin edilmiştir. Vektör hata düzeltme modelinde uzun dönem dengesinde meydana gelen sapmanın düzeltilebileceği söylenebilmektedir.. Çünkü hata düzeltme terimi (ε_{t-1}) nin katsayısı (-0,2532) negatif ve istatistiksel olarak anlamlıdır (t -ist =-2,4586, p değeri< 0.01). Bu katsayı, serilerin durağan dışı olmasından kaynaklanan kısa dönem sapmalarının bir sonraki dönemde dengeye gelme hızını göstermektedir. Buna göre ekonomik büyüme modeli için tahmin edilen parametre değeri -0,2532 olarak bulunmuştur. Bir dönemde oluşacak dengesizliğin ekonomik büyüme için % 25,32' si bir sonraki dönemde düzeltilerek uzun dönem dengesine yaklaşması sağlanmaktadır. Hata düzeltme modeli incelendiğinde, kısa dönemde ekonomik büyümeyi etkileyen faktörler arasında ekonomik büyümenin bir dönem gecikmeli değeri ile vergi yükü değişkeni bulunmaktadır. Ekonomik büyümenin bir dönem önceki değerinde % 1 oranında bir artış, ekonomik büyümenin şimdiki değerinde % 0,22 oranında bir artış meydana getirecektir. Vergi yükünde meydana gelen % 1 oranında bir artış ekonomik büyümede % 0,11 oranında bir artış meydana gelecektir. Vergi kompozisyonu katsayısı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Ancak katsayı anlamsız çıkmasına rağmen (0,0008) sıfıra çok yakındır. Yani kısa dönemde vergi karması (dolaylı/dolaysız vergi) ekonomik büyümeyi etkilememektedir.

7.2.3.1. Vektör hata düzeltme modelinin geçerliliği

Şimdi denklem 7.5' de sunulan ve çizelge 7.8 ile detayları vektör hata düzeltme modelinin geçerliliğini kontrol edilecektir. VECM'in tahmin edilmesinin ardından hata terimine ait testlerin yapılması ve tahmin edilen modelin durağan bir yapı gösterip göstermediğinin test edilmesi gerekmektedir. Bunun için Jarque-Bera normallik testi uygulanmıştır. Çizelge 7.8' de görüldüğü üzere Jarque-Bera test

istatistiği (7,0721) istatistiksel olarak anlamsızdır, (p değeri = 0,3142 > 0,10). Bu durumda “hata terimleri normal dağılmıştır” şeklinde olan sıfır hipotezi reddedilememektedir. VECM’in yapısal anlamda bir sorun içerip içermediğini tespit edebilmek üzere ayrıca otokorelasyon LM ve White değişen varyans testleri de yapılmıştır.

Çizelge 7.9. Otokorelasyon-LM testi sonuçları(LRY, LRVY, LRVK için)

Gecikme	LM İst.	P-değeri
1	16,5457	0,0563
2	11,5208	0,2417
3	0,7904	0,9998
4	15,5732	0,0763
5	6,9034	0,6472
6	3,3927	0,9467
7	7,5525	0,5798
8	7,0424	0,6327
9	9,2168	0,4175
10	5,4329	0,7951
11	11,9952	0,2136
12	7,7870	0,5558

Tahmin edilen VAR modelindeki hata terimlerinin birbirleri ile ilişkili olup olmadıklarını belirlemek amacıyla yapılan bu test, ele alınan 12 gecikme düzeyinde de otokorelasyon bulunmadığını göstermiştir. Hata terimlerinin varyansının bütün örneklem için sabit olup olmadığını tespit edebilmek amacıyla yapılan White Değişen Varyans Testi sonuçları ise Çizelge 7.10 'da gösterilmektedir.

Çizelge 7.10: White değişen varyans testi sonuçları (LRY, LRVY, LRVK)

Ki-Kare	s.d.	P- Değeri
65,3048	54	0,1394

Ki-Kare değeri tahmin edilen modelde değışen varyans sorunu olmadığını başka bir ifadeyle hata teriminin varyansının tüm gözlemler için aynı olduğunu ortaya koymaktadır. Kurulan vektör hata düzeltme modelinde ekonometrik olarak bir sorun olup olmadığını araştırmak için modelin artıkları üzerinde yapılan tanısai testlerde modelde ekonometrik olarak bir sorun bulunmamaktadır.

Bu bölümde ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değışkenleri arasında uzun ve kısa dönem ilişkiler araştırılmıştır. Veri setimizdeki bu değışkenlere ek olarak Türkiye’de kriz yılları olarak bilinen 1994, 1999, 2001 ve 2008 yıllarında 1, diğer yıllarda 0 değerini alan kukla değışken kurulan modellere dışsal değışken olarak eklenmiştir. Öncelikle değışkenlerin durağanlık dereceleri ADF ve PP birim kök testleri yardımıyla bulunmuştur. Daha sonra uzun dönem ilişkiler için iki aşamalı Engle-Granger yaklaşımı sonuçları ile kısa dönem ilişkiler için ise hata düzeltme modeli sonuçları raporlanmıştır. Sonuç olarak değışkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu bulunmuş olup, ancak kısa dönem ilişkileri araştırmak için ise kurulan hata düzeltme modelindeki hata düzeltme teriminin katsayısı istatistiksel olarak anlamsız çıkmıştır. Yani kısa dönemde meydana gelen sapmalar uzun dönemde dengeye gelmemektedir. Bu bölümde daha sonra değışkenler arasındaki uzun dönemli ilişkileri araştırmak için kullanılan Johansen yaklaşımı sonuçlarına göre ise değışkenler arasında uzun dönemli bir ilişki olduğu ve bu ilişkinin bir tane eşbütünleştirici vektör ile temsil edebileceği bulunmuş olup, kısa dönem ilişkiler için ise oluşturulan vektör hata düzeltme modeli sonuçları raporlanmıştır. Ayrıca oluşturulan hata düzeltme modelinin ekonometrik olarak geçerliliğini araştırmak adına normallik için Jarque-Bera, değışen varyans için White test ve otokorelasyon için ise LM testi sonuçları “vektör hata düzeltme modelinin geçerliliği” başlığında raporlanmıştır.

Bu noktada Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme testi sonuçlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi yararlıdır. Johansen eşbütünleşme testi sonucu elde edilen vektörlere göre, kısa dönemde ekonomik büyümeyinin şimdiki değerini, vergi yükü ile ekonomik büyümenin bir dönem gecikmeli değeri pozitif yönde etkilerken, Engle-Granger yönteminde oluşturulan hata düzeltme modeline göre ise değışkenler arasında kısa dönemde bir ilişki bulunmamaktadır. Uygulanan

eşbütünleşme testlerinin farklı varsayım ve ilkelere dayanması, farklı bulgulara ulaşılmasının gerekçesi olabileceği gibi, Johansen eşbütünleşme testinin değişkenler sistemi içerisinde tüm değişkenleri içsel kabul etmesi, içsellik dışsallık konusunda karar verme sorununu ortadan kaldırmaktadır. Bu yönüyle sistem yaklaşımına dayanan Johansen yönteminin bulgularının daha güvenilir olduğu kabul edilmiştir.³

³ Ayrıntılı bilgi için Hall (1989) çalışmasına bakınız.

8.SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

2012 yılı verilerine göre Türkiye’de vergi gelirlerinin (hasılatının) %66,8’lik kısmı dolaylı vergilerden elde edilmektedir. Vergi hasılatı kompozisyonunda dolaysız vergilerden dolaylı vergilere doğru bir dönüşümün yaşandığı açıktır. Çalışmamızın ele aldığı 1960-2012 dönemi itibariyle, Türkiye Ekonomisinde hem vergi hasılatı kompozisyonunda hem de toplam vergilerin (vergi hasılatı) GSYİH içindeki payında (vergi yükü) önemli dönüşümler yaşanmıştır. Toplam vergilerin GSYİH içindeki payı 1960 yılında yaklaşık %6 iken, bu oran 2012 yılında yaklaşık 3,2 kat yükselerek %20 olarak gerçekleşmiştir. Ayrıca 1960 yılında dolaylı vergi/dolaysız oranı 1,55 iken, 2012 yılında bu oran 1,3 kat artarak 2,01 olarak gerçekleşmiştir. Vergi gelirlerindeki bu artışın kaynağına bakıldığında, kamu mali yönetiminin finansman sorununu büyük oranda dolaylı vergilerle çözmeye çalıştığı gözlemlenmektedir. Mal ve hizmetler üzerinden alınan vergiler olan Katma Değer vergisi ve Özel Tüketim vergisi vergi politikasının temel araçları ve vergi hasılatı kompozisyonunun önemli bileşenleridir.

Bu çalışmada ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması arasındaki ilişkiler 1960-2012 döneminde uzun ve kısa dönem için incelenmiştir. Uzun ve kısa dönemli ilişkiler incelenirken ekonomik büyüme ve vergi değişkenlerinin yanında 1994, 1999, 2001 ve 2008 kriz yıllarında 1 diğer yıllarda 0 değerini alan bir kukla dışsal değişken kullanılmıştır. Uzun dönem ilişkileri incelemek için Engle-Granger ve Johansen Eşbütünleşme analizleri kullanılmıştır. Kısa dönem ilişkileri incelemek için ise hata düzeltme modeli kullanılmıştır. Engle-Granger eşbütünleşme analizi sonucuna göre ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemli bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır. Ancak kısa dönem ilişkileri incelemek için kurulan hata düzeltme modelinde yer alan hata düzeltme terimi beklendiği gibi negatif çıkmasına rağmen istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla kısa dönemde oluşan sapmalar uzun dönemde dengeye gelmemektedir.

Modelde ikiden fazla değişken varsa, birden fazla eşbütünleştirici vektör olma olasılığı bulunmaktadır. Johansen eşbütünleşme analizinin, Engle-Granger

eşbütünleşme analizine göre üstünlüklerinden biriside değişkenler arasında birden fazla ilişki olup olmadığını araştırmaktır. Dolayısıyla değişkenler arasındaki uzun dönemli ilişkiler araştırılırken Johansen eşbütünleşme analizi kullanmak teorik açıdan daha sağlam bir yaklaşımdır. Johansen eşbütünleşme sonuçlarına göre ekonomik büyüme, vergi yükü ve vergi karması değişkenleri arasında uzun dönemde 1 eşbütünleştirici vektör bulunmuştur. Yani değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmuştur. Normalleştirilmiş katsayılar kullanılarak uzun dönem ilişkiler incelenildiğinde, uzun dönemde vergi karmasında (vergi hasılatı kompozisyonu) meydana gelen %1 lik bir artış ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,08 oranında, vergi yükünde meydana gelen %1 lik bir artış ise ekonomik büyümeyi yaklaşık %0,07 oranında düşürmektedir. Sonuç olarak uzun dönemde ekonomik büyümeyi hem vergi yükü hem de vergi karması değişkeni ters yönde etkilemektedir. Kısa dönem ilişkileri araştırmak için oluşturulan vektör hata düzeltme modeli incelendiğinde ise değişkenler arasında oluşan kısa dönemli dengesizliğin uzun dönemde ne ölçüde düzeltildiğini gösteren hata düzeltme terimi %25,32 olarak bulunmuş olup, istatistiksel olarak %1 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Sonuç olarak değişkenler arasında kısa dönemde meydana gelen sapma her yıl yaklaşık %26 oranında düzelecektir. Kurulan hata düzeltme modeline göre, Ekonomik büyümenin bir dönem önceki dönem değerinde meydana gelen %1 lik bir artış, ekonomik büyümenin şimdiki değerinde % 0,22'lik bir artış meydana getirecektir. Bir önceki dönem vergi yükünde meydana gelen % 1 lik bir artış ekonomik büyümede %0,11 oranında bir artış meydana gelecektir. Vergi kompozisyonu katsayısı istatistiksel olarak anlamsız bulunmuştur. Ancak katsayı anlamsız çıkmasına rağmen (0,0008) sifıra çok yakındır. Yani kısa dönemde vergi karması (dolaylı/dolaysız vergi) ekonomik büyümeyi etkilememektedir. Uzun ve kısa dönem ilişkileri şu şekilde özetlemek mümkündür. Kısa dönemde toplam vergi gelirlerinin GSYİH içindeki payı arttıkça ekonomik büyüme artacaktır, ancak uzun dönemde vergi yükündeki artış ekonomik büyümeyi düşürecektir. Kısa dönemde dolaylı/dolaysız vergi gelirleri oranı ekonomik büyümeyi etkilemezken uzun dönemde negatif yönde etkilemektedir. Ayrıca ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiler incelenirken Türkiye'de finansal krizlerin yaşandığı 1994,1999, 2001 ve 2008 gibi yıllarda 1,diğer yıllarda 0 değerini alan kukla değişken modele dışsal olarak eklenmiştir.

Sonuç olarak kısa dönemde finansal krizlerin ekonomik büyümeyi negatif etkilediği sonucuna da varılmıştır.

İki aşamalı Engle-Granger ve Johansen eşbütünleşme analizi sonuçları uzun dönem için örtüşmektedir. Ancak kısa dönemde yapılan hata düzeltme modeli sonuçları birbirlerinden farklılık arz etmektedir. Johansen analizinin iki aşamalı Engle-Granger analizinden teorik olarak üstün olduğunu bir önceki bölümde bahsedilmişti. Literatürde iki analiz sonuç olarak birbirinden farklı olabildiği gibi aynı da olabilmektedir. Bu tezde sonuçlar birbirinden farklı çıkmıştır. Johansen analizini teorik olarak sistem yaklaşımı gereği daha üstün olduğundan Johansen analizi sonuçları dikkate alınmıştır.

Türk vergi sisteminin dolaylı vergi ağırlıklı bir yapıda olmasında kayıtdışılık ve bunun yarattığı olumsuzlukların payı büyüktür. Ancak Türkiye’de dolaylı vergi yükü yüksek olmasına rağmen, bu durumun belli ölçülerde kayıtdışılığın kavranmasında işlev gördüğü de bir gerçektir. Sorun kayıtçı olup dolaysız vergi yükü taşıyan kesimlerin, aynı zamanda yüksek dolaylı vergiler ile taşınması güç bir yükün altına sokulmasıdır. Sonuç olarak, bu mükellefler hem dolaysız vergi yükümlülüklerini tam olarak yerine getirmekte, hem de aşırı bir dolaylı vergi yükü ile karşı karşıya kalmaktadır.

Ülke yönetiminde gerekli mali kaynağı elde edemeyen siyasi otoritelerin dolaysız vergi toplamadaki yetersizliği, dolaylı vergiler ile ikame yoluna gittiği gözlenmektedir. Kamu finansman açıkları ile borç stokunun azaltılması, ekonomik büyümeye etki eden en önemli faktörlerden biri olarak görülmektedir.

1960-2012 döneminde, dolaylı ve dolaysız vergi yapıları arasında bir dengesizliğin olduğu gözlemlenmektedir. Bu dengesizliğin giderilmesi için, vergi yükünün dolaylı vergilerden dolaysız vergilere doğru yöneltilmesi gerekmektedir. Vergi yapısı içerisindeki bu dönüşümün etkinlik, adalet ve büyüme üzerinde olumlu yansımalar meydana getirecektir. Türkiye’de dolaysız vergi hasılatının arttırılması konusunda, vergi idaresinin üzerine düşen görevi yerine getirmesi lazım gelmektedir. Bu görevlerin başında kanuni altyapının güncellenmesi, basit, etkin

ve adil bir sistem inşa edilmesi gelmektedir. Yeni gelir vergisi kanunu tasarısı bu bağlamda vergi idaresinin attığı en önemli adımlarda biri olarak göze çarpmaktadır. Bu tasarı ile gelir vergisi sisteminin yeniden yapılandırılması basitlik, sadelik, kolay anlaşılabilirlik, vergi uyum maliyetinin azaltılması ve verginin tabana yayılması ilkeleri esas alınarak yapılması planlanmaktadır. Bu tasarıyla aynı zamanda gelir ve kurumlar vergisinde birleştirilmesi düşünülmektedir. Bu tasarı kapsamında, mevcut gelir vergisi ve kurumlar vergisi kanunlarındaki madde sayısı toplamda 255 iken, 95 'e indirilerek basit, sade ve kolay anlaşılabilir bir kanun sistemi oluşturulması planlanmaktadır. Ülkemizde vergi sisteminde yapılandırılması belirli bir strateji çerçevesinde devam etmekte olduğu gözlenmektedir. Vergi sistemindeki yapısal dönüşüm esasen belli başlı ilkeler üzerinde şekillendirilmelidir. Bu ilkelerin başında; vergi mevzuatının ana esaslar itibarıyla, vatandaşlar tarafından anlaşılır ve basit bir şekilde uygulanabilir olması gelmektedir. Mevzuatın sık sık değişmeyen, yatırımcıların gelecek planlaması yapabilmelerine izin verecek şekilde istikrarlı ve öngörülebilir, aynı zamanda ekonominin önünü tıkamayacak bir yapıda olması sağlanmalıdır.

KAYNAKLAR

- Açıkgöz, Ş. (2008). Türkiye’de vergi gelirleri, vergi yapısı ve iktisadi büyüme ilişkisi: 1968-2006. *Ekonomik Yaklaşım*, 19(68), 91-113.
- Agell, J., Lindh, T. ve Ohlsson, H. (1997). Growth and public sector: a critical review essay. *European Journal of Political Economy*, 13(1), 33-52.
- Akdoğan, A. (1989). *Kamu maliyesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası, 98.
- Akdoğan, A. (1991). *Vergilerin incelenmesi ve değerlendirilmesi*. Ankara: Gazi Üniversitesi Teknik Eğitim Fakültesi Matbaası, 651.
- Akdoğan, A. (2007). *Kamu maliyesi*. (12. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi, 192, 193, 195, 196, 197, 207.
- Aksoy, Ş. (1990). *Vergi yargısı ve türk vergi yargısı sistemi*. İstanbul: Filiz Kitapevi, 6.
- Aksoy, Ş. (1998). *Kamu maliyesi*. İstanbul: Filiz Kitapevi, 174.
- Aktan, C. C. (1990). Vergilerin tahsilinde temel ilkeler. *Maliye Yazıları Dergisi*, Sayı 24, 40-50.
- Aktan, C. C. (2001). *Kamu ekonomisi ve kamu maliyesi*. İzmir: Anadolu Matbaacılık.
- Aktan, C. C. (2002). *Gelir dağılımında adaletin sağlanması ve yoksulluk sorununun ortadan kaldırılması için vergi sistemi nasıl dizayn edilmeli?.*, Ankara: Hak-İş Konfederasyonu Yayını, 5.
- Albelo, C. D. A. (1999). Complementarity between physical and human capital, and speed of convergence. *Economics Letters*, 64(3), 357-361.
- Anastassiou, T. ve Dritsaki C. (2005). Tax Revenues and economic growth: an empirical investigation for Greece using causality analysis. *Journal of Social Sciences*, 1(2), 99-104.
- Apak, S. ve Uçak, A. (2007). Ekonomik büyümenin anlamlılığı ve gelişmişlik. *Muhasebe ve Finansman Dergisi*, Sayı 34, 57-65.
- Apaydın, F. (2013). *Büyümenin ekonomi politiği: Türkiye Örneği*. Yüksek Lisans Tezi, Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Çorum.
- Arrow, K. (1962). The Economic implications of learning by doing. *Review of Economic Studies*, 29(3), 155-173.
- Asteriou, D. ve Hall, S.G. (2007). *Applied econometrics: a modern approach*. (1. Baskı). New York: Palgra ve Macmillian, 323.

- Ataç, B. (1997). *Maliye politikası*. (Genişletilmiş 4. Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Eğitim, Sağlık ve Bilimsel Araştırma Çalışmaları Vakfı Yayınları, No: 118, 5-6.
- Aydemir, B. (1996). *Türkiye'de katma değer vergisi uygulamasının değerlendirilmesi ve efektif katma değer vergisi oranlarının hesaplanması*. Devlet Planlama Teşkilatı, Yıllık Programlar ve Konjonktür Değerlendirme Genel Müdürlüğü, Ankara, 1.
- Barro, Robert J. (1991). Economic growth in a cross section of countries. *The Quarterly Journal of Economics*, 104(2), 407-443.
- Basmann R.L. (1965). A note on the statistical test ability of explicit causal chains against the class of interdependent models. *Journal of the American Statistical Association*, 60(312), 1080-1093.
- Batırel, Ö. F. (2007). *Kamu maliyesi ve yönetimi*. İstanbul: Ticaret Üniversitesi Yayınları, 86.
- Beckett S. ve Morris C. (1992). Does money still forecast economic activities?. *Economic Review*, Federal Reserve Bank of Kansas City, 77(2), 56-78.
- Becsi, Z. and Wang P. (1997). Financial development and growth. *Economic Review*, 82(4), 46-62.
- Biyan, Ö. (2004). Vergilemenin nihai niteliğinden sapmasının siyasal, ekonomik ve sosyal nedenleri, *Bilanço*, Sayı 57, 18-23.
- Bocutoğlu, E., Berber M. ve Çelik K. (2000). *İktisada giriş*. Ankara: Akademi Yayınevi, 209, 378.
- Burgess, R. ve Stern, N. (1993). Taxation and development. *Journal of Economic Literature*, 31(2), 762-830.
- Cass, D. (1965). Optimum growth in an aggregative model of capital accumulation. *Review of Economic Studies*, 32(3), 233-240.
- Cesur, E. E. (2006). *Çocukların çalıştırılmasının ekonomik büyümeye etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 22.
- Cobb, C. W. ve P. H. Douglas (1928). A theory of production. *The American Economic Review*, 18(1), 139-165.
- Cochrane, J. (1998). What do the VARs mean? Measuring the output effects of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 41(2), 277-300.
- Cowen, T. (1982). Say's law and Keynesian economics. (Richard H. Fink (Ed.) *Supply-Side Economics: A Critical Appraisal*, Frederick, Alethia Books, 160-184.

- Czech, B. (2000). Economic growth as the limiting factor for wildlife conservation. *Wildlife Society Bulletin*, 28(1), 4-15.
- Çağan, N. (1982). *Vergilendirme yetkisi*. İstanbul: Kazancı Hukuk Yayınları, 144.
- Çoban, R. (2008). *Türk vergi sisteminde kurumlar vergisinin vergi hâsılatına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Üniversitesi, Isparta, 4.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979). Distribution of the estimates for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association*, 74(366), 251-276.
- Dickey, D. ve Fuller, W. A. (1981). Likelihood ratio statistics for autogressive time series with a unit root. *Econometrica*, 49(4), 1057-1072.
- Domar, E. D. (1946). Capital expansion, rate of growth and employment, *Econometrica*, 14(2), 137-147.
- Durkaya, M. ve Ceylan, S. (2006). Vergi gelirleri ve ekonomik büyüme. *Maliye Dergisi*, Sayı 150, 79-89.
- Durmuş, M. (2003). *Maliye politikaları, teori ve uygulamalarının değerlendirilmesi*. Ankara: Yaklaşım Yayınları, 32.
- Easterly W. ve Rebelo, S. (1993). Fiscal policy and economic growth: an empirical investigation. *Journal of Monetary Economics*, 32(3), 417-458.
- Edizdoğan, N. (2000). *Kamu maliyesi (kamu gelirleri ve vergi teorisi)*. Bursa: Ekin Kitapevi, 135, 139, 140.
- Eğilmez M. (2009). *Küresel finans krizi*. İstanbul: Remzi Kitapevi, 66.
- Eker, A., Altay, A. ve Sakal M. (1994). *Maliye politikası (Teori, İlkeler ve Yöntemler)*. Ankara: Doğu Matbaacılık, 22.
- Enders, W. (1995). *Applied econometric time series*. (1. Baskı). New York: John Wiley & Sons, Inc, 151, 225-226, 365.
- Engen, E ve Skinner, J. (1996). Taxation and economic growth. *National Tax Journal*, 49(4), 617-664.
- Engle R. F. ve Granger C. W.J (1987). Co-integration and error-correction: representation, estimation and testing. *Econometrica*, 55(2), 251-276.
- Eryiğit, K. Y. (2008). *Döviz kuru davranışı alternatif modeller: Türkiye örneği*, Doktora Tezi, Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa, 70.

- Eshag, E. (1983). *Fiscal and monetary policies and problems in developing countries*. Cambridge University Press, Modern Cambridge Economics Series, 90.
- Fischer, S. ve Dornbusch, R. (1998). Makroiktisat. Akademi & McGraw-Hill Yayınları, 11.
- Fuller, W. (1976). *Introduction to statistical time series*. New York: John Wiley.
- Gencel, U. ve Kuru, E. (2012). Vergi kültürü ve vergi politikaları etkileşimi: Türkiye değerlendirmesi. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(20), 29-60.
- Gerçek, A. (2005). Vergileme alanında bakanlar kurulu kararlarının hukuki sınırı: ötv açısından bir inceleme. *Vergi Sorunları*, 28(204), 107-122.
- Göçer İ., Mercan M., Bulut Ş. ve Dam M. (2010). Ekonomik büyüme ile vergi gelirleri arasındaki ilişki: sınır testi yaklaşımı. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Sayı 28, 97-110.
- Gökbunar, A. R. (1998). Vergileme ilkeleri ve küreselleşme. Celal Bayar Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, *Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, Sayı 4, 1-23.
- Granger C.W.J. (1969). Investing casual relations by econometric models and cross spectral methods. *Econometrica*, 37(3), 424-438.
- Granger, C. W. J. (1981). Some properties of time series data and their use in econometric model specification. *Journal of Econometrics*, 16(1), 121-130.
- Granger, C. W.J. (1988). Some recent developments in a concept of causality. *Journal of Econometrics*, 39(1), 199-211.
- Grossman, M. G. ve Helpman, E. (1989). Product development and international trade. *The Journal of Political Economy*, 97(6), 1261-1283.
- Gujarati, D.N.(1995). *Temel ekonometri* (çev. Ü.Şenesen, G.G. Şenesen). İstanbul: Literatür Yayıncılık, 725-726.
- Gül E. ve Kenar, B. (2009). AB ülkeleri ve Türkiye’de vergi gelirleri ile ekonomik büyüme ilişkisi: 1980–2008. Süleyman Demirel Üniversitesi, 1.Uluslararası Davraz Kongresi, Isparta.
- Hall, S. G. (1989). Maximum likelihood estimation of cointegration vectors: an example. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 51(2), 213-218.
- Harris, R.I.D. (1995). Using cointegration analysis in econometric modelling. London: Prentice -Hall, 53.

Harris, R.I.D. ve Sollis, R. (2003). *Applied time series modelling and forecasting*. Atrium: Johan Wiley& Sons Ltd.

Harrod, R. (1939). An Essay in dynamic theory. *The Economic Journal*, 49(3), 14-33.

Hendry, F. D. ve Ericsson N. R. (1991). An Econometric analiysis of U.K. money demand in monetary trends in the United States and the United Kingdom by Milton Friedman and Anna J. Schwartz. *American Economic Review*, 81(1), 8-38.

Herekman, A. (1989). *Kamu maliyesi*. Ankara: Sevinç Matbaası, 25-27, 32, 35.

Ireland,P.N. (1994). Two perspectives on growth and taxes. *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, 80(1), 1-17.

İnternet: Ateş, S. (2001). *Kamu Harcamaları ve Vergi Politikalarının Uzun Dönemli Büyüme Sürecine Etkileri: Yeni İçsel Büyüme Modelleri Açısından Bir Bakış ve Türkiye Örneği*, V. ODTÜ Uluslararası Ekonomi Kongresi, Web:<http://idari.cu.edu.tr/sanli/sanli4.pdf> adresinden 6 Temmuz 2014'de alınmıştır.

İnternet: Barro, R. J. (1996). Determinants of economic growth: a cross- country empiricial study, National Bureau Of Economic Research, Working Paper, (5698), Web: <http://www.iedm.org/uploaded/pdf/robertjbarro.pdf> adresinden 04 Temmuz 2014'de alınmıştır.

İnternet: Brons, M., Groot, H.L.F ve Nijkamp,P.(1999). Growth effects of fiscal policies: a comparative analysis in a multi-country context. Depertmant of Spatial Economics, Vrije Universiteit, De Boelelaan 1105, 1081 HV Amsterdam, The Netherlands, Web: <http://papers.tinbergen.nl/99042.pdf> adresinden 3 Temmuz 2014'de alınmıştır.

İnternet: Ceyhan, M. (2003). Verginin yasallığı ilkesi. Web:http://www.alomaliye.com/murat_ceyhan_verginin_yasal.htm adresinden 2 Nisan 2014'de alınmıştır.

İnternet: Ercan, N.H. (2002). İçsel büyüme teorisi: genel bir bakış. *Planlama Dergisi*, DPT'nin Kuruluşunun 42. Yılı Özel Sayı,129-138 Wweb:<http://ekutup.dpt.gov.tr/planlama/42ncivil/ercannv.pdf> adresinden 10 Ocak 2014'te alınmıştır.

İnternet: Engen, E. ve Skinner, J. (1992). Fiscal policy and economic growth. National Bureau of Economic Research, Cambridge Working Paper No: 4223, Web: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=227060 adresinden 4 Temmuz 2014'de alınmıştır.

İnternet: Güngör, K. (2005). *İktisadın Tarihine Kısa Bir Bakış ve Merkantilizmden Günümüze İktisadi Düşünceler*.
Web:http://www2.aku.edu.tr/~kgungor/kamil_gungor.pdf adresinden 2 Nisan 2014'de alınmıştır.

İnternet: Kibritçiöğlu, A. (2005). İktisadi büyümenin belirleyicileri ve yeni büyüme modellerinde beşeri sermayenin yeri.
Web:<http://dialup.ankara.edu.tr/~kibritci/publications.html#humancap> adresinden 13 Mayıs 2013 tarihinde alınmıştır.

İnternet: Kibritçiöğlu A. ve Dibooglu, S. (2001). *Long-Run economic growth: an interdisciplinary approach*. University of Illinois at Urbana-Champaign, College of Commerce and Business Administration, Office of Research Working Papers, No. 01-0121, Web: http://www.business.uiuc.edu/Working_Papers/papers/01-0121.pdf.
adresinden 3 Temmuz 2014'de alınmıştır.

İnternet: Myles, G. D. (1999). *Taxation, economic growth and the double dividen*. Report to The Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment, Web:http://www.dft.gov.uk/stellent/groups/dft_econappr/documents/pdf/dft_econappr_df_504948.pdf adresinden 1 Haziran 2013'de alınmıştır.

İnternet: Özkara, M. (2005). *Devlet anlayışında ortaya çıkan değişikliklerin sonucu olarak vergilemeye yüklenen fonksiyonlar*. Web: http://www.alomaliye.com/mehmet_ozkara_devlet_anlayisinda.htm,
adresinden 13 Haziran 2014'de alınmıştır.

İnternet: Zeng J. ve Du H.(2003). Allocation of tax revenue and growth effects of taxation. Department of economics, National University of Singapore Web:http://www.sess.smu.edu.sg/events/Paper/Zeng_Jinli.pdf adresinden 6 Haziran 2014'te alınmıştır.

Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 12(2-3), 231-354.

Johansen, S. (1995). Likelihood based inference in cointegrated vector autoregressive models. Oxford: Oxford University Press.

Jones, L. E., Manuelli, R. E. ve Rossi, Peter, E. (1993). Optimal taxation in models of endogenous growth. *Journal of Political Economy*, 101(3), 485-517.

Kar, M. ve Taban, S. (2003). Kamu harcama çeşitlerinin ekonomik büyüme üzerine etkileri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Dergisi*, 58(3), 146-169.

Katz, C. J., Mahler, V.A. ve Franz, M. G. (1983). The impact of taxes on growth and distribution in developed capitalist countries: a cross-national study. *The American Political Science Review*, 77, 871-876.

- Kibritçioğlu, A. (1998). İktisadi büyümenin belirleyicileri ve yeni büyüme modellerinde beşeri sermayenin yeri. *Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 53(1), 207-230.
- King R.G. ve Rebelo S. (1990). Public policy and economic growth: developing neo-classical implications. *Journal of Political Economy*, 98(5), 126- 150.
- Kneller, R., Bleaney, M.F. ve Gemmell, N. (1999). Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. *Journal of Public Economics*, 74(2), 171-190.
- Koch,S.F., Schoeman, N.J. ve Tonder,V.J.J. (2005). Economic Growth and structure of taxes in South Africa: 1960-2002. *South African Journal of Economics*, 73(2),190-210.
- Koester, R. B. ve Kormendi, R. C. (1989). Taxation, aggregate activity and economic growth: cross-country evidence on some supplyside hypothesis. *Economic Inquiry*, 27(3), 367-386.
- Koopmans, T. C.(1965). On the concept of optimal economic growth. in (Study Week on the) The Econometric Approach to Development Planning, chapter 4, North Holland Publishing Cooperation, 225-287.
- Korkmaz, S. (2010). Türkiye’de Ar-Ge yatırımları ve ekonomik büyüme arasındaki ilişkinin VAR modeli ile analizi. *Journal of Yaşar University*, 5(19), 3320-3330.
- Kökçü, H. B. (2007). Doğrudan yabancı yatırımın ekonomik büyümeye etkisi ve Türkiye uygulaması (1987-2006). Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniveristesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir, 1.
- Laufenger, H. (1993), Histoired e l’mopt, s. 5.den aktaran Turhan, S. (1993), Vergi teorisi ve politikası. (Beşinci Baskı). İstanbul: Filiz Kitabevi, 318.
- Leeper, E. M. (1991). Equilibria under ‘active’ and ‘passive’ monetary and fiscal policies. *Journal of Monetary Economics*, 27(1), 129-145.
- Lehmussari, O. P. (1990). Deregulation and consumption-saving dynamics in the nordic countries. *IMF Staff Papers*, 37(1), 71-93.
- Lucas, E. R. (1988). On the mechanics of economic development. *Journal of Monetary Economics*, 22(1), 3-42.
- Lucas, E. R. (1990). Why doesn’t capital flow from rich to poor countries?. *The American Economic Review*, 80(2), 92-96.
- MacKinnon, J. G. (1991). Critical values for cointegration tests. R. F. Engle and C. W. J. Granger.(Editörler). *Long-Run economic relationships: readings in cointegration*, Oxford: Oxford University Press.

- Mangır, F. ve Ertuğrul, H. M. (2012). Vergi yükü ve ekonomik büyüme ilişkisi:1988-2011 Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, Sayı 162, 256-265.
- Marsden, K. (1990). Taxes and growth taxation in developing countries içinde, (ed. M. Bird, O. Oldman), The John Hopkins University Press, Baltimor, USA.
- Marsden, K., (1983). Taxes and growth. *Finance and Development*, Sayı 20, 40-43.
- Mashkoo, M., Yahya S. ve Ali S. A. (2010). Tax revenue and economic growth: an empirical analysis for Pakistan. *World Applied Sciences Journal*, 10(11), 1283-1289.
- Mucuk M. ve Alptekin V. (2008).Türkiye’de vergi ve ekonomik büyüme ilişkisi: VAR analizi (1975 –2006). *Maliye Dergisi*, Sayı 155, 159-174.
- Myles, G.D. (2000). Taxation and economic growth. *Fiscal Studies*, 21(1),141-168.
- Nadaroğlu, H. (2000). Kamu maliyesi teorisi. (11. Baskı). İstanbul: Beta Basın Yayın Dağıtım A.Ş.,212.
- Neal F. ve Shone R. (1999). *İktisadi modeller teori&uygulama* (çev. M. Sarımeşeli). (2. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi, 26.
- Nerre B. (2007). *Tax culture as a basic concept for tax policy advice*. 63rd Congress of the International Institute of Public Finance: Tax Reform I, Warwick, England, 2.
- Nerre, B. (2008).Tax culture: a basic concept for tax politics. *Economic Analysis & Policy*, 38(1), 153-167.
- Ng, S. ve Perron, P. (1995). Unit root tests in ARMA models with data-dependent methods fort he selection of the truncation lag. *Journal of the American Statistical Association*, 90(429), 268-281.
- Orhaner, E. (2000). *Kamu maliyesi*. (3. Baskı). Ankara: Gazi Kitabevi, 149.
- Osterwald-Lenum, M. (1992). A note with quantiles of the asymptotic distribution of the maximum likelihood cointegration rank test statistics. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Sayı 54, 461-471.
- Öncel, M., Kumrulu, A. ve Çağan, N. (2010). *Vergi hukuku*. (18. Baskı). Ankara: Turhan Kitapevi, 51.
- Öniş, Z. ve Şenses, F. (2009). Küresel Dinamikler, ülkeiçi koalisyonlar ve reaktif devlet: Türkiye’nin savaş sonrası kalkınmasında önemli politika dönüşümleri. F. Şenses, *Neoliberal küreselleşme ve kalkınma*, İstanbul: İletişim Yayıncılık, 705-743.

- Özatay, F. (2009). *Finansal krizler ve Türkiye*. İstanbul: Doğan Kitap, 22.
- Özel, H. A. (2012). Ekonomik büyümenin teorik temelleri. *Çankırı Karatekin Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 2(1), 63-72.
- Özgüven, A. (1988). *İktisadi büyüme, iktisadi kalkınma, planlama ve japon kalkınması*, İstanbul: Filiz Kitabevi, 36.
- Öztürk, H. (2004). *Siyasi istikrarsızlık ve ekonomi üzerindeki etkileri: Türkiye uygulaması (1950-2003)*. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Isparta, 91.
- Parasız, İ. (2002). Enflasyon kriz ayarlamalar, dünyada ve Türkiye’de kalkınma makro ekonomisi sorunları. (İkinci Baskı). Bursa: Ezgi Kitabevi Yayınları, 95.
- Patterson, K. (2000). An introduction to applied econometrics: a time series approach. Newyork: Great Britain, 229.
- Pehlivan, O. (2004). *Kamu maliyesi*. Trabzon: Derya Kitabevi, 159, 160, 162, 164.
- Peterson, W. C. (1976). *Gelir İstihdam ve Ekonomik Büyüme* (çev. S.Mutlu). Eskişehir: Eskişehir İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, 387.
- Phillips, P.C.B. ve Perron, P. (1988). Testing for unit roots in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Pınar, A. (2006). *Maliye politikası*. Ankara: Naturel Yayıncılık, 23.
- Plosser, C. (1993). The search for growth. in *Policies for Long Run Growth*, symposium series, Kansas City: Federal Reserve of Kansas City.
- Razin A. ve Yuen C. W. (1995). Capital Income taxation and long run growth: new perspectives. National Bureau of Economic Research, Working Paper, No 5028.
- Rebelo, S. (1991). Long-run policy analysis and long-run growth. *The Journal of Political Economy*, 99(3), 500-521.
- Reynolds, A. (1985). Some international comparisons of supply-side tax policy. *Cato Journal*, 5(2), 543-569.
- Romer, P. (1986). Increasing returns and long-run growth. *Journal of Political Economy*, 94(5), 1002-1037.
- Romer, P. (1990). Endogenous technological change. *The Journal of Political Economy*, 98(5), 71-102.

- Romer, P. (1994). The Origins of endogenous growth. *Journal of Economic Perspectives*, 8(1), 3-22.
- Roshaiza, T., Loganathan, N. ve Sisira R.N.C. (2011). The effect of economic growth on taxation revenue: the case of a newly industrialized country. *International Review of Business Research Papers*, 7(1), 319-329.
- Roubini, N. ve Milesi-Ferretti, G.M. (1994). Taxation and endogenous growth in open economies. IMF Working Papers 94/77.
- Roubini, N. ve Milesi-Ferretti, G.M. (1995). Growth effects of income and consumption taxes: positive and normative analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 30(4), 721-744.
- Said, S. E. ve Dickey, D. A. (1984). Testing for unit roots in autoregressive-moving average models of unknown order. *Biometrika*, 71(3), 599-607.
- Saraçoğlu, B. ve Suiçmez, H. (2008). Türkiye imalat sanayiinde büyüme, istihdam ve verimlilik sorunları. *Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu (TİSK) Akademi*, 4(6), 88-127.
- Sargent, T. J. ve Wallace, N. (1981). Some unpleasant monetarist arithmetic. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 5(3), 1-17.
- Savaş, V. F. (1986). *Keynezyen iktisat yıkılırken*. (İkinci Baskı), İstanbul: Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş., 172.
- Savaş, V. F. (1997). *İktisadın tarihi*. İstanbul: Avcıol Matbaacılık, 957, 960.
- Sayar, N. (1975). *Kamu maliyesi-kamu gider ve gelirleri prensipleri*. İstanbul, 99.
- Seddighi, H. R., Lawyer K. A. ve Katos A. V. (2000). *Econometrics a practical approach*. London: Routledge Taylor and Fransic Group, 267-268, 305.
- Sevüktekin M. ve Nargeleçekenler M. (2010). *Ekonometrik Zaman Serisi Analizi Eviews Uygulamalı*. (Geliştirilmiş 3. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Sims, C. A. (1994). A Simple model for study of the determination of the price level and the Interaction of monetary and fiscal policy. *Economic Theory*, 4(3), 381-399.
- Siverekli Demircan, E. (2003). Vergilendirmenin ekonomik büyüme ve kalkınmaya etkisi. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, Sayı 21, 97-116.
- Siverekli Demircan, E. (2004). Türkiye’de 1980 sonrası dönemde kamu mali yönetiminde uygulanan vergi politikaları. *Vergi Sorunları Dergisi*, Sayı 195, 164-183.

- Smith, A. (1976). *An inquiry into the Nature and Cause of The Wealth of Nations*, E. Cannan (Ed), Chicago: University of Chicago Press.
- Solow, R.M. (1956). A contribution to the theory of economic growth. *The Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 65-94.
- Swan, T.W. (1956). Economic growth and capital accumulation. *Economic Record*, 32(2), 334-361.
- Taban S., Günsoy B., Günsoy G., Erdiñ Z. ve Aktaş M. T. (2013).İktisadi büyümenin kaynakları, aşamaları ve sınırları. G. Günsoy ve Z. Erdiñ (Editörler). *İktisadi büyüme*. (Birinci Baskı). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi 2899 No'lu Yayını, 29-34.
- Taha, R., Loganathan, C. ve Sisira, R. N. (2011). The effect of taxation on economic growth; the case of a newly industrialized country. *International Review of Business Research Papers*, 7(1), 319-329.
- Takım, A. (2011). Türkiye'de 1960-1980 yılları arasında uygulanan kalkınma planlarında maliye politikaları, *Maliye Dergisi*, Sayı 160, 154-176.
- Tekin, F. (1978). Artan oranlılık ve türk gelir vergi sistemindeki uygulaması, Eskişehir: İktisadi ve Ticari İlimler Akademisi Yayınları, No:192/122, 5-6.
- Tekir, S. (1987). *Vergi teorisi*. İzmir: Güçbirliği Yayıncılık, 57.
- Temiz, D. (2008). Türkiye'de vergi gelirleri ve ekonomik büyüme ilişkisi: 1960-2006. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisat Bölümü, 2. Ulusal İktisat Kongresi, İzmir.
- Tosuner M. ve Demir, İ. C. (2009). Vergi ahlakının sosyal ve kültürel belirleyenleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4(1),1-15.
- Trela, I. ve Whalley, J. (1992). The Role of tax policy in korea's economic growth. Takatoshi, I. ve Krueger, A. (Editörler), *The University of Chicago Press*,187-210.
- Turhan, S. (1975). *Vergileme ve iktisadi büyüme*. İstanbul Üniversitesi Maliye Enstitüsü Konferansları, Seri:23, 249.
- Turhan, S. (1993).*Vergi teorisi ve politikası*. (Beşinci Baskı). İstanbul: Filiz Kitapevi, 318.
- Turhan, S. (1996). *Vergi teorisi ve politikası*. (Altıncı Baskı). İstanbul: Filiz Kitapevi, 33-34.
- Türk, İ. (1992). *Kamu maliyesi*. Ankara: Turhan Kitapevi, 224.

Türk, İ. (1998). *Maliye politikası*. Ankara: Turhan Kitabevi, 66-67.

Türk, İ. (2005). *Maliye politikası*. (18. Baskı). Ankara: Turhan Kitabevi.

Türkiye Sanayiciler ve İşadamları Derneği (TUSİAD) (2012). Dolaylı ve dolaysız vergilerin türk mali sistemi içerisindeki yeri: siyasal, sosyal ve ekonomik sonuçlar. Ankara: Sis Matbaacılık, Yayın No: TUSİAD-T/2012-10/532.

Umutlu, G., Alizadeh, N. ve Erkılıç, A., Y. (2011). Maliye politikası araçlarından borçlanma ve vergilerin ekonomik büyümeye etkileri. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 30(1), 75-93.

Ural, M. (2003). Finansal krizler. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 18(1), 11-28.

Ünal, A. ve Kaya, H. (2009). *Küresel kriz ve Türkiye*. İstanbul: Ekonomi ve Politika Araştırmaları Merkezi, 2-3.

Ünlükaplan, İ. ve Arısoy İ. (2011). Vergi yükü ve yapısı ile iktisadi büyüme arasındaki dinamik etkileşimler üzerine uygulamalı bir analiz. *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 38(1), 71-100.

Ünsal E. M. (2007). *İktisadi büyüme*. (6. Baskı). Ankara: İmaj Yayıncılık.

Vedder, R. (2001). Taxes and economic growth. Ohio University.

Widmalm, F., (2001). Tax structure and growth: are some taxes better than others?. *Public Choice*, 107 (3/4), 199-219.

Woodford, M. (2001). Fiscal requirements for price stability. *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(3), 669-728.

Yanpar, A. (2007). *Gelişmekte olan ülkelerde büyüme yönelimli vergi politikası*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Maliye Anabilim Dalı, Ankara.

Yeldan, E. (2010). *İktisadi büyüme ve bölüşüm teorileri*. (1. Baskı). Ankara: Efil Yayınevi, 221.

Yıldırım, R. (1989). Maliye politikası açısından arz ekonomisi. *Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 3(1), 91-100.

Yılmaz, F. ve Tezcan, N. (2007). Vergi hâsılatı ve sabit sermaye yatırımlarının ekonomik büyümeye olan etkisi: ekonometrik bir inceleme. Türkiye Ekonometri ve İstatistik Kongresi, Malatya.

Yılmaz, H. (1996). *Türkiye'de vergi yapısı ve 1980'den sonra sektörel vergi yüklerinin gelişimi*, Uzmanlık Tezi, Devlet Planlama Teşkilatı İktisadi

Sektörler ve Koordinasyon Genel Müdürlüğü, Proje, Yatırımları Değerlendirme ve Analiz Dairesi, Ankara.

Yılmaz, Ö. ve Akıncı, M. (2012). İktisadi *büyüme ve makroekonomik belirleyicileri*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık, 10-11.

Yülek, A. M. (1997). İçsel büyüme teorileri, gelişmekte olan ülkeler ve kamu politikaları üzerine. *Hazine Dergisi*, Sayı 6, 1-15.

EKLER

Date: 07/21/14 Time: 19:51

Sample: 1960 2012

Included observations: 51

Series: LRY LRVY LRVK

Exogenous series: KUKLA

Warning: Rank Test critical values derived assuming no exogenous series

Lags interval: 1 to 1

Selected (0.05
level*) Number of
Cointegrating
Relations by
Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	1	0	0	1
Max-Eig	1	1	0	1	1

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

Information
Criteria by Rank
and Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Rank or No. of CEs	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend

	Log Likelihood by Rank (rows) and Model (columns)				
0	192.7370	192.7370	211.7206	211.7206	211.7740
1	212.9253	213.6359	217.3101	226.5903	226.6265
2	215.2427	217.3607	217.5581	232.1318	232.1651
3	215.2577	217.5988	217.5988	232.2171	232.2171

	Akaike Information Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-7.205374	-7.205374	-7.832180	-7.832180	-7.716626
1	-7.761775	-7.750427	-7.816082	-8.140794*	-8.063786
2	-7.617359	-7.621988	-7.590514	-8.083598	-8.045691
3	-7.382656	-7.356816	-7.356816	-7.812435	-7.812435

	Schwarz Criteria by Rank (rows) and Model (columns)				
0	-6.864464	-6.864464	-7.377633	-7.377633	-7.148442
1	-7.193591	-7.144364	-7.134261	-7.421094*	-7.268328
2	-6.821901	-6.750772	-6.681419	-7.098746	-7.022960
3	-6.359925	-6.220448	-6.220448	-6.562431	-6.562431

ÖZGEÇMİŞ**Kişisel Bilgiler**

Soyadı, adı : GÜR, Süleyman Uğur
Uyruğu : T.C.
Doğum tarihi ve yeri : 14.09.1988- Ankara
Medeni hali : Bekar
Telefon : 0555 378 2451
e-mail : s.ugurgur@hotmail.com

Eğitim

Derece	Eğitim Birimi	Mezuniyet
Lisans	Gazi Üniversitesi-Fen Edebiyat Fakültesi	2010
Lise	Aydınlıkevler İnönü lisesi	2005

İş Deneyimi

Yıl	Yer	Görev
2011-2013	Gelir İdaresi Başkanlığı	Gelir Uzman Yardımcısı
2013-Halen	Kültür ve Turizm Bakanlığı	Kültür ve Turizm Uzman Yrd.

Yabancı Dil

Orta Düzeyde.

Hobiler

Spor, Müzik, Kitap.

