

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
GENEL İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

**DÖVİZ KURU BELİRSİZLİĞİNİN
ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ÜZERİNE ETKİSİ**

Ayşe KONUŞKAN

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Mehtap TUNÇ

2006

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “**Döviz Kuru Belirsizliğinin Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları Üzerine Etkisi**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin bibliyografyada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

08/08/2006

Ayşe KONUŞKAN

TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJE SINAV TUTANAĞI

Öğrencinin

Adı ve Soyadı

:Ayşe Konuşkan

Anabilim Dalı

:Genel İktisat

Programı

:İktisat

Proje Konusu

:Döviz Kuru Belirsizliğinin Özel Sektör Sabit
Sermaye Yatırımları Üzerine Etkisi

Sınav Tarihi ve Saati:

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

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

BAŞARILI	<input type="radio"/>	OY BİRLİĞİ ile	<input type="radio"/>
DÜZELTME	<input type="radio"/>	OY ÇOKLUĞU	<input type="radio"/>
RED edilmesine	<input type="radio"/>	ile karar verilmiştir.	

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

* Bu halde adaya 3 ay süre verilir.

** Bu halde adayın kaydı silinir.

*** Bu halde sınav için yeni bir tarih belirlenir.

Evet

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

Proje, mevcut hali ile basılabilir.

Proje, gözden geçirildikten sonra basılabilir.

Projenin, basımı gerekliliği yoktur.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

..... Başarılı Düzeltme Red

ÖNSÖZ

Dünyada küreselleşme eğilimiyle şekillenen yeni sistemde, ekonomiler karşılıklı olarak birbirine daha bağlı ve dış gelişmelere karşı oldukça duyarlı hale gelmiştir. Küreselleşme ve liberalleşmenin sonucu olarak ülkeler dış ticarete kısıtlamaları ortadan kaldıran ve sermayenin serbest dolaşımına izin veren uygulamalara ve bu amaçla esnek döviz kuru sistemine yönelmişlerdir. Türkiye’de de benzer uygulamalar 1980 sonrasında hayata geçirilmeye çalışılmış, sabit döviz kuru rejiminin terk edilmesiyle döviz kurları dalgalanmaya bırakılmış ve döviz kurunun piyasa güçleri tarafından belirlenmesi sağlanmaya çalışılmıştır. Bu sistem döviz kurunun oldukça değişken olabilmesini ve geleceğe ilişkin belirsizliği beraberinde getirdiğinden, belirsizliğin makro ekonomik değişkenlere olan etkisi çok sayıda araştırmaya konu olmuştur.

Döviz kuru belirsizliği, Türkiye için de çeşitli araştırmalara konu olmakla beraber, belirsizliğin büyümenin temel kaynağı olarak görülen yatırım harcamaları üzerine etkisi için sınırlı sayıda çalışma bulunması, bu çalışmanın yapılmasının nedenini oluşturmaktadır.

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında bir çok kişinin emeği bulunmaktadır. Öncelikle tezin her aşamasında sağladığı katkılarından dolayı Danışman Hocam Dokuz Eylül Üniversitesi, İktisat Bölümü Öğretim Üyesi Yrd. Doç Dr. Mehtap Tunç’a, Prof. Dr. Koray Başol’a; çalıştığım konunun ve uyguladığım ekonometrik yöntemin önemi ve etkisini daha iyi anlamamı sağlayan İktisat Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Utku Utkulu’ya şükranlarımı sunarım. Ayrıca, tez çalışmam süresince kaybettiğim motivasyonu bana tekrar kazandıran ve yapıcı eleştirileri, fikirleri ve desteğiyle hep yanımda olan değerli arkadaşım H. Aydın Girgin’e teşekkürü bir borç bilirim.

Son olarak da çok özel şükranlarımı desteğiyle hep yanımda olan değerli arkadaşım Haluk Döndü ve bugünlere gelmemdeki eşsiz katkıları için aileme gönderiyorum.

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Döviz Kuru Belirsizliğinin Özel Sektör Sabit Sermaye Yatırımları Üzerine Etkisi

Ayşe KONUŞKAN

Dokuz Eylül Üniversitesi

Sosyal Bilimleri Enstitüsü

Genel İktisat Anabilim Dalı

1980'li yılların ortalarından itibaren başlayan küreselleşme eğilimiyle birlikte, ekonomiler karşılıklı olarak birbirine daha bağlı ve dış gelişmelere karşı oldukça duyarlı hale gelmiştir. Bu ekonomik yapıda dalgalı döviz kuru rejiminin neden olduğu döviz kurları belirsizliğinin diğer makroekonomik değişkenler üzerindeki etkileri, hem ampirik alanda hem de teorik alanda araştırma konusu olmuştur.

Bu çalışmada, döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımlarını nasıl etkilediği incelenmekte ve 1987–2005 dönemi Türkiye örneği ekonometrik olarak test edilmektedir. Döviz kurundaki belirsizliğin hareketli ortalama yöntemi kullanılarak oluşturulduğu modelde, özel sektör sabit sermaye yatırım fonksiyonu için ayrıca geleneksel yatırım teorileri doğrultusunda toplam gelir ve faiz oranı diğer belirleyiciler olarak kullanılmıştır.

Yapılan modelleme sonucu elde edilen sonuçlara göre döviz kuru belirsizliği ile yatırım harcamaları arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkinin yönü yatırımlarda opsiyon yaklaşımına uygun olarak ters yönlü çıkmıştır. Bu sonuç bize Türkiye'de 1980 sonrasında döviz kurlarında ortaya çıkan belirsizliğin özel sektör sabit sermaye yatırımlarında istenen artışın gerçekleşmesine engel olan faktörlerden biri olduğunu göstermiştir.

Anahtar Kelimeler: 1)Yatırım 2)Belirsizlik 3)Döviz Kuru

ABSTRACT

Master Thesis
Effect Of Exchange Rate Uncertainty On
Private Sector Business Fixed Investment

Ayşe KONUŞKAN

Dokuz Eylul University
Institute of Social Sciences
Department Of Economics

As a result of the globalisation trend, beginning from mid 1980's, economies have become more connected and sensitive to each other. The effects of exchange rate uncertainty triggered off floating exchange rate on other macroeconomic variables have been subject to both ampiric and theoretic studies.

In this study, the effects of exchange rate uncertainty on private Sector business fixed investment have been analyzed and tested ampirically for 1987-2005 period of Turkey. In our model, the exchange rate uncertainty have been calculated with moving average technique. Total income and interest rate have been included as the other explanatory variables to the model according to the traditional investment theories.

As a result of the modeling, a significant relationship between the exchange rate uncertainty and private investment expenditures have been determined in the long run. The direction of this relationship is inverse consistant to the option theory of investment. This result has showed that, exchange rate uncertainty arised after 1980 is one of the preventive factors to be able to achieve the desired growth in private sector business fixed investment in Turkey.

Key Words: 1) Investment 2) Uncertainty 3) Exchange Rate

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
YEMİN METNİ.....	i
TUTANAK.....	II
ÖNSÖZ.....	I II
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	VI
KISALTMALAR	X
TABLolar LİSTESİ.....	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	XII
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM

YATIRIM VE DÖVİZ KURU KAVRAMLARININ TANIMLANMASI VE KAPSAMI

1.1 YATIRIM KAVRAMI.....	5
1.1.1 Yatırımın Tanımı.....	6
1.1.2 Yatırımın Türleri.....	7
1.1.2.1 Net Yatırım-Brüt Yatırım.....	8
1.1.2.2 Otonom Yatırımlar-Uyarılmış Yatırımlar.....	8
1.1.2.3 Yenileme Yatırımları-Genişleme Yatırımları.....	9
1.1.2.4 Reel Yatırımlar-Mali Yatırımlar.....	9
1.1.2.5 Altyapı Yatırımları-Üstyapı Yatırımları.....	10
1.1.2.6 Demografik Yatırımlar-Ekonomik Yatırımlar.....	10
1.1.2.7 Kamu Yatırımları-Özel Yatırımlar.....	10
1.1.3 İktisat Teorilerinde Yatırım.....	10
1.1.3.1 Klasik İktisat Teoriinde Yatırım.....	10
1.1.3.2 Keynesyen Teoride Yatırım.....	12
1.1.3.3 Hızlandırıcı Teorisi.....	14
1.1.3.4 Neo-Keynesyen İktisat Teorisinde Yatırım.....	17
1.1.3.5 Neo-Klasik Yatırım Teorisi.....	17
1.1.3.6 Yatırımın Q Teorisi.....	20
1.1.3.7 Finansal Liberalleşme Yaklaşımı	21
1.1.3.8 Belirsizlik Durumunda Yatırım Harcamaları.....	22
1.2 DÖVİZ KURU KAVRAMI.....	23
1.2.1 Döviz Kurunun Tanımı ve Türleri.....	23

1.2.1.1 Serten/Enserten Kur.....	23
1.2.1.2 Nominal Kur-Reel Kur.....	24
1.2.1.3 Efektif Kur.....	24
1.2.1.4 Arbitraj.....	25
1.2.1.4.1 Dolaysız Arbitraj.....	25
1.2.1.4.2 Dolaylı Arbitraj.....	25
1.2.2 Kur Değişimlerini Açıklayan Modeller.....	26
1.2.2.1 Dış Ticaret Akımları.....	26
1.2.2.1 Satın Alma Gücü Paritesi (SGP) Yaklaşımı.....	27
1.2.2.2 Parasal Yaklaşım.....	28
1.2.2.2.1 Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasal Yaklaşım.....	29
1.2.2.2.2 Sabit Fiyat Varsayımıyla Parasal Yaklaşım.....	30
1.2.2.3 Portföy Dengesi Yaklaşımı.....	30

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURUNDA BELİRSİZLİĞİN

YATIRIM HARCAMALARINA ETKİSİNİ AÇIKLAYAN MODELLER

2.1.BELİRSİZLİK KAVRAMI.....	33
2.1.1 Belirsizliğin Tanımlanması ve Kaynakları.....	33
2.1.2 Belirsizliğin Ölçülmesi.....	36
2.1.3 Mikro-Makro Analiz Boyutu.....	37
2.2 BELİRSİZLİĞİN YATIRIM HARCAMALARI ÜZERİNE ETKİSİ.....	38
2.2.1 Opsiyon Yaklaşımı.....	39
2.2.2 Diğer Teorik Yaklaşımlar.....	52
2.2.3 Döviz Kurunda Belirsizliğin Yatırım Harcamaları Üzerine.....	54
2.3 BELİRSİZLİĞİN KAYNAĞI OLARAK DÖVİZ KURU REJİMLERİNİN İNCELENMESİ.....	56
2.3.1 Sabit Kur Rejimi.....	56
2.3.1.1 Resmi Dolarizasyon.....	58
2.3.1.2 Para Kurulu.....	58
2.3.2 Esnek Kur Rejimi.....	59
2.3.3 Ara Rejimler.....	60
2.3.3.1 Gözetimli Dalgalanma.....	61
2.3.3.2 Aralık İçinde Dalgalanma.....	61

2.3.3.3 Kaygan Aralık.....	61
2.3.3.4 Yönlendirilmiş Sabit Aralık.....	62
2.3.3.5 Yönlendirilmiş Sabit Parite.....	62
2.3.3.6 Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi.....	63
2.4 AMPİRİK LİTERATÜRÜN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	63
2.4.1 Belirsizliğin Yatırım Harcamaları Üzerine Etkisi.....	64
2.4.2 Döviz Kuru Belirsizliğinin Yatırım Harcamaları Üzerine Etkisi... ..	66
2.4.3 Türkiye'ye İlişkin Ampirik Çalışmalar.....	69

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE DÖVİZ KURU BELİRSİZLİĞİNİN

ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ

3.1 1980 ÖNCESİ TÜRKİYE EKONOMİSİNE GENEL BAKIŞ	72
3.1.1 Döviz Kurundaki Gelişmeler.....	73
3.1.2 Yatırım Harcamalarındaki Gelişmeler.....	74
3.2 1980 SONRASI TÜRKİYE EKONOMİSİNDE YAŞANAN GELİŞMELER	76
3.2.1 Uygulanan Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Kurundaki Gelişmeler	77
3.2.2 Yatırım Politikaları Yatırım Harcamalarındaki Gelişmeler	84
3.2.3 Faiz Politikaları ve Faiz Oranındaki Gelişmeler.....	88
3.2.4 Dış Ticaret Alanındaki Gelişmeler	92
3.2.5 Milli Gelir ve Büyümenin Seyri.....	94
3.2.6 Enflasyon Oranındaki Gelişmeler.....	94
3.3 TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK ÇALIŞMA: 1987-2005.....	95
3.3.1 Modelin Belirlenmesi	96
3.3.1.1 Veri Seti Analizi.....	100
3.3.1.1.1 Yatırım (INV).....	100
3.3.1.1.2 Gelir (GDP).....	102
3.3.1.1.3 Faiz Oranı (INT).....	103
3.3.1.1.4 Döviz Kuru Belirsizliği (CV).....	104
3.3.1.2 Zaman serilerinin Durağanlığı Sorunu: Birim Kök Testleri.....	105
3.3.1.2.1 Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi.....	106
3.3.1.2.2 Yapısal Kırılma Durumunda Birim Kök Testleri- Philips Perron Testi	107
3.3.1.3 Dışsallık Testi.....	108

3.3.1.4 Koentegrasyon	108
3.3.1.4.1 Engle-Granger İki aşamalı Modelleme Yöntemi	109
3.3.1.4.2 Engle-Yoo Üç Aşamalı Modelleme Yöntemi.....	110
3.3.2 Uygulama Sonuçları.....	111
3.3.2.1 Birim Kök Testleri.....	111
3.3.2.2 Dışsallık Testi.....	112
3.3.2.3 Engle-Granger İki aşamalı Modelleme Yöntemi.....	112
3.3.2.4 Engle-Yoo Üç Aşamalı Modelleme Yöntemi.....	114
SONUÇ.....	117
KAYNAKÇA.....	123
EKLER.....	135

KISALTMALAR

ARCH	:	Ardışık bağımlı koşullu varyans
DİE	:	Devlet İstatistik Enstitüsü
DK	:	Döviz Kuru
ECM	:	Hata düzeltme mekanizması
EKKY	:	En küçük kareler yöntemi
EVDS	:	Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GARCH	:	Genelleştirilmiş ardışık bağımlı koşullu varyans
GARCH-M	:	Genelleştirilmiş ardışık bağımlı koşullu varyans-ortalama
GSMH	:	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	:	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla
MSGP	:	Mutlak Satın Alma Gücü Paritesi
NBD	:	Net Bugünkü Değer
NSGP	:	Nisbi Satın Alma Gücü Paritesi
SGP	:	Satın Alma Gücü Paritesi
TCMB	:	Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
ÜFE	:	Üretici Fiyat Endeksi

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1. Serilerin ADF Test Sonuçları	111
Tablo 2. Serilerin Philips-Peron Test Sonuçları.....	112
Tablo 3. Serilerin Dışsallık Testi Sonuçları.....	112
Tablo 4. Hata terimi ADF test sonucu.....	113

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1a. Otonom Yatırım.....	8
Şekil 1b. Uyarılmış Yatırım	8
Şekil 1c. Toplam Yatırım.....	8
Şekil 2. Reel Döviz Kuru	80
Şekil 3. USD Kuru Günlük Değişim 1980-2005.....	83
Şekil 4. Toplam Yatırım Harcamaları içinde Kamu-Özel Sektör Dağılımı	84
Şekil 5. Yatırım Harcamaları 1980-2005	86
Şekil 6. Yatırım Harcamalarının GSYİH'ya Oranı	86
Şekil 7. Özel Sektör Yatırım Harcamalarının Sektörler İtibariyle Dağılımı.....	87
Şekil 8. Nominal ve Reel Faiz Oranları.....	91
Şekil 9. İthalat-İhracat Miktarları (Milyon \$).....	92
Şekil 10. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı.....	93
Şekil 11. İhracat ve İthalatın GSMH'ye Oranı.....	93
Şekil 12. GSMH Büyüme Oranı	94
Şekil 13. ÜFE Yıllık Artış Oranı %	95
Şekil 14. Yatırım Harcaması Serisi (INV) - E-views programı çıktısı.....	101
Şekil 15. Gelir Serisi (GDP) - E-views programı çıktısı.....	102
Şekil 16. Faiz serisi (INT) - E-views programı çıktısı	103

GİRİŞ

Bretton Woods sisteminin 1973 yılında ortadan kalkmasıyla ülkeler döviz kurlarını dalgalanmaya bırakmıştır. 1980'li yılların ortalarından itibaren başlayan ve 1990'lı yıllarda hızlanan küreselleşme eğilimiyle şekillenen yeni sistemde, ekonomiler karşılıklı olarak birbirine daha bağlı ve dış gelişmelere karşı oldukça duyarlı hale gelmiştir. Bu ekonomik yapıda dalgalı döviz kuru rejiminin neden olduğu döviz kurları belirsizliğinin diğer makroekonomik değişkenler üzerindeki etkileri, hem ampirik alanda hem de teorik alanda araştırma konusu olmuştur.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde döviz kurları oldukça değişken olma eğilimindedir. Bu değişkenlik yatırımcılar için hem yatırımın maliyeti açısından hem de karlılık açısından belirsizliğe neden olmaktadır. Geleneksel yatırım modellerinde belirsizlik ile ilgili bir görüş bulunmaz iken, 1980'li yıllardan sonra yatırım harcamalarının ekonomideki belirsizlikten etkilenip etkilenmediği ve etkinin yönünü açıklamak için çeşitli görüşler geliştirilmiş ve araştırmalar yapılmıştır.

Türkiye'de döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisini inceleyen sınırlı sayıda ampirik araştırma mevcuttur. Bu çalışmada döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisinin, belirsizlikle ilgili olarak 1980'lerde geliştirilen opsiyon yaklaşımı çerçevesinde teorik olarak oluşturulması ve Türkiye örneğinde ampirik olarak testinin yapılarak Türkiye'de 1980 sonrası yaşanan liberalleşme döneminde ortaya çıkan döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisinin yönünün ve derecesinin saptanması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın ilk bölümünde yatırım ve döviz kuru kavramları incelenmektedir. Yatırımın tanımı ve türlerinin verilmesinin ardından geleneksel yatırım teorileri açıklanarak bu teorilerde yatırımın belirleyicilerine değinilmektedir. Döviz kuru kavramı ise döviz kurlarının tanımı, türleri ve döviz kurlarının belirlenmesini açıklayan modeller çerçevesinde ele alınmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde belirsizlik kavramı ve belirsizliğin yatırım harcamaları üzerine etkisi opsiyon yaklaşımı altında teorik olarak ele alınmakta ve literatür incelemesiyle günümüze kadar yapılmış olan ampirik çalışmalarda elde

edilen bulgulara yer verilmektedir. 1980'li yılların başlarında geliştirilen opsiyon yaklaşımı tümüyle belirsizlik olgusu üzerinde yatırımları açıklamaya çalışmıştır. Opsiyon yaklaşımı geleneksel yatırım teorilerinde göz ardı edilen yatırım harcamalarının iki karakteristik özelliğini; yatırımların geri döndürülemez oluşu ve diğer piyasa koşullarına ilişkin yeni bilgiler elde edinceye kadar erteleme opsiyonunun oluşunu vurgulamışlardır. Bu yaklaşıma göre; yatırımlar bir kez yapıldıktan sonra batık maliyetler nedeniyle yapılan yatırım harcamasının ya da en azından bir bölümünün geri alınabilmesi mümkün olmadığından yatırım harcamalarının en azından bir bölümü geri döndürülemez niteliktedir. Yine bu yaklaşımda yatırım projesinin gelecekteki getirilerine ilişkin bir belirsizlik söz konusudur bu nedenle, yatırım kararı alacak olan firma, karını ya da zararını artıracak veya azaltacak alternatif sonuçların meydana gelme olasılıklarını da dikkate alır. Erteleme opsiyonunda ise, firma yatırım projesini hemen uygulamak yerine, projenin gelecekteki karlılığını daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacak yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını bekleyecektir. Bu doğrultuda opsiyon yaklaşımında belirsizlik firmalar için yatırım harcamaları üzerinde azaltıcı bir etki doğurmakta ve yatırım kararları gelecekle ilgili bilgilere ve beklentilere son derece duyarlı hale gelmektedir.

Yapılan ekonometrik çalışmaların önemli bir kısmında döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerinde etkisi negatif yönde bulunmuştur. Serven'in geliştirmekte olan ülkeler ve Afrika Sahra Altı ülkeleri için; Serven'in 94 geliştirmekte olan ülke için; Darby vd.'nin 5 OECD ülkesi için, Serven'in geliştirmekte olan ülkeler için yaptığı çalışmalar istatistiksel olarak anlamlı ve negatif ilişki bulunan çalışmalara örnektir. Bazı çalışmalarda anlamlı bir ilişki bulunamamış iken, Darby vd.'nin ABD için yaptığı çalışmada döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerinde etkisinin pozitif yönde olduğuna ilişkin bulgulara ulaşmıştır. Türkiye'de döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerine etkisini inceleyen çok sınırlı sayıda ampirik çalışma mevcuttur. Özman ve Ulaşan tarafından yapılan çalışmalarda reel döviz kurundaki değişkenliğin yatırım harcamaları üzerindeki etkisinin anlamlı ve negatif olduğu bulunmuştur. Özatay tarafından yapılan çalışmada ise reel döviz kurundaki değişkenlikle yatırım harcamaları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Söz konusu araştırmalar dikkate alınarak bu çalışmanın üçüncü ve son bölümünde döviz kuru belirsizliğinin Türkiye'nin 1987-2005 dönemine ilişkin

çeyreklik verilerle ampirik olarak test edilmesi yer almaktadır. Öncelikle Türkiye'nin 1980 öncesi ve sonrası dönemindeki döviz kurunda ve yatırım harcamalarındaki gelişmeler incelenmektedir. Türkiye 1980 yılıyla birlikte ihracata dönük büyüme ve finansal liberalizasyonu amaçlayan bir program uygulamaya başlamıştır. Bu program çerçevesinde yatırımlarda, yatırım harcamalarının özel sektör egemenliğine bırakılmasını amaçlayan ve özel yatırımları teşvik eden politikalar uygulamaya koyulmuştur. Ancak, günümüze kadar gelen bu serbestleşme sürecinde özel sektör yatırım harcamalarındaki artışın sürekliliği sağlanamamış, ekonomide sık sık krizler yaşanmış, uygulanmakta olan finansal liberalizasyon politikası istikrarsız bir makroekonomi ile birlikte devam etmiştir.

Türkiye'de 1980 sonrası döviz kuru belirsizliğini ölçmek için hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş standart sapmalar yöntemi kullanılmıştır. Literatürde değişkenliğin ölçülmesi konusunda farklı yöntemler kullanılmıştır. Belirsizlik göstergesi olarak seçilen değişkenin varyansı, standart sapması, hareketli ortalaması, ARCH yöntemiyle elde edilen serisi, GARCH yöntemiyle elde edilen serisi, ya da gecikmeli değerlerinin kullanılması kullanılan yöntemler arasındadır. Bu farklı yöntemlerin hangisinin kullanılması gerektiği, hangisinin ölçme gücünün daha iyi olduğu; belirsizlik göstergesi olarak seçilen serinin özelliklerine göre - verinin sıklığı, serinin değişen varyansa sahip olup olmadığı gibi- değişmektedir. Bu çalışmada, çeyreklik gibi düşük frekanslı verilerle çalışılacak olması ve yapılan ARCH LM testinde reel döviz kuru serisinde değişen varyans olmadığının tespit edilmesi doğrultusunda; değişkenliğin ölçülmesinde hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş standart sapmalar yöntemi uygulanmıştır.

Yatırım fonksiyonunun belirlenen değişken olduğu bu çalışmada, döviz kuru belirsizliğinin yanında toplam gelir ve faiz oranının açıklayıcı değişkenler olarak yer aldığı bir model seçilmiştir. Literatürde belirsizlikle ilgili yapılan ampirik çalışmalarda modelin kurulması konusunda farklı görüşler yer almaktadır. Belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisini bağımsız bir şekilde ölçülebilmesi amacıyla bazı ampirik çalışmalarda yatırımın geleneksel belirleyicilerine yer verilmemiş, çalışmaların önemli bir kısmında ise belirsizlik değişkeni ya da belirsizlik değişkenlerinin yanında gelir düzeyi, faiz oranı, kredi olanakları, q değeri gibi geleneksel teorilerde yer alan belirleyicilere yer verilmiştir. Modelde eksik değişken bulunması katsayı tahminleri ve hata terimi varyansının yukarı sapmalı olmasına neden olmakta ve tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemleri geçersiz hale gelmektedir. Bunun

yanı sıra, modelde fazla değişken bulunsa dahi katsayı tahminleri ve hata terimi varyansı doğru tahmin edileceğinden tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemler geçerli olmaktadır. Bu nedenle, bu çalışmada modelin eksik belirlenmesinin neden olacağı sonuçlardan korunmak ve açıklama gücü yüksek bir yatırım fonksiyonu kurmak amaçlanarak, döviz kuru belirsizliğinin yanında toplam gelir ve faiz oranından oluşan bir model seçilmiştir.

Çalışmada belirlenen değişkenler arasında koentegrasyon ilişkisi Engle-Granger iki aşamalı modelleme yöntemi ile test edilmiştir. Elde edilen katsayıların yorumlanabilmesi için Engle-Yoo üç aşamalı modelleme yöntemi ile devam edilmiş ve bu aşamada elde edilen uzun dönem denklemi katsayı tahminleri düzeltilerek standart testler uygulanabilir hale getirilmiştir. Ekonometrik modelin zaman serileriyle kurulacak olması, aralarında ilişki aranacak olan zaman serilerinin öncelikle durağanlıklarının araştırılmasını gerekli kılmıştır. Ancak, doğrusal bir ilişkinin varlığı durumunda serilerin koentegrasyonundan bahsetmek mümkün olduğundan, durağanlığın test edilmesi için serilerin düzey ve fark değerlerine birim kök testi uygulanmıştır. Analizlerde serilerin durağan olup olmadığı ve kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğu Geliştirilmiş Dickey-Fuller birim kök testi ve Philips Perron birim kök testi ile test edilmiştir. Test edilen model tek denklemlilik bir modeldir. Döviz kuru belirsizliği, gayrisafi yurtiçi hasıla ve reel faiz açıklayıcı değişkenler; özel sektör sabit sermaye yatırımları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Tek denklem modelinin kabul edilmesi bağımsız değişkenlerin dışsal olmasını gerektirir. Bu nedenle, açıklayıcı değişkenlerin dışsal olup olmadığı dışsallık testi yapılarak sorgulanmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

YATIRIM VE DÖVİZ KURU KAVRAMLARININ TANIMLANMASI VE KAPSAMI

Bu çalışmada, döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisi hem teorik hem ampirik alanda incelenmektedir. Belirsizlik ilk olarak 1980'li yılların başında yatırım harcamalarının belirleyicilerinden biri olarak ekonomik literatüre giren bir kavram olmuştur. Belirsizlik kavramı ile birlikte geleneksel yatırım teorilerinde yer verilmeyen yatırıma ilişkin unsurlar ortaya konularak yatırım kavramına yeni bir boyut katılmıştır. Belirsizlik makroekonomik düzeyde farklı değişkenlerden kaynaklanmakla birlikte bu çalışmanın amacı; 1970'li yıllarla birlikte başlayan ülkelerin döviz kurlarını dalgalanmaya bırakması sürecinde yaşanan döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisini analiz etmektir. Konuyla ilgili analiz öncesinde, öncelikle, bu bölümde, yatırım kavramı ve döviz kuru kavramı ayrı ayrı olarak ele alınmakta; yatırımın tanımı, türleri ve iktisat teorilerinde yatırım ile döviz kurunun tanımı, türleri ve döviz kurlarının belirlenmesini açıklayan modeller sırasıyla ele açıklanmaktadır.

1.1 YATIRIM KAVRAMI

Yatırım, ekonomi politikasının ve ekonomik büyümenin temel araçlarından biridir. Bu nedenle, ülkeler ekonomik büyümelerini gerçekleştirebilmek için yatırım politikaları oluşturmakta ve uygulamakta oldukları ekonomik programlar/stratjiler çerçevesinde ya devlet eliyle kamu yatırımları yapmak ya da özel sektörün yatırım harcamalarını teşvik ederek yatırım harcamalarını arttırmayı sağlamaya çalışmaktadır. Bu önemi doğrultusunda yatırımlar ekonomik literatürde teoriler içerisinde önemli bir yer edinmiş ve yatırımın büyüme ile ve diğer makroekonomik faktörle ilişkisi ve yatırımı belirleyen unsurlar hem teorik alanda hem de ampirik alanda tespit edilmeye çalışılmıştır. Bu alt bölümde yatırımın tanımı ve türleri konuları açıklanmakta ve yatırımın farklı teorilerde nasıl açıklandığı ve belirleyicilerinin neler olduğu ortaya konmaktadır.

1.1 Yatırımın Tanımı

Yatırım belli bir dönemde üretilen ve ithal edilen malların o dönemde tüketilmeyen ve ihraç edilmeyen kısmı olarak tanımlanabilmektedir. Bu tanım toplam yatırım tanımı olup, hem gayri safi sabit sermaye oluşumlarını hem de stok değişimlerini içermektedir. Diğer bir deyişle, toplam yatırım kavramı gelecekte üretim yapmak amacı ile içinde bulunulan dönemde üretilmiş dayanıklı mallar (sabit sermaye malları) ile yine aynı dönemdeki ara ve nihai tüketimin geleceğe ertelenmesinden (stok değişimi) oluşmaktadır.

Keynes (1969) yatırımı sermaye teçhizatına yapılan net ilaveler dğer bir ifadeyle üretim araçları toplamını artırmaya yönelik harcamalar olarak tanımlamıştır. Yatırım için getirilen bir başka tanım ekonominin üretim araçları stokuna yapılmış ilaveler ve onları mümkün kılan harcamalardır (Ülgener, 1986, s:196). Tanımlardan da anlaşılacağı gibi bir harcamanın iktisat literatüründe kullanılan yatırım olarak adlandırılabilmesi için yeni bir sermaye malı sağlaması ya da mevcut üretim kapasitesini artırmaya yönelik olması gerekmektedir. Üretim kapasitesinin artışı mevcut fiziki sermaye mallarının arttırılmasının yanı sıra, insan sermayesine yatırım, eğitim harcamalarının arttırılması, araştırma geliştirme faaliyetlerinin arttırılması gibi faktörlerle de sağlanabilmektedir (Köklü, 1984, s:81-82).

Sabit sermaye yatırımları ise bir ekonomide üretim faktörlerinin; mal ve hizmet üretimini çoğaltmak, özellikle gelecek dönemlerde tüketim ve ihracat olanaklarını artırmak amacıyla, belli bir dönem içinde reel sermayenin arttırılması, korunması ve düzenlenmesi için kullanılmasıdır. Sabit varlıklarla üretici birimlerce üretim sürecinde bir yılı aşkın bir süre boyunca sürekli veya tekrarlanan bir şekilde kullanılan, ayrıca kendileri de üretilmiş olan her türlü dayanıklı mal ifade edilmektedir. Bir malın sabit varlık veya sabit sermaye yatırımı olabilmesi için, bu malın (Coşkun, 1989, s.2):

- Üretici birimlerin mülkiyetinde olması gerekir

Örneğin, bir otomobil veya buzdolabı hanehalkları tarafından edinildiğinde tüketim malı olarak işlem görürken, firmalar tarafından edinildiğinde yatırım malı olarak kabul edilebilmektedir.

- Üretim sürecinde kullanılması gerekir

Örneğin stokta olan bir mal sabit sermaye olarak değerlendirilmez. Ayrıca, mal veya hizmet üretimi amacı ile kullanılmayan mallar da yatırım sayılmazlar.

- Bir yılı aşkın bir süre kullanılması gerekir.
- Sürekli veya tekrarlı bir şekilde kullanılması gerekir.

Örneğin yakacak olarak kullanılan kömür gibi mallar yatırım kabul edilmez.

- Kendisinin de üretilmiş olması gerekir.

Örneğin, arazi gibi üretilmemiş varlıkları edinmek için yapılan harcamalar yatırım olarak değerlendirilmemektedir. Buna karşılık, arazi düzenleme faaliyetleri veya arazi alışverişi sırasında ortaya çıkan maliyetler yatırım olarak harcamaları kabul edilmektedir.

Bununla birlikte bir diğer önemli nokta kişi ve firma düzeyinde yatırım olarak kabul edilen çeşitli işlemlerin ulusal ekonomi açısından yatırım kapsamına girmemesidir. Toplumun sahip olduğu mevcut sermaye stokunun üzerindeki haklarını gösteren mali aktifleri ile ilgili işlemlerin hiçbiri (yani hisse senedi, tahvil, vb. menkul değerlerin alınıp satılmaları) yatırım harcamaları olarak değerlendirilmemektedir. Yine, daha önceki yıllarda üretilerek ekonominin sahip olduğu sermaye stokuna eklenmiş bulunan (bina, makina-teçhizat, vb.) reel varlıkların cari dönemdeki el değiştirmeleri de yatırım harcaması olarak değerlendirilmemektedir (Çelebi, 1995, s.8-9). Bu tür mali işlemler firma bazında yatırım olarak değerlendirilmesine karşılık, ulusal ekonomi açısından bakıldığında toplam sermaye stokuna herhangi bir ilave yapılmamakta, sadece mevcut mallar veya bu mallar üzerindeki haklar el değiştirmektedir.

1.1.2 Yatırımın Türleri

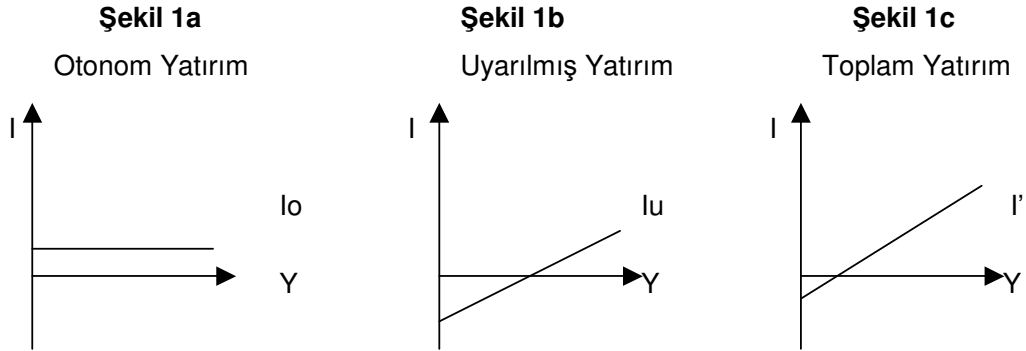
Yatırımlar farklı kriterlere göre farklı sınıflandırılmalara tabi tutulmaktadır. Aşağıda, bu farklı sınıflandırmalara göre yatırım türleri açıklanmaktadır.

1.1.2.1 Net Yatırım-Brüt Yatırım

Yatırım, bir akım değişken olup zaman boyutu ile anlamlıdır. Bu anlamda yatırım, sermaye stokunda zaman içindeki değişme olarak da tanımlanabilmektedir. Belli bir dönemde sermaye stokunda meydana gelen değişikliğe net yatırım denilmektedir. Net yatırım pozitif olabileceği gibi, sıfır ya da negatif değer de alabilir. Eğer net yatırım negatif değer almışsa buna yatırımın çözülmesi denilmektedir. Pozitif net yatırım, yani sermaye stokunu dönem başındaki seviyesinin üstüne çıkaran yatırımlar genişleme yatırımları olarak; her dönemde sahip olunan sermaye stokunun aşınma, yıpranma, kazaya uğrama veya teknolojik olarak ilkel olma gibi nedenlerle uğradığı değer kaybını giderebilmek, yani sermaye stokunu dönem başındaki seviyesi ile muhafaza edebilmek için yapılması gereken yatırımlar yenileme yatırımı olarak değerlendirilmektedir. Yenileme yatırımları ile net yatırımların toplamına ise brüt (gayri safi) yatırımlar denir (Çelebi, 1995, s.8-9).

1.1.2.2 Otonom Yatırımlar – Uyarılmış Yatırımlar

Gelir seviyesi ve buna bağlı talep artışlarını karşılamaya dönük yatırımlar uyarılmış yatırım olarak tanımlanırken, gelirden ve talepten bağımsız olarak, orta ve uzun vadeli düşüncelerle veya yeni bir mal üretimine dönük yapılan yatırımlara ise otonom yatırım denmektedir.



Şekil 1a'da milli gelirden bağımsız olarak gerçekleşen otonom yatırımlar gösterilmektedir. Otonom yatırımlar milli gelir eksenine paralel doğru olarak çizilmektedir.

Şekil 1b'de milli gelirdeki artıştan etkilenecek şekilde yapılan uyarılmış yatırımlar gösterilmektedir. Uyarılmış yatırımların oluşabilmesi için, endüstride mevcut olan makine ve teçhizatın tam kapasite ile kullanılıyor olması gerekmektedir. Eksik

kapasite durumunda talep artışı yeni bir yatırıma gerek kalmadan kapasite artırmak yoluyla karşılanabilecektir. Şekilde gelirin çok düşük olduğu noktalarda yatırım negatif düzeyde görülmektedir. Bunun nedeni, düşük gelir seviyesinde firmalar yatırım yapmaktansa ellerinde mevcut stoklarını eritmeyi tercih edeceğinden negatif bir yatırım düzeyi oluşacaktır. Şekilde yatırımın gelire karşı bir fonksiyonu sergilendiğinden gelir dışındaki tüm değişkenlerde meydana gelecek bir değişiklik yatırım eğrisinin kaymasına neden olacaktır.

1.1.2.3 Yenileme Yatırımları-Genişleme Yatırımları

Üretim sürecinde sermaye mallarında bir miktar aşınma ve eskime meydana gelmektedir. Bu aşınma ve eskimleri karşılamak üzere yapılan yatırımlara yenileme diğeri bir ifadeyle ikame yatırımları denilmektedir. Yenileme yatırımlarında üretim kapasitesinin artması söz konusu olmayıp birikmiş sermaye stokunun dönem başı ile aynı düzeye getirilmesi sağlanmaktadır.

Sermaye mallarında meydana gelen aşınma ve eskimler karşılandıktan sonra sermaye malları stokuna yapılmış yeni ilavelere genişleme yatırımları denilmektedir. Genişleme yatırımlarında üretim kapasitende artış sağlanmış olur. Ancak yenileme yatırımı ile genişleme yatırımı arasında kesin bir ayırım yapmak pratikte oldukça güçtür (Lutz, 1964, s:107).

1.1.2.4 Reel Yatırımlar-Mali Yatırımlar

Yeni üretim kapasiteleri oluşturmaya yönelik yatırımlara reel yatırımlar denir. Bunlar makine teçhizata, bina yatırımları ya da, hammadde veya ara mallardaki stok artışları şeklinde olabilir. Bunun yanında, günümüzde bilgi toplumunda ön plana çıkan insan sermayesine yatırım da yeni üretim kapasiteleri oluşturmada fiziki sermaye yatırımı kadar önemli bir yatırım türüdür.

Mevcut kıymetlerin el değiştirmesine ise mali yatırımlar denir. Bir firmanın hisse senedi ve tahvil gibi mali değerlerinin alım satımı buna örnektir. Mali yatırımda ekonominin üretim kapasitesinde bir artış söz konusu değildir (Özgüven, 1991, s:438).

1.1.2.5 Altyapı Yatırımları-Üstyapı Yatırımları

Haberleşme, eğitim, ulaşım, sağlık gibi doğrudan doğruya üretime yönelik olmayan ancak, mal ve hizmet üretenlerin daha verimli çalışmalarını sağlayacak ortamı oluşturan temel yatırımlara altyapı yatırımları denilmektedir. Altyapı yatırımlarının sunduğu elverişli ortamda üretime doğrudan doğruya katkıda bulunan ve kar amacı güden üretim üniteleri için yapılan yatırımlara üstyapı yatırımları denilmektedir (Pekin, 1998, s:438).

1.1.2.6 Demografik Yatırımlar-Ekonomik Yatırımlar

Nüfus artışı sebebiyle yapılan yatırımlar demografik yatırımlar olarak adlandırılmaktadır. Üretim kapasitesini artırmak amacıyla yapılan yatırımlara ise ekonomik yatırım denilmektedir (Köklü, 1984, s:84).

1.1.2.7 Kamu Yatırımları-Özel Yatırımlar

Mülkiyeti özel şahıslara ait ve genel olarak kar amacına dönük yatırımlar özel yatırım olarak tanımlanmaktadır. Mülkiyeti kamuya ait ve genel olarak kamu hizmeti amacına dönük yatırımlar ise kamu yatırımı olarak tanımlanır.

1.1.3 İktisat Teorilerinde Yatırım

Bilindiği gibi büyümenin kaynakları sermaye birikimi, emeğin niteliği ve niceliğinde artış ve üretim tekniklerinde gelişmedir. Bu nedenle bir ekonomide yatırım harcamaları uzun dönem büyümenin belirlenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu önemi doğrultusunda iktisat teorilerinde yatırımı açıklamaya yönelik önemli görüşler geliştirilmiş, farklı görüşleri savunan yatırım teorileri ortaya çıkmıştır. Yatırımlarla ilgili farklı açıklamalar getiren bu görüşler temel özellikleri çerçevesinde aşağıda açıklanmıştır.

1.1.3.1 Klasik İktisat Teorisinde Yatırım

Klasikler yatırımların kaynağı olarak tasarrufları kabul etmişlerdir. Ekonomideki tasarruf miktarı ne kadar yüksek olursa yatırımların düzeyi o oranda artacak ve böylece üretken alanlara yönettirecek kaynaklar artarak yatırımların düzeyi yükselecektir (Gordon, 1987, s.347).

Klasik iktisatın öncüsü kabul edilen Adam Smith tasarrufu övmüş ve tasarrufların derhal yatırıma dönüşeceğini söylemiştir. Şöyle ki Smith; "*Bütün sermaye, tasarrufun sonucudur. Sermaye tasarrufla artar. Gelirinden tasarruf yapan kimse bunu sermayeine ekler, veya belli sayıda üretken elin istihdamını sağlamak için kendisi kullanır veya faiz yanı bir kar payı karşılığında başkalarına kiralayarak onların aynı şeyi yapmalarını sağlamak için kullanır*" şeklinde yazmıştır (Smith, 1937, s.321). J.B.Say de tasarrufun yeniden harcama akimına girerek tüketileceğini belirtmiştir. Ona göre "*tasarruf edilmiş şeylerin yeniden yatırılması veya üretken istihdama dönüşürülmesi koşuluyla, hiçbir tasarruf hareketi tüketimi azaltmaz. Aksine devamlı olarak yenilenen ve tekrarlanan bir tüketimin doğmasına neden olur... Sermayeistler de benzer bir avantaja sahiptir. Onlar da bütün tasarruflarını önceki sermayelerini yatırdıkları gibi yatırıma ayırırlar*" (Say, 1946, s.170-171).

Tasarrufların yatırıma dönüşmesinde daha sonra gelen iktisatçılar bir adım daha gitmiş ve tasarruf ile iddihar arasında bir ayırım yapmıştır Bu konuda Malthus: "*Tutumlu insan daha çok para kazanmak için gelirinden bir kısmını tasarrufa ayırır ve onu sermayeine ekler. Bu sermaye ya kendisi, üretken emeğin yaşamını sürdürmesinde kullanır veya bu şekilde kullanacak bir başkasına ödünç verir. Bu davranış devletin yararınadır çünkü toplam sermaye artar ve zenginlik sermaye olarak kullanıldığı için, sadece tüketime yönelik harcanılmasına oranla daha çok emeği harekete geçirmekle kalmaz ayrıca emeğin kalitesini de yükseltir. Fakat aç gözlü adam servetini bir çekmeceye kilitler ve hiç bir türden emeği harekete geçirmez*" (Savaş, 2000, s.353-354). Bu şekilde tasarruf ile iddiharı birbirinden ayıran Malthus'a göre iddihar, mal üretme gücünün çekmeceye kilitlenmesi anlamına gelmektedir.

Klasik görüşe göre tasarrufu belirleyen temel faktör faiz oranıdır. Faiz oranındaki bir düşüş sermaye, emek ve toprak şeklindeki üretim faktörlerinin göreceli fiyatlarının sermaye lehine değişmesine ve sermaye faktörünün talebinin artmasına neden olmaktadır (Sezik, 1997, s.83). Faiz oranı yatırımın maliyetini ifade etmekte, bu nedenle faiz oranı ile yatırım arasında negatif bir ilişki bulunmaktadır.

Klasik iktisat, sermaye birikimini sağlayan sermaye yatırımlarını iktisadi dinamizmin temeli olarak, sermaye birikiminin kaynağını da kar olarak kabul etmektedir. Klasik iktisat anlayışta tasarruf yapan sınıf sermaye sahipleri olduğundan, sermaye birikimi dolayısıyla yatırım karlılık tarafından motive edilmekte

ve böylece sermaye sahiplerinin kar beklentileri yatırım kararları açısından en önemli unsur olarak ortaya çıkmaktadır (Ricardo, 1981, s.234).

1.1.3.2 Keynesyen Teoride Yatırım

İktisat teorisinde belirsizlik olgusunun yatırım kararları üzerine etkisine ilişkin ilk tartışmaları Keynes'e kadar götürmek mümkündür (Ulaşan, 2001, s: 5). John Maynard Keynes kendisinden önceki iktisatçılardan farklı olarak ekonomide ortaya çıkan dengesizlik halini açıklamaya yönelmiş ve yazdığı "İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi" adlı kitabıyla yepyeni bir teorik yapı ve yeni bir ekonomik terminoloji geliştirerek Keynesyen iktisatın kurucusu olmuştur.

Keynes'e göre neoklasik teorinin ücret ve fiyat esnekliği nedeniyle ekonominin kendiliğinden tam istihdama ulaşacağını öne süren görüşü yanlıştır. Ekonominin faaliyet düzeyi toplam talep ve toplam arz tarafından belirlenmekte olup, bu faaliyet düzeyinin mutlaka tam istihdam seviyesi olması söz konusu değildir. Toplam talep; ev halkı, firmalar ve devlet tarafından yapılacak harcamalardan oluşur ve toplam arza eşit olma zorunluluğu yoktur, iş adamlarının elde etmeyi umdukları satış gelirleri, tüketim ve yatırım harcamalarının seviyesine bağlıdır. Bu nedenle istihdam seviyesi toplam talep fonksiyonu ile toplam arz fonksiyonu arasındaki ilişkiye bağlı olacaktır (Savaş, 2000, s.759). Keynes bu özelliği şu şekilde ifade eder: "*Benim tasarruf ve yatırımı ele alış şeklimdeki yenilik, onların zorunlu eşitliğini devam ettirmem olmayıp bu eşitliği sağlayan faktörün faiz oranı değil (diğer faktörlerle birlikte) gelir seviyesi olduğunu öne sürmemdir* (Keynes, 1936).

Keynesyen teoride tasarruflar faizin değil gelirin fonksiyonudur. Dolayısıyla faiz oranında ortaya çıkacak yükselmeler tasarrufları uyarmayacağı gibi yatırımların azalmasına neden olacak ve böylece gelir seviyesinin düşmesine neden olacaktır (Gregor, Peter, 1988, s.110).

Keynes'in düşünce sistemi içinde tüketim harcamalarının artabilmesi ancak gelirin önceden artmış olması halinde mümkündür. Gelirin artması ise yatırımların artmasına bağlı olacağından Keynes yatırım miktarını önemli bir ekonomik büyüklük olarak ele alır. Bu noktada Keynes yatırımın artması için girişimcilerin yeni sermaye malları satın alması arzusunu belirleyen faktörlerin ne olduğu sorusuna cevap aramış ve sermaye mallarının maliyeti, umulan parasal getirileri ve piyasa faiz oranı arasındaki karşılıklı ilişkilere bağlı olduğunu açıklamıştır.

Sermaye malının arz fiyatı, o malın yenisiyle ikame masrafı ya da; Keynes'in (1936) tanımıyla bir imalatçıyı aynı sermaye malından bir yenisini daha üretmeye teşvik edecek fiyattır. Buna göre o sermayeden elde edileceği beklenen net gelir ile o sermaye üretmenin maliyeti arasındaki ilişki ise sermayenin marjinal etkinliğidir. Bir diğer ifadeyle sermayenin marjinal etkinliği, bir sermaye malından o sermaye malının kullanma süresi içinde elde edilmesi beklenen yıllık gelirler serisinin bugünkü değerini, o sermaye malının arz fiyatına eşitleyen iskonto oranıdır.

$$PV = \frac{R_1}{(1+r)^1} + \frac{R_2}{(1+r)^{2}} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^{n}} \quad (1)$$

PV: bugünkü değer

R: yıllık gelir

r: iskonto oranı

PV: n yıllık bir sürede gelir getirecek bir sermaye malının yenileme fiyatını, denklemin iskonto oranı (r) için çözümlenmesi ise sermayenin marjinal etkinliğini verecektir. Böylece ekonomide yapılacak yatırım miktarı sermayenin marjinal etkinliği ile faiz oranı arasındaki fark tarafından belirlenecektir.

Mal piyasasında faiz oranı veri olduğundan yatırım harcamaları bağımlı değişken olmakta, çeşitli faiz oranları üzerinden ne miktarda yatırım yapılacağını sermayenin marjinal etkinliği belirlemektedir. Yatırımcılar sermayenin marjinal etkinliği ile faiz oranını (i) karşılaştırarak yatırım kararı vermektedir. Sermayenin marjinal etkinliği faiz oranından büyük olduğu sürece yatırım kararı alınmakta ve sermayenin marjinal etkinliği piyasa faiz oranına eşitleninceye kadar yatırımlar devam etmektedir. Böylece, yatırım miktarı arttıkça sermayenin marjinal etkinliği azalacak ve r=i dengesine ulaşılacaktır.

Keynesyen teoride yatırım talebinin belirlenmesinde girişimcilerin geleceğe yönelik beklentilerin önemli bir rolü bulunmaktadır. İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi adlı kitabında (Keynes, 1936, s: 147,161-163) "*Sermaye varlığı ve onun olası getirileri, kısmen daha fazla ya da daha az kesinlikle bildiğimiz varolan faktörlere ve kısmen de daha fazla ya da daha az kesinlikte tahmin edebildiğimiz gelecek olaylara bağlıdır...Fakat her şey irrasyonel psikolojinin sonucu değildir. Bununla birlikte uzun dönemli beklentiler çoğu kez değişmez niteliktedir. Değişir nitelikte olduğu*

durumlarda ise diğer faktörler bu durumu telafi edici bir rol oynar. İster kişisel, ister siyasal, isterse ekonomik nitelikli olsun geleceği etkileyen kararlar, matematiksel beklentilere bağlanamaz. Çünkü bu tür hesaplamalar için uygun bir temel yoktur... " şeklinde geleceğe ilişkin beklentilerin önemini dile getirmiştir.

Sadece faiz oranlarının değişmesi yatırım miktarını değiştirmeye yetmemekte, yatırım talebi beklentilere göre yer değiştirebilmektedir. Bu durum beklentilerin olumsuz olmasına bağlı olarak düşük faiz oranlarında dahi yatırım talebinin düşmesine, ya da tam tersi olarak beklentilerin olumlu olmasına bağlı olarak yüksek faiz oranlarında dahi yatırım talebinin artmasına neden olabilmektedir (Chamberlain and Gordon, 1989, s.597).

Beklentilere ilişkin belirsizliğin yatırımlar açısından taşıdığı önem Keynes tarafından bu şekilde dile getirilmiş olmasına rağmen, Keynes sonrasında oluşturulan Keynesyen gelenekte belirsizlik olgusunun yatırımlar üzerindeki etkisine yeterince önem verilmemiştir.

1.1.3.3 Hızlandırıcı Teorisi

Hızlandırıcı teorisine göre firma üretim kapasitesini genişletmek için yatırım yaptığından gerekli sermaye stoku ile üretim düzeyi arasındaki ilişkiyi çıkış noktası olarak kullanır. Buna göre, her bir firma için optimum kabul edilen bir sermaye hasıla oranı (k^*) vardır. Bu oran endüstriden endüstriye ve zaman içerisinde değişmekle birlikte; ekonominin geneli için gerekli bir sermaye hasıla oranı bulunabilecektir. Bu anlamda gerekli sermaye hasıla oranı, bir birim çıktı başına düşen gerekli sermaye miktarı ile ölçülür. Bu tanıma göre, gerekli sermaye stoku K^* , üretim düzeyi Y olmak üzere, gerekli sermaye hasıla oranı ve gerekli sermaye stoku şu şekilde ifade edilir:

$$K^* = K_t^*/Y_t \quad (2)$$

$$K_t^* = k^*Y_t \quad (3)$$

Dolayısıyla, basit hızlandırıcı teorisini göre, gerekli sermaye stoku üretim düzeyinin sabit bir oranına eşittir. Diğer bir ifadeyle, sermaye talebi kısa dönemde sadece üretim düzeyinin bir fonksiyonudur ve vergiler, faiz oranları gibi maliyet öğeleri göz ardı edilebilir (Bernanke, 1981). Üretim düzeyindeki bir artış gerekli sermaye stokunun da artmasına neden olmakta ve buna bağlı olarak yatırım yapılmaktadır.

Bu durumda; basit hızlandırıcı teorisine göre t dönemindeki toplam yatırım talebi şu şekilde olacaktır:

$$I_t = k^*(Y_t - Y_{t-1}) + \delta K^*_{t-1} = k^*\Delta Y_t + \delta K^*_{t-1} \quad (4)$$

Keynes, Genel Teori'de, kısa dönemi açıkladığından sermaye stokunu sabit varsayarak yatırımın sadece istihdam ve gelir artırıcı etkisi üzerinde durmuştur (Savaş, 2000, s.819). Bu nedenle Harrod 1939'da yayınladığı "Dinamik Teori Üzerine bir Deneme" adlı makalesi ile Keynesyen teorisin dinamikleştirilmesi gerektiğini söylemiş ve çoğaltıcı ve hızlandırıcı kavramlarını birlikte kullanmayı denemiştir (Harrod, 1939). Esnek hızlandırıcı modeli, çıkış noktası olarak basit hızlandırıcı modelinden hareket etmiş ancak, uyarılma maliyetlerini sermaye talebine dahil ederek yatırım sürecine dinamik bir boyut kazandırmıştır. Bu teoriye göre belirli bir dönemdeki mevcut sermaye stoku ile toplam yatırım talebi şu şekildedir.

$$K_t = K_{t-1} + \eta(K^* - K_{t-1}) + \delta K_{t-1} \quad (5)$$

$$I_t = \eta(K^* - K_{t-1}) + \delta K_{t-1} \quad 0 < \eta < 1 \quad (6)$$

η : firmanın dönem başı sermaye stokunu gerekli sermaye stoku düzeyine uyarılma hızını gösteren parametre

Denklemden firma herhangi bir t döneminde, dönem başında sahip olduğu sermaye stoku ile arzuladığı sermaye stoku arasındaki farkın ($K^* - K_{t-1}$), ancak uyarılma katsayısı (η) kadar olan kısmını kapatabilmektedir. 5 nolu denklemden de görüleceği gibi, cari dönem yatırım talebi, gerekli sermaye stokuna ve uyarılma katsayısına bağlı olup; gerekli sermaye stokundaki bir yükseliş, cari dönem yatırım talebini artıracak ayrıca; neoklasik yatırım teorisinde olduğu gibi üretim düzeyi ile sermayenin kullanım maliyetindeki değişiklikler de gerekli sermaye stokunun değişmesine neden olacaktır. Ancak, esnek hızlandırıcı teorisine göre, üretimde kullanılan faktörler arasındaki ikame esnekliği düşük olduğu için, sermayenin kullanım maliyetinde meydana gelen değişmelerin gerekli sermaye stoku üzerindeki etkisi daha zayıf olacaktır (Ulaşan, 2001, s:10).

Uyarılma maliyeti, bir firmanın sermaye stokunu artırmak ya da yatırım yapmak istediği zaman katlanmak durumunda kaldığı maliyetlerdir. Uyarılma

maliyetlerinin varlığı yatırım sürecine dinamik bir boyut kazandırmakta ve geleceğe ilişkin beklentileri önemli hale getirmektedir. Bu maliyetler içsel ve dışsal olmak üzere iki farklı kanaldan ortaya çıkabilmektedir.

İçsel uyarlama maliyeti, yatırım yapmak isteyen firmanın sermaye malının satın alma fiyatının haricinde katlanmak zorunda aldığı maliyetlerdir. Örneğin; makinaların taşıma ve kuruluş maliyetleri, yeni makinaların kullanımını öğrenmek amacıyla işçilerin eğitimi için yapılan harcamalar, yeni makinaların kurulması ve bina inşaatlarının tamamlanmasına kadar üretim sürecine verilen ara nedeniyle uğranılan üretim ya da gelir kaybı içsel uyarlama maliyetleri arasında değerlendirilir. Bu nedenle bir firma için yatırım yapmanın toplam maliyeti, sermaye malının piyasa fiyatı ile içsel uyarlama maliyetlerinin toplamından oluşur.

Diğer taraftan sermaye malının piyasa fiyatı, sermaye malı üretenler için arz fiyatıdır ve arz fiyatı sermaye talebinde bulunan her hangi bir firma için dışsal uyarlama maliyetidir. Dışsal uyarlama maliyetleri sermaye malı arzı açısından incelendiğinde arz fonksiyonundaki değişimler bu maliyetlerin değişmesine neden olacaktır.

Uygulamalı yatırım talebi literatüründe uyarlama maliyetlerinin yatırım oranın tam konveks bir fonksiyonu olduğu yaygın olarak kabul edilen bir varsayımdır. Tam konveks uyarlama maliyetlerine göre, yatırım oranı yükseldikçe marjinal yatırım maliyeti artan bir hızla artmaktadır. Bunun anlamı ise, firmanın belirli bir ölçekteki yatırım projesini bir dönemde tamamlamak, ya da geri almak, durumunda katlanmak zorunda olduğu maliyet, aynı şeyi birden fazla döneme yayması durumunda katlanmak zorunda kaldığı maliyetten daha yüksek olmasıdır. Diğer bir ifadeyle, daha hızlı bir yatırım sürecinin firmaya olan ortalama maliyeti, yatırım sürecinin daha yavaş olması durumuna göre daha yüksektir. Bu nedenle, sermaye stokunu artırma ya da azaltma kararı alan firma için yatırım sürecinin hızı, karar vermesi gereken önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tam konveks uyarlama maliyetleri varsayımını eleştiren yaklaşımlarda vardır. Rothschild (1971), firmanın sahip olduğu sermaye stokunun düzeyine ya da yatırım sürecinin hangi aşamasında bulunduğuna ve yatırım ölçeğine bağlı olarak uyarlama maliyeti fonksiyonunun yatırım oranının konkav ya da doğrusal bir fonksiyonu olabilen kısımlarının olabileceğini belirtmiş ki böyle bir durumda firma

açısından yatırım sürecini birden fazla döneme yaymak yerine, bir dönemde tamamlamak daha az maliyetli olacaktır.

1.1.3.4 Neo-Keynesyen İktisat Teorisinde Yatırım

Neo-keynesyen görüşte yatırımlara ilişkin iki yaklaşım yer almakta, ilkinde yatırımlar yatırımcıların kar beklentileri ve ekonomi ile ilgili geleceğe yönelik düşüncelere göre belirlenmekte, ikincisinde ise yatırımlar hızlandıran yatırım teorisindeki yatırım fonksiyonuna göre belirlenmektedir (Sezik, 1997, s.95).

İkinci yaklaşım içerisinde yer alan Kaldor'un yatırım analizi neo-keynesyen yatırım teorisi içinde önemli bir yer teşkil etmiş ve daha sonra Chenery, Goodwin ve Hicks'in geliştirdikleri yatırım fonksiyonlarına temel oluşturmuştur (Sezik, 1997, s.95).

Kaldor'un yatırım modelinde yatırım kararları risk ve karlılık kriterlerine göre belirlenmektedir. Karlılık kriterine göre yatırımlara kanalize edilecek fonlardan sağlanacak net kar oranlarının alternatif yatırımlardan sağlanacak kar oranlarına eşit veya fazla olması gerekmekte, risk kriterine göre ise yatırımların başlangıçtaki sabit maliyetleri belli bir sürede karşılaması gerekmektedir.

Kaldor'un modeli zaman içinde geliştirilerek yatırım fonksiyonuna beklenen kar da dahil edilmiştir. Böylece toplam uyarılmış yatırımlar; kar bekleyişleri ve talep tarafından uyarılmış yatırımlardan oluşmaktadır. Bu doğrultuda kurulan yatırım fonksiyonu tasarruflardan tamamen bağımsız olarak beklenen kar oranı ve beklenen talep artışı tarafından belirlenmektedir (Akyüz, s.600).

Neo-Keynesyen teoride büyüme konusunda yaptığı çalışmalarla önemli bir yeri olan Robinson farklı olarak bir yatırım teorisi geliştirme fikrini reddetmiştir (Ewijk, 1991, s.48). Ona göre, yatırım yapma isteğinin karmaşıklıklarını basit bir formüle indirgemek anlamsız olduğundan uzun dönemde olası bir birikim haddi ne ise onun gerçekleşeceği şeklinde bir olasılıkla yetinmek gerekecektir

1.1.3.5 Neo-Klasik Yatırım Teorisi

Neo-klasik yatırım teorisi Dale Jorgenson tarafından 1960'ların başlarında geliştirilen ve yatırım teorilerine önemli katkı sağlayan bir diğer teoridir. Jorgenson sermaye stokunun değeri ile sermayenin kullanım maliyetini yatırımın temel

belirleyicileri olarak kabul etmiş ve sermaye maliyetinin neoklasik mikro teoride karını maksimize etmek isteyen firma üzerinden elde edilebileceği görüşünü benimsemiştir (Jorgensen, 1963).

Neo-klasik yatırım teorisi firmanın bir yatırım projesini ancak o yatırımdan kar elde edebileceğini beklediği zaman yatırımı yapmak isteyeceğini varsayar. Firma nasıl işçi sayısını, alacağı ilave bir işçinin sağlayacağı üretim artışının değeri o işçinin maliyetinden büyük ya da eşit olması durumunda artırmak istiyorsa sermaye için de aynı şekilde ilave bir birim sermayeyi ancak ondan beklediği üretim artışının değeri sermayenin maliyetinden büyük ya da eşit olması durumunda kullanmak isteyecektir (Gordon, 2000, s.528). Böylelikle amacı kar maksimizasyonu olan firma için, sermayenin marjinal ürün değeri ile kullanım maliyetini eşitleyen yatırım oranı optimum olacaktır. Sonuç olarak, neoklasik yatırım modeli gerekli sermaye stokunun, üretim düzeyi ve sermayenin kullanım maliyeti ile ilişkili olduğunu gösteren bir yatırım denklemine ulaşmaktadır. Sermayenin kullanım maliyeti, sermaye mallarının fiyatları, firmanın sahip olduğu fonların fırsat maliyetleri ve sermayenin yıpranma payı ile vergilerden oluşmaktadır.

Jorgenson (1963), tek mal üreten, tek değişken girdi (işçilik) ve tek sabit girdi (sermaye) kullanan firmanın net gelir fonksiyonunu şu şekilde göstererek hipotezine başlar:

$$R_t = p_t Q_t - s_t L_t - q_t I_t \quad (7)$$

- R_t : net gelir
 p_t : çıktı fiyatı
 Q_t : çıktı miktarı
 s_t : işçilik (değişken girdi) fiyatı
 L_t : işçilik (değişken girdi) miktarı
 q_t : brüt yatırım fiyatı
 I_t : brüt yatırım miktarı

Jorgenson denklemdaki değişkenlerin zamanla değiştiği ve stok yatırımı olmadığını kabul ederek devam eder. Piyasa faiz oranı ya da iskonto oranı (r)'de firmanın gelecekteki gelirlerinin bugünkü değeri (W):

$$W_t = \int_t^{\infty} e^{-r(r-t)} R_t dt \quad (8)$$

Vergi faktörünün (T) fonksiyona girmesi durumunda:

$$Wt = \int_t^{\infty} e^{-r(r-t)} \{Rt - Tt\} dt \quad (9)$$

olur. Bu durumda, net değer in maksimizasyonu için iki kısıt vardır:

- i) Girdi ve çıktılar üretim fonksiyonu tarafından belirlenir. Jorgenson üretim fonksiyonunu kapalı formda: Q_t (üretim miktarı) = L_t (değişken girdi-işçilik miktarı) K_t (sabit girdi-sermaye malı miktarı) olarak yazar ve Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna adapte edilir.
- ii) İkinci kısıt toplam yatırımın (I) net yatırım ve amortisman toplamına eşit olmasıdır.

$$I_t = K'_t + \delta K_t \quad (10)$$

K'_t : sermaye stokundaki değişim miktarı

δ : tahmini amortisman oranı

Bunlar belirlendikten sonra firmanın bugünkü değer fonksiyonunu maksimize etmesi, üretim fonksiyonu ve yatırım ilişkisini kullanarak çözülmesi sonucunda:

$$\frac{dQ}{dK} = \frac{q(1 + \delta) - \Delta q}{p} = \frac{c}{p} \quad (11)$$

sermaye için marjinal verimlilik koşuluna ulaşılır. "c" sermayenin içsel kullanım bedelidir ki Jorgenson bunu "kullanıcı maliyeti" olarak tanımlar. Belirli bir zaman dilimi için formülü örneklendirirsek yatırım malının kullanma maliyeti hesabı: t döneminde q fiyatıyla bir yatırım malını kredi kullanarak aldık, t dönemi için borçlanma maliyeti $r q_t$ olur. Yatırım malında meydana gelecek aşınma payı nedeniyle dönem sonunda yatırım malının değeri $1 - \delta$ olur ve bu yatırım malını q_{t+1} fiyatıyla sattığımızı düşünelim. Bu durumda yatırım malının t dönemi için kullanma maliyeti fiyatı (q_t) + borçlanma maliyeti ($r q_t$) + amortisman (δ) - satış fiyatı (q_{t+1}) olur.

Jorgenson'un neoklasik yatırım teorisi, özellikle yatırım oranının belirlenmesinde yetersiz kalmış, modelin bu eksikliği stok uyarlama mekanizması ile giderilmeye çalışılmış ve stok uyarlamalarından kaynaklanacak maliyetler modele

dağıtılmış gecikme fonksiyonu ile yerleştirilmiştir (Sezik, 1997 s,98). Daha sonra Lucas, Uzawa ve Teadway'in çalışmalarında sermaye stokunun firma için her zaman veri olduğu, uyarlama maliyetlerinin sermaye stokundaki değişmelere bağlı olarak belirlendiği ileri sürülmüş, dolayısıyla firma kar maksimizasyonunun sağlanması için yeni yatırım mallarından kaynaklanan maliyetlerin modele katılması ile modelin eksikliğinin giderileceği savunulmuştur (Lucas ve Prescott, 1971, s.675).

Neoklasik yatırım teorisi geleceğin belirliliği ve faiz oranının riskten bağımsızlığı temeline dayanmış, bu modelde de düşük faiz oranlarının yatırımları ve ekonomik büyümeyi teşvik edeceği öngörülmüş ve yatırımların marjinal verimliliği faiz oranlarına eşitlenmiştir (Eisner ve Nadirm, 1970, s.212). Teoride azalan verimler kanunundan hareket edildiği için, firma için sermayenin marjinal verimliliğini marjinal maliyete eşitleyen noktaya kadarki her noktada marjinal verimlilik marjinal maliyetin üzerinde olduğundan sermaye stokunu artırmak firma için rasyonel olacak, eşitliğin sağlandığı noktada optimum sermaye stoku rasyonel olacaktır (Paya, 2001, s.64). Dolayısıyla yatırımların artması ancak piyasa faizinin düşmesi halinde mümkün olacaktır.

1.1.3.6 Yatırımın Q Teorisi

Nobel ödüllü ekonomist James Tobin tarafından geliştirilen Q teorisinin diğer teorilerden en önemli farkları; yatırımların finansmanında esas kaynağı menkul kıymatler borsasının oluşturması, yani firmaların yatırımlarını hisse senedi ve tahvil ihrac ederek finanse edecekleri ve gerekli sermaye uyarlama sürecini ayrı almak yerine her dönem için uyarlama sürecini planlanan yatırım fonksiyonunun içine katmasıdır.

Firmaya ait hisse senedi fiyatının yükselmesi firmanın yeni yatırımlarını finanse etmesini sağlayacak şekilde daha fazla sermaye yaratması anlamına geldiğinden Q değerini bir firmanın borsaya arz ettiği varlıkların borsadaki değerinin bu varlıkların arz etme maliyetine oranından elde edilen değer olarak da tanımlamak mümkündür (Dornbush, Fisher 1994, 334). Böylece Q değeri ne kadar yüksek ise firmanın piyasaya sunmak isteyeceği menkul kıymet miktarı da o oranda fazla olacak ve buna bağlı olarak yatırımlar artacaktır.

Bu teoriye göre yatırım talebi q oranının pozitif bir fonksiyonudur. Q oranı ise, firmanın sermaye piyasası değerinin, firmanın sermayesinin yenilenme maliyetine

bölünmesi şeklinde tanımlanır. Bu şekilde tanımlanan q oranı, "ortalama q" olarak adlandırılmaktadır. Firmanın t dönemdeki piyasa değeri (V_t) ve bir birim sermaye malının piyasa fiyatı pk_t olmak üzere ortalama q şu şekilde formüle edilir:

$$q_t^A = V_t / (pk_t K_t) \quad (12)$$

Konuyla ilgili olarak yapılan daha sonraki çalışmalar, yatırım harcamaları ya da talebinin, "ortalama q" yerine "marjinal q" ile ilişkili olduğu sonucunu vermiştir.

$$Q_t^M = (dV_t / dK_t) / pk_t \quad (13)$$

Ancak, marjinal q gözlenemez nitelikte olduğu için, ampirik çalışmalarda ortalama q kullanılmıştır (Hayashi,1982; Abel ve Eberly, 1994). Bu teorinin önemli bir katkısı, menkul kıymet piyasalarının içerdiği bilginin yatırım kararları üzerindeki etkisine dikkat çekmesidir.

1.1.3.7 Finansal Liberalleşme Yaklaşımı

Yatırımlarla faiz oranı arasında negatif bir ilişkinin varlığını kabul eden klasik ve keynesyen yatırım teorilerinin aksine finansal liberalleşme teorisi faiz oranlarındaki yükselmelerin tasarruf ve yatırımları teşvik ederek ekonomik büyümeyi pozitif olarak etkileyeceğini savunmuştur. McKinnon ve Shaw'ın çalışmaları finansal piyasaların liberalizasyonu ile ilgili tartışmaların ilk teorik temelini oluşturmuştur (Cho ve Khatkhate, 1990, s.687).

1970'li yıllara kadar, gelişmekte olan ülkeler için özel yatırımlar ile faiz oranları arasındaki ilişkiyi açıklamak üzere yapılan analizlerde gelişmiş ülkelerde geçerli olan klasik ve keynesyen görüşler dikkate alınırken, bu yıllardan itibaren klasik ve keynesyen yatırım teorisi eleştirilmeye başlanmıştır. Bu geleneksel görüşe ilk ciddi ileştiri liberalleşme politikası çerçevesinde McKinnon ve Shaw tarafından yapılmıştır (Morisset, 1989, s.148). McKinnon gelişmekte olan ülkelerin (GOÜ) ekonomik yapılarının gelişmiş ülkelerin ekonomik yapılarından çok farklı olduğunu belirterek, özellikle GOÜ'lerin mali piyasalarının çok zayıf olduğunu ve sermayenin yetersiz olduğunu belirtmiştir (Clarke, 1996, s.405).

McKinnon, özellikle sermaye yapısı yeterli düzeye ulaşmamış olan gelişmekte olan ülkelerde bankaların önemli bir yere sahip olduğu, banka mevduatlarının yatırımlar için gerekli fonların oluşmasında etkin bir rol oynadığı, bu

nedenle düşük faiz oranlarının değil yüksek faiz oranlarının tasarrufları uyararak ekonomideki yatırım seviyesini yükselteceğini savunmuştur (McKinnon, 1988, s.579). Shaw da aynı şekilde, özellikle sermaye piyasasının yetersiz olduğu GOÜ'lerde yatırımın kaynağının mevduat şeklindeki tasarruflar olduğunu ileri sürmüş ve yüksek faiz oranlarının üretken alanlara yönelecek tasarrufları teşvik ederek dolaylı olarak yatırımları artıracığını savunmuştur (Shaw, 1973, s.583).

Finansal liberalleşme teorisine göre faiz oranı sermayenin gerçek maliyetini yansıtacak şekilde piyasa tarafından belirlenmelidir (Warman ve Thirlwall, 1994, 631). McKinnon ve Shaw, faiz oranlarının ve kredi tavanlarının belirlenmesi ve ticari bankaların tutmak zorunda oldukları rezerv miktarının tesbit edilmesi gibi finansal piyasalara yapılan müdahalelere karşı çıkmışlar, bu şekilde baskının ekonomik dengeler için çok tehlikeli olduğunu, finansal liberalleşmenin gerekliliğini vurgulamışlardır.

1.1.3.8 Belirsizlik Durumunda Yatırım Harcamaları

Geleneksel yatırım teorileri, yatırımların maliyetsiz olarak geri dönülebilir oluşu ve net bugünkü değer kuralına göre sermayenin marjinal getirisinin sermayenin maliyetinden yüksek olması durumunda yatırım kararı veriliyor olmasına dayanmaktadır. Buna göre her firma sermayenin marjinal getirisinin sermayenin maliyetine eşit olduğu noktaya kadar yatırım yapmak isteyeceğinden sermayenin marjinal getirisi ve/veya sermayenin maliyetine ilişkin politikalar yatırım seviyesini etkileyecektir. Ancak, yatırım davranışları ile ilgili yapılan ampirik çalışmalar göstermiştir ki, sermaye maliyetini etkilemesi amaçlanan reel faiz oranı ve vergi teşviklerindeki değişikliklerin yatırım harcamaları üzerinde çok az etkisi olmakta ya da hiç etkisi olmamaktadır (Alper v.d, 1998, s.1).

Bunun ardından belirsizlik durumunda yatırım harcamalarının nasıl etkileneceğine dair modeller literatüre girmeye ve tartışılmaya başlanmıştır. Bu modellere göre diğer yatırım teorileri yatırım harcamalarının çok önemli iki özelliğini gözardı etmişlerdir (Pindyck, 1991):

- 1- pek çok yatırım harcamasının döndürülemez olduğu:
- 2- piyasa koşulları konusunda yeni bir bilgi elde edene kadar bekleme opsiyonu sunması

Firma seviyesinde pekçok yatırımın döndürülemez ya da belli bir maliyetle dönülebilir olması, yatırımın maliyeti ile sermayenin marjinal getirisi arasında bir ara olması sonucunu doğurmuştur. Bu nedenle yatırım kararı ancak; olayların istenmeyen bir şekilde gelişmesi ihtimalinde yatırımı yapmış olmanın getireceği risk nedeniyle beklenen karlılık ile sermayenin değeri arasındaki farkın belirli bir eşik seviyesini aşması durumunda verilebilecektir. Eşik değeri yatırımın maliyetinin üstünde bir seviyede olup sermayenin marjinal getirisine ait gelecekteki değerlerin belirsizliği bu seviyenin artmasına neden olacaktır. Diğer bir ifadeyle, girdilerin ve ürünün gelecekteki fiyatı konusundaki belirsizlikler gelecekteki vergi politikaları ve diğer yasal düzenlemelerden daha çok firmanın doğrudan nakit akışını belirler. Bu nedenle; eğer bir makroekonomik politikanın amacı yatırımları teşvik etmekse; belirsizliği azaltarak istikrarı sağlamak, faiz oranını düşürmek ve vergi teşvikleri sağlamaktan daha önemli olacaktır (Alper vd, 1998, s.1).

Belirsizlikle ilgili teorik çerçeveyi opsiyon yaklaşımı ve diğer yaklaşımlar olmak üzere ikiye ayırmak mümkündür. Belirsizlikle ilgili teorik açıklamalara ikinci bölümde detaylı olarak yer verilecektir.

1.2 DÖVİZ KURU KAVRAMI

Yatırım kavramının açıklanmasının ardından birinci bölümün bu alt kısmında döviz kuru kavramı ele alınmaktadır. İlk olarak döviz kurunun tanımı ve türleri, daha sonra ise döviz kurlarının belirlenmesini açıklayan modeller irdelenmektedir.

1.2.1 Döviz Kurunun Tanımı ve Türleri

Döviz kuru iki ülke parasının nisbi fiyatıdır. Diğer bir ifadeyle döviz kuru bir ülke parası ile diğer bir ülke parasının arasındaki değişim oranıdır (Seyidoğlu, 2001, s: 83). Döviz kuruna ilişkin olarak farklı kriterlere göre bazı farklı sınıflandırmalar yapılabilmektedir. Aşağıda bu sınıflandırmalara yer verilmektedir.

1.2.1.1 Serten Kur-Enserten Kur

Döviz kuru ya bir birim yabancı para ile değiştirilebilen ulusal para miktarı; ya da bir birim ulusal paranın karşılığı olan yabancı para tutarı olmak üzere iki farklı şekilde ifade edilebilmektedir (Seyidoğlu, 2001, s:83). Döviz kurunun bir birim yabancı para başına ulusal para miktarı olarak tanımlanmasına dolaysız kotasyon

(ya da inserten kur) yöntemi adı verilmektedir. Bu yöntem Avrupa usulü de denilmektedir.

$$1 \text{ DK}_{\text{yabancı}} = \text{DK}_{\text{ulusal}} \quad (14)$$

$$1 \text{ USD} = 1.40 \text{ YTL}$$

Döviz kurunun bir birim ulusal para başına yabancı para miktarı olarak tanımlanmasına ise dolaylı kotasyon (ya da serten kur) yöntemi adı verilmektedir. Bu yöntem Amerikan usulü de denilmektedir.

$$\text{DK}_{\text{yerli}} = 1 / \text{DK}_{\text{yabancı}} \quad (15)$$

$$1 \text{ YTL} = 0.7143 \text{ USD}$$

1.2.1.2 Nominal Kur-Reel Kur

Nominal döviz kuru (DK), bir birim yerli paranın yabancı para birimi cinsinden, ya da bir birim yabancı paranın yerli para cinsinden ifade edilmesidir. İfade etme yöntemine göre; serten kurda yerli paranın değeri ile yabancı paranın değeri arasında aynı yönde bir ilişki, inserten kurda yerli paranın değeri ile yabancı paranın değeri arasında ters bir ilişki bulunmaktadır.

Efektif reel kur (REK), ağırlandırılma, diğer bir ifadeyle endeks hesaplamasında alınan ülkelere belli ağırlıklar verilerek yapılan hesaplama yöntemi olup ülkenin ticaretinde ağırlık taşıyan ülkelerin paraları cinsinden yerli paranın değeri belirlenmektedir (Özkan, 2003, s.7).

$$\text{REK}_{\text{yerli}} = \prod_{i=1}^m [\text{DK}_{\text{yerli } i} \times P_i]^{\text{Aid}_i} \times (1/P_{\text{yerli}}) \quad (16)$$

$$\sum_{i=1}^m \text{Aid}_i \text{ (her ülkenin ağırlığı)} = 1$$

1.2.1.3 Efektif Kur

Ülke paraları doğrudan nakit biçimde olabilecekleri gibi, banka havaleleri, ödeme emirleri, döviz poliçeleri, seyahat çekleri, mevduat sertifikaları vb gibi nakte

dönüştürülmesi için bir miktar masraf ödenmesi gereken likiditesi çok yüksek araçlar biçimde de olabilirler. Bu ayırım için doğrudan nakit şeklinde olan paralara efektif kur tanımını yapılmaktadır (Seyidoğlu, 2001, s:79).

1.2.1.4 Arbitraj

Menkul Kıymetler, kıymetli madenler, para, kıymetli evrak gibi değerlerin, iki piyasa arasındaki fiyat farklarından yararlanmak amacıyla fiyatların düşük olduğu yerlerden alınması, fiyatların yüksek olduğu yerlerde satılmasıdır. Ancak, arbitraj denildiği zaman genellikle kambiyo arbitrağı anlaşılmaktadır.

Kambiyo arbitrağı, çeşitli piyasalarda kote edilen dövizlerin kurları arasındaki farktan yararlanmak amacıyla yapılan alım-satım işlemidir. Arbitraj işlemi, genellikle kısa süreli bir işlem olup, bir dövizin bir piyasadan alınması ile başka bir piyasada satılması arasında geçen zaman dönemi oldukça kısadır. Döviz piyasasıyla ilgili olarak dolaylı ve dolaysız arbitraj kavramlarından bahsetmek faydalı olacaktır (Seyidoğlu, 2001, s:87-89):

1.2.1.4.1 Dolaysız Arbitraj

İki piyasa arasında karşılıklı olarak ve kendi paraları üzerinden doğrudan doğruya yapılan arbitraj işlemine "dolaysız arbitraj" denir. Bunu bir örnekle açıklamak gerekirse: 1 İngiliz Sterlini'nin ABD Doları karşısındaki kuru New York'ta, 1,8000 ABD Doları, Londra'da ise 1,8001 ABD Dolarıdır. Bu durumda İngiliz Sterlini'nin ABD Doları karşısındaki fiyatı Londra'da, New York'takinden daha yüksektir. Bunun sonucu olarak, New York'ta dolar satarak sterlin almak ve Londra'da sterlin satarak dolar almak karlı bir iştir.

New York'ta sterlin satın alınması bu piyasada dolara karşı sterlinin fiyatını artıracaktır. Londra'da ise, aksi yönde gelişme olarak, sterlinin dolar karşısındaki fiyatı düşecektir. Bu süre, her iki yerde, iki dövizin fiyatı (kuru) eşitlenene kadar sürecektir.

1.2.1.4.2 Dolaylı Arbitraj

Dolaysız arbitrajda iki olan ülke ve para sayısı dolaylı arbitrajda en az üçe yükselir. Aynı paranın, değişik yabancı piyasalardaki kurlarının birbirlerinden farklı

olmasından yararlanılarak, başka bir piyasadan alınıp diğer bir piyasada satılmasıdır.

Örneğin, Amsterdam'da İsviçre Frangı'nın şorin cinsinden fiyatı New York'ta dolar olarak ifade edilmiş olan fiyatından yüksekse New York'ta dolar ile İsviçre Frangı satın almak ve Amsterdam'da İsviçre Frangı satarak şorin almak, daha sonra da şorini satarak dolar almak karlı olacaktır.

1.2.2 Kur Değişimlerini Açıklayan Modeller

1970'li yıllara kadar geçen sürede ülkeler için döviz kurlarını sabit tutmak ana amaçlardan birisi olmuştur. Kurda değişiklik ancak zorunlu durumlarda yapılmasına izin verilerek kurların uzun dönem denge düzeyinin sürdürülmesi çalışılmıştır. Bu doğrultuda döviz kurunun oluşumunu açıklayan teoriler ticaret akımlarına ve tek fiyat yaklaşımına dayanan ve uzun dönemdeki kur değerlerini tahmin etme amacını gütmüşlerdi.

1970'li yıllardan itibaren başlıca sanayileşmiş ülkelerin paralarını dalgalanmaya bırakması, ülkelerin mali piyasalar üzerindeki kısıtlamaları kaldırarak uluslararası sermaye akımlarını büyük ölçüde serbestleştirmeleri, hızlı teknolojik gelişmelerin desteğinde sermaye akımlarının ticaret akımlarından çok daha büyük boyutlara ulaşmasına neden olmuştur. Kurların her an değişebildiği bu dönemde artık kurlardaki değişimleri sadece ticaret akımlarına dayanan yaklaşımlarla açıklayabilmek yetersiz geldiğinden döviz kurunun nasıl belirlendiği, döviz kurlarındaki değişimleri ve döviz kuru ile diğer makroekonomik değişkenler arasında ilişkileri açıklayabilmek için yeni yaklaşımlar geliştirilmiştir. Bu yaklaşımlar; geleneksel yaklaşımlar olarak ele alınan dış ticaret akımları yaklaşımı ve satınalma paritesi yaklaşımı; çağdaş yaklaşımlar olarak ele alınan parasal yaklaşım ve portfolyo dengesi yaklaşımı olmak üzere dört başlıkta toplanmaktadır (Seyidoğlu, 2001, s:137-144).

1.2.2.1 Dış Ticaret Akımları Yaklaşımı

Dış ticaret akımları yaklaşımına göre bir ülkenin ulusal parasının değerini belirleyen etken, o ülkenin mal ihracatı ve ithalatı olup, ihracatın ithalattan büyük olması durumunda ulusal paranın değeri yükselmekte, ithalatın ihracatı aşması durumunda ulusal para değer kaybetmektedir. Buradan, ülkenin ihracat ve ithalatını

etkileyen tüm faktörlerin –yerli ve yabancı malların nispi fiyatları, iç ve dış ekonomilerdeki reel gelir artışları, tüketici tercihlerinin yerli veya yabancı mallara doğru kayması, teknolojik gelişme, üretim faktörlerinin stokundaki artışlar- ülkenin ulusal parasının dış değerini etkilediği sonucuna ulaşılır.

Bu yaklaşıma göre örneğin ülkedeki reel gelir artışı ithalat talebinin artmasına bu da ülkenin ulusal parasının değerinin düşmesine neden olmaktadır. Ancak gerçekte bu yaklaşımın öngördüğünden çok farklı sonuçlar elde edilmektedir. Ekonoik büyümesini/reel gelir artışını sağlayan ülkelerin ulusal paraları çoğu zaman değer kaybetmek yerine değer kazanmakta; dış ticaret açığı veren ülkelerin ulusal paraları her zaman değer kaybetmemekte hatta değer kazanmaktadır. Bu nedenle model döviz kurundaki değişimleri açıklamakta yetersiz kalmakta bu da modelin sadece mal akımlarına yer vermesine sermaye akımlarına yer vermemesine bağlanmaktadır.

1.2.2.2 Satın Alma Gücü Paritesi (SGP) Yaklaşımı

SGP modeli tek fiyat yasasına dayanmaktadır. Tek fiyat yasası aynı para birimi cinsinden bir malın fiyatının bütün ülkelerde aynı olma zorunda olduğunu ifade eder. Bu yaklaşıma göre, eğer tarife, tarife dışı engel ve taşıma maliyetleri yok varsayılırsa, arbitraj benzer malların çeşitli ülkelerdeki fiyatlarını eşitleyici bir şekilde çalışır.

$$P_{i \text{ yerli}} = DK_{\text{yerli}} \times P_{i \text{ yabancı}} \quad (17)$$

P_i : i malının fiyatı

DK: nominal döviz kuru

Mutlak satın alma gücü paritesi (MSGP) ve nisbi satın alma gücü paritesi (NSGP) olarak iki açılimdan oluşan satın alma gücü paritesi, bir mal için geçerli olan tek fiyat yasasının farklı ülkelerde tüketilen bir çok mal ve hizmete uyarlanmış halidir. MSGP'ne göre döviz kurunu belirleyen iki ülkenin yerli fiyat seviyelerinin oranı, NSGP'nde ise döviz kurunu belirleyen ülkelerin fiyat seviyeleri yerine fiyat seviyelerindeki değişimlerdir

SGP hipotezi, döviz kurları ile enflasyon arasındaki yakın ilişkiden yola çıkarak Cassel tarafından ortaya atılmıştır. SGP'nin dayandığı mantık oldukça

basittir. SGP hipotezine göre, bir malın (veya bir sepet malın) fiyatı, ortak bir paraya çevrildiğinde, fiyatı bütün dünyada eşittir. İkinci olarak SGP'nin zayıf versiyonu da sürekli olarak fiyat eşitliğini şart koşturmakta ve ülkelerin enflasyon farkları kadar döviz kurlarında oynama olacağını belirtmektedir. Döviz kurları, mal fiyatlarını ortak bir para birimine dönüştürerek, uluslararası piyasalarda ticareti yapılan malların (ve servislerin) arzının ve bunlara olan talebin dengeye gelmesini sağlar. Aşağıdaki eşitlikte bu gösterilmektedir (Frankel, 1996):

$$P_{yerli} = DK_{yerli} \times P_{yabancı} \quad P: \text{tüketim sepetinin fiyatı} \quad (18)$$

Buradan döviz kurunu çekersek:

$$DK_{yerli} = P_{yerli} / P_{yabancı} \quad MSGP \quad (19)$$

$$\% \Delta DK_{yerli} = \% \Delta P_{yerli} - \% \Delta P_{yabancı} \quad NSGP \quad (20)$$

Bir A ülkesinin fiyatlarında meydana gelen bir artış eğer döviz kurunda bir değişim olmazsa, ülkenin mallarının, (önceki duruma) göre pahalı olacağını gösterir ve bu, A ülkesi için, piyasada fiyat artışından önceki arz-talep dengesinin bozulması anlamına gelmektedir. Dengenin yeni baştan sağlanabilmesi için fiyatlardaki artış kadar, ülke parasında bir değer kaybı olması gerekir. Böylece SGP hipotezinin denge kuru oluşur.

SGP hipotezine çeşitli eleştiriler getirilmiştir. Bunların başında sınır ötesi sermaye akımlarını ihmal etmesi, endeks kapsamına giren mal ve hizmetlerin önemli bir bölümünün dış ticarete konu olmayan mallardan oluşması, ülkeler arasında karşılaştırılabilir ortak bir endeks bulunmasının güç olması gelmektedir. Bunun yanında, yapılan ampirik çalışmalarda SGP'nin uzun dönemde ve özellikle enflasyon oranı yüksek olan ekonomilerde geçerli olduğu bulunmuştur. Ancak, kısa dönemli kur değişikliklerini açıklayamamıştır.

1.2.2.3 Parasal Yaklaşım

Parasal yaklaşım modeli aslında reel faiz farkları ve portföy dengesi modellerini de içeren varlık yaklaşımı içinde yer alan bir modeldir. Varlık yaklaşımına göre, farklı ulusal paralar tahvil veya hisse senedi gibi birer yatırım aracı/ mali varlık durumundadır. Bu durumda döviz kurunun değeri diğer yatırım araçları gibi gelecekte tahmin edilen değerine bağlı olarak değişmektedir. Bu yaklaşım döviz

piyasalarının etkin bir şekilde işlediği yani, gelecekte ortaya çıkacak ve piyasayı etkileyecek her türlü olaylarla ilgili bilgilerin piyasanın tümüne ulaştığı ve cari döviz kurlarının bu bilgilere uyum sağladığı varsayımına dayanmaktadır.

Parasal yaklaşım 1970'lerde Robert Mundell, Harry Johnson ve Jacob Frenkel başta olmak üzere Chicago Üniversitesi profesörleri tarafından geliştirilmiştir. Teori dış dengeyi sağlama mekanizmasını açıklamaya çalışırken kurların oluşumuna da yeni bir yorum getirmiştir.

Teori herhangi bir malın fiyatının onun arz ve talebine bağlı olduğu şeklindeki genel ilkenin ulusal paralar için de geçerli olduğu temeline dayanmaktadır. Para arzı merkez bankaları tarafından ayarlandığı için para talebi ve onun belirleyicileri üzerinde durulmaktadır. Para talebi bir ekonomide bireylerin ne kadar nakit tutmak istediklerini ifade etmektedir. Nakit bir şekilde tutulacak para miktarı reel gelir düzeyi ve fiyatlar genel düzeyi ile doğru orantılı, faiz ile ters orantılıdır. Sabit fiyat varsayımı ve esnek fiyat varsayımı olmak üzere iki açılımı bulunmaktadır.

1.2.2.3.1 Esnek Fiyat Varsayımıyla Parasal Yaklaşım

Bu yaklaşımda fiyatların esnek olduğu varsayılmaktadır. Esnek fiyatlar varsayımı sebebiyle, bu model orta ya da uzun dönemli döviz kuru belirleme modelidir. Bu modele göre döviz kuru, iki farklı para biriminin nispi fiyatını ifade etmektedir ve iki ülkenin yurt içi para piyasalarındaki dengelerini yansıtmak üzere oluşturulur. Modelde nominal kur şu eşitlikle belirlenmektedir (Frankel, 1976):

$$DK = \frac{M}{M^*} \frac{L^*(Y^*, R^*)}{L(Y, R)} \quad (21)$$

L: Para Talebi,

M: Para arzı

Y: Milli Gelir,

R: Faiz oranı

(*): Yabancı ülkeyi ifade etmektedir.

1.2.2.3.2 Sabit Fiyat Varsayımıyla Parasal Yaklaşım

Bu model, nominal ve reel kurlarda fiyat yapışkanlığı nedeniyle meydana gelen dalgalanmaları açıklayan Hedefi Aşma modelidir (Dornbusch, 1976). Kısa dönemdeki fiyat yapışkanlığı nedeniyle, para arzındaki kalıcı değişimler reel para arzında ve nominal faiz oranında değişmelere yol açar. Ekonomideki birimler bunu bildiği için, uzun dönemde, para arzındaki kalıcı bir değişme, nominal kurlar da dahil bütün fiyatlarda değişmelere yol açacağından, uzun dönem kur beklentilerini revize ederler ve kurun kısa dönemde uzun dönem değerini aşmasına sebep olurlar. Zaman geçtikçe, döviz kuru yeni denge noktasına döner.

1.2.2.4 Portföy Dengesi Yaklaşımı

Portföy dengesi yaklaşımı döviz kurlarında görülen günlük dalgalanmaları yabancı menkul değerlerin arz ve talebindeki değişmelerle açıklamaya çalışan bir teoridir.

Belirli bir sermayeye sahip olan yatırımcı, portföyünü oluştururken fonlarını çeşitli menkul değerler arasında kabul edebileceği risk düzeyinde portföyden elde etmeyi beklediği gelir oranını en yüksek düzeye çıkartacak şekilde dağıtacaktır. Bir menkulün beklenen getirisi tahvillerde faiz, hisse senetlerinde temettü ile yatırım süresi içinde menkulün sermaye değerinde ortaya çıkacak kazanç veya kayıpların toplamıdır. Sözkonusu yabancı tahvil ve hisse senetleri ise menkullerin beklenen getirisini etkileyen bir diğer faktör de kur değişimleri olur. Kur değişimlerinin önceden tam olarak tahmin edilememesi ise portföyünde yabancı menkullere yer verecek yatırımcılar açısından bir kur riski doğurur. Bu kur riskinin varlığı yatırımcının yabancı menkullere yatırım yapabilmesi için riski karşılayacak ek bir prim talep etmesini gerektirir ki bu da yabancı menkullerden beklenen getirinin ancak yerli menkullerden yeteri kadar yüksek olması durumunda yatırımcıların yabancı menkulleri talep edebileceği anlamına gelir.

Servetini çeşitli yerli ve yabancı menkuller arasında dağıtarak tercihlerine uygun bir beklenen getiri-risk bileşimini elde ederek dengeye ulaşmış bir yatırımcı açısından düşünürsek portföyünün beklenen getiri-risk oranını etkileyecek herhangi bir gelişme karşısında yatırımcı derhal portföyünde bu yeni duruma uygun yeni bir düzenleme yapacaktır. Dolayısıyla, beklenen veya ortaya çıkan gelişmeler karşısında yapılan portföy düzenlemeleri döviz kurlarında anı ve şiddetli

değişmelere yol açacaktır. Ulusal menkullerin getirisini yükseltici ve riskini azaltıcı her olay veya geleceğe dönük bilgi, haber veya beklenti döviz kurunu düşürücü (ulusal paranın değerini artırıcı); yabancı tahvillerin getirisini artırıcı veya riskini azaltıcı her gelişme de döviz kurunu yükseltici (ulusal paranın değerini düşürücü) bir etki yaratacaktır.

Birinci bölümde yatırım kavramı ve döviz kuru kavramı öncelikle ayrı ayrı ele alınmış ve kavramların günümüze kadar gelen literatür içindeki yeri verilmiştir. Kavramların aktarılmasının ardından yatırımlara ilişkin teoriler yardımıyla yatırımın farklı teorilerde nasıl açıklandığı, belirleyicilerinin ne olduğu aktarılmış, döviz kuruna ilişkin modeller yardımıyla da döviz kurlarında değişimin nedenlerinin farklı yaklaşımlarda nasıl açıklandığı ele alınmıştır. Bu belirlemelerin ardından, aşağıda ikinci bölümde döviz kurunda belirsizlik ve belirsizliğin yatırım harcamalarına etkisi analiz edilmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

DÖVİZ KURUNDA BELİRSİZLİĞİN

YATIRIM HARCAMALARINA ETKİSİNİ AÇIKLAYAN YAKLAŞIMLAR

Döviz kuru belirsizliği ile özel sektör sabit sermaye yatırımları arasında ters yönlü bir ilişki vardır. Diğer bir ifadeyle döviz kuru belirsizliğindeki artış özel sektör sabit sermaye yatırımlarını azaltıcı bir etkiye neden olmaktadır. Bu ters yönlü ilişkiyi sağlayan mekanizma opsiyon yaklaşımında şu şekilde çalışmaktadır. Yatırımlar bir kez yapıldıktan sonra batık maliyetler nedeniyle yapılan yatırım harcamasının ya da en azından bir bölümünün geri alınabilmesi mümkün değildir. Bu nedenle yatırım harcamaları önemli ölçüde geri döndürülemez niteliktedir. Ayrıca, yatırım projesinin gelecekteki getirilerine ilişkin bir belirsizlik söz konusudur. Bu nedenle yatırım kararı alacak olan firma, karını ya da zararını artıracak veya azaltacak alternatif sonuçların meydana gelme olasılıklarını da dikkate alır ve yatırım projesini hemen uygulamak yerine, projenin gelecekteki karlılığını daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacak yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını bekleyebilir. Bu nedenle, bir yatırım projesi finansal alış opsiyonu gibi, yatırımcıya, bugün yatırım yapmak yerine gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonunu verir. Firma, projenin karlılığı ve zamanlaması açısından önem taşıyan yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını beklemek yerine, bugünden yatırım projesini uygulamaya koyabilir. Bu durumda, eğer gelecekte piyasa şartları, beklendiğinin aksine olumsuz yönde gelişirse, yatırımın geri döndürülemezlik özelliğinden dolayı, yaptığı yatırım harcamasını geri çekemeyecektir. Bu şekilde bir davranış, firmanın sahip olduğu yatırım olanağı nedeniyle ortaya çıkan gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonundan vazgeçtiği anlamına gelecektir. Bu nedenle, yatırım projesinin gelecekteki değeri belirsiz olduğu için bu opsiyonun belirli bir değeri vardır ve firmanın beklemek yerine bugün yatırım yapması nedeniyle kaybettiği opsiyonun değeri bir fırsat maliyeti olarak yatırım maliyetlerine eklenecektir. Belirsizlik koşulları altında, firma açısından yeni bilgilerin ulaşmasını beklemenin opsiyon değeri artacaktır. Bu da yatırımın maliyetini artıracığından ancak bu maliyetin üzerinde gelir akımları yaratacak projeler için yatırım kararı verilecektir. Bu da belirsizlik koşullarının olmadığı bir duruma göre daha az miktarda yatırım harcamasının yapılması anlamına gelmektedir.

Bu bölümde yukarıda özetle açıklanan döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisini detaylı olarak analiz edebilmek için öncelikle belirsizlik kavramı açıklanmakta ve belirsizliğin özel sektör yatırımlarına etkisini açıklamaya yönelik teorik çerçeve oluşturulmaktadır. Daha sonra ise, belirsizliğin oluşumu açısından döviz kuru sistemleri ele alınacaktır. Son olarak ampirik literatür gözden geçirilerek, günümüze kadar yapılmış olan çalışmaların sonuçları değerlendirilmektedir.

2.1 BELİRSİZLİK KAVRAMI

Belirsizlik ilk olarak 1980'lerde yatırım harcamalarının belirleyicilerinden biri olarak ekonomik literatüre giren bir kavram olmuştur. Belirsizlik kavramı ile birlikte geleneksel yatırım teorilerinde yer verilmeyen yatırıma ilişkin unsurlar ortaya konularak yatırım kavramına yeni bir boyut katılmıştır. Belirsizlik makroekonomik düzeyde farklı değişkenlerden kaynaklanabileceği birlikte bu çalışmanın amacı 1970'li yıllarla birlikte başlayan ülkelerin döviz kurlarını dalgalanmaya bırakması sürecinde yaşanan döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisini analiz etmektir.

Belirsizliğin yatırım harcamaları üzerine etkisinin analizine ilişkin bu bölümde ilk olarak belirsizliğin tanımı ve kaynakları açıklanmaktadır. Ardından belirsizliğin ölçülmesi ve mikro-makro analiz boyutu konusu ele alınacaktır.

2.1.1 Belirsizliğin Tanımı ve Kaynakları

Belirsizlik; olayların olma olasılığının düzgün/durağan bir dağılıma sahip olmadığı, geçmiş gelişmelerden yola çıkarak gelecekteki gelişmelerin tahmin edilmesinin zor olduğu bir durum olarak tanımlanabilmektedir (Ulaşan, 2001). Bir başka tanımla belirsizlik, beklentilerin kolayca oluşturulamadığı ve bu beklentilere göre davranışların belirlenemediği ya da önlem alınamadığı savaş, radikal politika değişiklikleri, finansal kriz gibi olayları içeren bir ekonomik durumu ifade eder (Davis, 1992).

Dünya Bankası normlarına göre makroekonomik ortamın istikrarlı sayılabilmesi için (Fisher, 1993):

- Düşük ve tahmin edilebilir bir enflasyon
- Yatırımlar açısından optimum reel faiz oranı
- İstikrarlı ve sürdürülebilir bir maliye politikası
- Rekabetçi ve öngörülebilir bir reel döviz kuru
- Sürdürülebilir bir ödemeler dengesi

olması gerekmektedir. Ekonomide bu koşulların ya da bunlardan herhangi birinin sağlanamaması makroekonomik istikrarı zedeleyecek ve belirsizliğe neden olacaktır. Dolayısıyla, bu faktörlerden her birinin eksikliği belirsizliğin kaynağı olarak karşımıza çıkacaktır.

Makroekonomik belirsizliğin kaynağı olarak düşünülen faktörlerden ilk aklı gelen ve en sık kullanılan gelecekteki enflasyon oranına ilişkin belirsizliktir. Enflasyon oranındaki belirsizlik getirileri reel olarak sabitlenmiş her türlü yatırımın beklenen reel getirisini de belirsiz hale getirmektedir. Bunun yanında, enflasyondaki belirsizliklerin artması fiyatların bilgilendirme fonksiyonunun bozulmasına neden olacak, bu durum, kaynakların etkin dağılımında ve faktör verimliliğinde bozulmalara yol açarak yatırımları olumsuz yönde etkileyecektir (Fisher, 1993).

Ingersoll ve Ross (1992) belirsizliğin kaynağı olarak faiz oranını incelemişler ve gelecek yatırım getirilerinin bilindiği bir ortamda faiz oranı belirsizliğinin sonuçlarını değerlendirmiştir. Faiz oranlarındaki belirsizliğin bekleme değeri yarattığı, bununla birlikte faiz oranlarında bir düşüşün faiz oranlarındaki değişkenlikte artışla birlikte olduğunda yatırım harcamalarını düşürdüğünü göstermişlerdir. Bu nedenle, yatırımları teşvik etmek için faiz oranlarının seviyesinin yanısıra istikrarlılığının daha önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Belirsizliğin kaynağı olarak politik istikrarsızlığı farklı yönleriyle açıklayan çalışmalar mevcuttur. Hassett ve Metcalf (1994) vergi politikasında belirsizliği ele almış ve vergilerdeki değişkenlikteki artışın yatırımcıların yeni yatırımlara başlamak için gereken engel değerini arttırdığını ifade etmişlerdir.

Bir başka politika kaynaklı belirsizlik uygulanan politika/reformların kredibilitésinin düşük olması ve bu nedenle reform etkilerinin geri dönüyor olmasıdır. Politikaların uygulanamama olasılığı yatırımcıya yeni bir yatırıma başlaması noktasında bekleme değeri yaratır. Bu nedenle politikalara güven eksikliği yatırım

harcamalarının zayıf ya da ertelenmiş tepki vermesine neden olacaktır. Bu da özellikle gelişmekte olan ülkelerde uygulanan reformlardan sonra görülen yatırım araları ile uygundur (Serven, 1996, s:17). Rodrik'in (1990) yatırımların başlangıcında ve bitişinde batık maliyetleri içerdiği modelinde sermaye lehine bir reformun eğer kredibilitesi tam değilse yeteri kadar yatırım harcamasına neden olamayacağını belirtmiştir.

$$R_0 - r > \frac{T}{1 + \frac{r}{1-p}} \quad (22)$$

r : faiz oranı

R:: getiri

t : etkinin geri dönme durumunda sermayeye uygulanacak vergi oranı

1-p : etkinin geri dönmesinin olma olasılığı

Bu formül etkinin geri dönme olasılığına karşı yatırımcılara sunulması gereken riskin ortadan kalktığı oranı açıklamaktadır. Örneğin, faiz oranının %3 olduğu bir koşulda reformların geri gelme olasılığı %5 ise, yatırımcıların yatırım harcamasını yapmak istemesi için yatırımın getirisinin en az %9 oranında olması gerekir.

Benzer şekilde bir sonuç geçici olması beklenen ticaret reformları için Wijnbergen (1985) tarafından da geliştirilmiştir. Bu durumda yatırımcılar geri döndürülemez bir yatırıma başlamadan önce daha fazla bilgi sahibi olana kadar bekyeceğinden hem ticarete konu olan hem de olmayan sektörlerde yatırım miktarının azalabileceğini ifade etmiştir.

Reformların sürdürülebilirliğine olan güvenin tam olmaması yatırımlar üzerinde ters bir etkiye neden olmaktadır. Bununla birlikte, reformların başarılı olması ise büyük ölçüde ekonomideki tarafların reformlara verdikleri tepkiye bağlı dolayısıyla içseldir (Laban, 1991). Bu içsellik Laban tarafından 1991'deki çalışmasında şu şekilde modellenmiştir. Kredibilitesi tam olmayan bir istikrar politikası durumunda yatırımcılar yatırım yapmak ya da likitte kalmak olarak iki seçenekle karşı karşıya kalmaktadır. İstikrar politikasının sürdürülebilir oluşuna güven eksikse likitte kalmanın bir fırsat değeri vardır. Fakat aynı zamanda, istikrar politikasının başarısı yatırımları teşvik edebilmesine bağlıdır. Dolayısıyla, Laban

istikrar programlarının sonuçlarının programın başarılı olup olmayacağı konusunda yatırımcıların iyimser ya da kötümser olacağına göre belirlendiğini ifade eder.

2.1.2 Belirsizliğin Ölçülmesi

Bugüne kadar yapılmış olan çalışmalarda belirsizlik değişkenini oluşturmak için farklı yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu çalışmaların önemli bir kısmında tek denklemden oluşan bir ekonometrik model ile elde edilen belirsizlik değişkenleri yatırım harcamaları ya da talebinin geleneksel belirleyicileri olarak kabul edilen diğer değişkenlerle birlikte modellenerek belirsizliğin yatırım harcamaları üzerindeki etkileri araştırılmıştır (Serven, 1998)

Ampirik çalışmalarda özellikle iki konuda farklılıklar yaşanmıştır. Bunlardan ilki belirsizlik ile yatırımlar arasında ampirik ilişkinin yorumlanmasıdır. Bazı çalışmalarda reel faiz oranları, sermaye mallarının fiyatları gibi yatırım talebi açısından önemli olan geleneksel belirleyicilere yer verilmemiş, böylece belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisi bağımsız bir şekilde ölçülmeye çalışılmıştır. İkinci konu belirsizliğin ölçülmesi olmuştur.

Bazı ampirik çalışmalarda ilgili değişkenin varyans ya da standart hataları belirsizlik göstergesi olarak kullanılmıştır. Bleanay (1996), Cardoso (1993), Serven ve Solimano (1993)'nin çalışmaları buna örnektir. Ancak, Serven (1998) bu şekilde ölçülen değişkenliğin belirsizlik göstergesi olarak kullanılabilmesi için değişkenin kendisinde değil öngörülemeyen kısmındaki belirsizliğin kullanılması gerektiğini ifade etmiştir.

Bazı çalışmalarda istatistikî tekniklere dayandırılmayan belirsizlik göstergeleri kullanılmıştır. Ferderer (1993), ABD ekonomisi için yaptığı çalışmada faiz oranlarının vade yapısındaki risk primini; Carruth vd (1997) İngiltere ekonomisi için yaptıkları çalışmada reel altın fiyatlarını; Ersel ve Sek (1997) TCMB İktisadi Yönelim anketi verilerini; Özatay Hazine ihalelerinde gerçekleşen ortalama vade sürelerini belirsizlik değişkeni olarak kullanmışlardır.

Yapılan çalışmalarda farklı makroekonomik seriler için hesaplanan koşullu varyansın zaman içinde değiştiği gözlemlenmiştir. Örneğin, Huizinga'nın (1993) yapmış olduğu çalışmada reel fiyatlar ve reel ücretlerdeki değişkenlik 1960'larda diğer yıllara göre oldukça yüksekken, karlılıktaki değişkenlik 1980'lerin sonlarında

diğer yıllara göre yüksek çıkmıştır. Bu bulgulara bağılı olarak *ARCH* (Ardışık bağımlı koşullu varyans, olarak ifade edilen model değişken varyansları karakterize etmek için ortaya konulan önemli araçlardan biri olmuştur. Özellikle enflasyon oranı, faiz oranı gibi belirsizlik yarattığı düşünölen ekonomik değişkenler için belirsizlik göstergesi olarak kullanılmak üzere GARCH-Genelleştirilmiş ardışık bağımlı koşullu varyans, GARCH-M-Ardışık bağımlı koşullu varyans ortalama gibi ARCH modelinin geliştirilmiş değişik versiyonları kullanılmıştır. Huizinga (1993), Price (1995, 1996), Episcopos (1995) ve Serven (1996,1998) yatırım modeli oluşturdukları çalışmalarında fiyat veya gelir değişkenliğinin tahmini için bu yaklaşımı kullananlardandır. GARCH yöntemiyle elde edilen koşullu varyansların belirsizlik göstergesi olarak kullanılabilmesi sıklık derecesi yüksek olan veri setlerine uygulanması ve modelin doğru bir şekilde tanımlanmasına bağılıdır (Carruth vd, 2000). ARCH tekniğinin gücü geleneksel tanımlanmış modellemeleri kullanarak koşullu ortalama ve varyansının birlikte tahmin edilebilmesi, zayıflığı ise eğer model yanlış belirlenirse tahmin edilen koşullu varyansın yanlış olmasıdır (Engle, 1988).

Bir diğer yöntem döviz kuru, enflasyon oranı gibi belirsizliğe neden olduğu düşünölen ekonomik değişkenleri, bu değişkenlerin gecikmeli değerlerini kullanarak tek değişkenli bir zaman serisi şeklinde modellenmesiyle elde edilen hata terimlerinin belirsizlik göstergesi olarak kullanılması olmuştur. Goldberg (1993) ve Aizenman & Marion'un (1993,1995) çalışmaları buna örnektir.

Yukarıda ifade edildiği gibi, belirsizliğin ölçölmesi konusunda günümüze kadar yapılmış olan çalışmalarda bir yöntem birliği oluşturulmamış, birbirinden farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu farklı yöntemlerin hangisinin kullanılması gerektiği, hangisinin ölçme gücünün daha iyi olduğu konusunda, araştırmacı seçmiş olduğu belirsizlik değişkeninin özelliklerine göre karar vermektedir. Kullanılacak olan verinin sıklığı, serinin değişen varyansa sahip olup olmadığı gibi pek çok faktörün yöntemin seçimi aşamasında değerlendirilmesi ve buna göre bir yöntem belirlenmesi uygun olmaktadır.

2.1.3 Mikro-Makro Analiz Boyutu

Yatırımlarla belirsizlik arasındaki ilişkiyi analiz eden teorik modeller mikroekonomik düzeyde geliştirilmiştir. Mikroekonomik düzeyde geliştirilen bu sonuçların makroekonomik düzeyde geçerli olup olmadığı önemli bir konu başlığıdır.

Her firma yatırım kararını kendine özgü karlılık koşulları altında verir. Firmanın idari/organizasyon yapısı, piyasa koşulları, teknoloji yapısı gibi pek çok firmaya özgü koşullar firmanın karlılığı üzerinde etkili olur. Ayrıca, makroekonomik şokların yanı sıra firma düzeyinde belirsizlik yaratan faktörler de firmaların yatırım kararını etkiler (Dixit ve Pindyck, 1994; Serven, 1996). Bu nedenle makroekonomik faktörler firmalar üzerinde aynı doğrultuda etki yaratsa bile firmaya ya da endüstriye özgü faktörler firmalara farklı yönde etki edebilmektedir. Bu doğrultuda, belirsizlik olgusunun yatırımlar üzerindeki etkisini ampirik olarak çalışmak için firma bazında veriler kullanmak daha avantajlı olarak kabul edilmektedir (Carruth vd., 2000).

Bununla birlikte, faiz oranı, döviz kuru, enflasyon gibi makroekonomik faktörler mikroekonomik düzeyde yatırım kararlarını etkiler. Makroekonomik bir faktörde yaşanan bir şokun karşısında bir firma yatırım kararını erteleyip daha fazla bilgi ulaşmasını beklemeyi tercih edebilir. Bu durumda, makroekonomik bir faktörde yaşanan bir şok firma düzeyinde belirsizlik yaratmıştır. Ancak, bu şokun ekonominin genelinde bir belirsizlik yarattığını söyleyebilmek için bütün firmaların belirsiz hissetmeleri gerekir. Diğer bir ifadeyle, belirsizlik genele yansıdığı zaman belirsizlik ifade edecektir (Bernanke, 1983). Yukarıda açıklanan İki konu birlikte değerlendirildiğinde, ampirik sınama için, firma bazında verilerle çalışmak daha elverişli olmakla birlikte, özellikle yatırımların geri döndürülemezlik özelliği dikkate alındığında, makroekonomik verilerle ulaşılabilecek sonuçların mikroekonomik verilerle elde edilecek sonuçlarla paralellik göstereceğini söylemek mümkündür (Ulaşan, 2001).

Konuyla ilgili olarak, buğüne kadar yapılmış olan ampirik çalışmalar incelendiğinde, firma bazında panel data kullanılması ile makro düzeyde zaman serisi kullanılmasının hemen hemen aynı yoğunlukta olduğu ve her iki düzeyde yapılan çalışmalarda da ilişkinin yönünün aynı olduğu görülmektedir.

2.2 BELİRSİZLİĞİN YATIRIM HARCAMALARI ÜZERİNE ETKİSİ

Belirsizlik ilk olarak 1980'lerde yatırım harcamalarının belirleyicilerinden biri olarak ekonomik literatüre giren bir kavram olmuştur. Belirsizlik kavramı ile birlikte geleneksel yatırım teorilerinde yer verilmeyen yatırıma ilişkin unsurlar ele alınarak yatırım kavramına yeni bir boyut katılmıştır.

Belirsizliğin yatırım harcamaları üzerine etkisini inceleyen en önemli yaklaşım, 1980'li yılların başlarında literatüre giren ve günümüze kadar hızlı bir gelişme gösteren opsiyon yaklaşımıdır. Bu yaklaşım yatırımların geri döndürülemezlik özelliğini geliştirerek belirsizliğin yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisini ön plana çıkarmıştır. Çalışmanın bu bölümünde belirsizliğin yatırım harcamaları üzerine etkisi opsiyon yaklaşımı ve diğer yaklaşımlar altında detaylı olarak incelenerek teorik çerçeve oluşturulmaktadır.

2.2.1 Opsiyon Yaklaşımı

Geleneksel yatırım teorileri; yatırımların maliyetsiz olarak geri dönülebilir oluşu ve net bugünkü değer kuralına göre sermayenin marjinal getirisinin sermayenin maliyetinden yüksek olması durumunda yatırım kararı veriliyor olmasına dayanmaktadır. Buna göre her firma sermayenin marjinal getirisinin sermayenin maliyetine eşit olduğu noktaya kadar yatırım yapmak isteyeceğinden sermayenin marjinal getirisi ve/veya sermayenin maliyetine ilişkin politikalar yatırım seviyesini etkileyecektir. Ancak, yatırım davranışları ile ilgili yapılan ampirik çalışmalar göstermiştir ki, sermaye maliyetini etkilemesi amaçlanan reel faiz oranı ve vergi teşviklerindeki değişikliklerin yatırım harcamaları üzerinde çok az etkisi olmakta ya da hiç etkisi olmamaktadır (Alper v.d, 1998, s.1).

Bunun ardından belirsizlik durumunda yatırım harcamalarının nasıl etkileneceğine dair modeller literatüre girmeye ve tartışılmaya başlanmıştır. 1980'li yılların başlarında literatüre giren ve günümüze kadar hızlı bir gelişme gösteren opsiyon yaklaşımı, yatırımların geri döndürülemezlik özelliğini geliştirerek belirsizliğin yatırımlar üzerindeki olumsuz etkisini ön plana çıkarmıştır

Konuyla ilgili olarak yapılan ilk çalışmalarda ürün fiyatlarına ilişkin belirsizliğin yatırım harcamalarını olumlu yönde etkileyeceği savunulmuştur (Hartman,1972; Pindyck,1982; Abel,1983,1985). Gelecekteki fiyatlara ilişkin belirsizliğin cari dönem yatırımlarını olumlu yönde etkileyeceğini savunan bu yaklaşımlar, belirsizlik ile sermayenin marjinal getirisinin beklenen değeri arasındaki ilişkiyi göz önüne alarak gelecekteki fiyat ve maliyetlerle ilgili belirsizliğin sermayenin marjinal ürün değerini (yatırımların marjinal karlılığını) yükselteceğini böylece bugünkü yatırım eğiliminin artacağını vurgulamışlardır. Buna göre, sermayenin marjinal ürün değeri, ürün fiyatlarının konveks bir fonksiyonudur (Ulaşan, 2001). Bir başka deyişle ürün fiyatlarındaki bir birimlik değişim sermayenin marjinal ürün değerini bir birimden

daha fazla değiştirmektedir. Bu nedenle, ürün fiyatlarındaki belirsizliğin artışı, firma için optimal kabul edilen sermaye-emek bileşiminin değişmesine neden olacak ve sermayenin marjinal ürün değeri, fiyatlardaki artışa (azalışa) oranla daha fazla artacaktır (azalacaktır). Dolayısıyla, ürün fiyatlarıyla ilgili olarak belirsizliğin yükselişi, sermayenin marjinal ürün değerinin beklenen getirisini ve bu yolla yatırım talebini artırmaktadır. Benzer bir sonuç, faktör fiyatlarına ilişkin belirsizlikler için de geçerlidir. Ancak bu sonuç, firmanın üretim fonksiyonu doğrusu homojen olan tam rekabetçi bir firma olduğu ve yatırımların geri döndürülebilir olduğu varsayımıyla kabul edilmiştir.

Opsiyon yaklaşımı ise yatırım sürecinin geleneksel yatırım teorilerinde göz ardı edilmiş olan iki önemli özelliğini ön plana çıkarmaktadır (Pindyck, 1991).

- Yatırım harcamalarının en azından bir bölümü geri döndürülemez niteliktedir. Yatırımlar bir kez yapıldıktan sonra batık maliyetler nedeniyle yapılan yatırım harcamasının ya da en azından bir bölümünün geri alınabilmesi mümkün değildir. Yatırımların geri döndürülemezlik özelliğine ilk olarak Arrow (1968) tarafından yer verilmiş ancak, literatürde bu konu 1980'li yıllara kadar yeterince dikkate alınmamıştır (Pindyck, 1988).

Yatırımların geri döndürülemezlik özelliği ve batık maliyetler içermesi, üretimde kullanılan sermaye faktörünün firmaya veya endüstriye özgü olmasından ve farklı bir endüstride verimli bir şekilde kullanılamaması özelliğinden kaynaklanmaktadır. Örneğin bir tekstil fabrikası tekstil endüstrisine özgü olduğundan, bir başka endüstride kullanılamayacaktır. Aynı şekilde pazarlama ve reklam amaçlı yatırım harcamalarının da büyük bir bölümü firmaya ya da endüstriye özgüdür. Firmaya ya da endüstriye özgü olmayan yatırımlar da kısmen geri döndürülemez niteliği taşımaktadır. Büro araçları, bilgisayar, otomobil ve taşıt gibi endüstriye ya da firmaya özgü olmayan sermaye yatırımlarını ifade etmektedir. Bu tür sermaye malları diğer firmalara ya da endüstrilere satılabilmekte ancak, hiç kullanılmamış ya da yeni sayılabilecek durumda bile olsalar ikinci el satış fiyatları alış maliyetlerinin altında olmaktadır. Ayrıca, sermaye ve kar transferleri üzerindeki hükümet kontrolleri, işçilerle yapılan sözleşmeler gibi yasal ve kurumsal düzenlemeler de yatırım kararlarını geri döndürülemez hale

getirebilmektedir. Bu nedenle sermaye yatırımlarının önemli bir kısmı geri döndürülemez niteliktedir (Pindyck,1991, Dixit ve Pindyck,1994).

➤ Yatırım kararları ertelenebilir niteliktedir.

Firma yatırım projesini hemen uygulamak yerine, projenin gelecekteki karlılığını daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacak yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını bekleyebilir (Bernanke,1983; Pindyck, 1988, 1991; Dixit & Pindyck,1994).

Amacı kar maksimizasyonu olan bir firma için, doğru yatırım projesinin seçilmesi kadar yatırım açısından en uygun zamanın belirlenmesi de büyük bir önem taşımaktadır. Şöyle ki, eğer yatırım projesi ile ilgili yeni bilgiler, projenin kısa dönemli getirilerinden daha değerli ise firma açısından yatırım kararını ertelemek ve yeni bilgilerin ulaşmasını beklemek daha uygun olabilecektir. Yatırım fırsatlarını finansal bir alış opsiyonuna benzetmek mümkündür. Finansal alış opsiyonu, bir mali aracı belirli bir fiyattan öngörülen bir süre içerisinde satın alma hakkını veren bir sözleşmedir. Opsiyon sözleşmesi, bir tür seçim ya da karar hakkı olduğundan sözleşme sahibine gelecekteki belirli bir tarihe kadar düşünme hakkı veya fırsatı tanır. Böyle bir hak parasal bir değere sahip olacağından opsiyon sahibinin sözleşmenin içerdiği esneklikten dolayı bir prim ödemesi gerekir ki bu ödemeye opsiyon primi adı verilir (Seyidoglu,1997)

Bir mali varlığın gelecekteki değeri ya da fiyatı belirsiz olduğu için, yatırımcı mali varlığı bugün satın almak yerine, bir alım opsiyonu düzenleyerek sözleşme süresinin bitmesini bekleyebilir. Eğer bu süre sonucunda mali varlığın piyasada oluşacak fiyatı, sözleşme fiyatının üzerinde ise opsiyonu uygulamak karlı olacak; eğer piyasa fiyatı, uygulama fiyatının altında kalırsa, opsiyondan vazgeçecek ve kaybı sadece bu opsiyonu almak için ödediği fiyat veya primler, kısaca opsiyonun değeri olacaktır.

Bir yatırım projesi de finansal alış opsiyonu gibi, yatırımcıya, bugün yatırım yapmak yerine gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonunu verir. Firma, projenin karlılığı ve zamanlaması açısından önem taşıyan yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını beklemek yerine, bugünden yatırım projesini uygulamaya koyabilir. Bu durumda, eğer gelecekte piyasa şartları,

beklendiğinin aksine olumsuz yönde gelişirse, yatırımın geri döndürülemezlik özelliğinden dolayı, yaptığı yatırım harcamasını geri çekemeyecektir. Bu şekilde bir davranış, firmanın sahip olduğu yatırım olanağı nedeniyle ortaya çıkan "gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonundan" vazgeçtiği anlamına gelecektir. Bu nedenle yatırım projesinin gelecekteki değeri (projenin sağlayacağı gelir akımları) belirsiz olduğu için bu opsiyonun belirli bir değeri vardır ve firmanın beklemek yerine bugün yatırım yapması nedeniyle kaybettiği opsiyonun değeri bir fırsat maliyeti olarak yatırım maliyetlerine eklenmelidir.

Bu durumda, "bir birim sermaye yatırımının gelecekte sağlayacağı gelir akımlarının bugünkü değeri en azından satın alma ve kurma maliyetlerine eşit oluncaya kadar yatırım yap" şeklindeki basit Net Bugünkü Değer (NBD) kuralı geçerli olmayacaktır. Bunun yerine, satın alma ve kurma maliyetleri ile birlikte sermayenin bugünkü değerinin, bugün yatırım yapmanın opsiyon değeri kadar büyük olması durumunda söz konusu olacaktır (Pindyck,1991; Pindyck ve Solimano,1993)

Yatırım projesinin batık maliyetler içermediği ya da geri döndürülebilir olduğu durumlarda ya da eğer firma açısından bugün yatırım yapmak ya da hiçbir zaman yatırım yapmamak gibi bir ikilem söz konusuysa, yatırım projesini ertelemenin ya da beklemenin opsiyon değeri sıfır olacağı için yatırım projesi cari dönemde hayata geçirilecektir. Böyle bir durumda, firma klasik NBD kuralına göre yatırım projesini uygulayabilecektir.

Opsiyon yaklaşımı, yatırımların geri döndürülemezlik özelliğini ve yatırımcının bugün yatırım yapma yerine gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma alternatifine sahip olması özelliğini yatırım projesinin fırsat maliyeti içerisine dahil eden bir yaklaşımdır. Kuşkusuz firma açısından yatırım projesini ertelemenin mümkün olmadığı veya uzunca bir süre beklemeyeceği durumlar olabilir. Örneğin, firmanın faaliyet gösterdiği endüstriye, rakip bir firmanın katılabilir, firmanın sahip olduğu patent ya da doğal kaynakları kullanma hakkı, bir çok durumda belirli bir süreyle sınırlı olabilir. Bazı yatırım projeleri ise büyük ölçüde batık maliyetler içermez. Bu gibi durumlarda, bekleme süresinin daha kısa olması, daha büyük bir erteleme maliyeti ve daha düşük batık maliyetler, firmanın bugünkü yatırım kararları üzerinde etkili olacaktır. Ancak, genel olarak yatırım projelerinin büyük bir bölümü

kısmen ya da tümüyle geri döndürülemez niteliktedir ve firma için yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını bekleme olanağı vardır. Bu nedenle bir çok durumda yatırım projeleri için bir opsiyon değeri söz konusudur ve bu değer in opsiyon yaklaşımına göre bir fırsat maliyeti olarak diğer maliyetler içerisinde yer alması gerekmektedir.

Belirsizlik koşulları altında, firma açısından yeni bilgilerin ulaşmasını beklemenin opsiyon değeri artacaktır. Medonald ve Siegel (1986) belirsizliğin az olduğu durumlarda dahi, opsiyon değerinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır, şöyle ki belirsizlik koşulları altında, ancak, projenin net bugünkü değeri doğrudan maliyetlerinin en az iki katı kadar olması durumunda bir yatırım projesi cari dönemde yapılabilmektedir (Medonald ve Siegel,1986; Pindyck,1988). Ayrıca, bu yaklaşıma göre geleceğe ilişkin beklentilerin etkisinde bir asimetri söz konusudur (Bernanke,1983). Kötü haber ilkesi olarak bilinen bu etkiye göre, gelecekle ilgili olumlu gelişmelerin ya da iyi haberlerin yatırımlar üzerinde etkisi olmazken, olumsuz gelişmeler ya da kötü haberler yatırım kararlarının ertelenmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla, ekonomide geleceğe ilişkin olumlu ve olumsuz gelişmeler aynı anda olsalar bile, net etki yatırımları azaltıcı yönde olacaktır.

Opsiyon yaklaşımını aşağıdaki model çerçevesinde açıklamak mümkündür (Bernanke,1983; Pindyck, 1988, 1991; Dixit & Pindyck,1994). Bir firmanın satın alma ve kurma maliyeti C kadar olan ve gelecekte sağlayacağı gelir akımları belirsiz olan geri döndürülemez bir yatırım projesini değerlendirdiğini varsayalım. Firma yatırım projesini bugün uyguladığı takdirde yıl sonunda R_0 , takip eden yıllarda ise R kadar bir gelir elde edecektir. Yatırım projesinin ilk yılının sonunda sağlayacağı gelir düzeyi (R_0) bilinmekle birlikte, takip eden yıllarda sağlayacağı gelir düzeyi (R) belirsizdir. Firma ulaşabildiği bütün bilgileri kullanarak, projenin belirsiz olan gelecekteki gelir akımlarının $E_0[R]$ kadar olacağını tahmin etmektedir. Piyasadaki reel faiz oranının ya da alternatif bir yatırımın reel getirisinin r olduğu varsayarsak; söz konusu yatırım projesinin beklenen gelir akımlarının net bugünkü değeri aşağıdaki şekilde olacaktır:

$$NBV_0 \equiv -C + \frac{1}{1+r} R_0 + \sum_{i=2}^1 \left[\frac{1}{1+r} \right]^1 E_0 (R) \quad (23)$$

$$NBV \equiv -C + \frac{1}{1+r} R_0 + \left[\frac{1}{1+r} \right]^2 \sum_{i=0}^{\infty} \left[\frac{1}{1+r} \right]^1 E_0 (R) \quad (24)$$

$$NBV \equiv -C + (1+r)^{-1} [R_0 + (1/r) E_0 (R)] \quad (25)$$

Geleneksel yaklaşımlarda projenin sağlayacağı akımların net bugünkü değerinin pozitif olması durumunda ($NBV > 0$) firma yatırım projesini uygulamaya koyacaktır. Eşitlik 25'in pozitif olması için gerekli koşul şu şekildedir:

$$(R_0 - rC) + \frac{(E_0[R] - rC)}{r} > 0 \quad (26)$$

Eşitlik 26'daki rC ifadesi, sermayenin aşınma payı ve vergilerin olmaması varsamında Jorgensen yatırım modelinde aktarılan sermayenin kullanım ya da kiralama maliyetine eşittir. Geleceğe ilişkin belirsizliklerin sorun olmadığı dolayısıyla, yatırım projesinin bütünüyle geri döndürülebilir olduğu bir durumda, firmanın yatırım projesini bugünden uygulamaya koyması için gerekli koşul, $R_0 > rC$ yani cari dönem getirisinin sermayenin kullanım maliyetinden büyük olmasıdır.

Ancak, yatırım projesinin geri döndürülemez özelliği ve gelecekte sağlayacağı gelir akımlarının belirsizliği durumu firmanın bugünkü yatırım kararının ertelenmesine neden olabilir. $R_0 > rC$ koşulu bugün için geçerli olsa bile, $R < rC$ olması, yani projenin gelecekte sağlayacağı gelir akımlarının sermayenin kullanım maliyetinden küçük olması durumunda, firma karsız bir projeye yatırım yapmış olacağından $R < rC$ olması olasılığı firmanın yatırım kararını ertelemesine ve projenin sağlayacağı gelir akımlarını daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacak bilgilerin ulaşmasını beklemesine neden olacaktır (Ulaşan, 2001). Bu nedenle; yatırım kararının alınması için Eşitlik 26 ifadesinde gösterilen koşul yanlıştır. Çünkü firma açısından geri döndürülemez bir yatırım projesini bugünden uygulamak yerine, gelecekle ilgili yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını beklemek daha kazançlı olabilir.

Firma açısından yeni bilgilerin ulaşmasını beklemenin daha uygun bir davranış olabileceğini göstermek amacıyla, bir sonraki dönem belirsizliklerin tamamen ortadan kalktığını ve projenin ikinci yılda sağlayacağı gelir düzeyinin sonsuza kadar sabit kalacağını varsayımıyla devam edelim. Bu durumda firmanın yatırım projesini bugün uygulamak yerine bir yıl beklemesi; bu yılın sonunda, projenin sağlayacağı gelir düzeyi, sermayenin kullanım maliyetinden büyük olması

durumunda yatırım projesini uygulamasıyla, projenin sağlayacağı gelir akımlarının net bugünkü değeri aşağıdaki gibi olacaktır:

$$V_1 = \Pr [R > rC] \left\{ \frac{1}{1+r} (-C) + \sum_{i=2}^{\infty} \left(\frac{1}{1+r}\right)^i E_0 [R | R > rC] \right\} \quad (27)$$

$$V_1 = \Pr [R > rC] \left\{ \frac{1}{1+r} (-C) + \left(\frac{1}{1+r}\right)^2 \sum_{i=0}^{\infty} (1+r)^{-i} E_0 [R | R > rC] \right\} \quad (28)$$

Eşitlik 27 ve 28'de bir sonraki yıl yatırım projesinin sağlayacağı gelir düzeyi sermayenin kullanım maliyetinden büyük olma olasılık değeri $\Pr[R > rC]$ ile çarpılmıştır. Burada firma, projenin sağlayacağı gelir düzeyi, sermayenin kullanım maliyetinden küçük olması durumunda yatırım projesini uygulamayacaktır.

Sonuç olarak; bu varsayımlar altında firma açısından yatırım projesini uygulamak ya da belirsizliklerin ortadan kalktığı bir yıl sonrasını beklemek şeklinde iki farklı seçenek söz konusudur. Bu iki farklı seçenekten hangisinin daha uygun olacağına, firma, sağlayacakları gelir akımlarının net bugünkü değerlerini karşılaştırarak karar verecektir:

$$V_1 - V_0 = \left(\frac{1}{1+r}\right) \left\{ \Pr [R \leq rC] \frac{E_0 [rC - R | R \leq rC]}{r} - (R_0 - rC) \right\} \quad (29)$$

Eşitlik 29'un negatif olması durumunda yatırım projesini bugün uygulamak, tersi durumda ise beklemek firma açısından en uygun davranış olacaktır. Bu ifadenin negatif olması için gerekli koşul aşağıdaki gibidir.

$$(R_0 - rC) > \Pr [R \leq rC] \frac{E_0 [rC - R | R \leq rC]}{r} \quad (30)$$

Eşitlik 30'da yer alan bu koşul, yatırım kararını ertelemenin ya da beklemenin maliyeti ile beklemenin opsiyon değerini karşılaştırmamıza olanak tanımaktadır. İfadenin sol tarafı beklemenin maliyetini, ya da yatırım kararının ertelenmesi sonucunda cari dönemde vazgeçilen geliri $(R_0 - rC)$ göstermektedir. İfadenin sağ

tarafı ise, beklemenin opsiyon değerini -beklemek yerine bugünden yanlış ve geri döndürülmesi olanaksız bir yatırım yapıldığında; ya da bir yıl sonra projenin sağlayacağı gelir düzeyinin sermayenin kullanım maliyetinden küçük olması durumunda ($R < rC$) ortaya çıkacak zarar ya da gelir kaybını- göstermektedir.

Belirsizlik koşulları altında geri döndürülemez bir yatırım projesi ile karşı karşıya kalan firma, ancak beklemenin maliyeti, beklemenin opsiyon değerinden büyük olması durumunda yatırım kararını erteleyecek ve yeni bilgilerin ulaşmasını bekleyecektir.

Eşitlik 30 ifadesinden geleceğe ilişkin iyi haberlerin ($R > rC$ durumu), yatırım kararının bugünden uygulanması için gerekli koşulla tamamen ilgisiz olduğu görülmektedir. Diğer bir ifadeyle, yatırımların geri döndürülemezlik özelliği, belirsizlik koşulları altında bugünkü yatırım kararlarını sadece geleceğe ilişkin kötü haberlere ($R < rC$) duyarlı hale getirmekte ve firmanın yatırım projesi ile ilgili olarak doğru bir karar vermesi durumunda beklemenin opsiyon değeri sıfır olacağından potansiyel iyi haberler bugünkü yatırım kararlarını etkilememektedir.

Belirsizliğin ılımlı seviyelerde olduğu durumlarda bile, geri döndürülemez yatırımlar için beklemenin opsiyon değerinin yüksek olacağıdır. Bu durum eşitlik 30'dan rahatlıkla görülebilir. Örneğin, geri döndürülemez bir yatırım projesinin %20 olasılıkla başarısız (yıllık getirinin iskonto oranının (r) %3 altında gerçekleşmesi) %80 olasılıkla başarılı olacağı; $C=1$, $r=5\%$ olduğunu varsayarak bu değerleri eşitlik 30'de yerine koyulduğunda, firmanın, yatırım projesini bugün uygulayabilmesi için projenin cari dönem getirisinin en az %17 (sermayenin satın alma ve kurma maliyetinden yüzde 12 puan- daha olması gerekmektedir) (Ulaşan, 2001).

Ancak, projenin gelecek yıldan itibaren sağlayacağı gelir düzeyine (R) ilişkin belirsizliğin artması durumunda -projenin beklenen gelir düzeyinden yukarı ya da aşağı yönlü sapmaların büyüklüğü arttıkça- beklemenin opsiyon değeri yükselecektir. Örneğin, yatırımın gelecek yıldan itibaren sağlayacağı gelir düzeyinden aşağı ve yukarı yönlü sapmaların %1 gibi küçük bir oranda olması durumunda bile, beklemenin opsiyon değeri %16' ya, bugün yatırım yapmak için gerekli olan eşik düzeyi ise yüzde %21' e yükselecektir. Yatırımın sağlayacağı gelir düzeyinden sapmaların bir puan artarak %2 olması durumunda ise, beklemenin opsiyon değeri % 20, eşik düzeyi %25 olacaktır.

Konuyla ilgili bir başka nokta ise bu modelde firmanın sadece tek bir yatırım projesine sahip olduğunun varsayılmasıdır. Ancak, tahmin edileceği gibi, gerçekte firmalar karlılık düzeyleri farklı olan birden fazla yatırım projesine sahip olabilirler. Bu nedenle, yatırım kararının zamanlaması kadar, karlılık düzeyi de önemlidir ve firma yatırımı seçerken kar oranı en yüksek olan projeyi uygular. Bu noktayı açıklayabilmek için, satın alma ve kurma maliyetleri (C) eşit olan iki farklı yatırım projesi arasında karar vermek durumunda kalan bir firmayı ele alalım. Birinci projenin sadece emek kullandığını; bu nedenle getirisinin reel ücretin (w), bir fonksiyonu olduğunu (R-w); bugünkü reel üretim (w₀), gelecek yıl q olasılıkla düşmesi (w^L); (1-q) olasılıkla da yükselmesi (w^H) durumunda birinci yatırım projesinin sağlayacağı gelir akımlarının net bugünkü değeri şu şekilde olacaktır:

$$V_0(\text{Proje1}) = -C + \frac{1}{1+r} (R - W_n) + \left[\sum_{i=2}^{\infty} (1+r) \{q(R - w^L) + (1-q)(R - w^H)\} \right] \quad (31)$$

$$V_0(\text{Proje1}) = -C + (1+r)^{-1} \left[(R - w_0) + (1/r) \{q(R - w^L) + (1-q)(R - w^H)\} \right] \quad (32)$$

$rC < (R - w^H) < (R - w_0) < (R - w^L)$: olması durumunda birinci proje her durumda karlı olacaktır.

İkinci projenin ise hiçbir şekilde emek kullanmadığını ve dolayısıyla getirisinin reel ücretten bağımsız olduğunu kabul edersek, bu projenin yıllık getirisinin K kadar olduğunu varsayımı altında, sağlayacağı gelir akımlarının net bugünkü değeri şu şekildedir:

$$V_0(\text{Proje2}) \equiv -C + \left[\sum_{i=1}^{\infty} (1+r)^{-i} K \right] \quad (33)$$

$$V_0(\text{Proje2}) \equiv -C + (K/r) \quad (34)$$

$K < (R - w^H)$ varsayımı altında ikinci proje her durumda birinci projeden daha az karlı olacak bu nedenle, firma açısından en doğru karar birinci projeyi uygulamak olacaktır. Ancak, ekonomide teknolojik bir gelişmenin meydana geldiğini ve ikinci projenin karlılık düzeyinin yükselerek $(R - w^H) < K < (R - w^L)$ olduğunu varsayarsak, ilk

olarak akla gelen bir firmanın sahip olduğu yatırım projelerinden en az birisindeki karlılık düzeyinin yükselmesinin yatırım kararlarını olumlu yönde etkileyeceğidir. Ancak, bu örnekte firmanın bugünkü yatırım kararını erteleyerek bir yıl sonrasını beklemesi; reel ücretin düşmesi durumunda birinci projeyi seçmesi, yükselmesi durumunda ise ikinci projeyi seçmesi en doğru strateji olacaktır. Bu stratejinin sağlayacağı gelir akımlarının net bugünkü değeri aşağıdaki gibi olacaktır:

$$V_1 = \frac{1}{1+r}(1-C) + \frac{1}{r(1+r)} [q(R-w^L) + (1-q)K] \quad (35)$$

Firmanın bu şekilde bir strateji izlemesi durumunda elde edeceği getiri ile yatırım projelerinden birisini bugünden uygulaması durumunda elde edeceği getirilerin net bugünkü değerleri karşılaştırıldığında, firma açısından beklemenin en uygun strateji olmasının koşulları şu şekildedir:

$$(R-w_0-rC) < \frac{(1-q)[K - (R-w^H)]}{r} \quad (36)$$

$$(K-rC) < \frac{q[(R-w^L) - K]}{r} \quad (37)$$

Eşitlik 36-37 ifadelerindeki koşulların gerçekleşmesi durumunda, firma bugünkü yatırım kararını ertelemeyi ve beklemeyi tercih edecektir. Bu koşullar altında, birinci projenin karlılık düzeyinde bir azalma olmadan ikinci projenin karlılık düzeyinde artış olmasına rağmen, firma yatırım projelerinin geri döndürülemezlik özelliği ve reel ücretteki -birinci projenin gelecek yılki getirisine- ilişkin belirsizlik nedeniyle, bugünkü yatırım kararını erteleyebilmektedir. Tekrar görüldüğü gibi, ikinci projenin karlılık düzeyindeki artış şeklinde ortaya çıkan olumlu gelişme/iyi haber, bugünkü yatırım kararlarını etkilememektedir.

Bununla birlikte Caballero (1991), Abel ve Eberly (1994), opsiyon yaklaşımının, ancak eksik rekabet koşulları altında ve/veya ölçeğe göre azalan getirilerin olması durumunda geçerli olacağını ileri sürmüşlerdir. Bir başka deyişle, ölçeğe göre sabit getirilerin olduğu tam rekabetçi bir firma için yatırımların geri döndürülemez özelliği ve batık maliyetler içermesi durumunda dahi belirsizlik,

yatırım kararları üzerinde olumlu bir etkiye sahip olacaktır. Şöyle ki, tam rekabet ve ölçeğe göre sabit getiri koşulları altında, bugünkü yatırım kararları, önemli ölçüde sermayenin bugünkü ve gelecekteki fiyatı ile sermayenin beklenen marjinal karlılığına bağlıdır. Sermayenin beklenen marjinal karlılığı fiyatlara göre konveks olduğu sürece, de belirsizlik yatırımları olumlu yönde etkileyecektir. Tam rekabet şartlarında, uyarılama maliyetleri belirsizlik ve yatırım ilişkisinde belirleyici bir faktör değildir. Uyarılama maliyetlerinin asimetric olması durumunda dahi sonuç değişmemekte ve ölçeğin getirisinin sabit olduğu tam rekabet koşullarında belirsizlik, yatırımları olumlu yönde etkilemekte, buna karşın, eksik rekabet ve/veya ölçeğe göre azalan getirilerin olması durumunda, asimetric uyarılama maliyetleri yatırım kararları üzerinde güçlü bir azaltıcı etki yaratmaktadır (Caballero,1991). Bunun nedeni asimetric uyarılama maliyetlerinin olması durumunda, yatırımları geri çekmek yatırım yapmaktan daha maliyetli olduğu için belirsizlik düzeyindeki bir artış, aynı derecedeki bir azalıştan daha büyük önem taşımaktadır (Caballero,1991).

Geri döndürülemez yatırım kararları ile ilgili olarak Caballero (1991) tarafından ortaya konulan bu yaklaşım, uyarılama maliyetleri analizine yeni bir boyut katmıştır. Bir başka deyişle, yatırımların geri döndürülemezlik özelliği ve batık maliyetler, asimetric uyarılama maliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Uyarılama maliyeti, bir firmanın sermaye stokunu değiştirmek ya da yatırım yapmak istediği zaman katlanmak durumunda kaldığı toplam maliyetlerdir. Buna göre, herhangi bir t döneminde sermaye stokunda bir birimlik değişiminin firmaya olan toplam maliyeti şu şekildedir:

$$C(I_t) = p_k L_t + \beta^\alpha T_t, \alpha \geq 1 \quad (38)$$

p_k : sermaye malının piyasa fiyatı (dışsal uyarılama maliyeti)

β : içsel uyarılama maliyeti

$$C(I) = \begin{cases} + \\ p_k I_t + \beta_1^\alpha I_t, I_t > 0 \\ 0, I_t = 0 \\ - \\ p_k I_t + \beta_2^\alpha I_t, I_t < 0 \end{cases}, p_k^+ \geq p_k^- \geq 0 \quad (39)$$

p_k^+ : firma açısından bir birim sermaye malının alış fiyatı

p_k^- : bir birim sermaye malının satış fiyatı

β_1 : sermaye stokunu bir birim artırmanın içsel uyarlama maliyeti

β_2 : sermaye stokunu bir birim azaltmanın içsel uyarlama maliyeti

Yatırımın özelliğine bağlı olarak burada uyarlama maliyetlerine ilişkin üç farklı durum söz konusudur.

➤ $p_k^+ = p_k^-$ ve $\beta_1 = \beta_2 > 0$ olması durumunda:

Uyarlama maliyetleri simetriktir ve yatırımlar geri döndürülebilir niteliktedir. Diğer bir ifadeyle firma sermaye stokunu bir birim azaltmak istediğinde, bir birim sermaye yatırımı için yapmış olduğu harcamayı bütünüyle geri alabilmektedir.

➤ $p_k^+ > p_k^-$ ve $\beta_1 > \beta_2 > 0$ olması durumu:

Uyarlama maliyetleri simetrik değildir ve yatırımlarda kısmi bir geri döndürülemezlik (partial irreversibility) vardır. Firma sermaye stokunu azaltmak istediğinde, bir birim sermaye yatırımı için yapmış olduğu harcamanın tamamını geri alamamakta, bir bölümü batık maliyetler olarak karşısına çıkmaktadır.

➤ $p_k^- = 0$ ve $\beta_2 < 0$ olması durumu:

Bu durumda da uyarlama maliyetleri simetrik değildir, ancak firma sermaye stokunu bir birim azaltmak istediğinde pozitif bir maliyet harcamasıyla karşılaşmaktadır ve yatırımlarda tam bir geri döndürülemezlik (completely irreversibility) söz konusudur.

Asimetrik uyarlama maliyetleri söz konusu olduğunda, bu maliyetlerin simetrik olması durumuna kıyasla, firma açısından sermaye stokunu yüksek oranda artırmak küçük oranda artırmaya göre daha olumsuz sonuçlar verebilecektir. Bu nedenle; belirsizlik koşulları altında asimetrik uyarlama maliyetleri yatırımlar üzerinde güçlü bir azaltıcı etki yaratacaktır. Sonuç olarak yatırımların kısmen ya da

bütünüyle geri döndürülemezlik özelliği eksik rekabet koşulları altında, belirsizlik ile yatırımlar arasında ters yönlü bir ilişkiye neden olmaktadır.

Firmanın faaliyet gösterdiği endüstrinin bütünü göz önüne alındığında, firmaya özgü belirsizlik ile endüstri düzeyinde belirsizlik arasında bir ayırım bulunmaktadır (Pindyck,1993; Caballero ve Pindyck,1996). Endüstri düzeyinde belirsizliğin, endüstrideki toplam yatırımlar üzerindeki etkisi asimetrik olmaktadır. Şöyle ki, endüstri genelinde karlılığı artıracak olumlu bir şok, endüstriye yeni firmaların girmesi ve/veya var olan firmaların genişlemesi sonucunu doğururken; olumsuz bir şok yatırımların geri döndürülemez özelliğinden dolayı, mevcut firmaların endüstriyi terk etmesini önleyecektir. Tam rekabetçi bir firma bu durumun farkında olduğu için endüstri düzeyinde belirsizlik arttığında, karlılığı için gerekli olan eşik düzeyini yükseltecek ve bu da yatırımlarını azaltmasına neden olacaktır (Caballero ve Pindyck,1996). Bu nedenle tam rekabet koşulları altında bile belirsizlik, yatırımlar üzerinde olumsuz bir etki yaratabilmektedir.

Yatırımların geri döndürülemezlik özelliği üzerine temellendirilen teorik çalışmalar, genellikle belirsizliğin yatırım harcamaları üzerindeki kısa dönemli etkilerini dikkate almışlardır. Bentolia & Bertola (1990) geri döndürülemez yatırımlar söz konusu olduğunda, belirsizliğin uzun dönemde yatırım harcamalarını olumsuz yönde etkileyeceği ve sermaye stokunu azaltacağı sonucuna ulaşırlarken, Abel ve Eberly (1995) belirsizliğin uzun dönemde yatırımlar ve sermaye stoku üzerinde iki yönlü (artırıcı ve azaltıcı) etki yaratacağını belirtmişlerdir.

Belirsizlik koşulları altında yatırımların geri döndürülemezlik özelliği nedeniyle, yatırım kararını ertelemenin ve yeni bilgilerin ulaşmasını beklemenin opsiyon değeri artacak ve bu opsiyon değeri bir fırsat maliyeti olarak firmanın diğer maliyetlerine eklenecektir. Bu nedenle belirsizliğin artması, kullanım maliyeti etkisi nedeniyle geri döndürülemez yatırımları azaltıcı yönde etkileyecektir. Ancak, bu durum, sermaye stoku sıfır olan -işe yeni başlayan- bir firma için geçerlidir.

Yatırımların geri döndürülemezlik özelliği, geçmiş dönemlerde yatırım yapmış ve bu nedenle belirli bir sermaye stokuna sahip olan firmalar için belirsizlik koşulları altında kalıntı etkisi (hangover effect) olarak adlandırılan bir etki yaratır. Yatırımlar geri döndürülemez özellikte olduğu için, firma önceki dönemlerde yaptığı

yatırımlarını geri çekemeyecek ve bu nedenle sermaye stoku optimum düzeyin üzerinde olacaktır. Kalıntı etkisinin ağırlığı firmanın geçmiş dönem yatırımlarıyla oluşturduğu sermaye stokuna bağlı olarak değişir.

Kısaca özetlemek gerekirse; yatırımların geri döndürülemezlik özelliği ya da önemli ölçüde batık maliyetler içermesi ve yatırım kararını erteleme olanağı, gerçek boyutta bir çok yatırım projesinin temel unsurları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu unsurlar 1980'li yılların başından itibaren hızlı bir şekilde gelişen opsiyon yaklaşımıyla ortaya çıkmış ve belirsizlik koşulları altında ya da belirsizlikteki bir artış durumunda geri döndürülemez yatırımların erteleneceği gösterilmiştir. Opsiyon yaklaşımına göre yatırım projesinin gelecekteki karlılığına ilişkin belirsizlik; ürün fiyatları, girdi maliyetleri, döviz kurları gibi ekonomik değişkenlerdeki dalgalanmalar, kurumsal düzenlemeler ve iktisat politikalarındaki değişiklikler gibi birçok unsurdan kaynaklanabilmekte ve bu belirsizlik, yatırımlar üzerinde söz konusu değişkenlerin düzeylerine göre çok daha fazla etkiye sahip olabilmektedir. Bu nedenle opsiyon yaklaşımının en önemli politika çıkarımı; faiz oranları, görelî fiyatlar, talep düzeyi ve vergiler gibi ekonomik değişkenlerdeki belirsizliklerin ortadan kaldırılması ve dolayısıyla istikrarlı ve öngörülebilir bir ekonomik ortamın yaratılması, yatırımlar açısından vergi indirimi, faiz oranlarının düşürülmesi ya da sübvansiyonlar gibi geleneksel uygulamalara oranla çok daha fazla teşvik edici olacaktır şeklindedir.

2.2.2 Diğer Teorik Yaklaşımlar

Opsiyon yaklaşımı dışında geliştirilen diğer görüşlerde de yatırımlarla belirsizlik arasındaki ilişkinin ters yönlü olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Bunlara aşağıda kısaca değinilmektedir.

Belirsizlik ile yatırım ilişkisini konu alan çalışmaların büyük bir bölümünde, yatırımcıların risk-nötr olduğu kabul edilmiştir. Riskten kaçınma durumunu dikkate alan farklı bir yaklaşım Zeira (1990) tarafından geliştirilmiştir. Bu yaklaşıma göre tam rekabet koşulları altında belirsizliğin yatırımları olumlu yönde etkileyeceği şeklindeki sonuç geçerlidir. Ancak, ekonomik birimlerin riskten kaçınan bir tavır sergilemeleri durumunda, belirsizliğin yatırımları artırıcı etkisi geçerli olmayabilir. Riskten kaçınan hisse senedi sahipleri, belirsizlik koşulları altında daha risksiz yatırım araçlarına yönelecekler ve dolayısıyla firmanın hisselerine olan talep azalacaktır. Bu durum, firmanın yatırımları üzerinde azaltıcı bir etki yaratacaktır. Bu etkinin büyüklüğü,

riskten kaçınmanın derecesine, diğer risksiz varlıkların getirilerine ve kar fonksiyonuna bağlıdır.

Belirsizliğin veya değişkenliğin firmaların yatırım kararları veya ekonomik performansları üzerindeki etkisi bir başka görüşte beklenen fayda fonksiyonu çerçevesinde ele alınmıştır. Bu çerçevede Aizenman ve Marion (1995), firmaların beklenen fayda fonksiyonunu maksimize ederken kötü sonuçlara (iyi sonuçlara oranla) daha fazla ağırlık vermesi durumunda, değişkenliğin birinci derecede yatırımları olumsuz etkileyeceğini ileri sürmüşler ve bu sonucun ampirik bulgularla tutarlı olduğunu belirtmişlerdir. Bu görüşte, eğer firmalar standart neoklasik davranışın aksine hayal kırıklığından kaçınma davranışını gösterirlerse, değişkenliği bir üretkenlik şoku olarak algılayarak yatırımları kısma eğilimine gireceklerdir.

Enflasyonist belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisi özellikle 1970'li yıllardan itibaren literatürde yer alan tartışmalardan biri olmuştur. Gelecekteki enflasyon oranına ilişkin belirsizlikler, getirileri reel olarak sabitlenmiş her türlü yatırımın beklenen reel getirisini belirsiz hale getirmektedir. Bunun yanında, enflasyondaki belirsizliklerin artması fiyatların bilgilendirme fonksiyonunun bozulmasına neden olacak, bu durum, kaynakların etkin dağılımında ve faktör verimliliğinde bozulmalara yol açarak yatırımları olumsuz yönde etkileyecektir. Ayrıca, yüksek enflasyonla birlikte makroekonomik belirsizlikler ve istikrarsızlıklar ekonomiden sermaye çıkışına neden olarak yatırımlar ve ekonomik büyüme üzerinde olumsuz bir etki yaratacaktır (Fisher,1993).

Belirsizliğin yatırımları etkilediği bir diğer kanal, kredi tayinlaması durumunda ortaya çıkmaktadır. Genel olarak kredi tayinlaması, sermaye veya kredi piyasasında oluşan fiyat (faiz oranı) düzeyinde talep fazlası olması ve piyasanın dengeye gelememesi şeklinde tanımlanabilir. Buna göre piyasada oluşan faiz oranı düzeyinde borçlanmak isteyenlerin bir bölümünün kredi talepleri karşılanmamaktadır. Bütün kredi sözleşmelerinde yatırım projesinin riskinden kaynaklanan bir kredinin geri ödenmemesi riski söz konusudur. Projenin taşıdığı riskin değerlendirilmesi açısından krediyi veren ve kullanan taraflar farklı bilgi kaynaklarına sahiptir. Simetrik bilgilendirme durumunda krediyi veren ve kullanan taraflar mümkün olan tüm bilgiye eşit bir şekilde ulaşacaklarından yatırım projesinin riski açısından aynı değerlendirmeleri yapacaklardır. Ancak, bilginin taraflar arasında eşit bir şekilde dağılmadığı asimetric bilgilendirme durumunda ise, krediyi

alan taraf yatırım projesinin beklenen getirisini ve riskini bilirken, krediyi veren taraf ekonomide ortalama bir projenin beklenen getirisini ve riskini bilecektir. Bu nedenle, iki tarafın projenin taşıdığı riske ilişkin değerlendirmeleri de farklı olacaktır. Belirsizlik koşulları altında bilgiye ulaşabilme olanağı azalacağı ve ekonomide ortalama bir projenin riski artacağı için, geri ödememe riskine karşı kredi tayinlamasına gidilecek, kredi verenlerin riskten kaçınma derecesine bağlı olarak kredi tayinlamasının derecesi de artacaktır. Kredi tayinlamasının yükselmesi ise firmaların bulabilecekleri dışsal kaynakları sınırlandıracağı için, firmalar ya içsel kaynak yaratma yoluna gidecek ya da yatırım projelerini gerçekleştiremeyeceklerdir.

Projenin riskinden farklı olarak borç alanlar geri ödememe konusunda isteksiz hale gelmesi söz konusu olabilir. Ahlaki çöküntü olarak adlandırılan bu olgunun derecesi belirsizlik koşulları altında artacaktır. Bu nedenle, kredi verenler asimetrik bilgilenme sorununun yanı sıra, ahlaki çöküntü ve ters seçim riskinden korunmak amacıyla da kredi tayinlamasına gidebileceklerdir (Jaffee ve Stiglitz,1990). Özetlemek gerekirse belirsizlik koşulları altında kredi tayinlamasının derecesi yükselecek ve bu durum yatırımları azaltıcı bir etki yaratabilecektir.

2.2.3 Döviz Kurunda Belirsizliğin Yatırım Harcamaları Üzerine Etkisi

Darby vd (1999), Dixit ve Pindyck'in (1994) kurmuş oldukları modeli kullanarak döviz kurundaki değişkenliğin yatırımları azaltabileceğini göstermiştir. Modelde yatırım yap – bekle - yatırım yapma şeklindeki karar mekanizması ile kur belirsizliğinin yatırımlara etkisi altında eşik değerleri elde edilmiştir. Bu modelde yatırımın düşmesi için gerekli koşul, döviz kuru belirsizliğinin artması ve böylece bekleme değerinin artmasıdır (Darby vd, 1999).

Atella vd.'nin alışmasında (2003), döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerine etkisi belirsizlik-beklenen kar ilişkisi bazında ele alınmıştır. Buradaki temel hipotez kardaki değişkenliğin, ilave bir birim sermayenin marjinal getirisini etkileyeceği ve bunun da optimum yatırım miktarında beklenmedik bir değişmeye neden olacağı şeklindedir. Lucas'ın (1973) modelinin temel alındığı çalışmada, ürünlerini iç piyasada ve dış piyasada satan bir firma için beklenen kar, ürünlerinin ve ithal ettiği girdilerin ulusal para değeri ve yabancı para değerine bağlıdır. Döviz kurundaki değişkenlik girdilerin ve ürünlerin yabancı para fiyatlarını etkileyerek karı daha değişken hale getirecektir.

Modelde basit olması açısından Lucas modelinin döviz kuru değişkenliğinden etkilenmediği düşünülen işçi ücretleri ile ilgili kısmı gözardı edilmiştir¹. Model aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur (Atella vd., 2003):

$$E_t(\pi_t) = E_t(p_t)q_t - E_t(p_t^{in})q_t^{in} - w_tL_t \quad (40)$$

p ve q : ürünün fiyatı ve miktarı

w : ücret

L : toplam işgücü

p^{in} , q^{in} : girdinin fiyatı ve miktarı

ürün ve girdi fiyatlarını ulusal ve yabancı para şeklinde ayırarak p_t 'yi tekrar yazarsak:

$$p_t = (1 - \delta)p_bD + \delta p_bF = (1 - \Phi)p_bD + \Phi \left(\frac{p_t D}{rex_t} \right) \quad (41)$$

$$p_t^{in} = (1 - \Phi)p_t^{in}D + \Phi \left(\frac{p_t^{in} D}{rex_t} \right) \quad (42)$$

δ : ihracatın payı

D : ulusal para cinsinden fiyat

F : yabancı para cinsinden fiyat

Fiyatların beklenen değeri Lucas modelinden devam edilerek aşağıdaki iki bileşenin ağırlıklı ortalaması şeklinde alınmıştır:

$$E_t(p_t) = (1 - \delta)(1 - \theta)_{p_t, D} + \delta \theta E_{t-1} p_t(p_t, F) \quad (43)$$

$$= (1 - \delta)(1 - \theta)_{p_t, D} \left(1 + \frac{\delta \theta}{E_{t-1}(rex_t)} \right) \quad (44)$$

σ_e^2 : döviz kurundaki varyans

σ_p^2 : ulusal para fiyatındaki varyans

$\theta = \sigma_e^2 / (\sigma_p^2 + \sigma_e^2)$: ağırlığı

Eğer σ_e^2 , σ_p^2 'ye göre daha büyükse döviz kurundaki değişkenlikten dolayı karda değişiklik oluşacaktır. Firmanın maliyet ve gelirlerinin dışı açıklığı ne kadar

¹ Goldberg & Tracy (1999) gibi çalışmalarda döviz kurunun ücretler ve istihdam üzerinde anlamlı etkisinin olduğu vurgulanmıştır.

büyükse, karın tahmin edilebilirliği o kadar düşük olacaktır. Aynı görüş ithal girdilerin fiyatları için de geçerli olacaktır.

Dolayısıyla, açıklanan bu kanalla, döviz kurundaki değişkenlik beklenen karın belirsizliğini etkileyecektir. Bu etkinin derecesi ise ampirik olarak test edilerek bulunabilecektir.

2.3 BELİRSİZLİĞİN KAYNAĞI OLARAK DÖVİZ KURU REJİMLERİNİN İNCELENMESİ

Döviz kuru sistemi döviz kurlarının nasıl ve hangi güçler tarafından belirleneceği, kurlarda serbestçe ya da resmi kararlarla değişme olup olmayacağı veya hangi ölçülerde olabileceği gibi konularla ilgili kurallar bütünüdür (Güran, 2002, s: 298). Döviz kurlarının belirlenme ve değişimi konusunda benimsenen kuralların farklılığına göre farklı döviz kuru rejimlerinden söz etmek mümkündür. Bunları iki uçta yer alan sabit kur rejimi ve esnek kur rejimi ile bu iki uç arasında yer alan ara rejimler olmak üzere üç grupta incelemek mümkündür.

İki uç örnekten biri olan tam esnek kur sisteminde Merkez Bankası müdahalesi en aza indirgenmekte ve bağımsız para politikası uygulamasına olanak tanınmaktadır. Bu sistem döviz kuru değişimleri ile içsel ve dışsal şokların gerektirdiği uyarlamaların hemen tümünü yansıtmaktadır. Sistemin getirdiği esnekliğin maliyeti değişken döviz kuru daha yüksek enflasyon ve kredibilite kaybıdır. Diğer uç örnek olan sabit kur sistemi ise uygulamada daha yüksek kredibilite ancak daha az esneklik, sağlamaktadır. Sistemden çıkış yapılmadığı sürece gerçekleşen makroekonomik disiplin olumlu bekleyişler yaratacak ve enflasyon oranı daha düşük seviyede gerçekleşebilecektir.

2.3.1 Sabit Kur Rejimi

Döviz kuru paritesinin belli bir oranda sabitlendiği ya da döviz kurunun artış oranının belirlendiği veya sabitlendiği rejimler ile remi dolarizasyon ve para kurulu sabit kur rejimi içerisinde sınıflandırılmaktadır. 1944 Bretton Woods Konferansı ile getirilen ve 1970'li yılların başlarına kadar sürdürülmeye çalışılan uluslararası para sistemi, anahtar para durumundaki ABD Dolarının altına, diğer paraların da ABD Dolarına bağlanması nedeniyle sabit kur sistemi uygulaması örneği taşımaktadır.

Sabit kur sistemleri konvertibilite çerçevesinde yürütülebileceği gibi, yoğun kambiyo denetimleri altında da sürdürülebilmektedir (Güran, 2002, s.300).

Sabit kur sisteminde amaç ancak zorunlu durumlarda kurda değişiklik yapılmasına izin verilerek kurların uzun dönem denge düzeyinin sürdürülmesidir. Ulusal paranın gerçek değerinden uzaklaştığı ve dengenin sağlanamadığı durumlarda resmi otoritelerce resmi kurda uyarılama yapılabilmektedir. Sabit kur sisteminde ulusal paranın değerinin düşürülmesi devalüasyon, ulusal paranın değerinin artırılması ise revalüasyon terimleriyle ifade edilmektedir.

Sabit kur rejimlerinde döviz kuru paritesi belli bir oranda sabitlendiğinden bu rejimlerde nominal döviz kuru belirsizliğinden söz etmek pek mümkün değildir. Bunun yanı sıra, sabit kura inancın zedelenmeye başladığı para otoritelerince devalüasyon ya da revalüasyon yapılacağı beklentisi olduğu durumlarda yeni döviz kuru paritesinin ne olacağı, yeni oluşacak döviz kurunun beklenen seviyede olup olmadığı, beklenenin altında gerçekleşmesi durumunda yeni bir müdahale olup olmayacağı konusunda belirsizlik kendisini gösterebilmektedir.

Döviz kurunun belli bir oranda sabitlenerek belirsizliğin/değişkenliğin önlenmesi reel kurun değerinde değişme olmayacağı anlamına gelmemektedir. Sabit kur sisteminin başarılı olabilmesi için ekonomideki diğer alanlarda da denge ve birlikteliğin sağlanması gerekmektedir. Özellikle:

- Enflasyon oranında artış
- Cari açıkların artması
- Dış borçlarda artış
- Malı sistemde sorunlar
- Büyüme oranında düşüş
- Reel faizde artış
- Rezervlerin düşmesi
- Para politikasına güvenin azalması

gibi gelişmelerin yaşanması reel kurun değerlendirilmesi ve sistemin devamının sağlanmasında zorluklara neden olabilecek ve gerekli uyarlamalar yapılmazsa krizle sonuçlanabilecektir.

2.3.1.1 Resmi Dolarizasyon

Ülkenin milli parasını tedavülden kaldırarak diğer bir ülkenin parasını resmi para olarak kullanmasıdır. Bu rejimde resmi dolarizasyon uygulayan ülke para politikası uygulama olanağını tamamen yitirmektedir (Berg, 2001). Resmi dolarizasyonun en önemli avantajı ülkedeki ulusal paradan kaynaklanan kur riskini ortadan kaldırmasıdır. Kur riskinin ortadan kalkması ile ülke içindeki faiz ve yurtdışı tahvil faizleri arasındaki fark aşağı çekilmekte ancak, kur riskinin ortadan kalkmasına rağmen kredi riskinin devam ediyor olması nedeniyle faiz oranlarının paranın bağlandığı ülke seviyesine düşmesi mümkün olmamaktadır. Resmi dolarizasyonun bir diğer avantajı merkez bankasının para basma yetkisinin elinden alınmasıyla mali açıkların para basılarak finanse edilmesinin ortadan kalkmasına neden olarak ülkeye mali disiplin getirmesinin beklenmesidir. Ancak, Panama gibi (kamu borcu GSMH'nin %100'ü oranına ulaşmıştır) bu rejimi uygulayan ülkelerin kamu açıklarını finanse etmek için dış borçlanmaya yönelmeleriyle mali disiplinin sağlanamadığını göstermektedir (Arat, 2003, s.16). Resmi dolarizasyonda ulusal paradan kaynaklanan kur riskinin ortadan kalkmasına rağmen bağlanılan diğer ülke parası biriminde meydana gelecek değişimlerden korunulamamaktadır.

2.3.1.2 Para Kurulu

Para kurulu açık bir taahhüt altında, yerli paranın belirlenmiş yabancı bir paraya karşı sabit bir kur üzerinden değişimini sağlayan kurum olarak tanımlanmaktadır. Bu sistemde yerli paranın sabit kur üzerinden endekslediği paraya rezerv para denilmektedir.

Ortodoks ve esnek olmak üzere iki çeşit para kurulu vardır. Ortodoks para kurulunda ihtiyari para politikası uygulaması mümkün olmamakta, %100 karşılık sistemi (tam konvertibilite) bulunmakta ve son borç verici bir kurum sistemde yer almamaktadır. Esnek para kurulunda merkez bankası son borç verici olma gibi bazı işlevlerini devam ettirebilmekte, sınırlı ihtiyari para politikası uygulaması mümkün olmakta, esnek %100 karşılık sistemi yer almaktadır. Para kurulu uygulamasında, tam konvertibilite (%100 karşılık oranı) genellikle parasal taban için geçerli olmakta, ulusal paranın belirlenmiş sabit parite üzerinden, talep edilmesi durumunda, sınırlamaya tabi olmaksızın rezerv paraya dönüştürülebilmesi sağlanmaktadır.

Sistemin; para ve maliye politikalarının güvenilirliğini artırması, döviz kuruna istikrar kazandırması, faiz oranlarını birleştirmesi ve finansal derinliği artırması gibi faydaları da vardır. Bunun yanında; bankaların daha duyarlı hale gelmesi, Merkez Bankasının fonksiyonlarını kaybetmesi, mali politikalar üzerine sınırlama gelmesi ve nominal kurların esnekliğini kaybetmesi gibi dezavantajları bulunmaktadır.

Bu rejimde kurda değişiklik yapılmayacağı ve tam konvertibiliteye güven, ülkede anayasal bir düzenleme ile garanti altına alınarak topluma bir taahhüt verilmiş olmasıyla sağlanmakta ve böylece beklentiler kontrol altına alınmaktadır. Bu durumda ülke döviz kuru belirsizliğini tamamen ortadan kaldırmış gözükmektedir. Ancak, sabit kura, rejime ya da ekonomiye inancın zedelenmesi durumunda ekonomide belirsizlikle karşı karşıya kalma riski vardır. Reel döviz kurunun değeri ise sabit kur rejimi başlığı altında bahsedildiği gibi ekonomideki diğer alanlardaki denge ve birlikteliğin sağlanmasına bağlı olarak değişkenlik gösterebilmektedir.

2.3.2 Esnek Kur Rejimi

Esnek kur rejimleri kurların piyasada arz ve talep koşullarına göre belirlendiği, merkez bankalarının döviz piyasalarında döviz alım satımı yaparak kurun seviyesini değiştirmedikleri rejimler olarak ifade edilmektedir. Esnek kur rejimi merkez bankalarının döviz piyasalarında kura müdahale etmediği rejim türüdür. Endüstrileşmiş ülkelerde uygulanan ve gelişmekte olan ekonomilerde de giderek tercih edilmeye başlanan bir rejim olmakla birlikte uygulama alanında dünya ekonomilerinde az rastlanan bir sistemdir. Bunun nedeni ise ülkelerin fiili olarak uyguladıkları ile ilan ettikleri kur rejiminin farklı olabilmesidir (Özkan, 2003, s.7). Calvo ve Reihhart (2000) özellikle gelişmekte olan ülke merkez bankalarının, kurlardaki dalgalanmayı azaltmak için, döviz kuruna müdahale ettiklerini, faiz oranlarını ve parasal büyüklükleri değiştirdiklerini belirtmiş, ülkelerin serbest dalgalanan kur rejimi uyguladıklarını ilan ederken fiili olarak yönetilen dalgalanma gibi bir ara rejim uygulamalarının altında döviz kuru dalgalanmalarından korkmalarını göstermişlerdir.

Ülkelerin döviz kurundaki dalgalanmadan korkmasının başlıca nedenlerini ise şöyle sıralanabilir:

- Gelişmekte olan ekonomilerde milli paranın yurtdışından borçlanmak için veya uzun vadeli borçlanmak için kullanılamaması durumunda yatırım

yapmak isteyen ve uzun vadeli finansmana ihtiyaç duyan firmalar, ya kısa vadeli borçlanarak vade uyumsuzluğu riskiyle ya da yurtdışından döviz cinsinden borçlanarak kur uyumsuzluğu riskiyle karşı karşıya kalmaktadırlar. Bu durum ise finans piyasalarındaki kırılganlığı artırmakta ve ani dalgalanmalara neden olarak firma iflaslarına kadar varan sonuçları beraberinde getirmektedir.

- Gelişmekte olan ülkelerde kurların dalgalanması, gelişmiş ülkelere oranla başta dış ticaret olmak üzere temel makroekonomik göstergelerine daha çok zarar vermektedir. Dış ticaretin genellikle ABD Doları cinsinden yapılıyor olması ve gelişmekte olan ülkelerde kur riskine karşı koruma sağlayacak enstrümanların yeterli olmamasından dolayı, kur dalgalanmaları ekonomiye özellikle de ihracatçı ve ithalatçı firmalara zarar vermektedir.
- Spot kurların çok dalgalanıyor olması vadeli döviz işlemleri piyasanın gelişmesi ve derinleşmesi önünde engel teşkil etmektedir.

Esnek kur rejimini savunanlar tarafından; kurların çok fazla dalgalanma göstermeyeceği ve ülkenin ekonomik temellerini yansıtacağı diğer bir ifadeyle, ülkenin ekonomik gücünün diğer ülkeye/ülkelere göre kuvvetlenmesi durumunda döviz kurunun da artış kaydedeceği, ekonomik temeller değişmediği sürece ise kurların sabit kalacağı, rassal sapmaların sadece spekülörlerin davranışlarıyla sınırlı kalacağı düşünülmektedir. Ancak, dalgalanan kur rejimi uygulamalarına bakıldığında ekonomik temellerin kısa ve orta vadede döviz kurlarındaki değişimleri açıklayamadığı görülmüştür (Grenville, 2000). Bununla birlikte, sabit kur rejiminden serbest dalgalanan kur rejimine geçildiğinde döviz kurlarında yüksek dalgalanma olduğu, nominal döviz kurları ve reel faiz oranları arasındaki korelasyonun yüksek olduğu ve döviz kurlarının, ekonomik temellerde belirgin değişiklik olmamasına rağmen uzun vadede büyük değişiklikler gösterebildiği görülmektedir (Grenville, 2000).

2.3.3 Ara Rejimler

Tam esnek ve sabit kur sistemi olan iki uç döviz kuru sistemi uygulamasını uygulaması arasında farklı sistemler mevcut olup geniş bir yelpazede yer alan ve bir kısmı serbest dalgalanan kur rejimi, bir kısmı ise sabit kur rejimi özellikleri taşıyan bir çok kur rejimini içermektedir. Genel olarak; resmi bir kur hedefi olmadan ancak,

döviz kurunun de facto olarak piyasalar yerine hükümet tarafından belirlendiği rejimler olarak tanımlanmaktadır. Para otoritelerinin kurlara müdahalesi arttıkça rejim sabit kur rejimine yaklaşmakta, kurlara müdahale azaldıkça serbest dalgalanan kur rejimine yaklaşılmaktadır. Bu sistemler aşağıda tam esnek kur sisteminden sabit kur sistemine kadar esneklik derecesine göre açıklanacaktır (Arat, 2003, s.12).

2.3.3.1 Gözetimli Dalgalanma

Bu kur sisteminde para otoriteleri döviz kurlarına müdahale etmekle birlikte, bu müdahaleler önceden belirlenmiş kurallara göre yapılmamakta, para otoriteleri bu müdahaleleri, kendi karar alma mekanizmasını bir takım ekonomik göstergeler doğrultusunda o an için iyi olduğunu düşündüğü bir şekilde çalıştırarak gerçekleştirmektedir.

Bu şekilde yönlendirilebilen kurlarla, serbest dalgalanan kur sisteminin yol açtığı bir takım risk ve belirsizlikler azaltabilmektedir. Kurların gözetimli bir şekilde dalgalandığı bir ekonomide, yapılan müdahaleler sonucu elde edilmeye çalışılan ekonomik yararlar diğer ülkelerin bundan olumsuz etkilenmesi sonucu oluşuyorsa bu sistem kirli dalgalanma olarak adlandırılmaktadır.

2.3.3.2 Aralık İçinde Dalgalanma

Bu sistemde, kurların belirlenen bir aralık içinde serbestçe dalgalanmasına izin verilmektedir. Serbest dalgalanan ve sabit kur sisteminin bir birleşimi gibi algılanabilecek bu sistemde, merkez parite olarak belirlenen aralığın ortalama değeri kurlara bir belirlilik kazandırırken, kurların bu aralık içinde dalgalanabilmesi dışsal şokların etkisini azalttığına esnekliği ve istikrarı beraberinde getirir.

Ancak, aralığın belirlenmesi bir problem niteliğini taşıyabilmektedir şöyle ki, çok dar belirlenen aralık istikrarsızlığı ve spekülasyonu beraberinde getirebilmektedir. Ayrıca bu aralığın sürdürülebilir olarak belirlenmesi gerekir çünkü sisteme güven esas olduğundan devamlı ayarlanan aralık beklenen faydaları yok edebilmektedir.

2.3.3.3 Kaygan Aralık

Kaygan aralık sistemi, aralık içinde dalgalanma sistemine ek olarak aralığın ortalama değerini sabitlemediği sistemdir. Bu ortalama değer belli olmayan

sürelerle ayarlanma olanağı verdiğiinden genelde yüksek enflasyon gözlenen ekonomilerde uygulama alanı bulan bir sistemdir, böylece ayarlanabilir merkez kur sayesinde kurun olası aşırı değerlenmesi engellenmektedir. Ancak, kaygan kur sisteminde uyarlama süresinin ve sıklığının bilinmemesi piyasalarda belirsizlik yaratabilmektedir.

2.3.3.4 Yönlendirilmiş Sabit Aralık

Yönlendirilmiş sabit aralık sisteminde, ülke parasının değeri önceden açıklanmış sabit bir değer etrafında belirli limitler içinde dalgalanmaktadır. Bununla birlikte, esas alınan sabit değer seçilmiş ekonomik göstergeler ve özellikle ödemeler dengesindeki gelişmelere bağlı olarak ayarlanabilmektedir.

Uygulamada yönlendirilmiş sabit aralık sistemi yönlendirilmiş sabit parite sistemi ile karşılaştırıldığında daha esnek bir yapıya sahiptir. Yönlendirilmiş sabit aralık sistemin alışılmış sabit kur sistemlerinden farkı, sabit kur üzerinde bir baskı oluştuğunda, gerekli uyarlamanın bir anda değil belirli aralıklarla ve sıklıkla yapılıyor olması ve bu uyarlamalar arasında belirlenen limitler içinde dalgalanmasına da izin verilmesidir. Böylece, diğer sabit kur sistemlerinde gözlenen ve beklentiden kaynaklı spekülasyon hareketleri engellenebilmektedir. Sistem faiz politikasının kurları destekleme zorunluluğu getirdiğinden faizler ekonominin gerekleri doğrultusunda istenildiği gibi kullanılamamaktadır.

2.3.3.5 Yönlendirilmiş Sabit Parite

Bu kur sisteminde ülke parasının değeri sabitlenmekte ancak, sabit aralık sisteminde olduğu gibi, o ülkenin seçilmiş ekonomik göstergelerine ve özellikle ödemeler dengesindeki gelişmelere bağlı olarak ayarlanabilmektedir. Bu sistem yönlendirilmiş sabit aralık sistemi ile karşılaştırıldığında daha katı alışılmış sabit kur sistemleri ile karşılaştırıldığında esnektir ki yine sabit kur üzerinde bir baskı oluştuğunda gerekli uyarlamanın bir anda değil belirli aralıklarla ve sıklıkla yapılmasına izin vermektedir. Bu nedenle bu sistem, yönlendirilmiş sabit aralık sistemin avantajlarını ve dezavantajlarını beraberinde getirmektedir. Sistemde aralık yerine paritenin belirlenmiş olması belirsizlikleri daha aza indirmiştir.

2.3.3.6 Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi

Bretton Woods sistemi olarak da bilinen bir sistemdir. Kur sabit olmakla birlikte para otoriteleri süresiz bir şekilde bu kuru sürdürmek zorunda değildir. Belirlenen kur uygulanan ekonomik politikalarla tutarsızsa arzu edilen yönde değiştirilebilmektedir. Bu sistem kur belirsizliğini azaltarak ekonomik istikrara katkıda bulunur. Ancak, olası bir ayarlama beklentisi (devalüasyon) yoğun spekülasyonlara yol açabilmektedir.

2.4 AMPİRİK LİTERATÜRÜN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın birinci bölümünde belirsizlikle ilgili geliştirilen teoriler -opsiyon yaklaşımı ve diğer yaklaşımlar- açıklanmıştır. Bu yaklaşımlara göre; yatırımlar geri döndürülemezlik ve erteleme opsiyonu olmak üzere iki karakteristik özelliğe sahiptir. Bu özellikleri doğrultusunda belirsizlik firmalar için yatırım harcamaları üzerinde azaltıcı bir etki doğurmakta ve yatırım kararları gelecekle ilgili bilgilere ve beklentilere son derece duyarlı hale gelmektedir. Teoride ortaya konulan ters yönlü ilişkinin test edilebilmesi için ampirik alanda özellikle gelişmekte olan ülkelere yönelik çalışmalar yapılmıştır.

Belirsizlikle ilgili yapılan ampirik çalışmalarda belirsizliğin kaynağında ve ölçülmesinde farklı görüşler ve yöntemler kullanılmıştır. Siyasal istikrarsızlık endeksi enflasyon, fazi oranı, faizlerdeki risk primi, bütçe açığı, ortalama vergi oranı, büyüme oranı, reel altın fiyatları ve döviz kurundaki dalgalanmalar belirsizlik göstergesi olarak sıklıkla kullanılan değişkenler olmuştur. Belirsizliğin ölçülmesinde ise belirsizliğin göstergesi olarak seçilen değişkenin varyansı, standart sapması, hareketli ortalaması, ARCH yöntemiyle elde edilen serisi, GARCH yöntemiyle elde edilen serisi, ya da gecikmeli değerlerinin kullanılarak elde edilen serisi kullanılarak modeller kurulmuştur.

Bu kısımda ampirik çalışmalar; belirsizliğin ve döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamalarına etkisini inceleyen ampirik çalışmalar ve Türkiye'ye ilişkin ampirik çalışmalar incelenmektedir.

2.4.1 Belirsizliğin Yatırım Harcamaları Üzerine Etkisini Açıklayan Ampirik Araştırmalar

Belirsizliğin özel sektör yatırım harcamalarına etkisi konusuna genel olarak bakıldığında, konuyla ilgili ampirik çalışmaların çok fazla sayıda olmadığı görülebilmektedir. Bunun nedeni, belirsizlikle ilgili literatürün 1980'li yılların ardından oluşmaya başlaması ve özellikle belirsizliğin ölçülebilmesine ve yatırım denklemi içinde doğru bir şekilde modellenmesine ilişkin güçlüklerdir.

Hartman (1972) ve Abel (1983)'in yaptığı çalışmalar gibi ilk neoklasik yatırım modellemelerinde; fiyatlardaki belirsizlik arttıkça sermayenin beklenen karlılığının artacağı, bunun da yatırım harcamalarını artıracığı savunulmuştur. Bu sonuca simetrik uyarlama maliyeti ve yatırımcıların risk nötr oldukları varsayımına ulaşılmıştır. Dietrich ve Heckerman (1980) da oluşturdukları sermaye talep fonksiyonunda ücret ve fiyatlardaki belirsizliğin firmanın sermaye talebini artıracığını belirtmişlerdir.

Bernanke (1983), belirsizliğin yatırımın karlılığını artırabileceğini ancak, aynı zamanda görelî oranlamayı belirsizleştireceğini ve bunun da yatırımcıların yanlış projelere yatırım yapmaktan kaçınmaları durumunda toplam yatırımı durgunlaştıracağını ileri sürmüştür. Zeira (1990), de yatırımcıların risk-nötr değil de riskten kaçınan olduğunun kabul edilmesi durumunda belirsizliğin yatırımlara etkisinin negatif olacağını savunmuştur.

Pindyck ve Solimano (1993), gelişmiş ve gelişmekte olan 29 ülkenin 1962-1989 dönemine ilişkin panel verilerini kullanarak sermayenin marjinal karlılığındaki dalgalanma ile yatırım kararları için gerekli olana karlılık/eşik düzeyi arasında istatistiki olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulmuştur. Bu çalışmada Pindyck ve Solimano sermayenin marjinal karlılığındaki dalgalanmayı standart sapma ile ölçmüşler ve bu değişkendeki dalgalanmayı enflasyon oranı, reel döviz kuru, reel faiz oranındaki dalgalanmalar ve siyasal istikrarsızlık endeksi ile modellemişlerdir. Kurmuş oldukları modelde sadece ortalama yıllık enflasyon oranının marjinal karlılıktaki dalgalanmayı açıklamakta istatistiki olarak anlamlı bir katkısı olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ferderer (1993), ABD için 1969-1989 dönemine ilişkin çeyreklik veriler kullanarak makine-teçhizat yatırımlarıyla belirsizlik arasında istatistiksel olarak

anlamli ve negatif bir iliski bulmuştur. Belirsizlik göstergesi olarak faiz hadlerinin vade yapısına göre hesaplanan risk primi kullanılmıştır.

Aizenmon ve Marion (1993), 40 gelişmekte olan ülke için panel verileri kullanarak belirsizliğin özel yatırımlar üzerindeki etkisini test etmişlerdir. Aizenmon ve Marion bu çalışmada maliye politikası çerçevesinde kamu tüketim harcamaları, kamu yatırım harcamaları, bütçe açığı ve ortalama vergi oranı ile para arzındaki büyüme ve enflasyon oranındaki dalgalanmaların özel yatırımları olumsuz yönde etilediği sonucuna ulaşmışlardır. Belirsizlik göstergelerinden sadece enflasyon oranındaki dalgalanmaların katsayısı istatistiki olarak anlamsız çıkmıştır.

Serven ve Solimano (1993), içinde Türkiye'nin de yer aldığı 15 gelişmekte olan ülkenin 1975-1988 dönemi panel verilerini kullanarak belirsizlik ve özel yatırım harcamaları arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Belirsizlik göstergesi olarak reel döviz kuru ile enflasyon oranındaki dalgalanmanın alındığı çalışmada ayrıca dış borç yükü ve 1982 sonrası dünya ekonomisinde meydana gelen değişiklikleri temsil etmek için kukla değişken kullanılmış ve özel yatırımlar üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca regresyon sonucunda; reel döviz kurunun kendisinin özel yatırımlar üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı, Latin Amerika ülkelerinde 1982 yılı sonrasında makroekonomik istikrarsızlıktaki artışın bu ülkelerde özel yatırımları azaltıcı, Doğu Asya ülkelerinde makroekonomik istikrarsızlıktaki azalış ile kamu yatırımlarında meydana gelen artışın bu ülkelerde özel yatırımları artırıcı bir etkiye neden olduğu bulunmuştur.

Aizenmon ve Marion (1995), içinde Türkiye'nin de yer aldığı 47 gelişmekte olan ülkenin 1970-1993 dönemi panel verilerini kullanarak belirsizlik ve özel yatırım harcamaları arasındaki ilişkiyi test etmişlerdir. Belirsizlik göstergesi olarak kamu harcamaları ile bütçe açığının GSYİH içindeki payları, M1 para arzındaki büyüme oranı, reel döviz kurundaki yıllık % değişme ve tüketici enflasyon oranı kullanılmıştır. Regresyon sonuçlarına göre enflasyon oranı ve dış ticaret hadleri hariç söz konusu değişkenlerdeki dalgalanma ile özel yatırımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

Ramey ve Ramey (1995), 92 ülkenin 1960-1985 dönemine ve 24 OECD ülkesinin 1950-1988 dönemine ilişkin iki farklı panel verilerini kullanarak kişi başına GSYİH büyümesindeki dalgalanma ile ekonomik büyüme ve yatırımların GSYİH içindeki payı arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Her iki panel data seti için de kişi

başına GSYİH büyümesindeki dalgalanma ile ekonomik büyüme arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuş, ancak, kişi başına GSYİH büyümesindeki dalgalanma ile yatırımlar arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Leahy ve Whited (1995), ABD'nin imalat sanayi firmalarına ait panel verilerini kullanarak yatırımlar ile belirsizlik arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulmuştur. Çalışmada Tobin Q teorisi çerçevesinde yatırımlarla belirsizlik ilişkisinin incelendiği modelde belirsizlik göstergesi olarak firmalara ait hisse senetlerinin günlük getirilerinden elde edilen yıllık varyans kullanılmıştır. Bununla birlikte, diğer belirsizlik göstergesi olarak kullanılan ulusal bosa endeksi kullanılarak sermaye mallarının fiyatlandırılması modeli (CAPM) çerçevesinde ölçülen risk düzeyi ile yatırımlar arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Price (1995, 1996), İngiltere'ye ilişkin olarak GSYİH'daki dalgalanmayı belirsizlik göstergesi olarak kullandığı çalışmada, belirsizlikle imalat sanayi yatırımları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

Carruth vd. (1997), İngiltere'nin toplamda ve sanayi ve ticari firmalar bazında verilerini kullanarak yaptığı çalışmada, belirsizlik göstergesi olarak reel altın fiyatlarındaki dalgalanmayı kullanmıştır. Çalışma sonucunda; altın fiyatlarındaki dalgalanmanın etkisinin toplam yatırım harcamaları üzerinde daha zayıf, firma düzeyinde daha güçlü olduğu bulunmuştur.

Carruth vd. (2000) yapılan ampirik çalışmalar üzerinde kapsamlı bir literatür taraması yaparak belirsizliğin yatırım harcamaları üzerinde negatif etkisi olduğunu gösteren ampirik çalışmalar arasında mantıklı bir uyum olduğunu ifade etmişlerdir. Bunun yanında çalışmada değişkenliğin göstergesinin seçilmesi ve değişkenliğin ölçülmesi konusundaki farklılıklara dikkat çekmişlerdir.

2.4.2 Döviz Kuru Belirsizliğinin Yatırım Harcamaları Üzerine Etkisini Açıklayan Ampirik Araştırmalar

Cardoso (1993), enflasyon oranı ve reel döviz kurundaki değişkenlikten oluşan makroekonomik istikrarsızlık endekslerini belirsizlik göstergeleri olarak kullandığı çalışmasında her iki belirsizlik göstergesi ile özel yatırımlar arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulmuştur.

Goldberg (1993), ABD'nin 1970-1989 dönemine ilişkin çeyreklik veriler kullanarak reel döviz kuru ile bu değişkendeki dalgalanmanın yatırımlar üzerine etkisini hem toplamda hem sektörel bazında incelemiştir. Toplam bazda yapılan çalışmada anlamlı bir ilişki bulunmasına karşın sektörel bazda yapılan çalışmada reel döviz kuru ve bu değişkendeki dalgalanma ile yatırımlar arasında anlamlı ilişkilere ulaşılmıştır. Bunun yanında Goldberg (1993), söz konusu değişkenler ile yatırımlar arasındaki ilişkinin yönünün zaman içerisinde değiştiğini tespit etmiştir. Örneğin, 1970'li yıllarda doların reel olarak değer kaybetmesi yatırım harcamalarında genişlemeye neden olurken, 1980'li yıllarda daralmaya neden olmaktadır.

Serven (1996), makroekonomik belirsizlik ile yatırım harcamaları arasındaki ilişkiyi geliştirmekte olan ülkeler ve Afrika Sahra Altı ülkeleri için incelediği çalışmada belirsizlik göstergesi olarak enflasyon oranı, karaborsa primi, reel döviz kuru ve dış ticaret hadlerindeki dalgalanma kullanılmış ve ekonomik belirsizlik göstergeleri ile özel yatırım harcamaları arasında güçlü ve ters yönlü bir ilişki olduğu bulunmuştur. Ayrıca regresyon sonuçlarına göre; enflasyon oranındaki dalgalanmanın istatistiki olarak anlamsız olduğu; sivil haklar, mülkiyet hakları gibi siyasal istikrarsızlık göstergelerinin de yatırım harcamalarına etkisinin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu; reel kur ve dış ticaret hadlerindeki dalgalanma ile siyasal istikrarsızlık göstergelerinin özel yatırım harcamaları üzerindeki ters yönlü etkisinin özellikle Afrika Sahra Altı ülkelerinde oldukça yüksek düzeylerde olduğu bulunmuştur.

Bleaney (1996), 1972-1990 ve 1980-1990 dönemleri için geliştirmekte olan ülkelerde uygulanmakta olan ekonomi politikalarından kaynaklanan makroekonomik istikrarsızlığın ekonomik büyüme ve yatırımlar üzerindeki etkisini incelediği çalışmada belirsizlik göstergesi olarak reel döviz kuru, bütçe dengesi, tüketici fiyat endeksi artış oranı ve dış borç yükünü kullanmıştır. Regresyon sonuçlarına göre; 1980-1990 dönemi için; bütçe dengesi ve reel döviz kuru ile kişi başına GSYİH büyüme oranı arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu, ancak bütçe dengesi ve reel döviz kuru ile toplam yatırımlar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı; 1972-1990 dönemi için; bütçe dengesi, kişi başına GSYİH büyüme oranı ve yatırımlar arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu, ancak reel döviz kurundaki değişkenlik için anlamlı bir ilişki olmadığı; enflasyon oranı ve dış borç yükü ile kişi başına GSYİH ve yatırım harcamaları arasında her iki dönem için de anlamlı bir ilişki olmadığı bulunmuştur.

Darby vd. (1999), 5 OECD ülkesi için (İngiltere, ABD, Fransa, Almanya ve İtalya) döviz kurundaki dalgalanmanın yatırım harcamaları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışma sonucunda sabit sermaye yatırımları ile reel efektif döviz kurundaki dalgalanma arasında ABD, Fransa ve Almanya için hem kısa dönemde hem uzun dönemde İngiltere ve İtalya için sadece kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

Serven (1998), 94 gelişmekte olan ülkenin 1970-1995 dönemine ilişkin panel verileri kullanarak yaptığı çalışmada, belirsizlik göstergeleri olarak GSYİH büyüme oranı, sermaye mallarının göreceli fiyatları, reel döviz kuru, enflasyon oranı ve dış ticaret hadlerindeki dalgalanmayı kullanmıştır. Çalışma sonucunda makroekonomik belirsizlik ile yatırım harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

Serven (2002), gelişmekte olan ülkelerin 1970-1995 dönemine ilişkin panel verileri kullanarak yaptığı çalışmada döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerindeki etkisini modellemiştir. Çalışma sonucunda döviz kurundaki belirsizlik ile yatırım harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve güçlü bir negatif bir ilişki bulunmuştur.

Atella vd (2003), İtalya için firma bazında panel verileri kullanarak yaptığı çalışmada; döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda döviz kurundaki belirsizliğin yatırım harcamaları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve bir negatif bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır.

Pradhan vd (2004), Endonezya, Malezya, Filipinler ve Tayland'ın 1972-2000 dönemine ilişkin panel verileri kullanarak yaptıkları çalışmada döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Çalışma sonucunda döviz kurundaki belirsizlik ile yatırım harcamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Byrne ve Davis (2005), G7 ülkeleri için panel verileri kullanarak yaptığı çalışmada döviz kuru belirsizliğinin -CGARCH yöntemiyle elde ettikleri geçici ve kalıcı kısımlarının- hem kısa dönem ve hem uzun dönemde yatırım harcamaları üzerindeki etkisini modellemiştir. Çalışma sonucunda döviz kurundaki belirsizliğin

geçici kısmı ile yatırım harcamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve bir negatif bir ilişki bulunmuştur.

2.4.3 Türkiye'ye İlişkin Ampirik Çalışmalar

Türkiye'de belirsizliğin yatırım harcamaları üzerine etkisini inceleyen sınırlı sayıda ampirik çalışma mevcuttur. Bunun nedeni, Türkiye'de belirsizlikle ilgili literatürün 1990'lı yılların ardından oluşmaya başlaması ve özellikle belirsizliğin ölçülebilmesine ve yatırım denklemi içinde doğru bir şekilde modellenmesine ilişkin güçlüklerdir.

Uygur (1995), Türkiye için 1982-1995 dönemine ilişkin çeyreklik verileri kullanarak özel sektör konut yatırımları ile makine teçhizat yatırımlarını modellediği çalışmada; beklenen enflasyon oranını belirsizlik göstergesi olarak kullanmıştır. Çalışma sonucunda; beklenen enflasyon oranı ile özel sektör makine teçhizat yatırımları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve negatif bir ilişki bulunmuştur.

Özman (1996), 1967-1995 dönemine ilişkin verileri kullanarak belirsizliğin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda; reel faiz oranları ve reel döviz kurundan kaynaklanan belirsizliğin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerinde anlamlı ve negatif; enflasyon oranındaki belirsizliğin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerinde anlamlı ancak pozitif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Ersel ve Sak (1997) belirsizlik göstergesi olarak TCMB İktisadi Yönelim anketinden elde edilen genel gidişat eğilimi verilerini kullandığı çalışmada Vicker'ın işletme sermayesi kısıtı çerçevesinde belirsizliğin etkilerini incelemiştir. Çalışmada; belirsizliğin imalat sanayinde yeralan firmaları likidite tercihine yönlendirdiğini, üretim için kullanılabilir kaynakların üretim dışı alanlara kaydırıldığını ve dolayısıyla belirsizliğin cari üretimi ve yatırımı azaltıcı etkisinin olduğu vurgulanmıştır.

Özatay (1997), özel sektör yatırım harcamalarının belirleyicilerine ile ilgili olarak yaptığı çalışmada; belirsizlik göstergesi olarak reel faiz oranı ve döviz kurundaki değişkenliği kullanmıştır. Çalışma sonucunda; yatırımlar üzerinde uzun dönemde reel GSMH ile reel kredi hacminin; kısa dönemde reel GSMH, reel kredi hacmi ve kredibilite göstergesi olarak kullanılan Hazine ihalelerinde gerçekleşen

ortalama vade süresinin istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunmuştur. Buna karşın, belirsizlik göstergesi olarak reel faiz oranı ve döviz kurundaki değişkenlik anlamlı sonuçlar vermemiştir.

Günçavdı v.d. (1998, 1999), 1980'lerdeki liberalizasyon çalışmalarının yatırım fonksiyonuna etkilerini bulmayı da dahil ettiği çalışmada yatırım harcamalarını belirleyen faktörleri neoklasik yatırım modeli doğrultusunda test etmiştir. Standart Neoklasik Modelin hata düzeltme yaklaşımı ve dinamik kar maksimizasyonu için birinci seviye koşuluna göre euler denklemi yaklaşımı olmak üzere iki farklı model kullandığı çalışmanın sonucunda finansal liberalizasyonun kısa dönemde yatırım dinamiklerini değiştirdiği sonucuna ulaşmıştır.

Uygur (2000), 1980-1999 dönemine ilişkin çeyreklik veriler kullanarak üretim ve yatırımlardaki istikrarsızlığın nedenlerini incelediği çalışmada; GSYİH, tarım sektörü hariç GSYİH, toplam sanayi üretimi ve özel imalat sanayi üretimi olmak üzere 4 üretim denklemi; özel makine-teçhizat ve özel konut dışı yatırımlar olmak üzere 2 yatırım denklemini hem uzun hem kısa dönem için modellemiştir. Belirsizlik göstergesi olarak beklenen enflasyon oranı, iç borç stoku, bütçe açığı, bütçeden yapılan transfer harcamaları ve faiz ödemelerinin GSYİH içindeki payı kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; bütçe açığı, iç borç stoku ve bütçeden yapılan transferlerin hem kısa hem uzun dönemde hem üretim hem yatırım yatırım harcamaları üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye neden olduğu; beklenen enflasyon oranının hem kısa hem uzun dönemde hem üretim ve yatırım harcamaları üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye neden olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda; belirsizlik göstergelerinin yatırım harcamaları ve üretim üzerindeki ters yönlü etkisinin cari dönemle sınırlı kalmadığı çalışmadan elde edilen bir diğer sonuç olmuştur.

Ulaşan (2001), 1988-1999 dönemine ilişkin verileri kullanarak belirsizliğin özel sektör makine teçhizat yatırımları üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda; ekonomik büyüme, kamu kesimi tüketim harcamaları, bankalararası para piyasasında gerçekleşen faiz oranları ve Hazine ihalelerinde gerçekleşen reel faiz oranlarından kaynaklanan belirsizliğin özel makine teçhizat yatırımları üzerinde anlamlı ve negatif bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Günçavdı ve McKay (2003) tarafından yapılan bir diğer çalışmada; imalat sektörü için yatırım harcamalarının belirleyicilerini bulmak ve 1980 sonrası yapısal değişimin etkilerini test etmek için neoklasik yatırım modeline makroekonomik

istikrarsızlık, döviz kurundaki belirsizlik ve finansal kısıtlamalar değişkenleri ilave edilerek oluşturulan model test edilmiştir. Araştırmanın sonucunda, hızlandırıcı etkisi ve kredi değişkenlerinin en etkili faktörler olduğu, döviz kuru değişkeninin anlamlı olduğu, makroekonomik belirsizliğin ise anlamlı olmadığı saptanmıştır.

Yukarıda tek tek örneklendiği üzere yapılmış olan ampirik çalışmaların önemli bir kısmında döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerine etkisi, belirsizlik üzerine geliştirilmiş olan opsiyon yaklaşımına uygun olarak ters yönlü çıkmıştır. Türkiye’de yapılmış olan döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisini inceleyen iki çalışmadan birinde istatistiki olarak anlamlı bir sonuç bulunamamış, diğerinde teoriye uygun olarak istatistiki olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki bulunmuştur.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE’DE DÖVİZ KURU BELİRSİZLİĞİNİN
ÖZEL SEKTÖR SABİT SERMAYE YATIRIMLARI ÜZERİNE ETKİSİNİN ANALİZİ

Bu çalışmada döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisinin hem teorik hem ampirik alanda incelenmesi amacıyla bu çalışmada ilk bölümde kavramların açıklanmasına yer verilmiş, ikinci bölümde konu ile ilgili teori detaylı olarak açıklanmış ve günümüze kadar yapılmış olan ampirik çalışmaların sonuçları değerlendirilmiştir.

Belirsizliği açıklayan opsiyon teorisi üzerine geliştirilen döviz kuru belirsizliği açılımına göre döviz kuru belirsizliği ile yatırım harcamaları arasında ters yönde bir ilişki bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle, opsiyon yaklaşımına göre döviz kuru belirsizliğindeki artış yatırım harcamaları üzerinde azaltıcı yönde etki yapmaktadır. Günümüze kadar yapılan ampirik çalışmalar değerlendirildiğinde belirsizlik göstergesi olarak döviz kuru değişkenliğinin seçildiği çalışmaların çoğunda elde edilen sonuçların teoriye uygun olarak ters yönlü olduğu görülmektedir. Türkiye'ye ilişkin olarak daha önce yapılmış olan iki çalışmadan birinde istatistiki olarak anlamlı bir sonuç bulunamamış, diğerinde teoriye uygun olarak istatistiki olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Bu bölümde ilk olarak Türkiye'nin 1980 öncesi ekonomisi için genel bir değerlendirme yapılmakta, daha sonra ele alınan 1980 sonrası dönemdeki gelişmeler; döviz kuru, yatırım harcamaları, milli gelir ve büyüme, faiz, dış ticaret ve enflasyon için ayrı ayrı analiz edilmektedir. Son olarak ise, Türkiye'ye ait 1987-2005 dönemine ilişkin verilerle yapılan ampirik çalışmaya yer verilmektedir.

3.1 1980 ÖNCESİ TÜRKİYE EKONOMİSİNE GENEL BAKIŞ

Türkiye 1980 yılına kadar ithal ikameye dayalı endüstrileşme stratejisi izlemiştir (Celasun ve Rodrik, 1989). Bu strateji ile 1976 yılına kadar hızlı bir büyüme süreci yaşanırken bir yandan da ihracattan çok daha fazla hızla artan ithalat nedeniyle ekonominin dış borçlanmaya olan bağımlılığı artmaya başlamıştır (Günçavdı v.d, 1998, s:444). İthal ikameci politikalar dayanıksız tüketim mallarına yönelik olduğu sürece büyüme devam etmiş, fakat 1960'ların ortalarından itibaren ithal ikameci politikalar dayanıklı tüketim malları ve ara mallar hedef alındığında elde edilen sonuçlar istenilenden uzak kalmıştır. Sınırlı iç piyasa, ihracata yönelmedeki yetersizlik, sermaye yoğunluğu daha yüksek yatırımlardaki artış ve sınırlı kapasite kullanımları, büyüme hızının sürdürülebilir olmasını gittikçe daha yüksek maliyetli hale getirmiştir. Aynı döneme denk gelen bir diğer önemli unsur da 1973-1974 yılları

arasında dört katına çıkan petrol fiyatları olmuştur. Ardarda gelen hükümetler, ilk petrol şokundan önce yavaşlama eğilimine giren ekonomik büyüme hızını artırmak için başlangıçta, genişletici politikalar izlemişler ve bunun sonucunda kamu sektörü yatırımları hızla büyümüştür. Bu politika, reel olarak %8 gibi bir büyüme sağlanmasına rağmen istikrarsızlığa sebep olmuştur.

1970'lerin sonuna doğru ulusal tasarruflar ve yatırımlar arasındaki fark önemli ölçüde genişlemiştir. İhracat durgun kalırken ithalat hızla artmıştır. Kamu İktisadi Teşebbüslerinin dengesi giderek bozulmuştur. Bunun sonucunda bütçe açığı artmış ve enflasyonda hızlı bir yükseliş olmuştur. Cari işlemler dengesi önemli ölçüde açık vermiştir. Bu açık, 1977'de GSMH'nin % 8'ine ve döviz gelirlerinin % 92'sine ulaşmış, bu açıklar özel yabancı sermaye ve rezervlerle finanse edilmiştir. Fakat bu finansman şekli, dış borçların artması, borçlanma yapısının bozulması ve konvertibl döviz rezervlerinin azalması şeklinde üç alanda kötüleşmeye neden olmuştur. Nihayetinde bu ekonomik dengesizlikler sonucunda 24 Ocak 1980 Ekonomik İstikrar Kararları alınmıştır. Böylece, ithal ikameci kalkınma stratejisi bırakılarak ihracata dönük kalkınma stratejisine geçilmiş; bununla ihracatın ve döviz gelirlerinin artırılması, enflasyonun kontrol altına alınması ve ekonominin dışa açılarak uluslararası rekabet ortamına uygun dinamik bir yapıya kavuşturulması amaçlanmıştır.

Sözkonusu istikrar programı ile Merkez Bankasının kamu kesimine fon sağlamasına sınırlamalar getirilmesi, dış dengesizliği düzeltmek amacıyla döviz kurunda devalüasyonlar yapılması gibi sıkı para ve maliye politikaları uygulanmış, ithalattaki miktar kontrolleri kaldırılmış, döviz kuru rejiminin liberalizasyonu sağlanmış ve yeni bir finansal yapı kurulmaya çalışılmıştır.

3.1.1 Döviz Kurundaki Gelişmeler

Döneme genel olarak baktığımızda; Cumhuriyetin kurulmasından sonra 1950 yılına kadar olan dönemde İngiliz Sterlini'nin 1950'den sonra ise Amerika Doları'nın referans para olarak kullanıldığını görmekteyiz. 1929 yılında yaşanan ekonomik buhrana kadar TL, Sterlin'e bağlı olarak dalgalanmaya bırakılmış, her çeşit kambiyo serbestliği sağlanmıştır. 1929 yılında yaşanan büyük buhranla birlikte TL'nin Sterlin karşısında hızla değer kaybetmesi (Mart 1929'da 1 Sterlin=0,888 kuruş'tan Aralık 1929'da 1 Sterlin= 1,125 kuruş) sonucu liberallikten uzaklaştırıcı tedbirler alınmıştır. Döviz piyasalarının denetlenmesi amacıyla 25.02.1930 tarihinde

Türk Parasının Kıymetini Koruma Kanunu yürürlüğe konulmuş, 11.06.1930'da Merkez Bankası kurulmuş, 1933'de Ödünç Para Verme İşleri Kanunu yürürlüğe konulmuş ve bu kanunla serbest faiz uygulaması kaldırılarak TL'nin konvertibilitesine son verilmiştir (Arat, 2003, s.37). Bu tarihten itibaren Türkiye'de sabit kur rejimi uygulanmaya başlamıştır.

Türkiye 19.02.1947 tarihinde Uluslararası Para Fonu (IMF) ve Dünya Bankası (WB)'na üye olmuş ve ayarlanabilir sabit döviz kuru politikası uygulamaya başlamıştır. 1 ABD Doları=2,80 TL olan sabit kur 1953'ten itibaren dış ödemelerin sorun haline gelmeye başlaması ve kambiyo denetimlerinin artırılmasıyla karaborsa döviz fiyatı oluşmasına (20 TL'ye varan), ve dış piyasadaki rekabet gücünün azalmasına neden olduğundan çeşitli defalarda devalüasyon yapılarak TL'nin yabancı paralar karşısındaki değeri ayarlanmaya çalışılmıştır.

Türkiye 1980'lere gelene kadar uygulanan İthal ikameci kalkınma stratejisinde ekonomide kalkınmayı devam ettirebilmek için gereken kaynakların aşırı değerli TL sonucu ihracat ile sağlanamaması ve dış ticaret açıklarının ihracatı teşvik politikaları ile azaltılmasının mümkün olmaması özellikle 1970-80 döneminde yaşanan dış ticaret açıkları karşısında devalüasyon yapılmasını zorunlu kılmıştır. 1970 yılında, TL % 40 oranında devalüe edilmiş, 1980 yılında alınan ekonomik istikrar paketine kadar döviz 1 ABD Doları=26,50 TL'ye ulaşmıştır.

3.1.2 Yatırım Harcamalarındaki Gelişmeler

Cumhuriyetin ilk yıllarında izlenen temel ekonomi politikası ilke olarak özel girişim eliyle serbest piyasa şartlarında sanayileşmeyi sağlamak olmuştur. Bunun için devlet özel girişimi desteklemiş 1927 yılında Teşviki Sanayi Kanunu yürürlüğe konulmuş, fakat özel sektörün yetersiz kaldığı veya karlı bulmadığı alanlarda ekonomiye müdahale yaparak yatırım yapmıştır. Yerli sanayinin ülke ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalması, yeterli sermaye olmaması nedeniyle teşvik politikalarıyla istenilen başarıya ulaşılmaması ve de en önemlisi 1929 yılında dünyada yaşanan ekonomik buhran sonucu 1930'lu yılların yıllardan itibaren temel ekonomik politikalar değiştirilerek devlet müdahalesini öngören Keynesyen politikalara ağırlık verilmeye başlanmıştır (Karluk, 1999).

Devletçilik politikası sanayileşmeyi hızlandırmak için bir alternatif olarak doğmuş ve devlet öncülüğünde planlı sanayileşme hedef alınmıştır. Bu doğrultuda

ilk "Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı" oluşturularak 1934-1938 yıllarında uygulamaya konulmuş, plan hedefleri büyük ölçüde sağlanmıştır.

1939 yılında İkinci Dünya Savaşı'nın çıkmasıyla sanayileşme programına devam eden İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı uygulanamamış bunun yerine İktisadi Savunma Planı devreye girmiştir. Savaş yılları boyunca artan savunma harcamaları, üretim için gerekli ithalatın sağlanamaması ve dolayısıyla yaşanan üretim düşüşü, ekonomide yaşanan spekülasyonları önlemek için devletin ekonomiye aşırı müdahalesi gibi gelişmeler yaşanmış makroekonomik göstergelerde önemli bir gerileme ortaya çıkmıştır.

1947 yılında uygulamaya koyulan Vaner Planı olarak da bilinen Ekonomik Kalkınma Planı ile başlatılan korumacı yerine ihracatı teşvik, sanayi yerine tarım ve kamu kesimi yerine özel kesimi tercih eden liberal dönem 1958 yılına kadar devam etmiştir. Bu planla tarım sektörüne ağırlık veren bir yatırım stratejisi seçilmiş, ayrıca planda yatırımların %50'lik bir bölümünün dış kaynaklardan sağlanması amaçlanmıştır.

1953'ten başlayarak ödemeler dengesi açığı ve enflasyon ekonomiye egemen olmaya başlamıştır. 1958 yılına gelindiğinde hükümet tarafından bir stabilizasyon programı uygulanmış ve TL devalüe edilmiştir. 1960 ihtilalinden sonra büyüme için ekonominin bir plana bağlanması fikri tekrar kabul görmüş ve 1961 yılında Devlet Planlama Teşkilatı kurulmuştur.

İthal ikameci sanayileşme stratejisinin uygulandığı 1963-1979 yıllarında yatırımlar beşer yıllık kalkınma planlarında yer alan önemli konulardan biri olmuştur. Bu planlarda toplam ve sektörel bazda hedeflenen yatırım miktarları, yatırımın kaynakları ve kamu ve özel kesim arasındaki dağılımı planlanmıştır. Özel sektör yatırımlarını özellikle imalat sektörüne yatırımları teşvik etmek için yatırım indirimleri, ihracat için primler, yatırım malı ithalinde düşük vergi uygulaması gibi teşvikler sağlanmıştır.

Dönem boyunca gerçekleşen yatırım oranları genelde hedeflenen değerlerin üzerinde gerçekleşmiştir. Bu dönemde, kamu sektörü harcamaları ağırlıklı olarak eğitim, sağlık ve ulaştırma gibi alanlara giderken, özel sektör yatırımları imalat, turizm ve konut sektöründe yoğunlaşmıştır. Yatırımlar ağırlıklı olarak yurtiçi tasarruflarla ve işçi dövizleri ile finanse edilmiştir. Bu dönemde tarım sektörünün

payı azalan bir seyir takip ederken sanayi sektörünün aldığı pay da artmaya devam etmiştir. Sanayileşmeyi yeşvik eden politikalar sonucu 1963 yılında sanayi sektörünün GSMH içindeki payı %17.1'den 1977 yılında %24.8'e çıkmıştır.

Birinci ve ikinci plan dönemlerinde dayanıklı tüketim mallarında ithal ikamesi büyük ölçüde gerçekleştirilerek tüketim malı ve dayanıklı tüketim malı üreten sektörler kurulmuş, ancak yerli ara ve üretim malı üreten sanayi dallarının kurulması sağlanamamış, bir birimlik ithalat ikamesi için daha fazla ithalat yapılması gereği ortaya çıkmış, bu da kronik bir dış ödemeler açığına ve kapasite kullanım oranının %50'lere düşmesine neden olmuştur. Ülkede yaşanan bu darboğazın aşılması için 1980 yılında bir köklü dönüşümleri içeren bir İstikrar Programı yürürlüğe konulmuş ve bu programla ithal ikameci sanayileşme stratejisi terk edilerek ihracata dayalı büyüme modeli benimsenmiştir.

3.2 1980 SONRASI TÜRKİYE EKONOMİSİNDE YAŞANAN GELİŞMELER

24 Ocak 1980 İstikrar Programı ile Türkiye ekonomisinde önemli ve köklü değişiklikler başlatılmıştır. 1980 İstikrar Programı hem kısa vadede acil çözümler getiren hem de uzun vadede kalıcı ve yapısal değişimi sağlamaya yönelik gelişmeler içeren bir program olmuştur. 1980 yılıyla birlikte Türkiye'de izlenen ithal ikameci sanayileşme politikası terk edilerek ihracata dönük sanayileşme politikası benimsenmiş ve ekonominin dışa açılması için gerekli önlemler alınmıştır.

Programla uzun dönemde gerçekleştirilmek istenen iki amaç bulunmaktadır. Bunlar kamu kesiminin daraltılması ve piyasalara müdehalenin kaldırılmasıdır. Temel amaç, ekonomide devlet müdehalesini en aza indirmek, piyasa ekonomisine işlerlik kazandırmak ve ekonomide fiyat mekanizmasını geçerli kılmaktır. Programa göre mal ve hizmet ile üretim faktörleri piyasalarında fiyatlar piyasa şartlarına göre arz ve talep tarafından serbestçe belirlenecektir. Bu çerçevede TL'nin yabancı paralar karşısındaki değerinin belirlenmesinde de piyasa şartları esas alınacaktır.

Kısa vadede program, acil dış ödeme güçlüklerini çözümlenmeyi, enflasyonu düşürmeyi, atıl kapasitelerin kullanımını sağlayarak büyüme hızını artırmayı amaçlamıştır. 24 Ocak 1980 Programının ana hatları şunlardır (Karluk, 1999, s:405-406):

- Mevduat ve kredi faiz oranları serbestleştirilmesi

- Döviz kurunun değerinin günlük olarak belirlenmesi
- Devletin ekonomideki yerini küçülten önlemler alınması (KİT'lerin özelleştirilmesi başlanması gibi)
- Tarım ürünleri destekleme alımlarının sınırlandırılması
- Gübre, enerji ve ulaştırma dışında sübvansiyonların kaldırılması
- Dış ticaretin serbestleştirilmesi, yabancı sermaye yatırımlarının teşvik edilmesi, kar transferlerine kolaylık sağlanması
- Türk Parasını Koruma Kanunu'nun liberalleştirilmesi, bankaların ve mevduat sahiplerinin döviz işlemlerine getirilen kısıtlamalar kaldırılması, kişilere portföylerinde döviz bulundurma olanağı tanınması
- Yabancı ve yerli bankaların mali sisteme katılmalarına ilişkin getirilen kısıtlamalar azaltılması
- Menkul kıymet piyasaları oluşturularak, şirketlere yeni finansman kaynakları yaratılması

24 Ocak 1980 İstikrara Programıyla ekonomide 1980 sonrasında yaşanan dönüşümün genel olarak aktarılmasının ardından devam eden alt bölümlerde 1980 sonrası dönemdeki gelişmeler; döviz kuru, yatırım harcamaları, milli gelir ve büyüme, faiz, dış ticaret ve enflasyon için ayrı ayrı analiz edilecektir.

3.2.1 Uygulanan Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Kurundaki Gelişmeler

1980 sonrasında ihracata dönük büyüme ve finansal liberalizasyonun uygulanmasına geçilmesiyle birlikte dış ticarete ihracatı teşvik eden ve ithalatı serbestleştiren yeni politikalar uygulamaya başlanmıştır. 25 Ocak 1980'de TL devalüe edilerek 1 ABD Doları=70 TL olarak belirlenmiş ve bundan sonra sık sık küçük oranlarda devalüe edilerek kontrollü esnek kur sistemi uygulamasına geçilmiştir. Böylece Türkiye, 1980 sonrasında TL'nin değerini düzenli bir şekilde düşürerek ihracatı teşvik etmeye yönelik aktif kur politikasını yürürlüğe koymuştur (Karluk, 1999).

Döviz kurunu belirleme yetkisi Bakanlar Kurulu'nda iken 24 Ocak kararları ile bu yetki Maliye Bakanlığına devredilmiş daha sonra 1 Mayıs 1981 tarihinde yayınlanan bir tebliğle TL ile yabancı paralar arasındaki pariteyi uluslararası piyasalar ve ekonomideki gelişmeler esas alınarak belirlemeye Merkez Bankası yetkili kılınmıştır. Bu tarihten sonra Merkez Bankası, her gün Türkiye'deki ve ticaret ortaklarımızdaki fiyat artışları ile ABD Doları'nın uluslararası piyasalardaki değerini

dikkate alarak küçük oranlarda devalüasyon yaparak kuru uyarlama ilkesini benimsemiştir. Böylece Merkez Bankası, TL'nin gerçek piyasa fiyatına yakın kurunu elde etmeyi, resmi kur ile piyasa kuru arasındaki farkı gidererek uzun dönemde gerçekçi denge kuruna ulaşip dış dengeyi sağlamayı amaçlamıştır.

Merkez Bankası günlük döviz kuru uygulamasına 29 Aralık 1983 tarihinde yürürlüğe giren TPKK Hakkında 28 sayılı Karar ile son vermiş, sadece TL'nin ABD Doları cinsinden esas kurunu günlük olarak belirleyip ilan etmeye devam etmiştir. Yetkili bankalar döviz alış ve satış kurları arasındaki %2 oranını aşmamak şartıyla Merkez Bankasınınca ilan edilen esas kurun %6 altında ve üstünde alış ve satış kurları uygulamakta serbest bırakılmıştır. 7 Şubat 1984 tarihinde efektifler için kurun alt ve üst sınırı %8'e yükseltilmiş, böylece kurların oluşumuna döviz az ve talebin daha fazla etkide bulunması sağlanmak istenmiştir. Bir yıl sonra limitler kaldırılarak yetki genişletilmiş, bankaların döviz işlem hacmini kısıtlayan döviz pozisyonu limitleri de kaldırılmıştır. Ayrıca Türkiye'de yerleşik kişilerin beraberlerinde döviz bulundurmaları ve kişilerin bankada döviz cinsinden hesap açabilmeleri serbest bırakılmıştır. Zamanla kur makasının açılması ve uyarlamaların yeterli olmaması sebebiyle bankaların döviz rezervlerinde spekülatif amaçlı döviz birikimleri oluşmuş, bunun üzerine 1986 yılında bankaların döviz karşılıklarının belli miktarını Merkez Bankası'nda tutma zorunluluğu getirilmiş ve Aralık 1983'te kabul edilen %6'lık marj Mart 1986'da %1'e indirilmiştir (Sezik, 1997).

Ağustos 1988'de Merkez Bankası bünyesinde döviz ve efektif piyasaların açılmasıyla döviz kurunun arz ve talep şartları altında serbestçe belirlenmesi yönünde önemli bir adım atılmıştır. Bankalar, özel finans kurumları, yetkili kurumlar ve Merkez Bankasının döviz pozisyonunu yöneten Döviz İşlemleri Müdürlüğü bu piyasalara katılarak döviz efektif ve altın alım satımı yapabilmişlerdir. 11 Ağustos 1989 tarihli TPKK Hakkında 32 sayılı Karar ile tam konvertibiliteye geçiş kararı alınmıştır. Böylece; Türkiye'de yerleşik kişilere bankalar, özel finans kurumları ve müesseselerden istedikleri kadar döviz satın alma ve bunu yurtdışına transfer etme izni verilmiştir. Ayrıca, dışarıda yerleşik kişilerin borsada işlem gören Türk Menkul Kıymetlerini, Türkiye'de Sermaye Piyasası Kanununa göre faaliyet gösteren bankalar ve aracı kurumlar aracılığıyla satın almaları, satmaları, bu kurumlar aracılığıyla transfer ettirmeleri ile Türkiye'de yerleşik kişilerin bankalar ve özel finans kurumları aracılığıyla yabancı borsalarda işle gören menkul kıymetleri satın almaları ve bu kıymetlerin alış bedellerini transfer ettirmeleri serbest bırakılmıştır. Bunlara ek

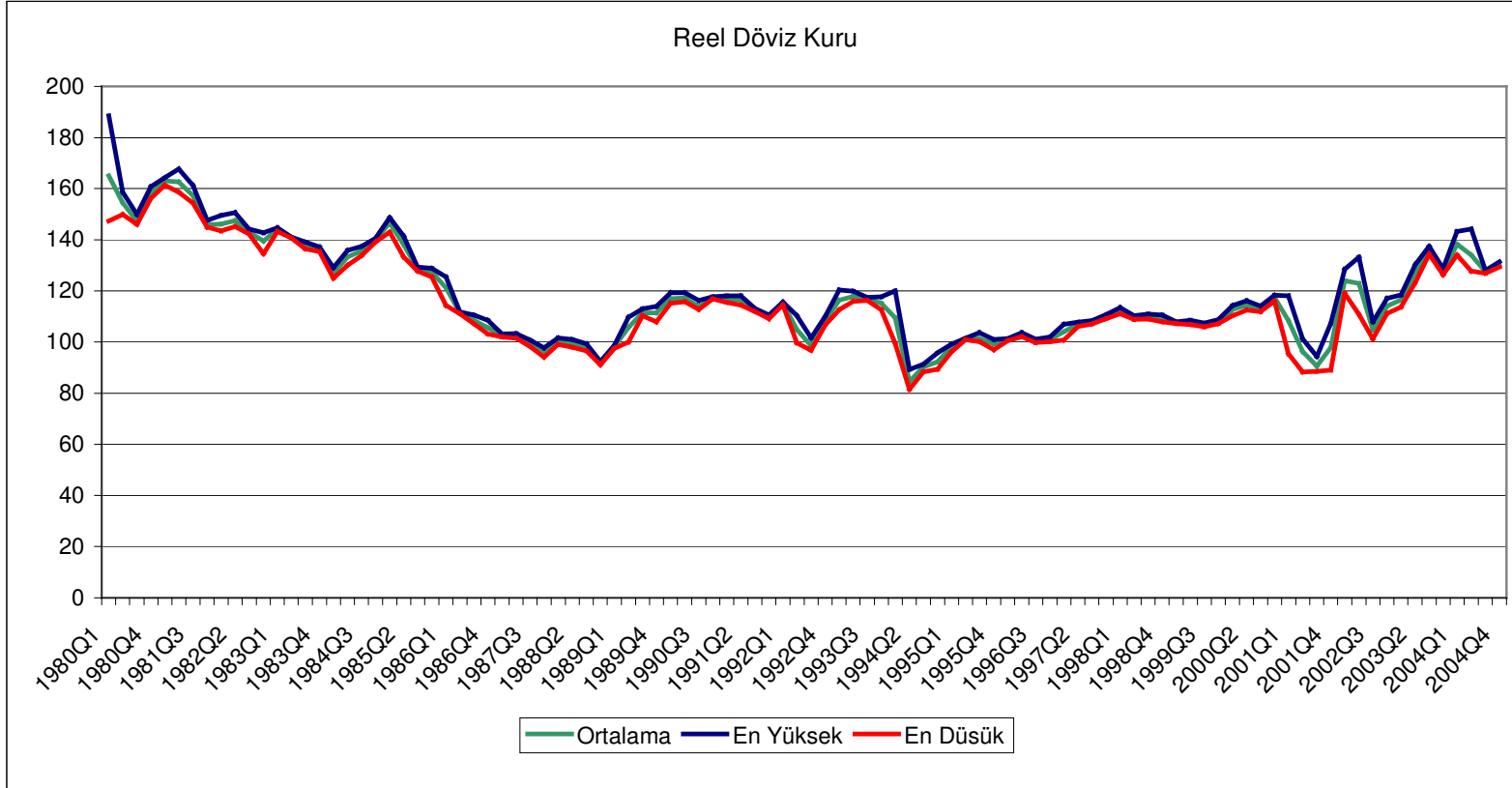
olarak, Türkiye'de yerleşik kişilerin yurtdışından her tür kredi almalarını ve Türk bankalarının döviz kredisi açmalarını düzenleyen esaslar da liberalleştirilmiştir (Arat, 2003, s.40).

Aşağıda Şekil 2'de üç aylık reel ortalama kurların 1980-2005 arası seyri yer almaktadır. Şekilde de görüldüğü üzere Türkiye 1980 yılından itibaren ihracata dönük büyüme stratejisi doğrultusunda ihracatı teşvik etmek için TL'nin değerlenmesi önlenmiş ve reel döviz kuru 1988 yılına kadar düşmeye devam etmiştir.

1989 yılında finansal liberalizasyona yönelik yapılan düzenlemeler sonucunda döviz kuru daha esnek hale gelmiş, TL konvertibl olmuş ve sermaye hareketleri serbestleşmiştir. Bu düzenlemelerle uluslararası sermaye hareketlerinin serbestleştirilmiş olduğu bir ortamda yüksek kamu açıkları nedeniyle artan iç faizler yabancı yatırımcıları özellikle de kısa vadeli sermayeyi (sıcak para) ülkeye çekmiş ve TL'nin reel olarak değer kazanmasına neden olmuştur. 1991 yılında yaşanan Körfez Krizi ve bunun ardından kısa vadeli sermaye çıkışının etkisiyle TL reel olarak değer kaybetmiş, 1992 yılında ise TL yeniden reel olarak değerlenmeye başlamıştır (Ertekin, 2004, s.9).

TL'nin yabancı paralar karşısında reel olarak değer kazanması ihracatı kısıtlarken ithalatın artmasına neden olmuş, 1993 yılına gelindiğinde dış ticaret açığı 14 Milyar \$'a, cari işlemler açığı ise 6,3 Milyar \$'a yükselmiştir. Kamunun sadece iç borç ve faiz ödemeleri 1993 sonlarında Cumhuriyet tarihinde ilk defa toplam vergi gelirlerinin üzerine çıkmıştır (Karluk, 1999, s.409). Giderek artan dış ticaret açığı ve kamu açıkları yabancı sermaye girişi ile fonlanırken 1993 yılı sonunda faiz oranlarının düşürülmeye çalışılması ile döviz kuru-faiz oranı dengesi bozulmuştur.

Şekil 2: Reel Döviz Kuru



Kaynak: TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

1993'ün son aylarından itibaren Hazinesinin iç borçlanma ihalelerini iptal etmesi nedeniyle piyasadaki fazla TL likiditesi oluşması, açık pozisyon kapamaya yönelik döviz talebi, nihayetinde 1994 yılı başında iki rating kuruluşunun Türkiye'nin kredi notunu düşürmesiyle ülkeden 7 Milyar \$ sıcak para çıkışı ekonominin krize girmesine neden olmuştur.

5 Nisan 1994 Ekonomik İstikrar Kararlarıyla enflasyonu düşürmek, TL'ye istikrar kazandırmak ve ihracat artışını hızlandırmak amacıyla sıkı para politikası uygulamaya konulmuştur. İstikrar programının bir parçası olarak kur politikasının enflasyonun düşürülmesinde nominal çapa olarak kullanılması öngörülmüştür. Bu doğrultuda IMF ile 1995 yılında bir stand-by anlaşması imzalanmış ve 1 ABD Doları ve 1,5 Alman Markı olarak tanımlanan kur sepetinin aylık değerinin öngörülen aylık enflasyon oranları kadar attırılması kararı alınmıştır. 25 Kasım 1995 tarihinde Merkez Bankası bünyesinde Vadeli İşlemler Piyasası oluşturularak vadeli işlemlerle (Forward) dövize talebin önü kesilmeye çalışılmıştır. 2000 yılına kadar Merkez Bankası döviz kurunu enflasyon artışına göre uyarlamaya çalışarak reel döviz kurundaki dalgalanmayı en aza indirmeye çalışmış, ancak reel değerlenmenin önüne geçilememiştir.

2000 yılı başında IMF ile imzalananan stand-by anlaşması ile 3 yıllık 2 aşamalı bir döviz kuruna dayalı istikrar programı uygulamaya konulmuştur. Programın ilk 18 aylık aşamasında artış oranı önceden ilan edilmiş sabit kur rejimi uygulanması, ikinci 18 aylık aşamasında uygulanan sabit kur rejiminden çıkış olarak bant sisteminin uygulanması, kur bandının kademeli olarak genişletilmesi ve kurun bant içerisindeki hareketlerine MB'nin müdahalesinin olmaması öngörülmüştür (Erçel, 1999). Bu doğrultuda MB, 2000 yılı için hedeflenen enflasyon oranı (%20 TEFE) kadar sepet artış oranını gerçekleştireceğini ve hedefe uygun günlük sepet değerlerinin alacağı değeri önceden ilan etmiş, ilan edilen sepet değerlerinin tutturulabilmesi için döviz alımı ve satımı yapacağını ilan etmiştir.

Ancak, 2000 yılında TEFE artış oranı hedeflenen %20'nin üstünde %32,7 olarak gerçekleşmesi reel döviz kurunun değerlenmesine ve programın kredibilitésinin olumsuz yönde etkilenmesine neden olmuştur. Aynı yıl Kasım ayında bir likidite krizi yaşanmış, IMF'den sağlanan ek rezerv kolaylığı ve MB'nin piyasaya hem TL hem döviz likiditesi vermesi ile programa devam ettirilmiştir. Ancak, Şubat 2001'e gelindiğinde yaşanan siyasi belirsizlik sonucu programa devam

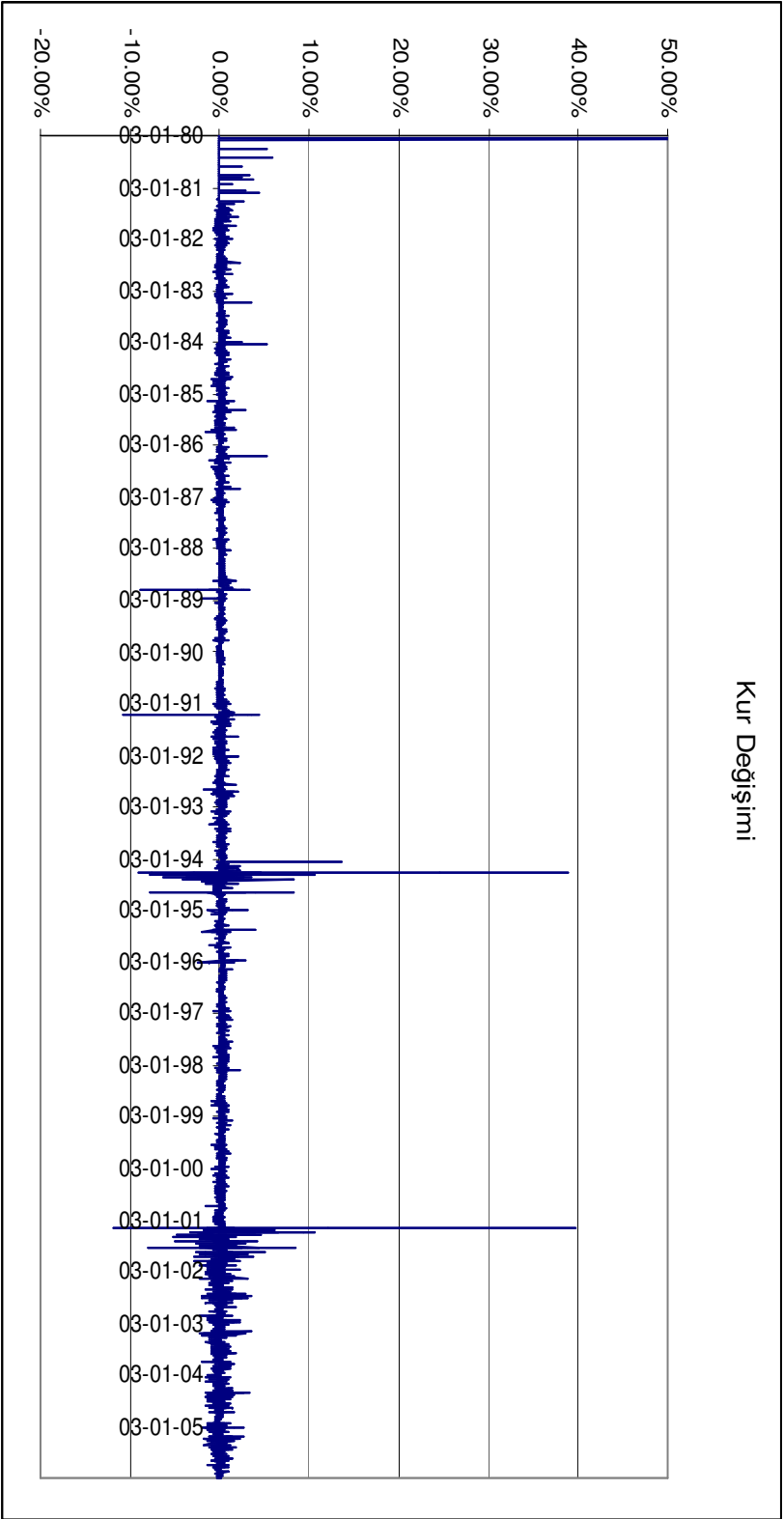
ettirilemeyeceği düşünülerek döviz talebi aşırı derecede artmış, bunun sonucu olarak da Hükümet sabit kura dayalı istikrar programdan vazgeçerek kur rejimini değiştirmiş ve serbest dalgalanan kur rejimine geçmiştir. Serbest dalgalanan kur rejimine geçildiğinin ilk gününde Türk Lirası Dolar karşısında %28.5 değer kaybetmiştir. Geçişin bu şekilde olması bankalar ve şirketlerin yüksek oranda kur riskiyle krize yakalanmalarına neden olmuş ve mali sistem önemli ölçüde zarar görmüştür.

MB krizin etkilerini hafifletebilmek için bir dizi tedbir almış; ticari bankaların döviz yükümlülüklerini giderebilmek için döviz depo olanağı sağlamış, TL karşılığı döviz talep edilmesini engellemek için swap işlemlerinin arttırılmasını teşvik etmiş, döviz ve efektif piyasalarında doğrudan satışta bulunarak kurlarda aşırı dalgalanmayı engellemeye çalışmıştır. Daha sonra MB gerekli gördüğü durumlarda döviz alım-satım ihaleleri yoluyla kurlarda aşırı dalgalanmayı engellemeye devam etmiştir.

Döviz kurlarında Şubat 2001'den Ekim 2001'e kadar yaşanan dalgalanmalar ile birlikte döviz kurlarında bir artış trendi yaşanırken, Ekim 2001'den Haziran 2002'ye kadar döviz kurunun değer kazanmaya başladığı görülmüştür. Politik ve ekonomik belirsizliklerin arttığı dönemlerde döviz kurundaki dalgalanmanın da artış kaydettiği görülmektedir. Telekom krizinin olduğu Temmuz 2001'de, Amerika'ya terörist saldırısının gerçekleştiği Eylül 2001'de, iktidar ortağı partilerin birbirleriyle ihtilafa düştükleri Haziran 2002'de ve Irak'la ilgili belirsizliklerin arttığı 2003'ün ilk aylarında değişkenliğin arttığı görülmektedir. Şekil 3, 1980-2005 arası dönemde USD kurunun günlük değişimlerini göstermektedir. Şekilden, 1980 sonrası dönemde döviz kurundaki günlük değişimin %10'a varan oranlarda oluşabildiği görülmektedir. Bu değişimler, krizlerin yaşandığı sıralarda ise %40'lara kadar ulaşmaktadır

TCMB serbest dalgalanan kur rejimine geçtikten sonra, döviz kurlarına, aşırı oynaklık haricinde müdahale etmeyeceğini ve döviz kurlarına ilişkin bir seviye hedefinin olmadđını belirtmiştir. Serbest dalgalanan kur rejiminin uygulanmakta olduğu 2005 sonuna kadar döviz kurunda değişkenlikle birlikte TL'nin oldukça değerlendiği bir süreç yaşanmaktadır.

Şekil 3: USD Kuru Günlük Değişim 1980-2005



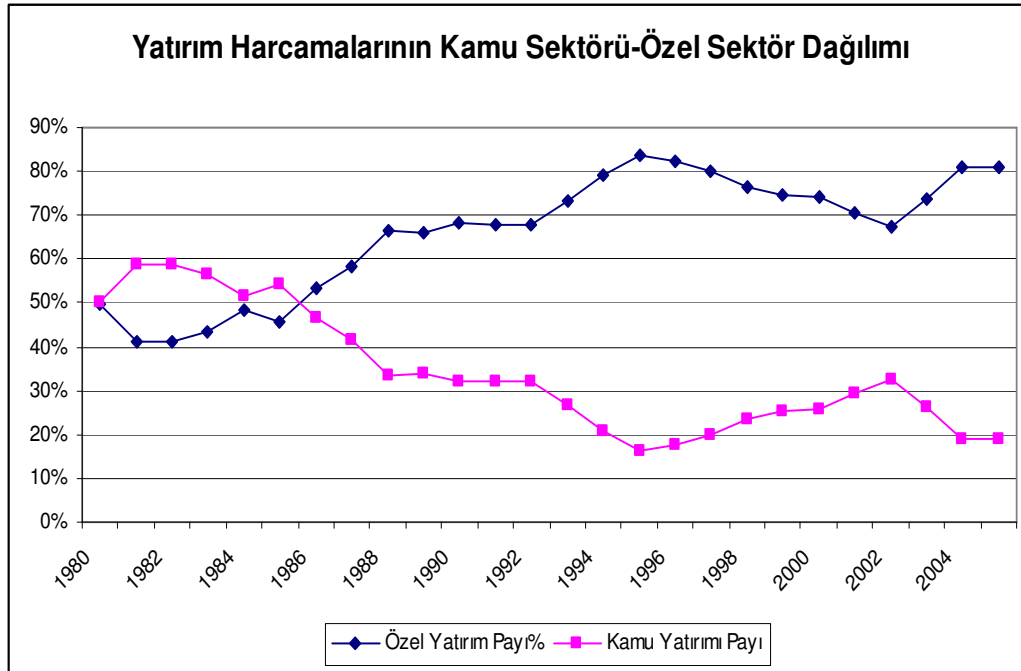
Kaynak: TCMB-Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

3.2.2 Yatırım Politikaları ve Yatırım Harcamalarındaki Gelişmeler

1980 yılında ithal ikameci sanayileşme stratejisinden ihracata dayalı büyüme stratejisine geçilmesiyle birlikte yatırım politikalarında da önemli bir değişim yaşanmıştır. Kamu yatırımları altyapı yatırımları ile sınırlandırılması ve yatırımların özel sektörün egemenliğine bırakılması, yabancı sermayeye yönelik yoğun bürokrasinin düşürülerek yabancı yatırımların çekilebilmesi bunlardan bazılarıdır.

Ekonomik reformların amacı özel sektörün ekonomideki ağırlığını artırmak ve kamu sektörünü sınırlamak iken 1980'lerin ortalarına kadar özel yatırım harcamaları oldukça durgun bir seyir izlemiş, ancak 1986 yılından sonra yatırım harcamalarında özel sektörün payı kamu sektörünün payını geçmeye başlamıştır. Şekil 4'ten de görülebileceği gibi 1981 yılında toplam yatırım harcamaları içerisinde özel sektörün payı %41.4'ten 1995 yılında %83,8'e kadar yükselmiş ancak, bu tarihten sonra 2002 yılına kadar düşerek %67,5 seviyesine kadar gerilemiştir. 2002 yılından itibaren özel sektör yatırımlarının payı artarak 2005 yılında %80.9 olarak gerçekleşmiştir.

Şekil 4: Toplam Yatırım Harcamaları İçinde Kamu-Özel Sektör Dağılımı



Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004

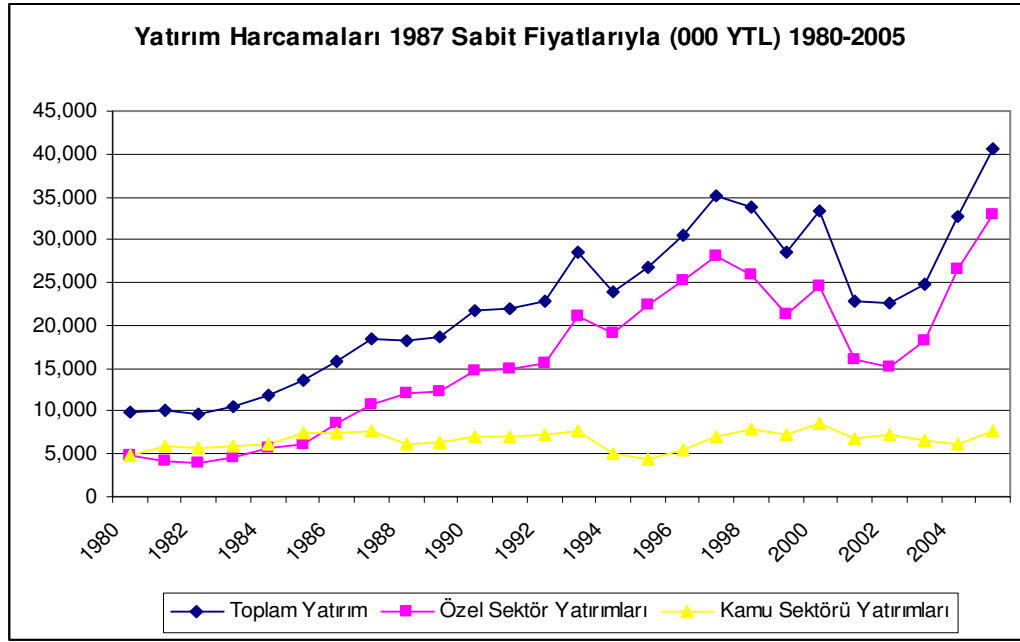
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

1980'li yılların otalarına kadar durgun bir seyir izleyen yatırım harcamaları bu tarihten itibaren artış eğilimine girmiştir. 1980-2005 arası sabit fiyatlarla özel-kamu ve toplam yatırım harcamalarının sergilendiği 5 nolu Şekil'den de görüleceği gibi yatırım harcamaları bir artış eğilimi göstermekle birlikte sık aralıklarla (1988, 1994, 1998-1999, 2001-2002 yıllarında) gerileme de yaşamış ve daha ziyade dalgalı bir görüntü sergilemiştir. 1994 yılında yaşanan ekonomik krizle birlikte TL yabancı paralar karşısında yaklaşık %60 oranında değer kaybetmiş, enflasyon oranı %118'e çıkmış, GSMH %6 oranında gerilemiş, yatırım harcamaları %16 oranında azalmış ve bir önceki yıl %29.3 olan GSMH içindeki oranı %26.2'ye düşmüştür. 2000 yılı başında uygulanmaya başlanan 3 yıllık 2 aşamalı bir döviz kuruna dayalı istikrar programına dayanan stand-by anlaşmasının 2001 yılına gelindiğinde başarısızlıkla sonuçlanması yeni bir krize neden olmuş ve mali sistem önemli ölçüde zarar görmüştür.

1980 yılında uygulamaya konulan ekonomik reformlardan biri faiz oranlarının serbestisini sağlayarak faiz oranlarının artmasını ve bu yolla yerli ve yabancı fonların artmasını sağlamak olmuştur. Ancak, bu yatırımcılar açısından yatırımların maliyetini artırıcı bir unsur niteliği taşımaktadır. Yüksek enflasyon ve politik istikrarsızlık dönemin genel özelliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Bunun yanında, uygulanan politikalar sonucu döviz kurunun devalüe edilerek değerinin düşük tutulması ya da döviz çıpası uygulanarak aşırı değerlenmesine neden olmasına izin verilmesi gibi gelişmeler hem yatırım malı ithaliyle yatırımın maliyetini artırıcı ve ithalat/ihracat değişmesi yoluyla talebi etkileyerek belirsizliğe yol açan bir rol oynamıştır.

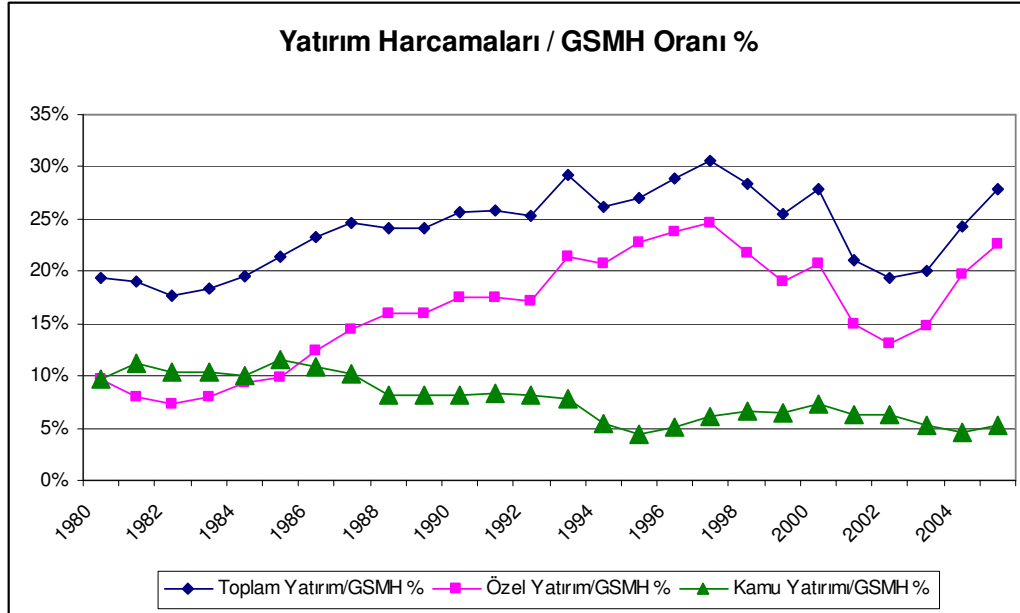
1980 sonrası kamu ve özel sektör sabit sermaye yatırımlarının gelişimi ve GSMH içindeki payları aşağıdaki şekillerde sunulmuştur (Şekil 5-6).

Şekil 5: Yatırım Harcamaları 1980-2005



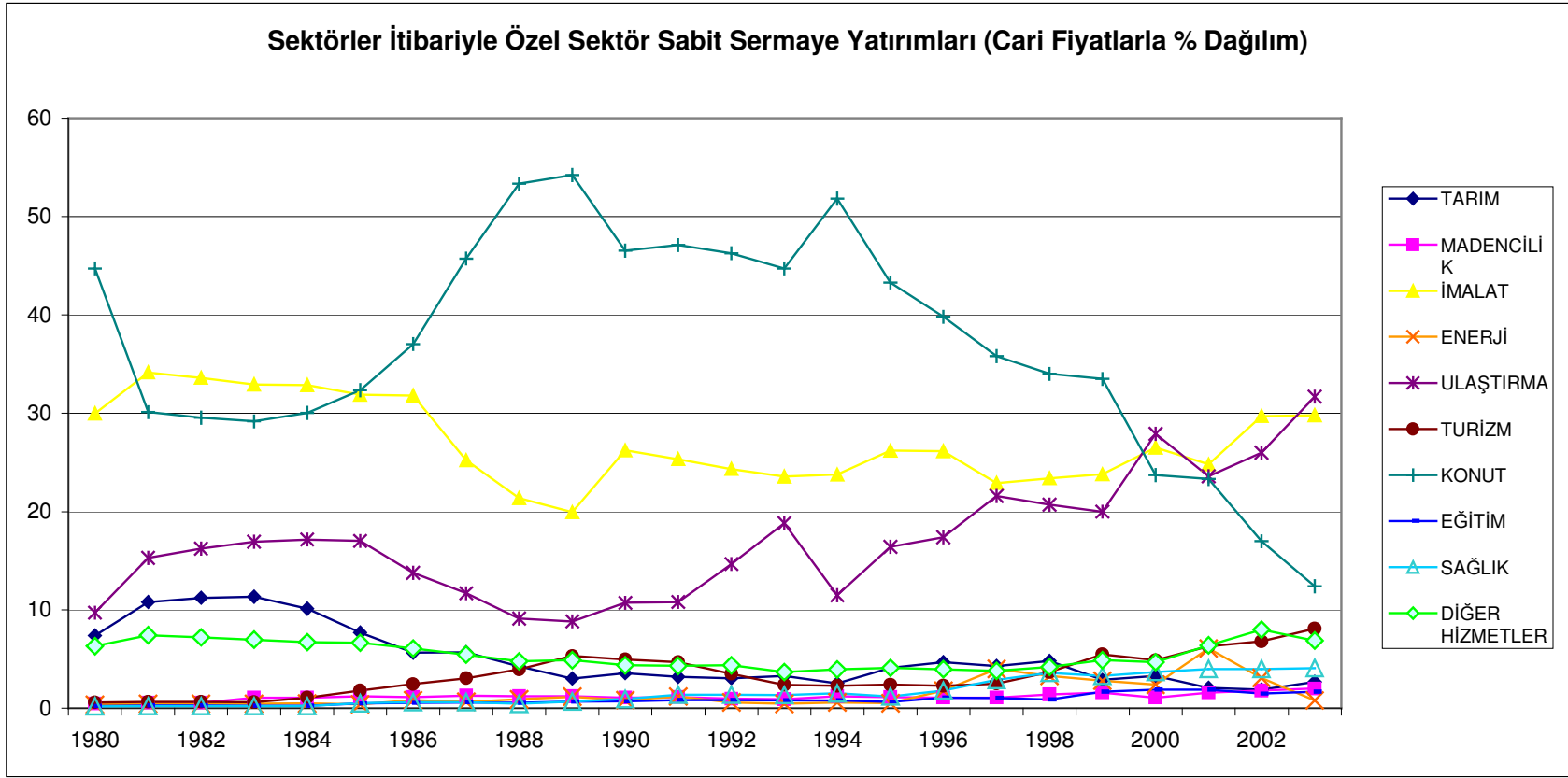
Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Şekil 6: Yatırım Harcamalarının GSYİH'ya Oranı



Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Şekil 7: Özel Sektör Yatırım Harcamalarının Sektörler İtibariyle Dağılımı



Kaynak: Devlet Planlama Teşkilat

Şekil 7, 1980 sonrası dönemde özel sektör yatırım harcamalarının sektörler bazında dağılımının seyrini göstermektedir. 1980 yılında en büyük payı %45'le konut sektörünün aldığı, ardından %30 ile imalat, %10 ile ulaştırma, %7,5 ile tarım sektörünü almıştır. Bu dönemde en büyük düşüşü konut sektörü göstermiş, %45 olan payı 1994 yılından itibaren sürekli düşerek %12'ye gerilemiştir. Turizm sektörü en büyük artışın yaşandığı sektörlerden biri olup sektörün toplam içerisindeki payı %0,6 %8'e yükselmiştir. Büyük artışın yaşandığı bir diğer sektör ulaştırma sektörü olmuş sektörün toplam içerisindeki payı %10'dan %32'ye yükselmiştir. Bunların dışında sağlık sektörünün payı %0.2'den %4.1'e; eğitim %0.2'den %1.7'ye; madencilik %0.5'ten %2'ye yükselmiştir. İmalat sektörünün payı yıllar itibariyle değişmekle birlikte genel olarak %30 seviyelerini korumuştur. %7.4 olan tarım sektörünün payı ise gittikçe azalarak %2.7 seviyelerine gerilemiştir.

3.2.3 Faiz Politikaları ve Faiz Oranındaki Gelişmeler

24 Ocak 1980 Kararları ile Türkiye'de serbest piyasa ekonomisine geçilmesi hedeflenmiştir. Piyasa ekonomisinde her malın fiyatı arz ve talep tarafından piyasada belirleneceğinden faiz oranlarının da devletin denetiminden çıkarılması ve serbestçe piyasada belirlenmesi amaçlanmış, 1 Temmuz 1980'de yürürlüğe giren 29 Kasım 1980 tarih 8/909 sayılı Bakanlar Kurulu Kararı ile faiz hadlerinin belirlenmesindeki idari karar uygulamasına son verilmiş ve faiz oranları serbest bırakılmış, bu tarihten itibaren ticari bankaların vadeli mevduat ve kredi faizlerini pazarlık yöntemiyle belirlemesi beklenmiştir (Kazgan, 1988, s.345). Konjoktürü izleyen bir kur politikası ile birlikte uygulanacak olan pozitif reel faiz politikasının bir taraftan para talebini kısarak fiyat istikrarının sağlanmasına yardımcı olacağı, diğer taraftan da kaynak dağılımındaki bozuklukları düzelterek ekonomik büyümeye katkıda bulunacağı düşünülmüştür (Aşıkoğlu, 1990, s.32).

Ancak "Birinci Faiz Serbestisi" olarak tanımlanan uygulama, teoride liberal ekonomi için önemli bir gelişmenin başladığını gösterirken uygulamada aynı başarıyı gösterememiştir. Faiz rejimindeki değişikliklerle bankalararası rekabetin doğacağı beklenirken bankalar kendi aralarında anlaşma yoluna giderek büyük ölçüde bu rekabeti önlemişlerdir (Aras, 1983, s.60). Bu nedenle, reel faiz oranları başlangıçta negatif düzeyde kalmıştır (Artun, 1983, s.143). Türk bankacılık sisteminin oligopolistik yapısı ve ucuz maliyetle mevduat toplama alışkanlıkları, bankaların aralarında

centilmenlik anlaşması yapmalarının nedenleri olarak ortaya çıkmaktadır (Demirbaş, 2000).

Bankaların faiz oranlarını yükseltmemesi, bankalar gibi vergi ödemeyen ve mevduat karşılık sistemine tabi olmayan bankerlerin gelişmesine ve önemli miktarda tasarrufun yüksek faiz vaad eden bankerlere kaymasına neden olmuştur. Şube sayısı ve maliyetleri daha az olan küçük bankalar da bunu bir avantaj olarak kullanmış ve yapılan centilmenlik anlaşmalarına uymayarak faiz oranlarını artırmışlar ve önemli miktarda tasarruf toplamışlar, bunu gören büyük bankalar İş bankası'nın öncülüğünde mevduat faizlerini 10 puan, kredi faizlerini 5 puan artırma yoluna gitmişlerdir (Aysan, 1981, s.5) Ancak bu artışlar piyasayı disiplin altına almaya yetmemiş ve 1982 yılında küçük banka ve bankerler iflas etmeye başlamıştır (Boratav, 1989, s.56). Gerek sermaye piyasasının sağlıklı bir yapıya kavuşmamış olması, gerekse bir çok yasal boşluk bulunması nedeniyle banker krizi olarak ifade edilen bir dönem yaşanmış ve bir çok tasarruf sahibi bundan zarar görmüştür.

Bu gelişmeler üzerine 22 Temmuz 1983 tarih 70 nolu kararla fon piyasasındaki özgürlük kısıtlanarak bankacılık sistemi yeniden düzenlenmiştir. Söz konusu kararla mevduat vade ve faizlerini belirleme yetkisi Maliye Bakanlığı'na verilmiş ve bankaların dağıtacağı krediler sınırlanmıştır (Kazgan, 1988, s.346). Daha sonra bu yetki 29 Aralık 1983 tarihli kararla TC Merkez Bankası'na bırakılarak kredi faizleri serbestleştirilmiştir. Kredi kullananlardan tahsil edilen Banka Sigorta Muamele Vergisi (BSMV) %15'ten % 3'e indirilerek kredi maliyetinin aşırı yükselmesi önlenmiştir (Artun, 1985, s.78).

Enflasyon oranındaki değişimler ve diğer ekonomik gelişmeler dikkate alınarak mevduat faiz oranları en geç üç ayda bir gözden geçirilerek tespit edilmiştir. 1983-1987 yılları süresince faiz oranları 19 kez değiştirilmiş ancak genel olarak enflasyona endekslendiğinden pozitif reel faiz getirisi sağlayacak düzeylerde olmuştur (Kazgan, 1988, s.346)

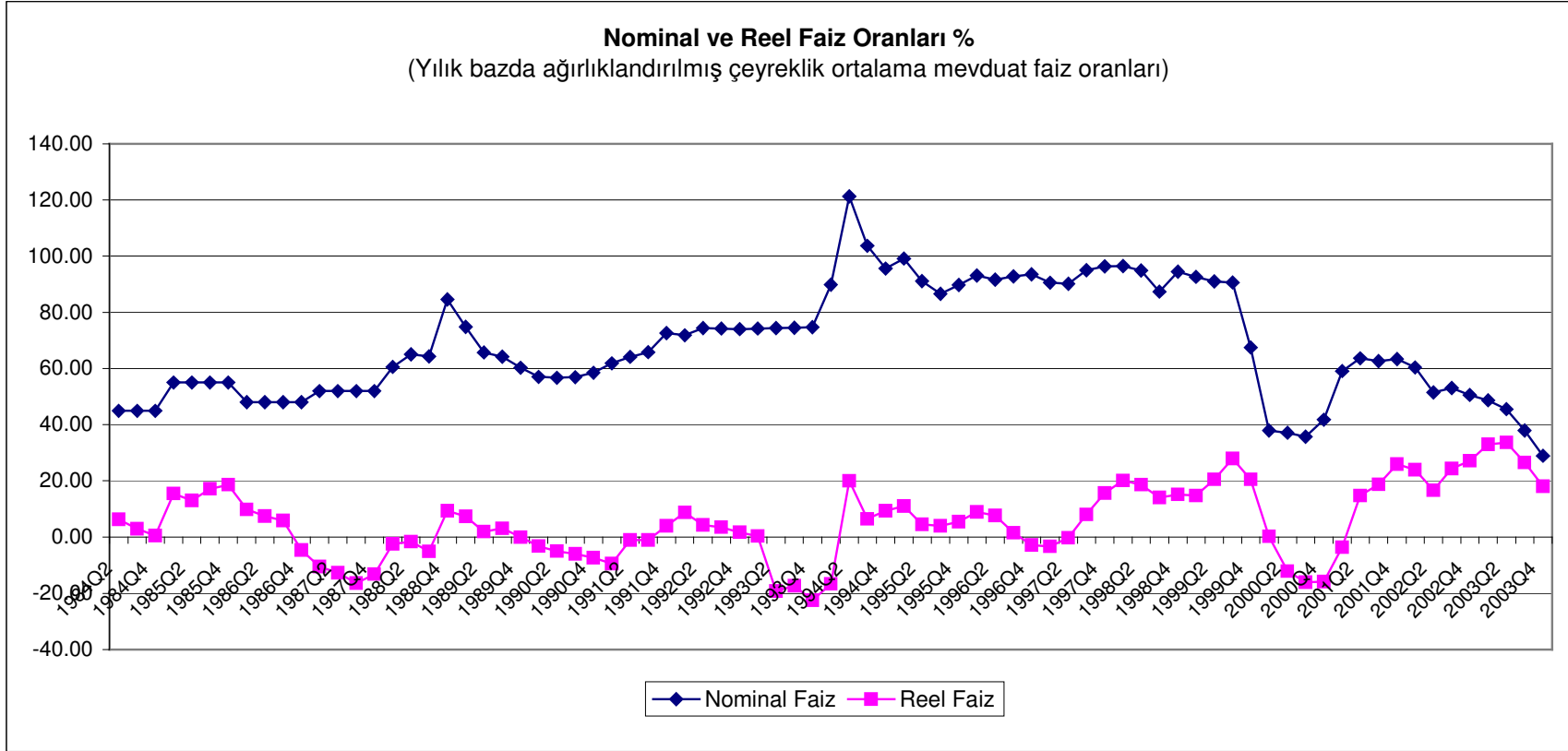
Para arzının genişlemesi, enflasyonun artış eğilimine girmesi faiz oranlarını düşük kalmasına ve mevduatların azalmasına neden olunca 1987 yılında serbest faiz uygulamasına tekrar geçilmek istenmiştir. İkinci faiz serbestisi uygulaması 4 Şubat 1988 tarihinde alınan kararla uygulamaya konulmuştur. Bu kararla, bankaların mevduat kabulünde uygulayacakları en yüksek faiz oranları ile bunların uygulama esas ve şartlarının TC Merkez Bankası tarafından üç aydan fazla olmayan sürelerle

tesbit edilmesi, ödünç para verme işlemlerinde uygulanacak faiz oranlarının ise bankalar tarafından kaynak maliyetlerine göre ayarlanması esasına dayanan yeni bir düzenlemeye girilmiştir (Akgüç, 1991, s.255). Ancak reel kesimde beklenen sonuçlar alınamamıştır. Bunda enflasyonun hızlanması ve enflasyonist beklentilerin yükselmesi sonucunda tasarrufların döviz olarak tutulması eğiliminin artmasının önemli etkisi olmuştur. Bu eğilimin sonucu olarak döviz kurları üzerinde bir baskı oluşmuş, nitekim bir yandan resmi döviz fiyatları ile serbest piyasadaki döviz fiyatları arasında bir fark oluşmaya başlamış, diğer yandan da piyasanın baskısıyla resmi döviz fiyatları çok daha sık bir biçimde yükseltilir duruma gelmiştir (Hatiboğlu, s.7). 4 Şubat 1988 tarihli ekonomik önlemlerle faiz oranlarının belirlenmesine yeniden müdahale edilmiştir (Demirbaş, 2000, s.223). 4 Şubat kararları ile faiz oranlarına üst sınır (yıllık oran: % 65) getirilmiş ancak ticari bankalar Merkez Bankası'nca belirlenen tavanlara uymak kaydıyla faiz oranlarını belirleme yetkisi verilmiştir (Akgüç, 1988, s.5). Böylece, faiz oranlarının yükselmesini sağlayarak TL cazip kılınmaya çalışılmıştır. 12 Ekim 1988'te faiz oranlarına getirilen tavanlar (yıllık oran %85) yeniden yükseltilerek TL'den kaçış önlenmiş ve döviz kurları üzerindeki baskı ortadan kaldırılmıştır (TÜSİAD, 1989, s.5).

TC Merkez Bankası 19 Şubat 1991 tarihli tebliği ile resmi mevduat dışında kalan tüm mevduat türlerine uygulanacak faiz oranlarını serbestçe belirleme yetkisini bankalara vermiştir. Bu süreç 1994 ekonomik kriziyle tekrar kesintiye uğramış ve mevduat faiz oranlarına tavan uygulanmış ancak 1995 yılında uygulamadan kaldırılmıştır. 1995 yılından itibaren bankalar reeskont kaynaklı krediler ile resmi mevduat haricinde, kredilere ve mevduata uyguladıkları faiz oranlarını piyasa şartlarına göre serbestçe belirleyebilmektedirler (Demirbaş, 2000, s.225).

Aşağıda Şekil 8'de 1980 sonrası nominal ve reel faizlerin seyri sunulmuştur. 1983 sonrası dönemde bütçe açıklarının hazine bonosu ile finansmanı çok önemli bir yöntem haline gelmesi ve 1990'larda daha da artması bu şekilde finansmanın bir sonucu olarak yüksek faiz oranlarını getirmiştir. Yüksek faiz oranlarıyla devlet kağıtlarına yatırım yapmak oldukça cazip hale gelmiş, ülkeye portföy yatırımı şeklinde önemli miktarda para gelmesi ve TL'nin değerlendirilmesi ile birlikte %30'lara varan oranlarda reel faizler görülmüştür.

Şekil 8: Nominal ve Reel Faiz Oranları



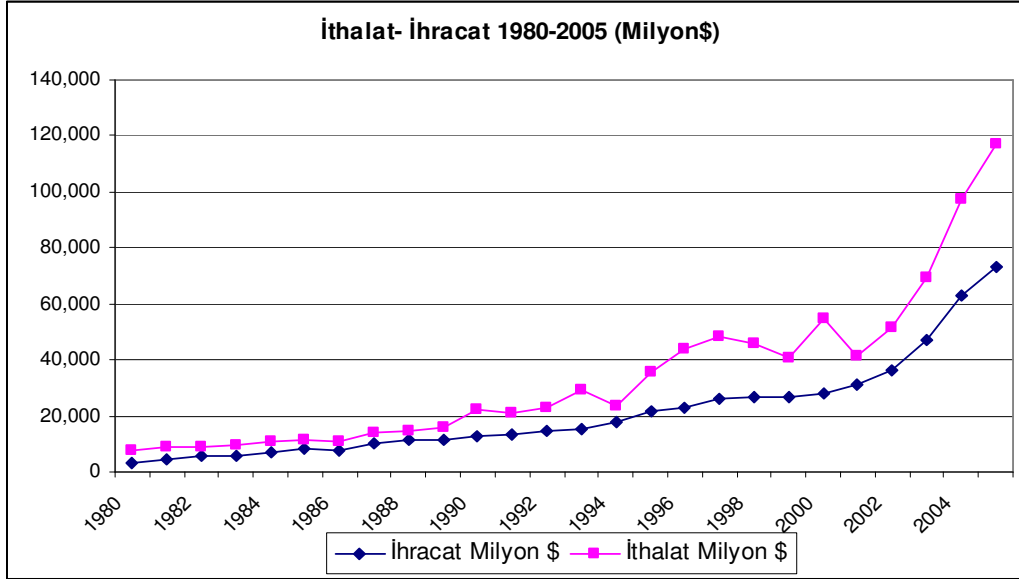
Kaynak: TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

(reel faiz serisi nominal faiz verilerinden bu çalışma için kullanılmak üzere hesaplanmıştır)

3.2.4 Dış Ticaret Alanındaki Gelişmeler

Ekonominin dışa açılmasına paralel olarak ihracat ve ithalat hacminde önemli artış yaşanmıştır. Şekil 9'da da görülebileceği üzere toplam ihracat-ithalat hacmi 1980 yılında 10,8 Milyar Dolar'dan 2004 yılında 190.2 Milyar Dolar'a çıkmıştır. Gerek ithalat gerekse ihracat hacminde önemli artışlar yaşanmasına karşın İthalat miktarı her zaman ihracat miktarından daha fazla olmuştur. Özellikle 90'lı yıllarda itibaren ise ithalat ve ihracat miktarı aradaki fark açılmaya ve döviz kurunda yaşanan gelişmelerin de etkisiyle değişiklik göstermeye başlamıştır.

Şekil 9: İthalat-İhracat Miktarları (Milyon \$)



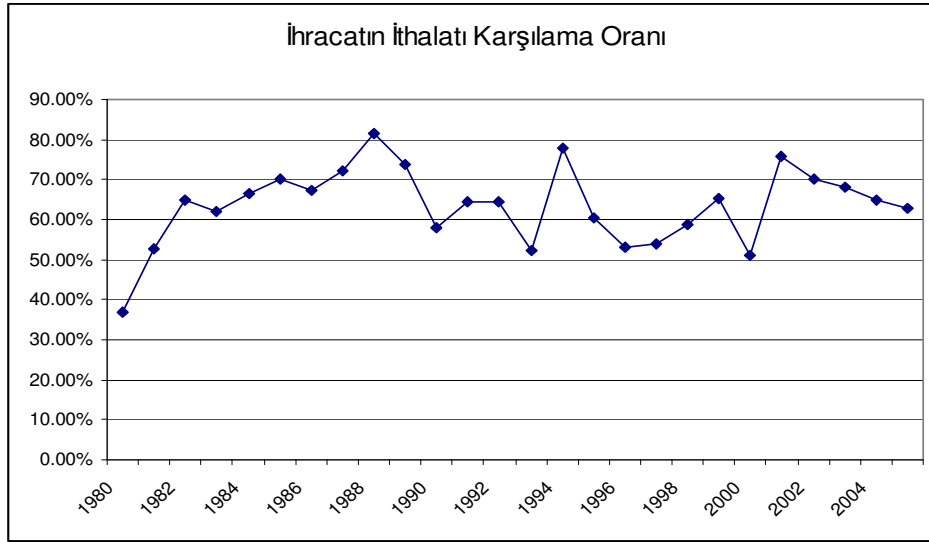
Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004

TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Şekil 10; 1980-2005 yılları arasında ihracatın ithalatı karşılama oranını göstermektedir. 1980 yılında %36,8 olan ihracatın ithalatı karşılama oranı 1988 yılına kadar artan bir seyir takip ederek %81 seviyesine çıkmış, bu yılın ardından inişli çıkışlı bir seyir göstermiştir. 1994 krizi öncesi TL'nin aşırı değerli olduğu yıllarda 1993'te %52'ye kadar gerilemiş, 1994 yılında %78'e çıkmıştır. 1994 yılının ardından yine azalarak döviz çıpasının uygulandığı sürede %51'lere kadar gerilemiş kurun dalgalanmaya bırakıldığı 2001 yılında %76'ya çıkmıştır. 2001 yılından sonra günümüze kadar yine azalan ihracatın ithalatı karşılama oranı 2005 yılında %63 olarak gerçekleşmiştir.

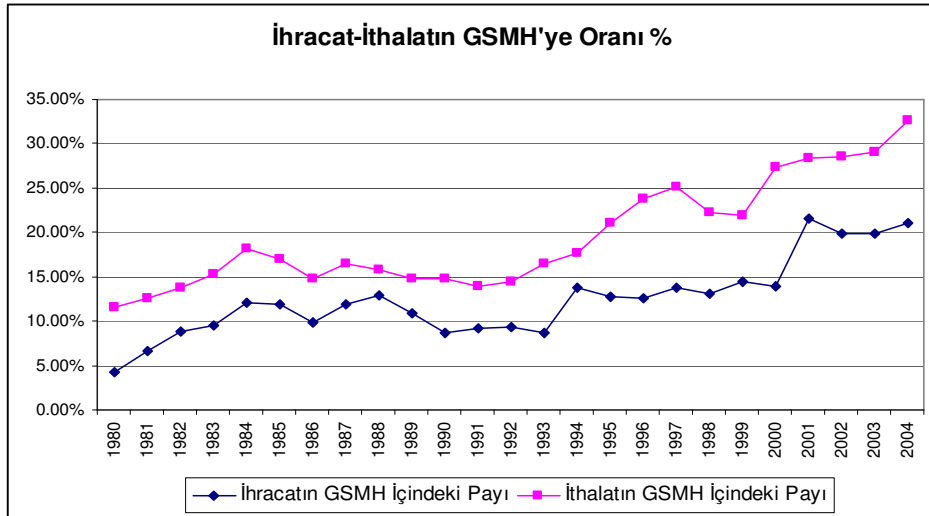
Şekil 11; 1980-2005 yılları arasında ihracat ve ithalatın GSYİH'ye oranını göstermektedir. 1980 yılında ithalatın GSYİH'ya oranı % 11.6; ihracatın GSYİH içindeki oranı sadece %4.3'tür. Özellikle 1990'lı yıllarda hem ithalat hem ihracatın GSYİH içindeki payı hılı bir şekilde artarak 2005 yılında ihracatta %21.1 ve ithalatta %32.6'ya çıkmıştır. Bu oran aynı zamanda ülkenin 1980 sonrası yaşanan dışa açılma politikasında geldiği nokta konusunda da ışık tutmaktadır.

Şekil 10: İhracatın İthalatı Karşılama Oranı



Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

Şekil 11 : İhracat ve İthalatın GSMH'ye Oranı

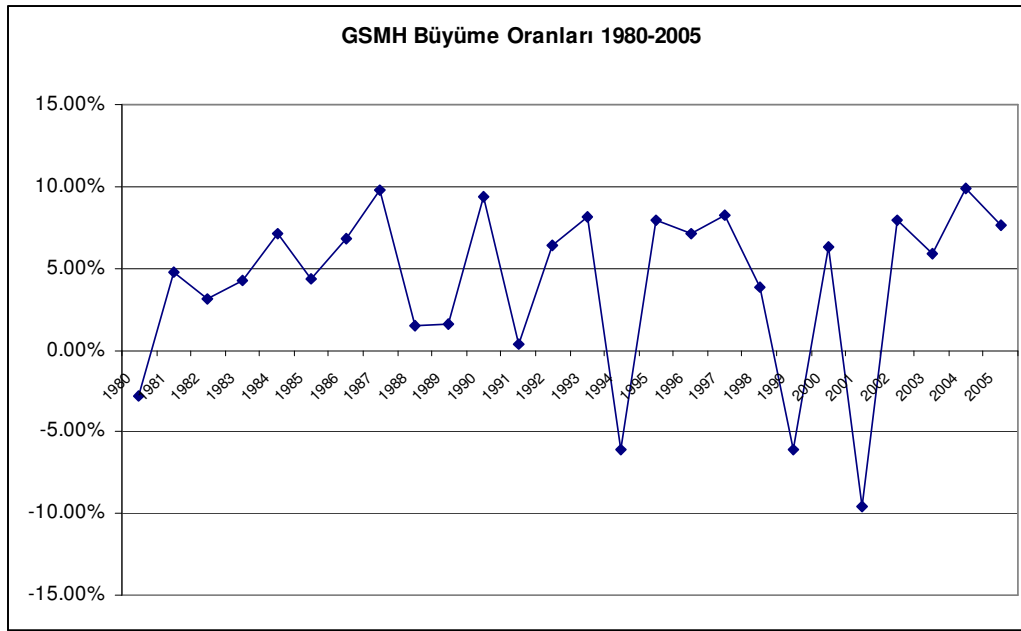


Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

3.2.5 Milli Gelir ve Büyümenin Seyri

Reform sonrası ülkenin büyüme performansında dikkate değer bir artış yaşanmakla birlikte istikrarlı bir büyüme sağlanamamış, kimi yıllarda %10'a varan oranlarda artış yaşanırken kimi yıllarda -%10'a kadar varan oranlarda düşüşler yaşanmıştır. GSMH reel büyüme oranları aşağıda şekil 12'de sunulmuştur.

Şekil 12: GSMH Büyüme Oranı



Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

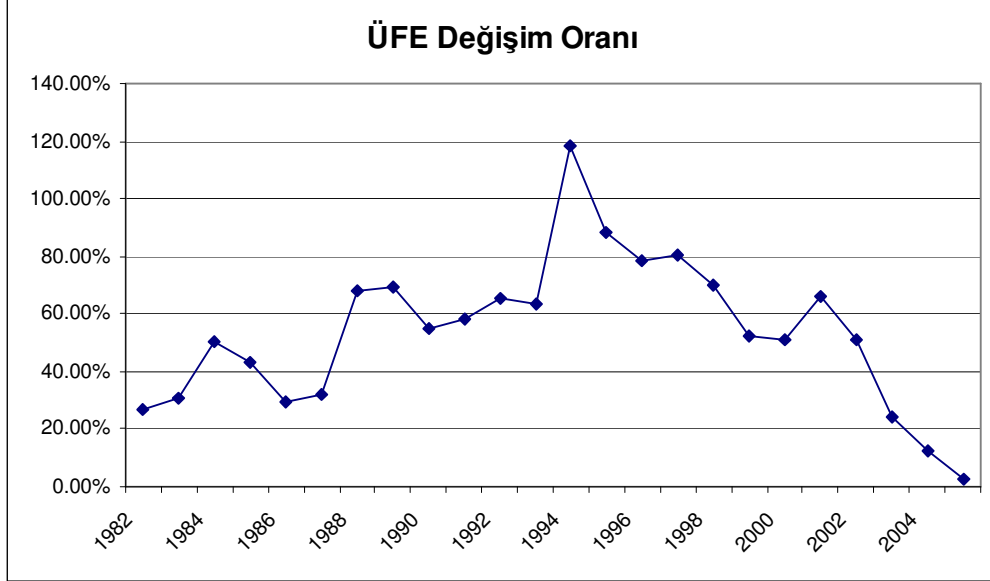
3.2.6 Enflasyon Oranındaki Gelişmeler

Fiyat istikrarının sağlanması 1980 sonrası dönemde Türkiye ekonomisinin başlıca sorunlarından biri olmuştur. Şekil 13, Türkiye'de 1980-2005 döneminde ÜFE¹ (Üretici Fiyat Endeksi) yıllık artış oranlarını göstermektedir. 1980 sonrasında yıllık TEFE oranı 1987 yılıyla birlikte ciddi bir artış eğilimine girerek %51,6'ya yükselmiş, 1994 yılında yaşanan ekonomik krizle birlikte yaklaşık %120 seviyelerini görmüştür.

¹ Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2003 yılına kadar TEFE (Toptan Eşya Fiyat Endeksi) endeksini kullanmıştır. 2003 yılında endeks hesaplamasını yenilenmiştir. Bu tarihten sonra endeks Üretici Fiyat Endeksi (ÜFE) olarak tanımlanmaktadır.

İzleyen yıllarda gerileme trendine girmiş ancak 2001 yılında yaşanan ekonomik krizle birlikte tekrar bir çıkış yaşansa da bu tarihten itibaren enflasyon oranı tekrar düşüş trendine girerek günümüzde tek haneli seviyelere ulaşmıştır.

Şekil 13: ÜFE Yıllık Artış Oranı %



Kaynak: TC Türkiye İstatistik Kurumu, İstatistik Göstergeler: 1923-2004
TC Merkez Bankası, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

3.3 TÜRKİYE ÜZERİNE AMPİRİK ÇALIŞMA: 1987-2005

Belirsizliği açıklayan opsiyon teorisi üzerine geliştirilen döviz kuru belirsizliği açılımına göre döviz kuru belirsizliği ile yatırım harcamaları arasında ters yönde bir ilişki bulunmaktadır. Diğer bir ifadeyle teoriye göre döviz kuru belirsizliğindeki artış yatırım harcamaları üzerinde azaltıcı yönde etki yapmaktadır.

Günümüze kadar yapılan ampirik çalışmalar değerlendirildiğinde belirsizlik göstergesi olarak döviz kuru değişkenliğinin seçildiği çalışmaların çoğunda elde edilen sonuçların teoriye uygun olarak ters yönlü olduğu görülmektedir. Türkiye'ye ilişkin olarak daha önce yapılmış olan iki çalışmadan birinde istatistiki olarak anlamlı bir sonuç bulunamamış, diğerinde teoriye uygun olarak istatistiki olarak anlamlı ve ters yönlü bir ilişki bulunmuştur.

Çalışmanın bölümünde uygulanacak olan modelin belirlenmesi, veri seti analizi kullanılacak olan ekonometrik yöntemler açıklanmaktadır. Daha sonra, uygulama sonuçları ve sonuçların yorumlanmasına yer verilmektedir.

3.3.1 Modelin Belirlenmesi

Ampirik literatürde günümüze kadar yapılmış olan çalışmalarda döviz kuru belirsizliğinin yatırım üzerindeki etkisini belirlemek için farklı modeller yapılmıştır. Ampirik çalışmalarda özellikle iki konuda farklılıklar yaşanmıştır. Bunlardan ilki belirsizlik ile yatırımlar arasında ampirik ilişkinin yorumlanması, ikincisi belirsizlik değişkeninin oluşturulması olmuştur.

Geleneksel yatırım teorilerinde yatırım harcamalarının belirleyicileri ilk bölümde verilmişti. Bu teorilere göre yatırım fonksiyonu teoride açıklanan aşağıdaki belirleyicilere göre oluşturulmuştur:

- Klasik görüşte yatırımın belirleyicisi olarak kar görülmektedir.
- Keynesyen görüşte yatırım miktarı, kapitalin marjinal etkinliği ile faiz oranı arasındaki farka göre belirlenmektedir.
- Hızlandırıcı teorisine göre yatırım harcaması, kısa dönemde üretim düzeyinin bir fonksiyonudur.
- Neo-keynesyen teoriye göre yatırım, beklenen kar oranı ve beklenen talep artışının bir fonksiyonudur.
- Neo-klasik teoride yatırım üretim düzeyi ve sermayenin kullanım maliyetine göre belirlenmektedir.
- Tobin'in q teorisinde yatırım talebini q oranının –bir firmanın borsaya arz ettiği varlıkların borsadaki değerinin bu varlıkların arz etme maliyetine oranından elde edilen değer- pozitif bir fonksiyonudur.

Bu teorileri baz alarak yapılan ampirik çalışmalarda yatırımın belirleyicileri olarak test edilecek teoriye uygun olarak, faiz oranı, üretim düzeyi, sermayenin karlılığı, kredi olanakları, q değeri gibi değişkenler seçilerek modeller yapılmıştır.

Belirsizliğin yatırım harcamalarının bir belirleyici olarak literature girmesinin ardından bazı çalışmalarda reel faiz oranları, sermaye mallarının fiyatları gibi yatırım talebi açısından önemli olan geleneksel belirleyicilere yer verilmemiş, böylece belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisi bağımsız bir şekilde ölçülmeye çalışılmıştır. Çalışmaların önemli bir kısmında ise belirsizlik değişkeni ya da belirsizlik değişkenlerinin yanında geleneksel teorilerde yer alan belirleyicilere de yer verilmiştir (Serven, 1998). Ekonometrik modellemede tanımlanan modelde eksik değişken bulunması fazla değişken bulunmasından daha önemli bir sorundur (Johnston & DiNardo, 1997, s:248). Modelde eksik değişken bulunması katsayı tahminleri ve hata terimi varyansının yukarı sapmalı olmasına neden olacak tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemleri geçersiz kılacaktır. Bunun yanında modelde fazla değişken bulursa dahi katsayı tahminleri ve hata terimi varyansı doğru tahmin edileceğinden tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemler geçerli olacaktır.

Günçavdı (2003) uzun dönem denge denklemini neoklasik yatırım teorisine göre toplam gelir ve sermayenin maliyetini alarak oluşturmuştur. Kısa dönemde ise uyarılma maliyetleri nedeniyle denge seviyesinden sapmalar olabileceği için bu sapmaların kaynağı olarak kredi olanakları, döviz kuru belirsizliği ve makroekonomik istikrarsızlık kısa dönem fonksiyonuna ilave bağımsız değişkenler olarak girmiştir. Leahy ve Whited (1996) tarafından oluşturulan modelde, belirsizlik değişkenini Tobin Q katsayısı ile aynı modelde kullanılmasının belirsizlik değişkeninin anlamsız çıkmasına neden olduğuna dair bulgulara ulaşılmıştır. Bryne ve Davis (2005), Darby (1999) ve Bean (1981) neoklasik yatırım fonksiyonuna göre toplam gelir, sermayenin maliyeti ve döviz kuru belirsizliğini alarak modellerini oluşturmuşlardır. Pradhan vd. (2004), yatırım harcamalarının GSYİH'ye oranını bağımsız değişken olarak aldıkları çalışmada fonksiyonu; faiz oranı, özel sektör kredi kullanımlarının GSYİH'ye oranı ve döviz kuru belirsizliğini alarak kurmuşlardır.

Bu çalışmada da modelin eksik belirlenmesinin neden olacağı sonuçlardan korunmak ve açıklama gücü yüksek bir yatırım fonksiyonu kurmak amaçlanarak, döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerine etkisini belirlemek için toplam gelir, sermayenin maliyeti ve döviz kuru belirsizliğinden oluşan bir model seçilmiştir.

Bugüne kadar yapılmış olan ampirik çalışmalar incelediğinde belirsizlik değişkenini oluşturmak için farklı yaklaşımlar kullanıldığı görülmektedir. Bu

çalışmaların önemli bir kısmında tek denklemden oluşan bir ekonometrik model ile elde edilen belirsizlik değişkenleri yatırım harcamaları ya da talebinin geleneksel belirleyicileri olarak kabul edilen diğer değişkenlerle birlikte modellenerek belirsizliğin yatırım harcamaları üzerindeki etkileri araştırılmıştır (Serven, 1998)

Bazı ampirik çalışmalarda ilgili değişkenin varyans ya da standart hataları belirsizlik göstergesi olarak kullanılmıştır. Bleanay (1996), Cardoso (1993), Serven ve Solimano (1993)'nin çalışmaları buna örnektir. Ancak, Serven (1998) bu şekilde ölçülen değişkenliğin belirsizlik göstergesi olarak kullanılabilmesi için değişkenin kendisinde değil öngörülemeyen kısmındaki belirsizliğin kullanılması gerektiğini ifade etmiştir.

Bazı çalışmalarda istatistikî tekniklere dayandırılmayan belirsizlik göstergeleri kullanılmıştır. Ferderer (1993), ABD ekonomisi için yaptığı çalışmada faiz oranlarının vade yapısındaki risk primini; Carruth vd (1997) İngiltere ekonomisi için yaptıkları çalışmada reel altın fiyatlarını; Ersel ve Sek (1997) TCMB İktisadi Yönelim anketi verilerini; Özatay Hazine ihalelerinde gerçekleşen ortalama vade sürelerini belirsizlik değişkeni olarak kullanmışlardır.

Yapılan çalışmalarda farklı makroekonomik seriler için hesaplanan koşullu varyansın zaman içinde değiştiği gözlemlenmiştir. Örneğin, Huizinga'nın (1993) yapmış olduğu çalışmada reel fiyatlar ve reel ücretlerdeki değişkenlik 1960'larda diğer yıllara göre oldukça yüksekken, karlılıktaki değişkenlik 1980'lerin sonlarında diğer yıllara göre yüksek çıkmıştır. Bunun sonucunda ARCH (Ardışık bağımlı koşullu varyans) olarak ifade edilen model değişken varyansları karakterize etmek için ortaya konulan önemli araçlardan biri olmuştur. Özellikle enflasyon oranı, faiz oranı gibi belirsizlik yarattığı düşünülen ekonomik değişkenler için belirsizlik göstergesi olarak kullanılmak üzere GARCH (Genelleştirilmiş ardışık bağımlı koşullu varyans), GARCH-M (Ardışık bağımlı koşullu varyans ortalama) gibi ARCH modelinin geliştirilmiş değişik versiyonları kullanılmıştır. Huizinga (1993), Price (1995, 1996), Episcopos (1995) ve Serven (1996,1998) yatırım modeli oluşturdukları çalışmalarında fiyat veya gelir değişkenliğinin tahmini için bu yaklaşımı kullananlardandır. GARCH yöntemiyle elde edilen koşullu varyansların belirsizlik göstergesi olarak kullanılabilmesi sıklık derecesi yüksek olan veri setlerine uygulanması ve modelin doğru bir şekilde tanımlanmasına bağlıdır (Carruth vd, 2000). ARCH tekniğinin gücü geleneksel tanımlanmış modellemeleri kullanarak

koşullu ortalama ve varyansının birlikte tahmin edilebilmesi, zayıflığı ise eğer model yanlış belirlenirse tahmin edilen koşullu varyansın yanlış olmasıdır (Engle, 1988).

Bir diğer yöntem döviz kuru, enflasyon oranı gibi belirsizliğe neden olduğu düşünülen ekonomik değişkenleri, bu değişkenlerin gecikmeli değerlerini kullanarak tek değişkenli bir zaman serisi şeklinde modellenmesiyle elde edilen hata terimlerinin belirsizlik göstergesi olarak kullanılması olmuştur. Goldberg (1993) ve Aizenman & Marion'un (1993,1995) çalışmaları buna örnektir.

Görüleceği gibi belirsizliğin ölçülmesi konusunda günümüze kadar yapılmış olan çalışmalarda bir yöntem birliği oluşturulmamış, birbirinden farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu farklı yöntemlerin hangisinin kullanılması gerektiği, hangisinin ölçme gücünün daha iyi olduğu konusunda araştırmacı seçmiş olduğu belirsizlik değişkeninin özelliklerine göre karar vermektedir. Kullanılacak olan verinin sıklığı, serinin değişen varyansa sahip olup olmadığı gibi pek çok faktörün yöntemin seçimi aşamasında değerlendirilmesi ve buna göre bir yöntem belirlenmesi uygun olmaktadır.

Bu çalışmada çeyreklik gibi düşük frekanslı verilerle çalışılacak olması ve yapılan ARCH LM testinde reel döviz kuru serisinde değişen varyans olmadığı tespit edilmesi¹ doğrultusunda değişkenliğin ölçülmesinde hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş reel döviz kuru büyüme oranından standart sapmalar yöntemi uygulanmıştır.

Kullanılan zaman serilerinin mevsimsel davranış gösterip göstermediğinin tespit edilmesi ekonometrik uygulamalarda önemlidir. Mevsimsel uyarlama, mevsimsel fark alma ya da mevsimlik kukla değişken kullanma gibi teknikler kullanarak serileri mevsimsellikten arındırmak mümkündür. Bununla birlikte mevsimsellikten arındırılmış verilerle çalışılması durumunda verilerde bilgi kaybının olmuş olacağı unutulmaması gerekmektedir. Bu çalışmada çeyreklik veriler kullanılacağından zaman serilerinin mevsimsel davranış gösterip göstermediği hareketli ortalamalara uyarlama tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Alınan sonuçlara göre orijinal ya da mevsimsellikten arındırılmış verilerle çalışılmıştır.

Ekonometrik modelin zaman serileriyle kurulacak olması, aralarında ilişki aranacak olan zaman serilerinin öncelikle durağanlıklarının araştırılmasını gerekli

¹ ARCH LM testi sonuçları Ek 4'de verilmektedir.

kılmaktadır. Ancak doğrusal bir ilişkinin varlığı durumunda serilerin koentegrasyonundan bahsetmek mümkün olacağından, durağanlığın test edilmesi için serilerin düzey ve fark değerlerine birim kök testi uygulanacaktır.

Test edilmek istenen model tek denklemlidir. Döviz kuru belirsizliği, gayrisafi yurtiçi hasıla ve reel faiz açıklayıcı değişkenler; özel sektör sabit sermaye yatırımları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Tek denklem modelinin kabul edilmesi bağımsız değişkenlerin dışsal olmasını gerektirir. Açıklayıcı değişkenlerin dışsal olup olmadığı dışsallık testi yapılarak sorgulanacaktır.

Birim kök testleri ve dışsallık testlerinden alınan sonuçlara göre değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkinin varlığının test edilmesi için Engle-Granger iki aşamalı modelleme yöntemi uygulanacaktır. Uzun dönem denkleminde edilen katsayıların yorumlanabilmesi için modele Engle-Yoo üç aşamalı modelleme yönteminin üçüncü aşaması ile devam edilecektir.

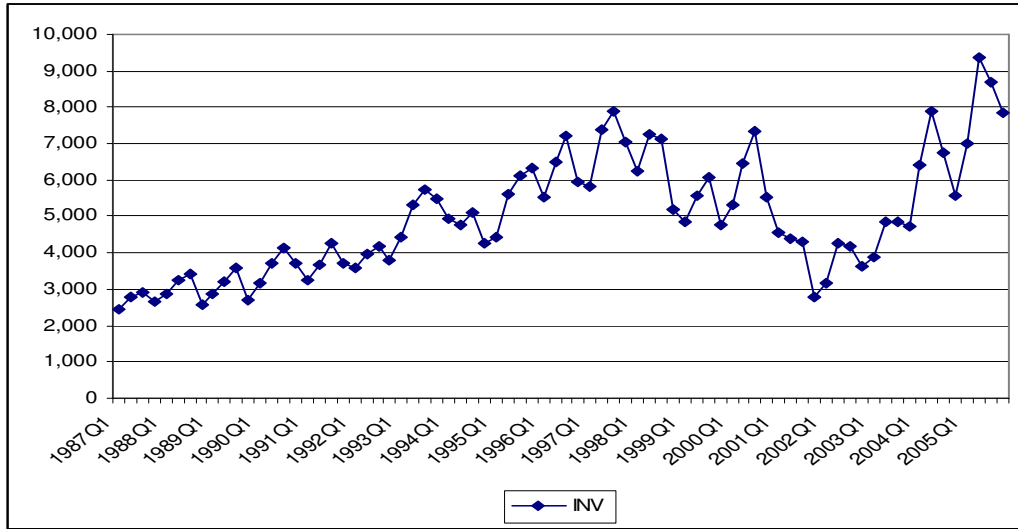
3.3.1.2 Veri Seti Analizi

Veriler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) Elektronik Veri Dağıtım Sistemi'nden alınmıştır (EVDS). Çalışmada kullanılan veriler çeyreklik olup, 1987 1.çeyrek – 2005 4.çeyrek dönemini kapsamaktadır. Böylece 19 yıla ait 76 gözlem kullanılarak; döviz ve efektif piyasaların açılmasıyla döviz kurlarının piyasada serbestçe belirlenmesi yönünde önemli gelişmelerin yaşandığı 1987 yılı sonrası dönemde oluşan döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamalarına etkisinin analizi net bir şekilde saptanmaya çalışılacaktır.

3.3.1.2.1 Yatırım (INV)

Yatırım serisi için sabit fiyatlarla (1987) özel sektör sabit sermaye yatırımlarının logaritması kullanılmıştır. Seriyi analiz edebilmek ve mevsimsel davranış gösterip göstermediğini anlamak için öncelikle serinin grafiği oluşturulmuştur.

Şekil 14: Yatırım Harcaması Serisi (INV) - E-views programı çıktısı



Şekilden seride mevsimsellik sorunu olduğu görülebilmektedir. Mevsimsel hareketleri saptamak için seriyeye hareketli ortalamalara uyarlama tekniği uygulanarak serinin mevsimsel uyarlama katsayıları bulunmuş ve bu katsayılar kullanılarak serinin mevsimsellik içerip içermediği yorumlanmıştır. E-views programından alınan sonuçlar Ek 3'teki tablodadır.

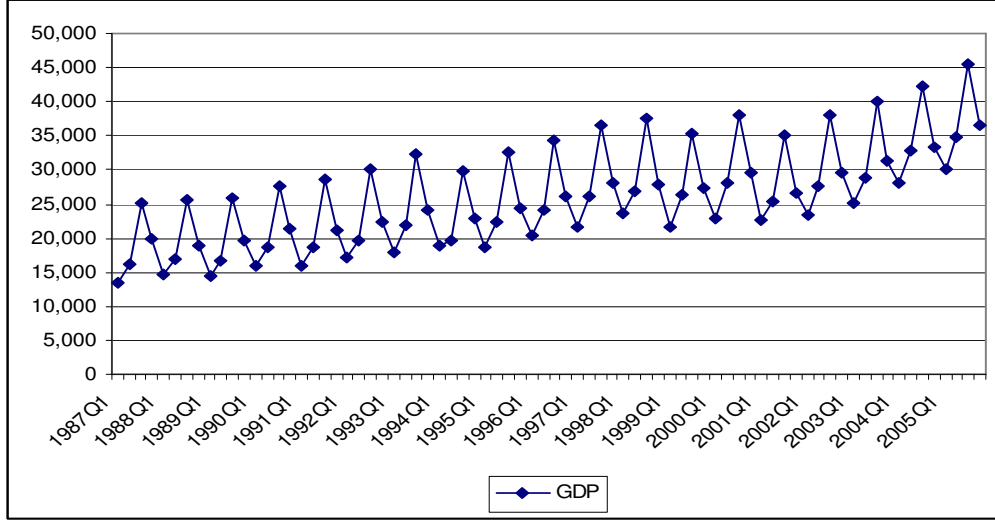
Bu tablodaki rakamları kullanarak uyarlama katsayıları şu şekilde yorumlanabilmektedir: Birinci çeyreklik dönemdeki uyarlama katsayısı olan 0.93 değeri, ilgili değişkenin birinci çeyreklik dönemdeki trend bileşeninin değerinden ortalama % 7 (%93- %100) düşük olduğunu ifade eder. Aynı şekilde üçüncü çeyreklik dönemdeki uyarlama katsayısı olan 1.10 değeri, ilgili değişkenin üçüncü çeyreklik dönemdeki trend bileşeninin değerinden ortalama % 10 (%110- %100) yüksek olduğunu ifade eder. Yatırım çeyreklik serisinde mevsimsel değişikliklerin çok fazla olması nedeniyle mevsimsellikten arındırılmış seri kullanılmıştır. Seri e-views programında "linvsa" olarak tanımlanmıştır.

Zaman serisini incelediğimizde, 1980'li yılların ortalarına kadar durgun bir seyir izleyen yatırım harcamalarının bu tarihten itibaren artış eğilimine girdiği, bununla birlikte sık aralıklarla (1988, 1994, 1998-1999, 2001-2002 yıllarında) gerilemenin de yaşandığı ve daha ziyade dalgalı bir görüntü sergilediği görülmektedir. Gerilemenin yaşandığı dönemler ülke ekonomisinde krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmektedir.

3.3.1.2.2. Gelir (GDP)

Toplam gelir için sabit fiyatlarla (1987) gayrisafi yurtiçi hasılanın logaritması (GSYİH/GDP) kullanılmıştır. Seriyi analiz edebilmek ve mevsimsel davranış gösterip göstermediğini anlamak için öncelikle serinin grafiği oluşturulmuştur.

Şekil 15: Gelir Serisi (GDP) - E-views programı çıktısı



Şekilden seride mevsimsellik sorunu olduğu görülebilmektedir. Mevsimsel hareketleri saptamak için seriyi hareketli ortalamalara uyarlama tekniği uygulanarak serinin mevsimsel uyarlama katsayıları bulunmuş ve bu katsayılar kullanılarak serinin mevsimsellik içerip içermediği yorumlanmıştır. E-views programından alınan sonuçlar Ek 3'teki tablodadır.

Birinci çeyreklik dönemdeki uyarlama katsayısı olan 0.81 değeri, ilgili değişkenin birinci çeyreklik dönemdeki trend bileşeninin değerinden ortalama % 19 (%81- %100) düşük olduğunu ifade eder. Aynı şekilde üçüncü çeyreklik dönemdeki uyarlama katsayısı olan 1.32 değeri, ilgili değişkenin üçüncü çeyreklik dönemdeki trend bileşeninin değerinden ortalama % 32 (%132- %100) yüksek olduğunu ifade eder. GSYİH çeyreklik serisinde mevsimsel değişikliklerin çok fazla olması nedeniyle mevsimsellikten arındırılmış veriler kullanılmıştır. Seri e-views programında "lgdpsa" olarak tanımlanmıştır.

Geleneksel yatırım teorilerinde gelir düzeyi yatırım harcamalarının belirleyicilerinden biri olup gelir düzeyindeki değişme yatırım harcamalarını aynı

yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda, bu çalışmada oluşturulacak modelde GSYİH ile yatırım harcamaları arasında pozitif yönlü bir ilişki çıkması beklenmektedir.

3.3.1.2.3 Faiz Oranı (INT)

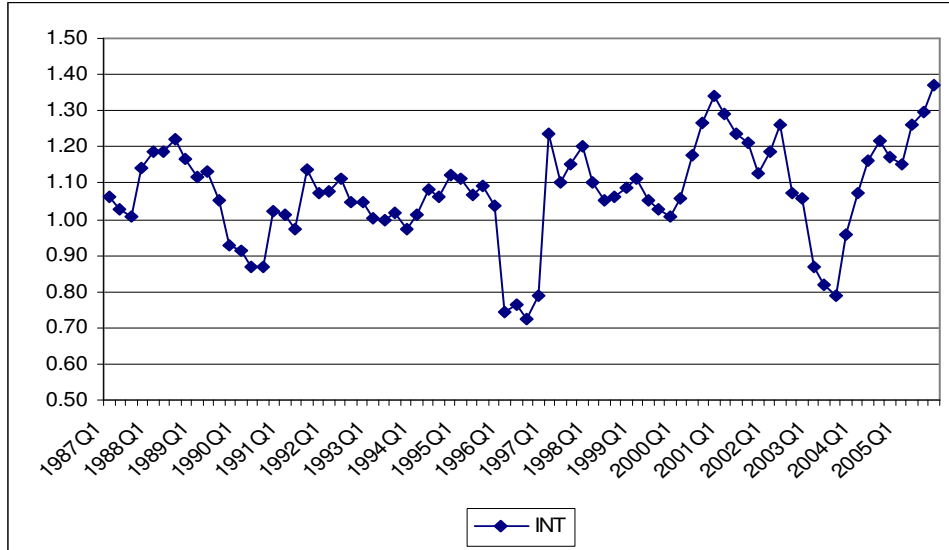
Sermayenin maliyeti için reel faiz oranı kullanılmıştır. Özel sektöre verilen kredilere uygulanan faiz oranı verisi bulunmadığından, alternatif maliyeti yansıması açısından devlet iç borçlanma kağıtlarının getirisi kullanılmak istenmiş ancak 1987 yılına dönük olarak çeyreklik bir seri elde edilemediğinden mevduat faiz oranları kullanılmıştır.

12 ay vadeli ağırlıklandırılmış nominal mevduat faiz oranı TEFE endeksi ile reel faiz oranına dönüştürülmüş ve logaritması alınmıştır. Reel faiz aşağıdaki formülle hesaplanmıştır.

$$\text{Reel faiz: } R_f = \left(\frac{1 + \text{nominal faiz}}{1 + \text{enf oranı}} - 1 \right) * 100 \quad (45)$$

Seriye analiz edebilmek ve mevsimsel davranış gösterip göstermediğini anlamak için yine serinin öncelikle grafiği oluşturulmuştur.

Şekil 16: Faiz serisi (INT) - Eviews programı çıktısı



Şekilden seride mevsimsellik ile ilgili bir sorun olmadığı düşünülmektedir. Yine de mevsimsel hareketleri saptamak için seriye hareketli ortalamalara uyarlama tekniği uygulanarak serinin mevsimsel uyarlama katsayıları bulunmuş ve bu

katsayılar kullanılarak serinin mevsimsellik içermediği saptanmıştır. E-views programından alınan sonuçlar Ek 3'teki tablodadır. Seri e-views programında "lint" olarak tanımlanmıştır.

Geleneksel yatırım teorilerinde reel faiz oranı yatırım harcamalarının belirleyicilerinden biri olup reel faiz oranındaki değişme yatırım harcamalarını ters yönde etkilemektedir. Bu doğrultuda, bu çalışmada oluşturulacak modelde reel faiz oranı ile yatırım harcamaları arasında negatif yönlü bir ilişki çıkması beklenmektedir.

3.3.1.2.4 Döviz Kuru Belirsizliği (CV)

Modelin Belirlenmesi başlığında açıklandığı üzere belirsizliğin ölçülmesi konusunda günümüze kadar yapılmış olan çalışmalarda bir yöntem birliği oluşturulmamış, birbirinden farklı yöntemler kullanılmıştır. Bu farklı yöntemlerin hangisinin kullanılması gerektiği, hangisinin ölçme gücünün daha iyi olduğu konusunda seçilmiş olan belirsizlik değişkeninin özelliklerine göre karar verilebilmektedir. Kullanılacak olan verinin sıklığı, serinin değişen varyansa sahip olup olmadığı gibi pek çok faktörün yöntemin seçimi aşamasında değerlendirilmesi ve buna göre bir yöntem belirlenmesi uygun olmaktadır.

Bu çalışmada çeyreklik gibi düşük frekanslı verilerle çalışılacak olması ve yapılan ARCH LM testinde reel döviz kuru serisinde değişen varyans olmadığının tespit edilmesi¹ doğrultusunda değişkenliğin ölçülmesinde hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş reel döviz kuru büyüme oranından standart sapmalar yöntemi uygulanmıştır. Bu yöneme göre gelecek döneme ait reel döviz kuru artış oranlarının standart sapmaları, gelecekte reel döviz kuruna ait belirsizlikleri yansıtmaktadır. Koray ve Lastrapes (1989), Chowdhury (1993), Arize (1996), Arize, Osang ve Slottje (2000), Doğanlar (2002), Öztürk ve Acaravcı (2002) döviz kuru belirsizliğini benzer şekilde modelleyen çalışmalara örnektir. Değişkenlik serisi aşağıdaki formülle hesaplanmıştır. Seri e-views programında "CV" olarak tanımlanmıştır.

$$V_t = \left[\frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (\ln R_{t+i-1} - \ln R_{t+i-2})^2 \right]^{1/2} \quad (46)$$

R: Reel döviz kuru

¹ ARCH LM testi sonuçları Ek4'te verilmektedir.

3.3.1.3 Zaman Serilerinin Durağanlığı Sorunu: Birim Kök Testleri

Zaman serileriyle çalışılmasındaki en büyük problemlerden biri bu serilerin durağan olmamalarıdır. Değişkenler arasında ekonometrik olarak anlamlı ilişkiler elde edilebilmesi için analizi yapılan serilerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağan olmaması durumunda ilişki gerçek değil sahte regresyon şeklinde ortaya çıkmaktadır. Durağanlığın tanımı şu şekilde yapılabilmektedir: Ortalaması ve varyansı zaman içinde değişmeyen, iki dönem arasındaki kovaryansı, bu kovaryansın hesaplandığı döneme değil de yalnızca iki dönem arasındaki uzaklığa bağlı olan seriler durağandır diğer bir ifadeyle birim kök taşımaktadır (Charemza & Deadman, 1997, s:85).

Ampirik araştırmalar, düzey olarak birçok zaman serisinin durağan olmadığını ve genellikle birinci dereceden bütünleşik olduğunu gösterir. Serilerin durağan olup olmaması ekonometride önemli bir problemdir. Durağan seriler zamanla değişmeyen ortalama ve varyansa sahiptirler. Böyle bir seride herhangi bir şokun etkisi geçici olacak ve seri ortalaması etrafında hareket edecektir. Durağan olmayan serilerde ise, serinin varyansı zamanın bir fonksiyonu haline gelmekte ve seri, geçmişteki bir şokun etkisini kalıcı kılacaktır kadar uzun bir süre bilgiyi bünyesinde taşımaktadır.

Zaman serilerinin durağan olmaması ekonomik gelişmenin/değişmenin doğal bir özelliği olarak görülmektedir. Örneğin yasal değişikliklerin ya da krizlerin yol açtığı yapısal kırılmalar durağan olmayışın bir kaynağıdır (Hendry ve Juselius, 2000;4). Zaman serilerinin durağan olup olmaması özellikle şu açılardan önemlidir (Holden ve Thompson, 1992, s.2-6):

- Zaman serileri kullanarak iki değişken arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunabilir. Ancak bu iki zaman serisi arasındaki ilişki ortak bir trendin varlığından kaynaklanıyorsa sahte regresyon sorunu ortaya çıkacaktır.
- Sahte regresyon durumunda test istatistikleri yapay olarak büyümekte ve geçersiz hale geldiğinden tüm standart testler durağanlık olması durumunda geçerli olacaktır. Aksi takdirde en küçük kareler yöntemi (EKKY) gibi geleneksel yöntemlerin kullanılması sahte bir ilişkiyi yansıtır.
- Zaman serileriyle kurulan regresyon modelleri çoğunlukla öngörü amaçlı kullanılmaktadır. Durağan serilerin kullanılmadığı modellerle yapılan öngörülerin geçerliliği tartışmalı hale gelir.

Durağanlığı sağlamada kullanılan bir yöntem serilerin farkının alınmasıdır. Ancak farkı alınarak durağan hale gelen serilerle oluşturulan modeldeki değişkenlere ait uzun döneme ilişkin bilgiler kaybolacağından oluşturulan model öngörümleme amaçlı olarak kullanılamamaktadır.

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığı görsel saptama ve korelograma bakılması ya da birim kök testi uygulanması yöntemleriyle anlaşılabilir.

Analizlerde serilerin durağan olup olmadığı ve kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğunu tespit etmede kullanılan en yaygın yöntemlerden birisi Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testidir. Bu yöntemin kullanılmasında, hata terimindeki seri korelasyonu ortadan kaldıran optimum gecikme sayısının seçilmesi sorunu çeşitli bilgi kriterlerini kullanarak giderilmektedir.

3.3.1.3.1 Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) Testi:

Analizlerde serilerin durağan olup olmadığı ve kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğunu tespit etmede kullanılan en yaygın yöntemlerden birisi Geliştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testidir. ADF hata terimlerinin bağımsız ve aynı şekilde dağılımları varsayımı üzerine kurulmuş olan Dickey-Fuller (DF) testinin zaman serilerinin hepsi birinci dereceden otoregresif süreçler olarak ifade edilememesini kapsayacak şekilde genişletilmiş şeklidir.

ADF testi metodolojisi "p." derecede otoregresif olarak şöyle ifade edilmektedir (Dickey & Fuller, 1979, 1981):

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \dots + \alpha_{p-1} Y_{t-p+1} + \alpha_p Y_{t-p} + u_t \quad (47)$$

Denklemin her iki tarafında " $\alpha_p Y_{t-p+1}$ " tekrar çıkarıldığında;

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 Y_{t-1} + \alpha_2 Y_{t-2} + \dots + \alpha_{p-2} Y_{t-p+2} + (\alpha_{p-1} + \alpha_p) Y_{t-p+1} + \alpha_p \Delta Y_{t-p+1} + u_t \quad (48)$$

denkleminde ulaşılır. Tekrar denklemin her iki tarafına " $(\alpha_{p-1} + \alpha_p) Y_{t-p+2}$ " değeri eklenip çıkarıldığında elde edilen denklem üzerine bu işlemler tekrar edilirse;

$$\gamma = (1 - \sum_{j=1}^p \alpha_j) \quad \text{ve} \quad \beta_i = \sum_{j=1}^p \alpha_j \quad \text{olmak üzere}$$

$$\Delta y_t = m_0 + \gamma Y_{t-1} + \sum_{i=2}^p \beta_i \Delta y_{t-i+1} + u_t \quad H_0 : \gamma = 0 \quad (49)$$

denklemini elde edilir. Bu testte H_0 hipotezi serinin birim kök içerdiğidir. Yani $\gamma = 0$ durumunda Y_t serisi durağan değildir. Burada Dickey Fuller'in Monte Carlo uygulamasında ortaya çıkarılan τ (Tau) istatistiği kullanılmaktadır. Hesaplanan " τ " değerinin mutlak değeri Dickey-Fuller veya McKinnon Dickey-Fuller kritik değerlerinin mutlak değerinden küçükse H_0 kabul edilir yani seri birim kök içermektedir.

3.3.1.3.2 Yapısal Kırılma Durumunda Birim Kök Testleri- Philips Perron Testi

Dickey-Fuller testinin en önemli varsayımı hata teriminin istatistiksel olarak bağımsız ve sabit varyansa sahip olması varsayımdır. Bu varsayımı nedeniyle seride yapısal kırılma olması durumunda bu kırılmaları dikkate almadan birim kök testi yapmak hatalı sonuçlar doğuracaktır. Philips-Peron yapısal kırılmaları dikkate alarak geliştirilen birim kök testidir.

Philips-Peron testi Dickey-Fuller testinin hata teriminin zayıf bağımlı ve heterojen bir yapıya sahip olması durumunda kullanılabilecek şekilde genişletilmiş şeklidir. Perron testinde kırılma noktası bilinmektedir, yani şoklar dışsal olarak alınmaktadır. Aniden ortaya çıkan bir yapısal kırılma durumunda Perron testinin "Additive Outliner" versiyonu iki aşamadan oluşmaktadır. Bu süreç kısaca şöyle açıklanmaktadır (Perron, 1989, 1990; Peron & Vogelsang, 1992):

- Birinci aşama: Y_t değişkeni sabit terim, zaman trendi ve kukla değişkeni DU_t açıklayıcı değişkenleri ile regresyona tabi tutulur. Burada kırılma noktası olarak belirlenen değerin öncesinde $DU_t = 0$ sonrasında $DU_t = 1$ değeri alır.
- İkinci aşama: İlk aşamada oluşturulan regresyondan elde edilen hata terimi y_t olmak üzere aşağıdaki model EKKY ile tahmin edilir.

$$\Delta y_t = \alpha y_{t-1} + \sum_{j=0}^k d_j D(TB)_{t-j} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (50)$$

Birim kökün varlığına ilişkin hipotez Perron'un (1994) kritik değerleri kullanılarak test edilir.

Philips-Peron testinin dışında yapısal kırılma noktasını bir kırılma durumunda içsel olarak belirleyen Zivot-Andrews (1992) birim kök testi, birden fazla yapısal

kırılmayı içsel olarak belirleyen Bai Peron (1998), Lumsdaine ve Papel (1997), Zivot-Andrews (1992) prosedürleri geliştirilmiştir.

3.3.1.4 Dışsallık Testi

Modelde kullanılmak istenilen değişkenlerin dışsal olup olmaması kullanılacak modelin belirlenmesi aşamasında önem taşımaktadır. Şöyle ki, tek denklem yaklaşımı değişkenlerin zayıf dışsal olduğu varsayımıyla tahminleme yapmaktadır. Eğer modelde kullanılan açıklayıcı değişken/değişkenler dışsal değilse bu durumda tek denklem yaklaşımını kullanmak doğru sonuçlar vermeyecektir. Bunun yerine değişkenlerin içsel olmalarına izin veren sistem yaklaşımları kullanılması gerekecektir.

Dışsallık kavramını 2 değişkenli bir model yardımıyla açıklarsak:

$$Y_t = b_1 x_t + \varepsilon_t \quad (51)$$

$$X_t = \partial_1 x_{t-1} + \partial_2 y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (52)$$

Denklemlerden de görüleceği gibi x_t , y_t 'nin açıklayıcı değişkeniyken aynı zamanda y_t 'nin ve x_t 'in gecikmeli değeri x_t 'in açıklayıcı değişkenidir. Bu durumda x ve y içsel bağıntılıdır.

Engle (1984) zayıf dışsallık için genel bir Lagrange Çarpanı (LM) testi geliştirmiştir. LM test istatistiği şu şekilde oluşturulur:

- ε_y bir sabit x ve ε_x ile regresyona tabi tutulur.
- H_0 altında n gözlem sayısında regresyondan elde edilen nR^2 olarak $X^2(1)$ şeklinde dağılmıştır.
- Hesaplanan nR^2 , X^2 tablosunda yer alan kritik değerden küçükse H_0 kabul edilir, yani x 'in y 'ye zayıf dışsal olduğuna karar verilir.

3.3.1.5 Koentegrasyon Yöntemi:

Koentegrasyon kavramı ile ilgili çalışmalar, Engle ve Granger'in (1987) makalesi ile başlamıştır. Bu makale, durağan olmayan değişkenler ile ekonomik analizlerin yapılmasına önemli katkıda bulunmuştur. Buna göre değişkenler trend içerse dahi uzun dönemdeki sapmaları ifade eden hata terimi durağan ise değişkenler arasında sahte değil, gerçek bir iktisadi ilişki vardır. Bu durumda regresyondaki değişkenler koentegredir. Engle ve Granger'in (1987) kazandırmış

olduğu yöntemle durağan olmayan ekonomik değişkenlerin, doğrusal bileşimlerinin durağan olup olmadığı test edilebilmiş ve uzun dđnemli denge ilişkileri araştırılabilir hale gelmiştir.

Koentegrasyon teorisine gđre, dengeden bir sapma olduğunda dengeye tekrar dđnülebilmesi veya dengeden sapmaların geçici olması ancak koentegrasyon ilişkisi mevcutken mđmkündür. Bu nedenle eğer durağan olmayan değişkenler eşbütünleşmişse, değişkenlerin farklarının alınmaları uygun değildir. Çünkü bu değişkenler, birlikte hareket eden ortak bir trende sahiptir. Farkın alınması, ortak trendi ortadan kaldırmakta ve istatistiksel bilgi kaybına yol açmaktadır.

Modelde yer alan değişkenlerin şoklara verdiği tepkiler, ekonomi politikası açısından çok önemlidir. Sistemdeki değişkenlerden birisine gelen şokun, diğer değişkenlere etkisi ve bu şokun atlatılarak yeniden uzun dđnem dengeye yđnelip yđnelmeyeceđini belirlemeye yđnelik olarak dinamik analiz yđntemleri uygulanmaktadır (Charemza & Deadman ,1992).

3.3.1.5.1 Engle-Granger İki Aşamalı Modelleme Yaklaşımı

Uzun dđnem ilişkisinde koentegrasyondan sđzedilebilmesi için modeldeki değişkenlerin aynı entegrasyon derecesinde olması gerekmektedir. Eğer modelde birden fazla açıklayıcı değişken varsa; açıklayıcı değişkenlerin aynı entegrasyon derecesinde olması ve bağımlı değişkenin entegrasyon derecesinin açıklayıcı değişkenlerin entegrasyon derecesinden yđksek olmaması zorunludur.

Y_t ve X_t gibi durağan olmayan iki değişken için ilk aşamada aşağıdaki şekilde uzun dđnem koentegrasyon deklemini tahmin edilir (Engle & Granger, 1987).

$$Y_t = B_1 + B_2 X_t + u_t \quad (53)$$

Burada koentegrasyon olabilmesi için u_t 'nin $I(0)$ olması gerekmektedir. Uzun dđnem denklemi hata terimi U_t literatürde uzun dđnem denge politikasından sapmalar olarak değerlendirilmektedir (Granger, 1993). Değişkenlerin koentegrasyona sahip olması uzun dđnem ilişkisindeki hata terimlerinin gittikçe bđymesini önleyen bir uyarılama sđrecinin bulunduğunu ifade etmektedir (Charemza ve Deadman, 1997, s:131). Engle ve Granger, bu şekilde koentegrasyona sahip serilerin hata dđzeltme mekanizmasına (ECM) sahip olacaklarını, aynı şekilde tersinin de geçerli olduğunu yani ECM'nin çalışması için de koentegrasyonun geekli

koşul olduğunu göstermiştir. Bu durum “Granger Temsil Teoremi” olarak adlandırılmaktadır.

İkinci aşamada kısa dönem denklemin tahmin edilmekte, ECM burada devreye girmektedir. Şöyle ki, ECM kısa dönem denkleminde sistematik bir dengesizlik uyarılma süreci olarak çalışmakta, böylece Y_t ve X_t 'nin uzun dönemde birbirlerinden uzaklaşmaları önlenmektedir.

$$\Delta Y_t = \partial_1 \Delta X_t + \underbrace{\partial_2 (Y_{t-1} - B_1 - B_2 X_{t-1})}_{U_{t-1}} + \varepsilon_t \quad (54)$$

Uzun dönem denkleminin hata teriminin bir gecikmeli değeri kısa dönem denkleminde kullanılmaktadır. Granger temsil teoremine göre koentegrasyonun var olması için ∂_2 katsayısının

- istatistiksel olarak anlamlı
- negatif olması
- $-1 < \partial_2 < 0$

gerekmektedir. Bu koşulların sağlanmasıyla koentegrasyon ilişkisinin varlığı doğrulanmış olur.

3.3.1.5.2 Engle-Yoo Üç Aşamalı Modelleme Yöntemi

Engle-Granger iki aşamalı modelleme yöntemi değişkenler arasındaki uzun dönem ilişki konusunda bir doğrulama sağlamasına karşın iki konuda yetersiz kalmaktadır, bunlar:

- Uzun dönem denkleminin tutarlı tahminler vermesine karşın bu tahminler tam olarak etkin olmayabilir
- Koentegrasyon vektörü tahminlerinin dağılımının normal olmamasına bağlı olarak parametrelerin anlamlılığı hakkında hassas bir karar vermek olası olmayabilir

Engle ve Yoo (1991) tarafından geliştirilen üç aşamalı modelleme yöntemiyle bu sorun ortadan kaldırılabilir.

Üçüncü aşamada, ilk aşamada elde edilen uzun dönem denklemin katsayı tahminleri düzeltilir ve böylece standart testler örneğin t-testi uygulanabilir.

Birinci ve ikinci aşamalar tahmin edildikten sonra üçüncü aşamada şu denklem regresyona tabi tutulur:

$$\varepsilon_t = \eta (\partial_2 X_t) + v_t \quad \varepsilon_t: \text{ECM'deki hata terimi} \quad (55)$$

$$B_{\text{düz}} = B_2 + \eta \quad (56)$$

3.3.2 Uygulama Sonuçları

Türkiye'nin 1987-2005 dönemi için çeyrekli verilerle yapılan uygulama sonuçları aşağıda aktarılmıştır. Bir önceki alt bölümlerde açıklanan ekonometrik yöntemler doğrultusunda birim kök testleri, dışsallık testi, Engle-Granger İki Aşamalı Modelleme Yöntemi, Engle-Yoo Üç Aşamalı Modelleme Yöntemi uygulanmıştır.

3.3.2.1 Birim Kök Testleri

Birim kökü test etmek için denklem sabitli, trendli ve sabitli ve trendsiz ve sabitsiz olmak üzere üç farklı şekilde kurulabilmektedir. Her bir değişken için ADF testi her üç modelde de test edilmiştir. Modeldeki serilerin düzey ve birinci farklarının her üç modelde ADF test sonuçlarını gösteren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 2). Bu sonuçlara göre serilerin düzey değerleri durağan deęildir¹. Birinci farkları ise durağandır.

Her bir değişken için aynı zamanda kırılma durumunda birim kök testini yapmaya olanak veren Philips Perron testi de yapılmıştır. Philips Perron test sonuçlarını gösteren tablo aşağıda sunulmuştur (Tablo 3). Bu sonuçlara göre serilerin düzey değerleri durağan deęildir¹. Birinci farkları ise durağandır.

Tablo 1: Serilerin ADF Test Sonuçları

Değişkenler	Düzyey			İlk Fark		
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Trendsiz ve Sabitsiz	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Trendsiz ve Sabitsiz
LINVSA	-1.38	-2.08	0.97	-3.90*	-3.85**	-3.71*
LGDP5A	-0.02	-2.91	2.37**	-4.12*	-4.11*	-3.15*
LINT	-2.73	-3.00	-2.14**	-5.28*	-5.35*	-5.31*
CV	-2.27	-2.18	-0.84	-3.78*	-3.77**	-3.81*

*(**) işaretileri; Mac Kinnon kritik değerlerine göre %1(%5) istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

¹ ADF testi: LGDP5A ve LINT değişkenlerinde trendsiz ve sabitsiz modelde % 5 seviyesinde istatistiksel anlamlılık çıkmıştır.

Tablo 2: Serilerin Philips-Peron Test Sonuçları

Değişkenler	Düzy			İlk Fark		
	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Trendsiz ve Sabitsiz	Sabitli	Trendli ve Sabitli	Trendsiz ve Sabitsiz
LINVSA	-1.42	-1.93	1.23	-7.72*	-7.67*	-7.61*
LGDPASA	-1.14	-4.38*	-1.90	-9.02*	-8.95*	-8.67*
LINT	-2.91**	-3.04	-2.50**	-8.07*	-8.04*	-8.12*
CV	-2.93**	-2.95	-1.84	-8.56*	-8.53*	-8.62*

*(**) işaretleri; McKinnon kritik değerlerine göre %1(%5) istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir.

3.3.2.2 Dışsalık Testi

Uzun dönem denkleminde yer alan açıklayıcı değişkenler olan gelir, faiz ve döviz kuru belirsizliğinin zayıf dışsal olup olmadığı test edilmiş, tüm açıklayıcı değişkenlerin zayıf dışsal olduğu tespit edilmiştir. Test sonuçları aşağıdaki tabloda verilmektedir.

Tablo 3: Serilerin Dışsalık Testi Sonuçları

	LGDPASA	LINT	CV
R ²	0.03	0.01	0.15
n	75	75	75
n.R2	1.99	0.55	10.89
X ² kritik değeri	51.74	51.74	51.74
H0: zayıf dışsal	Kabul	Kabul	Kabul

X² kritik değerleri E.S.Pearson ve H.O.Hartley kritik değerlerine göre %5 istatistiksel anlamlılık düzeyini göstermektedir

3.3.2.3 Engle-Granger İki Aşamalı Modelleme

Engle Granger iki aşamalı modelle yönteminin ilk aşamasının uygulaması için uzun dönem denklemi EKKY ile aşağıdaki şekilde kurulmuştur:

$$LINVSA = B(1) + B(2) LGDPASA + B(3) LINT + B(4) CV + u_t \quad (57)$$

$$LINVSA = -4.9354 + 1.3347 LGDPASA - 0.0287 LINT - 0.0207 CV + u_t \quad (58)$$

$$-4.8027 \quad 13.0895 \quad -0.18802 \quad -4.86432 \quad (t \text{ istatistikleri})$$

$$0.0000 \quad 0.0000 \quad 0.8514 \quad 0.0000 \quad (\text{olasılık değerleri})$$

¹ Philips Peron testi: LGDPASA değişkeni için trendli sabitli modelde %1; LINT değişkeni için sabitli ve trendsiz sabitsiz modelde %5, CV değişkeni için sabitli modelde % 5 seviyesinde anlamlı çıkmıştır.

R2: 0.7164 AdjR2: 0.7046 DW: 0.4751 F Prob: 0.0000

Denklemden elde edilen hata terimlerine ADF testi uygulanmış, hata teriminin durağan olduğu görülmüştür.

Tablo 4: Hata terimi Birim Kök Test Sonucu:

	Düzy	
	Sabitli	Trendsiz ve Sabitsiz
Hata terimi	-3.04*	-3.06*
*(**) işaretleri; ADF test değerine göre %1(%5) anlamlılık düzeyini göstermektedir (Charemza & Deadman, 1997)		

İkinci aşama olarak denklemin hata terimlerinin bir gecikmeli değerinin kullanıldığı kısa dönem denklemi EKKY ile şu şekilde oluşturulmuştur.

$$\Delta LINVSA = \partial(1) \Delta LGDPSA + \partial(2) \Delta LINT + \partial(3) \Delta CV + \partial(4) u_{(t-1)} + e_t \quad (59)$$

$$\Delta LINVSA = 0.99 \Delta LGDPSA + 0.22 \Delta LINT - 0.0010 \Delta CV - 0.19 U_{(t-1)} + e_t \quad (60)$$

4.582588 2.075596 -0.306787 -3.193797 (t istatistikleri)

0.0000 0.0416 0.7599 0.0021 (olasılık değerleri)

R²: 0.359594 Adj R²: 0.332535 DW: 1.848439 F Prob: 0.000001

Görüldüğü gibi kısa dönem denkleminde kullandığımız uzun dönem hata terimi:

- istatistiksel olarak anlamlı
- negatif
- $-1 < \partial 4 < 0$

koşullarını yerine getirdiğinden Engle-Granger iki aşamalı modelleme yöntemine göre değişkenlerimizin arasında uzun dönemde bir koentegrasyon ilişkisi var olduğu doğrulanmıştır.

-0.19 hata düzeltme mekanizması katsayısı bize uzun dönemde meydana gelecek dengesizliklerin her çeyrekte %19 oranında giderileceğine işaret etmektedir (Hendry ve Juselius, 2000). R² Uzun dönem denkleminde göre oldukça düşük çıkmıştır. Aslında bu da durağan olmayan zaman serileriyle çalışılmasının bir sonucu

olup, ikinci aşamada çıkan R^2 modelin ne kadar işlediğini göstermesi açısından daha anlamlıdır (Hendry ve Juselious, 2000).

3.3.2.4 Engle-Yoo Üç Aşamalı Modelleme

Üçüncü aşamada uzun dönem denkleminde yer alan katsayılar, yorumlanabilmesi için düzeltme işlemine tabi tutulmuştur. Düzeltme sonrası yeni katsayılar aşağıdaki şekilde oluşmuştur:

$$\begin{array}{l} \text{LINVSA} = -4.9354 + 1.3590 \text{ LGDPSA} + 0.3841 \text{ LINT} - 0.0067 \text{ CV} + u_t \quad (61) \\ \begin{array}{cccccc} -4.8027 & 4.9131 & 0.9295 & -3.1277 & & (\text{t istatistikleri}) \\ 0.0000 & 0.0000 & 0.3557 & 0.0025 & & (\text{olasılık değerleri}) \end{array} \end{array}$$

Engle-yoo yöntemiyle standart hata terimlerinde olası sapmalar giderilmiş ve daha gerçekçi t istatistikleri elde edilmiştir.

Bu sonuçlara göre;

- Yurtiçi hasıla ile yatırım harcamaları arasında geleneksel teorilere uygun olarak pozitif bir ilişki çıkmıştır. Yurtiçi hasılda meydana gelen %1'lik değişme yatırım harcamalarında aynı yönde %1.36'lık bir değişime neden olmaktadır.
- Döviz kuru belirsizliği ile yatırım harcamaları arasında belirsizlikle ilgili opsiyon teorisine uygun olarak ters yönlü bir ilişki çıkmıştır. Döviz kuru belirsizliğinde meydana gelen bir birim değişme yatırım harcamalarında ters yönde %1'lik değişime neden olacaktır.
- Reel faiz değişkeni uzun dönem denkleminde geleneksel teorilere uygun olarak ters yönlü bir ilişkiye işaret ederken anlamlılığı oldukça düşük (%85) çıkmıştı. Üçüncü aşamada düzeltilmiş değerlerle reel faiz katsayısı pozitif hale gelmiş ancak anlamlılığı yine de %35 gibi düşük bir değerde çıkmıştır. Bu durumda reel faiz ile yatırım harcamaları arasında anlamlı bir ilişkiden bahsetmek mümkün olmayacaktır.

Türkiye 1980 yılında ihracata dönük büyüme ve finansal liberalizasyonu amaçlayan bir program uygulamaya başlamıştır. Bu program çerçevesinde dış ticarete ihracatı teşvik eden ve ithalatı serbestleştiren bir dış ticaret politikası, döviz kurunda kontrollü esnek kur sistemi, mali sektörde finansal tasarrufların artması ve mali sistem içine çekilmesi, sermaye hareketlerinin bütünüyle serbestleştirilmesi ve yabancı yatırımların ülkeye çekilmesine yönelik teşvikler getirilmesi gibi liberal politikalar uygulamaya koyulmuştur. Yatırım politikası olarak kamu harcamalarının altyapı, ulaştırma, sağlık, eğitim gibi destekleyici alanlarda sınırlandırılarak yatırımların özel sektör egemenliğine bırakılması amaçlanmıştır. Bunu gerçekleştirmek için de özel sektör yatırımlarını teşvik edecek unsurlar sağlanmıştır.

Günümüze kadar gelen bu dönemde yatırım harcamaları genelde bir artış eğilimi göstermekle birlikte sık aralıklarla gerileme de yaşamış ve daha ziyade dalgalı bir görüntü sergilemiştir. Yatırım harcamalarının gerilediği dönemler ükede ekonomik krizlerin ve döviz kurundaki dalgalanmaların en sık yaşandığı dönemlere rast gelmektedir. 1994 yılında yaşanan ekonomik krizle birlikte TL yabancı paralar karşısında iki gün içerisinde %73 oranında değer kaybetmiş, devam eden günlerde de değerinde yüksek oranlarda artış ve azalışlar meydana gelmiştir. Krizin yaşandığı bu yılda yatırım harcamaları bir önceki yıla göre %16 oranında azalmış ve bir önceki yıl %29.3 olan GSMH içindeki oranı %26.2'ye düşmüştür.

Ekonomide yaşanan bir diğer önemli kriz 2000 yılı başında uygulanmaya başlanan üç yıllık iki aşamalı bir döviz kuruna dayalı istikrar programının 2001 yılına gelindiğinde başarısızlıkla sonuçlanması sonucu oluşmuştur. Bu krizde de TL yabancı paralar karşısında iki gün içerisinde %56 oranında değer kaybetmiş, ilerleyen günlerde de değerinde yüksek oranlarda artış ve azalışlar meydana gelmeye devam etmiştir. Krizin yaşandığı bu yılda yatırım harcamaları bir önceki yıla göre %35 oranında azalmış ve bir önceki yıl %20.7 olan GSMH içindeki oranı %14.9'a düşmüştür.

İncelenen dönemde yaşanan bu döviz kuru belirsizliği, belirsizliğin yatırım projesinin gelecekteki değerini belirsiz hale getirmesi ve belirsizlik sonucu firmaların yeni bilgilerin ulaşmasını beklemesinin yatırımın maliyeti içerisinde yer alan erteleme opsiyonu değerini artırması yoluyla yatırım maliyetinin artmasına neden olmuş, bu da yatırım harcamalarını azaltıcı yönde bir etki oluşturmuştur.

Bu sonuç bize Türkiye'de 1980 sonrasında döviz kurlarında ortaya çıkan belirsizliğin özel sektör yatırım harcamalarında istenen artışın gerçekleşmesine engel olan faktörlerden biri olduğunu göstermiştir. Elde edilen bulgular ve değerlendirmeler ışığında; yatırım harcamalarında artışın ve dolayısıyla ekonomik büyümenin sağlanması amacıyla uygulanacak her türlü politika ve teşviklerin yatırım harcamaları üzerinde istenilen etkiyi gerçekleştirebilmesi için döviz kurundaki belirsizliklerin ortadan kaldırılması, istikrarlı ve öngörülebilir bir ekonomik ortamın yaratılması gerekmektedir.

SONUÇ

Bu çalışmada, döviz kuru belirsizliğinin özel sektör sabit sermaye yatırımları üzerine etkisi teorik olarak incelenmeye çalışılmış ve 1987-2005 dönemi Türkiye örneğinde ampirik olarak test edilmiştir. Döviz kurunda belirsizliğin hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş reel döviz kuru büyüme oranından standart sapmalar yöntemiyle hesaplandığı çalışmada geleneksel yatırım teorileri doğrultusunda milli gelir ve faiz oranı yatırım harcamalarının diğer belirleyicileri olarak modelde kullanılmıştır.

Bretton Woods sisteminin 1973 yılında ortadan kalkmasıyla ülkeler döviz kurlarını dalgalanmaya bırakmıştır. 1980'li yılların ortalarından itibaren başlayan ve 1990'lı yıllarda hızlanan küreselleşme eğilimiyle şekillenen yeni sistemde, ekonomiler karşılıklı olarak birbirine daha bağlı ve dış gelişmelere karşı oldukça duyarlı hale gelmiştir. Bu ekonomik yapıda dalgalı döviz kuru rejiminin neden olduğu döviz kurları belirsizliğinin diğer makroekonomik değişkenler üzerindeki etkileri, hem ampirik hem de teorik alanda araştırma konusu olmaya başlamıştır.

Özellikle gelişmekte olan ülkelerde döviz kurları oldukça değişken olma eğilimindedir. Bu değişkenlik yatırımcılar için hem yatırımın maliyeti açısından hem de karlılık açısından belirsizliğe neden olmaktadır. Geleneksel yatırım modellerinde belirsizlik ile ilgili bir görüş bulunmaz iken, 1980'li yıllardan itibaren yatırım harcamalarının ekonomideki belirsizlikten etkilenip etkilenmediği ve etkinin yönünü açıklamak için çeşitli görüşler geliştirilmiş ve ampirik araştırmalar yapılmıştır.

1980'li yılların başlarında ortaya atılan Opsiyon Yaklaşımı tümüyle belirsizlik olgusu üzerinde yatırımları açıklamaya çalışmıştır. Opsiyon Yaklaşımı geleneksel yatırım teorilerinde göz ardı edilen yatırım harcamalarının iki karakteristik özelliğini; yatırımların geri döndürülemez oluşu ve diğer piyasa koşullarına ilişkin yeni bilgiler elde edinceye kadar erteleme opsiyonunun oluşunu vurgulamıştır. Bu yaklaşıma göre; yatırımlar bir kez yapıldıktan sonra batık maliyetler nedeniyle yapılan yatırım harcamasının ya da en azından bir bölümünün geri alınabilmesi mümkün olmadığından yatırım harcamalarının en azından bir bölümü geri döndürülemez niteliktedir. Yine bu yaklaşımda, yatırım projesinin gelecekteki getirilerine ilişkin bir belirsizlik söz konusudur. Bu nedenle, yatırım kararı alacak olan firma, karını ya da zararını artıracak veya azaltacak alternatif sonuçların meydana gelme olasılıklarını da dikkate alır. Erteleme opsiyonunda ise, firma yatırım projesini hemen uygulamak

yerine, projenin gelecekteki karlılığını daha doğru bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olacak yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını bekleyecektir. Bunun dolayısı, bir yatırım projesi finansal alış opsiyonu gibi, yatırımcıya, bugün yatırım yapmak yerine gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonunu verir. Firma, projenin karlılığı ve zamanlaması açısından önem taşıyan yeni bilgilerin kendisine ulaşmasını beklemek yerine, bugünden yatırım projesini uygulamaya koyabilir. Bu durumda, eğer gelecekte piyasa şartları, beklendiğinin aksine olumsuz yönde gelişirse, yatırımın geri döndürülemezlik özelliğinden dolayı, yaptığı yatırım harcamasını geri çekemeyecektir. Bu şekilde bir davranış, firmanın sahip olduğu yatırım olanağı nedeniyle ortaya çıkan gelecekte en uygun zamanda yatırım yapma opsiyonundan vazgeçtiği anlamına gelecektir. Bu nedenle, yatırım projesinin gelecekteki değeri belirsiz olduğu için bu opsiyonun belirli bir değeri vardır ve firmanın beklemek yerine bugün yatırım yapması nedeniyle kaybettiği opsiyonun değeri bir fırsat maliyeti olarak yatırım maliyetlerine eklenecektir. Belirsizlik koşulları altında, firma açısından yeni bilgilerin ulaşmasını beklemenin opsiyon değeri artacaktır. Bu da, yatırımın maliyetini artıracığından, ancak bu maliyetin üzerinde gelir akımları yaratacak projeler için yatırım kararı verilecektir. Bu da belirsizlik koşullarının olmadığı bir duruma göre daha az miktarda yatırım harcamasının yapılması anlamına gelmektedir.

Belirsizlikle ilgili yapılan ampirik çalışmalarda modelin kurulmasında ve belirsizliğin ölçülmesinde farklı görüşler ve yöntemler kullanılmıştır. Bunlardan ilki olan modelin kurulması konusunda; belirsizliğin yatırımlar üzerindeki etkisini bağımsız bir şekilde ölçülebilmesi amacıyla bazı ampirik çalışmalarda yatırımın geleneksel belirleyicilerine yer verilmemiştir. Çalışmaların önemli bir kısmında ise belirsizlik değişkeni ya da belirsizlik değişkenlerinin yanında gelir düzeyi, faiz oranı, kredi olanakları, q değeri gibi geleneksel teorilerde yer alan belirleyicilere de yer verilmiştir. Ekonometrik modellemede tanımlanan modelde eksik değişken bulunması fazla değişken bulunmasından daha önemli bir sorundur. Modelde eksik değişken bulunması katsayı tahminleri ve hata terimi varyansının yukarı sapmalı olmasına neden olmakta ve tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemler geçersiz hale gelmektedir. Bunun yanı sıra, modelde fazla değişken bulunsada dahi katsayı tahminleri ve hata terimi varyansı doğru tahmin edileceğinden tahmin sonuçlarını yorumlamakta kullanılan yöntemler geçerli olacaktır. Bu nedenle, bu çalışmada modelin eksik belirlenmesinin neden olacağı sonuçlardan korunmak ve açıklama gücü yüksek bir yatırım fonksiyonu kurmak amaçlanarak, döviz kuru belirsizliğinin yanında, toplam gelir ve faiz oranından oluşan bir model seçilmiştir.

İkinci olarak değişkenliğin ölçülmesi konusunda; belirsizlik göstergesi olarak seçilen değişkenin varyansı, standart sapması, hareketli ortalaması, ARCH yöntemiyle elde edilen serisi, GARCH yöntemiyle elde edilen serisi, ya da gecikmeli değerlerinin kullanılması gibi farklı ölçme yöntemleri oluşturulmuştur. Bu farklı yöntemlerin hangisinin kullanılması gerektiği, hangisinin ölçme gücünün daha iyi olduğu; belirsizlik göstergesi olarak seçilen serinin özelliklerine göre -verinin sıklığı, serinin değişen varyansa sahip olup olmadığı gibi- değişmektedir. Bu çalışmada çeyreklik gibi düşük frekanslı verilerle çalışılacak olması ve yapılan ARCH LM testinde reel döviz kuru serisinde değişen varyans olmadığına tespit edilmesi doğrultusunda değişkenliğin ölçülmesinde hareketli ortalamalarla dönüştürülmüş standart sapmalar yöntemi yöntemi uygulanmıştır.

Çeyreklik verilerle çalışılması nedeniyle her bir serinin mevsimsel davranış gösterip göstermediği hareketli ortalamalara uyarlama tekniği kullanılarak analiz edilmiştir. Alınan sonuçlara göre toplam gelir ve yatırım harcamaları için mevsimsellikten arındırılmış verilerle çalışılmış, faiz oranı ve döviz kuru belirsizliğinde orijinal serilerle çalışılmıştır.

Ekonometrik modelin zaman serileriyle kurulacak olması, aralarında ilişki aranacak olan zaman serilerinin öncelikle durağanlıklarının araştırılmasını gerekli kılmıştır. Ancak doğrusal bir ilişkinin varlığı durumunda serilerin koentegrasyonundan söz edilmesi mümkün olacağından, durağanlığın test edilmesi için serilerin düzey ve fark değerlerine birim kök testi uygulanmıştır. Analizlerde serilerin durağan olup olmadığı ve kaçınıcı dereceden bütünleşik olduğu Geliştirilmiş Dickey-Fuller birim kök testi ve Philips Perron birim kök testi ile test edilmiş, tüm değişkenlerin birinci seviye durağan olduğu tespit edilmiştir.

Tüm değişkenlerin aynı seviyede -I(1)- eşbütünleşik olduklarının tespit edilmesinin ardından değişkenler arasında uzun dönem koentegrasyon ilişkisinin var olup olmadığı Engle-Granger iki aşamalı modelleme yöntemi ile test edilmiştir. Hata düzeltme mekanizmasının çalışmasıyla değişkenlerimizin arasında uzun dönemde bir koentegrasyon ilişkisi var olduğu doğrulanmıştır. Elde edilen katsayıların yorumlanabilmesi için Engle-Yoo üç aşamalı modelleme yöntemi ile devam edilmiş ve bu aşamada elde edilen uzun dönem denklemi katsayı tahminleri düzeltilerek standart testler uygulanabilir hale getirilmiştir.

Test edilen model tek denklemlidir. Döviz kuru belirsizliği, gayrisafi yurtiçi hasıla ve reel faiz açıklayıcı değişkenler; özel sektör sabit sermaye yatırımları bağımlı değişken olarak kabul edilmiştir. Tek denklem modelinin kabul edilmesi bağımsız değişkenlerin dışsal olmasını gerektirir. Bu nedenle, açıklayıcı değişkenlerin dışsal olup olmadığı dışsallık testi yapılarak sorgulanmış ve değişkenlerin zayıf dışsal olduğunun tespit edilmesiyle kullanılan tek denklem modelinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan ekonometrik çalışmaların önemli bir kısmında döviz kurunun yatırım harcamaları üzerinde etkisi negatif yönde bulunmuştur. Serven'in geliştirmekte olan ülkeler ve Afrika Sahra Altı ülkeleri için; Serven'in 94 geliştirmekte olan ülke için; Darby vd.'nin 5 OECD ülkesi için, Serven'in geliştirmekte olan ülkeler için yaptığı çalışmalar anlamlı ve negatif ilişki bulunan çalışmalara örnektir. Yapılmış olan ekonometrik çalışmaların bazılarında anlamlı bir ilişki bulunamazken; Darby vd.'nin ABD için yaptığı çalışmada döviz kurunun yatırım harcamaları üzerine etkisinin pozitif yönde olduğuna ilişkin bulgulara ulaşılmıştır. Türkiye'de belirsizlik açısından döviz kuru belirsizliğinin yatırım harcamaları üzerine etkisini inceleyen sınırlı sayıda ampirik çalışma mevcuttur. Özman, Ulaşan, Günçavdı ve McKay tarafından yapılan çalışmalarda reel döviz kurundaki değişkenliğin yatırım harcamaları üzerindeki etkisinin anlamlı ve negatif olduğu bulunmuştur. Özatay tarafından yapılan çalışmada ise reel döviz kurundaki değişkenlikle yatırım harcamaları arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır.

Bu çalışmada, Türkiye'nin 1987-2005 dönemine ilişkin çeyreklik verilerle yapılan modelleme sonucu elde edilen sonuçlara göre döviz kuru belirsizliği ile yatırım harcamaları arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin var olduğu tespit edilmiştir. Bu ilişkinin yönü teorik literatüre uygun olarak ters yönlü çıkmıştır. Döviz kuru belirsizliğinde meydana gelen bir birim değişme yatırım harcamalarında ters yönde %1'lik değişime neden olmaktadır. Yurtiçi hasıla ile yatırım harcamaları arasında geleneksel yatırım teorilerine uygun olarak pozitif bir ilişki çıkmıştır. Yurtiçi hasılda meydana gelen %1'lik değişme yatırım harcamalarında aynı yönde %1.36'lık bir değişime neden olmaktadır. Reel faiz ile yatırım harcamaları arasında geleneksel yatırım teorilerine aykırı olarak aynı yönde bir ilişki olmakla birlikte anlamlılığı %35 gibi düşük bir değerde çıkmıştır. Bu durumda reel faiz ile yatırım harcamaları arasında anlamlı bir ilişkiden bahsetmek mümkün olmamaktadır.

Türkiye 1980 yılıyla birlikte uygulamaya başlanan liberalleşme sürecinde kamu harcamalarının altyapı, ulaştırma, sağlık, eğitim gibi destekleyici alanlarda sınırlandırılarak yatırımların özel sektör egemenliğine bırakılması amaçlanmış, bu doğrultuda özel sektör yatırımlarını teşvik edecek unsurlar sağlanmıştır. Ancak, günümüze kadar gelen bu dönemde yatırım harcamaları genelde bir artış eğilimi göstermekle birlikte sık aralıklarla gerileme de yaşamış ve daha ziyade dalgalı bir görüntü sergilemiştir. Yatırım harcamalarının gerilediği dönemler ükede ekonomik krizlerin ve döviz kurundaki dalgalanmaların en sık yaşandığı dönemlere rast gelmektedir. 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerde TL yabancı paralar karşısında çok kısa sürede yüksek oranda değer kaybetmiş, devam eden günlerde de değerinde yüksek oranlarda artış ve azalışlar meydana gelmiştir. Krizlerin yaşandığı yıllarda yatırım harcamalarında hem miktar, hem de GSMH içindeki payı olarak ciddi bir azalma meydana gelmiştir.

Bu sonuç bize Türkiye’de 1980 sonrasında döviz kurlarında ortaya çıkan belirsizliğin, özel sektör sabit sermaye yatırımlarında istenen artışın gerçekleşmesine engel olan föktörlerden biri olduğunu göstermiştir. Detaylı ifade edilirse; döviz kuru belirsizliği, belirsizliğin yatırım projesinin gelecekteki değerini belirsiz hale getirmesi sonucu, firmaların yeni bilgilerin ulaşmasını beklemesinin, yatırımın maliyeti içerisinde yer alan erteleme opsiyonu değerini artırması yoluyla yatırım maliyetinin artmasına neden olmuş, bu da yatırım harcamalarını azaltıcı yönde bir etki oluşturmuştur. Bu doğrultuda, yatırım harcamalarında artışın ve dolayısıyla ekonomik büyümenin sağlanması amacıyla uygulanacak her türlü politika ve teşviklerin, yatırım harcamaları üzerinde istenilen etkiyi gerçekleştirebilmesi için, döviz kurundaki belirsizliklerin ortadan kaldırılması, istikrarlı ve öngörülebilir bir ekonomik ortamın yaratılması gerekmektedir.

Döviz kurundaki belirsizliklerin ortadan kaldırılması, dalgalı kur uygulamalarından vazgeçilmesi bunun yerine sabit kur uygulanması anlamına gelmemektedir. Aksine 2001 krizi örneğinde yaşandığı gibi tahhüt edilen kurun uygulanarak programın devam edilmesi adına reel kurun değerinde önemli bir artışa izin verilmiş olunması ve devamında programa olan güvenin ortadan kalkması ekonomide daha istikrarsız bir ortamın oluşmasına neden olabilmektedir.

Sermaye hareketlerinin tamamen serbest olduğu, dış ticaretin ülkelerin ekonomilerindeki payının oldukça yüksek olduğu günümüzde, dışa açıklık, ekonomilerin özellikle sermaye piyasaları henüz yeterince derinlenmemiş gelişmekte

olan ÷lke ekonomilerinin her t÷rl÷ dış etkiye karşı daha hassas olmasını beraberinde getirmiştir. Bu da olası bir etki karşısında bu etkinin boyutunu gelişmekte olan ÷lkelerde daha da ağırlaştırmaktadır. Bu nedenle, h÷k÷metlere d÷şen en önemli g÷revlerden biri ekonomide g÷ven ve istikrar ortamının devamlılığını sağlamak olmaktadır. H÷k÷metler bu şekilde, geleceğe ilişkin belirsizlik yerine öngör÷lebilirliği koyabildikleri ölç÷de özel yatırımların artması, ekonomik gelişme ve kalkınmanın sağlanması gibi hedefler doğrultusunda uygulayacakları politikalardan daha verimli sonuçlar alabileceklerdir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

AKGÜÇ, Öztin, **Ekonomide Gerçeği Arayış**, Bağlam Yayıncılık, İstanbul, 1991

AKYUZ, Yılmaz, Sermaye Bölüşüm Büyüme, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilimler Fakültesi Yayınları No:453, Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, 1980

ARROW, K. J., "Optimal capital policy with irreversible investment", in J.N. Wolfe (ed.), **Value, Capital and Growth: Papers in Honour of Sir John Hicks**, Edinburgh: Edinburgh University Press. 1968

ARTUN, T., **Uluslararası Bankacılık Bunalımı ve Türkiye'de Serbest Faiz Politikası**, Tekin Yayınevi, İstanbul, 1983

ARTUN, T., **Türk Mali Sistemi (1980-1984), Değişim ve Maliyeti**, Bilgi Yayınevi, Ankara, 1985

BOROTAV, Korkut, **Faiz Politikasında Açmazlar**, BDS Yayınları, 1989

CELASUN, M., RODRİK D., "Debt, Adjustment and Growth: Turkey" in J. Sachs and S.M. Collins (eds) **Developing Country Debt and Economic Performance, Country Studies The University of Chicago Press Book IV**, 1989

CHAREMZA, W.W. & DEADMAN, D.F., **New Directions in Econometric Practice**, Edward Elgar Publishing Limited, Northampton USA, 1997

DAVIS, E.P., **Debt Financial Fragility and Systemic Risk**, Clarendon Press, Oxford, 1992

DIXIT, A.K. & PINDYCK R.S., "Investment under Uncertainty **Princeton University Press**, Princeton, N.J., 1994 .

DORNBUSCH, Rudier, "Expectations and Exchange Rate Dynamics", **Journal of Political Economy**, Vol:84, 1976

DORNBUSCH, Rudier & FISHER, Stanley, **Macroeconomics**, McGraw-Hill Inc, 1994

EWIJT, C.V., **On the Dynamics of Growth and Debt**, Clarendon Press, Oxford, 1991

GORDON, M.J., **The Neoclassical and Post Keynesian Theory of Investment**, Vol 14, No 4, 1987

GÜRAN, N., **Makroekonomik Analiz**, Anadolu Matbaacılık, İzmir, 2002

KARLUK, S.Rıdvan, **Türkiye Ekonomisi Tarihsel Gelişim Yapısal ve Sosyal Değişim**, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1999

KAZGAN, Gülten, **Ekonomide Dışa Açık Büyüme**, Altın Kitaplar Yayınevi, 2.Basım, İstanbul, 1988.

KEYNES, J.M., **The General Theory of Employment, Interest and Money**, Harvest/Harcourt Brace & Company, Orlando, 1936

KEYNES, John.M., **İstihdam, Faiz ve Paranın Genel Teorisi**, Fakülteler Matbaası, İstanbul, 1969

KÖKLÜ, A. **Makro İktisat**, S Yayınları, Ankara, 1984

LUTZ, A.F., "Tasarruf-Yatırım Tartışmasının Ulaştığı Sonuç" (Çeviren: Korkut Boratav), **İktisat Çevirileri**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No:180-162, Sevinç Matbaası, Ankara, 1964

MCKINNON, R.I, **Financial Liberalization in Retrospect: Interest Rate Policies in LDC's in the Sate of Development Economics. Progress and Perspectives**, Basil Blackwell, NewYork, 1988

ÖZGÜVEN, A., **İktisat Bilimine Giriş**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1991

PAYA, M.Merih; **Makro İktisat**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 2001

PEKİN, İ., "Türkiye'de Sermaye Piyasasının Gelişimi", 75. Yılda Paranın Serüveni içinde, Tarih Vakfı Yayınları, İstanbul, 1998

RICARDO, D., **On the Principles of political Economy and Taxation**, P.Sraffa M.H.Dobb (Ed), Cambridge University Pres, 1981

SAVAS, Vural; **İktisatın Tarihi**, Siyasal Kitabevi, Ankara, 2000

SAY, J.B., "**A Treatise on Political Economy**", Readings in Economics, K.W. Kapp (eds.) New York: Barnes Noble, Inc.1946

SEYİDOĞLU, Halil, **Uluslararası Finans**, Güzem Yayınları, İstanbul, 2001

SHAW E.S., "**Financial Deepening in Economic Development**", Oxford University Pres, NewYork, 1973

SMITH, Adam, **An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations**: E.Cannan (Ed.), New York: The Modern Library, 1937).

ÜLGENER, S.F., **Milli Gelir, İstihdam ve İktisadi Büyüme**, Filiz Kitabevi, İstanbul, 1986

MAKALELER

ABEL, A. B., "Optimal investment under uncertainty", **American Economic Review**, Sayı 73, 1983

ABEL, A.B., A Stochastic Model of Investment, Marginal Q and the Market Value of the Firm", **International Economic Review**", 1985

ABEL, A.B. & EBERLY, J.C., "A Unified Model of Investment Under Uncertainty", **American Economic Review**, Aralık 1994

AIZENMAN, J & MARION, N.P., "Macroeconomic Uncertainty and Private Investment", **Economic Letters**, 41, Şubat ,1993

AIZENMAN, J & MARION, N.P., "Volatility, Investment and Disappointment Aversion", **NBER Working Paper**, 1995

AKGÜÇ, Öztin, "4 Şubat Kararlarının Türk Ekonomisine Olabilecek Etkileri ve Bankacılık Kesimindeki Bazı Sorunlar", **Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Sayı:3, Mart 1988

ALPER, C.E. & EUDEY, G. & FEYZİOĞLU, N.T., "Measures of Volatility and Aggregate Investment", **Bogazici Journal: Review of Social, Economic and Administrative Studies**, Vol:12 N:8, 1998

ARAS, Engin, "Faiz ve Farşılık Rejimine İlişkin Son Düzenlemelerin Bankaların Kaynak Maliyetine Etkisi", **Maliye Dergisi**, Sayı:62, Mart-Nisan 1983

ARIZE, A.C., "The Impact of Exchange Rate Uncertainty on Export Growth: Evidence from Korean Data", **International Economic Journal**, 10(3) Sonbahar 1996

ARIZE, A.C., OSANG, T., SLOTTJE, D.J., "Exchange Rate Volatility and Foreign Trade: Evidence from Thirteen LDC's", **Journal of Business and Economic Statistics**, 18 (1) Ocak 2000

ATELLA, V. & ATZENI, G.E. & BELVISI, P.L., "Investment and Exchange Rate Uncertainty", **Journal of Policy Modeling**, 25, 2003

AYSAN, Mustafa A., "Faiz Curcunası Özel Bankacılığın Geleceğini Tehdit Ediyor", **Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Sayı:2, Şubat 1981

BAI, J. & PERRON, P., "Estimating and Testing Linear Models with Structural Changes", **Econometrica**, 66, 1998

BEAN, C. "An Econometric Model Of Manufacturing Investment in the UK", **Economic Journal**, Vol: 91, 1981

BENTOLILA, S. & BERTOLA, G., "Firing Costs and Labor Demand: How Bad is Euroselerosis?", **Review of Economic Studies**, 57, 1990

BERG, A., Borensztein, E., "The Pros and Cons of Full Dollarization", **IMF Working Paper**, WP/01/50, 2001

BERNANKE, B.S., "The Determinants of Investment: Another Look", **American Economic Review, Papers and Proceedings**, Vol:73, 1981

BERNANKE, B.S., "Irreversibility, Uncertainty and Cyclical Investment" **Review of Economic Studies**, 98, Şubat, 1983

BLEANEY, M.F., "Macroeconomic Stability, Investment and Growth in Developing Countries", **Journal of Development Economics**, 48, 1996

BYRNE, J., DAVIS, E.P., "The Impact of Short and Long-run Exchange Rate Uncertainty on Investment: A Panel Study of Industrial Countries", **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol:67 3, 2005

CABALLERO, R.J., "On the Sign of the Investment-Uncertainty Relationship", **American Economic Review**, 81, Mart 1991

CABALLERO, R.J. & PINDYCK, R.S., "Uncertainty, Investment and Industry Evolution", **International Economic Review**, 37, Ağustos 1996

CALVO, G.A., CARLOS, A.V., REINHART, C., "Targeting the Real Exchange Rate: Theory and Evidence", **Journal of Development Economics**, 47, Mayıs 1994

CARDOSSO, E., "Private Investment in Latin America", **Economic Development and Cultural Change**, 41, Temmuz 1993

CARRUTH, A. & DICKERSEN, A. & HANLEY, A., "Econometric Modelling of UK Aggregate Investment: The Role of Profits and Uncertainty", **Aberystwyth Economic Research Paper**, University of Wales Aberystwyth , 1997

CARRUTH, A. & DICKERSEN, A. & HENLEY, A., "What Do We Know About Investment under Uncertainty?", **Journal of Economic Surveys**, Vol. 14, 2000

CHO, Y., KHATKHATE, D., "Financial Liberalisation: Issues and Evidence", **Economic and Political Weekly**, Mayıs 1990

CHOWDHURY, A.R., "Does Exchange Rate Volatility Depress Trade Flows? Evidence from Error Correction Models", **Review of Economics and Statistics**, 75(4) November 1993

CLARKE, R., "Equilibrium Interest Rates and Financial Liberalisation in Developing Countries", **The Journal of Development Studies**, Volume 32, N:3, February 1996

DARBY, J., HALLET, A.H., IRELAND, J., PISCITELLI, L., "The Impact of Exchange Rate Uncertainty on the Level of Investment", **The Economic Journal Royal Economic Society**, 109 March 1999

DARBY, J., HALLETT, H., IRELAND, A., PISCATELLI, L., (2002). "Exchange Rate Uncertainty, Price Misalignments and Business Sector Investment", **University of Strathclyde**, Mimeo, 2002

DICKEY, D.A. & FULLER, F.A., "Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root", **Journal of American Statistical Association**, Vol: 74, No.336, 1979

DICKEY, D.A. & FULLER, F.A., "Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root", **Econometrica**, Vol:49, No:4, 1981

DIXIT, A. & PINDYCK, R.S., "Investment under Uncertainty", **Princeton University Press**, Princeton, 1994

DOĞANLAR, M., "Estimating the Impact of Exchange Rate Volatility on Exports: Evidence from Asian Countries", **Applied Economics Letters**, 9(13) Ekim 2002

EISNER, R. & NADIRI, M.I., "Neo-Classical Theory of Investment behavior", **American Review of Economics and Statistics**, Mayıs 1970

ENGLE, Robert F., "Wald, Likelihood Ratio and Lagrange Multiplier Tests in Econometrics", **Handbook of Econometrics** içinde, Z. Griliches & M.D. Intriligator Volume 2, North-Holland, Amsterdam, 1984

ENGLE, Robert F, "Estimates of the Variance of U.S. Inflation Based upon the ARCH Model: Reply," **Journal of Money, Credit and Banking**, Ohio State University Press, vol. 20(3), August 1988

ENGLE, Robert F. & GRANGER, C., "Cointegration And Error Correction: Representation, Estimation, And Testing", **Econometrica**, Vol:55, 1987

ENGLE, Robert F. & YOO, B.S., "Cointegrated Economic Time Series: A Survey With New Results", **Pennsylvania State - Department of Economics Papers 8-89-13**, 1989

ERDAL, B., "Investment Decisions under Real Exchange Rate Uncertainty", **Central Bank Review 1**, Ankara, 2001

FERDERER, J.P., "The Ompact of Uncertainty on Aggregate Investment Spending: An Emprical Analysis", **Journal of Money, Credit and Banking**, 25, Şubat 1993

FISHER, S., "The Role of Macroeconomic Factors in Growth", **Journal of Monetary Economics**, 32, 1993

FRANKEL, J. A., "A monetary approach to the exchange rate: Doctrinal aspects and empirical evidence", **Scandinavian Journal of Economics**,78, 1976

FRANKEL, J. A., "Real Exchange rate Experience and Proposal for Reform", **American Economic Review**, Sayı 86, 1996

GRENVILLE, S., "Exchange Rate Regime for Emerging Markets", **NBER Working Paper Series**, 8418, 2001

GOLDBERG, I, "Exchange Rates and Investment in United States Industry“, **The Review of Economics and Statistics**, Cilt 75, Kasım 1993

GRANGER, Clive W J, "What Are We Learning about the Long-Run?," **Economic Journal, Royal Economic Society**, vol. 103(417), March 1993

GÜNÇAVDI, Ö. & BLEANEY, M. & MCKAY, A., "Financial Liberalisation and Private Investment: Evidence from Turkey", **Journal of Development Economics**, Vol:57, 1998

GÜNÇAVDI, O.& BLEANEY, M. & MCKAY, A., "The Response Of Private Investment To Structural Adjustment – A Case Study Of Turkey“, **Journal Of International Development**, vol:11, 1999

GÜNÇAVDI, O. & MCKAY, A., "Macroeconomic Adjustment and Private Investment in Turkey: a Time-Series Analysis“, **Applied Economics**, Vol:35, 2003

HARROD, R., "An Essay in Dynamic Theory“, **The Economic Journal**, Vol. 49, No. 193, 1939

HARTMAN, R., "The Effects of Price and Cost Uncertainty on Investment“, **Journal of Economic Theory**, 5, 1972

HASSET, K. & METCALF, G., "Energy Tax Credits And Residential Conservation Investment", Cambridge / Massachusetts: **NBER Working Paper** No. W 4020), 1992

HATİBOĞLU, Zeyyat, "4 Şubat Kararlarının Türk Ekonomisine Olabilecek Etkileri ve Bankacılık Kesimindeki Bazı Sorunlar", **Banka ve Ekonomik Yorumlar Dergisi**, Sayı:3, 1998

HENDRY, David F. & JUSELIUS, Katarina, "Explaining Cointegration Analysis: Part 1", **The Energy Journal** (21) 1, 2000.

HUIZINGA, J. "Inflation Uncertainty, Relative Price Uncertainty and Investment in US Manufacturing", *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol:25(3), 1993

INGERSOLL, J.E. & ROSS, S.A., "Waiting to Invest: Investment under Uncertainty", **Journal of Business**, 65(1), 1992

JAFFEE, D. & STIGLITZ, J., "Credit Rationing", **Handbook of Monetary Economics**, Cilt II içinde Ed. B. M. Friedman ve F.H. Hahn

JORGENSON, D.W., "Capital Theory and Investment Behaviour", **American Economic Review**, 53, Mayıs 1963

KORAY, F. AND W. LASTRAPES, "Real Exchange Rate Volatility and U.S. Bilateral Trade: A VAR Approach", **The Review of Economics and Statistics**, Vol:71, 1989

LABAN, Raul, "Capital Repatriation and the Waiting Game", **Economics Letters**, Vol: 37(3), November 1991

LEAHY, J.V. & WHITED, T.M., "The Effect of Uncertainty on Investment: Some Stylized Facts", **NBER Working Paper**, 4986, 1995

LUCAS, R.E., PRESCOTT, E.C., "Investment Under Uncertainty", **Econometrica**, 1971

LUCAS, R., "Some international evidence on output-inflation trade offs", **American Economic Review**", Vol: 63,.1973

LUMSDAINE, R.L. & PAPELL, D.H., "Multiple Trend Breaks and the Unit Root Hypothesis", **Review of Economics and Statistics**, Vol:79, 1997

MCDONALD, R. & SIEGEL, D.R. "The Value of Waiting to Invest", **Quarterly Journal of Economics**, 101(4), 1986

MORISSET, J., "L'affectation du Financemen Externe Dans un Pays en Voice de Development: Un Modele de Portefeuille", **Revenue d'Economie Politique**, Jul 1989

MUSSA M. L., "Exchange Rates in Theory and In Reality" **Essays in International Finance**, 179, 1990

NELSON, C. & PLOSSER, C., "Trend and Random Walks in Macroeconomic Time Series", **Journal of Monetary Economics**, September 1982

ÖZATAY, F., "Sustainability of fiscal deficits, monetary policy, and inflation stabilization: The case of Turkey", **Journal of Policy Modeling**, 19(6), 1997

ÖZDEMİR, K.A. & ŞAHİNBEYOĞLU, G., "Alternatif Döviz Kuru Sistemleri", **TCMB Araştırma Genel Müdürlüğü Tartışma Tebliği**, 2000

ÖZTÜRK, İ., ACARAVCI, A., "Döviz Kurundaki Değişkenliğin Türkiye İhracatı Üzerine Etkisi: Ampirik bir Çalışma", **Review of Social Economic and Business Studies**, Vol:2, Fall 2002-2003

PERRON, P., "The Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, 57, 1989

PERRON, P., "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean", **Journal of Business and Economic Statistics**, 8, 1990

PERRON, P. & VOGELSANG, T.J., "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean: Corrections and Extensions", **Journal of Business and Economic Statistics**, 10, 1992

PINDYCK, R.S., "Adjustment Costs, Uncertainty and the Behaviour of the Firm", **American Economic Review**, 72, Haziran 1982

PINDYCK, R.S., "Irreversibility, Uncertainty and Investment", **Journal of Economic Literature**, 29, 1991

PINDYCK, R.S., "A Note on Competitive Investment Under Uncertainty", **American Economic Review**, Mart 1993

PINDYCK, R.S., & SOLIMANO, A. "Economic Instability and Aggregate Investment", **NBER Macroeconomics Annual 8**, 1993

PRICE, S. "Aggregate uncertainty, capacity utilisation and manufacturing investment", **Applied Economics**, 27, 1995

PRICE, S. "Aggregate uncertainty, investment and asymmetric adjustment in the UK manufacturing sector", **Applied Economics**, 28, 1996

PRADHAN, G. & SCHUSTER, Z. & UPADHYAYA, K.P. "Exchange Rate Uncertainty And The Level Of Investment In Selected South-East Asian Countries" **Applied Economics**, 36, 2004, 36

RAMEY, G. & RAMEY, V.A., "Cross Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth", **The American Economic Review**, Cilt 85, Aralık 1995

RODRIK, D., "How should Structural Adjustment Programs be Designed", **World Development**, 18(7), 1990

SERVEN, I. & SOLIMANO, A., "Adjustment Policies and Capital Formation in Developing Countries: Where do we stand?", **World Development**, 21, 1993

SERVEN, I., "Irreversibility, Uncertainty and Private Investment in LCD: An Emprical Investgation", 1996

SERVEN, I. "Macroeconomic Uncertainty and Private Investment in LCD: An Emprical Investigation", **World Bank Working Paper**, 1998

SERVEN, L. "The Exchange Rate Uncertainty and Private Investment in Developing Countries", **Review of Economics and Statistics**, 2002

SERVEN, L., "Real-Exchange Rate Uncertainty And Private Investment In LDCs", **Review of Economics and Statistics**, 85, 2003

TOBIN, J. "A general equilibrium approach to monetary policy", **Journal of Money, Credit and Banking**, 1,1969

WILLEM H. BUITER & JAMES TOBIN, "Debt Neutrality: A Brief Review of Doctrine and Evidence," **Cowles Foundation Discussion Papers**, 497, Cowles Foundation, Yale University, 1978

UYGUR, E., "Financial Liberalization and Economic Performance in Turkey", **The Central Bank of the Republic of Turkey**, Ankara, 1993

UYGUR, E., "Erratic Growth and Private Investment Behaviour in Turkey", **World Bank Turkey Country Economic Memorandum Report**, Background Paper, 2000

ZEIRA, J., "Cost Uncertainty and the Rate of Investment", **The Journal of Economic Dynamics and Control**, 14, 1990

ZIVOT, E. & ANDREWS, D.W.K., "Further Evidence on the Great Crash, the Oil Price Shock and the Unit root Hypothesis", **Journal of Business and Economic Statistics**, Vol.10, 1992

WARMAN, F., THIRLWALL, A.P., "Interest Rates, Saving, Investment and Growth in Mexico 1960-90: Tests of the Financial Liberalisation Hypothesis", **Journal of Development Studies**, Vol:30, 1994, N:3

VAN WIJNBERGEN, S., "Aid, Export Promotion and the Real Exchange Rate: An African Dilemma," **Centre for Economic Policy Research Discussion Paper**: No:88, 1985

DiĞER YAYINLAR

ARAT, K., **Türkiye'de Optimum Döviz Kuru Rejimi Seçimi ve Döviz Kurlarından Fiyatlara Geçiş Etkisinin İncelenmesi**, Yayınlanmamış TCMB Uzmanlık Tezi, Ankara, 2003

ARI, AYDIN, **Dışa Açıklık ve Enflasyon: Türkiye Örneği**, DEU Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İzmir, 2001

CALVO, G. & REINHART, M., "**Fear of Floating**", Yayınlanmamış Konferans Sunumu, NBER ve University of Maryland, 2000.

DEMİRBAŞ, Muzaffer; **Yatırım-Tasarruf İlişkisi Faiz Oranlarının yatırımlar üzerine Etkisi ve Türkiye Örneği**; Yayınlanmamış Doktora Tezi, İnönü Üniversitesi, 2000

ERÇEL, Gazi, **Disinflation Program for the Year 2000: Implementation of Exchange Rate and Monetary Policy**, CBRT, Ankara, 1999

ERSEL, H. & SAK, G., "**Corporate Sector Behaviour under Uncertainty: The Case of Turkey in 1990's**", Beyrut Amerakan Üniversitesi'nde Gerçekleştirilen Bölgesel Ticaret, Finans ve İşgücü Piyasaları Konulu ERF 4.Yıllık Toplantısına Sunulan Tebliğ, Beyrut, Lübnan 7-9 Eylül 1997

ERTEKİN, Murat, "Döviz Kuru Rejimleri ve Türkiye'nin Dış Ticareti", Erişim: 25.07.2005 <http://www.foreigntrade.gov.tr/ead/DTDERGI/temmuz2004/doviz1.htm>

ÖZKAN, Funda, **Denge Reel Kur Hesaplama Yöntemleri ve Reel Kur Dengesizliğinin Ölçülmesi: Türk Lirası Üzerine Bir Çalışma**, TCMB Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara, 2003

ÖZMAN, Müge, "**The Impact of Uncertainty on Private Investment in Turkey (1967-1995)**", Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ortadoğu Teknik Üniversitesi, 1996

RAMA, M., "Empirical Investment Equations For Developing Countries, In Striving For Growth After Adjustment: The Role Of Capital Formation", World Bank Regional And Sectoral Studies (Eds) L. Serven And A. Solimano, **The World Bank**, Washington DC, 1993

SEZİK, Arzu Bayer; **Yatırımların Faiz Elastikliği ve Türkiye Üzerine Bir Ekonometrik Model**; Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi, 1997

TÜSİAD Ekonomik Raporu, **1989 Yılına Girerken Türkiye Ekonomisinin Genel Yapısı**, 1989

ULAŞAN, B., **Belirsizlik Olgusunun Yatırımlar Üzerindeki Etkisi: Türkiye Örneği**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, 2001

EKLER

Ek 1 : Kullanılan Terimlerin İngilizce Karşılıkları

Ahlaki çöküntü	:	Moral hazard
Alış opsiyonu	:	Call option
Aralık İçinde Dalgalanma	:	Floating within a Band
Asimetrik bilgilendirme	:	Imperfect / asymmetrical information
Ayarlanabilir Sabit Kur Sistemi:	:	Fixed-but-adjustable exchange rate
Batık Maliyet	:	Sunk Cost
Belirsizlik	:	Uncertainty
Değişkenlik	:	Volatility
Dışa açıklık	:	Foreign exposure
Engel değeri	:	Hurdle rate
Eşik seviyesi	:	Threshold
Gerekli	:	Desired
Geri döndürülemezlik	:	Irreversibility
Görelilik oranlama	:	Relative ranking
Gözetimli Dalgalanma	:	Managed Float
Hayal kırıklığından kaçınma	:	Disappointment aversion
Hedefi Aşma	:	Overshooting
Kalıntı etkisi	:	Hangover effect
Kaygan Aralık	:	Sliding Band
Kötü haber ilkesi	:	Bad news principle
Kredi tayınması	:	Credit rationing
Kullanım maliyeti etkisi	:	User cost effect
Para Kurulu	:	Currency Board
Resmi Dolarizasyon	:	Full Dollarization
Riskten kaçınma	:	Risk-aversion
Sermayenin içsel kullanım bedeli	:	Implicit rental value of capital
Ters seçim	:	Adverse selection
Uyarılma maliyeti	:	Adjustment cost
Yatırımın çözülmesi	:	Disinvestment
Yönlendirilmiş Sabit Aralık	:	Crawling Band
Yönlendirilmiş Sabit Aralık	:	Crawling Peg

Ek 2 : Modelde Kullanılan Veriler

	<u>LINVA</u>	<u>LGPSA</u>	<u>LINT</u>	<u>CV</u>
1987:01:00	7.87641	9.72129	0.06063	3.38378
1987:02:00	7.85800	9.76407	0.02875	2.30000
1987:03:00	7.87906	9.84782	0.00560	3.21818
1987:04:00	7.97506	9.90007	0.13108	2.89713
1988:01:00	8.04527	9.81271	0.17207	2.48059
1988:02:00	8.02034	9.80117	0.17158	4.11744
1988:03:00	8.04238	9.87451	0.19886	5.52147
1988:04:00	7.94014	9.84893	0.15523	8.31424
1989:01:00	8.03566	9.78811	0.11139	7.54233
1989:02:00	8.00698	9.78431	0.12438	6.60051
1989:03:00	8.08499	9.88089	0.04945	3.65057
1989:04:00	7.98948	9.88350	-0.07227	3.11448
1990:01:00	8.14311	9.89022	-0.09246	3.48855
1990:02:00	8.15396	9.90936	-0.14252	1.83576
1990:03:00	8.22650	9.94149	-0.14170	1.85742
1990:04:00	8.31144	9.96691	0.02280	0.80416
1991:01:00	8.16095	9.88580	0.01188	2.90115
1991:02:00	8.14111	9.90456	-0.03003	3.22749
1991:03:00	8.25887	9.98020	0.12697	4.33013
1991:04:00	8.30918	9.95978	0.06810	4.40795
1992:01:00	8.26072	9.96471	0.07210	6.56963
1992:02:00	8.21906	9.95964	0.10668	7.67529
1992:03:00	8.23882	10.03234	0.04716	9.23363
1992:04:00	8.33345	10.01287	0.04568	7.71557
1993:01:00	8.47600	10.01271	0.00287	6.12617
1993:02:00	8.51286	10.06690	-0.00375	1.48212
1993:03:00	8.55320	10.10385	0.01630	1.96893
1993:04:00	8.69880	10.09352	-0.02659	17.77517
1994:01:00	8.58356	10.06330	0.01108	17.81563
1994:02:00	8.39975	9.95388	0.07752	17.94677
1994:03:00	8.43865	10.02260	0.06018	3.43171
1994:04:00	8.44716	10.03701	0.11367	3.47419
1995:01:00	8.47192	10.04822	0.10513	2.68887
1995:02:00	8.56682	10.08084	0.06525	2.40970
1995:03:00	8.61621	10.10855	0.08711	2.02402
1995:04:00	8.84423	10.10112	0.03541	2.06074
1996:01:00	8.69192	10.13137	-0.29360	2.01742
1996:02:00	8.71172	10.15852	-0.26907	2.05670
1996:03:00	8.78622	10.16012	-0.32241	3.33716
1996:04:00	8.78244	10.16911	-0.23676	3.01607
1997:01:00	8.74927	10.19822	0.21390	3.00056
1997:02:00	8.84194	10.23984	0.09723	1.44799
1997:03:00	8.87565	10.22811	0.14011	2.07686
1997:04:00	8.95201	10.24408	0.18552	2.68204
1998:01:00	8.81777	10.28660	0.09531	2.34805
1998:02:00	8.82481	10.27183	0.05307	1.76446
1998:03:00	8.77475	10.25442	0.05850	1.53840

1998:04:00	8.64566	10.23164	0.08371	1.53840
1999:01:00	8.56641	10.20125	0.10720	1.65529
1999:02:00	8.55420	10.24968	0.05291	1.06771
1999:03:00	8.61467	10.18984	0.02532	3.33766
1999:04:00	8.55738	10.21041	0.00634	3.45543
2000:01:00	8.65630	10.25580	0.05708	3.57165
2000:02:00	8.70678	10.31665	0.16323	2.92461
2000:03:00	8.80014	10.26536	0.23701	2.71355
2000:04:00	8.70884	10.29245	0.29289	10.05468
2001:01:00	8.50380	10.24583	0.25454	10.53977
2001:02:00	8.32343	10.21365	0.21088	12.93857
2001:03:00	8.26864	10.18722	0.19033	14.90022
2001:04:00	8.01580	10.18334	0.11820	14.62281
2002:01:00	8.13917	10.26856	0.17251	19.30147
2002:02:00	8.28511	10.29935	0.23173	15.84130
2002:03:00	8.23585	10.26414	0.06775	15.61794
2002:04:00	8.28552	10.29443	0.05785	8.67640
2003:01:00	8.34252	10.34633	-0.14132	8.02164
2003:02:00	8.41753	10.33784	-0.19978	9.46080
2003:03:00	8.38807	10.31757	-0.24026	10.68394
2003:04:00	8.54879	10.35396	-0.04407	9.85579
2004:01:00	8.84633	10.45810	0.07023	12.60172
2004:02:00	8.90644	10.47204	0.15086	9.55929
2004:03:00	8.71654	10.36888	0.19558	11.03766
2004:04:00	8.71192	10.41519	0.15935	6.18088
2005:01:00	8.93106	10.52187	0.14143	6.06850
2005:02:00	9.07519	10.52561	0.23336	2.47723
2005:03:00	8.97090	10.44318	0.25904	2.56970
2005:04:00	9.05966	10.50576	0.31508	2.08646

Ek 3 : Mevsimsel Uyarlama Katsayıları

Yatırım Serisi Mevsimsel Uyarlama Katsayıları

Date: 06/27/06 Time: 22:08

Sample: 1987:1 2005:4

Included observations: 76

Ratio to Moving Average

Original Series: INV

Adjusted Series: INVSA

Scaling Factors:

1	0.925489
2	1.069846
3	1.104948
4	0.914040

Gelir Serisi Mevsimsel Uyarlama Katsayıları

Date: 06/27/06 Time: 21:54

Sample: 1987:1 2005:4

Included observations: 76

Ratio to Moving Average

Original Series: GDP

Adjusted Series: GDPSA

Scaling Factors:

1	0.807764
2	0.932638
3	1.324727
4	1.002020

Faiz Serisi Mevsimsel Uyarlama Katsayıları

Date: 06/28/06 Time: 19:16

Sample: 1987:1 2005:4

Included observations: 76

Ratio to Moving Average

Original Series: INT

Adjusted Series: INTSA

Scaling Factors:

1	1.001914
2	1.000255
3	0.992340
4	1.005538

Ek 4: ARCH LM Testi

ARCH Test:

F-statistic	14.54222	Probability	0.000289
Obs*R-squared	12.41003	Probability	0.000427

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 08/10/06 Time: 21:20

Sample(adjusted): 1987:4 2005:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	53.09340	20.97508	2.531261	0.0136
RESID^2(-1)	0.411910	0.108016	3.813426	0.0003
R-squared	0.170000	Mean dependent var		89.98742
Adjusted R-squared	0.158310	S.D. dependent var		173.3184
S.E. of regression	159.0087	Akaike info criterion		13.00281
Sum squared resid	1795146.	Schwarz criterion		13.06556
Log likelihood	-472.6025	F-statistic		14.54222
Durbin-Watson stat	1.880572	Prob(F-statistic)		0.000289

Ek 5 : Koentegrasyon Testi Sonuçları

Uzun Dönem Denklemi

Dependent Variable: LINVSA
Method: Least Squares
Date: 06/18/06 Time: 00:18
Sample: 1987:1 2005:4
Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4.935437	1.027630	-4.802735	0.0000
LGDPSPA	1.334680	0.101966	13.08950	0.0000
LINT	-0.028665	0.152458	-0.188020	0.8514
CV	-0.020697	0.004255	-4.864320	0.0000
R-squared	0.716379	Mean dependent var		8.456727
Adjusted R-squared	0.704561	S.D. dependent var		0.320105
S.E. of regression	0.173991	Akaike info criterion		-0.608432
Sum squared resid	2.179644	Schwarz criterion		-0.485762
Log likelihood	27.12041	F-statistic		60.61984
Durbin-Watson stat	0.475063	Prob(F-statistic)		0.000000

Kısa Dönem Denklemi

Dependent Variable: DLINVSA
Method: Least Squares
Date: 06/18/06 Time: 00:27
Sample(adjusted): 1987:2 2005:4
Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DLGDPSPA	0.990378	0.216118	4.582588	0.0000
DLINT	0.222084	0.106997	2.075596	0.0416
DCV	-0.001010	0.003292	-0.306787	0.7599
RESIDLTE(-1)	-0.193233	0.060503	-3.193797	0.0021
R-squared	0.359594	Mean dependent var		0.015777
Adjusted R-squared	0.332535	S.D. dependent var		0.106500
S.E. of regression	0.087009	Akaike info criterion		-1.993755
Sum squared resid	0.537508	Schwarz criterion		-1.870156
Log likelihood	78.76583	F-statistic		13.28906
Durbin-Watson stat	1.848439	Prob(F-statistic)		0.000001