

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI**

**İŞ ÇEVİRİMLERİNDE ASİMETRİK İLİŞKİLERİN
ARAŞTIRILMASI ve TÜRKİYE'DE DEVRESEL HAREKETLER
İÇİN ÖNCÜ GÖSTERGE ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI**

DOKTORA TEZİ

Tezcan ABASIZ

KOCAELİ 2013

**T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI**

**İŞ ÇEVİRİMLERİNDE ASİMETRİK İLİŞKİLERİN
ARAŞTIRILMASI ve TÜRKİYE'DE DEVRESEL HAREKETLER
İÇİN ÖNCÜ GÖSTERGE ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI**

DOKTORA TEZİ

Tezcan ABASIZ

DANIŞMAN: Prof. Dr. Recep TARI

KOCAELİ 2013

T.C. KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI
İKTİSAT BİLİM DALI

İŞ ÇEVRELERİNDE ASİMETRİK İLİŞKİLERİN
ARAŞTIRILMASI ve TÜRKİYE'DE DEVRESEL HAREKETLER
İÇİN ÖNCÜ GÖSTERGE İNDEKSİNİN OLUŞTURULMASI

DOKTORA TEZİ

Tezi Hazırlayan: Tezcan ABASIZ

Tezin Kabul Edildiği Enstitü Yönetim Kurulu Karar ve No: 10.07.2013 - 2013/11

Jüri Başkanı: Prof. Dr. Recep Tari

(İmza)

Jüri Üyesi: Prof. Dr. ISIL AKGÜZ

(İmza)

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Selçuk KOÇ

(İmza)

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Fuat Selman

(İmza)

Jüri Üyesi: Doç. Dr. Servet Alper Keç

(İmza)

(Jüri, Yüksek Lisans için en az üç, Doktora için en az 5 öğretim üyesi ile oluşur)

ÖNSÖZ

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırıldığı bu çalışmanın ortaya çıkma sürecinde maddi ve manevi desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, her konuda yardımlarını gördüğüm ve kendisinden daha çok şey öğrenmeyi umut ettiğim çok değerli hocam Prof. Dr. Recep TARI başta olmak üzere, Prof. Dr. Işıl AKGÜL, Doç. Dr. Selçuk KOÇ, Doç. Dr. Şevket Alper KOÇ, Doç. Dr. Fuat Sekmen, Prof. Dr. Hasan VERGİL ve Doç. Dr. İsmail ŞİRİNER hocalarıma öncelikli olarak teşekkürü bir borç bilirim. Aynı zamanda sohbetleri esnasında konu ile ilgili çok farklı bakış açısı dile getiren ve farkındalık oluşturan değerli hocam Yrd. Doç. Dr. Gülten DURSUN'a ve Yrd. Doç. Dr. Figen BÜYÜKAKIN'a asla desteklerini unutmayacağım sevgili kardeşlerim Yrd. Doç. Dr. Ferhat PEHLİVANOĞLU başta olmak üzere Arş. Gör. İsa GÜNEŞ'e, Arş. Gör. M. Çağrı GÖZEN ve Yrd. Doç. Dr. Coşkun Karaca'ya ayrıca teşekkür ederim. Bunun yanı sıra kendilerine zaman ayıramadığım ve çalışmanın alternatif maliyetleri olan sevgili eşim Selda ABASIZ ve isim babası "can hocam Prof. Dr. Recep TARI" ya ait paşam Furkan Emre'ye göstermiş oldukları anlayıştan ötürü tekrar tekrar teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
ÖZET.....	IV
ABSTRACT.....	V
KISALTMALAR	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	VII
TABLOLAR LİSTESİ.....	VIII
GRAFİKLER LİSTESİ.....	IX
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

1.1. İş Çevrimlerinin Tanımı	5
1.2. İş Çevrimlerinin Türleri	9
1.2.1. Mevsimsel Dalgalanmalar.....	11
1.2.2. Tesadüfi Dalgalanmalar	12
1.2.3. Uzun Dönemli Dalgalanma.....	12
1.2.4. Konjonktürel Dalgalanmalar	13
1.3. Konjonktürel Dalgalanmaların Aşamaları	14
1.4. İş Çevrimlerini Açıklamaya Yönelik Çalışmalar	17
1.5. İş Çevrimlerinin Önemi	19
1.6. İş Çevrimlerinin Temel Özellikleri	20
1.7. İş Çevrimlerinin Kaynakları.....	22
1.8. Konjonktürel Göstergeler ve Temel Özellikleri.....	25
1.9. Asimetri.....	31
1.9.1. Asimetrik Etkinin Kaynakları	43
1.9.2. Asimetrinin Ortaya Çıkışı	54
1.9.3. İş Çevrimlerinin Ölçülmesi ve İstatistiksel Analizi	60

İKİNCİ BÖLÜM

İŞ ÇEVİRİMLERİ OLGUSUNA İKTİSADİ EKOLLERİN BAKIŞI VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ GELİŞMELER

2.1. Klasik Teoride İş Çevrimleri ve Kısmi Asimetrik İlişkiler.....	78
2.2. Keynesyen Teoride İş Çevrimleri Asimetrik İlişkiler.....	85
2.3. Yeni Klasik Teoride İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler.....	101
2.4. Yeni Keynesyen Teoride İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler	107
2.4.1. Yeni Keynesyen Ekolün Temel Varsayımları.....	107
2.4.2. Fiyat ve Ücret Katılıklarının Nedenleri ve Asimetri.....	110
2.4.2.1. Menü Maliyetleri ve Asimetrik İlişki.....	111
2.4.2.2. Ücret Endekslemesi, Kapasite Kısıtlamaları ve Asimetrik Etki	113

2.5. Reel İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler	116
2.5.1. İş Çevrimleri Teorisi Temel Varsayımlar	117
2.5.2. İtki ve Yayılma Mekanizması	121
2.5.3. Teknoloji-Verimlilik Şokları ve Asimetri İlişkisi	124
2.6. Türkiye’de İş Çevrimleri	127
2.6.1. 1980-1990 Dönemi Türkiye Ekonomisinin Durumu	128
2.6.2. 1990-2000 Dönemi Türkiye Ekonomisinin Durumu	133
2.6.3. 2000 ve Sonrası Dönemde Türkiye Ekonomisinin Durumu	135

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

İŞ ÇEVİRİMLERİNDE ASİMETRİK ETKİ, DÖNÜM NOKTASI VE ÖNCÜ GÖSTERGE ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI: EKONOMETRİK ANALİZ

3.1. Literatür Taraması	141
3.2. Veri Setinin Tanıtılması	145
3.3. Durağanlığın Sınanması ve Klasik ve Kırılmalı Birim Kök Testleri	146
3.3.1. Klasik Birim Kök Testi	146
3.3.2. Tek Kırılmalı Birim Kök Testi	148
3.3.3. Varyans-Oynaklığın Kırılma Testi	154
3.4. Türkiye Ekonomisinde Dönüm Noktalarının Tespiti: BB, BBQ ve MBBQ Parametrik Olmayan Yaklaşımların Test Edilmesi	157
3.4.1. Üçer Aylık Frekanstaki Veri Setleri İçin Türkiye’de Dönüm Noktalarının Tespiti ve Asimetrik İlişkiler	163
3.4.1.1. Değişkenlerin Dönüm noktalarının Tespitinde BB Yaklaşımı	167
3.4.1.2. Değişkenlerin Dönüm Noktalarının Tespitinde BBQ ve MBBQ Yaklaşımları	174
3.4.2. Aylık Frekanstaki Veri Setleri İçin Türkiye’de Dönüm Noktalarının Tespiti ve Asimetrik İlişkiler	182
3.4.2.1. Değişkenlerin Dönüm noktalarının Tespitinde BB Yaklaşımı	182
3.4.2.2. Değişkenlerin Dönüm Noktalarının Tespitinde BBQ ve MBBQ Yaklaşımları	186
3.5. Türkiye Ekonomisine Ait Stilize Gerçeklerin Değerlendirilmesi ve Elde Edilen Sonuçların TR İstatistikleri ile Doğrulanması	189
3.6. Şokların Çevrimler Üzerine Etkileri ve Öncü Gösterge Endeksinin Hazırlanması	192
3.6.1. Doğrusal Otoregresif Süreçlerin Tahmini ve İstatistiksel Analizi	192
3.6.2. Doğrusal Olmayan Otoregresif Süreçlerin Tahmini ve İstatistiksel Analizi, Öncü Gösterge Endeksi	201
SONUÇ	213
KAYNAKÇA	221
EKLER	243

ÖZET

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırılması çabası Keynes'e dayandırılmaktadır. Keynes'in de ifade ettiği üzere genişleme döneminden daralma dönemine geçişin oldukça sert ve hızlı bir şekilde gerçekleştiğini, buna karşın daralma döneminden genişleme dönemine geçişin etkilerinin ise bu denli olmadığını belirtmesi, asimetrinin ilk teorik çerçevesinin kurulmasına ve ilgili önermenin test edilebilirliği açısından bu çalışmanın ortaya çıkmasına neden olmuştur. Parametrik ve parametrik olmayan modellerle farklı frekanstaki veri setlerinin kullanımına bağlı olarak asimetri etkisinin test edildiği bu çalışmada, Türkiye ekonomisindeki iş çevrimlerine ait stilize gerçeklerin ve temel özelliklerinin neler olduğu, iş çevrimlerine ait tarih ve süre aralıklarının tespiti ve gerçekleşen dönüm noktaları için öncü gösterge endeksinin oluşturulması konusunda 14 temel bulgu ortaya konulmuştur. 1987Q1-2012Q3 dönemi için altı dip, altı tepe dönüm noktası tahmin edilmiş, daralma rejimleri 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q1, 2000Q4-2001Q2, 2002Q4-2003Q2 ve 2008Q1-2009Q1 olarak belirlenmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisi üzerinde yansımaları olmuştur. Kriz dönemlerinin yer almadığı 1987Q4-1989Q1, 1998Q1-1999Q1 ve 2002Q4-2003Q2 daralma rejimlerinde ise çevrimin biçiminin iç bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının yavaş ve yuvarlak oluşu, resesyon süreci etkilerinin uzun bir sürede gerçekleştiğini, ekonomi üzerinde yansımalarının ise çok yavaş olduğunu göstermiştir. Kriz olgusunun harfsel biçimi hakkında kurulan model spesifikasyonlarının "V", "L" ve "U" şeklinde daralma süreçlerini temsil edip etmediğinin araştırılması, CHP-MS spesifikasyon testi ile tahmin edilmiş ve Türkiye ekonomisindeki daralma sürecinin harfsel açıdan "V" şeklinde bir eğilim sergilediği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, iki faktörlü dinamik model çerçevesinde Türkiye ekonomisi için öncü gösterge endeksi ve kriz olasılıkları tahmin edilerek 2012Q3 sonrası krizin gelecek üç çeyrek dönem için ortalama %8 civarında arttığı bulgusu, ekonomi yönetiminin medyaya yansıyan "acı fren ya da gaza basma" tercihleri arasında kalma maliyeti olarak ortaya konulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Asimetri, Asimetrik İş Çevrimleri, Şoklar, BB, M(BBQ), MS-AR.

ABSTRACT

Researching asymmetric relations in business cycles goes back to Keynes. Keynes argued that in a typical business cycle expansion ended abruptly and harshly but contraction gave way to expansion slowly over a longer period of time. Keynes statement led to emergence of a literature on asymmetry in macroeconomics. This thesis aims to contribute to the asymmetry literature by studying business cycles in Turkish economy. Parametric and nonparametric models and data sets with different frequencies are used for this purpose. Stylized facts about and main properties of Turkish business cycles are presented, dates of turning points and durations of expansions and contractions are estimated and, based on previous turning points, an index of leading indicators is proposed in 14 main findings. For the 1987Q1-2012Q3 period, six troughs and six peaks are estimated and accordingly contractions are dated as 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q1, 2000Q4-2001Q2, 2002Q4-2003Q2 and 2008Q1-2009Q1. Especially for the contractions of 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q2 and 2008Q1-2009Q1, steepness asymmetry had a strong effect on Turkish economy. For the contractions of 1987Q4-1989Q1, 1998Q1-1999Q1 and 2002Q4-2003Q2, during which no economic crises occurred, concavity of the cycles caused turning points to be slow and smooth, which, in turn, led to slow emerging and mild recessionary effects. CHP-MS specification test is used to study whether contractions of Turkish economy can be represented by “V”, “L” or “U”; “V” letter form is found to reflect the properties of contractionary periods. Moreover, an index of leading indicators and crisis probabilities are predicted for Turkey in the framework of a two-factor dynamic model. The probability of a crisis during the Quarters following 2012Q3 has increased by 8%, probably as a result of policy makers’ indecisiveness about whether to stimulate or cool the economy.

Keywords: Asymmetry, Asymmetric Business Cycle, Shocks, BB, M(BBQ), MS-AR.

KISALTMALAR

AB	: Avrupa Birliği
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller
A-Fİ	: Aşırılık-Fazlalık Endeksi
AR	: Otoregresif
BN	: Beveridge-Nelson
CHP	: Carrasco, Hu ve Ploberger Spesifikasyon Testi
CLI	: Öncü Gösterge Endeksi
CTS	: Daralmayı Eleyen Aşama
EKK	: En Küçük Kareler
ETS	: Genişlemeyi Eleyen Aşama
ETT	: Eksik Tüketim Teorileri
EVDS	: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
GMM	: Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi
HP	: Hodrick-Prescott
IFS	: Uluslar arası Finansal İstatistikler
IMF	: Uluslar arası Para Fonu
MS	: Markov Switching
MS-VAR	: Markov Switching Vektör Otoregresyon
NBER	: Ulusal Ekonomik Araştırma Bürosu
RDSS	: Rejime-Bağlı Durağan Durum
RGSYİH	: Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
RİÇ	: Reel İş Çevrimi
SVAR	: Yapısal Vektör Otoregresyon
TCMB	: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası
TMA	: Eşik Hareketli Ortalama Modelleri
TR	: Time Reversible
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Konjonktürün Aşamaları	15
Şekil 2: Eşanlı Göstergelerin Birlikte Hareketi	28
Şekil 3: Öncü ve Geciken Göstergelerin Birlikte Hareketi	29
Şekil 4: Diklik Asimetrisinin Görünümü.....	35
Şekil 5: Derinlik ve Keskinlik Asimetrisinin Görünümü	36
Şekil 6: Asimetrik Tepkinin Ortaya Çıkış Süreci	44
Şekil 7: Arz Fonksiyonunun Dış Bükey Olması Durumu ve Asimetri Etkisi	52
Şekil 8: Finansal Hızlandırıcı ve Asimetri Etkisi	53
Şekil 9: Hansen-Samuelson Çarpan Hızlandırıcı Modeli ve Etkileri	57
Şekil 10: Hicks Çarpan Hızlandırıcı Modeli ve Etkileri.....	59
Şekil 11: Türkiye’de Referans ve Spesifik Çevrimlerin Gösterimi.....	61
Şekil 12: Nominal Katılımların Olup Olmaması Durumunda Negatif Arz Şokları ...	73
Şekil 13: Ters Arz Şoklarının Geçici ya da Kalıcı Olma Özellikleri	77
Şekil 14: Pozitif Talep Şokunun Çıktı ve Fiyatlar Üzerine Etkisi.....	80
Şekil 15: Toplam Arz Şoklarının Fiyat ve Çıktı Üzerine Etkileri	82
Şekil 16: Sermayenin Marjinal Etkinliği ve Asimetri İlişkisi	90
Şekil 17: Arz Yönlü Asimetrik Etki ya da Aşağı ve Yukarı Yönlü Esneklik.....	94
Şekil 18: Talep Yönlü Asimetrik Etki	95
Şekil 19: Çevrimlere Ait Özelliklerin Belirlenmesi: Üçgensel Tahmin Görseli	160

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler	145
Tablo 2: Durağanlığın Sınanması: ADF Test Sonuçları	148
Tablo 3: Zivot-Andrews Tek Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları.....	150
Tablo 4: Varyanstaki Kırılmanın Analizi.....	156
Tablo 5: Çevrimlerin Biçimi ve Karakteristik Özellikleri	163
Tablo 6: GSYİH Serilerinin Dönüm Noktalarının Elde Edilmesi: BB Yaklaşımı..	167
Tablo 7: IPI Serilerinin Dönüm Noktalarının Elde Edilmesi: BB Yaklaşımı	170
Tablo 8: GSYİH Serilerinin Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımı	174
Tablo 9: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımları ..	178
Tablo 10: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: BB Yaklaşımı.....	183
Tablo 11: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımı	187
Tablo 12: Değişkenlere Ait TR İstatistiklerinin Tahmin Edilmesi	191
Tablo 13: Şoklar, Çıktıdaki Dalgalanma ve Özelliklerine Ait İstatistikler	194
Tablo 14: Değişkenler Ait Büyüme Dinamiklerinin Test Edilmesi.....	199
Tablo 15: Tahmin Modelinin Seçimi ve Bilgi Kriterleri.....	205
Tablo 16: Doğrusal Olmayan Modellerden Elde Edilen Tahmin Değerleri	206
Tablo 17: Daralmanın Biçimi-Carrasco, Hu ve Ploberger (CHP) Test Sonuçları ..	208

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: GDP_EVDS_Endeksi ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı.....	168
Grafik 2: LGDP_IMF Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı	169
Grafik 3: IPI_imf_top Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı	171
Grafik 4: IPI_EVDS_top Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı	172
Grafik 5: IPI_EVDS_imalat Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı.....	173
Grafik 6: GDP_EVDS_Endeksi ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı.....	175
Grafik 7: LGDP_IMF Değişkenine Ait Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı ...	177
Grafik 8: IPI_imf_top Değişkenine Ait Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı ...	179
Grafik 9: IPI_EVDS_top Değişkeni ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı ...	180
Grafik 10: IPI_EVDS_imalat Serisi ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı ...	182
Grafik 11: IPI_İMF_TOP Serisi ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı.	184
Grafik 12: IPI_EVDS_TOP ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı.....	185
Grafik 13: IPI_EVDS_IMALAT ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı	186
Grafik 14: IPI_İMF_TOP ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı Yaklaşımı..	188
Grafik 15: GDP_EVDS_2005_ENDEKS için Kırılma Öncesi ve Sonrası Büyüme	195
Grafik 16: IPI_EVDS_top Değişkeni için Kırılma Öncesi ve Sonrası Büyüme	197
Grafik 17: Büyüme ve Eşik Değerler	200
Grafik 18: Bounce Back Modeli ve Olasılık Değerleri	207
Grafik 19: TCMB ve Çalışmanın Öncü Gösterge İndekslerinin Karşılaştırılması.	211

GİRİŞ

İş çevrimlerinin araştırılması ve özelliklerinin belirlenmesi çabası uzun süredir iktisatçıların ilgi duyduğu konular arasında yerini almıştır. Özellikle de sanayileşme ve getirdiği yenilikler bir arada düşünüldüğünde iktisadi faaliyet hacminde sürekli değişim ve dönüşümlerin gerçekleştiği göze çarpmaktadır. Bu değişim ve dönüşümler nedeniyle piyasa ekonomilerinde bazı dönemlerde durgunluk, bazı dönemlerde ise genişlemenin yaşandığı gözlemlenmiştir. Sanayi devrimi ile birlikte kitle üretim sürecine geçişin, iktisadi faaliyetlerin hacim ve niteliksel olarak artmasını sağlamasının yanında bu süreci sürekli hale getiremediği görülmüştür. İktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen sapmalar nedeniyle, ekonomilerin geçmişte olduğu gibi günümüzde de zaman zaman bunalımlarla karşı karşıya olması, büyümede görülen düzensizliklerin altında yatan temel sebeplerin neler olduğu hususunu önemli hale getirmiştir. İktisadi faaliyetlerde görülen bu düzensizliklerin daha önce öngörülememesi ile birlikte etkilerinin uzun ve şiddetli olması daralma ve büyüme rejimlerine göre iktisadi birimlerin beklentilerinin farklılaşmasına aynı zamanda makroekonomik değişkenlerin iki evreye göre farklı tepkiler göstermesine neden olmaktadır. Bu anlamda, iktisadi faaliyetlerdeki daralma ve büyüme dönemlerinin incelenmesi noktası, iş çevrimleri teorilerinin araştırma konusunu oluşturmakta ve büyük önem arz etmektedir.

İktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen trend eğilimden sapmalar ve arkasında yatan temel sebeplerin neler olduğu konusu, politika yapıcılar açısından son derece önemli bir konu haline gelmiştir. Politika yapıcıların başta fiyat istikrarı, çıktı ve istihdam düzeyinde dalgalanmaları en aza indirmeye uğraşı, toplumsal refahın artırılabilmesi ve durgunluk döneminin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi açısından son derece önemli bir konudur. İş çevrimlerinin bu anlamda kuramsal bir bakış açısından ziyade pragmatik olarak algılanma çabası politikalarının belirlenmesi ve uygulanması sürecinde ortaya çıkacak etkilerin olumlu bir şekilde yansıtılmasına neden olacaktır. Hasıla düzeyinde görülen dalgalanmaların temel sebeplerinin bilinmesi ve etkilerinin giderilmesi için yapılan iktisat politikaları, ekonomik istikrar ve büyümenin eşanlı gerçekleşmesi noktasında politika yapıcılara güvenilirlik ve beklenti yönetiminin sevk ve idare edilmesini sağlamaktadır. Bu açıdan bakıldığında, iktisadi dalgalanmaların nedenlerinin bilinmesi, özellikle ekonomideki

dalgalanmaların arz veya talep değişimlerine atfedilebilmeleri açısından uygulanacak iktisat politikalarının tespiti ve etkin sonuçlar ortaya koyması son derece önemli bir konudur.

Literatürde iş çevrimleri üzerine yapılan birçok çalışmada büyüme ve daralma rejimlerinde meydana gelen şok etkilerinin ilgili rejimlerde aynı etkiye sahip olduğu ve simetrik etki özelliği taşıdığı varsayılmaktadır. Özellikle rasyonel beklentiler varsayımı altında yapılan çalışmalarda iktisadi birimlerin politika sonuçlarını önceden öngörmeleri ve beklentilerini olası politika sonuçlarına uyarlayarak politika ilintisizliği sorunu ortaya çıkarmaları, beklentilerin ekonomik koşullara göre farklılık arz edeceğini göstermiştir. Bunun yanında nominal ve reel rijitlik unsurlarının varlığı, makro iktisadi değişkenlerin şoklara verdiği tepki hızının değişmesine neden olarak daralma ve genişleme rejimlerinde değişkenler arasındaki mevcut ilişkilerin tersine dönmesine ya da tamamen ortadan kalkmasına neden olabilmektedir. Dolayısıyla, politika yapıcıların simetri varsayımı altında uyguladıkları politikalar ekonomi üzerinde yanlış öngörülere neden olabilmektedir. Bahsedilen faktörlerin dikkate alınması iş çevrimlerinde asimetric bir etkinin varlığı adına önemli bir kanıt sunmaktadır.

Keynes'in de ifade ettiği üzere genişleme döneminden daralma dönemine geçişin oldukça sert ve hızlı bir şekilde gerçekleştiğini, buna karşın daralma döneminden genişleme dönemine geçişin etkilerinin ise bu denli olmadığını belirtmesi, asimetrinin ilk teorik çerçevesinin kurulmasına ve bu önermenin test edilebilirliği açısından "*İş Çevrimlerinde Asimetrik İlişkilerin Araştırılması ve Türkiye'de Devresel Hareketler İçin Öncü Gösterge Endeksinin Oluşturulması*" adlı tez çalışmasının ortaya çıkmasına ve çalışılmasına neden olmuştur. Bununla birlikte, tez önergesinin verildiği tarihte ABD kaynaklı krizin etkilerinin varlığı ve ekonomi yönetiminin "tünelin ucundaki ışık" tartışmaları ve bu ışığın iktisadi terminolojiye uygun olmayan bir kavram olan *kamyon* betimlemesi ile ya da krizden çıkış için *fırsat dinamikleriyle* ilişkilendirilmeye çalışılması bu konu üzerinde çalışılma isteğini arttıran ayrıca diğer bir etken olarak ortaya çıkmıştır. Bu noktadan hareketle, Türkiye ekonomisindeki iş çevrimlerine ait stilize gerçeklerin ve temel özelliklerinin belirlenmesi, iş çevrimlerine ait tarih ve süre aralıklarının tespiti ve aynı zamanda gerçekleşen dönüm noktaları için öncü gösterge endeksinin oluşturulması bu

çalışmanın öncelikli amaçları arasında yerini almaktadır. Ayrıca, ortalama yedi yılda bir gerçekleşen kriz olgusunun harf sel biçimi hakkında kurulan model spesifikasyonlarının “V”, “L” ve “U” şeklinde daralma süreçlerini temsil edip etmediğinin araştırılması bu çalışmanın diğer bir amacını oluşturmaktadır.

Çalışmanın amacı kapsamında asimetri etkisinin varlığının kabul edilmesi ve bu çerçevede asimetrik etkinin Keynesyen tarafından betimlenmesi, çalışmanın daha çok bu ekol çerçevesinde analiz edilmesine ve kısıtlanmasına neden olmuştur. Ayrıca literatür çalışmaları asimetriyi daha çok talep şokları ve katı fiyatlı modeller çerçevesinde analiz ettiğinden bu kısıt dikkate alınarak ilgili analizler ve teorik açıklamalar çalışmada yerini almıştır.

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırıldığı yerli literatürdeki çalışmalar, sayıca kısıtlı olmasına karşın daralma ve genişleme rejimlerine ait stilize gerçeklerin neler olduğu konusunda bilgi vermemektedir. Bu çalışmada, literatürde yer alan bu ve benzeri eksiklikler dikkate alınmış olup çalışmaya özgünlük kazandırılmaya çalışılmıştır. Özellikle, yapısal değişimler ve dalgalanmanın şiddet derecesi gibi unsurları dikkate alan bu çalışma, elde edilen bulguların dikkate değer sonuçlar üretmesi açısından diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir. Bu bakış açısı doğrultusunda çalışma üç bölümden oluşmaktadır.

Çalışmanın birinci bölümünde iş çevrimlerinin tanımı, kavramsal ve kuramsal çerçevesi ayrıntılı bir şekilde ele alınmış olup asimetri, ortaya çıkış süreci, kaynakları ve asimetri türlerine yer verilmiştir. Ayrıca bu bölümde çevrimlere ait temel özelliklerin neler olduğu konusunda geniş literatür özeti yer almaktadır.

İkinci bölümde ise iş çevrimleri kavramının tarihsel süreç içerisinde ele alınışı, aktarım mekanizmalarında etkin rol oynayan değişkenlere göre sınıflandırılması ve iktisadi okulların iş çevrimlerine ve ilintili olarak asimetrik ilişkilere bakış açısı yer almaktadır. Bu bölümde asimetrik etki ve kaynakları, iktisadi okulların çevrimlere bakış açısı doğrultusunda değerlendirilmiş olup hasıladaki değişim, şok asimetrisi kapsamında dikkate alınmıştır. Burada temel nokta ise şokların değişim sonucunda hasıla üzerindeki etkileşim derecelerinin birbirinden farklı oluşlarının katı fiyatlı modeller çerçevesinde açıklanıyor olmasıdır. Bu ise ağırlıklı olarak Keynesyen

model çerçevesinde ele alınmıştır. Ayrıca bu bölümde Türkiye ekonomisinde yaşanan gelişmeler özet bir şekilde sunulmuştur.

Çalışmanın son bölümünde ise aylık ve üçer aylık frekansa sahip veri setlerinin kullanımıyla çevrimlerde meydana gelen daralma ve genişleme evrelerine ait tarih ve süre aralıklarının belirlenmesinde parametrik ve parametrik olmayan yaklaşımlar kullanılmıştır. Bu yöntemler markov rejim değişim modelleri (Hamilton); Piger, Bry ve Boschan (BBQ) algoritma ve türevleri olan Harding-Pagan metodlarından oluşmaktadır. Elde edilen bulgular hem doğrusal hem de doğrusal olmayan zaman serisi özellikleri kullanılarak güvenilirlikleri arttırılmaya çalışılmıştır. Daha sonra elde edilen bulgular hem ortalamada hem de varyansta kırılma olup olmamasına göre değerlendirilerek daralma süreçlerinin harfisel biçimde eğilimleri simülasyonlarla tespit edilmeye çalışılmıştır. Ayrıca, iki faktörlü dinamik (dinamik bi-faktör) model çerçevesinde Türkiye ekonomisi için öncü gösterge endeksi ve kriz olasılıkları tahmin edilerek ekonomi yönetiminin medyaya yansıyan “acı fren ya da gaza basma” tercihleri arasında kalma maliyeti ortaya konulmuştur.

Sonuç bölümünde ise çalışmanın genel bir değerlendirilmesi yapılarak asimetrik etkiler sonucunda ortaya çıkan şokların süre ve şiddet açısından ekonomi üzerinde yansımaları ve etkilerini en aza indireyecek gerekli politika önerileri, elde edilen ampirik bulgular çerçevesinde sunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. KAVRAMSAL VE KURAMSAL ÇERÇEVE

İktisat biliminin amacı olan kıt kaynaklarla en yüksek faydayı sağlama amacı her birey ve her toplum için vazgeçilmeyen ve geçmişten bugüne kadar iktisadi birimlerin ulaşmak istediği temel olgudur. Bu olguya ulaşma noktasına aracılık eden iktisadi birimlerin tüketim ve üretim faaliyetleri sonucunda ortaya çıkan gelir-tüketim akımları ilgili birimlerin refah düzeyleri üzerinde doğrudan ve dolaylı etkiler meydana getirmektedir. Temel amaç her zaman refah düzeyini artırmak ve bu refah artışını sürekli hale getirmek ise temel amacın gerçekleştirilmesi noktasında uygulanan politikaların dönemsel olarak ortaya çıkan dengesizlikleri ortadan kaldırması gerekmektedir. İçsel ve dışsal dinamiklere bağlı olarak ortaya çıkan bu dengesizliklerin giderilmesi noktasında uygulanan politikaların etkinliği refah artışını sürekli hale getirmesi açısından oldukça önemlidir. Ekonomilerin geçmişte olduğu gibi günümüzde de zaman zaman bunalımlarla karşı karşıya olması büyümede görülen düzensizliklerin altında yatan temel sebeplerin neler olduğu hususunu önemli hale getirmiştir. İktisadi faaliyetlerde görülen düzensizliklerin daha önce öngörülememesi ve etkilerinin uzun ve şiddetli olması, daralma ve büyüme dönemlerine göre iktisadi birimlerin beklentilerinin farklılaşmasına aynı zamanda makroekonomik değişkenlerin iki evreye göre farklı tepkiler göstermesine neden olmaktadır. Dolayısıyla iktisadi faaliyetlerdeki daralma ve büyüme dönemlerinin incelenmesi noktası iş çevrimleri teorilerinin araştırma konusunu oluşturmaktadır. Bu noktadan hareketle iş çevrimlerinin tanımı ve kavramsal çerçevesi ayrıntılı bir şekilde ele alınmaktadır.

1.1. İş Çevrimlerinin Tanımı

İş çevrimleri kavramı uzun yıllar iktisat literatüründe yaygın olarak kullanılan bir terminoloji olmakla birlikte bazı çalışmalarda bu kavrama ikame olarak devresel dalgalanmalar, ekonomik konjonktür, ekonomik dalgalanmalar, iş döngüsü, ticari çevrimler, konjonktürel dalgalanmalar, klasik çevrimler, ekonomik çevrimler gibi çeşitli kavramlar kullanılabilir. Bu şekilde birden fazla kavramın aynı anlama gelecek bir biçimde kullanılmasında araştırmacıların tercihleri ve vurgulamak istedikleri ya da mevcut iktisadi faaliyetleri belirleyen unsurların ön plana çıkarılmak istenmesi olabilir. Bunun yanı sıra literatürde daha çok iktisadi dalgalanma ya da iş

çevrimleri kavramının sıklıkla kullanıldığı da gözden kaçmamaktadır. Bu noktada iktisadi faaliyetlerin daralma ve genişleme dönemleri olarak düzensiz zaman aralıklarında ortaya çıkması ve ek olarak sürelerinin birbirinden farklı oluşu hususu iki kavramın birbirine ikame edilebilirliğini kolaylaştırabilmektedir. Çalışmada bu kavramlar birbirine ikame olarak sıklıkla kullanılacaktır. Buna ek olarak daralma döneminin ardından takip eden genişleme döneminin düzenlilik içerip içermediği, kesintiye uğrayıp uğramadığı ve kavramın sadece iktisadi olaylar için değil de siyasi ve politik olaylarla ilgili kullanılıp kullanılmadığına göre iktisadi dalgalanmalar ve iş çevrimleri farklılık arz edebilmektedir (Parasız ve Bildirici, 2006:7). Dolayısıyla kavramlar anlamca birbirine yakın olsa da araştırmacının ön plana çıkarmayı düşündüğü aksiyomun geçerliliği terminolojilerin farklı anlamda kullanılmasına yol açabilmektedir. Bunun yanında iş çevrimlerinin kavramsal açıdan açıklanmasındaki zorluk makro değişkenlerdeki hareketin aynı anda ve eş yönlü olmamasının yanında bu değişkenlerin tek tip düzeye indirgenememesinden de kaynaklanmaktadır (Moore ve Zarnowitz, 1986:737). Literatürde iş çevrimleri ya da iktisadi dalgalanmalar tanımı üzerine ortak bir görüş birlikteliğinin sağlanamaması kavram üzerinde çok sayıda farklı tanımların yapılmasına neden olmuştur. Bunlardan bazıları aşağıda verilmiştir.

İktisadi dalgalanmalar ya da iş çevrimleri toplam çıktı, istihdam ve tüketim gibi temel makroekonomik değişkenlerdeki mevsimsel olmayan ve ekonominin bütününe etkileyen dalgalanmalar olarak tanımlanabilir (Yıldırım, vd., 2006:307). Kuznets' e göre iş çevrimleri iktisadi faaliyetlerdeki değişimin nabız atışları olarak tanımlanmıştır (Kuznets, 1940:258). Başka bir tanımlama Unay (2001:7) çalışmasında Haberler'den yararlanarak yapılmıştır. Buna göre iş çevrimleri refah ve bunalım dönemlerinin birbirini izlemesi şeklinde tanımlanabilir. Diğer bir tanımlama ise istihdam ya da işsizlik oranlarında meydana gelen değişimler neticesinde ortaya çıkan dalgalanmalar iş çevrimleri olarak düşünülmüştür (Pigou, 1927:75). Hansen (1964:4)'e göre iktisadi dalgalanmalar bir ekonomide istihdam, milli gelir ve fiyatlar düzeyinde meydana gelen düzensizlikler olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama kitle üretim sürecine geçişle birlikte üretim faktörlerine duyulan gereksinimin artması, dış ticaret akımları üzerine konulan kısıtlamaların azalması ve ülkelerarası bağımlılık olgusunun gelişmesi, sermaye değerlerinin oluşumu ve finansman imkanlarının

artması nedeniyle iktisadi dalgalanmaların içsel şoklarla birlikte dışsal şoklardan da kaynaklanabileceğini göstermiş ve iş çevrimleri için daha kapsayıcı teorik altyapının kurulmasını sağlamıştır. Bu anlamda Burns ve Mitchell'in çevrimler için yaptıkları tanımlamada bu teorik altyapının kurulmasına katkı sağladıkları görülmektedir.

Burns ve Mitchell (1946:33)'e göre iş çevrimleri toplam ekonomik faaliyetlerin ağırlıklı olarak firmalar tarafından organize edildiği toplumlarda ortaya çıkan bir dalgalanma türü olarak tanımlanmıştır. Dolayısıyla çevrim, birçok ekonomik faaliyette hemen hemen aynı zamanda gerçekleşen genişlemeler, benzer şekilde takip eden genel durgunluklar ve daralmalar ile bir sonraki çevrimin genişleme dönemiyle birleşen canlanmalardan oluşmaktadır. Genişleme ve daralma dönemlerindeki değişimlerin birbirini izleyen bir süreç olmasının yanında dönemsel olmadığı da belirtilmiştir. Bununla birlikte iş çevrimi süresinin bir yıldan on veya on iki yıla kadar değişebileceği ve çevrimlerin kendi içlerinde benzer özelliğe sahip devrelere bölünemeyeceği ifade edilmiştir.

Diebold ve Rudebusch (1996), Burns ve Mitchell'in iş çevrimleri tanımlamasına ilave olarak çevrimlerin iki temel özelliği noktasına vurgu yapmaktadır. Birinci olarak iktisadi değişkenler arasında eşanlık oluşumunun varlığı ve çevrimler arasında asimetrinin oluşumudur. Burns ve Mitchell (1946)'in bu tanımlaması literatürde bugüne kadar yapılan en iyi ve kapsamlı görüş olarak dile getirilmiştir (Gordon, 1986:3). Bu tanımlamada dikkati çeken iki önemli nokta bulunmaktadır. Birincisi, Diebold ve Rudebusch'un belirttiği üzere, bir iktisadi rejimin oluşumu esnasında iktisadi değişkenlerin ve işleyiş süreçlerinin eşanlı olarak hareket etmesine verilen önemdir. Dolayısıyla herhangi bir iktisadi aktivitenin gerçekleşmesi esnasında ekonomik değişkenler arasında genel bir eş zamanlılığın oluşumu değişkenler arasında öncül ve geciken serilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu durum rejimler arası geçişte politika uygulayıcılarına ve uygulamalı iktisat çalışan teorisyenlere krizin erken fark edilebilir bir olgu olmasına aracılık etmektedir. Seriler arasında eş zamanlılık oluşumunun kriz için bir sinyal olarak algılanma çabası erken uyarı sistemleri üzerinde çalışmaların popüleritesi ve meşrutiyetini de ayrıca artırmaktadır. Diğer nokta ise, rejimlerin tamamen birbirinden farklı ve birbirini izleyen süreçler halinde gerçekleşmesi durumudur. Bu noktada bir rejimin gerçekleşme olasılığı diğer rejimin sona ermesi ile ilintili olarak

ortaya çıkmakta ve oluşan her bir çevrim diğerinin devamı olarak kendi dinamikleri ile iktisadi faaliyet düzeyini etkilemektedir. Bu açıdan bakıldığında her bir çevrim bir öncesinin çıkış noktası olarak görülebilmektedir.

Burns ve Mitchell çalışmasında yapılan tanım gereği çevrimlerin ampirik açıdan test edilebilmesine de uygun bir zemin hazırlamıştır (Diebold ve Rudebusch, 1996:67). Bununla birlikte daralma ve genişleme dönemleri arasındaki geçiş evrelerinde görülen ekonomideki mevcut aktivite düzeyi ya da iktisadi aktivitenin trend düzeyinden geçici olarak sapması şeklinde iş çevrimleri için bir genel bir tanımlama ayrıca yapılabilir.

Klasik iktisat öğretisine göre fiyat ve ücretlerin tam esnek olması varsayımı altında piyasaların, uyarılma mekanizması altında kendiliğinden uzun dönem dengesine ulaşacağı dolayısıyla dalgalanmaların kısa süreli olacağı kabul edilmiştir. Bu anlamda klasikler tarafından iktisadi dalgalanmaların geçici şoklardan ya da piyasaya kamunun müdahalesi sonucu olarak sadece kısa dönemde ortaya çıkabileceği savunulmuş ve dikkatleri uzun dönem denge üzerine yoğunlaştırmıştır. Sanayi devrimi ile birlikte kitle üretim sürecine geçişin iktisadi faaliyetlerin hacim ve niteliksel olarak artmasını sağlamasının yanında bu süreci sürekli hale getiremediği de görülmüştür. Bu anlamda iktisadi faaliyetlerdeki genişleme ve daralma dönemlerinin kapitalist ekonomik işleyişin süregelen bir yapısal özelliği olduğu anlaşılmış, dalgalanmaların birbiri ile ilişkili ve tekrarlayan bir süreç olarak kısa dönemde ortaya çıktığı vurgulanarak kısa dönem analizleri yirminci yüzyıldan itibaren önem kazanmıştır (Lucas, 1980:698). Dolayısıyla bu olgu dikkate alındığında iş çevrimleri, iktisadi faaliyetlerde meydana gelen düzensizliklerin geçici ya da sürekli olup olmadığı dikkate alınmaksızın kapitalist ekonomilerde ortaya çıkan ve iktisadi faaliyetlerde görülen kısa dönemli dalgalanmalar olarak da ifade edilebilir. Lucas (1977:7) ise iş çevrimlerini reel çıktının trendden sapması olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlamada çevrimlerin birbirini izleyen ancak periyodik ve sistemli olmayan genişleme ve daralmalar şeklinde bir özelliğe sahip olduğu varsayılmaktadır.

Çevrimlerin birbirini izleyen daralma ve genişleme evrelerinden oluşması ve oluşumların zamanlanamaması, çevrimlere ait özelliklerin belirlenebilmesi açısından sınıflandırılmasına ihtiyaç vardır.

1.2. İş Çevrimlerinin Türleri

İş çevrimlerinin büyüklüğü ve süre açısından çevrimler arasındaki zaman farkı dikkate alınarak çevrimler sınıflandırılabilir. Piyasa ekonomilerinde varlığı kabul edilen iktisadi faaliyetlerdeki devresel hareketleri üç gruba ayırmak mümkündür (Zarnowitz ve Moore, 1986:522). Uzun dönemli ya da seküler trend, süresiz ya da düzensiz değişimler ve çevrimsel hareketler olarak sınıflandırılabilir (Haberler, 1946: 271). Uzun dönemli çevrimler daha çok trend etrafındaki iktisadi faaliyet hacmi ile ilintili olarak sınıflandırılabilir. Süresiz ya da düzensiz çevrimler ise belirli dönemler itibariyle etkileri kalıcı olmayan ya da süreklilik arz etmeyen değişimler olarak ayrıştırılabilir. Çevrimsel hareketler ise uzun dönemli çevrimler içinde büyük (majör) dalgalanmaların ayrıştırılması olarak sınıflandırılabilir. Burada büyük dalgalanma kavramı genişleme döneminin ardından takip eden daralma dönemini içeren devrenin ortalama 8 yıl sürmesini tanımlarken kavram ilk kez Kitchin tarafından kullanılmıştır (Kitchin, 1923:10 ve Isard, 1942:157). Bu kavrama ilave olarak büyük dalgalanma içinde ortalama 40 ay kadar süren kısa süreli dalgalanma olarak da adlandırılan küçük (minör) dalgalanmalar da mevcuttur. Küçük dalgalanmalar, Metzler'e (1941) göre Schumpeteryan anlamda ortaya çıkan yeniliklerin hasılda kısa süreli meydana getirdiği dalgalanmalar olarak adlandırılmaktadır.

Uzun dalgalanmalar teorisi, sanayileşme ve getirdiği yeni dünya anlayışı çerçevesinde makro değişkenlerde uzun dönemli çevrimsel hareketlerin iktisadi yapıyı etkilediğini ve bu etkileme süresinin minimum 3, maksimum 60 yıl olduğunu savunan bir görüşür. Buhar gücü, elektrik ve teknik yeniliklerin sanayide kullanılması, dışsalıklar yoluyla tüm ekonomiyi etkileme süreci, meydana getirdiği dalgalanma süreleri ve gerçekleştiği sektörel yapı dikkate alındığında elli yılı bulan uzun süreli dalgalanmalar Kondratieffs, orta süreli dalgalanmalar Juglars ve kısa süreli dalgalanmalar Kitchins dalgalanmaları olarak da ayrıştırılabilmektedir (Segal, 1954:166).

Çevrimsel hareketler ya da uzun dalgalanmalar da denilen Kondratieff dalgalanmalarına örneklendirilebilen ve çoğunlukla fiyat ve teknolojide meydana gelen büyük değişimler sonucunda oluşan bir dalgalanma türüdür (Goldstein, 1985:411-412). Diğer bir dalgalanma türü de Kuznets dalgalanmaları genelde bina yapımı ve taşımacılık faaliyetleriyle ortaya çıkan nüfus, işgücü artışı ve kentleşme olgusunun dikkate alınması yoluyla iktisadi dalgalanmaların açıklanmasına getirilen bir yorumdur (Zarnowitz, 1987:11). Kitchin (1923) dalgalanmaları ise genelde stok yatırımlarda meydana gelen değişimleri açıklamaya yönelik bir dalgalanma türüdür. Bununla birlikte Juglar dalgalanmaları da büyük bunalımı açıklamaya yönelik ortaya çıkan yaklaşımdır. Her ne kadar literatürde uzun dalgalanmalar teorisini destekleyen bir çok çalışma mevcut ise de teorinin nominal değişkenler üzerine etkileşiminin kurulma çabası ve reel değişkenlerin etkilerinin göz ardı edilmesi, üretim ve tüketim miktarındaki değişimlerin açıklanamaması uzun dalgalanmaların içselliği için tutarlı ve sistematik bir altyapının oluşturulamamasına neden olmuş ve teorinin önemini azaltmıştır (Ewick, 1981:325).

Uzun dönem dalgalara ek olarak Schumpeter dalgalanmaları da örnek verilebilir. Schumpeter'in modeli esas olarak yenilik yaratacak girişimlerin uygulamaları ve iktisadi aktivitenin döngüsel karakteri arasındaki ilişkiler üzerine kurgulanmıştır. Teorisinde yeni bir tekniğin bulunmasını sağlayan ya da aracılık eden girişimcilerin iktisadi anlamda kıt bir üretim faktörü olduğu varsayılmış ve bu faktörün kıt oluşu nedeniyle yeni buluşların kümelenmesine ve 50-60 yıl gibi uzun süre devam eden dalgalanmalara neden olduğu ifade edilmiştir. Yeni bir buluşa aracılık eden girişimcilerin bu kabiliyetlerinin kıt olarak kabul edilmesi ekonomide uzun süreli bir canlılığa neden olmakta yeniliklerin süreklilik arz ettiği Schumpeter'in varsayımında yer almaktadır. Schumpeter çıktı, istihdam ve gelir değişkenleri arasındaki ilişkiye belirgin bir biçimde değinmemiştir. Ayrıca çevrimlerle ilgili olarak da gerçekleşen tepe ve dip noktaları için birbiri arasındaki ilişki ve bu ilişkiyi ortaya koyabilecek istatistiki yöntemin olmadığı noktasında eleştirilmiştir (Fels, 1952:26-27). Dolayısıyla Schumpeter'in teorisi analitik bakış açısından ziyade daha çok tanımlayıcı bir yapı sergilemektedir (Kaldor, 1954:54-58).

İş çevrimleri teorisinde, çevrimlerin tanımlanmasında kullanılan kavram karmaşalığı birbiri içine geçmiş durumdadır. Her ne kadar literatürde ve bu

çalışmada üzerinde durulan kavramlar aynı anlamda kullanılsa da aralarında çok az farklılıklar bulunmaktadır. Bu noktada çevrimler ve dalgalanmalar arasındaki farkın iyice anlaşılması gerekmektedir. Buna göre; çevrimle kastedilen içsel bir süreçte ortaya çıkan iniş ve çıkışların modellenmesi, periyodik olarak tekrarlanmaması ve belli bir şiddetinin olmasıdır. Uzun dalgalanmalar genelde parasal faktörlerin etkisi, savaş ve benzeri olaylar, herhangi yeni bir teknik buluşun konjonktürü arttırmasıyla ortaya çıkmaktadır. Uzun süreli dalgalanmalar, büyüme ve sabit sermaye değerlerinde hızlandıran ve gecikme sorunlarının ortaya çıkardığı yeniden yatırım döngüsü olarak görülmektedir. Dolayısıyla uzun süreli dalgalanmalarda konjonktürün düşme evresinde üretimin mutlak olarak azalması da gerekmez. İktisadi aktivitenin dinamik özelliği neticesinde büyümedeki değişimler ekonominin bulunduğu rejimden diğer bir rejime geçişini zorlayan şoklar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu dönemde bile trend artış yönünde eğilim sergileyebilmektedir (Duijn, 1977:545,547). Bu bağlamda iktisadi dalgalanmalar dört grupta sınıflandırılabilir.

1.2.1. Mevsimsel Dalgalanmalar

Mevsimsel dalgalanmalar belli bir dönemde ortaya çıkan ve periyodik olarak tekrarlanan kısa dönemli dalgalanmalar olarak adlandırılabilir. Bu dalgalanma türünde iktisadi faaliyet düzeyinde oluşan iniş ve çıkışların önceden bilinmesi, etkilerinin yerel ya da bölgesel olması nedeniyle etkilerinin çok farklı bir şekilde hissedilmemesine neden olur. Ayrıca gerçekleştiği ve sona erdiği devre sonrasında ekonomi mevcut düzeyine herhangi bir müdahale olmaksızın geri dönebilmektedir. Genelde mevsimlere bağlı olarak doğal olaylar ile sosyal-kültürel ve alışkanlıklara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Barsky ve Miron, 1988:2).

Mevsimsel dalgalanmalar tarım, turizm, ulaştırma ve inşaat sektörlerinde daha çok gözlenmektedir. Bu sektörlerde daha çok görülmesinin nedeni ilgili sektörlerdeki faaliyetlerin daha çok takvimsel zamana bağlı olarak gerçekleştiği (azalması-artması) gerçeği ile yakından ilgilidir. Bilindiği üzere turizm, tarım ve inşaat sektörleri ilgili istatistiklere bakıldığında bu sektörlerdeki faaliyet hacminin niceliksel değerleri yaz dönemlerinde oldukça yüksek seviyelerde gerçekleşmektedir. Diğer dönemlerde ise olması gereken faaliyet düzeyinde durağan bir seyir izlemektedir. Aynı şekilde

sosyal-kültürel ve alışkanlıklara bağlı olarak ortaya çıkan ve daha çok toplumun gelenekleri ile ilgili olan bayramlar, tatiller, eğitim dönemlerinde de iktisadi faaliyet düzeylerinde bir hareketlilik bir canlanma gözlenmektedir. Bu açıdan bakıldığında mevsimsel hareketler için süre ve etkilerinin hemen hemen bilinmesi nedeniyle daha önce de belirtildiği üzere ekonomi için çok fazla risk unsuru taşımadıkları söylenebilir. Bununla birlikte son olarak mevsimsel dalgalanmaların periyodik olmakla birlikte tekrarlanma ve büyüklük oranlarında fazla bir değişimin bulunmaması en belirgin özelliği olarak ortaya çıkmaktadır (Zarnowitz, 1991:68-69).

1.2.2. Tesadüfi Dalgalanmalar

Bu dalgalanma türü literatürde arizi dalgalanma, rassal dalgalanma ve düzensiz dalgalanma olarak adlandırılmaktadır. Tesadüfi dalgalanmalar önceden tahmin edilemeyen ve dışsal faktörler nedeni ile ortaya çıkarak iktisadi faaliyet hacminde değişmelere neden olan düzensiz dalgalanmalardır (Mankiw, 2011:720). Makroekonomik değişkenlerdeki sistematik olmayan ve nedenleri tam olarak saptanamayan bu dalgalanma türünün ortaya çıkış noktası tamamen dışsal kaynaklı olup iktisadi faaliyetlerden bağımsız olması nedeniyle etkileri, oluş biçimi, süresi ve şiddeti öngörülememektedir (Giri ve Banerjee, 2009:197-198). Bu dalgalanma türünün etki ve yansımaları tanıma ve gecikme sorunları ortaya çıktıktan sonra gözlemlenebilir.

Tesadüfi dalgalanmalar, üretim hacminde büyük çaplı dönüşümler meydana getiren savaş, büyük afetler, politik istikrarsızlıklar, ülke içi karışıklıklar gibi dışsal faktörlerle ortaya çıkarak iktisadi faaliyet düzeyinde kesintilere neden olmaktadır. Tesadüfi dalgalanmaların ortaya çıkardığı olumsuzlukları ortadan kaldırabilmek için uygulanan politikalar belli gecikme ile etkili olurken ekonominin trend hasıla düzeyi dalgalanma öncesi seviyeden daha düşük düzeyde gerçekleşmekte ve uzun yıllar bu düşük düzeyde devam etmektedir.

1.2.3. Uzun Dönemli Dalgalanma

Uzun dönemli dalgalanma aynı zamanda trend olarak da adlandırılmaktadır (Gupta, 2004:225). Trend kavramı burada iktisadi faaliyet düzeyinin uzun dönemde eğilimini ifade etmektedir. Benzer şekilde trend kavramı herhangi bir değişkenin

genel ve sürekli nedenlerin etkisi altında göstermiş olduğu değişimin eğilimi olarak da ifade edilebilir. Dolayısıyla ekonomideki diğer dalgalanmaların yön ve şiddeti bu dalgalanmaları etkilemekte ve eğilimini belirlemektedir (Parasız ve Bildirici, 2006:7). Trend eğilimi iktisadi faaliyet hacmini nitelik ve niceliksel olarak arttıran her türlü olumlu içsel ve dışsal faktörlere bağlı olarak ortaya çıkmakta ve süreklilik arz etmektedir. Buna ek olarak oluşumu ve gelişimi uzun bir zaman dilimine bağlı olması nedeniyle politika öngörü ve sonuçları daha tutarlı hale gelmektedir. Ayrıca daralma dönemlerinde trend düşme eğilimi gösterse de bu eğilim daha sonra kendini genişleme anlamında tek yönlü olarak göstermektedir.

Trend eğilimi uzun dönem büyümeyi belirleyen teknoloji, tasarruf, sermaye gibi unsurlara bağlı olarak değişebilmektedir. Üretim düzeyinde herhangi bir şok meydana gelmesi durumunda trend de geçici sapmalar oluşurken bu şokun etkileri azalmaya başladığı dönemden itibaren hasıla düzeyi eski trend değerine geri dönebilmektedir. Yalnız şokların kalıcı ya da geçici olmasına bağlı olarak bu durum değişebilmekte ve trend de kaymalar gözükebilmektedir. Şokların kalıcı ya da geçici olması ise herhangi bir şok sonrası iktisadi bir değişkenin bu şoka cevap verme hızı ya da trend düzeyine geri dönme durumu olarak tanımlanmaktadır (Koç ve Abasız, 2012:106). Bir şok sonrası herhangi bir iktisadi değişkenin kendi ortalama düzeyine yakınsamaması durumunda bu şokun kalıcı olduğunu söylemek mümkündür. Bu ise stokastik trendi ifade etmektedir. Dolayısıyla iktisadi değişken birim köke sahiptir. Bu durumda üretim hacminde meydana gelen sapmaların kalıcı olduğu ve bu sapmaya neden olan şokun ardından üretimin ilk trend eğilimine döndürecek bir mekanizmanın olmadığı söylenebilir. Aynı şekilde şokun geçici olması varsayımıyla üretimde meydana gelen sapmaların ardından hasıla ilk trend eğilimine geri dönerek deterministik bir trend özelliği sağlayacaktır. Bu da yapısal değişme-politika değişikliği ya da kırılmaya işaretler (Diebold ve Rudebusch, 1999:194-194).

1.2.4. Konjonktürel Dalgalanmalar

Konjonktürel dalgalanmalar ya da devresel-devrevi hareketler hasılanın trend ya da uzun dönem dalgalanmalar etrafındaki salınımlarını ifade etmektedir. Hasıla düzeyinin trend düzeyi üzerinde yer almasıyla gerçekleşen genişleme ve zirve dönemi ile hasılanın trend düzeyinin altında yer aldığı daralma ve dip dönemlerinden

oluşmakta ve ekonominin tamamını etkilemektedirler. Bu dalgalanma türünün daha çok piyasa ekonomilerinde ortaya çıkması süreklilik arz etmesi ve her bir evrenin kendine özgü has özellikleri olması başlıca özellikleri arasındadır.

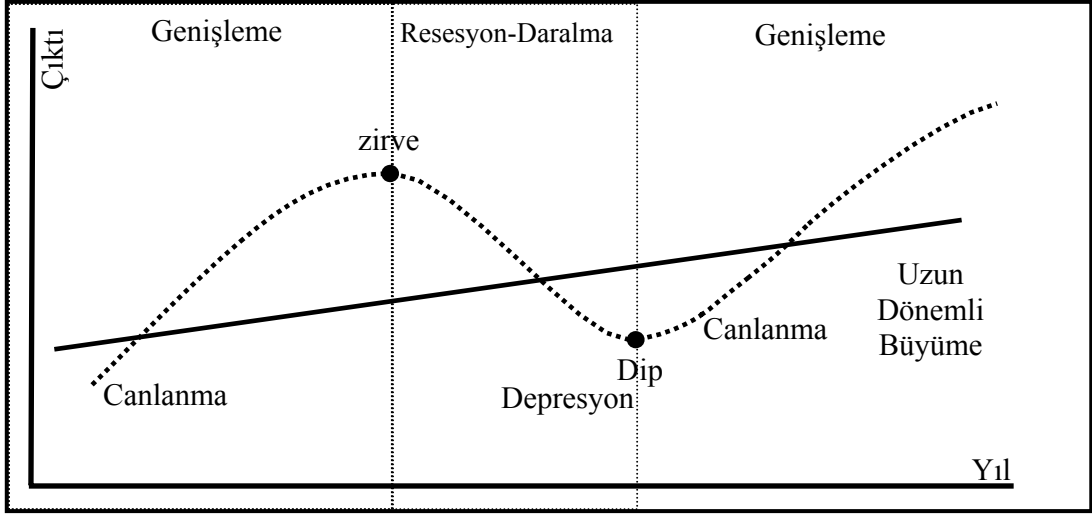
1.3. Konjonktürel Dalgalanmaların Aşamaları

Üretim hacminde zamanla meydana gelen değişmeler sonucunda Reel Gayrisafi Yurtiçi Hasıla (RGSYİH) bazen trend değeri üzerinde bazen de trend değerinin altında dalgalanmalar gösterebilmektedir. Üretim hacmi ya da RGSYİH'nin bu şekilde trend değeri üzerinde alacağı maksimum çıktı düzeyi ile aynı şekilde üretim hacminin trend değeri altında alacağı minimum çıktı düzeyi arasında gerçekleşmektedir. Dolayısıyla iktisadi faaliyet hacminin birbirini takip eden en düşük iki nokta arasındaki mesafe konjonktür devresi olarak tanımlanmaktadır. Bu konjonktür devresi genişleme ve daralma-resesyon süreçlerini içermektedir. Her devre çıktının trend değerine göre gerçekleştiği nokta içerisinde kendine has özellikler taşımakta ve farklı kavramlarla adlandırılmaktadır. Genişleme dönemi içerisinde canlanma ve zirve ile daralma-resesyon dönemi içerisinde dip ve depresyon evrelerinden oluşmaktadır. Dolayısıyla bir konjonktür devresi dört evreden oluşmaktadır (Irwin, 2011:159).

- 1- Resesyon-daralma
- 2- Zirve
- 3- Dip
- 4- Genişleme

Resesyon-daralma, zirve, dip ve genişleme evrelerinden oluşan bu hareketler ekonominin yalnızca bir kesimiyle sınırlı olmayıp, iktisadi sistemin tamamında meydana gelen değişimleri ifade etmektedir. Belirli bir ritme veya periyodik harekete sahip olmayan konjonktürel dalgalanmalar, bu görünümüleriyle düzenli olmayan bir görünüm sergilemektedirler. Konjonktür hareketlerinin oluşumu daralma döneminden genişleme dönemine veya genişleme döneminden daralma dönemine şeklinde gerçekleşmektedir. Bu durum Şekil 1'de gösterilmiştir. Şekil 1, çıktıda meydana gelen dalgalanmaların her bir evreye göre nasıl değiştiğini göstermektedir. Kesikli çizgi gerçekleşen üretim hacmini göstermekte ve yıldan yıla farklılık göstermektedir.

Şekil 1: Konjonktürün Aşamaları



Kaynak: Irvin B. Tucker (2011). *Macroeconomics for Today*. 7. b., Kanada: Southwestern Publishing s. 160-161 ve <http://people.uleth.ca/~richard.mueller/MacroChap05.pdf>, (Erişim Tarihi: 21.01.2013), s. 3 bilgileri kullanılarak çizilmiştir.

Şekil 1’de yer alan uzun dönemli büyüme ya da potansiyel GSYİH ise üretim faktörlerinin tam kullanılması varsayımı altında bir ekonominin üretebileceği hasıla düzeyini göstermektedir. Genişleme ve daralma devrelerinde ekonominin tamamını etkileyen konjonktür dalgalanmalar birbiri ardınca gelen büyük dalgalar halinde oluşmakta ve bu dalgalardan her birinin etki ve sonuçları bütün bir dönem içerisinde yayılarak zaman içerisinde yerini bir sonraki ilerleme dalgasına bırakmaktadır (Maillet, 1983:70). Bu alanda genişleme dönemi resesyonun bitiş tarihi ile bir sonraki GSYİH’nın zirve noktası arasında kalan ve iktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen sürekli artışların yer aldığı rejim olarak adlandırılabilir. Canlanma ya da toparlanma dönemi ise genişleme sürecinin ilk dönemidir. Depresyon ise resesyon döneminde RGSYİH’nin uzun süre çok düşük düzeyde gerçekleşme halidir. Daralma dönemi ise iktisadi faaliyetlerde resesyonun oluşacağı noktadan toparlanma dönemine geçişin dönüm noktası arasındaki dönem olarak kabul edilmekte ve dip nokta olarak ekonominin faaliyet düzeyini göstermektedir. Daralma dönemi bazı çalışmalarda resesyon ve depresyon kavramları ile birlikte kullanılmaktadır. Resesyon genel olarak büyümenin yavaşlaması ya da büyüme oranının trend büyüme oranından daha düşük olması anlamında kullanılmaktadır. Depresyon ise 1950’li yıllarda ortaya çıkan bir kavram olmanın yanı sıra birbiri ardı gelen büyüme hızlarının çıktıda gerçek anlamda düşüşe neden olduğu olgusu üzerine anlaşılmaktadır. Ayrıca bu kavram genel olarak düşük büyüme döneminden ziyade reel çıktının azaldığı daralma dönemi içinde kullanılmaktadır (Burns, 1946:9-

10). Aynı şekilde sıklıkla kullanılan kriz kavramı da genişleme döneminden resesyona dönemine geçişte finansal piyasalarda gözlenen istikrarsızlıklar olarak tanımlanabilmektedir. Resesyona sürecinin genişleme sürecine göre en önemli üstünlüğü bu sürecin kendi kendini besleyen ve kümülatif bir şekilde hareket etmeyen bir özelliğe sahip olmasıdır. Bazen bu dönemde bile aşamalı olarak gelişen faaliyetler dahi olabilmektedir. Bu dönem, piyasaları canlandırabilecek yatırım fırsatları ve piyasa stratejileri ile yeni fikirlerin ortaya çıkmasını sağlayarak bu döneme ait bir dinamizm kazandırır. Boom dönemi ise ekonomideki iktisadi faaliyetlerde hızlı genişleme dönemidir. Bu dönem çeşitli sektörlerde görülen üretim bazlı darboğazların oluşması nedeniyle büyümede meydana gelen düşüş trendinin gerçekleşmesinden önce oluşan ekonomideki toparlanma halidir.

Klasik anlamda iş çevrimleri için çıktı düzeyinin uzun dönemli trend değerinden sapmaların devresel hareketleri olarak tanımlansa da National Bureau of Economic Research (NBER) tarafından yapılan tanımlamada, trend düzeyinde dalgalanmalardan ziyade iktisadi faaliyet düzeyindeki mutlak artış ve azalışların dönemi olarak tanımlanmaktadır (Balke ve Wynne, 1995:640). NBER'in bu tanımlaması klasik anlamda yapılan iş çevrimlerine tanımlamasına ters düşmüş gibi gözükse de aslında iktisadi faaliyet düzeyinin trend düzeyindeki dalgalanmalardan oluşan devresel bileşeni tanımlama NBER'in büyüme çevrimleri için yaptığı tanımlamaya oldukça yakındır. Dip ve tepe noktaları için dönüm noktaları trende göre iktisadi faaliyet düzeyinde gerçekleşmektedir. Dip ve tepe noktalarının biçimi belirlenirken ekonominin genel düzeydeki aktivitesine bağlı olarak değişmektedir. İş çevrimleri ve büyüme çevrimleri arasındaki farkın ortaya konulması iki açıdan önemlidir (Balke ve Wynne, 1995:642). Birincisi, kamuoyu ve politika yapıcılar iktisadi faaliyet düzeyindeki iniş ve çıkışları nispi artış ve azalıştan ziyade mutlak olarak algırlar. İkincisi, trend büyümenin ölçülmesi ve tanımlama sorunu iktisadi birimlerin neden büyüme çevrimlerinden ziyade iş çevrimleri için klasik anlamda tanımlama yapmak istemelerine sebep sağlar. Bu şekilde tanımlama yapılmasının altında yatan temel sebepler ise çıktı seviyesinin trend düzeyi yine çıktının geçmiş dönem ekstrapolasyon değerlerine sahip olup olmaması, GSYİH'nin en yüksek sürdürülebilir değerinin potansiyel çıktı düzeyi olup olmadığı ile ilgilidir. Bununla ilgili olarak iktisadi faaliyet düzeyinin trendden arındırılması seride zaman trendinin

kullanılıp kullanılmaması ya da filtreleme tekniklerinin kullanılıp kullanılmamasıyla da ilgilidir.

1.4. İş Çevrimlerini Açıklamaya Yönelik Çalışmalar

1970’li yılların başından itibaren iktisadi dalgalanmalar üzerine yapılan ampirik çalışmaların yazılım ve yeni ekonometrik yöntemlerin gelişmesi, geliştirilmesi doğrultusunda arttığı gözlenmektedir. Bu çalışmalar genelde Robert Lucas’ın iktisadi dalgalanmalar teorisine getirdiği yeni bir bakış açısı kapsamında arttığını söylemek mümkündür. İş çevrimleri üzerine Mitchell çevrim dönemlerinde iktisadi değişkenlerin hareketleri üzerine araştırmalar yaparken Mill ise çevrim dönemlerinde fiyat hareketlerini dikkate alarak daralma ve genişleme dönemleri için bir öncü olabileceği konusu üzerinde çalışmalar yapmıştır. Ona göre fiyatların konjonktürle aynı yönde hareketi talep yönlü dalgalanmaların göstergesi iken fiyatların konjonktür karşıtı ters yönde hareketinin ise üretim kaynaklı dalgalanmanın işareti olabileceğini saptamıştır. Kuznet çalışmasında ise büyüme ve iktisadi dalgalanmaları dikkate almıştır. Frisch (1933)’e göre çevrimler tesadüfi şokların ekonomi üzerine yayılma mekanizması yoluyla etkisinin kısıtladığını savunmaktadır. İktisadi sistemi karakterize eden ikinci dereceden fark denklemleri çözümlerinde Frisch çevrimlerin nasıl oluştuğunu göstermektedir. Frisch dışsal şokların ya da etkilerin çevrimleri tetiklediğini ve içsel yayılma mekanizmasıyla sonraki çevrimlerin davranışının belirlendiği bir model geliştirmiştir. Bu çözümlerinde Frisch, Wicksell’den oldukça etkilenmiştir. Slutsky (1937) ise stokastik fark denklemlerine dayalı olarak çevrimlerin kaynaklarını ekonomiyi etkileme mekanizmasını göstermiştir. Bunun yanı sıra Kalecki ve Schumpeter teknolojik yeniliğe bağlı olarak uzun dönemli büyüme ve çevrimler üzerine analizlerde bulunmuştur (Cooley ve Prescott, 1995:1-3). Modern iktisadi dalgalanmalar teorileri büyüme ve dalgalanma terminolojisi üzerine farklı kuram ve ampirik uygulamaların geliştirilmesi ve farklı algılanması yoluyla ortaya çıkmıştır. Solow (1957) çalışmasında neoklasik üretim fonksiyonu kullanarak iş çevrimleri için çıktıdaki dalgalanmaların kaynaklarının çok farklı olduğunu göstermektedir. Sermaye girdisindeki değişimlerin çevrim boyunca çok az değiştiğini dolayısıyla da çevrimlerle korelasyonun çok az olduğunu göstermiştir. Klasik okulun iktisadi dalgalanmalar üzerine inşa edilen reel iş çevrimleri teorisinin iktisadi dalgalanmaları

açıklamada ampirik açıdan yetersiz olduğu Mankiw'in çalışmasında ifade edilmiştir (Mankiw, 1989:79-82).

Barro (1987) çalışmasında reel iş çevrimleri için dönemler arası ikame özelliğini kullanarak boş zaman ve gelir arasında analiz yapmıştır. Analizi kamu harcamalarındaki artışın mal ve hizmet talebini artırması üzerine kurgulamıştır. Kamu harcamalarındaki artışa paralel olarak mal ve hizmet talebinde meydana gelen artış nedeniyle mal piyasasındaki dengenin reel faizlerin artmasıyla kurulacaktır. Reel faizlerin artışı emeğin cari dönemde çalışma isteğini gelecek döneme ikame etmesine neden olacaktır. Dolayısıyla cari dönemde istihdam edilmesi beklenen emek miktarında artış meydana gelecektir. Emek arzındaki bu artış ise çıktı düzeyinin artmasına neden olacaktır. Keynesyen düşünceye göre reel faizlerdeki artış emek arzı üzerine çok önemli etki yapmamaktadır. Keynesyen düşüncede emek piyasasında arz fazlalığı üzerinde dengeye gelme mekanizması üzerinde durulmaktadır. Buna karşın Walrasyan yaklaşımda reel iş çevrimleri için istek dışı işsizlik dikkate alınmamaktadır (Cooley ve Prescott, 1995:3-4).

Klasik iş çevrimleri teorisine göre tüketim ve boş zaman arasında daralma yada resesyon dönemde tüketimin düşmekte boş zaman tercihi artmaktadır. Buna karşın canlanma döneminde tüketim artmakta boş zaman tercihi ise azalmaktadır. Bu varsayım reel iş çevrimleri teorisine uygun düşmemektedir. Tüketim ve boş zaman normal mal olduğu için çevrimlerde aynı yönlü hareket içerisindedirler. Eğer üretim fonksiyonu veri iken ve dalgalanmaların kaynağında talep şoklarının etkili olması nedeniyle konjonktürle reel ücret aynı yönde hareket edemez. Resesyon döneminde emek girdisinin düşük düzeyde sisteme dahil olması nedeniyle emeğin marjinal üretkenliğine bağlı olarak reel ücretler yüksek olacaktır. Üretim fonksiyonun değişmemesi nedeniyle ortaya çıkan azalan verimler yasası reel ücretlerin çevrimle ters yönlü hareket etmesine neden olur. Reel iş çevrimleri teorisi iktisadi dalgalanmaları Walrasyan dengenin değişmesi olarak dikkate almakta ve iktisadi dalgalanmaların iktisadi sistem üzerinde oldukça önemli bir rol oynadığını savunmaktadır.

1.5. İş Çevrimlerinin Önemi

İş çevrimlerinin araştırılması ve özelliklerinin belirlenmesi çabası uzun süredir iktisatçıların ilgi duyduğu konular arasında yerini almıştır. Özellikle de sanayileşme ve getirdiği yenilikler bir arada düşünüldüğünde iktisadi faaliyet hacminde sürekli değişim ve dönüşümler yaşanmıştır. Bu değişim ve dönüşümler nedeniyle piyasa ekonomilerinde bazı dönemlerde durgunluk veya genişleme dönemlerinin yaşandığı gözlemlenmiştir. Politika yapıcıların başta fiyat istikrarı, çıktı ve istihdam düzeyinde dalgalanmaları en aza indirmeye uğraşı toplumsal refahın artırılabilmesi ve durgunluk döneminin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi açısından son derece önemli bir konudur. İş çevrimlerinin bu anlamda kuramsal bir bakış açısından ziyade pragmatik olarak algılanma çabası politikalarının belirlenmesi ve uygulanması sürecinde ortaya çıkacak etkilerin olumlu bir şekilde yansıtılmasına neden olmaktadır. Çevrimlerin iyi anlaşılması ve buna dayalı olarak uygulanan iktisat politikası ve sonuçları açısından da son derece önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Çıktıda görülen dalgalanmaların temel sebeplerinin bilinmesi ve etkilerinin giderilmesi için yapılan politikalar ekonomik istikrar ve büyümenin eş anlamlı gerçekleşmesine ayrıca politika yapıcılarının güvenilirlik unsurlarının artırılmasına neden olur. İktisadi birimlerin beklentilerini karşılayacak düzeydeki politikalar her zaman için en iyisi olmuştur.

İş çevrimlerinin anlaşılması çabası iktisadi birimlerin beklenti yönetiminin de oluşturulmasına aracılık eder (Wright, 1951:339-340). Belirsizlik ortamında çevrimlerin daralma dönemine denk gelmesi neticesinde iktisadi birimlerin beklentilerinde farklılaşma oluşabilmektedir. Örneğin bu dönemde toplam talebi arttıracak politikaların iktisadi birimler tarafından dönüşü vergilerin artması ve satınalma gücündeki azalış olarak algılanması nedeniyle politikalardan istenen sonuç ekonomiye yansımayacaktır. Bu durumda iktisadi birimlerin beklentilerini karşılayacak politikaların önceden kamuoyuna sonuçlarıyla birlikte ilan edilmesi politika sonuçları açısından eşgüdüm sağlayacağından beklentilerin oluşturulması ve yönlendirilmesi daha kolay olacaktır. Bu husus aynı zamanda politika uygulayıcıların kredibilitesi ile birlikte şeffaflığını da arttıracaktır.

İş çevrimlerinin anlaşılması hususu konjonktüre göre hareket eden makro değişkenlerin de daha iyi bir şekilde analiz edilmesine yardımcı olur. Makro değişkenlerdeki hareketliliğin çevrimin herhangi bir aşamasına göre nasıl hareket ettiği, değişkenlerin davranış biçimlerinin öğrenilmesi tutarlı öngörülerin yapılmasına katkı sağlarken yatırım, risk ve getiri analizlerinde önemli bilgiler sunmaktadır (Wright, 1951:341-342). Bu konu aynı zamanda ülkelerin performans kriterleri açısından değerlendirilmesine ve benzer çevrim yapılarına sahip ülkelerin ticari faaliyetlerinin gelişmesi ve geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. Bunun yanı sıra çevrimler açısından ülkelerin ekonomik anlamda yakınsama kriterini de sağlama uğraşı Avrupa Birliği (AB) gibi birlik ülkelerde yer alma çabaları açısından ilgililere bir ön bilgi sunmaktadır. Bu, ülkelerarası politika koordinasyonu ve şokların aktarım mekanizmasının belirlenmesine de yardımcı olmaktadır.

1.6. İş Çevrimlerinin Temel Özellikleri

Çevrimlerle ilgili yapılan ilk çalışmalarda kullanılabilir veri yetersizliği yüzünden iktisatçılar arasında dalgalanmaların nitelik ve niceliksel özelliklerinin ortaya konulması sürekli tartışılan bir konu olmuş ve görüş ayrılıkları ortaya çıkmıştır. Büyüme ve istikrarın sağlanamaması ve bunalımların arka arkaya yaşanılması sonucunda dalgalanmaların kaynaklarının araştırılması ve konuya olan ilginin artması sebebiyle iş çevrimleri için geniş ve kapsayıcı bir tanımlamaya ihtiyaç duyulmuştur. Herhangi bir iktisadi faaliyette görülen bir dalgalanmanın çevrim olarak değerlendirilebilmesi ve müdahale araçlarının oluşturulabilmesi için net bir tanımlamanın yapılması gerekmektedir. İş çevrimleri için en kapsamlı ve net görüşün Burns ve Mitchell tarafından yapıldığına daha önce değinilmişti. Bu tanımlama ve makro verilerin istatistiki olarak tutulması nedeniyle günümüze kadar çevrimlerle ilgili olarak ampirik çalışmalardan elde edilen bulgular dikkate alındığında iş çevrimleri için aşağıda belirtilen temel özelliklere sahip olduğu varsayılmaktadır.

1. Tekrarlanabilen fakat periyodik olmayan davranış göstermektedir.
2. Çevrimlerin oluşumu aynı anda tüm iktisadi faaliyetlerde gözlenebilmektedir.
3. Düzenlilik göstermemektedir.
4. Piyasa ekonomilerine özgüdür.

5. Kendi içlerinde benzer özellikte çevrimlere bölünemezler
6. Süreklilik göstermektedir.

Çevrimlerin kendi içlerinde benzer özellik taşıyan evrelere bölünememe özelliği çıktı, istihdam, faiz ve benzeri iktisadi değişkenlerde gözlenen iniş ve çıkışların devresel hareket benzeri olarak tanımlanamaması olarak ifade edilebilir. Burada önemli olan husus bu iniş ve çıkışların ekonomik yapı özelliğinden kaynaklanan bir dalgalanmaya birden fazla neden oluşunun tarihlenmemesi veya başka bir ifade ile bu tür iniş ve çıkışların o ekonomi tarihinde mevcut ya da kayıtlı olmamasıyla ilintilidir.

Tekrarlanabilen fakat periyodik olmayan davranış özelliği göstermesinin anlamı ise dalgalanmaların süre ve tarihsel açıdan gerçekleşme zamanının bilinmemesi, şiddetinin önceden tahmin edilememesini göstermektedir. Buna karşılık iş çevrimleri tekrarlanan dalgalanmalardır. Yani konjonktürün kendisini takip eden daralma ve genişleme şeklindeki döngüsünün süreklilik arz etmesini ifade etmektedir. Bununla birlikte dalgalanmaların gerçekleşme zamanının tahmin edilememesi aynı zamanda çevrimsel hareketlerin düzenlilik göstermemesine neden olmaktadır.

Herhangi bir şok durumunda ortaya çıkan dalgalanma ve buna bağlı olarak oluşan hareketlilik tek bir sektörde ya da tek bir iktisadi değişkende gerçekleşmez. Daralma ve genişleme dönemlerinde iktisadi faaliyetlerde gözlenen artış ya da azalışlar aynı anda ya da belli bir gecikmeyle ortaya çıkarak ekonominin tamamını etkilemektedir. Bu etkileşim özellikle de piyasaların bütünleşmesi nedeniyle dışsal bir şok özelliği arz ederek dalgalanmaların uluslar arası bir nitelik taşımasına neden olmaktadır.

Yirminci yüzyılda iktisadi verilerin düzenli ve istatistiki açıdan daha sağlıklı bir şekilde elde edilmesi ve ampirik çalışmalarda kullanılması neticesinde çevrimlere ait istatistiki bilgiler ortaya konulmuştur. Bu bilgilere stilize gerçekler denmekte ve değişkenlerin çevrimsel bileşenlerinin değişkenliğine, GSYİH ile birlikte hareketlilik derecesine ve sürekliliğine ait istatistiksel bulguları ifade etmek için kullanılmaktadır. Bu bulgular ilk kez Kaldor (1954) tarafından ortaya konulmuş ve daha sonraki dönemlerde yapılan çalışmalardan elde edilen bilgiler çerçevesinde

sitilize gerçekler genişletilmiştir (Cooley ve Prescott, 1995:3). Ampirik çalışmalardan elde edilen istatistiki bulgular ya da stilize gerçekler aşağıda sıralanmıştır.

- Reel çıktının büyüme oranı sabittir.
- Sermaye stokunun büyüme oranı emeğin büyüme oranından fazladır.
- Sermaye stoku ve reel çıktının büyüme oranı birbiriyle ilintilidir.
- Sermaye kazancı ya da faiz yatay bir eğilim sergilemektedir.
- Kişi başına çıktının büyüme oranı ülkelerarası farklılık göstermektedir.

Ayrıca bu bulguların yanında aşağıda ilave olarak şu bulgulara da ulaşılabilir (Snowdown vd., 1995:30).

- Üretim dalgalanmaları, ekonomideki bütün sektörlerle ilişkili olma eğilimindedir.
- Sanayi üretimi, tüketim ve yatırım aynı yönde dalgalanır. Hükümet harcamaları da aynı yönde dalgalanma eğilimindedir.
- Dayanıklı tüketim malları harcamaları güçlü bir şekilde aynı yönde dalgalansa da, iktisadi dalgalanma boyunca yatırım, tüketime göre daha istikrarsızdır.
- İstihdam aynı yönde, işsizlik ters yönde dalgalanır.
- Reel ücretler hafifçe aynı yönde dalgalanan olmakla birlikte, reel ücret ve ortalama emek verimliliği aynı yönde dalgalanırlar.
- Para arzı ve hisse senedi fiyatları aynı yönde dalgalanan ve öncü olan dalgalardır. Enflasyon ve nominal faiz oranları aynı yönde dalgalanan, geciken göstergelerdir.
- Reel faiz oranları, ilişkisiz dalgalanma gösterirler.

1.7. İş Çevrimlerinin Kaynakları

İktisadi faaliyetlerde görülen dalgalanmaların kaynağında hangi faktörlerin etkin olduğu daha çok iktisadi okulların bakış açısını yansıtırken genel de kabul

görmüş faktörler arz ve talepte yaşanan şoklar olarak bilinmektedir. İktisadi okulların dalgalanmalara bakış açısı teorik kısımda yer verileceğinden burada temel olan faktörlere değinilecektir. Dalgalanmaların kaynağında genelde ekonominin işleyişi dışında ortaya çıkan faktör ya da değişkenlerin şoklar yoluyla çevrimleri harekete geçirmesi dışsal etkenler yoluyla açıklanırken dalgalanmaların ekonominin kendi dinamikleri içinde işleyişinin konjonktürü harekete geçirmesi ise içsel etkenler tarafından açıklanmaktadır.

İktisadi faaliyet düzeyinde herhangi bir dönemde ortaya çıkan dalgalanmaların kaynağında o dönemde yaşanan sayısız rastlantısal faktörlerin etkisi olabilir. Doğa koşulları, yerleşikler arasındaki çatışma veya anlaşmalar, politikalar, teknolojik yenilikler gibi faktörler sayılabilir. Bazı faktörler sadece belli girişimcileri etkilerken; sendikalaşma, modada değişim, yeni yasalar veya vergi tarifeleri gibi bazı faktörler ise bütün bir endüstri veya bölgeyi etkileyebilir. Diğer taraftan para sistemindeki değişimler, savaşlar veya genel grevler gibi faktörler ise tüm ülkeyi etkisi altına alabilir (Burns ve Mitchell, 1946:466). Söz konusu faktörlerin de kendilerine has özellikleri olabilir. Konjonktürel dalgalanmalara neden olan bazı faktörlerin etkileri kısa bir sürede geçerken bazıları birkaç yıl sürebilir. Ekonomide bazı faktörlere karşı hızlı bir tepki oluşurken, bazılarına karşı yavaş bir uyum ortaya çıkabilir. Bazı faktörler ekonomik aktiviteleri yavaşlatırken bazıları daha da canlandırabilir. Bazı faktörler içsel olabileceği gibi bazıları dış kaynaklı olabilir. Diğer taraftan söz konusu faktörlerin sadece cari dönemde ortaya çıkması gerekmez. Genel kabul gören düşünceye göre makroekonomik dalgalanmalar sadece cari dönemdeki olaylarda değil, gelecekle ilgili beklentilerden de etkilenmektedir.

Konjonktürel hareketlerin nedeni genellikle ekonomi ile ilgili bir şok veya yenilik olarak kabul edilir. Ancak dalgalanmaları açıklamayı amaçlayan modellerin ayrıntı düzeyi ve temel varsayımlarındaki farklılıklar nedeniyle şoklar modellere özgü nitelikler sergileyebilmektedir. Bu farklılıklar nedeniyle bazı modellerde şok olarak nitelendirilen bir durum, başka bir modelde içsel bir değişkenin hareketi olarak değerlendirilebilmektedir. Kamu politikaları buna bir örnek olarak gösterilebilir. Birçok modelde kamu harcamaları dışsal kabul edilmekte iken, politik ekonomideki gelişme ile birlikte kamu faaliyetlerinin içselleştirilmesi mümkün hale gelmiştir (Temin, 1998:38). Merkez bankalarının faaliyetleri de aynı şekilde

düşünülebilir. Bir ülkede merkez bankası enflasyonun yüksek seyrettiği dönemlerde faiz artırımını gittiğinde, bu hareket modellerde içselleştirilebilmektedir.

İktisadi dalgalanmaların nedenlerinin bu denli fazla olmasından dolayı literatürde farklı sınıflandırmalar geliştirilmiştir. Önemli sınıflandırmalardan birisi Temin (1998)'e aittir. Dalgalanmaların kaynağındaki faktörleri, yurtiçi-yurt dışı kaynaklı olmasına ve reel-parasal nitelikte olmasına göre dört grupta (yurtiçi-reel, yurtiçi-parasal, yurtdışı-reel ve yurtdışı-parasal dalgalanmalar) toplamıştır. Bu gruplar kendi içlerinde birçok farklı istikrarsızlık kaynağını barındırmaktadır. Örneğin yurtiçi reel şoklar, stok ayarlamalarından beklentilerdeki değişimlere kadar büyük bir yelpazeye yayılmıştır. Benzer şekilde yurt dışı reel şoklar içerisinde en önemlilerden birisi petrol şoklarıdır. Çalışmada ABD ekonomisinde 1890-1990 dönemindeki istikrarsızlıkların kaynağını araştıran Temin, incelenen dönemdeki dalgalanmaların kaynağının homojenlik göstermediğini, her dört sınıflandırmadaki nedenlerinde farklı dönemlerde etkili olduğunu tespit etmiştir. Örneğin yurtiçi kaynaklı reel şoklar söz konusu dönemde ABD'deki dalgalanmaların yarıya yakınının temel nedenidir. Buna karşın yurtdışı reel şokların ise ABD'deki dalgalanmalar üzerinde, iki petrol şoku istisna edilirse, önemli bir etkisi olmamıştır. Yurtiçi ve yurtdışı parasal şokların ise zaman içerisinde azaldığı tespit edilmiştir.

Politika yapıcılar için konjonktürel dalgalanmaların nedenlerinin bilinmesi, özellikle ekonomideki dalgalanmaların arz veya talep değişimlerine atfedilebilmeleri, uygulanacak iktisat politikalarının tespiti açısından son derece önemlidir. Fiyatların genel ekonomik aktiviteler karşısındaki hareketi bu noktada önemli bir göstergedir. Eğer bir ekonomide fiyatlar genel düzeyi hasıla ile aynı yönde hareket ediyorsa bu ekonominin talep tarafında bir olumsuzluğu işaret ederken tersi durumda, yani fiyatlar ile hasıla arasında ters oranlı bir ilişkinin olması, söz konusu ekonomide arz yanlı şokların nispeten daha önemli olduğunu göstermektedir. Dalgalanmaların talep şokları nedeniyle ortaya çıkması durumunda ise para ve maliye politikaları açısından ters yönlü müdahalelerin varlığına işaret eder. Buna karşın çıktı dalgalanmalarının temel nedeni arz yanlı şoklar ise politika yapıcıların ihtiyari politikalar uygulamaktan kaçınması ve kamuoyuna ilan edilmiş politikalar uygulamaları daha iyi olacaktır (Alper, 2000:2).

Bunların yanı sıra çevrimlerin kaynaklarında içsel olarak belirtilen faktörler şu şekilde sınıflandırılabilir.

- Gelir ve harcama bileşenlerinin değişmesi
- Enflasyonist beklentiler
- Yatırım harcamaları
- Ücretler
- Dış ticaretin nitelik ve nicelikleri
- Krediler
- Para arzı ve kurdaki değişmeler

Ayrıca çevrimlerin dışsal nedenlerinden bazıları da şu şekildedir.

- Savaş ve dış tehditler
- Siyasi istikrarsızlıklar
- Teknolojik yenilikler
- Nüfus ve göçler
- Ekonomik krizler

1.8. Konjonktürel Göstergeler ve Temel Özellikleri

Çevrimlerin temel özelliklerinden biri olan “çevrimlerin oluşumu aynı anda tüm iktisadi faaliyetlerde gözlenebilmektedir” olgusu dikkate alındığında iktisadi faaliyetlerde görülen dalgalanmaların iktisadi değişkenlerin eğilimlerini, şiddetini ve frekanslarını etkilemesi beklenmektedir. İktisadi dalgalanmalar tek bir iktisadi faaliyet düzeyinde gerçekleşmediğinden ve etkileri yayılma özelliği göstermesi bakımından birçok makro iktisadi değişken bu dalgalanmalardan farklı özellikte farklı yöndeki eğilimleriyle etkilenme derecesine sahiptirler. İktisadi değişkenlerin dalgalanmalara göstermiş olduğu tepkiler birbirinden farklı olacağından çevrimsel hareketler esnasında bu tepkilerin iyi bir şekilde izlenmesi, yorumlanması ve çevrimi iyi bir şekilde temsil edebilme özelliğine sahip olması gerekmektedir. Dolayısıyla da hangi olayların ekonominin barometresi (Unay, 2001:21) olduğu ya da hangi iktisadi

değişkenlerin iktisadi faaliyetleri iyi bir şekilde yansıtma özelliğine sahip olduğu önem arz etmektedir. Bu konuda daha önce de belirtildiği üzere Burns ve Mitchell'in iş çevrimleriyle ilgili tanımlaması akla gelmektedir. Hatırlanacağı üzere herhangi bir iktisadi aktivitenin gerçekleşmesi esnasında iktisadi değişkenler arasında genel bir eş zamanlılığın oluşumu değişkenler arasında öncül ve geciken serilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Ayrıca tanımlamada “ekonomideki genel durgunluk küçülme veya genişleme ile aynı zaman diliminde birçok farklı ekonomik aktivitede ortaya çıkan ve sonraki dalgalanma evresine kadar devam eden oluşumlar” şeklinde yer almaktadır. Bahsedilen iki olgu dikkate alındığında iktisadi faaliyetleri temsil edebilen iktisadi değişkenlerin bazı temel özelliklere sahip olması gerekmektedir. Bu temel özelliklere göre iktisadi faaliyetlerin izlenebilmesi gösterge yaklaşımını ortaya çıkarmaktadır (Zarnowitz, 1992:283). Bu yaklaşıma göre devresel hareketlerin farklı sektörlerde farklı zaman diliminde ortaya çıkması, aynı zamanda gecikme ve tanı sorunları nedeniyle etkilerinin gecikmeli ya da eş zamanda oluşması iktisadi değişkenlerin öncül, geciken ve eşanlı seriler olarak sınıflandırılmasına neden olmaktadır. Bu serilere dayanarak herhangi bir iktisadi faaliyet hakkında yorum yapılabilmesi için yeteri kadar uzun bir zaman aralığına sahip olması gerekmektedir. Bu değişkenlere de konjonktür göstergeleri olarak adlandırılmaktadır. Gösterge yaklaşımına bağlı olarak iktisadi faaliyetlerin sağlıklı bir şekilde takip edilebilmesi ve çevrimlerle ilgili tutarlı öngörülerin yapılabilmesi için konjonktür göstergelerinin aşağıdaki temel özelliklere sahip olması gerekmektedir (Zarnowitz, 1992:317-318).

• **İktisadi Anlamlılık:** Herhangi bir iktisadi değişkenin iktisadi faaliyetlerde gözlenen dalgalanmaları temsil edebilme derecesine sahip olmasını ifade etmektedir. Konjonktürel dalgalanmaların izlenebilmesi açısından tek bir değişken yerine birden fazla değişkenin farklı tepkisel özellikleri dikkate alınarak ekonomik yapıyı en iyi şekilde yansıtmasına dikkat edilmelidir. Örneğin, GSYİH serisinde çevrimlerin açıklanabilmesi için toplulaştırma kaynaklarının ayrıştırılmasına ihtiyaç vardır. Bu anlamda hasılanın elde edildiği, geniş ve yayılı sektörlerden biri olan hizmetler sektörünün çevrimlerin oluşmasında oransal bir paya sahip olmadığı dikkat çekmektedir. Milli gelir hesapları içinde tutulmayan ve devresel hareketler üzerinde etkin bir role sahip kredi piyasalarının işlevselliği ve elde ettiği hasıla bu noktada öne çıkmaktadır. Bu açıdan bakıldığında değişkenin

herhangi bir devreye özgü özellikleri yansıtması ve konjoktüre verdiği tepkilerin iktisat teorisi temellerini rasyonel bir şekilde açıklamada etkin ve anlaşılır bir özelliğe sahip olması gerekmektedir (Moore ve Shiskin, 1967:9).

- **İstatistiksel Yeterlilik:** İktisadi anlamlılığa sahip değişkenlerin istatistiki tekniklere uygun bir şekilde elde edilmesini sürecini ifade etmektedir. İstatistiki yeterliliğe sahip olduğu düşünülen herhangi bir değişkenin iktisadi dalgalanmaları içinde barındıracak sistematiğe sahip olduğu düşünülmektedir. Bu anlamda bu özelliğe sahip serilerin çevrimlerle ilgili teorik ve tarihsel özellikleri taşıdığı kabul edilmektedir.

- **Düzenlilik ya da Pürüzsüzlük:** Düzenleştirilmiş veya pürüzsüz serilerin iş çevrimlerinde kullanılması düzensiz ya da düzenlenmemiş serilere göre daha kullanışlıdır. Düzenleştirilmiş serilerde gözlem değerlerinde dalgalanmaya işaret eden azalış ve artışlar yeni bir çevrimin başlayabilmesi için sinyal verebilmektedir. Düzensiz ve yüksek frekanslı serilerde aydan aya gerçekleşen değişimler, yeni bir rejimin oluşmasına sinyal veren dalgalanmalardan ziyade kısa düzensiz hareketlerin görünümünü yansıtmaktadır. Bu anlamda düzensiz serilere ait bu dalgalanmalar istatistiksel teknikler kullanılarak giderilmelidir.

- **Zaman Tutarlılığı:** İktisadi değişkenlerin herhangi bir çevrim için dip ve tepe noktalarının tarihlenmesi esnasında öncü, geciken veya eşanlılık özelliklerinden birine sahip olmasını ifade etmektedir.

- **Uygunluk:** Seçili iktisadi değişkendeki hareketlerin geçmiş dönem iktisadi dalgalanmaları yansıtması olgusudur.

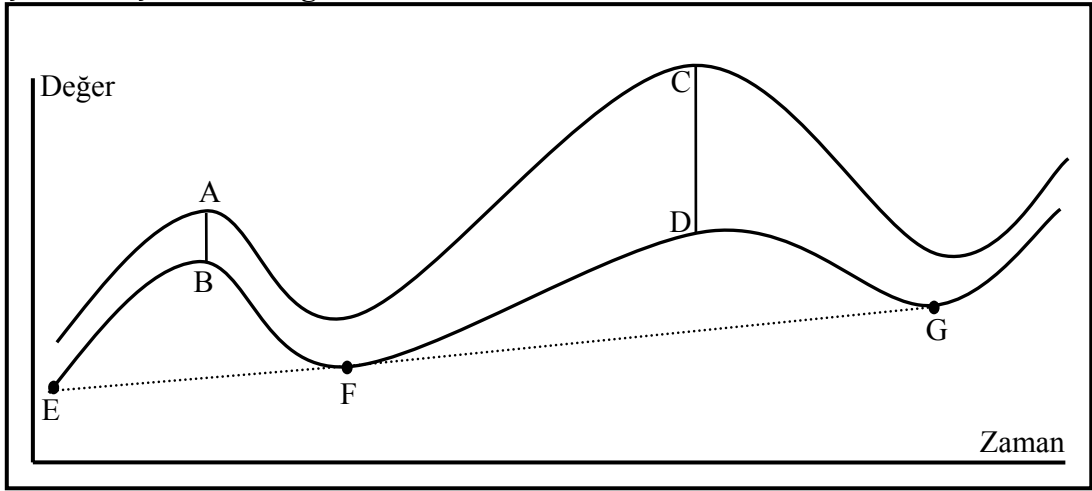
- **Erişebilirlik:** İktisadi değişkenlere kolaylıkla erişimin sağlanacağı bir veri kaynağı ve yayınlama takvimine ihtiyacın olmasını ifade etmektedir.

Bahsedilen bu altı temel özelliğe sahip herhangi bir iktisadi değişken konjontür devresinde iktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen dalgalanmalara karşı farklı tepkime gösterebilmektedir. İktisadi değişkenler ile iktisadi faaliyetteki dalgalanmalar arasında şiddet, zaman ve yön bakımından tepkisel farklılıklar

bulunmaktadır. Gösterilen tepki zamansal açıdan dikkate alındığında konjonktürel göstergeler öncü, geciken ve eşanlı olarak daha önce ayrıştırılmıştı.

Eşanlı göstergeler cari dönemdeki iktisadi faaliyet düzeyini göstermektedir. Bu göstergeler genişleme döneminde artmakta daralma dönemine geçişte ise azalmaktadır. Ayrıca bu göstergeler bir konjonktür devresi ile aynı anda hareket etmektedirler.

Şekil 2: Eşanlı Göstergelerin Birlikte Hareketi



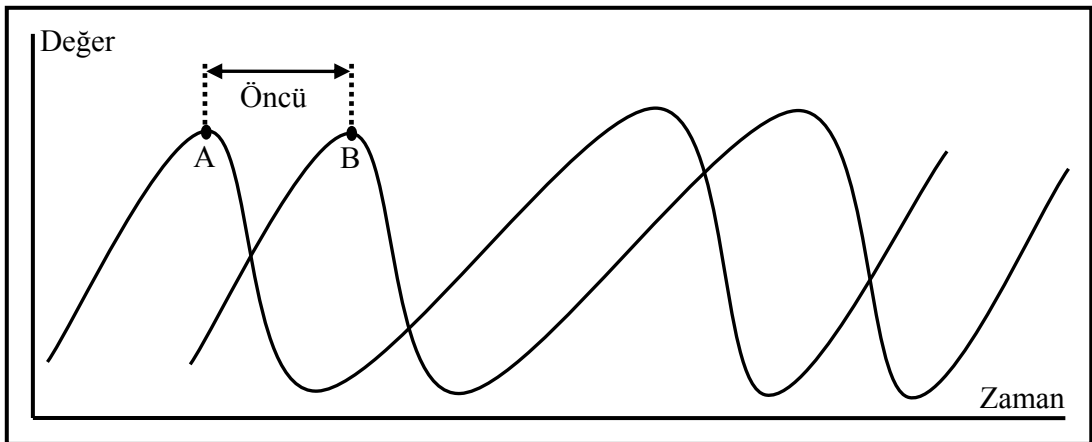
Şekil 2 eşanlı iki göstergenin hareketini göstermektedir. Buna göre “A” ve “B” serilerine ait dip ve tepe noktalarının dönüm noktaları aynı anda gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bu iki seriye ait dönme noktaları faz ilişkisini dikkate alan seriler kullanarak iktisadi faaliyet hakkında yorumlar yapabilmek mümkündür.

Tek bir iktisadi değişkenin göstermiş olduğu tepkisel değişimler konjonktürün hareketiyle ilgili bilgi verirken değişkenlerin toplulaştırılması ve endeks oluşturulması iktisadi faaliyetlerin izlenebilmesinde daha gerçekçi bir alt yapı sunmakta ve aynı zamanda çevrimlerin dönüm noktalarının tespiti için gerekli önsel bilginin sinyal olarak algılanma olasılığını arttırmaktadır. Aynı zamanda tek bir değişkenin ölçüt olarak rejimleri tespit edebilme olasılığı bu değişkene ait hesaplama hatası nedeniyle azaldığından birden fazla değişkenin etkilerinin yer aldığı endeksleri kullanarak dönüm noktalarının tahmini daha sağlıklı olmaktadır. Eşanlı göstergelerin dikkate alınarak ekonomik yapının izlenmesine katkı sağlayan eşanlı endeksler mevcut durum hakkında bilgi sunmaktadır. Eşanlı endeksler aşağıdaki eşanlı göstergeler dikkate alınarak oluşturulmaktadır (Moore, 1983:7).

- Sabit fiyatlarla ölçülmüş GSYİH
- Toplam satışlar (toptan ve perakende değerler cinsinden)
- Senet ve çeklerin toplam parasal değeri
- Sanayi üretim endeksi
- İşsizlik oranı
- Tarım dışı istihdam
- Tarım dışı sektörlerde çalışanların ortalama haftalık çalışma süresi
- Kişisel gelir

Gösterilen tepki zamansal açıdan dikkate alındığında bir diğer gösterge ise öncü göstergelerdir. Öncü göstergeler ekonominin gelecek dönem iktisadi faaliyetleri için öngörü sağlamaktadırlar. Dolayısıyla bu değişkenlerde dip ve tepe noktaları olarak adlandırılan dönüm noktaları konjonktürden önce ortaya çıkmaktadır. Bu göstergeler daralma sürecine girilmeden önce azalmakta (artmakta) genişleme dönemine girmeden önce ise artarak (azalarak) sinyal vermektedir. Öncü göstergelerin hareketi ise Şekil 3'te görülmektedir.

Şekil 3: Öncü ve Geciken Göstergelerin Birlikte Hareketi



Şekil 3'te "A" serisi öncü göstergedir. "A" serisine ait spesifik devre özelliği nedeniyle iktisadi faaliyette meydana gelebilecek herhangi bir değişimin oluşum sinyali "B" serisinden daha önce ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla "A" serisi herhangi bir devrede oluşmaya başlayan hareketin öncüsü olarak ortaya çıkmaktadır. Öncü göstergeler genelde fiyat değişimlerini dikkate alan parasal büyüklükler olduğundan

çevrimlerde meydana gelen dalgalanmalara daha duyarlı hale gelmekte ve bu değişkenlerde oynaklık daha yüksek düzeyde gerçekleşmektedir. Öncü göstergeler ise;

- Dayanıklı tüketim mallarına yönelik siparişler
- İnşaat yapımı
- Hisse senedi fiyatları
- Para Arzı
- Tüketici Beklentileri'dir.

Konjonktürün dönme noktalarına göre zamanlanmasını dikkate alan son gösterge gurubu ise geciken göstergelerdir. Geciken göstergeler ise konjonktürün oluşmasından hemen sonra belli bir gecikmeyle tepkide bulunan serilerdir. Şekil 3'te bu durum "B" serisi ile gösterilmiştir. "B" serisine ait faz ilişkisi konjonktürün oluşmasından hemen sonra ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla "B" serisine ait dip ve tepe noktalarının dönüm noktası konjonktürün oluşumundan sonra ortaya çıkmaktadır.

Geciken göstergeler ise,

- İşsizlik Oranları
- İşsiz Kalma Süresi
- Çıktı Başına Emek Maliyeti
- Hizmetler Sektörüne Ait Tüketici Fiyat Endeksi
- Tüketici Kredilerinin Kişisel Gelire Oranı'dır.

Makro iktisadi değişkenlerde gözlenen dalgalanmaların yönü ile GSYİH'deki dalgalanmaların yönü dikkate alındığında göstergeler konjonktür yönlü, konjonktür karşıtı ve konjonktürle ilişkisiz değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır. Herhangi bir iktisadi değişkende meydana gelen dalgalanmalar ile GSYİH'deki dalgalanmaların yönü arasında pozitif bir ilişki olması bu değişkenlerin konjonktür yönlü tersi durumda ise konjonktür karşıtı herhangi bir korelasyon olmaması durumunda ise bu değişkenlere konjonktürle ilişkisiz değişkenler adı verilmektedir. Bununla birlikte

değişkenler dalgalanmalara farklı büyüklükte tepkiler de verebilmektedir. Bu durum yine Şekil 2’de gösterilmiştir. Buna göre konjonktürle etkileşim içerisinde olan her iki seri A-B ve C-D alanlarındaki uzaklık olarak dalgalanmalardan farklı genişlikte ya da şiddette etkilenmişlerdir. Bu etkileşim değişkenlerin esneklik yapısı, geçici ya da sürekli bileşenlere sahip olup olmaması ve sürekliliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

Dip ve tepe noktalarının tarihlenmesi genişleme ve daralma dönemlerinin genişliğine bağlı olmakla birlikte aynı zamanda ilgili değişkenlerin sıklığına veya frekansına da bağlı olarak değişmektedir. Şekil 2 dikkate alındığında E-F ve F-G uzunluklarının birbirinden farklı olduğu gözlenmektedir. E-F uzunluğu burada yüksek frekansı F-G ise düşük frekansı göstermektedir. Dolayısıyla F-G arasında oluşan evrede herhangi bir dalgalanma daha kısa süreli olmaktadır. Başka bir deyişle dönüm noktaları arasında gerçekleşen iktisadi faaliyetlerin başlama ve sona erme süreleri kısalmaktadır.

1.9. Asimetri

Literatürde iş çevrimleri üzerine yapılan çalışmalar genelde simetri varsayımına dayalı olarak yapılmaktadır (Giles, 1997:225). Simetri varsayımı ile iktisadi değişkenler arasında etkileşimin aynı olduğu ve bu etkileşimin iktisadi genişleme ve daralma dönemlerine göre sabit olduğu varsayılmıştır (Hinich ve Rothman, 1998:77-78)¹. Özellikle rasyonel beklentiler varsayımı altında iktisadi birimlerin politika sonuçlarını önceden öngörmeleri ve beklentilerini olası politika sonuçlarına uyarlayarak politika ilintisizliği sorunu ortaya çıkarması, beklentilerin ekonomik koşullara göre farklılık arz edeceğini göstermiştir. Dolayısıyla, politika yapıcılarının simetri varsayımı altında uyguladıkları politikalar ekonomi üzerinde yanlış öngörülere neden olabilmektedir.

İş çevrimlerinin tanım ve özelliklerinin araştırılması modern makroekonomi kuramında önemli bir yer tutmaktadır. Fiyat ve ücret yapışkanlığı, menü maliyetler, rasyonel beklentiler gibi varsayımların yeni klasik ve yeni keynesyen modellerde

¹ Bakınız Courtney (1991), Mayes ve Viren (2000), Haris ve Silverstone (2000), Haris ve Silverstone (2001) ve Silvapulle vd. (2004).

yerini alması piyasanın kendiliğinden dengeye gelme önermesini eksik rekabet olgusuyla pekiştirmiştir. Bu açıdan bakıldığında hasıla düzeyindeki dalgalanmaların simetri olma olasılığı oldukça düşük düzeydedir. Genişleme ve daralma dönemlerinde makroekonomik değişkenlerin göstereceği tepkiler birbirinden farklı olabilmektedir. Örneğin genişleme döneminde korelasyon ilişkisi gösteren değişkenler daralma dönemine geçişte mevcut korelasyon ilişkisi tersine dönebilmekte, korelasyon ilişkisi zayıflamakta ya da tamamen ortadan kalkmaktadır. Bu durum Keynes tarafından daha açık bir şekilde vurgulanmaktadır. Keynes genişleme döneminden daralma dönemine geçişin oldukça sert ve hızlı bir şekilde gerçekleştiğini buna karşın daralma döneminden genişleme dönemine geçişin etkilerinin ise bu denli olmadığını belirtmektedir (Keynes, 1936:314). Asimetrik iş çevrimi ile daralma döneminin genişleme dönemine göre daha keskin ve şiddetli, derin ve oynaklığının yüksek olması anlamında kullanılmaktadır. Asimetrik iş çevrimleri derin etkileri olan daralma ve genişleme dönemi arasındaki güçlü ilişki olarak tanımlanabilir. İş çevrimlerinin mevcut ekonomik durum üzerine yapılan tanımlamalarında, asimetri etkisinin doğrusal olmayan bir süreci barındırdığı ve sadece genişleme ve daralma süresi olarak anlaşılması gerektiği vurgulanmaktadır. Doğrusal bir süreç olsa bile ekonomik faaliyetlerin düzeyinde olumlu bir gelişme olması durumu daralma dönemine göre genişleme döneminin daha uzun süreceği anlamına gelmektedir. Sichel (1993:224) asimetrik iş çevrimlerini, çevrimin herhangi bir evresinin diğer çevrimdeki izdüşümünün aynadaki ters görüntüsü olarak tanımlamıştır.

İş çevrimlerinde genişleme ve daralma periyotlarını karşılaştırmak için farklı asimetri çeşitleri tanımlamaları yapılmıştır. Bunlar; derinlik, keskinlik ve diklik asimetrisidir (Clements ve Krolzig, 2002:187-188). Derinlik asimetrisi genişleme dönemindeki çıktının en yüksek olduğu nokta ile daralma dönemindeki çıktının dip noktasının potansiyel çıktıya olan uzaklığının belirlenmesi ile ilgilidir. Sichel (1993) derinlik asimetrisinin tespiti için trendden arındırılan serinin eğiklik kriteri dikkate alınarak belirlenebileceğini ifade etmektedir. Daralma döneminin derinliği negatif eğiklik olarak kendini göstermektedir. Bu ise trend değerinden sapmaların ortalamasının örneklem ortalamasının altında olması sonucunu doğurmaktadır (Clements ve Krolzig, 2003:198). Başka bir ifade ile derinlik asimetrisi, serinin

ortalamasının altındaki gözlem sayısının serinin ortalamasının üzerindeki gözlem sayısından daha az olması durumunda gerçekleşmektedir. Böylece trendin altındaki gözlemlerin ortalama sapması trendin üzerindeki gözlemlerin ortalama sapmasından daha büyüktür (Chen, 2005:83). Derinlik asimetrisi eşitlik 1'deki hesaplanabilmektedir.

$$D(c) = [(1/T) \sum_{t=1}^T (c_t - \bar{c})^3 / \sigma(c)^3] \quad (1)$$

Eşitlik 1 de yer alan ifadede \bar{c} ; c_t 'nin ortalamasını, $\sigma(c)$, c_t 'nin standart sapmasını, c_t ise herhangi bir iktisadi değişkenin çevrimsel bileşenini, T ise örneklem hacmini göstermektedir. Gözlem değerleri serinin çevrimsel bileşeni ile korelasyon halinde olması nedeniyle eğiklik parametresinin standart dağılımı bağımsız özdeş dağılıma (iid.) uygun olmamaktadır (Sichel, 1993:227). Fakat bu sorun Newey-West düzeltmesi yapılarak ortadan kaldırılabilir. Bunun için eşitlik 2'de görülen bir değişken oluşturulması gerekmektedir.

$$z_t = (c_t - \bar{c})^3 / \sigma(c)^3 \quad (2)$$

2 nolu eşitlikte z_t değişkeni sabit terimin de yer aldığı basit bir regresyon modelinde bağımlı değişken olarak kullanılıp standart hatalar Newey-West düzeltmesi dikkate alınarak tahmin edilir. Tahmin edilmesi gereken model eşitlik 3'te gösterilmiştir.

$$z_t = \alpha_0 + u_t \quad (3)$$

Eşitlik 3'te yer alan sabit terimin (α_0) istatistiksel olarak sıfırdan farklı olması derinlik asimetrisinin varlığına işarettir.

Trendden arındırılmış serinin birinci farkındaki pozitif eğiklik katsayısı genişleme dönemine ait derinlik asimetrisini gösterecektir. Keskinlik ya da dönüm noktası asimetrisi için dip noktasının oldukça keskin zirve noktasının ise yuvarlak olduğu varsayılmıştır (McQueen ve Thorley, 1993:341-362). Dolayısıyla iktisadi faaliyetlerde meydana gelen dalgalanma periyotlarının daralma döneminden büyümeye geçişi ani ve şiddetli olmakta iken genişleme döneminden daralma

dönemine geçişi ise uzun ve hafif şiddette olmaktadır. Diklik asimetrisi ise daralma dönemi ile genişleme döneminin göreceli eğimlerini ifade etmektedir. Dolayısıyla diklik asimetrisi aslında bir serinin üçüncü dereceden momentinin eğiklik işareti ve sayısal büyüklüğüdür. Buna göre eğer serinin pozitif birinci farkındaki geçiş olasılıkları ile negatif birinci farktaki geçiş olasılıklarının birbirinden farklı olması serinin asimetrik bir özellik taşıdığını göstermektedir.

Diklik asimetrisinin ölçülmesi, derinlik asimetrisinde olduğu gibi herhangi bir iktisadi değişkenin çevrimsel bileşenin birinci farkındaki eğiklik parametresi olarak 4 nolu eşitlikte olduğu gibi tespit edilebilir.

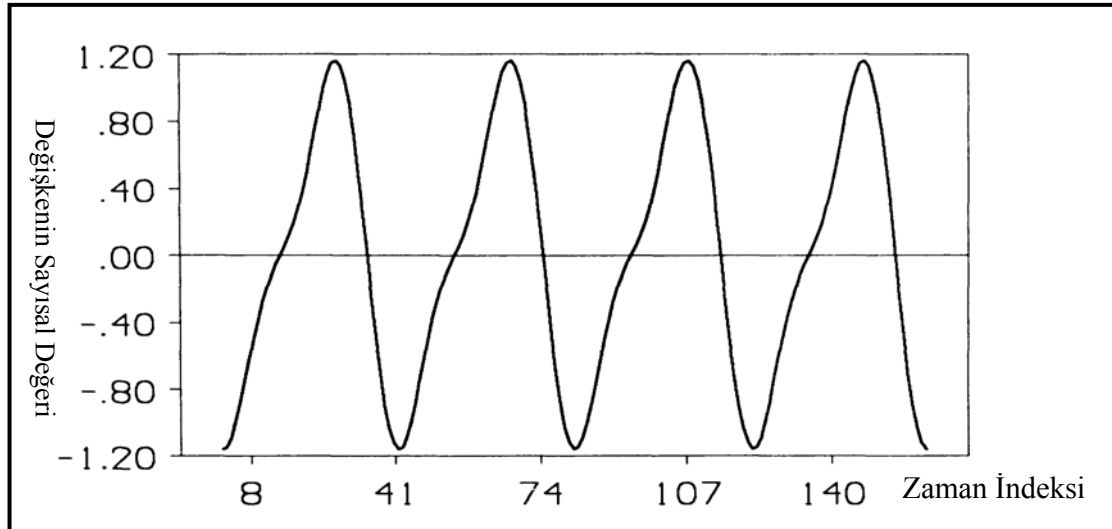
$$S(\Delta c) = [(1/T) \sum_{t=1}^T (\Delta c_t - \Delta \bar{c})^3 / \sigma(\Delta c)^3] \quad (4)$$

Eşitlik 4'te yer alan ifadede $\Delta \bar{c}$; Δc_t 'nin ortalamasını, $\sigma(\Delta c)$, Δc_t 'nin standart sapmasını, Δc_t ise herhangi bir iktisadi değişkenin çevrimsel bileşenini, T ise örneklem hacmini göstermektedir. Yukarıda bahsedilen problemde ötürü $z_t = (\Delta c_t - \Delta \bar{c})^3 / \sigma(\Delta c)^3$ değişkeni oluşturularak bu değişkenin bağımlı değişken olarak kullanıldığı bir basit regresyon modeli tahmin edilmektedir. Tahmin edilecek model spesifikasyonu eşitlik 3 ile aynıdır. Dolayısıyla sabit terimin anlamlı olması ilgili seride diklik asimetrisinin varlığına işaret edecektir.

İş çevrimlerinin sapma üzerine tanımlanması asimetrisinin doğrusal olmama formuyla oldukça yakındır. Ekonomik faaliyetlerde piyasalara özgün aksaklıklar ya da katılıkların olması nedeniyle asimetri trendden pozitif ya da negatif sapsmaları ya da negatif sapsmaların diklik ve keskinlik boyutlarının pozitif sapsmalardaki diklik ve keskinlik özelliklerine göre farklılık arz etmesini göstermektedir. Dalgalanmalar altında yapılan iş çevrimi tanımlamasına göre ise doğrusal olmama ve asimetri arasındaki ilişki şoklara bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. İktisadi yapıya bağlı olarak büyüme oranları iktisadi faaliyetlere nazaran süreklilik-kalıcılık göstermekte ve büyüme de kalıcı ve geçici şoklar bulunabilmektedir. Genişleme dönemi sadece tüm pozitif şoklarda ve etkisi çok fazla hissedilmeyen negatif küçük şoklarda oluşuyor iken geniş ölçekli negatif şokların etkisiyle ekonomik faaliyetlerdeki pozitif bir iyileşme süreci derhal kötüleşmeye dönüşmektedir. Böylece daralma, tersine dönen

bir süreç olarak ortaya çıkmaktadır. Ayrıca büyümede pozitif otokorelasyonun olması büyük ölçekli dinamik negatif şokların etkisiyle daha dik hale gelecektir. Piyasaların yapısına bağlı olarak fiyat ve ücretlerin esnek olmaması nedeniyle uyarılama mekanizmasının sağlıklı bir şekilde çalışmaması uzun dönem dengeye doğru uyarılamanın gerçekleşmemesine ve rijitlik unsurunun asimetrik etki oluşturmaya neden olacaktır. Bu durum toplam arz eğrisinin konveks ya da dışbükey oluşu ile ilişkilendirilmiştir (Ball ve Mankiw, 1994:247). Fiyatların aşağıya doğru esnek olmaması nedeniyle toplam talepteki azalış çıktı düzeyinin azalmasına neden olmaktadır. Talepteki artışın çıktı üzerindeki etkisi fiyatların çok hızlı uyarlanması nedeniyle sınırlı olmaktadır. Toplam talep veri iken görece fiyatlarda meydana gelen değişimler ters arz şoku olarak kendini göstermektedir. Pozitif şokların oluşmasıyla fiyatların uyarlanması negatif şoklara göre daha yüksek gerçekleşmektedir.

Şekil 4: Diklik Asimetrisinin Görünümü

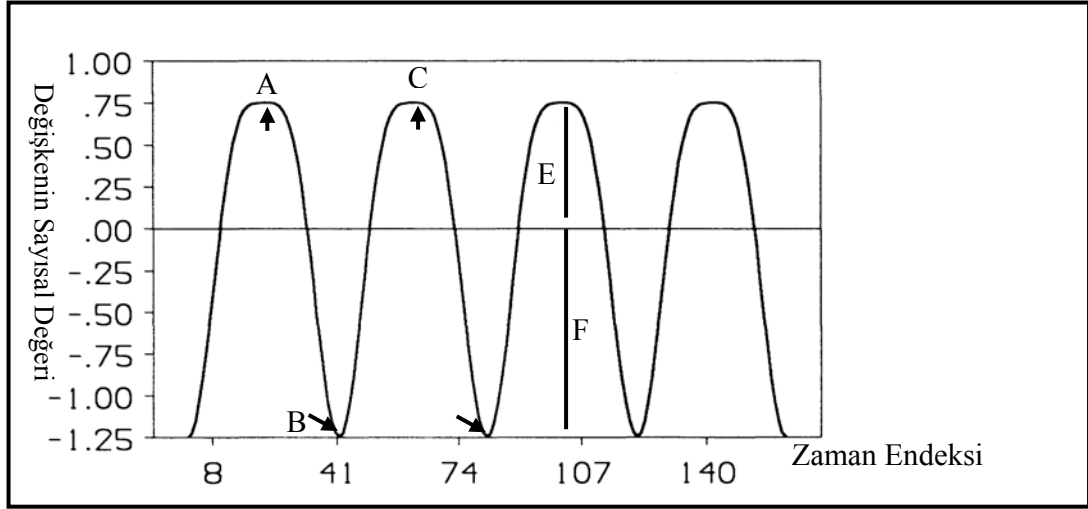


Kaynak: Ramsey, James B. ve Philip Rothman (1996). "Time Irreversibility and Business Cycle Asymmetry". *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1): 3.

Şekil 4 diklik asimetrisini göstermektedir. Buna göre çevrimin trend değerine yakınsama ve trend değeri üzerinde salınım göstermesi durumunda uyarılama hızı oldukça yavaş iken serinin daralma dönemine geçiş yaptığı dönüm noktasından itibaren uyarılama hızı oldukça hızlı ve keskindir. Şekil 4'e göre diklik asimetrisi herhangi bir değişkenin değerinde meydana gelen daralmaların genişlemelerden daha dik olması olarak gösterilebilir. Yani daralma süreci ani ve hızlı bir şekilde meydana gelirken, genişleme süreci daha yavaş ve aşamalı bir şekilde gerçekleşmektedir.

Diklik asimetrisi aynı zamanda büyüme asimetrisi olarak da adlandırılabilir (Nieuwerburgh ve Veldkamp, 2006:755). Sichel, daha önce bahsedildiği üzere diklik asimetrisine bağlı olarak derinlik asimetrisi adıyla farklı bir tanım daha yapmaktadır. Buna göre derinlik asimetrisi daralma sürecinin sonunda herhangi bir değişkenin değerinde meydana gelen dip noktasının, değişkenin değerinde meydana gelen genişlemeler sonucunda oluşan zirve noktasından daha derin olması durumudur (Sichel, 1993:225). Bu durum Şekil 5’te gösterilmiştir.

Şekil 5:Derinlik ve Keskinlik Asimetrisinin Görünümü



Kaynak: Ramsey, James B. ve Philip Rothman (1996). “Time Irreversibility and Business Cycle Asymmetry”. *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1): 4.

Buna göre daralma dönemini içeren F dönemine ait iktisadi faaliyet hacminde meydana gelen şokların etkisi iktisadi faaliyetlerin trend değeri üzerinde yer almasını ifade eden ve genişleme dönemi özelliği gösteren E döneminden daha fazla ve daha derindir. Özellikle de piyasa ekonomileri baz alındığında herhangi bir dışsal şokun ekonomi üzerindeki etkileri daha derin ve daha acı olmakla birlikte ekonominin tüm kesimlerine yayılması itibariyle Şekil 5 bu durumu iyi bir şekilde açıklayabilmektedir.

Derinlik ve diklik asimetrisinin yanında McQueen ve Thorley (1993), derinlik asimetrisini farklı şekilde tanımlayarak “keskinlik” asimetrisini terminolojik bir kavram olarak literatüre kazandırmıştır. Buna göre daralma süreci döneminde oluşan dip noktası ile genişleme sürecinde oluşan zirve noktalarının tarih ve süre aralıklarının farklı olması dip ve zirve noktalarının farklı eğim ve keskinliğe sahip olmasını gerektirmektedir. Yani reel değişkenin değeri önce hızlı bir şekilde

düşmekte, dip noktasından sonra yavaş bir şekilde yükselmektedir. Herhangi bir reel değişkenin değerinde meydana gelen genişlemeler önce yavaş bir şekilde artmakta, zirve noktasına gelindiğinde ise daralmalar hızlı bir şekilde azalmaktadır. Bu nedenle, dip noktaları zirve noktalarına göre daha keskin, zirve noktaları ise nispeten yuvarlak bir şekilde olmaktadır. Bu şekilde zirve noktalarının yuvarlak, dip noktalarının ise keskin olması durumuna keskinlik asimetrisi denilmektedir. McQueen ve Thorley (1993) çalışmasında bu asimetri türü için serinin dip ve zirve noktasında eğimsel farklılığı dikkate alarak bir tanımlama yapmıştır. Ayrıca ek olarak, iktisatçılar arasında tartışılan kriz döneminde “V” şeklindeki daralmaların devam edeceği öngörüsü McQueen ve Thorley’in keskinlik asimetrisi kapsamında değerlendirmek çok da yanlış olmayacaktır. Bununla birlikte keskinlik asimetrisi aynı zamanda Keynes asimetrisi olarak da literatürde yer almaktadır. McQueen ve Thorley (1993) Keynes’in keskinlik asimetri tanımlamasını formüle etmiş ve istatistiksel olarak bu kavramın test edilmesine olanak sağlamıştır.

Dönüm noktası simetrisi dip ve zirve noktalarında eş anlı olarak çevrimlerin zaman serileri özelliklerinin değişmediği durumdur. Dönüm noktası asimetrisi ise dip ve tepe noktalarında mevcut iktisadi faaliyetin tarih ve süre aralıklarının farklı oluşu ve bunun yanı sıra dip noktalarının zirve noktalarına göre daha derin, aynı şekilde daha geniş olması durumudur. Genelde çalışmalarda asimetrik etkinin tespit edilme çabası diklik asimetrisinin varlığına dayandırılarak araştırılmaktadır. Amaçlanan bu çaba aslında seçilen iktisadi değişkenin özelliklerine göre değişeceği gibi analizi düşünülen değişkenin zaman boyutunda farklı değerler almasına göre de değişebilmektedir.

Asimetri testlerinden elde edilen sonuçların birbirinden farklılık göstermesi ülke ekonomilerinin farklılık göstermesi, seçilen veri aralığı ve frekansının farklı oluşu, analizi edilen değişkenin farklılık göstermesi, seçilen değişkenin konjonktür yönlü ya da konjonktür karşıtı hareket etmesi ve verilerin dönüştürülmesi esnasında ortaya çıkan veri kaybı gibi nedenlerden ötürü oluşabilmektedir.

Keskinlik ya da dönüm noktası asimetrisini Şekil 5’te görmek mümkündür. Bu asimetri için iki farklı ölçüm tekniği bulunmaktadır. Buna göre serinin ortalama büyüme hızlarının dip ve zirve noktalarında farklılık gösterip göstermediğine göre ya

da A ve C tepe noktalarının ortalama büyüme hızları ile B ve D dip noktalarındaki ortalama büyümenin kendi arasında farklılık oluşturup oluşturmadığıdır ($A=C$ ve $B=D$). Eğer bu noktalarda eğimsel hız farkının bulunması seride keskinlik asimetrisinin bulunduğuna işaretler. Bununla birlikte üç aşamalı Markov zinciri yöntemi kullanılarak daralma rejiminden genişleme rejimine geçiş ile yine genişleme rejiminden daralma rejimine geçişin olasılık değerleri karşılaştırarak keskinlik asimetrisi için bulgu elde edilebilir.

Asimetri için farklı tanımlamalar yapılması Ramsey ve Rothman (1996:4) çalışmasında enine ya da enlemsel ve boyuna ya da boylamsal asimetri kavramlarının ortaya atılmasına neden olmuştur. Boylamsal asimetri burada iş çevrimlerindeki dalgalanmanın rejimlere göre farklı olmasını ima etmektedir. Bu anlamda diklik asimetrisi boylamsal asimetriye örnek olarak verilebilir. Enlemsel asimetri için serinin ortalama değerinden sapmanın dik uzaklığı olarak tanımlanmaktadır. Keskinlik ve derinlik asimetrisi bu asimetri türüne girmektedir (Morley, 2011:532). Seride hem enlemsel ve boylamsal asimetri özelliği bulunabilmektedir.

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırılması düşüncesi Burns ve Mitchell (1946) çalışması doğrultusunda ortaya çıkmış ve Neftçi (1984) çalışmasıyla da asimetrinin ampirik olarak ölçülmesi kavram üzerine yapılan çalışmaların artmasına ve literatürde farklı ekonometrik yaklaşımlarla asimetri ve etkilerinin test edilmesine olanak sağlamıştır. Asimetri kavramına farklı bakış açıları geliştiren DeLong ve Summers (1986), Sichel (1993), McQueen ve Thorley (1993), Ramsey ve Rothman (1996) çalışmalarında asimetri için farklı kavram ve ölçüm kriterleri geliştirmiş olmakla birlikte çalışmalar birbiriyle örtüşmektedir. Tersinir zamanda oluşacak zaman serilerinin olası yapısının gelecek dönemde de aynı olması bu serinin tersinir zaman (time reversible) olması sağlamaktadır. Bu durumun sağlanamaması tersinmez zaman (irreversible time) kavramını ortaya çıkartmakta ve kavramın Ramsey ve Rothman (1996) çalışmasında asimetri için kullanılmasına yol açmaktadır². Ramsey-

² Tersinir zaman ya da tersinmez zaman kavramlarının daha iyi anlaşılabilmesi için kaset-çalar örneğinin verilmesinde yarar vardır. Bilindiği üzere, CD ve diğer depolama aygıtlarının yerini aldığı kasetler iki yüzü farklı ses kaydına sahip özellikte araçlardır. Her iki yüzünde farklı ses kayıtlarının mevcut olması nedeniyle, bahsedilen olgu tersinmez zaman veya asimetri olarak algılanabilir. Aynı şekilde bu örnek (1,0,1) sayıları da ilişkilendirilebilir. Bu örnekte sayılar tersten okunduğunda yine ilk okunuş değeriyle aynı olmaktadır. Dolayısıyla tersinir zaman özelliği taşıdığı söylenebilir. Asimetrik etki göstermemektedir.

Rothman (1996) tersinir zaman asimetrisinin diğer asimetri türlerine göre zaman serilerinin stokastik süreçlerinin ve doğrusal olmama durumlarının belirlenmesinde üstünlük taşıdığını belirtilmektedir (Jirasakuldech ve Snaith, 2006:29).

İşsizlik oranları gibi konjunktür karşıtı serilerde genişleme rejiminde ilgili seri yavaşça azalmakta iken daralma rejiminde bu seri hızlı bir şekilde artmaktadır. Konjunktürle aynı olan iktisadi değişkenlerde ise diklik asimetrisi için hesaplanan Time Reversible (TR) istatistiği pozitif olurken konjunktür karşıtı serilerde ise bu istatistik düşük gecikme uzunluklarında negatif değer almaktadır. Örneğin enflasyon oranlarında görülen hızlı yükseliş ve yavaş düşüşler konjunktür karşıtı asimetrik bir davranış sergileyebilir. Bu özellik klasik iş çevrimleri teorisinde fiyatlar düzeyinin konjunktürle aynı yönlü olduğu bakış açısını tutarsız hale getirmektedir. Bu istatistik genelde hızlı bir artış ve yavaş bir düşüş ile gerçekleşen rejimin konjunktür karşıtı bir devrede olduğu dönem ile yavaş bir artış ve hızlı bir düşüş ile gerçekleşen rejimin konjunktür yönlü bir devrede olduğu dönem için kullanılmaktadır (Ramsey ve Rothman, 1996:19).

TR istatistiği 5 nolu eşitlikte olduğu gibi hesaplanmaktadır.

$$TR(k) = \frac{\gamma_{2,1}(k)}{Var([\gamma_{2,1}(k)])} \quad (5)$$

Burada

$$\gamma_{2,1}(k) = B_{2,1}(k) - B_{1,2}(k) \quad (6)$$

$$B_{2,1}(k) = (T-k)^{-1} \sum_{t=k+1}^T X_t^2 * X_{t-k}, B_{1,2}(k) = (T-k)^{-1} \sum_{t=k+1}^T X_t * X_{t-k}^2$$

Bikovaryanslar arasındaki farkı göstermektedir. TR istatistiği bikovaryans fonksiyonlarından elde edilen tahmincinin varyansına oranlanması yoluyla elde edilmekte olup tahmincinin varyansı 7 nolu eşitlikteki gibi tahmin edilir.

$$Var[\gamma(k)] = \frac{2(\mu_4\mu_3 - \mu_3^2)}{(T-k)} - \frac{2\mu_2^3(T-2k)}{(T-k)^2}, \mu_2 = E[X_t^2], \mu_3 = E[X_t^3], \mu_4 = E[X_t^4] \quad (7)$$

Ek olarak Ramsey ve Rothman iktisadi olarak nüfusun büyümesi, teknolojinin yayılması ve yaş guruplarındaki dağılımın değişimi olarak da tersinmez zaman olgusunu örneklemiştir.

TR istatistiğinin hesaplandığı herhangi bir makro iktisadi değişkenin kesinlikle şoklardan arındırılmış olması veya durağan bir sisteme sahip olması gerekmektedir (Psaradakis ve Sola, 2003:271-272). Boş hipotez, X serisinin tersinir zaman olması durumunda gelecek dönemdeki değerlerinin eşitlik 8 de olduğu varsayılırsa

$$X_{t1}, X_{t2}, X_{t3}, \dots, X_{tm} \quad (8)$$

geçmiş dönem değerlerinin de eşitlik 9’da olduğu gibi yazmak mümkündür.

$$X_{-t1+m}, X_{-t2+m}, X_{-t3+m}, \dots, X_{-tm+m} \quad (9)$$

TR istatistiğinin hesaplandığı 5 nolu eşitlik, 8 ve 9 nolu eşitliklerin farklı “k” gecikme uzunluklarında elde edilen test değerlerinin aynı anda eşitliğini sağlayan ortak test istatistik değerlerinin bulunmasıyla elde edilmektedir. Eşitlik 5 için ortak test portmanteau istatistiği (TR) 10 nolu eşitlikteki gibi hesaplanabilmektedir.

$$P_{m,n} = \sum_{k=m}^n [\hat{\gamma}_{2,1}(k) / \text{var}[\hat{\gamma}_{2,1}(k)]^{1/2}]^2 \quad (10)$$

$P_{m,n}$ istatistiği χ^2 ’ye uygun bir dağılım göstermekte ve χ_{n-m+1}^2 serbestlik derecesine göre test edilmektedir. Eğer TR istatistiği $k=1$ gecikmede pozitif işaretli olarak tahmin edilmişse X serisinin hızlı yükseliş ve yavaş düşüş süreci, negatif işaretli olarak tahmin edilmesi durumunda ise yavaş yükseliş ve hızlı düşüş süreci taşıdığı kabul edilmektedir (Andreano ve Savio, 2002:899). Dolayısıyla bu yorumlar, daralma ve genişleme döneminde elde edilen değerlere bağlı ayrı bir şekilde de yapılabilir. Son olarak, tersinmez zaman boylamsal asimetriyi dikkate almakta iken tersinir zaman enlemsel asimetri özelliklerini dikkate almaktadır. Buna göre diklik asimetrisi tersinmez zaman derinlik ve keskinlik asimetrisi ise tersinir zaman özelliği göstermektedir (Ramsey ve Rothman, 1996:4,6).

Neftçi (1984) asimetri kavramını geçiş olasılıklarının birinci farktaki işaretine dayalı olarak tanımlamıştır. Neftçi (1984) prosedürünün seride mevcut bilgiyi ortadan kaldırdığı aynı zamanda test gücünün de zayıf olduğu Delong ve Summers (1986) ve Sichel (1991) tarafından eleştirilmiştir. Eğiklik kriterine bağlı olarak asimetrinin araştırılması serinin dağılımını etkileyerek diğer asimetri türlerinin

varlığının araştırılmasını da zorlaştırmaktadır. Buna göre eğer serinin pozitif birinci farkındaki geçiş olasılıkları negatif birinci farktaki geçiş olasılıkları ile aynı olması serinin simetri özelliği taşıdığı varsayılmaktadır. Sichel (1991) çalışmasında Neftçi (1984) çalışmasını dikkate alarak ikinci dereceden Markov sürecinin simetri boş hipotezini reddedemediğini göstererek ABD işsizlik oranları üzerine asimetrinin incelendiği Neftçi (1984) çalışmasında hata olduğunu göstermiştir. Sichel (1993), DeLong ve Summers (1986) dağılımsal asimetri çalışması üzerine zaman serilerinin durağan bileşenlerine ait üçüncü momentinin standart sapması olarak asimetriyi tanımlamakta ve diklik asimetrisi olarak adlandırmaktadır.

Parametrik modellerin kullanımı yoluyla iş çevrimlerinin Markov Switching (MS) gibi parametrik yöntemlerle tahmin edilmesi çevrimler üzerine herhangi bir kısıtlama gerektirmemektedir. İstenilen sayıda rejim belirlenerek ortalama büyüme oranları ya da büyüme oranlarında görülen dalgalanmalara göre rejimler farklılaştırılabilir. MS yaklaşımıyla ekonomideki farklı büyüme oranlarındaki değişime göre sınıflandırma yapılabilir. Özellikle de MS-VAR ve farklı varyasyonlardaki modelleri ekonominin farklı evrelerdeki özelliklerini veri setine bağlı olarak ortaya çıkarabilmektedir. Basitçe bu yaklaşım ekonominin farklı evreler tarafından tanımlanabileceğini göstermektedir. Bu anlamda bu modeller ekonominin cari dönemdeki durumunun daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır. Asimetri eğer bir sorun olarak ortaya çıkarsa doğrusal modeller yardımıyla simetrik şokların etkilerini iş çevrimlerinde modelleme çabası çok da doğru bir yaklaşım ve yöntem olmayacaktır. Seri korelasyon olması durumunda parametrik olmayan testlerin test güçleri azalacağından boş hipotezin reddedilme olasılığı azalacaktır (Knuppel, 2004:20-23).

İktisadi dalgalanmalardaki geçici yığılmaları ya da asimetriyi modellemenin en iyi yolu dışbükey olmama varsayımdır (Acemoğlu ve Scott, 1997:502). Dış bükey olmama durumu iktisadi birimlerin belirli dönemlerde, özellikle de artan getirinin olduğu dönemlerde, iktisadi faaliyetlerine odaklanmasıyla ilgili ortaya çıkmaktadır. Sabit maliyetlerin varlığı büyümede gözlenen kesikli dönüm noktalarını belirlerken sürekliliğe (persistence) neden olmamaktadır. İktisadi birimler daha az olasılıkla herhangi bir faaliyeti yerine getirme noktasında yakın bir zamana iş bırakmama davranışı içinde bulunmaktadırlar. Sabit maliyetlerin varlığı artan getiriye neden

olmasına rağmen iktisadi birimlerin birbirinden farklı oluşu ve şoklardan farklı ölçülerde etkilenişi iktisadi dalgalanmalardaki sürekliliğe neden olmaktadır.

Daralma ve genişleme dönemini takvimsel zaman olarak iş çevrimleri içinde ayrı bir evre ya da bölüm olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla bu tanımlamaya bağlı olarak büyüme evresinin konkav-içbükey daralma evresinin ise doğrusal olduğu belirtilmiştir. Buna bağlı olarak büyüme oranlarında resesyon yönlü gözlenen azalışlar istatistiksel olarak anlamsız olduğu sürece genişleme evresinde büyümenin ilk yıllarında hızlı, sonraki yıllarında ise büyümenin yavaş olduğu söylenebilir. Bu anlamda iş çevrimleri için zirve noktalarının yuvarlak ve uzun süreli dip noktalarının ise keskin ve anında büyüme rejimine uyumunu göstermektedir. Yapılan ampirik çalışmalar genelde çevrimlerin tarih ve süre aralıkları hakkında bilgi verirken çevrimlerin biçimi hakkında bilgi vermemektedir.

İş çevrimlerinde asimetri etkisinin aslında stilize bir gerçek olduğunu vurgulayan Chalkley ve Lee (1998:624) bu etkinin ayırt edilmesinde iki unsura önem vermektedir. İktisadi faaliyet düzeyi geçiş evresinin özelliği ve asimetrik etkinin sürerliliği ya da direnci. Birincisi Keynes'in ifade ettiği üzere iktisadi faaliyet düzeyindeki dönüm noktalarına ait geçiş evrelerindeki dinamik davranışlardaki farklılıklarla ilgiliyken ikincisi ise daralma ve genişleme dönemlerinin iktisadi faaliyet düzeyi üzerindeki etki süresi ile ilgilidir. Geçiş asimetrisinin varlığı artan getiriye bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

Asimetri etkisinin literatürde genelde reel çıktının büyüme oranı ve reel çıktının geçici bileşenleri üzerinden iki şekilde modellendiği dikkat çekmektedir (Kim ve Murray, 1999:3). Reel çıktının büyüme üzerinden asimetrisinin modellenmesi her ne kadar rejimlerin tarihlenmesine imkan verse de takip eden daralma dönemi ardından reel çıktının zirveye geri dönüş davranışını yakalayamamaktadır. Zirveye geri dönüş davranışı çevrimlerle ilgili olarak önemli geçici bileşenlere sahip olduğunu göstermektedir. Genişleme döneminde çıktındaki dalgalanmaların genel olarak kalıcı daralma döneminde ise geçici olduğu kabul edilmektedir. İş çevrimlerinde asimetrik etkinin çıktının geçici bileşenleri üzerinde araştırılma çabası aslında Friedman'ın "Plucking Modeli" çerçevesinde açılanabilmektedir. Friedman'ın modelinde negatif şoklar pozitif şoklara nazaran daha az süreklilik arz

etmektedir. Negatif şoklar ekonomiyi başlangıçta pozitif şoklara göre daha çok etkilerken ekonomi negatif şokların ardından eski seviyesine daha hızlı dönmektedir (Beaudry ve Koop, 1993:151). Buna göre negatif şoklardan kaynaklanan resesyonunun ardından trend büyüme hızının düşmesi ve ardından hızlı bir canlanma sürecinin yaşanıldığı varsayılmaktadır (Friedman, 1993:172-173). Friedman'a göre Pluck modelde çevrimler resesyon, yüksek büyüme-hızlı canlanma dönemi ve normal genişleme dönemi olmak üzere üç evreden oluşmaktadır..

Daralma döneminde çıktının ortalama değeri ile dip noktaları arasındaki genişliğin büyüme rejimindeki hareketler ile yüksek korelasyona sahip olması ve aynı zamanda genişleme rejiminde çıktının ortalama değeri ile tepe noktası arasındaki genişliğin, takip eden daralma rejimi ile ilişkisinin olmaması “Plucking” modelin temelini oluşturmaktadır (Simone ve Clarke, 2007:65). Plucking modelde resesyon sürecinin geçici olduğu varsayılmaktadır. Kim ve diğerleri (2007) çalışması Hamilton (1989) modelinin genişletilmesi ve “bounce-back” modelinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu modelde resesyon süresi ile takip eden toparlanma döneminin etki derecesi arasında bir ilişki kurgulanmaya çalışılmaktadır.

1.9.1. Asimetrik Etkinin Kaynakları

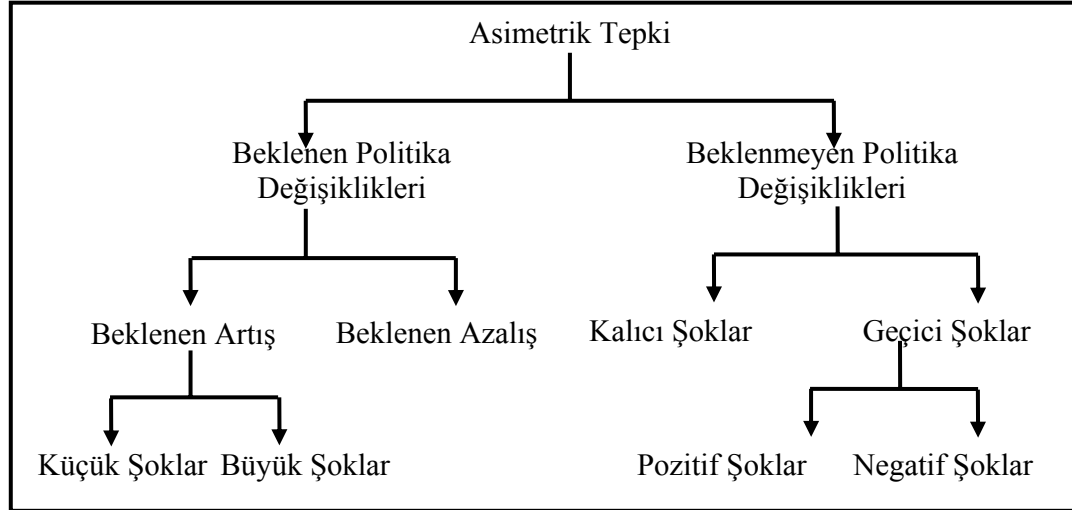
İş çevrimlerinde asimetri etkisine neden olan faktörlerin bilinmesinde daha önce bahsedildiği üzere güvenilirlik, şeffaflık ve öngörü hatalarının oluşmaması gibi faktörlerin etkin olduğuna değinilmişti. Dolayısıyla bahsedilen olguların sağlanması adına iktisadi faaliyetlerin oluşumu ve her bir evrede meydana gelen daralma ve genişleme yönündeki hareketlerin birbirinden farklı hız, şiddet ve oranda gerçekleşmesinin kaynağının incelenmesi gerekmektedir. Bu anlamda çıktıda meydana gelen dalgalanmalar ve oluşum sürecine etki eden faktörlerdeki asimetrik etkiler önem taşımaktadır.

Asimetri etkisinin ortaya çıkmasında etkin olan temel faktörler şu şekilde sıralanabilir. Beklentilerin ve dolayısıyla da güven unsurunun değişkenliği, firma düzeyinde finans kaynaklarına erişimin zorluğu veya kredi sıkışıklığı dolayısıyla tersi seçim sorunu, hanehalkı tüketimi için borçlanma kısıtı ve emek değişkenliği/yığılması (labor hoarding) gibi sıralanabilir (Agenor, 2002:147). Tüketici ve yatırımcı gibi iktisadi birimlerin, beklentilerini oluşturmasında iktisadi

faaliyetlere paralel olarak psikolojik faktörler etkili olabilmektedir. Bireylerin davranışlarına etki eden psikolojik faktörler, herhangi bir makroekonomik değişkenin daralma ve genişleme yönündeki hareketlerinin birbirinden farklı olmasına neden olarak söz konusu makroekonomik değişkenin asimetrik bir tepki vermesine aracı olabilmektedir. Bireylerin herhangi bir değişkenin değerindeki düşmeye verdiği tepki ile genişlemeye verdiği tepki, psikolojik faktörler nedeniyle birbirinden farklı olmaktadır.

Aynı zamanda asimetrinin ortaya çıkmasında şokların da etkili olduğu belirtilmektedir. Şoklar genel olarak sürpriz politika değişiklikleri, üretim girdileri maliyetlerindeki değişim, doğal felaketler ve teknolojik yenilikler olarak sınıflandırmak mümkündür (Carnot ve diğerleri, 2005:251). Buna göre şokların politika değişikliklerinden kaynaklandığı varsayımı altında asimetrik tepki Şekil 6’da gösterilmiştir.

Şekil 6:Asimetrik Tepkinin Ortaya Çıkış Süreci



Kaynak: Jappelli ve Pistaferri (2010). “The Consumption Response to Income Changes”. http://www.stanford.edu/~pista/ann_rev.pdf, (Erişim Tarihi: 02.05.2011), s. 507.

Şekil 6’ya göre asimetrik tepki beklenen ve beklenmeyen politika değişikliğine, şokların kalıcı veya geçici olma özelliğine, pozitif ve negatif şokların varlığına ve son olarak da şokların etkileme güçlerinin büyük ya da küçük ölçekli olmasına göre ortaya çıkmaktadır. Beklenen ya da beklenmeyen politika değişikliği sonucu asimetrik etkinin ortaya çıkmasında rasyonel beklentiler varsayımı etkilidir. Bu konu ile ilgili ayrıntılı bilgi teorik kısımda bahsedileceğinden burada rasyonel beklentiler ve asimetrik tepki arasındaki ilişkiye yer verilmeyecektir. Buna göre beklenmeyen

politika değişikliklerinin beklenen politika değişikliklerine göre ekonomi üzerinde etkileme derecesinin daha yüksek ve asimetri sürecinin daha etkin olduğu varsayılmaktadır. Bunun yanında, pozitif bir para politikası şokunun çıktı üzerinde herhangi bir etkisinin olmamasına karşın aynı şiddete sahip negatif bir şokun çıktı üzerinde etkili olduğu görüşü pozitif ve negatif para politikası şokunun asimetrisi olarak adlandırılmaktadır (Cover, 1992: 1261). Şokların büyük veya küçük ölçekli olması, hasıla üzerinde meydana getirdiği büyüklükle ilgilidir. Küçük ölçekli şokların hasıla üzerinde reel etkileri var iken bu etki büyük ölçekli şoklarda görülmemektedir. Bu asimetri tepkisi maliyet ayarlamalarına dayalı olarak ortaya çıkmaktadır (Devereux ve Siu, 2007:281-282). Şekil 6'da gösterilen asimetrik tepkiler aşağıda ayrıntılı bir şekilde anlatılmıştır.

İktisadi birimlerin daralma dönemi içinde Keynesyen anlamda içgüdüsel olarak karamsar olmaları nedeniyle toplam talebin arttırılmasına yönelik ortaya çıkan genişleyici politikalar ve sonuçları arasında oluşan pozitif şokların etkileri çok düşük düzeyde kalmaktadır. İktisadi faaliyetlerde meydana gelen dalgalanmaların kaynağında güven unsurunu dikkate alarak yatırımcıların piyasada oluşan istikrar ortamına göre yatırım planlarını gerçekleştirdiğini ve dönem dönem bu kararlarını revize eden yatırımcıların asimetriye neden olduğunu ifade edilmektedir (Potter, 1999:1). Yatırım kararını zamanlama açısından dikkate alan birimler daha çok bekle ve gör (Gale, 1996:169) politikası çerçevesinde hareket ederek yatırım kararlarını gerçekleştirme eğilimine girerler. Yalnız bu süreç takvimsel zamana bağlı olacağı için yatırımın doğru zamanlanması bir gecikme süresi çerçevesinde gerçekleşmektedir. Gecikme sorunu ise fırsat maliyeti sorununu ortaya çıkararak yatırım yapma isteği bulunan iktisadi birimlerin cari ve gelecek dönem karlılıkları arasında tercih sürecine girmesine neden olmaktadır. Dolayısıyla da iktisadi birimler, yatırımlarının bir kısmını cari dönemde gerçekleştirirken bir kısmını da bekle gör politikasına göre şekillendirmektedirler (Gale, 1996:170).

Yatırım ve harcama kararını etkileyecek en önemli unsur olan beklentilerin negatif yönde olması ve beklenti yönetiminin iyi idare edilememesi nedeniyle ortaya çıkan belirsizlik ortamı özellikle de firmaların yatırım yapma konusunda isteklerini genişletici politikalar uygulanmasına rağmen olumsuz yönde etkilemektedir (İkbal ve diğerleri, 2012:545). Bu durum "option value" olarak adlandırılan ve tüketim ve

yatırım harcamalarını harekete geçiren içgüdüsel davranış üzerinde kısıtlayıcı etkisi olan belirsizlik unsurunun dağıtılma süresi ile ilişkilendirilmektedir (Dixit ve Pindyck, 1994:11-24). Dolayısıyla çıktı ve emek talebinin pozitif şoklar karşısında bile tepkide bulunmaması, üretimi arttıracak itici gücün üretime dahil olmamasına neden olmaktadır. Sonuç olarak bu durum, daralma sürecinin zamana yayılımını uzatmakta ve belirsizlik ortamının da kısır bir süreç olarak devam etmesine neden olmaktadır.

Daralma sürecinde negatif şokların tekrarlanma sıklığı ve risk unsurunun artması ve aynı zamanda da yerel para biriminin satın alma gücünün korunması amacıyla faiz oranları yüksek düzeyde gerçekleşmektedir (Mishkin, 1999:15). Ters seçim nedeniyle fon arz edenlerin asimetrik bilgi tehlikesi karşısında piyasaya sürdükleri fonları sınırlandırmaları, toplam fon miktarını azaltarak maliyetlerinin artmasına neden olmaktadır. Bununla birlikte, asimetrik bilgi sorununa rağmen fon sunmaya karar veren birimlerin yüksek risk primi istemeleri nedeni ile fon fiyatları ayrıca yükselmektedir. Sonuçta piyasaya fon arz eden aracı kurumların kredi tayinlaması yolunu tercih ederek piyasada kredi miktarını azaltması, kredi maliyetini arttıracığından firmaların yatırımlarını finanse edecek kaynaklara erişimini kısıtlamaktadır. Kredi kısıtı nedeniyle yatırım maliyetinin artması ve yatırımların yapılamaması daralma süreci etkisinin büyümesine neden olur (Agenor, 2002:148). Dolayısıyla da asimetri etkisi belirsizlik ortamının sürekliliğine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır.

Hanehalkı tüketim eğiliminin iktisadi büyüklüklerin davranışı ve asimetrik etkileri üzerine yapılan çalışmaların oldukça fazla sayıda olduğu gözlenmektedir³. Daralma rejiminde ters seçim nedeniyle varlık fiyatlarındaki ani düşüş, hanehalkı tüketim eğilimlerini kısıtlamaktadır. Hanehalkı tüketim harcamalarını gerçekleştirirken beklentilerini ileriye dönük oluşturmaları ve değişkenlerdeki eşanlı hareketlilik tüketim harcamaları üzerinde asimetri etkisi oluşmaktadır. Bahsedilen olguların yanı sıra asimetri etkisinin ortaya çıkmasında sürekli gelir hipotezinin de etkili olduğu varsayılmaktadır (Bachetta ve Gerlach, 1997:208). Cari geliri azalan bir

³ Bahsedilen çalışmalar için Benjamin ve diğerleri (2004) ve Carroll ve diğerleri (2006) bakınız. Adı geçen çalışmalarda asimetri etkisi sürekli gelir hipotezi çerçevesinde analiz edilmiştir.

tüketici, alıştığı yaşam standardını sürdürmek için, geliri azaldığında tüketim harcamasını fazla azaltmamaktadır. Buna karşılık cari geliri artan bir tüketici ise tüketim harcamasını arttırmaktadır. Geliri artan tüketici tüketim harcamasını arttırırken, geliri azalan tüketici alıştığı yaşam standartlarından vazgeçmeyerek tüketim harcamasını fazla düşürmemektedir. Yani gelirdeki azalma ve artma yönündeki hareketlere tüketicinin verdiği tepki birbirinden farklılık arz etmektedir. Tüketim harcamasının, nisbi gelirdeki azalma ve artmaya verdiği tepkinin bu şekilde birbirinden farklılık göstermesi, tüketim harcamasının asimetric bir şekilde hareket etmesine neden olmaktadır. Bu durum şu şekilde ifade edilebilir.

İktisadi birimlerin sürekli gelir hipotezine göre tüketimlerinden elde edeceği maksimum fayda düzeyi 11 nolu eşitlikte gösterildiği gibi olsun.

$$u'(c_{it-1}) = (1 + \delta)^{-1} E_{t-1}[(1 + r_t)u'(c_{it})] \quad (11)$$

Bu eşitlik aynı zamanda iktisadi birimlerin veri bir faiz düzeyi üzerinde borçlanma ve borç verme ilişkisini göstermesi ve tüketim için Euler eşitliğini sağlaması açısından önem taşımaktadır. Modelde c tüketimi, δ iskonto oranı, E_{t-1} t-1 dönemindeki bilgi, r ise reel faiz oranını göstermektedir. Faiz oranlarının sabit ve iskonto oranı ile aynı olması koşulunda iktisadi birimlerin marjinal faydası 12 nolu eşitlikteki gibi kısıtlanabilir.

$$E_{t-1}u'(c_{it}) = u'(c_{it-1}) \quad (12)$$

12 nolu eşitlik, cari dönemdeki marjinal fayda düzeyinin gelecek dönem tüketim için iyi bir gösterge olabileceğini göstermektedir. Yalnız dönem başı ve dönem sonu değerlerinin beklentilere göre oluşmaması nedeniyle asimetri Hall (1978) anlamında ortaya çıkabilmektedir. Daralma rejiminde beklenen bir gelir düşüşü, tüketime ait fayda fonksiyonunu etkilememsi gerekmektedir. İktisadi birimlerin beklentilerini gelir düşüşüne göre ayarlamaları nedeniyle asimetri etkisi ortadan kalkmaktadır. Fakat tersi durumda gelirden beklenmeyen bir azalmanın oluşması sonucunda iktisadi birimlerin marjinal faydaları azalmakta şokların yapısı ve süresine bağlı olarak kredi piyasalarında asimetric etkiler ortaya çıkabilmektedir. Bu durumda 12 nolu eşitlik tekrardan yazılabilir.

$$c_{it} = c_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

$\varepsilon_{it} = c_{it} - E_{t-1}c_{it}$ değişkeni gelirden meydana gelen beklenmeyen bir değişimin tüketimde meydana getirdiği şoklar ya da yenilikleri göstermektedir. Beklenmeyen bir değişiminin tüketimde meydana getirdiği beklenmeyen değişimler 13 nolu eşitlikte modellenilebilir.

$$\Delta c_{it} = \frac{r}{1+r} \left(1 - \frac{1}{(1+r)^{T-t+1}}\right)^{-1} \sum_{t=0}^{T-t} (1+r)^{-1} (E_t - E_{t-1}) y_{it+t} \quad (13)$$

Eşitlik 13, şoklara göre tüketimin beklenen gelire göre değişimini göstermektedir. Aynı zamanda bu iktisadi birimlerin gelecek dönem için elde ettiği yeni bilginin cari dönemde tüketim bileşimi üzerine yapacağı etkileme sürecini ifade etmektedir. Bu sürecin basit olarak ARMA(1,1) yapısı izlediği varsayılırsa eşitlik 13, aşağıdaki gibi revize edilebilir.

$$\begin{aligned} y_{it} &= \rho y_{it-1} + v_{it} + \theta v_{it-1} \\ \Delta c_{it} &= \frac{r}{1+r} \frac{1+r+\theta}{1+r-\rho} v_{it} \end{aligned} \quad (14)$$

Eşitlik 14 tüketimin gelirin sürekliliğine bağlı olarak değişimini göstermektedir. $\rho = 0$ olması durumunda gelirdeki değişimlerin tüketim üzerine olası etkilerinin geçici olduğu marjinal tüketim eğiliminin $\frac{r}{1+r}$ parametresine bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Dolayısıyla tüketimdeki dalgalanma gelirdeki dalgalanmaya göre daha az oynaklık göstermektedir. Eğer gelirdeki değişimin tüketim üzerindeki etkilerinin sürekli olması durumunda ise $\rho = 1$ koşulu ortaya çıkmakta tüketimdeki şoklar eşitlik 11 düzeyinde belirlenmektedir. Her ne kadar gelir şoklarının etkilerinin geçici ve süresinin kısa olması dikkate alınsa da ρ

değerine bağlı olarak gelirdeki değişimle eş zamanlı ve aynı oranda oluşacak bir tüketim tepkimesi modele göre oluşmayacaktır. Gelirdeki bu şokların geçici (v_{it}) ve kalıcı-sürekli (P_{it}) olması varsayımı altında gelir değişkeni şu şekilde gösterilebilir.

$$y_{it} = P_{it} + v_{it}$$

Şokların gelir içinde bu şekilde sınıflandırılması eşitlik 13'te yer alan gelirdeki sürekliliğin ve neden olduğu tüketim değişikliğinin yeniden gözden geçirilmesine neden olur. Buna göre tüketim kalıcı şoklara göre eşit ve birebir tepkimede bulunurken geçici şoklara göre ise bu tepkime aynı oranda gerçekleşmemekte ve asimetri oluşmaktadır. Bu durum eşitlik 15'te şu şekilde gösterilebilir.

$$\Delta c_{it} = \frac{r}{1+r} v_{it} + u_{it} \quad (15)$$

Sonuçta beklenen veya beklenmeyen gelir değişimleri ρ katsayısına bağlı olarak tüketim düzeyini negatif yada pozitif şoklar yoluyla etkilerken sürekli ve kalıcı şoklar ortaya çıkmakta, bu durum tüketimdeki tepkimenin süreklilik yoluyla büyük ölçekli ya da küçük ölçekli şoklara daha duyarlı hale gelmesini sağlamaktadır (Jappelli ve Pistaferri, 2010:506). Bu açıdan bakıldığında asimetric etki daha çok beklenmeyen gelir değişimlerinin süreklilik yoluyla tüketim düzeyini etkilemesi çerçevesinde ortaya çıkmaktadır.

Eşitlik 15'te, Hamilton (1989) ve Kim ve Nelson (1999) çalışmaları dikkate alınarak durum-yer değişkeni S_t 'ye göre tüketimin değiştiği varsayalım. S_t daralma ve genişleme rejimini ifade eden gözlenemeyen değişken olarak tanımlanmaktadır. Sistem içi dinamiklere bağlı olarak S_t , 1 ve 0 değerine göre daralma ve genişleme rejimlerine göre geçişleri sağlamaktadır.

$$\begin{aligned} \Pr[S_t = 0 | S_{t-1} = 0] &= p_{00} \\ \Pr[S_t = 1 | S_{t-1} = 1] &= p_{11} \end{aligned} \quad (16)$$

16 nolu eşitlik, S_t değişkeni için genişleme rejiminde bulunma olasılığını (p_{00}) gösteren durumun 0 olması, daralma sürecinde bulunma olasılığını (p_{11}) gösteren durumun 1 olması koşulunu sağlamaktadır. 15 nolu eşitlik 16 nolu eşitlikteki durum değişkeninin cari ve bir önceki dönem daralma ve genişleme rejimlerinde bulunma olasılıklarına göre yazılacak olursa 17 ve 18 nolu eşitliklere ulaşılır.

$$\Delta c_t = v_t + \left(\frac{r}{1+r}\right) \psi \left(\frac{r}{1+r}\right) u_t + \gamma_{S_t} \quad (17)$$

$$\begin{aligned}
\gamma_{00} &= \frac{r}{1+r} \psi \frac{r}{1+r} \left[\frac{\rho(1+r)}{2+r-p_{00}-p_{11}} \right] (p_{00}-1) \\
\gamma_{01} &= \frac{r}{1+r} \psi \frac{r}{1+r} \left[\frac{\rho(1+r)}{2+r-p_{00}-p_{11}} \right] (-p_{11}) \\
\gamma_{10} &= \frac{r}{1+r} \psi \frac{r}{1+r} \left[\frac{\rho(1+r)}{2+r-p_{00}-p_{11}} \right] (p_{00}) \\
\gamma_{11} &= \frac{r}{1+r} \psi \frac{r}{1+r} \left[\frac{\rho(1+r)}{2+r-p_{00}-p_{11}} \right] (1-p_{11})
\end{aligned} \tag{18}$$

Eşitlik 17’de gösterilen sürekli gelire bağlı harcama düzeyi $\gamma_{00} < \gamma_{01}$ olması durumunda genişleme rejimini takip eden resesyon sürecinin ardından daha hızlı artmaktadır. Aynı şekilde $\gamma_{11} < \gamma_{10}$ olması durumunda ise daralma rejimini takip eden genişleme sürecinin ardından tüketim oldukça yavaş artmaktadır. Ayrıca gelir düzeyindeki değişimler şoklar yoluyla hasılda dalgalanmalar meydana getirirken, bu değişimler negatif şokların etkisiyle ortaya çıkmakta ve ardından çıktının koşullu varyansını artırarak asimetrik etkinin oluşmasına neden olmaktadır (French ve Sichel, 1993:113). Bununla birlikte likitide kısıtı nedeniyle faiz oranlarındaki artış gelirin yeniden dağılımını borçlulardan borç verenlere doğru sağlarken marjinal tüketim eğilimi düşmekte ve asimetri etkisi ortaya çıkmaktadır (Telatar ve Hasanov, 2006:2199).

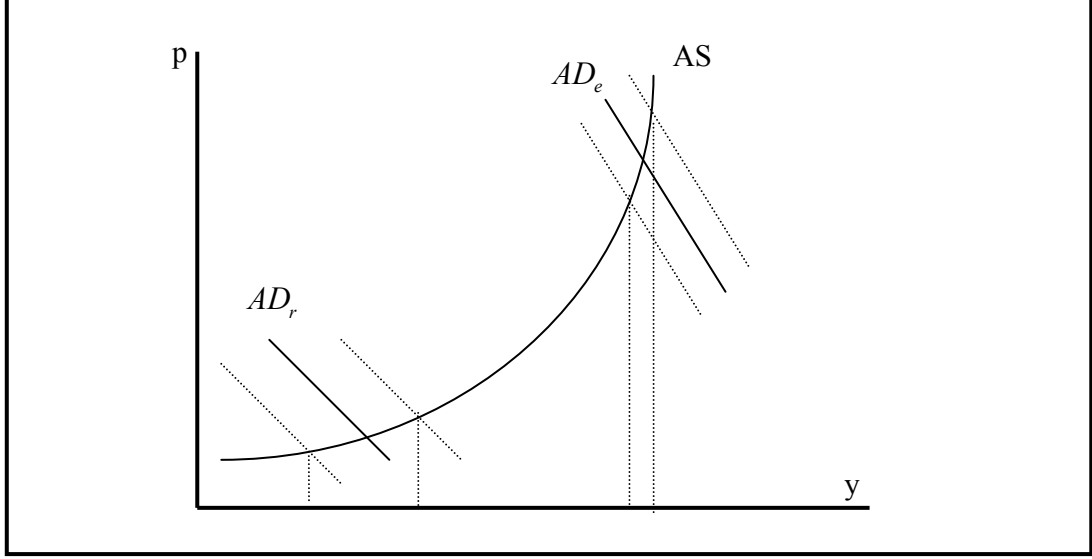
Emek değişkenliği ya da yığılması varsayımı altında iktisadi faaliyet hacminde gözlenen düşüşler öncelikli olarak toplam faktör verimliliği ve istihdam üzerine etkileri olmaktadır. Bu dönemde, kalifiye olmayan emek girdisi maliyet unsuru oluşturacağından işini kaybetme riskiyle karşıya gelmekte ve işini kaybederek işgücüne dahil olmaktadır. Emek girdisinin bu şekilde piyasadan çekilmesi yığınlara neden olmaktadır. Dolayısıyla, ilgili dönemde emek devir oranlarının yüksek olması sebebiyle firmalar genelde kalifiye emek girdisini istihdam etme yolunu tercih ederek uzmanlaşma ve verimlilikten faydalanmaya çalışmaktadırlar (Kablamacı, 2011:57-58). Bu noktada aktif istihdam sürecinde yer alan kalifiye emek girdisi marjinal verimliliğinden daha yüksek bir ücret düzeyinde çalışmaktadır. Daralma sürecinin ardından kalifiye işgücü ve sermaye arasında yüksek bir tamamlayıcılık ilişkisinin varlığı yeni yatırımların artmasına neden olurken diğer taraftan niteliksiz işgücü talebinin de azalmasına neden olmaktadır (İkbal ve diğerleri, 2012:546-547). Bu süreç, yeni yatırımlarla birlikte ortaya çıkan emek talebinin mevcut işgücü

üzerinden giderilmesi yolu ile devam ederken genişleme evresinin ilk dönemlerinde çıktıdaki artış hızı düşmekte ve asimetri etkisi diklik anlamında ortaya çıkmaktadır (Li ve Dressler, 2011:34).

İktisadi dalgalanmaların kaynağında nominal katılıkları dikkate alan teoriler genelde fiyat ve ücretlerin yukarı yönlü hareketlerinde esnek, aşağı yönlü hareketlerinde ise katı olduğunu ifade etmektedir. Böylesine bir varsayım, ilgili teorinin arz fonksiyonuna ait biçimsel özelliğinin dış bükey olduğu ile ilintilidir (Karras, 1996:606). Ball ve Mankiw (1994:247) pozitif trend enflasyonun varlığı altında, asimetri etkisinin menü maliyetler ve fiyat ayarlamaları nedeniyle ortaya çıktığını ifade etmektedir. Özellikle de enflasyonist baskının yoğun bir şekilde hissedildiği bir ortamda pozitif şokların yaşanılması fiyat ayarlamalarında negatif şoklara nazaran etkilerinin daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte sektörel bazda mal ve hizmet fiyatlarındaki dağılımın ekonomi üzerinde arz yönlü asimetric bir etkiye sahip olduğunu ayrıca ifade etmektedir. Negatif şokların olduğu varsayımı ile firmaların görece olarak düşük düzeyde fiyatlama istekleri, firmanın menü maliyetlerden kaçınmak için katlanmak zorunda kaldığı maliyetlere dayanabileceğini göstermektedir. Pozitif bir şok olması durumunda piyasada oluşan gerçek fiyatın azalması, arzu edilen ve gerçekleşen fiyat marjı arasındaki boşluğun artmasına neden olmakta ve firmaların arzu ettiği görece fiyatlarda yükselme eğilimi görülmektedir. Başka bir deyişle para politikasında yaşanan küçük bir şok, firmaların menü maliyetlerinden kaçınma isteklerini arttıracığından firmalar fiyatları değiştirmeyip menü maliyetlerine katlanabilmektedirler. Dolayısıyla yaşanan küçük şok çıktı üzerinde bir etki meydana getirebilmektedir. Yaşanan şokun büyük olması durumunda firmalar, menü maliyetlere katlanmayı arzular düzeyde bir fiyat değişimlerine neden olmaktadır. Bu durumda firmalar bu şoku fiyatlarına yansıtabilir ve böylece büyük şok, fiyatlarda bir değişmeye neden olurken, çıktı üzerinde bir değişmeye neden olmamaktadır (Agenor, 2001:7-8). Dolayısıyla, çıktı düzeyi, negatif şoklara, pozitif şoklara göre daha çok tepki gösterirken fiyatlar tam tersine negatif para politikası şoklarına daha az tepki vermektedir. Bunun nedeni fiyatlar düzeyinin negatif şoklara göre daha hızlı değişim göstermesidir. Dolayısıyla pozitif şoklar negatif şoklardan daha çok fiyat ayarlamalarına neden olmaktadır.

Ücret ve fiyatların aşağı yönlü esnek olmaması nedeniyle toplam talepte meydana gelen bir azalma ciddi ölçüde çıktıda azalmaya neden olmaktadır (Kandil, 1996:442-443). Toplam talepte meydana gelen bir artışın çıktı üzerine olumlu etkisi ise fiyatların hızlı uyarlanması nedeniyle düşük düzeyde gerçekleşmektedir. Bu durum aşağıdaki şekil yardımıyla açıklanabilir.

Şekil 7: Arz Fonksiyonunun Dış Bükey Olması Durumu ve Asimetri Etkisi



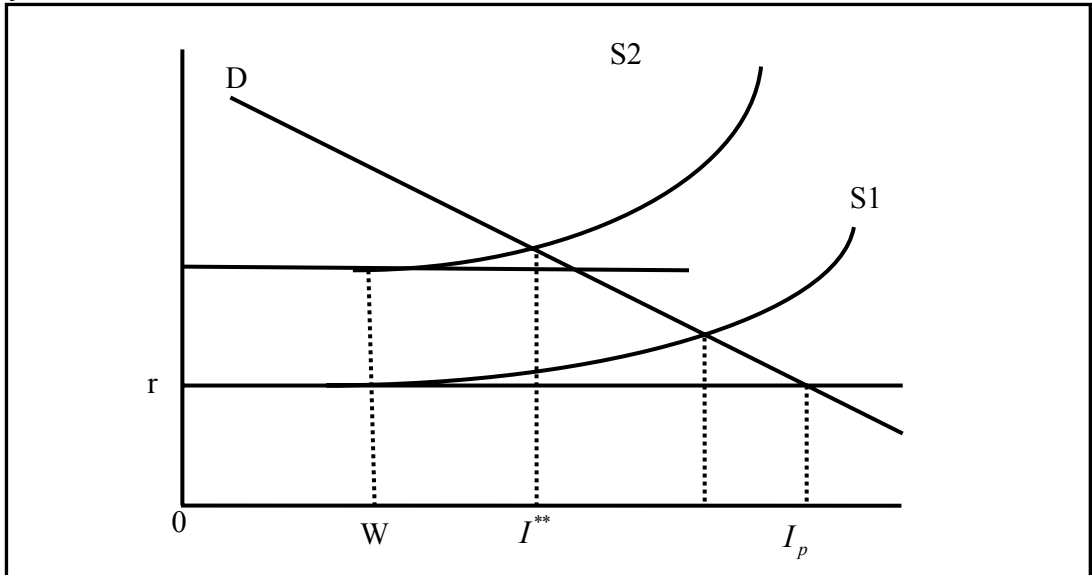
Kaynak: Kakes, Jan (1998). "Monetary Transmission And Business Cycle Asymmetry". <http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/1995-1999/themeC/1998/98C36/98c36.pdf>, (Erişim Tarihi: 06.09.2011). s. 5.

Şekil 7'ye göre AD_e, AD_r sırasıyla genişleme ve daralma rejimlerinde uygulanan para politikası değişikliklerinin toplam talepte meydana getirdiği değişimleri göstermektedir. Pozitif eğimli ve dışbükey çizilen arz eğrisinin eğimi, çıktı ve enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde yüksek, düşük olduğu dönemler de ise daha azdır. Dolayısıyla arz eğrisi, çıktının ve fiyatların yüksek olduğu dönemlerde daha diktir. Bu nedenle aynı etkiye sahip para politikası uygulamalarının (AD_e, AD_r) çıktı ve fiyatlar üzerindeki etkileri kıyaslandığında, çıktı üzerindeki etkinin durgunlukta canlanma dönemine göre daha güçlü olduğu, fiyatlar üzerindeki etkinin ise tam tersi canlanma döneminde daha güçlü olduğu görülmektedir. Toplam talep eğrisinin iki farklı bölgede aynı şiddette kayması durumunda, çıktı ve fiyatlarda yaşanan gelişme kıyaslandığında, çıktının durgunluk döneminde daha fazla, fiyatların ise canlanma döneminde daha fazla değiştiği görülmektedir. Sonuç olarak daraltıcı para politikası uygulamaları sonucunda ortaya çıkan şokların genişletici para politikası uygulamaları sonucunda ortaya çıkan şokların etkisinden mutlak olarak daha büyük

olması nedeniyle, toplam arz eğrisi AS yukarı yönlü daha dik hale gelmektedir (Karame ve Olmedo, 2002:2). Bu nedenle şokların etkisi, şiddet ve süre açısından daralma ve genişleme rejimlerine göre farklılık göstermektedir. Bununla birlikte Ball ve Mankiw (1994:247) anlamında oluşan asimetri etkisi, pozitif trend olgusu nedeniyle ortaya çıkmakta ve bu etki fiyat yapışkanlığı yoluyla AS eğrisinin eğimini dik hale getirmektedir (Parker ve Rothman, 2004:88-89).

Şekil 8, iş çevrimlerindeki asimetri etkisini kredi piyasasına göre açıklamaktadır. Buna göre D firmanın yatırım fon talebini, S1 ve S2 ise fon arzını dolayısıyla da firmanın finansal durumunu gösteren firma net değerleridir. Firma veri bir r faiz oranına denk gelen yatırım maliyetinin finansmanını 0-W aralığında kendi kaynaklarından temin edebilmektedir. Firma, dış finansman kaynaklarına başvurduğunda ise daha yüksek bir faiz oranı olan r' düzeyinden borçlanma yoluna gidecektir. İç finansman maliyeti r ile dış finansman maliyeti r' faiz oranları arasında oluşan boşluk ($r' - r$) firmanın alternatif faiz gelirini oluşturmaktadır. Bu fark aynı zamanda firmanın dışsal finans primini göstermektedir. Daha yüksek bütçeli yatırım finansman maliyetini gösteren 0-W aralığı sonrası risk unsurunun artışı nedeniyle daha yüksek bir faiz oranı üzerinden yatırımlar gerçekleşmektedir.

Şekil 8: Finansal Hızlandırıcı ve Asimetri Etkisi



Kaynak: Kakes, Jan (1998). "Monetary Transmission and Business Cycle Asymmetry". <http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/1995-1999/themeC/1998/98C36/98c36.pdf>, (Erişim Tarihi: 06.09.2011). s. 3.

S1 ve D eğrilerinin kesiştiği I^* noktasında ekonomi dengededir. Dikkat edilirse I^* yatırım düzeyi firmanın kendi öz finansman kaynakları ile yapabileceği yatırım düzeyi olan I_p seviyesinden daha düşüktür. Daraltıcı bir para politikası uygulamasına gidildiğinde S1, S2 konumuna gelerek faiz oranlarının yükselmesine neden olmaktadır. Daraltıcı para politikası uygulaması sonucunda artan faiz oranları nedeniyle firmaların yatırım için ihtiyaç duyduğu finansmanın geri ödenememe olasılığı artmakta ve S2 eğrisi S1'e göre daha dik hale gelmektedir. Bu durum, sıkı para politikasının etkisini daha da artırır. Bu süreçte asimetrik bilgi ve tersi seçim süreçlerinin de payı mevcuttur. Daraltıcı para politikası uygulamaları sonucunda firmaların net değerleri etkilenerek dış finansman primleri artmaktadır. Dışsal finans primi ise finansal yayılma mekanizmasına dönüşerek negatif bir para politikası şokunun etkileri daha güçlü olabilmektedir (Ergeç, 2009:81-82). Özellikle de daralma döneminde uygulanan para politikası etkilerinin genişleme rejiminde uygulanan politikalara göre daha fazla etkili olduğu görüşü kredi piyasaları aksaklıkları kapsamında değerlendirilebilir. Kredi piyasasında eksik bilgi varsayımı geçerli olduğundan yatırımların dış finansman yoluyla gerçekleştirilebilme olasılığını yansıtan aracı kurumların işlem maliyetlerinde artış meydana gelmektedir. Aracı kurumların bu maliyeti borçluların net servet düzeyi ile ilişkilendirilmektedir. Net servet, konjonktür ile aynı yönlü hareketi nedeniyle işlem maliyetleri riske bağlı olarak daralma dönemlerinde yüksek, genişleme dönemlerinde ise düşük düzeyde gerçekleşmekte ve bu olgu bilanço kanalı ya da finansal hızlandırıcı yoluyla gerçekleşmektedir. Genişleme döneminde firmalar yatırımlarını dış finansman kullanmaksızın gerçekleştirebilmekte ve para politikasının etkileri çok düşük düzeyde kalmaktadır. Daralma sürecinde ise nakit akışlarında sıkıntı ve firmaların yatırım finansmanında dış kaynak erişimine bağımlı kalmasından dolayı yatırımlarını kendi finansman kaynaklarıyla karşıladıkları yatırım düzeyi olan W seviyesinden daha yüksek bir I^{**} yatırım düzeyi ekonomide gerçekleşerek asimetri etkisi ortaya çıkmaktadır (Kakes, 1998:1-5).

1.9.2. Asimetrinin Ortaya Çıkışı

İktisadi faaliyetlerde görülen dalgalanmaların kaynağında içsel yada dışsal şokların önemli etkileri olduğu vurgulayan teorilerin denge ve dengesizlik unsuru üzerine kurgulandığı gözlenmektedir. Özellikle de asimetrinin ilk temellerinin

atıldığı bu modeller, piyasanın iyi işleyen ve içsel bir tutarlılığa sahip bir sistem olması gerçeğinden hareket ederek çarpan ve hızlandırıcı mekanizmaları yoluyla çıktıdaki hareketlerin dışsal bir şokun yayılımı durumunda genel denge eğilimini terk ederek dengesizliğe neden olacağı üzerine inşa edilmiştir (Frisch, 1933:12-13). Yalnız bu modellerin dinamik stokastik genel denge analizleri çerçevesinde incelenip iktisadi kararlarda şokların etkinliğini arttıran pürüzlerin⁴ (friction) etkilerinin hesaba katılması gerekmektedir (Altuğ, 2009:11).

Blatt (1980) iş çevrimlerinin analizinde daha çok Frisch tipi ekonometrik modellerin yoğun olarak kullanıldığını ifade etmektedir. Bu modeller iş çevrimleri üzerine yapılan terminolojik adlandırmaların özelliklerini yansıtmaktadır. Özellikle de tekrarlanabilir ve sürekli olmama özelliğini içinde barındırabilmektedir. Çevrimlerin stokastik bir özellik barındırması nedeniyle doğrusal modellerle iş çevrimlerinin analizi ciddi sorunlar ortaya çıkarabilmektedir. Eğer asimetri, dalgalanmaların içinde mevcutsa doğrusal modeller daralma ve genişleme döneminde aynı dereceden etki ve tepkide bulunan çevrimler ortaya çıkaracaktır. Bu ise, daha önce de bahsedildiği üzere öngörü ve politika çıkarsamaları ve benzeri faktörlerin etkinliğini azaltacaktır.

Frisch ve Slutsky tarafından iktisadi dalgalanmaları açıklamaya yönelik görüşleri olan yayılma mekanizması olgusu, iktisadi dalgalanmaların kaynağında küçük şokları ve bunların kümülatif toplamalarını dikkate almakta ve bu şokların dinamik olarak ekonominin tamamını etkilediğini varsaymaktadır (Alexander, 1951:867). Burada küçük bir ayrıntı dikkate alınmak istenirse o da Frisch'in dalgalanmaları, küçük şokların kümülatif toplamı olarak ekonomiyi etkileme derecesini dikkate alırken Slutsky ise dalgalanmaların kaynağında frekansı düşük ve büyük şokların etkilerini dikkate almaktadır (Blanchard ve Watson, 1986:124). Bu anlamda dalgalanmaların kaynağı olarak küçük şokların kümülatif toplamı görülmesi çevrimlerin benzer özellikler taşımasına neden olmaktadır.

Asimetrimin ortaya çıktığı ilk model Hansen-Samuelson modelidir. Bu model klasik anlamda çarpan ve hızlandırıcı dinamikleri üzerine kurgulanması, şokların

⁴ Altuğ (2009) çalışmasında pürüzleri, firmanın üretimde bulunabilmesi için gerekli ve önsel koşul olan yeterli özsermaye unsurunun yerine getirilmesi vb. olarak bir tanımlamada bulunmuştur.

rastgelelik özelliği taşıması nedeniyle doğrusal model sınıflamasında yer almaktadır (Minsky, 2004:22). Samuelson (1939) iktisadi dalgalanmaları, çarpan ve hızlandırıcı dinamiklerine bağlı olarak harmonik mekaniksel dalgalanma modeliyle açıklamaya çalışmaktadır (Puu, 2006:79). Buna göre gelirin (Y_t) tüketim (C_t) ve yatırımdan (I_t) oluştuğu varsayalım.

$$Y_t = C_t + I_t \quad (19)$$

19 nolu eşitlikte tüketim Robertsonian⁵ anlamda bir ilişki taşımaktadır. Dolayısıyla tüketim 20 nolu eşitlikte olduğu gibi geçmiş dönem gelirin parametresine bağlı olarak oluşmaktadır.

$$C_t = \alpha Y_{t-1} \quad (20)$$

Geliri oluşturan diğer unsur yatırım seviyesinin tüketimdeki değişmelere bağlı olarak gerçekleştiği varsayılırsa yatırım fonksiyonu basitçe 21 nolu eşitlikteki gibi yazılabilir. Ayrıca, hızlandırıcı prensibine göre yatırım hacminin gerçekleşme düzeyi tamamen gelecekte talep düzeyinin artacağı beklentisine bağlı olarak oluşmaktadır.

$$I_t = \beta(C_t - C_{t-1}) = \beta(\alpha Y_{t-1} - \alpha Y_{t-2}) \quad (21)$$

21 nolu eşitlik birinci dereceden fark denklemleri kullanarak değişkenlerdeki hareketler gözlenebilmektedir. Buna göre 22 nolu eşitlik ikinci dereceden fark denkleminin çözümünü vermektedir.

$$Y_t = (\alpha + \alpha\beta)Y_{t-1} - \alpha\beta Y_{t-2} \quad (22)$$

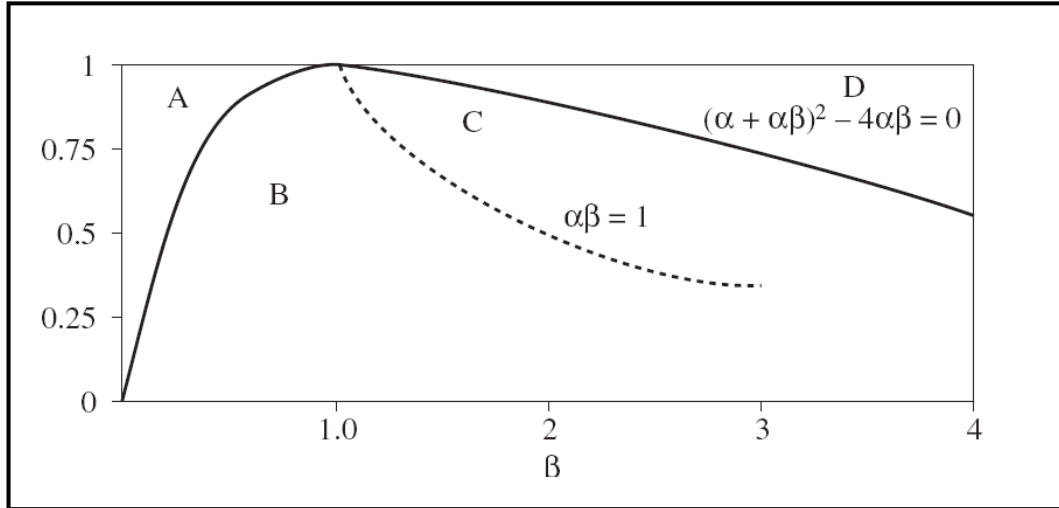
Çarpan ve hızlandırıcı mekanizmasının bir bileşimi olan 22 nolu eşitlik hem Hansen-Samuelson'un harmonik dalgalanma modeli temelini oluşturmakta hem de üssel-patlayan ya da hemen sönümlenen eğrisel trend modellerinin hareketini göstermesi açısından sisteme dinamiklik kazandırmaktadır. Buna göre hasılda (α, β) parametrelerinin büyüklüğüne göre beklenen dört davranış eğilimi aşağıda verilmiştir.

⁵ Ayrıntılı bilgi için (Minsky, 2004:21)'e bakınız.

- Sönümlenen Tekdüze Hareket ($\alpha\beta < 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta > 0$)
- Üssel-Salınımsal Hareket ($\alpha\beta > 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta < 0$)
- Üssel Tekdüze hareket ($\alpha\beta > 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta > 0$)
- Sönümlenen Salınımsal-Eğrisel Hareket ($\alpha\beta < 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta < 0$)

Hasılanın sönümlenen, üssel, tekdüze ve salınımsal bir davranış göstermesi sırasıyla cari dönemdeki değerinin değişmemesi, cari dönemdeki değerinin maksimum olması, $(Y_t - Y_{t-1})$ ve $(Y_{t-1} - Y_{t-2})$ 'in aynı işaret büyüklüğüne sahip olması, $(Y_t - Y_{t-1})$ ve $(Y_{t-1} - Y_{t-2})$ değerlerinin işaret büyüklüklerinin farklı olması olarak ifade edilebilir.

Şekil 9: Hansen-Samuelson Çarpan Hızlandırıcı Modeli ve Etkileri



Kaynak: Minsky, 2004:23.

Şekil 9, hasılda beklenen farklı davranış eğilimlerini göstermektedir. Buna göre $(\alpha\beta < 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta > 0$) olması durumunda yani Sönümlenen Tekdüze Hareketin varlığı A bölgesinde, Sönümlenen Salınımsal-Eğrisel Hareket ($\alpha\beta < 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta < 0$) B bölgesinde, Üssel-Salınımsal Hareket ($\alpha\beta > 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta < 0$) C bölgesinde ve Üssel Tekdüze hareket ($\alpha\beta > 1$ ve $(\alpha + \alpha\beta)^2 - 4\alpha\beta > 0$) ise D bölgesinde yer almaktadır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta ise A ve D bölgelerinin çevrimsel bir hareket uygun eğilim sergilemezken B ve C bölgeleri devresel hareketlere özgü bir nitelik kazanmaktadır. Şekil 9'da B bölgesinde parametrelerin aynı olması durumunda çıktıdaki hareketler dışsal şoklardan etkilenmeyip, değişim sadece sistem içi dinamiklere bağlı olarak ortaya

çıkmaktadır. C bölgesinde ise çevrimlerin büyüklüğü giderek artacaktır. Dolayısıyla teorik olan bu durumun gerçekleşle hiçbir bağlantısı bulunmamaktadır. Şokların etkilerin zamana bağlı olarak azalması gerekmektedir. Frisch (1933) burada dışsal şoklarla modelin çözümüne giderken “flooring” ya da “ceiling” varsayımlarıyla sınırlandırma çözümüne ulaşmaktadır. Ceiling, Hicks (1950) tarafından tam istihdamı vurgulayan teknik bir kavram olarak ortaya çıkmıştır. Flooring ise var olan üretim tekniği altında maksimum sermaye tüketim oranına denk gelen gelir düzeyi olarak adlandırılmıştır (Minsky, 1995:93-94). Bu ise ekonominin dışsal dinamiklerine bağlı olarak değişmektedir.

Diğer model olan Hicks (1950) modelinde ise 19 ve 20 nolu eşitliklerde yer alan gelir ve tüketim bileşimleri aynen korunurken yatırım bileşeni 23 nolu eşitlikte olduğu gibi değişmektedir.

$$I_t = \beta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad (23)$$

23 nolu eşitliğin fark denklemleri yoluyla tahmini ise 24 nolu eşitlikte olduğu gibidir (Hommes, 1995:438).

$$I_t = \min \{ I^c, \max \{ \alpha(Y_{t-1} - Y_{t-2}), -I^f \} \} \quad (24)$$

I^f stok azalmasının mutlak floor değeri ya da alt sınırıdır. Dolayısıyla modelde alt sınırın bulunması 24 nolu eşitliğin doğrusal olmadığını göstermektedir. Buna göre, yatırımlar geçmiş dönem gelir düzeyine bağlı olarak orantısal bir şekilde değişmekte ve gelirin azalması durumunda yatırımlar negatif olacağından stok azalması durumu gerçekleşmektedir. Bu durum net yatırımların ya da sermaye stokunun azalmaması durumunda mümkündür. Hicks bunu floor kavramı ile açıklamaya çalışmaktadır (Gallegati vd., 2003:508-509). İkinci dereceden fark denklemleri kullanılarak 19, 20 ve 23 nolu eşitlikler eş anlı olarak çözümlerse çıktıdaki değişim şu şekilde oluşacaktır.

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \beta(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad (24)$$

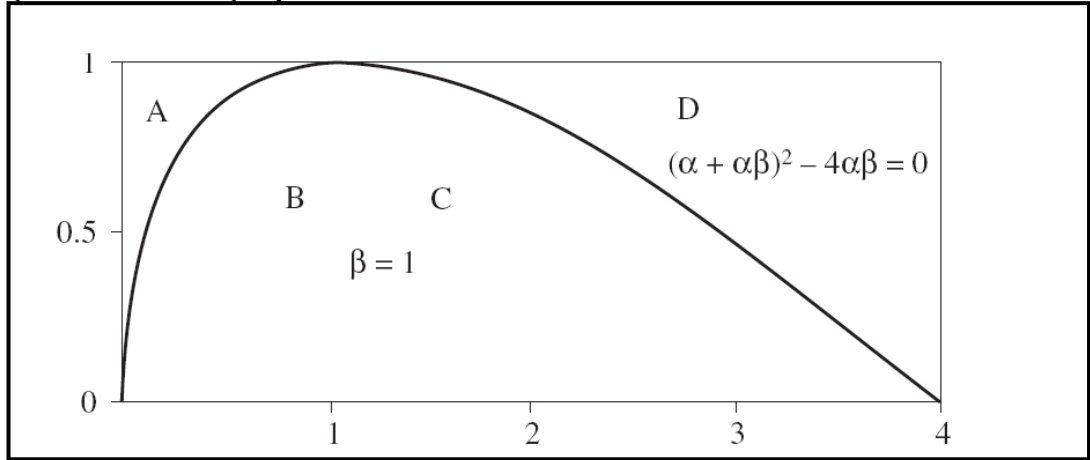
24 nolu eşitlikte α, β parametrelerinin büyüklüğüne bağlı olarak çıktıda şu şekilde dalgalanmalar görülebilmektedir.

- Sönümlenen Tekdüze Hareket ($\beta < 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta > 0$)

- Üssel-Salınımsal Hareket ($\beta > 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta < 0$)
- Üssel Tekdüze hareket ($\beta > 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta > 0$)
- Sönümlenen Salınımsal-Eğrisel Hareket ($\beta < 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta < 0$)

Şekil 10 hasılda meydana gelen dalgalanma eğilimlerini göstermektedir. A bölgesi, Sönümlenen Tekdüze Hareketi ($\beta < 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta > 0$), B bölgesi Sönümlenen Salınımsal-Eğrisel Hareketi ($\beta < 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta < 0$), C bölgesi Üssel-Salınımsal Hareketi ($\beta > 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta < 0$) ve D bölgesi ise Üssel Tekdüze hareketin ($\beta > 1$ ve $(\alpha + \beta)^2 - 4\beta > 0$) eğilimlerini göstermektedir. Aynı zamanda üretimin $Y = \min(K/a, L/b)$ kısıtı altında gerçekleşmesi ve sermayenin de $\frac{a}{b}L$ değerine göre değişkenlik göstermesi üretim miktarını kısıtlamaktadır. Bu nokta ceiling ya da üst sınır olarak adlandırılmaktadır. Bu nedenle β parametresi yatırım kısıtlaması

Şekil 10: Hicks Çarpan Hızlandırıcı Modeli ve Etkileri



nedeniyle daralma döneminde olduğundan daha düşük düzeydedir (Duesenberry, 1950:465). Sonuç olarak Hicks sınır modelinde yatırımların doğrusal hızlandırıcı modeline göre belirlendiğini ve gelir düzeyinde meydana gelen ani düşüşlerin yatırımları negatif düzeye indirgeyerek yatırım çözümlerine neden olduğunu ifade etmekle birlikte sermaye stokunun yenilenmesini uyuracak etkinin ortadan kalktığını ifade belirtmektedir. Bunun anlamı ise sermaye stokunun yıpranma oranının floor düzeye indirgenmesidir. Gelirdeki hızlı artış nedeniyle de üretimde emek, sermaye ve hammadde kullanımının da bir limiti olması gerekmektedir. Bu da ceiling ifadesidir. Ceiling nedeniyle üretimdeki girdiler üzerinde kısıtlamanın varlığı

yatırımcıların gelecek dönem harcamalarını geri çekmesine neden olmaktadır (Saura vd, 1998:669).

Goodwin modelinde, doğrusal olmayan bir hızlandırıcı mekanizmasının varlığı çıktı ve sermaye stoku arasındaki ilişkinin asimetrik bir yapı sergilemesine yol açar (Lorenz ve Göttingen, 1987:4413). Bunun için Goodwin (1951:12) ikinci dereceden fark denklemini nihai olarak eşitlik 25’te olduğu gibi elde etmektedir.

$$O_A(t + \theta) = \varepsilon\theta\ddot{y} + \{[\varepsilon + (l - \alpha)\theta]\dot{y} - \phi(\dot{y})\} + (l - \alpha)y \quad (25)$$

Eşitlik 25’te y geliri, $\phi(\dot{y})$ uyarılmış ya da gelire bağlı yatırımları, $O_A(.)$ tüketime bağlı otonom harcamaların toplamı, \dot{y}, \ddot{y} sırasıyla zamana göre gelirdeki değişim oranını gösteren birinci ve ikinci dereceden diferansiyel eşitlikleri göstermektedir. Sermaye stokunun değişim miktarı ya da net yatırımları (\dot{k}) ve sermaye stokunun yıpranma (\ddot{k}) oranını göstermek üzere çarpan ve hızlandırıcı mekanizmasının dinamikleştirilmesi durumu 26 nolu eşitlikte olduğu gibidir.

$$\begin{aligned} y &= c + \dot{k} - \varepsilon\dot{y} = \beta(t) + \alpha y + \dot{k} - \varepsilon\dot{y} \\ c(t) &= \alpha y(t) - \varepsilon\dot{y}(t) + \beta(t) \\ \dot{k}(t) &= \phi[\dot{y}(t - \theta)] \\ y(t) &= c(t) + \dot{k}(t) + l(t) \end{aligned} \quad (26)$$

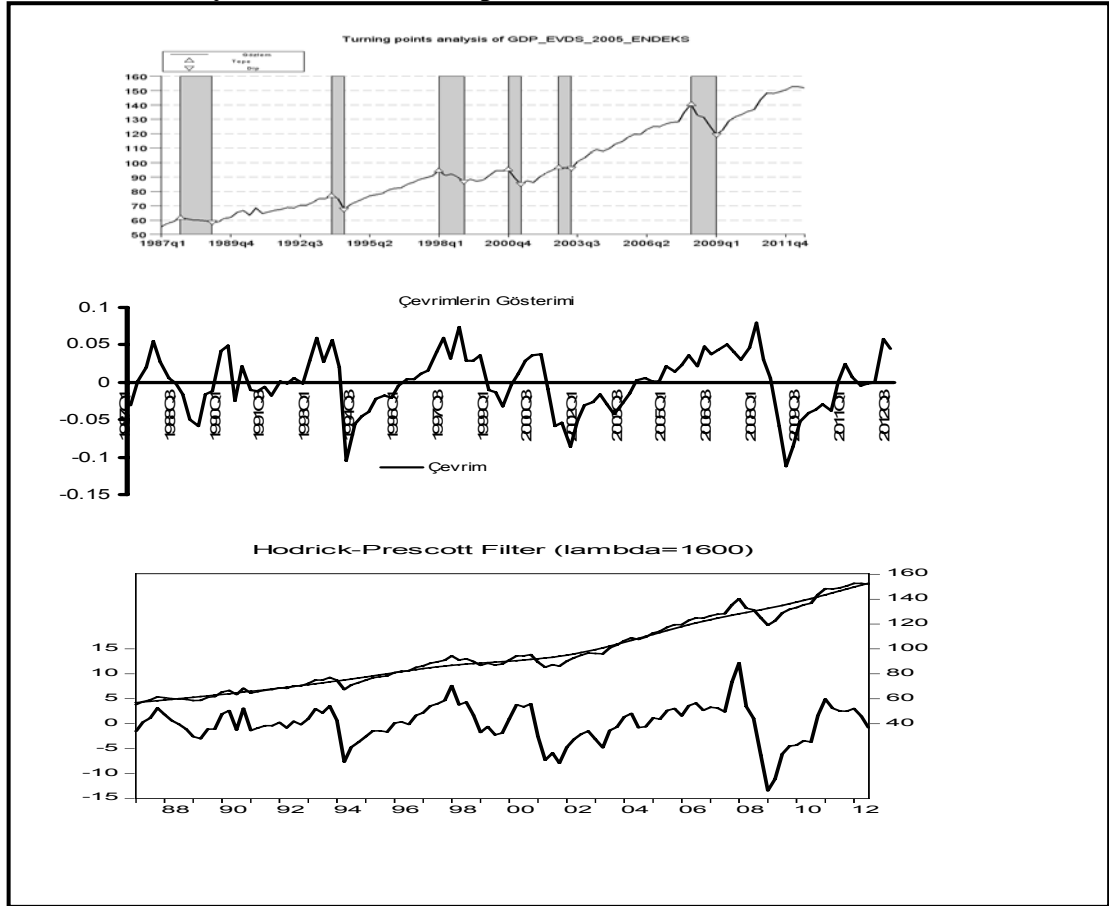
Doğrusal olmayan iş çevrimleri modellerinde asimetri etkisinin içsel olarak yayılma etkisi gösterdiği ve gecikme unsurunun çevrimlerin içselliği için temel unsurları taşıdığı varsayılmaktadır (Zarnowitz, 1992:11). Bu durumda eşitlik 26, S tipi yatırım fonksiyonun ortaya çıkmasına aracılık edip, ceil ve floor kısıtlamaları nedeniyle asimetrik çevrimlerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Velupillai, 1998:1439).

1.9.3. İş Çevrimlerinin Ölçülmesi ve İstatistiksel Analizi

Burns ve Mitchell’in iş çevrimleri için yaptıkları tanımamada çevrimlerin belirlenebilmesi için toplam iktisadi faaliyet düzeyini gösteren seçili değişkenin, grafiksel yöntemlerle dip ve tepe noktalarına ait dönüm noktalarının belirlenmesi ve sonrasında konjonktür devresi boyunca nasıl hareket ettiğinin bilinmesi önemlidir. İlgili değişkende, bahsedilen bu özelliklerin ortaya konulması çabası “spesifik çevrim” olarak tanımlanmaktadır (Zarnowitz, 1992:245). Spesifik çevrime ait tespit

edilen dönüm noktaları ve dolayısıyla da konjonktür evrelerinin daralma ve genişleme rejimleri olarak belirlenmesi ve iktisadi faaliyetler için ortalama bir konjonktür eğiliminin tespiti ise referans çevrim olarak ifade edilmektedir. (Koopmans, 1947:162-163; Harding ve Pagan, 2002:367). Klasik anlamda yada sistematik olmayan tanı testleri kullanılarak Burns ve Mitchell’de olduğu gibi spesifik çevrimlerin belirlenmesi oldukça zordur. Bunun yerine daha sistematik ve karmaşık istatistiksel yöntemlerin kullanılmasında fayda vardır. Şekil 11, 1987:1-2012:3 dönemine ait logaritması alınmış RGSYİH çeyreklik veri setinin referans ve spesifik çevrimlerini göstermektedir. Buna göre üst panelde yer alan şekilde gölgeli alanlar daralma rejimlerini göstermektedir. Dolayısıyla dönüm noktalarının “tepe” noktasından dip noktasına olan süreleri ve gerçekleşme zamanını ifade etmektedir.

Şekil 11: Türkiye’de Referans ve Spesifik Çevrimlerin Gösterimi



Altındaki panelde yer alan şekil ise dönüm noktalarına ait çevrimlerin hareketini göstermektedir. Her ne kadar iş çevrimleri için yapılan tanımlamada yer alan “toplam iktisadi faaliyetler” için ne olduğu konusunda açık uçluluk bırakılmışsa da RGSYİH’nin referans çevrim olarak alınması sürekli tartışılmış ve ampirik

uygulamalarda frekans yapısına bağılı olarak sanayi üretim ve RGSYİH değişkenleri kullanılmıştır (Layton ve Banerji, 2003:1789-1790). Bunun için (Canova, 1998:476) Burns ve Mitchell'in yaklaşımı "teorisiz ölçüm" olarak ifade etmiştir.

Herhangi bir ekonomik serinin trende sahip olması, istatistiksel analiz için gerekli olan durağanlık şartının yerine getirilmesini engellenmektedir. Bu nedenle değişkenler arasındaki anlamlı istatistiksel analizin yapılabilmesi için serilerin durağan hale gelmesi beklenmektedir. Trend içeren serinin durağan olmaması, serinin istatistiksel olarak analiz edilmesini güçleştirmektedir. Bu nedenle seri trenden ayrıştırılmalı ve durağan hale getirilmelidir. İlgili değişkenin trendden ayrıştırılması sonunda iş çevrimleri için gerekli analizler, teorisyenler ve politika uygulayıcıları tarafından yapılmaktadır.

İktisadi faaliyetlerde meydana gelen değişimleri en iyi şekilde yansıtacak bir değişken ya da değişken grubunun dikkatle izlenebilmesi farklı amaçlara da hizmet edebilmektedir. Bu nedenle siyasal iktidarın temsili durumundaki politika yapıcıları, daha çok çevrimlerin oluşumu ve etkileri gibi konular üzerine yoğunlaşırken akademik çevreler ise dalgalanmaların dönüm noktaları üzerinde çalışmaktadırlar (Harding ve Pagan, 2009:2). Bu amaçla çevrimlerin ölçülmesi ve istatistiksel özelliklerinin ortaya konulmasının yanı sıra iktisadi değişkenlerde gözlenen davranışların bileşenlerine ayrıştırılması gerekmektedir. Bu nedenle Hodrick-Prescott (HP) tekniği değişkenin trend ve çevrimsel bileşenlerine ayrıştırılması amacıyla kullanılmaktadır. HP filtreleme tekniği çift taraflı simetrik hareketli ortalama temeline göre serilerin bileşenlerine ayrılmasına izin verir (Cogley ve Nason, 1995:254). HP (1997:3-4), mevsimsellikten arındırılan ve doğal logaritması alınmış bir zaman serisini (y_t) çevrim (c_t) ve büyüme (g_t) bileşenlerinin toplamı olarak 27 nolu eşitlikte olduğu gibi göstermektedir.

$$y_t = c_t + g_t \quad (27)$$

HP filtrelemesinde g_t 'nin düzgünleştirilmesi ilgili serinin ikinci dereceden farklarının kareleri toplamı alınarak elde edilmektedir. Çevrimsel bileşen ise, g_t 'den sapmaları göstermekte ve ortalaması sifıra yakın bir değer almaktadır. Buna göre y_t 'nin konveks minimizasyon çözümü eşitlik 28 gibi olmaktadır.

$$\text{Min} \left\{ \sum_{t=1}^T c_t^2 + \lambda \sum_{t=1}^T [(g_t - g_{t-1}) - (g_{t-1} - g_{t-2})]^2 \right\} \quad (28)$$

28 nolu eşitliğin minimizasyonunun sağlanması durumunda c_t 'nin trend g_t düzeyinden sapma gösterme eğilimi en aza indirgenerek trend değerlerinin kendi içinde olabildiğince düzgün bir eğilim izlemesine ve dönemler arasında büyük dalgalanmaların oluşmadığı koşulların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. 28 nolu eşitlikteki λ parametresi trenddeki değişmeyi gösteren düzgülendirme katsayısıdır. λ parametresi frekans sıklığına bağlı olarak değişmektedir⁶. Sonuçta, Şekil 11'de en altta yer alan iki şekil çevrimlerin HP filtreleme tekniği kullanılarak elde edilme sürecini göstermektedir. HP'nin trendden arındırma sürecinde çevrimsel hareketi olduğundan küçük göstermesi ve olmayan sahte çevrimsel kalıpları eklemesi nedeniyle eleştirilmektedir (Harvey ve Jaeger, 1993:239-240). HP'nin yanında band-pass filtresi, Beveridge-Nelson ayrıştırması, spektral ve fourier dönüşümler kullanılarak çevrimler elde edilebilir.

Çevrimler belirlendikten sonra “teorisiz ölçüm” kullanılarak asimetrik etkinin modellenenebilmesi için her bir çevrim kendi arasında dokuz evreye ayrıştırılmaktadır (Burns ve Mitchell, 1946: 145-148). İlk evre, başlangıç dip noktası ve takip eden beşinci evredeki ilk tepe noktası arasında gerçekleşen büyüme evresi. Büyüme rejimi içinde beşinci evreye kadar gerçekleşen ikinci, üçüncü ve dördüncü evrede büyümede meydana gelen dalgalanma aralıkları ve aynı şekilde daralma rejiminin oluşumunda beşinci evreden sonra son evre olan dokuzuncu evreye kadar çevrimin tamamlanması olarak sınıflandırılmaktadır. Burada altı, yedi ve sekizinci evreler daralma rejimindeki dalgalanma aralıklarını göstermektedir. Burns ve Mitchell anlamında çevrimlerin asimetri yapısının ortaya konulabilmesi açısından dalgalanma aralıklarının genişleme ve daralma evrelerinde farklılık gösterip göstermediği yapay değişkenler yoluyla klasik anlamda modellenenebilir. Genişleme rejimine ait her bir evrede oluşan ortalama büyüme oranı ($\Delta y_{\text{genişleme}}$) ile daralma rejimine ait her bir evrede oluşan ortalama büyüme oranı ($\Delta y_{\text{daralma}}$) arasındaki ilişkiyi gösteren model iki evrenin tamamı olan çevrim için aşağıdaki gibi olsun.

⁶ Yıllık frekansa sahip verilerde bu parametre 100, çeyreklik verilerde 1600, aylık verilerde ise 14400 olarak belirlenmiştir.

$$\Delta y_{genişleme} + \Delta y_{daralma} = 2(\text{Uzun Döem Büyüme})$$

$$\Delta y_{evre1} + \Delta y_{evre5} = 2(\text{Uzun Dönem Büyüme})$$

$$\Delta y_{evre2} + \Delta y_{evre6} = 2(\text{Uzun Dönem Büyüme})$$

$$\Delta y_{evre3} + \Delta y_{evre7} = 2(\text{Uzun Dönem Büyüme})$$

$$\Delta y_{evre4} + \Delta y_{evre8} = 2(\text{Uzun Dönem Büyüme})$$

Her bir evreyi tanımlayan yapay değişkenler ise şu şekilde oluşturulmaktadır.

$$D1 = \begin{cases} \text{Evre 1 için 1} \\ \text{Diğerleri için 0} \end{cases}$$

Aynı şekilde büyüme rejimindeki dalgalanma aralıkları olan ikinci, üçüncü ve dördüncü evrenin her biri için tepe ve dip noktaları arasında kalan farkın 1 olması durumunda $evre_i$ üçüncü evreyi tanımlayan yapay değişkeni göstermektedir.

$$D_{evre_i} = \{(Tepe-Dip)/3\}$$

İlave olarak tepe ve dip noktaları arasında kalan dalgalanma aralığının 2 olması durumunda ise $evre_i$ hem iki hem de dördüncü evreyi tanımlama genişleme rejimine ait yapay değişkenleri göstermektedir. Tepe noktası olan evre 5 ve bu noktadan itibaren daralma rejimini gösteren yapay değişken $D5$ olarak tanımlanabilir.

$$D5 = \begin{cases} \text{Evre 5 için 1} \\ \text{Diğerleri için 0} \end{cases}$$

Daralma rejimini ifade eden evre beş ve evre dokuz arasında kalan dalgalanma aralıkları ise aşağıdaki şekilde yapay değişken oluşturularak asimetrisinin modellenmesi mümkündür. Daralma rejimindeki dalgalanma aralıkları olan altı, yedi ve sekizinci evrenin her biri için dip ve tepe noktaları arasında kalan farkın 1 olması durumunda $evre_i$ yedinci evreyi tanımlayan yapay değişkeni göstermektedir.

$$D_{evre_i} = \{(Dip-Tepe)/3\}$$

Dip ve tepe noktaları arasında kalan dalgalanma aralığının 2 olması durumunda ise $evre_i$ hem altı hem de sekizinci evreyi tanımlayan genişleme rejimine ait yapay

değişkenleri göstermektedir. Buna göre asimetri yapay değişkenlerin parametrelerine konulan kısıtlamalara göre tespit edilebilir. Eğer $2 = 3 = 4 = 5$ ve $1 = 6 = 7 = 8$ için tanımlanan yapay değişkenlere ait her evre, eşanlı olarak test edildiğinde ilgili değişkenlere ait test değeri boş hipotezi reddedecek bir büyüklük ise iç bükey biçimde bir büyüme olgusundan dolayısıyla asimetrisinden bahsedilebilir. Bu asimetri türü tepe noktalarının yuvarlak, dip noktalarının ise keskin olduğunu ifade etmektedir (Balke ve Wynne, 1993:10). Diğer bir ifade ile bu kısıtlama keskinlik asimetrisinin testinde kullanılmaktadır. Bunun yanında $1 = 5, 2 = 6, 3 = 7, 4 = 8$ evrelerine ait yapay değişkenler üzerine konulan kısıtlamalar ise diklik ve derinlik asimetri türlerine ait hipotezlerin test edilmesine olanak sağlamaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. İŞ ÇEVİRİMLERİ OLGUSUNA İKTİSADİ EKOLLERİN BAKIŞI VE TÜRKİYE EKONOMİSİNDEKİ GELİŞMELER

1929 Büyük Dünya Buhranı, iş çevrimleri teorilerine farklı bir cepheden bakmayı gerektiren ve tarihin en bunalımlı döneminin yaşandığı kırılma noktası olarak ortaya çıkmış ve mevcut iktisat teorilerinin iktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen dalgalanmaları açıklamada yetersizliği ortaya çıkmıştır. Bu döneme kadar Klasik okulun kendiliğinden dengeye gelme önermesinin etkinliği ortadan kalkmış ve Keynesyen düşünce sisteminin dinamikleri iktisat politikalarının biçimlendirilmesinde etkinlik kazanmıştır. Bu açıdan, dalgalanmaların kaynağında çevrimsel harekete neden olabilecek başlangıç faktörünün iktisadi sistemi etkileme derecesi ve aktarım kanalları başta olmak üzere iş çevrimleri teorileri için sınıflama yapıldığı literatürde görülmektedir. İş çevrimleri için yapılan sınıflamada en sistematik ayrımın Haberler (1946) tarafından yapıldığı dikkat çekmektedir. Haberler (1946) çalışmasına ait birinci bölümde, çevrimlerin sınıflandırılması için “Systematic Analysis of the Theories of the Business Cycle” adlı başlık kullanılmış ve iş çevrimleri teorileri şu şekilde sınıflandırılmıştır.

- **Eksik Tüketim Teorileri:** Uzun bir geçmişe sahip olan Eksik Tüketim Teorileri (ETT) Sismondi ve Malthus tarafından ileri sürülmüş ve iktisadi dalgalanmaların kaynağında üretim ve tüketim arasında oluşan sapmaların etkili olduğu varsayılmıştır (Haberler, 1946:118). ETT’ye göre, herhangi bir nedenden ötürü ortaya çıkan şokların satınalma gücünde ortaya çıkardığı kayıplar tüketim mallarına yönelik talebi azaltmakta ve paranın dolaşım hızını düşürmektedir. Bu ise eksik tüketim noktasının denge durumunda oluşan tüketim düzeyinin altında olmasına, ardından fiyatların düşmesine, fiyat düşüşü ise üretim hacminin daralmasına neden olmaktadır. Bu ise tamamen uzun dönem bakış açısıyla gerçekleşmektedir. Genişleme ve daralma dönemlerine ait kısa dönem süreçlerinin kümülatif toplamalarını dikkate almaksızın çevrimleri açıklama çabası ise bu modele göre yetersizdir (Tinbergen, 1942:141). Dolayısıyla Haberler (1946:122) anlamında bu durum umutsuz vaka olarak adlandırılmaktadır. ETT ayrıca çevrimleri açıklamakla birlikte daha çok krizlerin ortaya çıkma sürecini dikkate alarak analizler yapmakta ve kriz teorileri olarak bilinmektedir (Haberler, 1946:119). ETT, kavramsal açıdan betimlediği olgu ve bu adlandırmaya ait net bir anlamsal içerik

barındırmadığından ETT'ye ait farklı yorumlar yapılabilmektedir (Egle, 1935:722). Bu yorumlar Robertus'un klasik formülüzasyonu ve miktar teorisine bağlı olarak yapılabilir (Neisser, 1934:441). ETT modelinde çevrimlere neden olarak gösterilen eksik tüketimin nedeni, kredi ve faiz değişiklikleri, aşırı tasarruf, satın alma gücündeki değişim gibi belli başlı faktörlere bağlanmıştır.

- **Psikolojik Teoriler:** Kısa dönemli iktisadi dalgalanmaların açıklanmasında gecikme unsurunun oldukça önemli bir yere sahip olduğu teorilerdir. Gecikme unsuru, gelir ve harcama bileşimlerini etkileme ve değiştirme özelliğine sahip olmakla birlikte talep edilen miktar ve fiyat arasında bir etkileşim ortaya çıkarmaktadır (Tinbergen, 1942:146). Bu etkileşim özellikle tüketim alışkanlığı gibi uzun dönemde ortaya çıkabilecek davranış kalıplarının belirlenmesinde psikolojik faktörleri dikkate almaktadır. Psikolojik faktörler daha çok beklenti ve belirsizlik unsurlarına bağlı olarak çevrimlerin parasal ve ekonomik faktörler tarafından belirleyicilerinin ortaya konulmasında kullanılmaktadır (Mullineux, 2011:70). Psikolojik faktörlere bağlı olarak çevrimlere ait evrelerin belirlenmesinde iyimser (genişleme rejimi) ve karamsar (daralma rejimi) olma durumunun belirleyici bir unsur taşıdığı, bununla birlikte psikolojik faktörlerin özellikle de yatırımlar üzerinde etkisinin oldukça fazla olduğu belirtilmiştir (Tintner, 1938:146). Bu modellerde genişleme evresi klasik anlamda mevcut dönüm noktası ile ilişkilendirilmiş olup genişleme evresi karamsar bir psikolojik durumdan iyimser bir psikolojik duruma geçiş süreci ile tanımlanmıştır. Aynı şekilde daralma evresi için de bu durumun tersi geçerlidir. İyimser bir psikolojik durumdan karamsar bir psikolojik duruma geçiş de daralma rejimi ile ilişkilendirilmiştir. Psikolojik faktörler yatırım ve faiz arasındaki ilişkinin istikrarlılığını azaltmakta ve yatırımları uyarmaktadır. Psikolojik faktörlere dayalı olarak çevrimlerin açıklanmasında Lavington (1922:32-33) tarafından yapılan güncel örnekleme oldukça ilgi çekicidir. Buna göre, girişimcilerin davranış psikolojisinin tamamen sürü psikolojisiyle ilgili olduğu belirtilip girişimcilerin kırılma riskine rağmen buzla kaplı bir gölette paten yapma eğilimlerinin diğer patencilerin (girişimci) varlığına dayalı olarak gerçekleştiği varsayılmıştır. Bu varsayım tamamen ekonomide kriz olasılığı ya da buzun kırılma durumunun takvimsel açıdan bilinmesinin dışında gerçekleşmesinin beklendiği durumla ilintilidir. Buna rağmen iktisadi faaliyetlerin gerçekleşmesi ya da örnekteki paten

kaymanın bu riskler altında gerçekleşmesi durumu iyimser bir tablo ile tamamen sürü psikolojisine bağlanmıştır. İktisadi faaliyet hacmindeki değişimlerin beklentilerdeki değişmeye paralel olarak belli gecikmeyle gerçekleşmesi bazende hatalara yol açabilmektedir. Özellikle de girişimcilerin gelecekle ilgili beklentilerinin oluşumunda cari dönem koşullarını dikkate alması ve aynı zamanda iktisadi ve finansal anlamda karşılıklı etkileşimleri nedeniyle iyimserlik veya karamsarlık yönündeki tahmin hatalarının kümülatif biçimde yayılarak artması hataların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Örnekte olduğu gibi paten kayma olgusu ilgili alınan karar iyimserlik temelinde alınmakta ve olgu gerçekleştikten sonra kırılma olgusu dikkate alınarak iyimserlik yönündeki beklentiler tekrar gözden geçirilmektedir. İyimserlik ya da karamsarlık yönündeki hataların tekrarlanması ve birbirini takip etmesi çevrimleri oluşturmaktadır (Hawtrey, 1926:182). İyimserlik yönünde oluşan hatalar aynı zamanda karamsarlık yönünde hataların oluşumuna yol açmaktadır. Dolayısıyla tahmin hatalarının bir yönde toplanması, diğer yöndeki hataların gittikçe artmasına neden olacaktır (Haberler, 1946:148). Psikolojik etkenlerin önemine vurgu yapan teorilerin soyut kavramlara dayanması nedeniyle somut etkilerinin hesaplanması oldukça zordur. Ayrıca insan davranışlarının rasyonel olup olmamasına ve sistematik hata yapılıp yapılmamasına göre ulaşılabilecek sonuçlar değişmektedir. Sonuç olarak, psikolojik teorileri temel alan ve çevrimlerin açıklanmasına yönelik çabaların, teorilerin aktarım mekanizmalarında farklılık meydana getirmesi asimetrik bir etkiye de neden olmaktadır (Sell, 2002:9; Morgan, 1993:22-23).

- **Saf Parasal Teori:** Çevrimlerin kaynağında, parasal büyüklükte ve bankacılık sektöründeki kredi mekanizmasında meydana gelen değişimlerin dikkate alındığı modellerdir (Kuznets, 1930:130). Bu modellere, Hawtrey, Wicksell, Stucken, Allais, Mises ve Bortkiewicz yaklaşımları örneklendirilebilir.

- **Aşırı Yatırım Teorileri:** Aşırı Yatırım Teorilerine göre dalgalanmanın kaynağında sermaye mallarının üretiminde meydana gelen değişimler dikkate alınmaktadır. Teori temel olarak sermaye mallarının tüketim mallarına göre çevrimlerden daha fazla etkilendiği üzerine kurgulanmıştır (Haberler, 1946:29). Özellikle de genişleme dönemlerinde tüketim malları üretiminin sermaye malları üretimine göre daha az olması nedeniyle bir uyumsuzluk ortaya çıksa da sermaye mallarının üretimindeki artış nedeniyle aynı anda tüketim mallarının üretiminde artış

ve sektörde genişleme yaşanacaktır. Belli bir noktadan sonra ortaya çıkan bu refah artışının devam ettirebilme olgusu sermaye olanaklarının kısıtlı olması nedeniyle mümkün olmayacak ve ekonomi daralma rejimine geçecektir (Haberler, 1946:30). Bu teoriler ayrıca parasal teoriler, parasal olmayan teoriler ve hızlandırın mekanizmasında dayanan teoriler olarak da sınıflandırılabilir (Tinbergen, 1942:130).

- **Tarımsal Ürün Teorileri:** Bu yaklaşımda çevrimlerin oluşumunda doğa koşulları gibi dışsal faktörlerin tarımsal hasıla üzerindeki payı oldukça önemlidir. Buna göre tarımsal hasıla ve çevrimler arasındaki ilişki 10.45 yılda bir meydana gelen güneş lekeleri olgusuna dayandırılarak güneşte meydana gelen aktivitelerin tarımsal çevrimlere neden olması ve sonuçta tarım ürünleri fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar yoluyla iktisadi faaliyet düzeyini etkilemesi üzerine kurgulanmıştır (Kyun, 1988:24). Tarımsal hasıladaki dalgalanmanın her ne kadar çevrimler üzerinde etkisi kabul edilse de iş çevrimleri için daha önce yapılan tanımlamada yer alan “sanayileşmiş ülkelere özgü” olma durumu nedeniyle tarımsal ürün teorilerinin iş çevrimlerini açıklamada eksik ve yetersiz kaldığı ifade edilmiştir (Haberler, 1946:152).

İş çevrimlerinin sınıflandırılmasında denge ve dengesizlik üzerine (Laidler, 1984:21) kurulu modeller olmakla birlikte ayrıca Schumpeter (1954) sınıflamasında iş çevrimleri için parasal ya da parasalcı olmayan teoriler ayırımına da gidilmiştir. Ayrıca Frish ve Slutsky çalışmalarında analitik açıdan sunulan itki ve yayılma mekanizmaları iş çevrimleri teorilerinin içselliği veya dışsallığı sınıflandırılmasında ayrıca önem kazanmaktadır (Gordon, 1986:5). Keyznezyen öncesi teorilerde yayılma mekanizması iktisadi sistemin kendi içsel dinamikleri ile ilişkilendirilerek iktisadi dalgalanmalar açıklanmaya çalışılmaktadır. Bu teorilerde dışsal şokların önemi ikinci plana itilerek şokların büyüklüğü ve hasılda meydana getirdiği derinlik dikkate alınmıştır (Gordon, 1986:5). Bu şekilde birden fazla iş çevrimleri için farklı sınıflama yoluna gidilmesinde dalgalanmaların kaynağında tek bir faktörün etkin olmaması temel etkindir.

İş çevrimlerinin sınıflandırılmasında bahsedilen faktörlerin yanı sıra aktarım mekanizmalarında etkin rol oynayan iktisadi değişkenlere göre iş çevrimleri

sınıflandırılabilir. Çalışmada söz konusu bu ayırım dikkate alınmamış olsa da bütünlük sağlanması adına asimetrik etki ve kaynakları iktisadi okulların çevrimlere bakış açısı doğrultusunda değerlendirilip hasıladaki değişim şok asimetrisi kapsamında değerlendirilecektir. Şoklar daha önce bahsedildiği üzere itki ve yayılma mekanizmasında hasıla üzerinde etkili olabilecek bir değişkende meydana gelen beklenmeyen değişimler olarak tanımlanmıştı. Burada önemli olan nokta ise şokların değişim sonucunda hasıla üzerindeki etkileşim derecelerinin birbirinden farklı oluşudur. Bu farklılık uyarılma hızının yüksek ya da düşük olmasıyla ilintili olarak ortaya çıkmakla birlikte buradaki önemli husus çevrimlerin açıklanmasında fiyat ve ücretlerin esnek olup olmadığıdır. Asimetrik etki, şokların kalıcı olup olmaması ve fiyat-ücret yapışkanlığına bağlı olarak uyarılma hızında meydana gelen gecikmelere paralel biçimde ortaya çıktığı bilindiğine göre çevrimleri açıklarken bu husus özellikle dikkate alınacak, çevrimler açıklanırken ekollere göre sınıflandırma yapmak da bütüncül bir bakış açısı sağlayacaktır.

İktisadi okulların çevrimlere bakış açısını ortaya koymadan önce dalgalanmalara neden olan arz ve talep şoklarının toplam talep ve toplam arz modelleriyle ortaya konulması gerekmektedir. Nominal rijitlik unsurlarının da dikkate alındığı gerekli eşitlikler aşağıda verilmiştir (Blanchard ve Fisher, 1989:518).

$$y^d = m - p + v \quad (29)$$

$$y^s = \beta(p - w + u), \beta > 0 \quad (30)$$

$$n^d = \gamma(p - v + \alpha u), \gamma > 0, 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (31)$$

$$n^s = \delta(w - p), \delta \geq 0 \quad (32)$$

$$w | En^d = En^s, n = n^d \quad (33)$$

Eşitliklerde yer alan y, n, w ve p sırasıyla toplam çıktı, istihdam edilen emek miktarı, nominal ücret ve fiyatlar genel seviyesini göstermektedir. u ve v arz ve talep şoklarını gösterirken s ve d üst indisleri ise ilgili değişkenlere ait arz ve talep edilen miktarlarını göstermektedir. 29 nolu eşitlik paranın dolaşım hızının dışsal kabul edildiği miktar teorisinden ya da Clower kısıtından türetilmiş toplam talep eşitliğini vermektedir. 30 ve 31 nolu eşitlikler sırasıyla reel ücret ve teknoloji şoklarının bir

fonksiyonu olan toplam arz ve emek talebini göstermektedir. 32 ve 33 nolu eşitlikler ise ücret ayarlamalarını göstermekle birlikte 32 nolu eşitlik emek arzını 33 nolu eşitlik ise nominal ücret ayarlamalarının emek talebine göre koşullu beklenen değerinin emek arzındaki değişime göre belirleneceğini göstermektedir. Başka bir deyişle nominal ücretler veri iken istihdam emek talebi tarafından belirlenmektedir. 31 ve 32 nolu eşitlikler, 33 nolu eşitlik içinde tekrardan yazılıp beklenen değerleri alınırsa 34 nolu eşitliğe ulaşılarak nominal ücretler için daha sade bir form elde edilebilir.

$$w = Ep + \left(\frac{\alpha\gamma}{\delta + \gamma} \right) Eu \quad (34)$$

34 nolu eşitlikte nominal ücret düzeyi, beklenen teknoloji şoklarının azalmayan bir fonksiyonu ile beklenen fiyatlar düzeyi toplamlarından oluşmakla birlikte emek arzı tam esnek olmadığı sürece pozitif bir şok hem istihdamda hem de ücretlerde artışa neden olur. 34 nolu eşitlik 30 nolu eşitliğe uyarlanıp 29 nolu eşitlikle eşanlı olarak çözümlerse toplam arz eğrisi nihai olarak 35 nolu eşitlikte olduğu gibi elde edilebilir.

$$y^s = \beta(p - Ep) + \beta(u - \alpha Eu) \quad (35)$$

$$\alpha \equiv \frac{\alpha\gamma}{\delta + \gamma}, \quad 0 \leq \alpha \leq 1 \quad (36)$$

35 nolu eşitliğe göre toplam arz miktarı, fiyatlar genel düzeyindeki beklenmeyen hareketler ile beklenen teknoloji şokları tarafından belirlenmektedir. 36 nolu eşitlik ise beklenen pozitif bir talep şokunun reel ücret artışına ve çıktı miktarındaki azalışa neden olduğunu göstermesinin yanında α parametresi sıfır ve bir değerleri arasında yer almaktadır. Eğer $\alpha = 0$ olması durumunda emek arzı tam esnek olmaktadır. Bunun anlamı ise istihdam düzeyi dikkate alınmaksızın sabit bir reel ücret düzeyinin belirleniyor olmasıdır (Blanchard ve Fisher, 1989:519).

Arz şoklarının nominal rijitlik unsurlarının olup olmasına ya da esnek fiyatlı veya katı fiyatlı modellere göre çıktı ve fiyatlar üzerine etkisi değişmektedir. Bunun en belirgin özelliği Klasik modelde düşey, Keynesyen modelde ise yatay ya da en azından pozitif eğimli bir toplam arz eğrisinde görülmektedir. Nominal katılıkların olmadığı başka bir deyişle fiyat ve ücretlerin tam esnek olduğu varsayımı altında arz şokunun hasıla üzerine etkisi 37 nolu eşitlikte matematisel olarak gösterilebilir.

$$y = \beta(1 - \alpha)u = \beta(1 - \alpha)(u - Eu) + \beta(1 - \alpha)Eu \quad (37)$$

Nominal katılıkların olması durumunda ise önce beklenen fiyat düzeyinin sonra da dengedeki fiyat ve hasıla bileşimleri için beklenen değişimleri elde etmek gerekmektedir. Bunun için 29 nolu eşitlikte temsili olarak toplam talep eşitliğinde yer alan fiyatlar genel düzeyinin beklenen değeri alındığında 38 nolu eşitliğe ulaşılır.

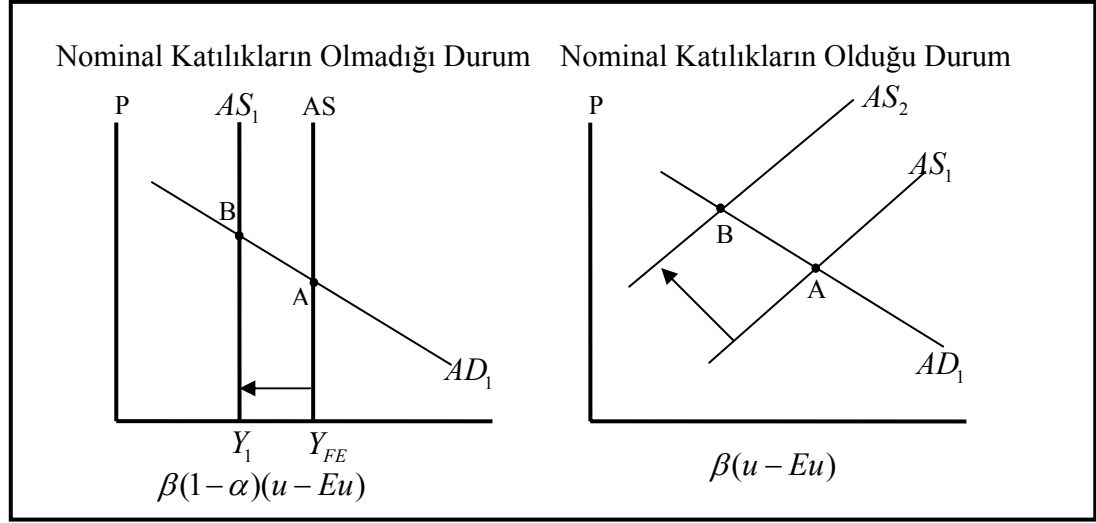
$$\begin{aligned} p &= m - y + v = m - \beta(1 - \alpha)u + v \\ Ep &= Em - \beta(1 - \alpha)Eu + Ev \end{aligned} \quad (38)$$

38 nolu eşitlik 35 nolu eşitlik içinde yazılıp eşanlı olarak toplam çıktı için çözümlerse 39 nolu eşitlik elde edilir.

$$y = \left(\frac{\beta}{1 + \beta} \right) (m - Em + v - Ev + u - Eu) + \beta(1 - \alpha)Eu \quad (39)$$

37 ve 39 nolu eşitlikler birlikte dikkate alındığında çıktı düzeyinin beklenen arz şoklarına tepkisi nominal katılıkların olma ya da olmaması durumuna göre sabit iken beklenmeyen arz şoklarına göre $\frac{1}{1 + \beta} > 1 - \alpha$ veya $\frac{1}{1 + \beta} < 1 - \alpha$ koşulları altında değişmektedir (Blanchard ve Fisher, 1989:521). Buna göre $\frac{1}{1 + \beta} > 1 - \alpha$ koşulunun geçerli olması durumunda beklenmeyen arz şoklarına karşı çıktı düzeyinin vereceği tepki artmaktadır. Eğer emek arzı tam esnek ise nominal katılıkların olması durumunda çıktı daha az dalgalanma gösterecektir. Nominal katılıkların olmadığı, $\alpha \cong 1$ koşulunun sağlanması başka bir deyişle emek arzının düşey ya da düşey bir konuma yakın olması durumunda ise çıktı düzeyi aynı şekilde daha az dalgalanma gösterecektir. Şekil 12, çıktı düzeyinin nominal katılıklar olup olmama koşulu altında arz şoklarına verdiği tepkiyi göstermektedir.

Şekil 12: Nominal Katılıkların Olup Olmaması Durumunda Negatif Arz Şokları



Kaynak: Blanchard, Jean O., ve Stanley Fischer (1989). Lectures on Macroeconomics. London: The MIT Pres, s. 522.

Nominal katılıkların olmadığı koşulu altında beklenmeyen negatif bir arz şokunun hasıla üzerindeki ilk etkisi, AS toplam arz eğrisinin AS_1 konumuna $\beta(1-\alpha)(u-Eu)$ değeri kadar gelerek çıktının Y_1 düzeyinde oluşmasıdır. $\alpha = 1$ koşulu sağlanmadığı sürece toplam arz eğrisindeki $\beta(1-\alpha)(u-Eu)$ kayma, çıktı düzeyini azaltacaktır.

Bununla birlikte 35 nolu eşitliğe göre çizilen toplam eğrisi nominal katılık koşulunu sağlaması açısından pozitif eğimli olarak elde edilmiş olup eğim parametresi β değerine eşittir. Beklenmeyen negatif bir arz şokunun varlığı AS_1 toplam arz eğrisinin konumunu $\beta(u-Eu)$ değeri kadar sola kaydırarak AS_2 konumuna gelmesine neden olacak ve çıktı düzeyi azalacaktır. Nominal katılık koşulu veya nominal katılıkların olmadığı koşullar altında negatif bir arz şokuna çıktı seviyesinin verdiği tepki $\frac{1}{1+\beta} > 1-\alpha$ veya $\frac{1}{1+\beta} < 1-\alpha$ kısıtlarına bağlı olarak değişebilmektedir.

Arz ve talep şoklarının çıktı-fiyat üzerindeki etkilerinin iyi bir şekilde analiz edilmesinde kısa ve uzun dönem dinamiklerinin de etkisi büyüktür. Bu amaçla çıktı ve fiyatlar arasındaki ilişkiyi yapısal VAR (SVAR) altında 40 nolu eşitlikte olduğu gibi göstermek mümkündür.

$$\begin{bmatrix} y_t \\ p_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y_0 \\ p_0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \alpha_{11}(L) & \alpha_{12}(L) \\ \alpha_{21}(L) & \alpha_{22}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ p_t \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} \quad (40)$$

SVAR methodlojisi altında e_{yt} ve e_{pt} hata terimleri yapısal şoklar olarak adlandırılırken ilgili ifadeler arz ve talep şokları cinsinden tekrardan yazılmalıdır. Arz şoku u_t , talep şoku ise v_t şeklinde ifade edilecek olursa fiyat ve çıktı düzeyine ait yapısal şoklar arz ve talep şokları cinsinden 41 nolu eşitlikte olduğu gibi yazılabilir.

$$\begin{bmatrix} e_{yt} \\ e_{pt} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_t \\ v_t \end{bmatrix} \quad (41)$$

41 nolu eşitlikteki c_{ij} parametresi j şokunun i değişkeni üzerindeki eşanlı etkisini göstermektedir. Başka bir deyişle bu ifade c_{11} ve c_{22} değişkenleri için sırasıyla şu şekilde ifade edilebilir. Birinci ifade arz şokunun çıktı üzerindeki etkisi gösterirken ikinci ifade, talep şokunun fiyatlar üzerindeki etkisini göstermektedir. 41 nolu matristeki c_{ij} 'ye ait 4 parametre belirlenme sorunu nedeniyle sıkıntı oluşturmaktadır. Bu durum 42 nolu matrislerde görülmektedir.

$$\begin{bmatrix} \text{var}(e_{yt}) & \text{cov}(e_{yt}e_{pt}) \\ \text{cov}(e_{yt}e_{pt}) & \text{var}(e_{pt}) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11} & c_{12} \\ c_{21} & c_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \sigma_u^2 & \sigma_{uv} \\ \sigma_{uv} & \sigma_v^2 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} c_{11} & c_{21} \\ c_{12} & c_{22} \end{bmatrix} \quad (42)$$

42 nolu eşitlikte σ_u^2 , σ_v^2 ve σ_{uv} değerlerine bağlı olarak şokların eşanlı etkilerini gösteren dört farklı c_{ij} parametresi için üç bağımsız eşitlik bulunmaktadır. Tam belirlenme şartlarının yerine getirilebilmesi için VAR sisteminde dört tane kısıta ihtiyaç duyulmaktadır.

$$\sigma_u^2 = 1, \sigma_v^2 = 1, \sigma_{uv} = 0 \quad \text{ve} \quad c_{12}[1 - \alpha_{22}(1)] + c_{22}\alpha_{12}(1) = 0 \quad (43)$$

43 nolu eşitlikte yer alan $\sigma_u^2 = 1$, $\sigma_v^2 = 1$ kısıtları sırasıyla arz ve talep şoklarındaki değişkenliğin sabit olduğunu varsaymaktadır. $\sigma_{uv} = 0$ ifadesi, arz ve talep şokları arasında herhangi bir bağıntının olmadığını son olarak da $c_{12}[1 - \alpha_{22}(1)] + c_{22}\alpha_{12}(1) = 0$ ifadesi, nominal katılıklar nedeniyle talep şoklarının çıktı üzerine uzun dönem

etkilerinin bulunmadığını veya talep şoklarının uzun dönemde çıktı üzerine kalıcı etkilerinin olmadığını göstermektedir (Blanchard ve Quah, 1989:658). Bu durumda arz şokunun kalıcılık ve geçicilik özelliği gösteren iki bileşenden oluştuğu varsayalım.

$$\begin{aligned} u_t &= e_{1t} + e_{2t} \\ e_{1t} &= e_{1t-1} + \varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (44)$$

Kalıcılık özelliği gösteren e_{1t} bileşeni rassal yürüyüş modeline, e_{2t} ise beyaz gürültü terimine sahiptir. İktisadi birimler, beklenen arz şoklarının kalıcı ve geçici temel bileşenleri için bir farkındalık oluşturamadıkları için geçmiş dönem verilerini kullanarak arz şoklarını değerlendirmektedirler (Blanchard ve Fisher, 1989:525). Bu durum 45 nolu denklikte gösterilmiştir.

$$E[u_t | t] \equiv E[u_t | u_{t-j}, j = 1, 2, \dots] = \sum_{j=1}^{\infty} \theta_j u_{t-j} \quad (45)$$

45 nolu denklikte yer alan θ_j ifadesi ilişkilendirildiği diğer parametrelerle 46 nolu eşitlikte olduğu gibi gösterilmiştir.

$$\begin{aligned} \theta_j &\equiv (1 - \lambda)\lambda^{j-1}, j = 1, 2, \dots \\ \lambda &\equiv \frac{z - \sqrt{(z^2 - 4)}}{2}, z \equiv 2 + \left(\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \right) \\ 0 &\langle \lambda \langle 1, \frac{\partial \lambda}{\partial (\sigma_1^2 / \sigma_2^2)} \langle 0 \end{aligned} \quad (46)$$

46 nolu denkliklerde yer alan ifadelerden şu çıkarımlara ulaşmak mümkündür. Gelecek dönemde beklenen arz şokları, üssel azalan bir ağırlıkla geçmiş dönem arz şoklarının koşullu değerine bağlı olarak algılanmaktadır. Arz şokunun kalıcı bileşenine ait şokun varyansının büyük olması durumunda λ parametresi sifıra yakınsamakta ve beklenen arz şokunun etkileri ile geçmiş dönem arz şoklarının etkileri birbiriyle örtüşmektedir. Aynı şekilde arz şokunun geçici bileşenine ait şokun varyansının büyük olması durumunda ise iktisadi birimler karar mekanizmalarını geçmiş dönem arz şoklarından ziyade beklenen arz şoklarının geçmiş dönem koşullu değerine bağlı olarak oluşturmaktadırlar. 35 nolu eşitlik $\alpha = 0$ ve beklenmeyen

parasal şokların olmadığı varsayımları altında 47 nolu eşitlikte olduğu gibi tekrardan revize edilebilir.

$$y_t = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) (u_t - E[u_t | t]) + \beta E[u_t | t] \quad (47)$$

47 nolu eşitlik aynı zamanda ücretlerin daha önce belirlendiği varsayımıyla beklenen arz şoklarının gözlenemediğini ifade etmektedir. Ters arz şoklarının çıktı üzerinde etkilerinin ortaya konulabilmesi için $u_{t-1} = 0, u_t = e_{2t} \langle 0, u_{t+i} = 0$ koşullarının sağlanması ve beklentilerin de 45 nolu eşitliğe göre tekrar düzenlenmesi gerekmektedir.

$$\begin{aligned} E[u_t | t] &= 0 \\ E[u_{t+1} | t+1] &= (1-\lambda)e_{2t} \\ E[u_{t+i} | t+i] &= (1-\lambda)\lambda^{i-1}e_{2t} \end{aligned} \quad (48)$$

İktisadi birimlerin beklentilerini 48 nolu eşitlikteki gibi oluşturmaları nedeniyle “t” döneminde şoku tahmin edemeyeceklerdir. Takip eden dönemlerde ise iktisadi birimlerin “t” döneminde oluşan şokun geçici olup olmadığını anlamamaları nedeniyle arz şoklarının olumsuz etkileri zaman geçtikçe azalacak ve hatta beklentilerini şokun etkisinin olmadığı yönünde gözden geçirerek sıfıra yakınsamasını sağlayacaklardır. 48 nolu eşitlikte bahsedilen bu koşullar 47 nolu eşitlik için tekrardan yazılırsa şokların geçici özelliği ile ilgili varsayımlar için yapılan genellemeler 49 nolu eşitlikte yer alacaktır.

$$\begin{aligned} y_t &= \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) e_{2t} \\ y_{t+i} &= \left(\frac{\beta^2}{1+\beta} \right) (1-\lambda)\lambda^{i-1}e_{2t} \end{aligned} \quad (49)$$

Aynı şekilde şokun kalıcı olması varsayımı altında $u_{t-i} = 0, u_{t+i} = \varepsilon_{1t} \langle 0$ koşullarının sağlanması ve beklentilerin 50 nolu eşitliğe göre düzenlenmesi gerekmektedir.

$$\begin{aligned} E[u_t | t] &= 0 \\ E[u_{t+1} | t+1] &= (1-\lambda)\varepsilon_{1t} \\ E[u_{t+i} | t+i] &= (1-\lambda)\lambda^i\varepsilon_{1t} \end{aligned} \quad (50)$$

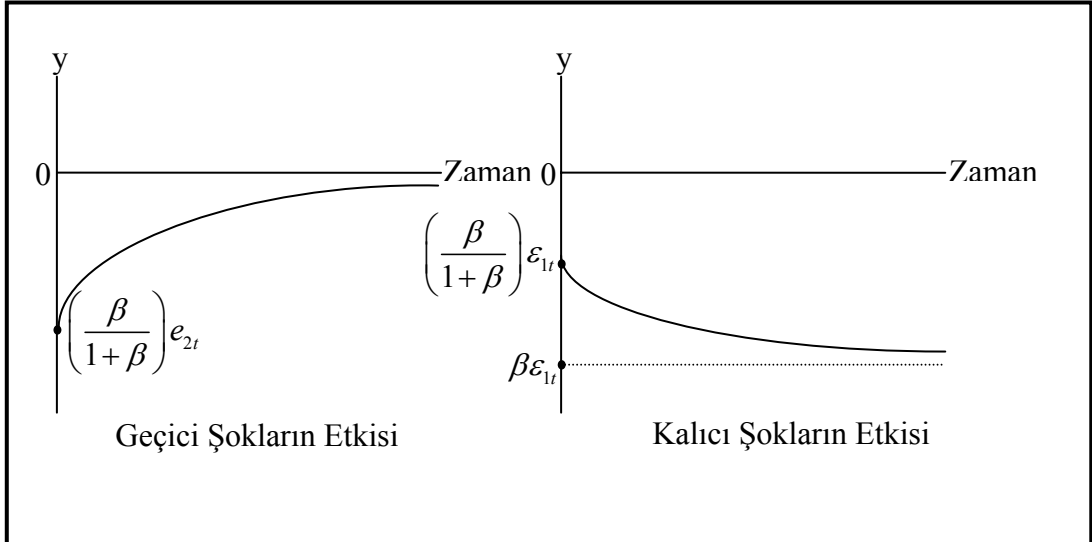
50 nolu eşitliğe göre iktisadi birimler beklentilerini yavaşça e_{1t} 'nin yeni seviyesine göre revize ettikleri çıktı düzeyinin de 51 nolu eşitliklerde olduğu gibi oluştuğu varsayılmaktadır.

$$y_t = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) \varepsilon_{1t}$$

$$y_{t+i} = \beta \varepsilon_{1t} - \left(\frac{\beta^2}{1+\beta} \right) \lambda^i \varepsilon_{1t}$$
(51)

Bu eşitliklere bağlı olarak şokların hasıla üzerindeki etkilerinin geçici ya da kalıcı olma özellikleri Şekil 13'te gösterilmiştir.

Şekil 13: Ters Arz Şoklarının Geçici ya da Kalıcı Olma Özellikleri



Kaynak: Blanchard, Jean O., ve Stanley Fischer (1989). Lectures on Macroeconomics. London: The MIT Pres, s. 528.

Ters arz şoklarının hasıla üzerinde etkilerinin geçici olması varsayımı altında yaşanan şokun çıktı üzerindeki ilk etkisi, çıktı seviyesinin $\left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) e_{2t}$ düzeyine gerileyerek kısa dönemde dengenin sağlanmasıdır. Şokun oluşumunun ardından takip eden dönemde iktisadi birimler, arz şokunun negatif etkilerini tahmin ederek fiyatlar genel düzeyinin artacağı yönünde bir beklenti eğilimi oluşturarak nominal ücretlerin artması yönünde talepte bulunurlar. Beklentilerin yeni koşullara göre tekrar gözden geçirilmesi nedeniyle çıktı düzeyi eski denge düzeyine geri dönerek deterministik trend özelliği sergilemektedir. Ters arz şoklarının çıktı üzerinde etkilerinin kalıcı

olduğu varsayıldığında şokun ilk etkisi, hasıla düzeyinin $\left(\frac{\beta}{1+\beta}\right)\varepsilon_{1t}$ seviyesine düşmesi ile sonuçlanmaktadır. Şokun ardından takip eden dönemde ise şokun çıktı üzerindeki olumsuz etkilerinin sürekli arttığı bunun da iktisadi birimlerin şokun etkisini olduğundan daha düşük tahmin etmeleri ve buna bağlı olarak da fiyatlar genel düzeyi ile ilgili beklentilerin düşük olacağı yönünde bir eğilime girmelerinin bu olgunun gerçekleşmesinde büyük payı olduğu varsayılır. Sonuçta, çıktı düzeyi tamamen farklı bir durağan durum geçerek stokastik trend özelliği taşımaktadır.

2.1. Klasik Teoride İş Çevrimleri ve Kısmi Asimetrik İlişkiler

Klasik iktisat düşüncesinde iktisat politikalarına yönelik analizler genelde uzun dönem denge unsuruna dayalı olarak yapıldığından iktisadi dalgalanmaların kaynağında dengeden kısa süreli sapmaların etkin olduğu ve dengesizliği meydana getiren olgunun ise dışsal şoklar olduğu savunulmuştur. Dengeden sapmaların kısa süreli oluşu nedeniyle bu dalgalanmalar, uzun dönem trend büyümeden sapma olarak görülmekte ve ticari ya da finansal krizler olarak adlandırılmaktadır. Klasik ekol varsayımlarından biri olan tam istihdam düzeyinde ekonominin faaliyette bulunması olgusu iktisadi dalgalanmaların savaş ve benzeri olaylarla birlikte teknik yeniliklerdeki değişimlere paralel olarak ortaya çıkmasına izin vermektedir. Klasik iktisatta, fiyat, ücret ve faizlerin esnek olması sebebiyle kısa süreli oluşan bu dengesizlikler, gerekli aktarım mekanizmasıyla giderilerek dengeye doğru daima bir eğilim oluşacağı savunulmaktadır. Bu anlamda klasik iktisatçılar, çevrimlerin daha çok oluşum biçimi hakkında genellemeler yaparak kısa dönem analizlerini ikinci plana itmişlerdir. Klasik iktisatın kendiliğinden dengeye gelme önermesi tamamen uyarılma mekanizmasında gerekli olan varsayımların gerçekleşmesi durumunda mümkündür. Buna göre, bu düşünce sistemine ait en temel varsayımlar şu şekildedir (Knoop, 2004:33).

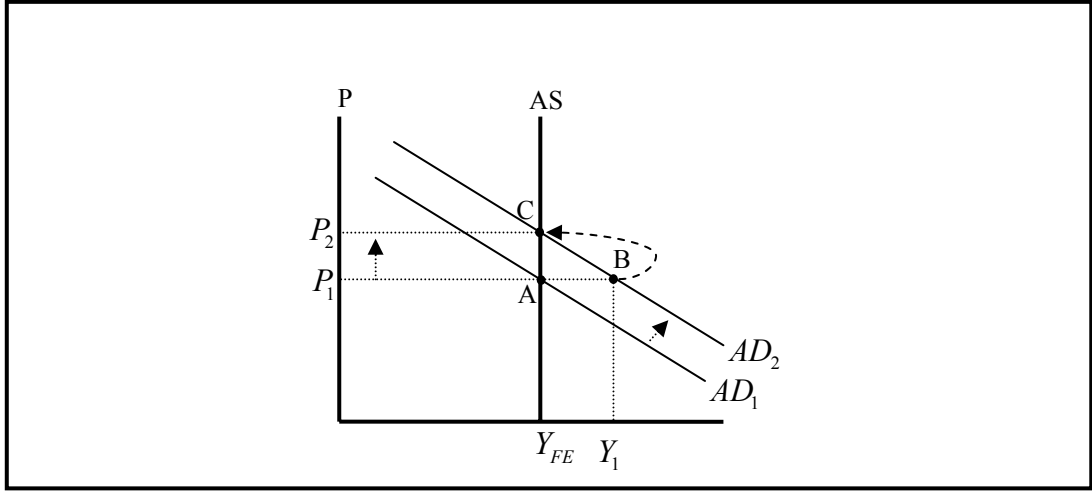
- Piyasalarda tam rekabet koşullarının varlığı.
- İktisadi birimlerin karar alma süreçlerinde reel değerleri dikkate aldıkları.
- İktisadi birimlerin aynı davranış kalıpları gösterdiği, makro ve mikro davranışlarda farklılaşma olmadığı kabul edilmektedir.

Klasikler, piyasalarda tam rekabet koşullarının oluştuğu varsayımı ile arz ve talep fazlasının ekonomide oluşmadığı, iktisadi birimlerin nominal değişkenlerdeki değişimlere anında uyum göstermeleri nedeniyle para ilüzyonu olgusunun gerçekleşmediği, iktisadi faaliyetlerin açıklayıcı unsuru olarak iktisadi birimlerin davranışlarını dikkate alan ve emeğin, iktisadi faaliyetlerin merkezinde etkin rol oynayan bir faktör olduğu düşüncesi ile ilgili analizleri yapmışlar ve bu varsayımlarla ekonominin daima tam istihdam düzeyinde faaliyette bulunduğunu iddia etmişlerdir. Klasik ekol, daha çok analizlerinin uzun döneme dayandırılması ve üretim ve bölüşüm gibi konulara ağırlık vermesi (Bocutoğlu, 2011:180) açısından iktisadi büyüme-uzun dönemli büyüme üzerine analizlerini gerçekleştirmekte ve klasik ekol ekonominin arz yönüyle ilgilenmektedir (Lewis, 1954:140).

Piyasaların temizlendiği ya da kendiliğinden dengeye gelme mekanizması esneklik varsayımı doğrultusunda Walrasyan dengenin oluşumunu sağlarken iş çevrimlerinin açıklanmasında yapışkan-katı fiyatlı veya esnek fiyatlı modellerin kullanılmasına yol açmaktadır (Kandil, 1995:674). Bu anlamda klasik iktisat düşüncesi, dalgalanmaların kısa dönemde açıklanmasında esnek fiyatlı modellerden faydalanmaktadır. Klasik iktisat yaklaşımında kısa dönemden uzun döneme uyarlama mekanizmasının işlemesi sonucunda dengenin gerçekleşmesi durumu çevrimlerin varlığını ortadan kaldırmaktadır. Bu durumda ise asimetrik iş çevrimlerinden bahsedilmesi mümkün olmamaktadır.

Klasik iktisat düşüncesinde, hasıla düzeyinde meydana gelen istikrarsızlığın giderilmesinde politika aracı olarak maliye politikalarının yerine para politikasına ağırlık verilmiştir. Tam rekabet, ücret esnekliği ve faiz esnekliği varsayımları gerçekleşmesi durumunda ekonomi daima ve kendiliğinden tam istihdama ulaşacak, üretilen her mal satılacak stok artışı ve üretim yetersizliği gibi dengesizliklerle karşılaşılacak ve dolayısıyla fiyatlar genel seviyesi hem enflasyonist hem de deflasyonist baskılara yol açmadan istikrarını koruyacaktır. Kısaca piyasanın görünmeyen eli ekonomiyi istenen yönde hareket etmesine neden olacaktır (Savaş, 1986:34-35). Bu anlamda Şekil 14, genişletici bir para politikası uygulamasının sonuçlarını göstermektedir.

Şekil 14: Pozitif Talep Şokunun Çıktı ve Fiyatlar Üzerine Etkisi



Klasik düşüncede toplam arz eğrisinin fiyatlar düzeyinden bağımsız olması durumu dikkate alınarak AS eğrisi, düşey bir eğri olarak gösterilmiş ve bu eğri, kaynakların tam kullanılması durumunda elde edilen maksimum gelir düzeyi veya tam istihdam düzeyi ile ilişkilendirilmiştir. Bir başka deyişle nihai olarak üretilen mal ve hizmetlerin üretim miktarının fiyatlar genel seviyesindeki değişimlerden bağımsız olarak aynı miktarda üretilmesi anlamı taşımaktadır (Anderson, 2006:223). Ekonomi, tam istihdam düzeyi Y_{FE} , toplam talep AD_1 ve fiyatlar düzeyi P_1 bileşimlerinin başlangıç noktası olan A'da dengededir. Pozitif bir para politikası şokunun olması durumunda toplam talep eğrisi AD_1 sağa kayarak AD_2 konumuna geçmektedir. Kısa dönemde yeni denge noktası P_2 ve Y_1 bileşimleri olan B noktasındadır. Kısa dönemde mevcut talep edilen $Y_1 - Y_{FE}$ fazlasının karşılanabilmesi için firmalar üretimi arttırmaya çalışacaklardır. Yalnız mevcut iş gücü, doğal işsizlik hariç, tamamen istihdam edildiğinden bu üretim, daha yüksek bir ücret düzeyinden işgücünün talep edilmesiyle mümkün olmaktadır. Ücret düzeylerinin yükselmesi emek maliyetini de yükselteceğinden çıktı fiyatları da artacaktır. Sonuç olarak pozitif bir para şoku uzun dönemde sadece fiyatlar düzeyinde etki derecesine sahiptir. Bu sonuç aynı zamanda paranın yansız olmasıyla birlikte klasik miktar teorisiyle ilintilidir. Klasik miktar teorisi basit şekilde 52 nolu eşitlikte gösterilebilir.

$$MxV = PxY \quad (52)$$

52 nolu eşitlikte M para arzını, V paranın dolanım hızını, P fiyatlar genel düzeyini, Y ise hasıla düzeyini göstermektedir. Esneklik ve tam istihdam

varsayımlarının geçerli olması nedeniyle kısa dönemde V ve Y sabittir. Buna göre 52 nolu eşitlik tekrardan revize edilip 53 nolu eşitlikte sunulmuştur.

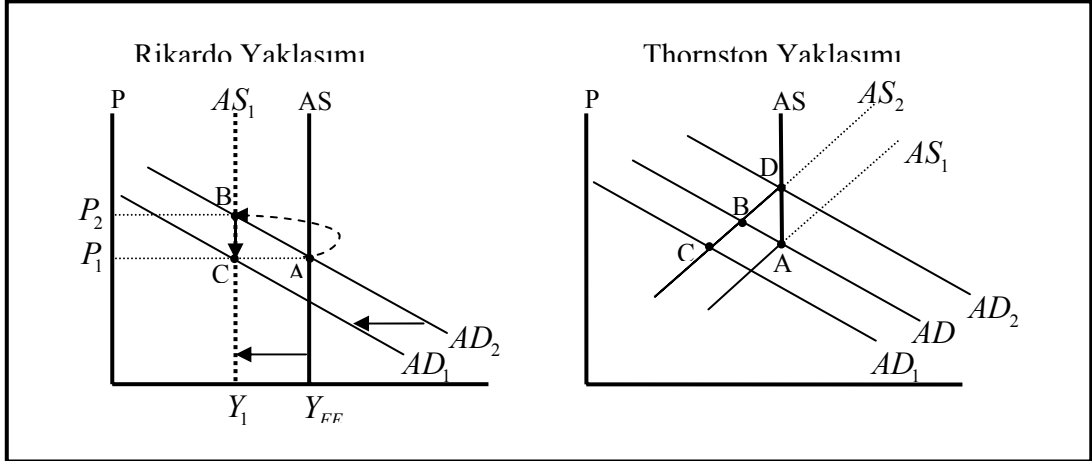
$$Mx\bar{V} = Px\bar{Y} \quad (53)$$

Buna göre kısa dönemde paranın dolaşım hızı ve çıktı düzeyi sabit olduğundan para arzı ve fiyatlar arasında aynı yön ve aynı oranda konjonktür yönlü bir değişme gözlenmektedir. Ayrıca pozitif bir para politikası şoku uzun dönemde sadece nominal değişkenler üzerinde etki derecesine sahipken kısa dönemde bu etki uyarlama mekanizması devreye girmeden önce reel değişkenler üzerine de etkide bulunmaktadır. Bu kısa dönemde fiyatların geçici olarak yapışkan olduğu ve iktisadi birimlerin parasal değişimlere farkındalığın gecikmeli olarak ortaya çıktığı varsayılmaktadır (Humphrey, 1999:63)⁷. Uzun dönem analizlerinin kullanıldığı Klasik model de parasal şokların sadece nominal değişkenler üzerinde bir etki meydana getirmesi klasik dikotomi ile açıklanmaktadır (Mankiw, 2011:723). Bu anlamda pozitif talep şoklarının fiyatlar genel düzeyi üzerine etkisi kalıcılık-sürelilik özelliği gösterirken hasıla üzerinde gösterdiği etki geçicidir (Verhoef, 2003:7). Bu etki uyarlama mekanizması devreye girmeden önce kısa ve uzun dönem dinamiklerine göre de ayrıştırılabilmektedir. Kısa dönemde pozitif talep şoku B noktasındaki denge durumunda iken fiyatlar üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmamakla birlikte çıktı üzerinde geçici bir etkiye sahiptir. Uzun dönemde uyarlama mekanizmasının çalışması durumunda denge noktasının C'de oluşması halinde ise çıktı ile fiyatlar arasında negatif otokorelasyon oluşmaktadır (Haan, 2000:4). Bu durumda fiyatlar üzerinde kalıcılık özelliği oluşurken çıktı üzerine etkisi ise nötürdür. Asimetri etkisi sadece B'den C'ye doğru hareketin oluşumu esnasında ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla talep şokları uzun dönemde çıktı üzerinde negatif otokorelasyon etkisi ortaya çıkarmaktadır (Hartley ve Whitt, 2003:62). Sonuç olarak, klasik miktar teorisine göre asimetri olgusundan bahsetmek mümkün olmamakla birlikte uzun ve kısa dinamikleri birlikte düşünüldüğünde asimetri etkisi çok da az

⁷ Humphrey (1991:4), kısa dönem yapışkanlıkların aktarım mekanizmasını klasik okul mensuplarına göre şu şekilde sınıflandırmıştır. Hume, yapışkanlığın fiyatlardan kaynaklandığını ve reel harcamalar düzeyinden uyarlama mekanizmasının çalıştığını varsaymaktadır. Aynı şekilde Thornton ve Torrens parasal ücretlerdeki yapışkanlığın reel ücretler yoluyla, Attwood McCulloch nominal sabit maliyetlerdeki yapışkanlığın reel maliyetler yoluyla uyarlandığını varsaymaktadır. Aynı çalışmada kısa dönem yapışkanlığın nominal faizler, yatırımların satışlar içindeki payı, emek verimliliği, işgücüne katılım oranı gibi değişkenlerden kaynaklandığı varsayılmaktadır.

olsada klasik modelde mevcuttur. İlave olarak, negatif bir parasal şok olması durumunda da yukarıda anlatılanlara benzer tersi sonuçlar elde etmek mümkün olmakla birlikte genelde negatif şokların etkilerinin geçici, pozitif şokların etkilerinin ise kalıcı olduğu ampirik bulgulardan elde edilen genel bir sonuçtur (Bradley ve Jansen, 1997:496). Klasik yaklaşımda dengesizlik unsurunun talep şoklarına bağlı olarak uzun dönem büyüme oranından kısa süreli sapması olarak algılanması ve çıktının belli dönem sonunda eski düzeyine dönmesi durumu trend durağan bir sürecin varlığını göstermekte ve talep şoklarının çıktı üzerindeki etkisi ise geçici olmaktadır. Talep şoklarının yanı sıra aynı zamanda arz şoklarının de etkilerinin dikkate alınması gerekmektedir. Talep şoklarının aksine arz şoklarının kalıcılık özelliği taşıması bakımından neden olduğu üretimdeki sapmalar hasıla düzeyinin ilk trend düzeyine geri dönmesine izin vermeksizin yeni bir dengenin kurulmasına neden olmaktadır. Bu özelliğiyle arz şokları deterministik trend özelliği taşımamakla birlikte fark durağan olarak adlandırılmakta etkileri sürekli olmaktadır (Perron, 1989:1362). Dalgalanmaların şoklar yoluyla büyüme üzerine etkilerinin kalıcı olma durumu ise ampirik uygulamalarda sıklıkla görülen Hamilton ve Plucking Modellerinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Altuğ, 2010:11-12).

Şekil 15: Toplam Arz Şoklarının Fiyat ve Çıktı Üzerine Etkileri



Kaynak: Humhrey, Thomas M. (1990). "Ricardo Versus Thornton on the Aproprate Monetary Response to Supply Shocks". Economic Review, 1990(Nov), s. 21, 23.

Şekil 15, Klasik modele göre arz şoklarının uyarılma mekanizmasını iki yaklaşıma göre açıklamaktadır. İlk yaklaşım Ricardocu görüş, ikinci yaklaşım ise Thornston yaklaşımıdır. Teknoloji ya da verimlilik şokları olarak görülen uzun dönem arz şoklarının çıktı üzerinde kısa ve uzun dönemde kalıcı bir etki bıraktığı

varsayılmakta ve daha önce değinildiği üzere ekonomi yeni bir durağan duruma geçmektedir (Fidrmuc ve Korhonen, 2003:317).

Ürün (harvest) teorileri kapsamında arz şokları Ricardocu yaklaşıma göre değerlendirilebilmektedir. Ekonomi P_1 fiyat ve Y_{FE} tam istihdam bileşimleri olan A noktasında dengededir. Ürün hasılasında, mevsimsel bir nedenden (kuraklık ve benzeri) ötürü azalma meydana gelmesi durumunda toplam arz eğrisi AS , AS_1 konumuna gelmektedir. Yeni denge noktası B'de fiyatlar genel düzeyinin yükseldiği ve hasıla düzeyinin ise Y_1 'e düştüğü gözlenmektedir. Bu olgu klasik anlamda stagflasyon unsurunun ekonomide mevcut olduğunu göstermektedir. Ekonominin A noktasından B noktasındaki yeni dengeye ulaşma mekanizması şu şekildedir. Reel çıktının arz şoku sonrasında azalması ve üretilen mal ve hizmete yönelik bir talep fazlalığının ekonomide mevcut olması fiyatlar düzeyini yükseltmektedir. Bu aynı zamanda paranın miktar teorisi çerçevesinde şu şekilde de açıklanabilir. Satınalma gücünün yurtdışına göre daha az olması nedeniyle ithalatın nicelik ve niteliksel olarak artması para stokunun azalmasına ve parasal stoktaki azalışın şok öncesi fiyatlar düzeyinde yeni dengenin kurulmasına neden olmaktadır.

$$P = \frac{MV}{Q} \quad (54)$$

54 nolu eşitlik Ricardo'nun kullandığı kur eşitliğini göstermektedir. Buna göre paranın dolanım hızının (V) sabit olduğu varsayımıyla arz şokunun yaşanılmasının hemen ardından reel hasılda meydana gelen azalışı karşılayacak bir büyüklük gerekmektedir. Bu da parasal stoktaki azalıştır. Dolayısıyla reel hasıladaki düşüşe denk gelen para stokundaki azalma fiyatlar düzeyinin şok öncesi denge değeri P_1 'e geri dönmesine neden olmaktadır. Bu durumda yeni denge, P_1 ve Y_1 bileşimlerini gösteren C noktasında oluşmaktadır. C noktasında fiyatlar eski düzeyine geri dönmekle birlikte, reel çıktı daha düşük bir düzeyde gerçekleşmekte ve ekonomi bu faaliyet düzeyinde iktisadi faaliyetlerini gerçekleştirirken şok öncesi uzun dönem trend büyüme düzeyinden sapmaktadır. Dolayısıyla arz şokları stokastik trend unsuru taşımakla birlikte etkileri hem uzun hem de kısa dönemde kalıcılık özelliği barındırmaktadır (Cuddington ve Urzua, 1989:432).

Thornston analizinde toplam arz eğrileri Ricardo yaklaşımına göre farklılaşarak tam istihdam düzeyinden pozitif eğimli olarak çizilmektedir. Pozitif eğimli arz eğrisi varsayımı parasal ücretlerin fiyatlara göre daha yavaş bir uyarlama süreci taşıdığı ve bunun da stokların satış hasılası içindeki payı, gecikmeli ücret ayarlaması ve zorunlu tasarruf varsayımları ile birlikte desteklendiğini varsaymaktadır (Thornston, 1802: 237-239). Thornston yaklaşımına göre başlangıçta ekonomi A noktasında tam istihdam düzeyinde dengededir. Negatif bir arz şokunun olması durumunda yeni denge noktası B'de oluşmaktadır. Buradaki uyarlama mekanizması Ricardo yaklaşımından farklılaşmaktadır. Ricardo yaklaşımında B noktasında para stokunun azalması durumunda yeni denge P_1 ve Y_1 bileşimlerini gösteren C noktasında oluşmaktadır. Thornston'da ise parasal ücretlerdeki yapışkanlık nedeniyle negatif bir arz şokunun varlığı fiyatlar düzeyini artırdığından reel ücretler daha fazla azalma eğilimi içinde bulunmaktadır. Dolayısıyla toplam talep AD, AD_2 konumuna gelerek D noktasında dengeye gelmektedir. Buradaki önemli birkaç noktaya değinmekte fayda vardır. Hem Ricardo hem de Thornston yaklaşımlarında A ve C noktaları şok öncesi aynı fiyatlar genel seviyesini yansıtmakla birlikte dengede olduğu temsili noktalara ait reel hasıla değerleri birbirinden farklıdır. Thornston yaklaşımındaki C noktasına karşılık gelen reel hasıla değeri Y_1 'den daha düşüktür. Bunun sebebi ise kısa dönemde ücretlerin fiyatlara göre uyarlama hızının düşük olduğu varsayımdır. Aynı şekilde her iki yaklaşıma göre oluşan B denge noktalarında temsili reel hasıla ve fiyatlar düzeyi birbirine eşit olmakla birlikte Thornston yaklaşımındaki nihai denge D noktasında Ricardo'ya göre P_2 'den daha yüksek bir fiyatlar düzeyinde ve tam istihdamda dengeye gelmektedir. Sonuç olarak, Ricardo yaklaşımına göre arz şokları (negatif) kısa dönemde fiyatlar üzerine geçici bir etkiye sahipken çıktı üzerinde etkileri ise kalıcıdır. Bu durum aynı şekilde uzun dönemde şokun çıktı üzerine etkilerinin kalıcı olduğunu göstermektedir. Thornston yaklaşımında ise durum tersi bir süreç işlemektedir. Kısa dönemde fiyatlar üzerinde arz şoklarının etkisi geçici iken uzun dönemde bu etki kalıcı hale gelmektedir. Çıktı üzerine etkisi ise kısa dönemde geçici uzun dönemde ise kalıcılık özelliği göstermektedir.

2.2. Keynesyen Teoride İş Çevrimleri Asimetrik İlişkiler

1929 Dünya Buhranı ile birlikte klasik ekolün, bir müdahaleye gerek kalmaksızın herhangi bir şok sonrasında ekonominin kendiliğinden dengeye gelme argümanının geçersizliği anlaşılmış ve şok sonrasında ortaya çıkan dengesizliğin giderilmesinde sistem dışı bir müdahalenin gerekliliği zorunlu kılınmıştır. Bu gereklilik Keynesyen ekolün ortaya çıkmasına neden olmuştur. Keynesyen iktisat ekolünde kısa dönem analizleri ve ekonominin talep yönüne ağırlık veren politikaların dikkate alındığı göze çarpmaktadır. Ekonominin talep yönüne ağırlık veren politikaların düzenlenmesindeki amaç, ekonomik gelişmede kısa dönemli istikrarsızlıkların giderilerek doğrudan doğruya kamu harcamaları ve vergiler yoluyla istihdam ve üretim seviyesinin temel belirleyicisi olan efektif toplam talebin, tam istihdam üretim seviyesine uygun olarak etkilenmesidir (Güngör, ty:10).

Keynesyen ekol, talep ve çıktıda meydana gelen dalgalanmaların ücretlerin fiyatlara göre uyarlama hızının düşük olmasından ya da ücretlerin fiyatlara göre daha katı olmasından kaynaklandığını savunmaktadır (Zarnowitz, 1992:126). Fakat parasal ücretler fiyatlara nazaran daha hızlı artarken daralma sürecinde fiyatlardaki artış ya da azalış daha az olmaktadır. Fiyatlar düzeyindeki genel eğilimin uzun dönemde yukarı yönlü hareketi genişleme döneminin daralma dönemine göre daha uzun bir süreç izlemesine neden olmaktadır. Genişleme döneminde iktisadi faaliyetlerdeki artışlar fiyatların yukarı yönlü olması üzerinde baskı oluşturmaktadır. Bu anlamda iktisadi birimlerin dikkate aldığı satın alma gücü ya da reel ücretlerdeki eğilim konjonktür karşıtı oluşacaktır. Parasal ücretlerin talepte meydana gelen dalgalanmalara hemen cevap verememesi nedeniyle yüksek istihdamın gözlemlendiği büyüme dönemlerinde parasal ücretlerdeki artış emeğin verimliliğindeki artıştan ortalama olarak daha fazla iken işsizliğin yüksek olduğu daralma sürecinde ise parasal ücretler daha yavaş artmakta hatta düşebilmektedir. Dolayısıyla bu durumun ortaya çıkış sürecinde firma ve emeğin, faktörlerin marjinal üretkenlikleri hakkında tam bilgiye sahip olamaması ve iktisadi koşulların belirsizliği etkin rol oynamaktadır.

Klasikler yatırım ve faiz dengesinin kurulmasına yönelik mekanizmanın faiz oranlarına atfedilmesine önem vermekte iken Keynes'te faizin önemi dışlanmıştır. Bunda, spekülatif hareketler varlığı nedeniyle sonsuz esnekli likitide tercihlerinin

faiz oranlarını aşağı yönlü esnekliklerini azaltması ve yatırım düzeyinin inelastik oluşu önemli rol oynamaktadır. Dolayısıyla da Samuelson da aynı şekilde iktisadi yapının talep yönü ile ilgilenmiştir. Hızlandıran prensibine göre yatırımların sadece talepte beklenen artışa tepki gösterdiği varsayılmaktadır. Buna göre Samuelson'un modeli çarpan ve hızlandıran prensiplerini taşıdığından dinamik bir özellik kazanmakla birlikte şokların çıktı üzerindeki etkileri Hicks (1950) ve Frisch (1933) çalışmalarına bağlı olarak açıklanmaya çalışılmıştır. Hicks sınır modelinde yatırımların doğrusal hızlandıran modeline göre belirlendiğini ve gelir düzeyinde meydana gelen ani düşüşlerin yatırımları negatif düzeye indirgeyerek yatırım çözümlerine neden olduğunu ifade etmekle birlikte sermaye stokunun yenilenmesini uyaracak etkinin ortadan kalktığını ifade etmektedir. Bunun anlamı ise sermaye stokunun yıpranma oranının floor düzeye indirgenmesidir. Gelirdeki hızlı artış nedeniyle de üretimde emek, sermaye ve hammadde kullanımının da bir limiti olması gerekmektedir. Bu da ceiling ifadesidir. Ceiling nedeniyle üretimdeki girdiler üzerinde kısıtlamanın varlığı yatırımcıların gelecek dönem harcamalarını geri çekmesine neden olacaktır. Bu yönüyle asimetrik etki ortaya çıkmış olacaktır.

Klasiklerde faiz oranı yatırım ve tasarrufların dengeyi sağlamada bir itici güç olduğu savunulmuştur. Keynesyen yaklaşımda ise faizin rolü minimize edilerek sonsuz esnek likitide tercihleri sebebiyle aşağıya doğru katılık göstermektedir. Diğer bir ifade ile Keynesyen ekolde spekülatif amaçlı para tutma talebi ve meydana getirdiği sonsuz esnekli likitide tercihleri nedeniyle faizlerin aşağı yönlü esnek olmaması faize verilen önemi azaltmaktadır (Puu, 2006:79). Bununla birlikte yatırımların faize göre esnekliği daha düşüktür. Hızlandıran ve çarpan sisteminin dinamik özelliği ise üssel-patlayan ya da hemen sönmülenen eğrisel trend modelleri oluşudur. Bu modellerin çözümünde Frisch (1933) ve Hicks (1950) yaklaşımları benimsenerek yatırımcıların doğrusal bir hızlandıran prensibine göre hareket etmesi durumunda gelir düzeyinde ani bir düşüşün varlığı yatırımların yapılmamasına neden olacaktır. Tersisi durumda ise ani bir gelir artışı olması durumunda ise üretim girdileri kısıtlı olacağından ceiling sınırlandırılmış olacaktır. Dolayısıyla üretim faktörlerinin veri olması nedeniyle çıktı düzeyi kısıtlanmış olacaktır. S , tasarrufları Y gelir düzeyini göstermek üzere Keynesyen tasarruf fonksiyonu şu şekilde tanımlanabilir.

$$S = S(Y) \quad (55)$$

Keynes'in tasarruf fonksiyonunu gelir düzeyi ile ilişkilendirmesi klasiklerle arasındaki en önemli farkı oluşturmaktadır. Aynı şekilde klasiklerle yatırım fonksiyonu üzerinde uzlaşan Keynes yatırımları faizin fonksiyonu olarak görmektedir. Buna göre yatırım fonksiyonu aşağıda eşitlik 56'da olduğu gibidir.

$$I = I(r) \quad (56)$$

Burada yatırımların faize duyarlı olması ve özellikle de spekülatif amaçlı işlemlerin varlığı gibi sebeplerden ötürü yatırım fonksiyonu kararsız ve büyük miktarlarda değişim göstermektedir. Tasarruf ve yatırım arasındaki denge koşulu ise eşitlik 57'deki gibi yazılır.

$$I = S \quad (57)$$

Tasarruf ve yatırımların eşitlendiği 57 nolu eşitliğe 55 ve 56 nolu eşitlikler yazılırsa brüt yatırımlar sermaye stoku ve çıktı düzeyine bağlı olarak değişmektedir. Modelde doğrusal olmayan S tipi bir yatırım fonksiyonu dinamik sistemde şu şekilde tanımlansın.

$$\frac{dY}{dt} = \alpha[I(Y, K) - S(Y, K)] \quad (58)$$

$$\frac{dK}{dt} = [I(Y, K) - \delta K] \quad (59)$$

$I, Y, K, S, \alpha, \delta$ parametreleri sırasıyla yatırım, gelir, sermaye stoku, tasarruf fonksiyonu, piyasa uyarılma katsayısı ve amortisman ya da sermaye stokunun yıpranma oranını göstermektedir. Kalecki modelinde yatırım kararını etkileyen gecikme parametresi " t " önemli bir rol oynamaktadır. Modelde yatırımlar üç aşamaya ayrıştırılmış ve yatırım siparişleri, sermaye mallarının üretimi (A) ve mamül sermaye mallarının (D) dağıtımını şeklinde tanımlanmıştır. Geçmiş dönem yatırım siparişleri nedeniyle sermaye stokundaki değişme eşitlik 60'da tanımlanmıştır.

$$\frac{dK(t)}{dt} = D(t) - U = I(t - T) - U \quad (60)$$

60 nolu eşitlik aslında yatırım kararının belli gecikme doğrultusunda gerçekleştiği ve bunun geçmiş dönem yatırım miktarı ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Geçmiş

dönem yatırım miktarının sermaye stoku ve çıktı düzeyini belirli bir gecikme ile etkilediği düşünülürse eşitlik 61, 58 ve 59 nolu eşitliklere göre tekrardan yazılabilir.

$$\begin{aligned}\frac{dY}{dt} &= \alpha[I(Y(t), K(t)) - S(Y(t), K(t))] \\ \frac{dK}{dt} &= [I(Y(t-T), K(t)) - \delta K(t)]\end{aligned}\quad (61)$$

Tasarruf düzeyinin çıktı düzeyine bağlı olarak değiştiği varsayıldığında $S(Y, K) = pY$ eşitliği ortaya çıkmakta ve p burada tasarruf tutma katsayısına eşit olmaktadır. Yatırım talebinin gelire bağlı olarak artan ve S biçiminde bir fonksiyonu olması varsayıldığında eşitlik 62 yazılabilir.

$$I(Y, K) = pu + r\left(\frac{pu}{q}\right) + f(Y - u) \quad (62)$$

Eşitlik 62'de yer alan $\left(\frac{pu}{q}\right)$ terimi sermaye stoku u 'nun normal seviyesini göstermektedir. Aynı zamanda bu eşitlikte kısa dönemde iki yatırım bileşimi gözlenmektedir. Düzeltme katsayısı r 'ye bağlı olarak sermaye mallarının oransal düzeyi ve cari gelir ve denge düzeyi arasındaki farkın yatırımlara fonksiyon olmasıdır. Bu denklemler ikinci dereceden gecikmeli diferansiyel eşitlikle kullanılarak asimetrik etki tahmin edilebilir.

Keynesyen öncesi iş çevrimleri teorileri genelde yayılma mekanizması ve iktisadi sistemin içsel dinamikleri üzerine kurgulanmıştır. Dinamik yayılma mekanizması çerçevesinde iş çevrimlerinin matematiksel olarak gösterimi hızlandıran ve çarpan modelleriyle Samuelson (1939) tarafından geliştirilmiştir. Yalnız bu modellerde şokların etkileri göz ardı edilmiştir. İş çevrimlerinin açıklanmasında katı fiyatlı modellerin üzerine inşa edildiği teori alt yapı faktör piyasalarındaki rijitlik unsurlarına dayandırılmakta ve iktisadi dalgalanmalar bu yönüyle açıklanmaktadır (Kandil, 2005:622). Fiyat ve ücretlerdeki uyarılma hızının az olması toplam talep şoklarının ekonomi özellikle de hasıla üzerindeki etkisinin oldukça büyük olmasına neden olmaktadır (Kandil, 2008:1906). Keynesyen yaklaşıma göre iktisadi dalgalanmaların kaynağında ekonominin talep yönünde görülen dengesizliklerin hasıla üzerindeki etkilerinin reel oluşu ve bu

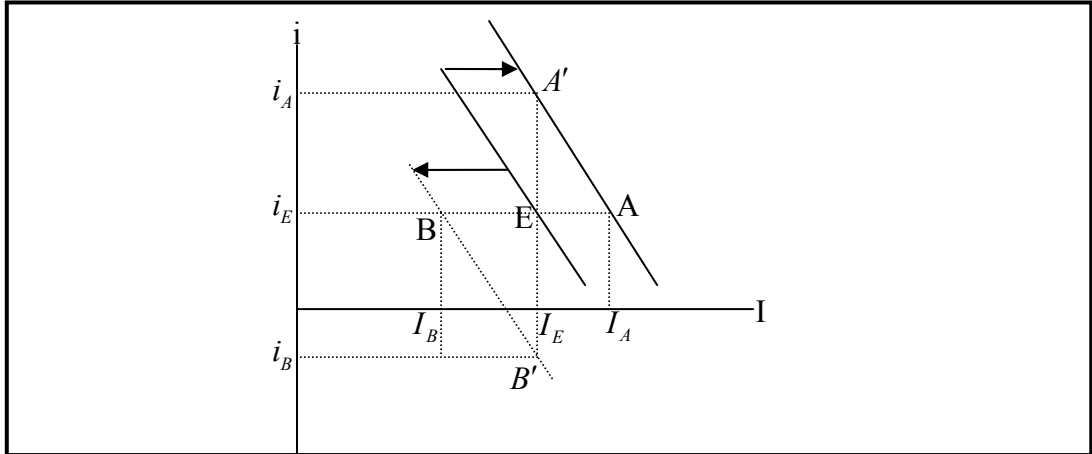
dengesizliklerin ücret ve fiyat yapışkanlığı yoluyla ortaya çıktığı varsayılmaktadır (Ball ve diğerleri, 1988:1). Ücret ve fiyatların esnek olmaması Keynesyen modelde dalgalanmanın nedeni olarak görülmektedir (Gray ve Kandil, 1991:1).

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırıldığı modeller genelde şiddet ve süre açısından ortaya çıkan gecikmeli etkilerin fiyat ve çıktı ikamesi sürecinde oluşan şok dinamiklerini dikkate alırken çevrimlerin oluşumunda fiyat ve ücret yapışkanlığının etkin olduğunu ve bu modellerin katı fiyatlı modeller çerçevesinde açıklanması gerekliliğini vurgulamaktadır. Bu modeller genelde Keynesyen ve Yeni Keynesyen ekole ait teorik çerçevenin emek ve mal piyasasındaki asimetrik oluşumları üzerine kurgulanmıştır. Keynesyen algıda iş çevrimlerinin ortaya çıkış nedeni asıl olarak piyasa başarısızlıklarında görülse de piyasa başarısızlığı sonucunda ekonominin tekrar dengeye geliş süreci ve altında yatan temel sebeplerin sadece varsayımlarla sınırlı kaldığı gözükmektedir. İktisadi dalgalanmaların sadece genel denge düzeyinden sapmalardan oluşmadığı aynı zamanda büyük ölçekteki piyasa yetersizliğinden kaynaklandığı da varsayılmaktadır.

Asimetrik etkinin ortaya çıkmasında beklentilerinde önemi oldukça büyüktür. Reel hasılda meydana gelen beklenmeyen dalgalanmalar nedeniyle yatırım karlılığı sürekli değiştiğinden iktisadi birimler beklenti ve belirsizlik unsurlarını anında gözden geçireceklerdir (Weiss, 1980:231-232). Daralma sürecinde iktisadi birimlerin beklentilerini oluşturmada en etkin faktör gelecek ile ilgili kötü senaryoların kurgulanmasıdır. Bu süreçte piyasada tüketim ya da yatırımı teşvik edecek bir uyarım mekanizmasının varlığı olmasına rağmen iktisadi birimler tamamen karamsar bir ruh hali taşımaları iktisadi faaliyetleri canlandıracak gerekli olan hareketin ortaya çıkmamasına neden olmaktadır. Bu durum sermayenin marjinal etkinliği kavramı ile Keynes (1936:142-145) tarafından açıklanmaktadır. Keynes, genişleme döneminden daralma dönemine geçişin ani ve şiddetli olmasında etkin rol oynayan unsurun sermayenin marjinal etkinliğindeki ani çökmeye bağlayarak asimetrinin oluştuğunu ifade etmektedir (1936:315). Dikey eksen de faiz, yatay eksen de ise yatırımların yer aldığı Şekil 16'ya göre ekonomi E noktasında dengededir. Satınalma gücünde beklenen bir azalış olması, başka bir deyişle fiyatlar düzeyinin artması durumunda veri faiz oranı i_E düzeyinden yatırım miktarı artarak yatırım talebi eğrisi sağa

kaymakta denge ise A noktasında oluşmaktadır. Yatırım düzeyinin I_E seviyesinde oluşabilmesi için faizlerin yükselerek i_A oranına gelmesi gerekmektedir. Aynı şekilde sermayenin marjinal etkinliğini gösteren eğrinin sola doğru kayması durumunda veri i_E faiz oranına denk gelen yatırım miktarının I_B olduğu noktada ekonomi dengededir. Yatırım miktarı faiz oranı azalmış olmasına rağmen daha önceki yatırım düzeyi olan I_E seviyesinden daha düşüktür. Yatırım düzeyinin I_E seviyesine geri dönmesi faiz oranlarının negatif (i_B) olması nedeniyle mümkün değildir. Bu nedenle daraltıcı para politikası uygulamaları ile yatırımların arzu edilen düzeye çıkarabilme imkanı mevcut iken tersine, genişletici para politikası uygulamaları ile yatırımların istenen düzeyde oluşması mümkün olmamaktadır. Sonuçta daraltıcı para politikası uygulamaları, yatırımlar dolayısıyla da çıktı üzerine asimetric bir etkiye sahip olmaktadır (Florio, 2004:417-418)

Şekil 16: Sermayenin Marjinal Etkinliği ve Asimetri İlişkisi



Kaynak: Florio, Anna (2004). "The Asymmetric Effects of Monetary Policy". Journal of Economic Surveys, 18(3), s. 418.

Toplam arz eğrisinin konumu ve esnekliğe göre dik ya da eğik oluşu para politikası uygulamalarının aktarım mekanizmasında sağlıklı bir işleyişin olup olmadığı ile ilintilidir. Ücretlerin aşağı yönlü esnek olmaması nedeniyle çıktının arz esnekliğinin sıfıra yakınsaması sonucunda fiyatlar tam istihdamı geçen bir noktada oluşmakta iken çıktının arz esnekliğinin sonsuz olması durumunda çıktı düzeyi tam istihdamın altında oluşmakta ve arz eğrisi ters L şeklinde oluşmaktadır (Pyhtia, 1999:8). Keynesyen ekolde toplam arz eğrisinin kısa dönemde yatay bir eğri olmasının arkasında yatan temel neden, veri fiyat düzeyinde talep edilen mal ve

hizmetin piyasaya arz edileceğidir (Dornbush ve diğerleri, 2007:108). Keynesyen toplam arz eğrisinin bu bölümü klasik bölge olarak adlandırılmakta ve bu bölümünde asimetri etkisi ortaya çıkmaktadır (Weise, 1999:85).

Keynes'e göre ekonomideki tam istihdam seviyesi veya klasik bölgede oluşan denge kararsız bir dengedir. Kararsız denge durumunda herhangi bir dışsal talep veya arz şoku ekonomiyi tam istihdam seviyesinden eksik istihdam seviyesine düşürdüğünde ekonominin kendiliğinden tam istihdam seviyesine geri dönmesini sağlayan herhangi bir otomatik mekanizma yoktur (Bocutoğlu, 2012:62). Dolayısıyla ekonominin uzun dönem hasıla düzeyinde meydana gelen sapmaları düzeltecek bir mekanizmanın olmayışı ya da sisteme dışarıdan bir müdahalenin zorunlu oluşu şokların stokastik bir özellik taşıması anlamına gelmektedir.

Para politikası uygulamalarının reel çıktı üzerine etkilerinin kısa dönemli olma özelliğinin altında yatan temel varsayım politika uygulaması sonrasında ortaya çıkan reel etkilerin asimetrik olması durumudur. Özellikle de çıtıdaki azalışı takip eden negatif bir para politikası şokunun hasıla üzerindeki etkileri ile pozitif bir para politikası şokunun hasıla üzerindeki etkileri arasında şokun büyüklüğü aynı olsa bile farklılaşma ortaya çıkmaktadır. Pozitif bir para politikası şokuyla çıktı düzeyinin artırılması çabası belli bir noktadan sonra mümkün olmamakla birlikte eşik değer olarak nitelendirilebilecek bu nokta Keynesyen anlamda likitide tuzağı olarak adlandırılmaktadır. Bu koşul altında para politikası uygulamalarının ekonomiyi istikrara kavuşturma kabiliyeti asimetriklik etki sonuçları ortaya çıkarmaktadır (Florio, 2004:409). Bu durum, bir ipi çekerek gerginleştirme unsurunun iktisadi faaliyetleri aşağı yönlü olmasını sağlarken ipi iterek ekonominin canlanması olgusunun sağlanmasının imkansız olduğu örneği ile bağdaştırılıp asimetrik etkilerin ortaya çıkabileceği örneklendirilmiş ve doğrusal olmama sorununun dikkate alınması gerekliliği vurgulanmıştır (Stiglitz, 1999:410). Aslında buradaki bu olgu negatif bir para politikası şokunun pozitif bir para politikası şokuna göre çıktı üzerindeki etkilerinin daha şiddetli olması ile ilintilidir (Karras ve Stokes, 1999:714). Diğer bir ifade ile pozitif para politikası şokunun negatif şoklara göre fiyatlar üzerindeki

etkisinin daha şiddetli olduğu anlamı taşımaktadır (Karras, 1996:606)⁸. Bu şekilde politika uygulamalarının asimetrik bir şekilde etkilerinin ortaya çıkmasında şokların büyük ya da küçük, kalıcı ya da geçici olmasının etkin bir rolü vardır.

Keynesyen modelde ücret ve fiyatların aşağı yönlü hareketlerinin oldukça yavaş yukarı yönlü hareketlerinin ise hızlı bir uyarılma sürecine sahip olması üretim faktörlerinin marjinal verimliliklerinin azalmasına aynı zamanda dışbükey bir arz eğrisinin oluşumuna yol açmaktadır (Florio, 2004:419). Dış bükey bir arz eğrisinin varlığı durumunda uygulanan iktisat politikalarının özellikle de para politikasının çıktısı ve fiyatlar üzerine asimetrik etkilerinin ortaya çıkacağı açıktır. Aynı büyüklükte meydana gelen bir şokun negatif ve pozitif etkileri birbirinden farklılık göstermektedir. Buna göre örneğin pozitif bir para politikası şoku fiyatlar üzerine etkisi büyük iken çıktı üzerine etkisi ise küçük derecededir. Dışbükey bir arz eğrisinin varlığı altında para politikası uygulamalarının asimetrik etki meydana getirmesi, trend enflasyonun varlığı ve menü maliyetlerinden kaynaklanmaktadır. Bahsedilen olguların varlığı altında firmaların fiyat ayarlamalarını arzu ettikleri bir düzeyde belirlemeleri oldukça maliyetli olmaktadır. Fiyat ya da ücretlerin aşağı yönlü esnek olmamasında firmaların trend enflasyona göre fiyatlama yapma isteklerinin özellikle de menü maliyetlerin etkin olduğu söylenebilir (Morgan, 1993:23). Katı fiyatlı modellerde, pozitif trend enflasyonun varlığı fiyatların aşağı düşmesi yönündeki eğilimini artma yönündeki eğilime göre daha çok engellediğinden negatif bir şokun ardından firmalar fiyatlarını daha az uyarlayacaklardır. Tersine pozitif bir şokun varlığı durumunda fiyatlar yukarı yönlü artma eğilimi içinde herhangi bir kısıtla karşılaşmadığından fiyatlar üzerine meydana getirdiği etki çıktıdan daha fazladır. Kredi piyasalarındaki aksaklıklar üzerine kurulu modellerde genişletici ve sıkı para politikalarının toplam talep üzerindeki etkileri farklılaşabilmektedir. Doğrusal arz eğrisinin varlığı altında negatif bir para politikası şoku toplam talebi pozitif bir para politikası şokundan daha fazla etkileme derecesine sahip olmakla birlikte Keynesyen dış bükey arz eğrisi varsayımının aksine bu etki daha çok çıktı üzerinde yoğunlaşmaktadır. Doğrusal arz modeli altında parasal şokların çıktı ve fiyat üzerine etkileri ise büyüktür (Florio, 2004:420).

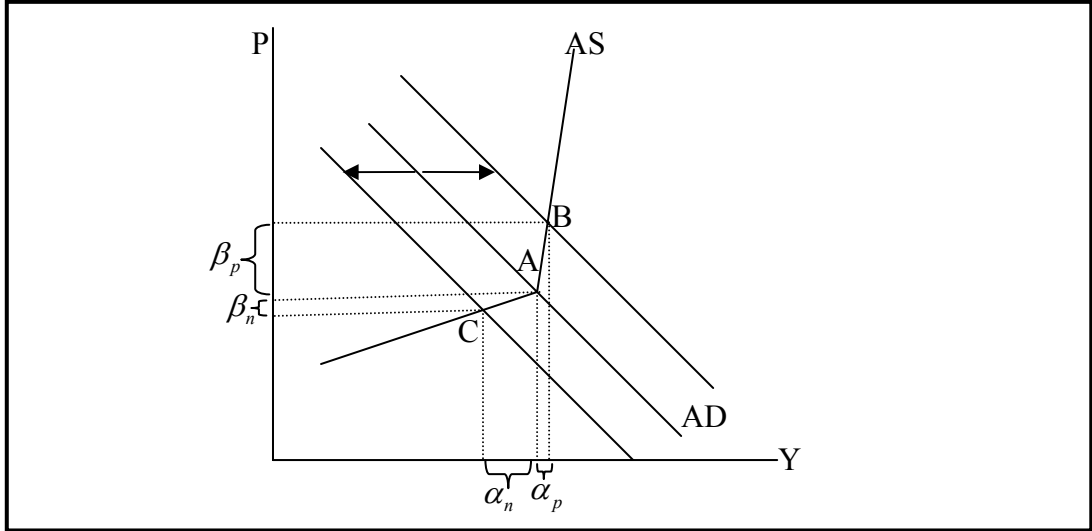
⁸ Bu olgu toplam arz eğrisinin dış bükey olma özelliği taşımasının yanında “ipi itme” davranışının çıktı üzerinde çok fazla etkili olmadığı anlamı taşımaktadır.

Fiyat ve ücret yapışkanlıklarının derecesi, iş çevrimlerinde ortaya çıkan asimetrik yapının aktarım mekanizması üzerinde farklı etkiler meydana getirmesine neden olur (Kandil, 1999:825). Fiyatlar düzeyinin toplam talep şoklarına eş zamanlı olan tepkisi fiyat esnekliği belirlerken, aynı zamanda fiyat esnekliği çıktıda meydana gelen dalgalanmaların değişkenliğini ve trend enflasyonunu etkilemektedir. Pozitif bir talep şokunun varlığı durumunda aktarım mekanizması hem talep yönlü hem de arz yönlü çalışmaktadır. Etki mekanizmasının arz ve talep yönlü çalışması hem istikrar kazandıran hem de istikrarı bozan sonuçların ortaya çıkmasına neden olur (Lane, 2000:599). Aktarım mekanizması aşağıda gösterilmiştir.

$$Talep \text{ Şoku} > 0 \Rightarrow Fiyatlar \uparrow \rightarrow \begin{array}{l} AD \downarrow \rightarrow Dengeye Geliş 1. Durum \\ AS \uparrow \rightarrow Dengeден Uzaklaşma 2. Durum \end{array}$$

Aktarım mekanizmasına göre pozitif bir talep şokunun varlığı öncelikle fiyatların artmasına neden olarak bu etki hem toplam talep hem de toplam arz üzerinde etki meydana getirmektedir. Toplam talebi arttırıcı herhangi bir iktisadi politika sonucunda toplam talep eğrisi arz eğrisi üzerinde bir kayma meydana getirmektedir. Veri fiyat düzeyinde arz edilen miktar sabitken talebin yüksek oluşu nedeniyle bir talep fazlalığı söz konusu olmaktadır. Birinci durumdaki aktarım mekanizması dikkate alındığında fiyat esnekliği nedeniyle aşırı talep ortadan kalkarak toplam çıktının şoklara uyumu daha yavaş hale gelmekte ekonomi istikrar kazanmaktadır. Başka bir deyişle toplam talebin esnekliğinin yüksek olması çıktıdaki dalgalanmayı en aza indirgeyecek fiyat değişiminin minimum düzeyde olmasını sağlamaktadır. Bu aynı zamanda birinci durum için gerekli olan aşırı talebin ortadan kalkması için gerekli esnekliğin yüksek olduğu anlamı taşımaktadır. Diğer taraftan, esnekliğin yüksek oluşu üretimi teşvik edecek fiyat artışlarını sağlaması açısından firmaların üretim miktarının da artmasında uyaran etkisi oluşturacaktır. Bu ise ikinci durumdaki aktarım mekanizmasına girmekte, ekonomi daha istikrarsız bir hal almaktadır. Düzey yakın bir arz eğrisi konumunda fiyat değişimlerine karşı çıktının tepkisi oldukça büyük olmakla birlikte artan fiyat esnekliğinin dengeleyici etkisi küçük olmaktadır. Tersine daha dik bir arz eğrisinin varlığı durumunda fiyattaki değişim çıktı miktarının çok fazla değişmemesi sonucu doğuracaktır (Şekil 17).

Şekil 17: Arz Yönlü Asimetrik Etki ya da Aşağı ve Yukarı Yönlü Esneklik



Kaynak: Kandil, Magda (1999). "The Asymmetric Stabilizing Effects of Price Flexibility: Historical Evidence and Implications". Applied Economics, 31(7), s. 827.

$$DY_t = \alpha_p \text{pozitif}_t + \alpha_n \text{negatif}_t, \alpha_p, \alpha_n \geq 0 \quad (63)$$

$$DP_t = \beta_p \text{pozitif}_t + \beta_n \text{negatif}_t, \beta_p, \beta_n \geq 0 \quad (64)$$

63 ve 64 nolu eşitliklerde yer alan pozitif, negatif, D, Y ve P parametre ve operatörleri sırasıyla pozitif ve negatif şokları, fark operatörü, logaritması alınmış GSYİH ve fiyatlar genel düzeyini göstermektedir. 63 ve 64 nolu modellerde çıktı ve fiyatlar genel düzeyi toplam talep şoklarının eşanlı bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Dolayısıyla ortaya çıkan negatif ya da pozitif bir talep şokunun ortadan kalkması fiyatlar ve çıktı düzeyinin uyumuna bağlı olarak gerçekleşmektedir. Toplam talep şoku asimetrisinin açıklanmasında aşağı ya da yukarı yönlü esneklik ilişkisini dikkate alan iki temel yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar ise, çıktının fiyat değişimlerine olan esnekliğini gösteren arz asimetrisi ve toplam talebin fiyatlara olan esnekliğini gösteren talep asimetrisidir. Bunun için, pozitif bir talep şokunun varlığında artan tersine negatif bir talep şokunun ardından azalan uzun dönemdeki ortalama fiyat değişimini gösteren trend enflasyonu, $\bar{\pi}$ parametresi ve çıktıdaki değişkenliği gösteren σ_Y^2 parametreleri olsun. Toplam talep şoklarında asimetrisinin açıklanmasında en çok dirsekli arz eğrilerinden faydalanılmaktadır. Buna göre ekonominin A dirsek noktasında dengede olduğu varsayılınsın. Pozitif ya da negatif bir talep şokunun varlığında yeni denge noktaları sırasıyla B ve C'de oluşmaktadır. Değişimler ise $\beta_p > \beta_n$ ve $\alpha_p < \alpha_n$ şeklinde oluşmaktadır. Trend enflasyondaki yüksek

artışa paralel yukarı yönlü fiyat esnekliği, deflasyonist etkiye sahip aşağı yönlü fiyat esnekliği ile karşılaştırıldığında tutarlı bir sonuç elde edilebilmektedir. Talep şoklarının simetrik dağıldığı veri iken trend enflasyonu β_p ve β_n değerleri arasındaki matematiksel fark tarafından belirlenmektedir. Bu durum 65 nolu eşitlikte sunulmuştur.

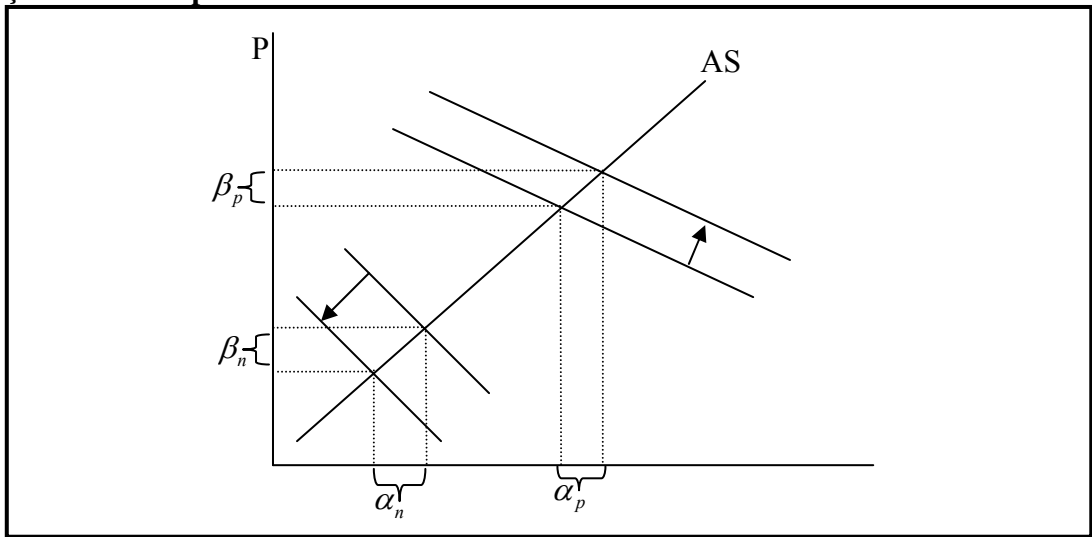
$$\left| \frac{\partial \bar{\pi}}{\partial \beta_p} \right| > \left| \frac{\partial \bar{\pi}}{\partial \beta_n} \right| \quad (65)$$

65 nolu eşitliğe göre fiyatların yukarı yönlü esnek oluşu talep şoklarına karşı çıktının verdiği tepkinin daha ılımlı olması sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Bu ise çıktıdaki dalgalanmanın şiddetini azaltan veya istikrar etkisi oluşturan yukarı yönlü esnekliğin aşağı yönlü esnekliğe göre etkisinin yüksek olduğu anlamı taşımaktadır. Bu durum ise 66 nolu eşitlikte verilmiştir.

$$\left| \frac{\partial \sigma_y^2}{\partial \beta_p} \right| > \left| \frac{\partial \sigma_y^2}{\partial \beta_n} \right| \quad (66)$$

Asimetri etkisinin talep yönlü açıklanmasında ise daralma ve genişleme rejimlerine göre toplam talep esnekliğinin değişimi dikkate alınmaktadır. Bu durum Şekil 18’de gösterilmektedir.

Şekil 18: Talep Yönlü Asimetrik Etki



Kaynak: Kandil, Magda (1999). “The Asymmetric Stabilizing Effects of Price Flexibility: Historical Evidence and Implications”. Applied Economics, 31(7), s. 828.

Şekil 18’de toplam talep eğrisinin esnekliğinin düşük olması ya da daha dik olması durumunda negatif bir talep şokunun varlığı $\beta_p < \beta_n$ ve $\alpha_p < \alpha_n$ sonuçlarının elde edilmesine neden olur. Trend enflasyondaki küçük bir artışa paralel yukarı yönlü fiyat esnekliği, deflasyonist etkiye sahip aşağı yönlü fiyat esnekliği ile karşılaştırıldığında tutarlı bir sonuç elde edilebilmektedir. Bu durum eşitlik 67’de verilmiştir.

$$\left| \frac{\partial \bar{\pi}}{\partial \beta_p} \right| < \left| \frac{\partial \bar{\pi}}{\partial \beta_n} \right| \quad (67)$$

Eşitlik 67 fiyatların yukarı yönlü esnek oluşu, çıktının talep şoklarına verdiği tepki ile ilişkilendirilmektedir. Bu ise çıktındaki dalgalanmanın şiddetini azaltan veya istikrar etkisi oluşturan yukarı yönlü esnekliğin aşağı yönlü esnekliğe göre etkisinin yüksek olduğu anlamı taşımakta ve eşitlik 68’de gösterilmektedir.

$$\left| \frac{\partial \sigma_y^2}{\partial \beta_p} \right| > \left| \frac{\partial \sigma_y^2}{\partial \beta_n} \right| \quad (68)$$

Sonuç olarak, Keynesyen modelde şoklara verilen tepkiler daima asimetriktir (Lipsey, 1981:557).

Asimetrinin açıklanmasında emek piyasalarında ücret yapışkanlığı da etkin rol oynamaktadır. Nominal ücret yapışkanlığı, talep şokları karşısında firmanın arz ettiği üretim miktarındaki dalgalanmaların uyarlanmasına neden olmaktadır. Nominal ücret veri iken talep kaynaklı dengesizlikler nedeniyle reel ücretlerin denge değerinden sapması çıktıda meydana gelen dalgalanmanın şiddetini arttırmaktadır (Kandil, 2000:442). Bununla birlikte aynı zamanda ücret esnekliği talep şoklarının enflasyonist etkilerini arttırırken çıktı üzerindeki reel etkilerini ise azaltmaktadır. Fiyat yapışkanlığı, talep şoklarıyla ortaya çıkan dalgalanmaların piyasa güçleri tarafından ortadan kaldırılması sürecini engellemektedir. Tersine ise fiyat esnekliği nedeniyle talep şoklarının enflasyonist etkisi fiyatlar üzerinde artarken çıktı üzerine etkisi ise azalmaktadır. Genişleme rejiminde nominal ücretlerdeki bir artış emek verimliliğini arttırabilecek bir uyarıcı olmakla birlikte aynı zamanda üretilen mal ve hizmetin nitelik ve niceliksel olarak artmasına da neden olmaktadır. Daralma döneminde düşmesi beklenen nominal ücretler mal ve hizmet üretiminin azalmasına

neden olmaktadır. Dik bir arz eğrisinin varlığı altında talepte büyük bir kayma meydana gelirse ücret esnekliğinin artışı istikrarsızlık sürecinin yaşanılmasına neden olmaktadır. Başka bir deyişle, ücret esnekliğinin yüksek oluşu toplam talep şoklarına karşı çıktıdaki dalgalanma-oyunluk derecesinin sürekli olarak artmasına neden olmaktadır. Genişleme ve daralma rejimlerinde fiyat esnekliğinin, talep edilen mal ve hizmet üretimi üzerinde negatif etkisi söz konusudur. Genişleme rejiminde fiyatlardaki bir artış talep edilen mal ve hizmet talebini düşürmektedir. Mal ve hizmet talebi, emek ve mal piyasasındaki dalgalanmaları belirleyen bir unsur olduğu varsayılarak anlatılanların matematiksel olarak gösterimi eşitlik 69'da verilmiştir.

$$Dj_{it} = \alpha_j Dds_{it}, j = y, p, w \alpha_j > 0 \quad (69)$$

Eşitlik 69'da yer alan D, y, p ve w operatör ve değişkenleri sırasıyla fark operatörünü, reel çıktı düzeyini, fiyatlar seviyesini ve nominal ücretleri göstermektedir. Endüstri değişkeni ya da mal ve hizmetlere yönelik talep düzeyi Dds_{it} , α_j parametresinin talep şoklarına verdiği tepkime büyüklüğüne bağlı olarak sürekli değişecektir. Şokların endüstriyel talepteki büyüme üzerine etkisi eşitlik 70'de olduğu gibi ölçülsün.

$$Dd_{it} - E_{t-1}d_{it} \quad (70)$$

Eşitlik 70'de yer alan d_{it} endüstri talebini, E_{t-1} rasyonel beklentilere dayalı geçmiş dönem bilgi düzeyini ifade etmektedir. Eşitlik 69'a göre beklenmeyen fiyat değişimlerine karşı arz edilen miktarın da sürekli değiştiğini göstermektedir. Ücret yapışkanlığı modellerinde emek arzı, ücret görüşmelerinde beklenen talep değişimlerini dikkate aldıklarından dolayı fiyatlardaki yükseliş beklenen talep değişimlerinden kaynaklanmakta, fiyatlar düzeyi tamamen beklenen talep değişimlerine uyarlanmaktadır. Bu nedenle beklenen talep şoklarının etkileri fiyat ve ücret uyarlamaları nedeniyle çıktı üzerinde etkisi olmaksızın ortadan kalkmaktadır. Tersine talep şoklarının beklenmediği varsayıldığında şokların etkileri kısa dönemde hem fiyat hem de çıktı üzerinde etkili olmaktadır. Yeni Keynesyen modelde ücret yapışkanlığı, talep şokunun varlığı durumunda çıktı ve enflasyon arasındaki değiş tokuşun ortaya çıkardığı asimetrinin işgücü piyasası içinde açıklanmasında daha çok kullanılmaktadır (Kandil, 2000:443). Ücret sözleşmesinin yapılmasının ardından

pozitif bir talep şokunun varlığı altında fiyatlar genel seviyesinin yükseldiği ve sonrasında reel ücretlerin azaldığı varsayalım. Reel ücret firmalar açısından bir maliyet unsuru taşıyacağından fiyat yükselişiyle birlikte azalan reel ücretler emek talebinin artmasına neden olacak ve çıktı düzeyi artacaktır. Çıktı düzeyindeki artış, mal piyasalarında dengenin sağlanması için gerekli olan fiyat uyarlamalarının talepte yaşanan artışla dengeli bir biçimde olmasını sağlayacaktır. Buna göre ücret yapışkanlığındaki artış istikrarı bozan bir etki meydana getirmektedir. Dolayısıyla ücret yapışkanlığının artması şokun fiyatlar üzerindeki etkisini yumuşatırken çıktı üzerindeki etkisini ise şiddetlendirmektedir. Sonuç olarak ücret esnekliğindeki artış arz eğrisini daha dik hale getirmektedir. İş çevrimlerinin yapışkan fiyatlı modellere göre açıklanmasında doğrudan doğruya mal ve hizmet piyasasındaki katılık unsurları dikkate alınmaktadır. 69 nolu eşitlik dikkate alınarak çıktıdaki büyüme 71 nolu eşitlikteki koşullara bağlı olsun.

$$Dy_{it} = \alpha_y Dds_{it} \quad (71)$$

Aynı şekilde endüstriyel talepteki büyümeye bir şokun etkisi ise eşitlik 72'de gösterildiği gibi oluşsun.

$$Dds_{it} = \left\{ \frac{\partial Dds_i}{\partial Dds} \right\} Dds_t + ss_{it} \quad (72)$$

Eşitlik 72'de yer alan Dds_t ifadesi endüstri talebindeki büyümenin talep şokuna gösterdiği tepkiyi ya da dalgalanma derecesini göstermektedir. $\left\{ \frac{\partial Dds_i}{\partial Dds} \right\}$ ifadesi talep şoku durumunda endüstri talebindeki değişimin büyüklüğünü, ss_{it} endüstri talep şoklarını ifade etmektedir. Endüstriyel talep şokların etkisi 71 nolu eşitlik için tekrar yazıldığında eşitlik 73'e ulaşılır.

$$Dy_{it} = \alpha_y \left[\left\{ \frac{\partial Dds_i}{\partial Dds} \right\} Dds_t + ss_{it} \right] \quad (73)$$

$$Dy_{it} = \beta_y Dds_t + \alpha_y ss_{it}$$

Eşitlik 73'e göre hem fiyat hem de ücret esnekliği, α_y parametresinin etkisini azaltırken esnekliklerdeki artış endüstriyel talepteki büyümenin talep şoklarına olan tepkisini belirlemektedir. Talep şokunun varlığı durumunda ücret esnekliğindeki bir

artış, emek verimliliği ile ücret arasında pozitif bir korelasyon olması nedeniyle endüstri talebindeki kaymanın büyüklüğü üzerine pozitif bir etkiye sahiptir. Genişleme dönemlerinde yüksek ücret esneklikleri işçi başına düşen mal ve hizmet miktarını arttırmaktadır. Daralma döneminde aşağı yönlü esnek ücretler emek verimliliğinin azalmasına yol açarak işçi başına düşen çıktının hızlı bir şekilde düşmesine neden olur. Endüstri talebi üzerindeki pozitif şok yoluyla ücret esnekliklerinin artması ekonominin daha istikrarsız bir görünüm sergilemesine yol açmaktadır (Kandil, 2000:444). Diğer bir ifade ile endüstriyel talepteki artış ($\partial Dds_i / \partial Dds$), β_y ücret esnekliğinin artması yoluyla çıktı düzeyinin toplam talep şoklarına verdiği tepkimenin yüksekliği, arz edilen çıktıdaki azalmayı telafi etmektedir. Bununla birlikte fiyat esnekliğindeki bir artış toplam talep şokları yoluyla endüstriyel talepteki kaymanın büyüklüğü üzerine negatif bir etkiye sahiptir. Genişleme rejiminde fiyat esnekliğinin yüksek oluşu nedeniyle endüstriyel çıktıya yönelik görece talep düzeyi azalmaktadır. Benzer şekilde daralma döneminde oluşan aşağı yönlü fiyat esnekliği endüstriyel talepteki azalışın şiddetini azaltarak sürekliliğin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla negatif şokların fiyat esnekliği yoluyla endüstriyel talep üzerindeki etkisi, arz edilen çıktı düzeyinde meydana gelen dalgalanmaların şiddet derecesinin azalması ile görülmekte ve dalgalanma süresi azalmaktadır. Diğer bir ifade ile bu ilişki, α_y parametresinin düşük olması nedeniyle fiyat esnekliğinin daha dik bir arz eğrisi oluşumuna neden olması olarak da matematiksel olarak açıklanabilir. Buna ek olarak fiyatlardaki hızlı bir artışın endüstri talebindeki genişlemeyi daha istikrarlı hale getirmesi bakımından fiyat esnekliğindeki bir artış eğilimi, çıktı düzeyinin toplam talep şoklarına verdiği tepki hızının (β_y) azalmasına neden olmaktadır.

Ekonominin arz ve talep cephesinde nominal esnekliklerin varlığı; hasıla değişkenliği, dalgalanmanın şiddet ve etki derecesini de belirlemektedir. Endüstriyel talebe özgü şoklar ile toplam talep şoklarının birbirinden bağımsız ya da otokorelasyon olmaması varsayımı ile çıktıda dalgalanmayı göstermek üzere 71 nolu eşitliğin tekrardan gözden geçirilmesi gerekmektedir.

$$\begin{aligned}
\sigma_{yi}^2 &= \sigma_y^2 \sigma_{dsi}^2 \\
\sigma_{yi}^2 &= \sigma_y^2 \left\{ \frac{\partial D_{dsi}}{\partial D_{ds}} \right\}^2 \sigma_{ds}^2 + \sigma_y^2 \sigma_{ssi}^2 \\
\sigma_{yi}^2 &= \beta_y^2 \sigma_{ds}^2 + \sigma_y^2 \sigma_{ssi}^2
\end{aligned} \tag{74}$$

Eşitlik 74'te yer alan σ_{yi}^2 , endüstriyel çıktıdaki değişkenliği göstermek üzere $\sigma_{dsi}^2, \sigma_{ds}^2$ ve σ_{ssi}^2 bileşenlerinden oluşmuş ve sırasıyla endüstri talebindeki değişim, toplam talep ve endüstri talebine özgü şokları göstermektedir. Nominal esneklikler çıktı düzeyinin toplam talep şoklarına gösterdiği tepkinin (β_y) büyüklüğünü belirlerken nominal esneklikler ve çıktı değişkenliği arasındaki korelasyon ilişkisi başka bir aktarım mekanizmasıyla ortaya çıkmaktadır.

$$\begin{aligned}
\sigma_{ssi}^2 \uparrow &\rightarrow \sigma_{y,i}^2 \uparrow & (1) \\
\alpha_p \uparrow &\rightarrow \alpha_y \downarrow \rightarrow \sigma_{y,i}^2 \downarrow & (2)
\end{aligned} \tag{75}$$

Endüstri talebindeki değişkenlik eşitlik 75'te yer alan 1 nolu aktarım mekanizması yoluyla çıktı değişkenliğini arttırmaktadır. Fiyat esnekliğindeki artış, endüstriyel talepteki değişimin meydana getirdiği etkileri azaltırken 1 nolu aktarım mekanizmasında yer alan talep değişkenliğindeki artışın istikrarsızlık etkisi 2 nolu aktarım mekanizmasında yer alan nominal esnekliğin artışı ile ortaya çıkan istikrar etkisi üzerine etkileme derecesine sahiptir. Bu nedenle nominal esneklikteki içsel bir artış, çıktı değişkenliği ile pozitif korelasyon halindedir (Kandil, 2000:445).

Emek piyasasında nominal ücretler düzeyinin belirlenmesine yönelik karşılıklı müzakere süreci ücret esnekliğinin asimetric bir yapı sergilemesine neden olmaktadır (Kandil, 2001:139). Ücret ve maaşların belirlenmesine yönelik müzakere süreçleri sonucunda ortaya çıkan nominal asimetric ücret esnekliği, kurumsal ayarlamalar neticesinde ücret ve maaş seviyelerinin aşağı ya da yukarı yönde dengede oluşup oluşmadığı ile ilintilidir. Ücretlerin, ilgili tarafların belirlediği düzeyin altında ya da üzerinde oluşması taraflar açısından farklılıklar ortaya çıkarmaktadır. Özellikle işgücünün genişleme rejiminde enflasyona karşı satınalma gücünü koruyabilecek yüksek bir nominal ücret artış talebine karşılık firmaların daralma döneminde ücretlerin aşağı yönlü oluşması noktasında baskı ve tedbirleri alması dengeleyici bir unsur sağlamaktadır. Ücretlerin aşağı yönlü katı olması nedeniyle reel ücretlerdeki

artış negatif talep şoklarının çıktı üzerindeki etkisini olumsuz anlamda şiddetlendirirken fiyatlar üzerindeki deflasyonist etkisini ise hafifletmektedir. Aynı şekilde yukarı yönlü nominal ücret esnekliği, reel ücretlerdeki düşüşün ve çıktıdaki azalmanın şiddetini yumuşatmaktadır (Kandil, 2001:39). Sonuçta hem fiyatlar hem de ücretler düzeyinin pozitif şoklara tepkisi, negatif talep şoklarına göre daha esnektir.

2.3. Yeni Klasik Teoride İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler

Yeni Klasik iktisat, Muth'un 1961'de ileri sürdüğü rasyonel beklentiler görüşü üzerine inşa edilmiştir. Muth'un rasyonel beklentiler hipotezine göre, firmaların ve bireylerin beklentileri aynı bilgi seti altında tahmin teorisi ile uyumlu olmaktadır. Rasyonel beklentiler görüşüne göre, bireyler adaptif beklentilerde olduğu gibi sistematik hata yapmamaktadırlar. Bireyler hata yapabilirler, fakat sistematik olarak hata yapmadıkları için bu hataların beklenen değeri sifıra eşit olmaktadır. Rasyonel beklentiye sahip bireyler de hata yapmaktadır fakat geçmişte yaptıkları hatalardan ders alarak beklenti hataları arasında otokorelasyon bulunmamaktadır (Kurt ve Zengin, 2010:172).

Yeni klasik ekolde emek talebi cari gerçek ücretin, emek arzı ise beklenen gerçek ücretin fonksiyonu olarak ortaya çıkmakta ve parasal ücret emek piyasasındaki dengeyi kurabilmek için sürekli olarak değişmektedir. Yani istihdam ve reel ücret dengesi hem cari, hem de beklenen fiyat düzeyinden etkilenmektedir. Bu durumda cari gerçek ücret ile beklenen gerçek ücret arasındaki fark işgücü piyasasında bir dengesizliğe neden olmaktadır. İşgücü piyasasında bir dengesizlik sorununun ortaya konması yeni klasikleri ortodoks klasiklerden ayıran temel nokta olmuştur. Ancak bu dengesizliği açıklayan nedenler ortodoks teori ile benzerlikler göstermektedir. Yeni klasik görüşe göre aynen ortodoks klasik görüşte olduğu gibi gerçek ücretle beklenen ile gerçekleşen arasındaki farktan kaynaklanan bir dalgalanma piyasadaki eksik bilgilendirmenin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Ataman, 1998:64).

Makro iktisatta 1970'li yılların başına kadar geçerli olan ve Neo-Klasik Sentez etrafında şekillenen Keynesgil uzlaşma zemininin biri ampirik diğeri teorik iki nedenden dolayı sarsıldığı görülmektedir. Ampirik neden Keynesgil talep yönetimi

politikalarının yaşanan stagflasyon olgusuyla başa çıkamamasıdır. Teorik neden ise Phillips eğrisinin çökmesine bağlı olarak Keynesgil yaklaşımın, mikro iktisadi prensiplerle makro iktisadi pratik arasında entelektüel açıdan tatmin edici olmaktan uzak büyük bir uçuruma sahip olmasıdır. Keynesgil uzlaşma zemininin ortadan kalkması iktisat politikalarının oluşturulmasında Monetarist-Yeni Klasik çizgisinin Keynesgil-aktivist politikalara yönelik güçlü eleştirilerinin yükselmesini beraberinde getirmiştir. M. Friedman ve E. Phelps kısa dönem Phillips eğrisine itiraz etmemekle birlikte enflasyon işsizlik arasında ve var olan değiş tokuş ilişkisinin uzun dönemde ortadan kalkacağını ortaya koymuştur. Bunun yanında para politikasının yürütülme biçimi ile ilgili olarak Milton Friedman'ın katkıları Keynesgil aktivist iktisat politikalarının ihtiyari bir biçimde uygulanmasından ziyade kural ağırlıklı uygulamaların önem kazanmasına yol açmıştır. Phillips eğrisinin uzun dönemde geçersizliğinin ortaya konulması ve 1970'li yıllarda yaşanan yüksek enflasyon oranları para politikasının hedef seçiminde enflasyonu dikkate almasının gerektiğinin de temellerini oluşturmaktadır. Yeni Klasik rasyonel beklentiler yaklaşımının politika önerileri şu iki temel önerme etrafında geliştirilmiştir. İlk olarak, politika değerlendirme önermesi; ekonometrik çalışmalar yoluyla istikrar politikalarının sonuçlarını değerlendirme yöntemlerinin rasyonel beklentilere göre uygun bir şekilde geliştirilmesi gerektiğini ifade etmektedir. Bu anlamda Lucas kritiği Keynesyen makro ekonometrik modeller kullanılarak uygulanan politikaların başarısını değerlendirmenin mümkün olmadığını ve söz konusu modellere dayalı politika önerilerinin başarısızlığının temelinde beklentilerin oluşturulma biçimi yattığını ortaya koymaktadır. İkinci olarak politika etkinsizliği; önermesi öngörülen politikaların reel ekonomik faaliyet düzeyi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığını ifade etmektedir. Politika etkinsizliği önermesi, bir ekonomide istihdam ve üretim gibi reel makroekonomik değişkenler üzerlerinde ancak öngörülme-yen sürpriz politikaların uygulanmasıyla etkide bulunacağını ortaya koymaktadır (Özdemir, 2008:99).

Rasyonel beklentiyi benimseyen Yeni Klasik İktisat, belirsizlik ve riski aynı hesaplanabilir statüye indirgemıştır. Nitekim Lucas ve Rapping, temsili bireyden hareketle toplam emek arzını incelemişlerdir. Dönemler arası ikameden hareket eden Lucas ve Rapping, emek piyasasında bir bireyin yüzyüze olduğu mallar ve boş

zaman arasındaki seçimden hareketle, emek arzını formüle etmişlerdir. Bu seçim sadece cari mal ve boş zaman arasında değil, aynı zamanda cari arzı ve gelecek emek arzı arasındadır. Birey emek arzının zamanlar arası dağılımı hakkında bir karar vermektedir. Toplam emek arzı, cari reel ücrete, beklenen reel ücrete, t zamanında kullanılan bilgiye, nominal ücret oranına ve statik beşeri olmayan sermayenin piyasa değerine bağlanmaktadır. Friedman'ın aksine Lucas ve Rapping emek arz fonksiyonundan servet etkisini çıkarmış ve istihdamda meydana gelen dalgalanmanın, ücret ve fiyatlardaki değişimler nedeniyle ortaya çıktığını ifade etmişlerdir (Bildirici, 1999:36).

Yeni Klasik modelde ücret ve fiyat esnekliği söz konusudur. Ücret ve fiyatlar beklenen enflasyona tam olarak ayarlanmaktadır. İktisadi birimlerin enflasyon beklentilerindeki artış, ücret ve fiyatlarda aynı oranda artış ile sonuçlandığından, toplam üretim ve istihdam düzeyi değişmemektedir. Yeni Keynesyen modellerde ise tam ücret ve fiyat esnekliği kabul edilmemekte, enflasyon bekleyişlerinin arttığı şartlarda ücret ve fiyatların bekleyişler doğrultusunda tam ayarlanmasını engelleyen faktörler üzerinde durulmaktadır. Enflasyon bekleyişleri bu modellerde de ücret ve fiyatlara yansımaktadır. Ancak bu yansıma Yeni Klasik modellerde olduğu gibi tam değildir. Yeni Keynesyen modellerde, Yeni Klasik modellerden farklı olarak beklenen politikaların fiyat düzeyinin yanısıra üretim düzeyine de etkileri bulunmaktadır. Yeni Klasik ve Yeni Keynesyen modellerde gelecek dönem enflasyon oranı ve üretim düzeyi ile ilgili bekleyişlerin, cari dönem enflasyon oranı ve üretim düzeyinden bağımsız olmadığı vurgulanarak, cari dönemde uygulanan politikaların kredibilitésinin önemi ortaya konulmaktadır. Kredibilite sağlandığında, merkez bankaları önemli büyüklükte üretim kayıplarına neden olmaksızın, enflasyon oranını düşürebilecektir. Kredibilitenin önkoşulu ise merkez bankasının para politikalarını, açıkladığı amaçlara uygun doğrultuda yürütmesidir. Para otoriteleri açıkladıkları kararlardan farklı politikalar uyguladıklarında, uygulanan politikalarda kredibilite sağlanması mümkün olmamaktadır. Yeni Klasik iktisatçıların savunduğu rasyonel bekleyişler, literatürde bekleyişlerin şekillendirilmesinde kredibilitésini yüksek para politikalarının önemini ortaya koyan bir yaklaşımdır. Bu yaklaşıma göre iktisadi birimler gelecekteki fiyat düzeyi ile ilgili bekleyişlerini para politikasının sistematik ve öngörülebilir kısmına göre oluşturduklarından, rasyonel bekleyişlerin

oluşumunda “kurala dayalı” para politikalarının önemi ortaya çıkmaktadır. Rasyonel beklentilere sahip iktisadi birimler, cari dönemde uygulanan para politikalarının ekonominin istikrarı üzerindeki etkileriyle ve zaman tutarsızlığı probleminden dolayı para otoritelerinin uygulanan politikanın getireceği maliyetleri yüklenip yüklenmeyeceği ile ilgilendirler (Aklan ve Nargeleçekenler, 2008:23-24).

Yeni Klasik Yaklaşım, hem çarpan mekanizması hem de parasal şokların analiz araçlarını kullanarak, denge teorileri geliştirmişlerdir. Robert Lucas tarafından geliştirilen eksik bilgi teorisi, tam rekabet piyasasında eksik bilgilerin konjonktürel dalgalanmalara yol açacağını belirtir. Bu teoriye göre, ekonomik dalgalanmalar, ekonomide beklenmeyen parasal müdahalelerin bir sonucu olarak ortaya çıkar. Sektörel Değişim Teorileri ekonomik dalgalanmaların nedenini sektörler arasındaki istihdam ve üretim değişimlerine bağlamaktadır. Lucas, Sargent, Wallace, Barro tarafından benimsenen rasyonel beklentiler konjonktür teorileri, parasal ücretlerin rasyonel beklentiler tarafından belirlendiği görüşüne dayanmaktadır. Buna göre, toplam talep beklenenden daha büyük bir artış eğiliminde ise genişlemeye, toplam talep beklenenden daha küçük bir artış eğiliminde ise resesyona neden olacaktır. (Fırat, 2012:409).

Rasyonel Beklentiler Teorisi, bireylerin “rasyonel” beklentilere sahip olacaklarını ve bu nedenle iktisat politikaları karşısında derhal aktif bir tavır alıp, bu politikaların beklenen sonuçlarını değiştireceklerini öne sürmektedir. Bu teoriye göre bireyler, iktisat politikası uygulamaları ve bu uygulamaların yaratacağı etkiler konusunda tam bir bilgiye sahiptirler ve dolayısıyla sistematik bir hata yapmaları söz konusu olamaz. Kısaca, bireylerin rasyonel hareket etmeleri sonucunda, iktisat politikası kendinden beklenen etkileri yaratamaz. (Gaytancıoğlu, 2010:141). Yeni Klasik Makroekonomi Okulu öncülerinin beklentilerin formasyonuna ilişkin eleştirilerinden, tüketim fonksiyonu literatürü de etkilenmiştir. Bu eleştiriler ışığında 1978 yılında Hall, yaşam boyu ve sürekli gelir hipotezleri, bireylerin rasyonel beklentilere sahip olduğu bir model içerisinde yeniden ele almıştır. Hall’ın rasyonel beklentiler - yaşam boyu sürekli gelir hipotezi olarak adlandırılan modelinin en önemli öngörüsü tüketimin rassal yürüyüş süreci izlediği, yani tüketim harcamalarındaki değişimin tamamen tesadüfi olduğudur. Bir başka ifadeyle, cari tüketim harcamaları üzerinde etkili olan tek değişken bir önceki dönem tüketim

harcamalarıdır. Gelirin cari ya da gecikmeli değerlerinin tüketim harcamaları üzerinde hiç bir etkisi yoktur (Sivri ve Eryüzlü, 2010:92). Bir politika önerisinde bulunmak istenirse sadece sürpriz iktisat politikalarının tüketim düzeyini etkileyeceği söylenebilir. Çünkü beklenen politika uygulamaları, örneğin sürekli gelirden beklenen bir artış, rasyonel beklentilere sahip iktisadi karar alma birimleri tarafından çoktan değerlendirilmiş ve tüketim düzeyi buna göre belirlenmiş olacaktır (Sivri, 2009:192).

Alternatif para politikası stratejileri arasında en yaygın ve geçerli olan enflasyon hedeflemesi stratejisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Enflasyon hedeflemesi stratejisi merkez bankasının bir aralık veya nokta hedefi olarak açık bir şekilde kamu oyuna hedeflenen enflasyonu ilan etmesine denir. Enflasyon hedeflemesi stratejisinin temelinde ekonomik birimlerin, merkez bankalarının uygulamak istedikleri politikaları tahmin etmeye çalıştıkları varsayımı önemli yer tutmaktadır. Ekonomik birimlerin rasyonel beklentilere sahip olması, enflasyon oranı ile ilgili beklentilerin oluşturulmasında değişkenlerin sadece geçmiş döneme ait değerleri değil, bu değişkenlerin geleceğe ilişkin değerlerinin beklentileri de son derece önemlidir. Bu nedenle günümüzde uygulanmakta olan makroekonomi politikası yönetimi, politika yönetiminden ziyade beklenti yönetimi olarak ifade edilebilir (Çiçek ve diğerleri, 2010:10).

Rasyonel Beklentiler Hipotezine göre, ekonomik birimler beklentilerini Merkez Bankalarının uygulamalarına ilişkin ilan ettikleri bilgiler çerçevesinde sürekli olarak yeniden oluşturmaktadırlar. Böylece, ekonomik birimlerin, Keynesyen ve Monetarist yaklaşımların kabul ettiği şekilde, “adaptif beklentiler” çerçevesinde davranışlarını belirlemeleri söz konusu değildir. Ekonomik birimler beklentilerini sürekli olarak Merkez Bankası uygulamalarındaki değişime paralel bir biçimde yeniden düzenleyebilmektedirler. Bu şekilde, bireylerin politikalar karşısında edilgen konumdan kurtularak, çıkarlarını koruyacak opsiyonlar çerçevesinde rasyonel beklentilerle hareket edebilmeleri söz konusu olmaktadır. Böylelikle ekonomik birimler Merkez Bankası uygulamalarına karşı takınacakları tavırlar ile söz konusu politikaların etkinliğini azaltabilme imkanına sahiptirler. Başka bir ifade ile, ekonomik birimler Merkez Bankasının niyeti ve uygulaması hakkındaki bilgilere tam olarak sahip olurlarsa para politikalarının kısa ve uzun vadedeki etkinliklerini ortadan kaldıracak şekilde davranabilirler. Örneğin, Merkez Bankasının gelecek

dönemler için faiz oranlarının düşürülmesi sonucu yatırımlar dolayısı ile istihdamın artırılmasını amaçlayan genişlemeci para politikasını tercih ettiğini varsayalım. Eğer bu politika değişikliği kamuoyuna tam olarak duyurulursa, bireyler genişlemeci para politikalarının fiyatları artırıcı etkilerini göz önünde bulundurarak enflasyonist beklentilerini artırırlar. Bu durum ise piyasadaki cari faiz oranının yükselmesine neden olarak genişlemeci para politikalarının yatırım ve istihdam üzerindeki olumlu etkisini ortadan kaldırabilir (Karahana, 2006:155).

Ortodoks iktisat içerisinde beklentilerin oluşumu objektif ve sübjektif olasılık olmak üzere iki şekilde gerçekleşir. Objektif olasılıkta beklentiler bir taraftan piyasadaki gelen sinyallerle elde edilen bilgilere diğer yandan geçmiş verilerin istatistiksel analize tabi tutulmasına bağlı olarak gerçekleşir. Sübjektif olasılık da ise beklentiler beklenen fayda teorisi üzerine inşa edilir. Fakat hangi olasılık türü seçilirse seçilsin Ortodoks iktisat için hesaplanabilir risk ve belirsizlik aynı anlama gelir gibi ele alınmaktadır. Rasyonel beklentiler teorisi objektif ve sübjektif olasılık durumunu ifade eder. Bugün alınan kararların gelecekteki sonuçlarıyla ilgili bilgi sübjektif ve objektif olasılıkların bir karmasını içermektedir. Tarihsel olgularla ilgili olasılık dağılımları vardır ve bu dağılımlar nasıl geçmiş sonuçları belirlemişse gelecekteki olayları da belirlemeye devam edecektir. Geçmiş verilerin kullanılmasıyla elde edilen istatistiksel ortalamalar gelecekle ilgili zaman serilerinden elde edilen istatistiksel ortalamalara yakındır. Yani gelecek aslında geçmişin yansımasından başka bir şey değildir (Yavuz ve Tokucu 2006:151).

Sonuç olarak Yeni Klasik ekolde fiyat ve ücret esnekliği varsayımının dikkate alınması ve tam rekabet piyasası koşulları altında iktisadi faaliyetlerin gerçekleşmesi nedeniyle şokların asimetri özelliği göstermesi beklenmemektedir. Walrasyan denge yaklaşımı benimseyen Yeni Klasik ekol, iktisadi dalgalanmalar nedeniyle çıktının uzun dönem denge değerinden sapmasının geçici olduğunu ve dengeye gelme mekanizmasının kendiliğinden gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla ortaya çıkan şokların etkilerinin hem daralma hem de genişleme rejiminde eşit olduğu varsayılmaktadır. Fakat, iktisadi birimlerin fiyat değişimlerini öngörmedeki hataları nedeniyle ortaya çıkan tesadüfi şoklar iktisadi faaliyetler üzerinde etkili olabilmektedir. Bu ise beklenen fiyatlar düzeyinde toplam arz eğrisinin dikey konumda olmasını cari fiyatların beklenen fiyatlar altında olması durumunda ise

toplam arz eğrisinin pozitif eğimli olmasını zorunlu kılar. Böylece, beklenmeyen negatif talep şoklarının beklenmeyen pozitif talep şoklarına göre çıktı üzerindeki etkileri daha büyüktür (Ravn ve Sola, 2004:42). Beklenen talep şoklarının etkisi ise nötürdür (Ravn ve Sola, 2004:43).

2.4. Yeni Keynesyen Teoride İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler

Yeni Keynesyenler makro iktisadi analizi, mikro ekonomik temeller üzerinden kurgulamaya çalışarak nominal fiyatlar, ücret katılıkları, eksik bilgi, beklentiler ve piyasa başarısızlıkları gibi kavramlara vurgu yapmışlardır. Bu ekole göre iktisadi dalgalanmaların kaynağında emek piyasalarında görülen rijitlik unsurlarının etkin olduğu vurgulanmaktadır. Bunun yanı sıra, eksik bilgi ve piyasa başarısızlıkları gibi unsurların da asimetrik iş çevrimlerin açıklanmasında etkin olduğu ifade edilmektedir. Daha önce değinildiği üzere iş çevrimlerinin asimetrik bir etki ortaya çıkarma süreci çalışmanın kısıtları içinde sadece şoklar açısından dikkate alınacağından bu kavramalara yer verilmeyecektir.

Yeni Keynesyen ekolde şokların fiyatlar ve çıktı arasındaki yayılımı Phillips eğrisine dayandırılmaktadır. Klasik Phillips eğrisi, enflasyonun gecikmeli değerleri ile çıktı açığı veya işsizlik arasındaki ilişkiyi dikkate alırken Yeni Keynesyen çerçevede oluşturulan Phillips eğrisi ise geçmiş ve beklenen enflasyon oranlarının nasıl belirlendiğini ve cari enflasyon oranının çıktı açığı ile mi yoksa reel marjinal maliyet ile mi açıklanması gerektiği sorusunu dikkate almaktadır. Yeni Keynesyen Phillips eğrisinde beklenen enflasyon, marjinal maliyetin bir fonksiyonu varsayıldığında marjinal maliyet veri iken enflasyon beklentisinde meydana gelen bir azalma enflasyon oranlarını düşürecektir. Dolayısıyla bu durumda istihdamı değiştirmeden enflasyonu etkilemek mümkün olmaktadır (Korkmaz, 2010:142). Çalışmanın bu kısmında Yeni Keynesyen Okulun temel varsayımları, fiyat ve ücret katılıkları, menü maliyetleri, kapasite kısıtlamaları, ücret endekslenmesi, beklenen ve beklenmeyen şoklar ile asimetri ilişkisi açıklanacaktır.

2.4.1. Yeni Keynesyen Ekolün Temel Varsayımları

İktisat teorisinde 1960'ların sonunda oluşan uzlaşma, petrol şokunun açıklanma konusundaki yetersiz ampirik bulgular ve makro sonuçların mikro temellere dayanmaması nedenleriyle çökmüş ve yeni teorik tartışmalar başlamıştır.

1970'lerin başında Lucas, Sargent ve Wallace'in öncülüğünde gelişen Yeni Klasik İktisat anlayışı kısa dönem içerisinde teorik tartışmalarda en önemli düşünce haline gelmiştir. Rasyonel beklentileri dikkate alan bu görüş, uygulanan İktisat politikalarının reel ekonomik aktiviteler üzerinde ancak eksik bilgilendirme durumunda etkili olabileceğini ortaya koymuştur. Eğer uygulanan politikaya yönelik veriler İktisadi karar birimleri tarafından doğru bir şekilde algılanmışsa, beklenti ve göreceli fiyatlar yeni politikaya uygun hale getirilerek İktisat politikalarının reel değişkenler üzerindeki etkisi de ortadan kalkmış olacaktır. Politika etkisizliği olarak adlandırılan bu çıkarsama kısa zaman içerisinde İktisat politikası tartışmalarının da odak noktası haline gelmiştir. Ancak, rasyonel beklentiler varsayımına dayalı modellerin teorik düzlemde gösterdiği başarıyı ampirik alanlara taşıyamaması bu modellere yönelik eleştirilerin yükselmesine yol açmıştır. Yeni Klasik İktisat modellerinin ampirik açıdan başarısızlığı, teorik çalışmaların iki farklı yönde daha da hızlanmasına yol açmıştır (Yıldırım ve diğerleri, 2010:1270).

Yeni Keynesyen İktisatçıların yapmaya çalıştığı Neo-klasik Sentez ekseninde geliştirilen modellerde ihmal edilen ekonominin arz cephesini güçlendirmek ve yeniden modellemektir. Neoklasik iş çevrimleri teorisi, genel denge analizi olarak adlandırılmakla birlikte reel iş çevrimleri teorisinin açıklanması ve geliştirilmesinde etkin bir rol oynayan, karar birimlerinin teknoloji ve faktör kısıtı altında maksimum faydaya ulaşmasına aracılık eden modellerdir (Ohanian, 2010:47). Neoklasik teori klasik ekolün bir revizyonu olarak görülmekle birlikte klasiklerden farklı olarak daha çok mikro ve matematiksel çözümlerden faydalanmaktadır. Yeni Keynesyen İktisatçıları bu amaç çerçevesinde Keynesyen makro İktisadın temellerini mikro açıdan değerlendirerek teorik çerçevenin oluşturulmasına olanak sağlamışlardır. Bu çerçevede, Yeni Keynesyen ekol, ortak amaçları 1970'lerde gözden düşen Keynesyen İktisada yeniden itibar kazandırmak ve bu amaçla Yeni Klasik İktisatçıları tarafından Keynesyen ekole yöneltilen eleştirilere ikna edici cevaplar sağlayacak şekilde Keynesyen İktisadı yeniden formüle etmeye çalışan heterojen bir İktisatçı grubu olarak tanımlanmaktadır (Büyükakın, 2007: 26)

Yeni Keynesyen İktisatçıların 1980'lerden itibaren geliştirdiği gerek nominal gerekse de reel katılıkları dikkate alan yaklaşımları, İktisat politikalarının kısa dönemde ekonomide istikrarı sağlamak için kullanılabileceğini ortaya koymuştur.

Yeni Klasik İktisat ve RİÇ kuramı yaklaşımlarının dönemler arası optimizasyon ve rasyonel beklentiler varsayımı ile Yeni Keynesyen İktisat yaklaşımının eksik rekabet ve maliyetli fiyat ayarlama unsurlarını bir araya getiren ortak görüşler daha ön plandadır. Kısa dönemde firmaların fiyat belirleme davranışından kaynaklanan bazı geçici nominal katılıklar vardır. Bundan dolayı parasal politikanın reel etkileri söz konusu olmaktadır, ancak uzun dönemde para yansızdır. Yeni Keynesyen Makro Modeller, kısa dönem fiyat katılıkları nedeniyle toplam talebin, reel ekonomik faaliyetlerin temel belirleyicisi olduğu düşüncesini ortaya koymaktadır. Bu anlamda parasal politikanın reel ekonomi üzerinde güçlü etkileri bulunmakta ve parasal politikaya atfedilen önem pozitif ve normatif sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Pozitif açıdan, konjonktür dalgalanmaları parasal politika uygulamalarından bağımsız olarak açıklanamaz ve yorumlanamaz. Normatif açıdan ise, toplam talebin, makro ekonomik istikrarın sağlanması amacıyla yönlendirilmesi gereğidir. Bununla beraber, uzun dönem çıktı düzeyini belirleyen talep güçleri değil arz güçleridir. Bu nedenle parasal politika ekonominin uzun dönem belirleyicilerine karşı dikkatli davranmalıdır (Yıldırım ve diğerleri, 2010:1270).

Keynes'e göre istihdam ve üretimdeki dalgalanmalar, büyük ölçüde nominal toplam talepteki dalgalanmalardan kaynaklanmaktadır. Nominal şokların önemli olması, nominal ücret ve fiyatların tamamıyla esnek olmasından kaynaklanmaktadır. Yeni Keynesyenler için en önemli sorun nominal katılıkların ekonomik birimlerin optimal tercihleri ile nasıl bağdaştırılacağıdır. Buna göre fiyat ayarlama maliyetleri ve farklı firmaların fiyat değişikliklerinin farklı zamanlarda gerçekleşmesi gibi ekonominin görünürde önemsiz olan bu olguların, büyük çaplı sapmalar ortaya çıkardığıdır (Akkuş, 2006:189). Yeni Keynesyen Teorinin özellikleri şu şekilde sıralanabilir:

- Dengeye gayri iradi işsizlik söz konusudur.
- Ekonominin arz kısmının yapısı denge işsizliği belirler.
- Toplam talep şokları ekonomideki çıktıyı denge düzeyinden uzaklaştırabilir: Bunun anlamı toplam talep şoklarına öncelikli olarak ücretler ve fiyatların değil çıktı ve istihdamın tepki göstermesidir.
- Toplam talep şoklarının ekonomi üzerindeki etkisi çarpan işleyişi üzerinden artabilir, yani tüketim çıktısındaki değişime tepki gösterir.

- Enflasyonun ataleti ekonomideki dengesizliğin çıktının denge değerinin üzerinde ya da altında olması sürekli olmasına yol açar.
- Merkez bankası ileri görüşlüdür ve enflasyon, toplam talep ve toplam arz şoklarına tepki olarak, faiz oranını değiştirip ekonomiyi yeniden dengeye getirmek için tepki fonksiyonunu kullanır.
- İşgücü verimliliği ya da yüksek ve düşük çıktı düzeyindeki talep esnekliği değişiminden dolayı çoklu denge oluşabilir.
- Çıktının dengeden sapması ya da dengesizliği ekonominin arz kısmını ve bundan dolayı da denge işsizliği etkileyebilir. Bu histeri olarak bilinir.
- Tüketim ve boş zaman dışında işçilerin faydasını etkileyen, adalet (eşitlik, dürüstlük) gibi hususların modele dahil edilmesi denge istihdam oranlarının belli bir aralıkta oluşmasına yol açabilir.
- Yeni Keynesyen temel modeli açık ekonomi, eksik bilgi ve öğrenme, işsizlik, kredi katılıkları pek çok özelliği içerecek şekilde genişletilebilme özelliğine sahiptir (Yıldırım, 2010:1271).

Yeni Keynesyenler'e göre fiyatların esnek olmadığı, aksine sık değişmeye karşı dirençli ve süreklilik özelliği göstermesi veya aksayarak değişebildiği ve uzun dönemli sözleşmelerle fiyat ve ücretlerin belirlendiği bir ekonomide, beklentiler rasyonel bile olsa, bu tür politikaların reel etkiler yaratacağı ve üretimde düşüşlere yol açacağı görüşü en önemli argümandır (Yay, 2001: 68).

2.4.2. Fiyat ve Ücret Katılıklarının Nedenleri ve Asimetri

Ortodoks Keynesyen iktisatçılar dengeden sapma koşullarını emek piyasasında meydana gelen dengesizliklerle ortaya koymaya çalışırken, Yeni Keynesyen iktisatçılar mal piyasasındaki fiyat katılıklarının mikro ekonomik temelleri ile ilgilenerek ilgili piyasadaki dengesizliğin açıklanmasına daha fazla önem vermişlerdir. Yeni Keynesyenler ekonomide tüm fiyat ve ücretlerin katı olduğunu savunmalarına rağmen katılığın olduğu endüstrilerde toplam talepteki dalgalanmaların fiyatlar ve ücretlerden daha çok çıktı üzerinde hissedileceğini ifade etmişlerdir. Bu kısımda ücret ve fiyat katılıkları açıklanırken Yeni Keynesyenlerin menü maliyetleri, kapasite kısıtlamaları ve ücret endekslemeleri ile asimetri arasındaki ilişki açıklanacaktır.

2.4.2.1. Menü Maliyetleri ve Asimetrik İlişki

Geleneksel görüşe göre fiyat esnekliğinin artması sonucu dengeye kendiliğinden gelme önermesi geçerli olmakla birlikte çevrimlerin katı fiyatlı modeller çerçevesinde açıklayan Yeni Keynesyen ekolde bu durum tamamen dışlanmış ve iktisadi dalgalanmaların kaynağında ücret yapışkanlığına vurgu yapılmıştır (Kandil, 1999:825). Yeni Keynesyenler nominal fiyat katılıklarını dikkate alıp, fiyat ayarlama maliyetleri durumunda optimal temel mikro modelin menü maliyetler olduğunu ileri sürmüşlerdir. Bu noktada reel maliyetlerin sabit kabul edildiği önemli bir varsayımdır. Menü maliyetlerin, firma için küçük ayarlama maliyetleri yanında toplum açısından önemli dışsallıkları bulunmaktadır. Toplam talep dışsallıklarının toplum açısından sonuçları önemlidir. Nominal değişikliklerin ortaya çıkma nedenlerinden biri olan menü maliyetler, makro iktisadi durum ve mikro iktisadi düzeyde nominal fiyat yapışkanlığı ile ilişkilendirilmiştir. Buna göre fiyat katılığı sosyal maliyetlerin özel maliyetlerden fazla olabileceğini göstermesi ve fiyat ayarlamalarının çoklu dengeye yol açması açısından önemlidir (Bildirici, 1999:46).

Menü maliyetleri ile ilgili olan asimetri türü, nominal talep ve çıktı arasındaki ilişkinin doğrusal olmaması ilkesine dayanmaktadır. Buna göre küçük çaplı para politikası şokları reel etkilere neden olmakta iken büyük çaplı şoklarda benzer etkiler görülmemektedir. Firmalar menü maliyetlerinden kaçınmak amacıyla nominal talepteki küçük değişimler karşısında fiyatlarını değiştirmeme eğilimindedirler. Bu durum firmaların karlarında bir azalmaya neden olsa da menü maliyetleri ile karşılaştırıldığında tercih edilebilir bir durum olmaktadır. Bunun sonucunda gerçekleşen küçük bir para politikası şoku firmaların bu şekildeki davranışı sonucu çıktı üzerinde reel etkilere neden olmaktadır. Fakat firmaların bu eğilimi büyük şoklarda değişmektedir ve firmalar büyük şoklarda fiyatlarını değiştirmektedirler. Dolayısıyla katlanılan menü maliyetleri, fiyatların değiştirilmeme nedeniyle azalacak olan kar miktarı ile kıyaslandığında daha düşük kalmaktadır. Firmaların bu davranışı, büyük şokların çıktı üzerinde reel etkiler göstermesine engel olur. Sonuç olarak bu asimetri türünde, şokların büyük ya da küçük olarak ayrımında, menü maliyetlerinin büyüklüğü ve reel katılıkların direnci dikkate alınmaktadır (Ergeç, 2009:71).

Finansal sektör içinde önemli bir görev üstlenen bankalar içinde menü maliyetleri ilişkisi de söz konusudur. İşgücü, işlem ve duyuru maliyetleri gibi fiyat ayarlama maliyetleri nedeni ile bankalar faiz oranlarını çok fazla değiştirmek istemezler. Ancak yapacakları faiz oranı değişiminin getirisi, katlanacakları menü maliyetlerinden fazla olursa faiz oranını değiştirmeye razı olurlar. Politika ve piyasa faiz oranlarının sık sık değiştiği bir ortamda, bankalar ilk aşamada faiz oranını değiştirmek yerine, öncelikle kredi veya mevduat sözleşmelerinin diğer unsurlarını değiştirmeyi tercih ederler. Bankalar faiz oranını, denge değeri dışında tutma maliyetinin menü maliyetlerinden yüksek olmadığı sürece faiz oranını değiştirmek istemezler. Kredi talep esnekliğinin uzun vadeye göre daha düşük olması ve kredi talep esnekliği arttıkça faiz oranlarının denge dışında tutma maliyetinin artması gibi sebeplerle uyarlama maliyetleri kısa vadede daha fazla faiz oranı katılığına yol açmaktadır (Çavuşoğlu, 2010:46).

Yeni Keynesyen iktisatçılar genel olarak gerçek dünyada ortaya çıkabilecek tüm piyasa olumsuzluklarını kabul ederler. Bu piyasa olumsuzluklarının başında asimetrik bilgi dağılımı, birbirine benzemeyen piyasa oyuncularını, kusurlu ve eksik piyasa yapısını sayılabilir. Bu çerçevede fiyat ve ücret katılıkları nominal ve reel göstergeler açısından ele alınmaktadır. Nominal katılık veya yapışkanlık, nominal fiyatların herhangi bir nedenle nominal talepteki değişikliklere uyum gösterememesi ya da gecikmeli olarak uyarlanması nedeni ile oluşmaktadır. Reel katılıklar ise nispi olarak reel ücretlerin nominal ücretlere uyum gösterememesinden kaynaklanmaktadır. Ücret yapışkanlığı işgücü piyasası dengesizliğine dayanan modellerle açıklanmakta iken fiyat yapışkanlığı mal piyasasındaki fiyat ayarlamasının yüksek marjinal maliyete yol açtığı faktörlerle eksik rekabet ortamında açıklanmaktadır (Tarhan ve Kaya, 2011:227-228).

Yeni Keynesyen iktisatçılar ekonomik dalgalanmaların açıklanmasında çoğu iktisat okulunun takip ettiği Walrasçı paradigmadan ayrılarak, Keynes'in Genel Teorisi'nde yer alan Walrasçı olmayan bir paradigmayı esas almakta ve iktisadi dalgalanmaları bu çerçevede açıklamaya çalışmaktadırlar. Yeni Keynesyenler'in fiyat katılığını açıklarken kullandıkları menü maliyeti yaklaşımında, firmanın fiyatı önceden belirlediği, sadece küçük menü maliyetlerinin maruz kaldığı değişikliklerde fiyat değişiminin mümkün ve etkilerinin olduğu kabul edilir. Buna göre talep dalgalanmaları durumunda dahi kısa dönemde fiyat ayarlamasına gidilmemektedir.

Böylece Yeni Keynesyen yaklaşımda, firmaların fiyat belirleyici ve tekelleşme gücü olduğunu tezi ön plana çıkar (İslatince, 2007:211-212).

Yeni Keynesyen iktisatçılara göre firmaların fiyat değişimi karşısında belirli bir maliyetle karşı karşıya kalması, mikro anlamda önemsiz gibi gözükse de bu maliyetlerin makro anlamda parasal katılıklara neden olduğu ve iktisadi dalgalanmalar ortaya çıkarabilecek bir büyüklük olduğu ifade edilmektedir (Ekinci, 2006:123-124).

2.4.2.2. Ücret Endekslemesi, Kapasite Kısıtlamaları ve Asimetrik Etki

Ücret endekslemesi olgusunda nominal ücretler beklenmedik fiyat artışlarına göre uyarılma gerektirirken ücret düşüşlerine karşı bir uyarılma gerektirmez. Ücret görüşmeleri esnasında nominal ücretlerin belirlenmesi ve sözleşmenin yapılması, her ne kadar ücretlerin sabit olmasını gerektirse de bir şok nedeniyle fiyatlar genel seviyesindeki değişimler nominal ücretleri değiştirmeyeceğinden simetrik etkinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Fakat, ücretlerin yukarı yönlü fiyat hareketlerine göre endekslenmesi ve sözleşme süresi boyunca sabit kalması, reel ücretlerin bu fiyat değişimleri karşısında tepkisi ve iktisadi birimlerin davranışlarının farklılığı çıktıdaki değişimi etkilemektedir (Cover ve Van Hoose, 2000:35-36). Dolayısıyla, ücret artışlarının beklenmeyen fiyat artışlarına göre endekslenmesi ($w_t = p_t^e + \delta(p_t - p_t^e)$) ortaya asimetrik etkinin çıkmasına neden olmaktadır. Ücretler düzeyinin azalması çıktının artmasına neden olacağından arz fonksiyonu $y_t = -(w_t - p_t) + u_t$ şeklinde gösterilebilir. Ücret endekslemesi ($w_t = p_t^e + \delta(p_t - p_t^e)$) arz fonksiyonu içinde tekrar yazıldığında $y_t = (1 - \delta)(\pi_t - \pi_t^e)$ arz fonksiyonuna ulaşılmaktadır. Arz fonksiyonu hasıla ve beklenmeyen fiyat değişimleri arasındaki ilişkinin endeksleme parametresi δ 'nin azalan bir fonksiyonu olmasını ifade ederken cari dönem enflasyon oranının beklenen enflasyon oranından büyük olması koşulu ortaya çıkmaktadır. Aynı şekilde cari enflasyon oranının beklenen enflasyon oranına eşit ya da daha düşük düzeyde gerçekleşmesi ücret endeksinin aşağı yönlü endekslenmemesi ve arz fonksiyonun iki farklı eğime sahip olmasını gerektirmektedir. Bu ise daha önce Şekil 17 ve 18'de değinilen görsellerle ilintili olmaktadır. Ücret endekslemesinde beklenmeyen fiyat oluşumları geçmiş enflasyon değerleri ile sıkı bir ilişki içinde olması enflasyon

sürekliliğinin artmasına neden olmakla birlikte şokların çıktı üzerinde yayılımı daha az olacaktır. Bu durum Şekil 17’de yer alan dirsekli nokta üzerinde kalan bölgenin eğilimi ile ilgilidir. Bu noktada fiyatlar düzeyinin uyarılma hızı ücretlerden daha düşüktür.

Ücret endekslemesi, talep şoklarına bağlı olarak şokların yönüne göre asimetri etkisinin ortaya çıkmasına neden olabilir (Kandil, 1998:788-789). Endeksleme derecesinin tepkisi, negatif şoklara göre karşılaştırıldığında pozitif şoklara gösterdiği tepki daha büyüktür. Ortaya çıkan bu durum ücret esnekliğinin aşağı veya yukarı yönlü esnek olup olmaması ile ilintilidir. Ücret sözleşmesine katılan tarafların pazarlık gücüne bağlı olarak ücretlerin yukarı yönlü ya da aşağı yönlü belirlenmesinde kurumsal düzenlemeler etkili olmakla birlikte pozitif şokların fiyatlar üzerinde etkisinin görülmesi ücretlerin yukarı yönlü esnek olması sonucunu ortaya çıkarmaktadır. Dolayısıyla pozitif beklenmeyen bir talep şokunun ardından çıktı ve fiyatlar düzeyi artmaktadır. Fiyatlar düzeyinin artışına paralel olarak reel ücretler düzeyinin azalması, çıktı ve istihdamın doğal seviyesi üzerinde dengeye gelmesine neden olmaktadır (Gray ve diğerleri, 1992:1043-1044). Ortaya çıkan şokun etkilerinin fiyatlar ve çıktı üzerindeki yayılımı kısa dönem arz eğrisinin eğimine bağlı olarak ortaya çıkacaktır. Kısa dönem arz eğrisinin eğimi emek piyasasında oluşan ücret katılığı derecesini yansıtmaktadır. Buna göre dirsekli arz eğrisinin altında kalan bölgede ücret katılığı derecesinin oldukça yüksek, ücretlere göre esnekliğinin ise düşük olduğu ifade edilmektedir. Durum böyle olunca reel ücretler daha fazla düşeceği için dirsekli bölgenin üst kısmına göre hasıla düzeyindeki artış daha yüksek olmaktadır. Yeni Keynes ekolde anlatılan bu asimetri türünün aslında Keynesyen ekolden hiçbir farkı yoktur. Keynes asimetrisinin detaylı bir şekilde açıklandığı bölümdeki bilgiler, Yeni Keynesyen ekolün asimetriye bakışı açısından hiçbir farklılık taşımamaktadır. Yeni Keynesyen ekol, şokların büyük ya da küçük oluşu açısından Keynesyen düşünceden ayrılmakla birlikte, şokların ekonomi üzerinde farklı etkiler meydana getirme dinamiklerinin doğrusal olmayan bir yapıda ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Dolayısıyla toplam talep değişiklikleri ve çıktı arasındaki mevcut ilişki, asimetrinin ortaya çıkma sürecinde doğrusal olmayan bir yapı ortaya koymaktadır (Ravn ve Sola, 1996:1). Bu süreçte daha önce anlatılan asimetri türü ve gerekli aktarım mekanizmaları geleneksel Keynesyen asimetrisi

çerçevesinde açıklanırken Yeni Keynes de bu açıklamalar, geleneksel Keynes asimetrisi ile birlikte standart menü maliyet asimetrisi çerçevesinde açıklanmaktadır (Dolada ve Maria-Dolores, 2001:4). Buna göre küçük şokların ekonomi üzerinde etkileri mevcut iken büyük şokların etkilerinin olmadığı ifade edilmektedir. Buna göre, talepte meydana gelen değişimler karşısında firmaların menü maliyetlerinden kaçınmak amacıyla fiyatlarını sabit tutmak istemeleri, şokun çıktı üzerinde etkili olmasına neden olmakta ve menü maliyetleri sadece para politikası uygulamalarından kaynaklanan ve etkileri asimetrik olan küçük şokları dikkate almaktadır (Chien-Lo ve Piger, 2005:868).

Kısa dönem arz eğrisinin dışbükey olması nedeniyle fiyat ve ücret katılığı, ilave olarak kapasite kısıtlamalarının oluşu arz asimetrisinin ortaya çıkmasına neden olmakta, uygulanan para politikası şoklarının asimetrik olarak ortaya çıkmasına olanak sağlamaktadır (Kandil, 1998:787). Bu durum genişleme rejiminde fiyat artışlarının toplam talepte ortaya çıkan dalgalanmaları ortadan kaldıracak bir üretim potansiyelinin ortaya çıkmasına neden olması olarak örneklendirilebilir. Sonuçta çıktının arz esnekliği özellikle de daralma dönemlerinde fiyat düşüşlerini daha ılımlı hale getirmektedir. Sonuçta pozitif bir şok nedeniyle üretimdeki artışın dolayısıyla da kapasite kullanımının bir sınırı olacağından (tam istihdama yaklaşma) fiyatlar düzeyinin çıktıya göre tepkisi daha yüksek olmakta, kapasite kullanım oranlarının yüksek olduğu noktada toplam talepte meydana gelen değişimlere karşı fiyatlar düzeyi daha duyarlı hale gelmektedir (Peersman ve Smets, 2005:320).

Lucas (1973:330) beklenmeyen para politikası değişikliklerinin hasıla üzerinde etkisi olduğunu belirtirken beklenen para politikası değişikliklerinin hasıla üzerinde etkili olmadığını ifade etmektedir. Bu bulgu rasyonel beklentiler çerçevesinde iktisadi birimlerin kısa ve uzun dönemde sistematik hata yapmamaları ve paranın yansızlığı hipotezleri ile desteklenmektedir. Ayrıca fiyat ve ücret esnekliğinin varlığı bu etkinin ortaya çıkmasında etkin rol oynamaktadır. Yeni Keynesyen model de ise beklenen şokların da hasıla üzerinde etkili olduğu vurgulanmaktadır (Huchet, 2003:157).

2.5. Reel İş Çevrimleri ve Asimetrik İlişkiler

Gelir düzeyinin belli bir zaman dilimi boyunca çeşitli iniş ve çıkışlar göstererek makroekonomik büyüklüklerin uzun dönem değerlerinde sapmalara yol açması ekonomide yer alan en temel olgulardan biridir. Bu doğrultuda, uzun vadede ekonomiler belirli bir büyüme trendine sahip olmakla birlikte, zaman içinde bu trendden sapmalar olmakta ve iniş-çıkışlar yaşanmaktadır. Ekonomideki belli başlı makroekonomik büyüklüklerin sergilediği bu uzun dönem trend değerinden sapmalar iş çevrimleri olarak tanımlanmaktadır (Yurtkur, 2012:16).

İş çevrimleri kuramı beraberinde birçok teorik açıklama ve modelleme yöntemi getirmiştir. Tarihsel gelişme açısından 1930'larda yaşanan Büyük Buhran o güne dek rastlanmayan büyüklükte bir daralma olup iş çevrimleri kuramında da esaslı bir yol ayrımına ve değişime neden olmuştur. John Maynard Keynes'in başını çektiği ekol, kapitalist ekonomilerde sürekli meydana gelen iniş ve çıkışların çalışılmasından çok krizden ya da bunalımdan çıkış politikaları üzerine yoğunlaşılmasına yol açmıştır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanan yüksek büyüme ve genişleme döneminde iktisadi dalgalanmalar kuramı daha ziyade kısa vadeli istikrar politikaları çerçevesinde uygulanmıştır. Bu süreç 1970'ler ve 1980'lerde görülen petrol şokları ve aynı zamanda baş gösteren düşük büyüme-yüksek enflasyon dönemine kadar sürmüştür. Bu yıllardan sonra gerek politika yapıcıları, gerekse akademik dünya dikkatlerini arz şoklarının etkilerini anlamaya ve yüksek enflasyon rejimini bitirmeye yöneltmişlerdir (Altuğ, 2010:11-12).

RİÇ, rekabetçi piyasaların mevcut olduğu ve risklerin tam olarak paylaşıldığı durumlarda da ortaya çıktığı ileri sürülmüştür. Bu modellerde teknoloji şokları ya da reel şokların zamanlar arası aktarım mekanizmaları yoluyla yayıldığı varsayılır. Kydland ve Prescott'un (1982) gösterdiği gibi bu modeller beklenmedik bir şekilde ABD gibi gelişmiş bir kapitalist ekonomideki belli başlı makro değişkenlerin ortalama oynaklığını ve birbirleriyle olan korelasyonlarını açıklama gücüne sahiptir.

RİÇ kuramı Kydland ve Prescott (1982) makalesiyle hız kazanarak günümüzde makro iktisat alanında farklı uygulamalarıyla önemli bir yer tutmaktadır. Bu kurama göre, iş çevrimleri ekonomide değişik ekonomik oyuncuların optimal kararlarına bağlı olarak meydana gelen bir genel dengenin sonucudurlar. Reel iş çevrimi

modellerinde tüketicilerin değişik şoklar karşısındaki tecihleri devresel dalgalanmaları üreten en önemli faktörlerdir. Ekonominin üretim kapasitesini genişleten bir teknoloji ya da toplam faktör verimliliği şoku karşısında tüketiciler bugün daha çok çalışıp hem tüketim hem de yatırım taleplerini arttırarak bu tür bir şokun zaman içine yayılmasını sağlarlar (Altuğ, 2009:2-3). Kydland ve Prescott (1982) ile DeLong ve Plosser (1983) bu modellerin teorik çerçevesini teknolojik değişme hızının stokastik olduğunu kabul eden Neo-Klasik büyüme modeline dayandırmaktadır (Acaravcı, 2006:25). RİÇ modellerinin para ve para politikası, kamu harcaması ve maliye politikası, işsizlik ve istikrar politikaları, cari işlemler hesabı, döviz kurları ve dış politika faktörleri, eksik bilgi ve artan getiri gibi eksiklikler taşıdığı ifade edilmektedir (Danthine, 1997:139). RİÇ modellerinin bu eksiklerini gidermek için ortaya atılan yeni modeller ise “Genişletilmiş Reel İş Çevrim Modelleri” olarak adlandırılmaktadır (Henin, 1995:2). Yeni RİÇ modelleri, işgücü piyasası değişkenleri, mali değişkenler, para piyasası değişkenleri ve açık ekonomi değişkenleri ile standart RİÇ modelinin genişletilmesi üzerinde yoğunlaşmaktadır (Stadler, 1994:1756-1765).

2.5.1. İş Çevrimleri Teorisi Temel Varsayımlar

Günümüze kadar çeşitli iktisadi varsayımlar, iş çevrimleri ve bu çevrimlerin uzun dönemli büyüme trendinden sapma oluşturmaları durumunda tekrar dengeye dönebilmeleri için çeşitli politika ve varsayımlar üretmiştir. Adam Smith önderliğindeki geleneksel iktisatçılar fiyat ve ücretlerin tam esnek olduğunu varsaydığı bir ekonomide çevrimlerin ortaya çıkabileceğini ancak bunun kısa süreli ve geçici olacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla şokların deterministik bir yapı gösterdiği varsayılmaktadır. Tam istihdam seviyesinden geçici bir sapma olması durumunda ekonomi kendiliğinden, otomatik bir mekanizma ile tam istihdam denge noktasına gelecektir. Keynes ise iş çevrimlerinin her zaman mümkün olacağını önemli olanın bu çevrimlere zamanında ve doğru politikalarla müdahale edilmesi gerektiğini ileri sürmüştü ve klasik iktisatçıların öne sürdüğü gibi piyasaların kendi iç dinamikleriyle çevrimlerden dengeye döneceği fikrini reddetmiştir. Bu nedenle çevrimlerin engellenmesi ve dengeye döndürülmesinde toplam talebi oluşturan tüketim, yatırım gibi değişkenlere yapılacak devlet müdahalelerinin önemine vurgu yapmıştır. Beklentilerde ortaya çıkan değişiklikler yatırım miktarının değişmesine,

yatırımdaki değişiklikler de çarpan etkisi ile toplam tüketimin, milli gelirin ve harcanabilir gelirin etkilenmesine sebep olmaktadır.

Sanayi Devrimi ile birlikte dünya ekonomilerinde farklı gelişmeler gözlenmiştir. Devrim öncesi tesadüfi değişmeler dikkati çekmezken, devrim sonrası bu değişmeleri inceleme, sebeplerini araştırma gayreti içerisine girilmiştir. Dönem yaklaşımları çeşitli görüşler ortaya atarak konjontürel dalgalanmaları anlamaya çalışmıştır. Dalgalanmalar üretim, istihdam, yatırım, tüketim, fiyatlar gibi makro değişkenler üzerinde görölmektedir. Bir dönemin “Nominal değişkenler reel değişkenleri etkilemez” savı (paranın yansızlığı) tekrar incelemeye alınmış, reel değişkenlerin etkilenme kaynağı araştırılmaya çalışılmıştır. Burada aktarım mekanizmaları devreye girmiştir (Dilbaz ve Alacahan, 2012: 7).

19. yüzyılda özellikle kapitalist ekonomilerde görölen bunalımlar ve krizler çeşitli düşünürler ve iktisadi akımlar tarafından iş çevrimlerinin oluşumuna yönelik görüşlerin ortaya çıkmasına yol açmıştır. Frisch (1933) tarafından yapılan çalışma iş çevrimlerinin ortaya çıkışını, tesadüfi şokları içeren fark denklemleri ile tanımlayarak itki mekanizması ile yayılma mekanizması ayrımını kullanmıştır. Frisch iş çevrimlerini açıklamak için bir sarkaç benzetmesi kullanarak şokların salınımlarını devam ettirebilmesi için enerjiye ihtiyacı olduğunu ifade etmektedir. Benzer biçimde Slutsky (1937) de iş çevrimlerinin tesadüfi şoklarla oluştuğunu kabul etmektedir. Fakat Slutsky, Frisch’den farklı olarak iş çevrimlerinin küçük şokların birikimiyle oluşabileceğini ifade etmektedir. Lucas (1977) ise RİÇ’i birden fazla değişkenin etkileşimi ve ortak hareketini içeren dinamik bir oluşum olarak tanımlamakta ve diğer değişkenlerin kendi trendlerinden sapmaları ile reel GSMH’nın trendinden sapması arasındaki birlikte hareketlerini “iş çevrimleri düzenliliği” olarak adlandırmaktadır (Kydland ve Prescott, 1990:5-6; Acaravcı, 2006:3-4).

Tarihsel gelişme açısından 1930’larda yaşanan Büyük Buhran o güne dek rastlanmayan büyüklükte bir daralma olup iş çevrimleri kuramında da esaslı bir yol ayrımına ve değişime neden olmuştur (Altuğ, 2010: 11-12). 1929 yılında yaşanan Büyük Buhran’a kadar hakim olan yaklaşım Adam Smith’in “görünmez el” olarak ifade ettiği bir mekanizma ile piyasaların kendiliğinden dengeye varacağı üzerine idi.

Daha sonra Jean Baptise Say'ın "A Treatise on Political Economy" adlı eserinde ortaya koyduğu Mahreçler Kanunu'na göre de, ekonomide genel bir dengesizlik mevcut olamaz. Birinci yaklaşımın temsil ettiği görüş esas olarak, Mahreçler Kanunu'nun kabulüne dayanmaktadır. Mahreçler Kanunu'na göre her arz kendi talebini yaratır. Bir mal ya da hizmet üretildiğinde anında bir gelir ve satın alma gücü oluşur. Elde edilen gelir ile üretilen tüm mal ve hizmetler satın alınır. Para ise sadece, tüm bu iktisadi işlemleri gerçekleştirmeye yarayan bir araç niteliği taşımaktadır. Ekonomide ne genel bir arz ne de genel bir talep dengesizliğinden söz edilebilir. Tam istihdam dengesi her zaman sağlanmaktadır. Klasik İktisat Okulu'nun bu iddiası aynı zamanda genel iktisadi faaliyetlerde dalgalanmaların reddi anlamına gelmektedir. Bu da mevcut dengenin istikrarlı bir yapıda olduğuna kabulüdür. Aynı şekilde istikrarlı bir dengenin mevcudiyeti, herhangi bir anda dengesizlik durumunun geçici surette olduğunu ifade etmektedir. Bu noktada, dengeden sapmalara neden olan kaynağın ne olduğu sorusu gündeme gelmektedir (Yerlikaya, 2011:34). John Maynard Keynes'in başını çektiği ekol ise kapitalist ekonomilerde sürekli meydana gelen iniş ve çıkışların çalışılmasından çok krizden ya da bunalımdan çıkış politikaları üzerine yoğunlaşılmasına yol açmıştır. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra yaşanan yüksek büyüme ve genişleme döneminde iktisadi dalgalanmalar kuramı daha ziyade kısa vadeli istikrar politikaları çerçevesinde uygulanmıştır. Bu süreç 1970'ler ve 1980'lerde görülen petrol şokları ve aynı zamanda baş gösteren düşük büyüme-yüksek enflasyon dönemine kadar sürmüştür. Bu yıllardan sonra gerek politika yapıcılar, gerekse akademik dünya dikkatlerini arz şoklarının etkilerini anlamaya ve yüksek enflasyon rejimini bitirmeye yöneltmişlerdir (Altuğ, 2010:11-12).

1970'li yıllarda yüksek enflasyonların ortaya çıkması pek çok ekonomisti iş çevrimleri konusunda araştırma yapmaya zorlamıştır. Bu süreçte maliye ve para politikalarındaki değişimler ile ekonomik faaliyetlerdeki değişimleri anlamada basit Keynesyen modeller yetersiz kalmıştır. Keynesyen yorumdaki temel hatanın mikro temellere dayanmamış olduğunu Milton Friedman belirtmiştir. Friedman uzun dönemde Phillips Eğrisi'nin dikey olduğunu yani geleneksel mikro ekonomik prensiplerin parasal gelir ve nominal fiyatlarda sıfırıncı dereceden homojen olan reel arz ve talepten kaynaklandığı bireylerin fayda firmaların kar maksimizasyonundan oluştuğunu ifade etmiştir. Sürdürülebilir bir enflasyonun mal arz ve talebi ile uyumlu

olması gerekmektedir. Ekonomideki dalgalanmaların sebebinin genellikle para arzındaki düzensizlikten kaynaklandığı belirtilmekte ve para miktarındaki değişim uygulanan politikalardan kaynaklanmaktadır. İş çevrimlerinin sebebi büyük ölçüde piyasa dışı gelişmelere bağlanmıştır (Dilbaz Alacahan, 2012:11). Bu dönemdeki RİÇ teorisyenleri, para politikasının istihdam ve çıktı üzerinde görece olarak az etkili olduğu modellerde verimlilik şoklarının rolünü araştırmaktadırlar.

Son yıllarda iş çevrimlerini açıklamakta sıkça kullanılan RİÇ modellerinde neoklasik iktisadın bütün varsayımları kabul edilmektedir. Fiyatlar genel seviyesinin kısa dönemde de esnek olduğu, piyasaların sürekli temizlendiği ve ekonominin sürekli tam istihdam seviyesinde bulunduğu varsayımları geçerlidir. Hane halkı tüketimi ve emek arzı için reel faiz oranı ve reel ücret üzerinde geleceğe yönelik gelir beklentilerin olasılıklı rolüne vurgu yapılmakta; çıktının, reel ücretin ve reel faiz oranının belirleyicisinin verimlilik şokları olduğunu vurgulanmaktadır (Goodfriend, 2002:166). İş çevrimlerindeki genişleme ve daralma arasındaki değişim oldukça yavaş olmakta ve ekonominin tamamına yayılmaktadır (Dilbaz Alacahan, 2012:14).

Zamanlararası ikame modellerinin önem kazandığı bu modellerde reel şokların ekonomi üzerindeki etkilerinin aktarım mekanizmaları da farklılık göstermektedir. Mekanizmanın işleyişinde yatırım talebindeki değişim ile reel ücret ve faizin bir fonksiyonu olan emek talebinin değişimi çevrimin oluşumunda kritik bir öneme sahiptir. Ekonomiye gelen reel bir şok öncelikle mal talebini etkilemektedir. Bununla bağlantılı yatırım talebi ve faizler genel düzeyi de etkilenmektedir. Faizlerdeki artış veya azalış ise emek arzını etkileyerek istihdam ve üretimin değişmesine sebep olmaktadır (Ongan, 2003:92-93).

1980'li yıllarda Kydland ve Prescott öncülüğünde geliştirilen RİÇ yaklaşımının temelleri klasik modelde bulunmaktadır. Yeni klasik modellerin devamı niteliğinde de görülebilecek olan reel iş çevrimleri yaklaşımı ekonomik birimlerin kendi karlarını veya faydalarını optimize edici biçimde davrandıklarını, ücret ve fiyatların esnek olduğunu ve piyasaların temizlendiğini varsaymaktadır. Paranın kısa dönemde dahi yansız olduğunu ileri süren RİÇ yaklaşımına göre, hasıla ve istihdamdaki dalgalanmaların nedeni başta teknoloji veya verimlilik olmak üzere reel şoklardır. Bu

yaklaşımına göre kendi karlarını veya faydalarını maksimize eden ekonomik birimler değişen şartlara optimal biçimde tepki vermektedir (Turan, 2011:18).

RİÇ teorisi, çevrimleri, genellikle reel şoklara maruz kalan rekabetçi piyasalardaki bir dalgalanma olarak görmektedir. RİÇ modelleri, çevrimlerin teknoloji veya verimlilik içindeki tesadüfi değişimler gibi reel dengesizliklere tepkiler nedeniyle ortaya çıkabileceğini göstermektedir. RİÇ'in iş çevrimleri kuramına en önemli katkısı, iktisadi birimlerin akılcı en çoklaştırıcılar olduğu bir rekabetçi genel denge ortamında ekonomik faaliyetlerde dalgalanmalar ortaya çıkacağını gösterebilmesidir (Stadler, 1994:1750-1751). RİÇ yaklaşımdan farklı olarak esnek olmayan fiyatlar gibi varsayımları içeren Yeni Keynesyen modeller standart RİÇ modelinin öngördüğü şekilde istihdamın verimlilik artışı karşısında artış değil, düşüş göstermesi üzerine ortaya atılmıştır.

2.5.2. İtki ve Yayılma Mekanizması

Genel iktisadi faaliyetlerdeki dalgalanmalara denge iktisadi çerçevesinde açıklama getiren ana akım iktisat, dengeden sapmalara neden olan kaynağın dışsal şoklar olduğunu vurgulamaktadır. Dışsal şokların kaynağını “etki mekanizması” oluşturmaktadır. Dışsal şokların genel iktisadi faaliyetlerdeki dalgalanmalara etkisi ise “yayılım mekanizması” vasıtasıyla gerçekleşmektedir (Yerlikaya, 2011:34). Frisch (1933) ve Slutsky'nin (1937) çalışmalarının ardından literatüre etki-yayılım mekanizması olarak geçen bu yaklaşım; ekonominin uzun dönem dengesinden sapmalarına dışsal şokların neden olduğunu ileri sürmektedir. Bu mekanizmaya göre dışsal verimlilik şoklarının nedeni modele dahil edilen itki mekanizmasıdır (Stadler, 1994:1752). İtki mekanizmasıyla oluşan şoklar yayılım mekanizmasıyla diğer değişkenlere iletilmektedir. Diğer bir deyişle dışsal verimlilik şokları, değişkenlerin kararlı durum dengesinden sapmalarına neden olan itki mekanizmasını; bireylerin dönemler arası ikame kararları ise değişkenlerin kararlı durum dengesinden sapmalarının bir süre devam etmesine yol açan yayılma mekanizmasını oluşturmaktadır (Acaravcı, 2006:105).

Bir çok RİÇ modeli ikinci ve üçüncü yayılma mekanizması üzerinde yoğunlaşmaktadır. Teknoloji şokları, reel ücreti kalıcı olarak artırmaktadır. Çok yüksek reel ücretlerin emek arzında büyük bir artışa neden olması olası değildir;

daha yüksek ücretin ikame etkisi, gelir etkisiyle muhtemelen dengelenecektir (Acaravcı, 2006:9). Herhangi bir iktisadi çevrim kuramı gibi RİÇ'te ekonomide dalgalanmalara yol açan şokları ve bu şokların ekonominin geneline yayılmasını sağlayan mekanizmaları açıklamak durumundadır. İş çevrimleri, teknoloji şoklarının yayılma mekanizmasıyla ekonomiye yansımaları sonucu oluşmaktadır. Bu etkileşim birkaç şekilde ortaya çıkabilir (Stadler, 1994:1753-1754).

1. Ekonomik birimler, tüketimlerini zaman içinde aynı düzeyde kalacak şekilde uyumlaştırmaya çalışmaktadırlar. Dolayısıyla çıktıdaki bir artış, yatırım ve sermaye stokunda bir artışa yol açacaktır.

2. Yatırım sürecindeki gecikmeler, sermaye stokunu ve gelecekteki çıktıyı etkilemektedir.

3. Bireyler, ücretlerdeki geçici değişimlere cevap olarak boş zamanlarını dönemler arası ikame etmeye eğilimli olacaktırlar. Ücretler geçici olarak yükseldiğinde daha çok çalışacaklar ve ücretler geçici olarak önceki düzeyine indiğinde ise daha çok boş zamanı tercih edeceklerdir.

4. Firmalar stoklarını, talepte beklenmeyen değişimler olduğunda kullanmaktadırlar. Stokların tekrar tamamlanması birkaç dönem üretim artışlarıyla mümkün olmaktadır.

Dışsal şoklar, dinamik etkileşimler neticesinde yayılım mekanizması ile diğer iktisadi değişkenlere iletiildiğine göre bu noktada şokların kaynağı sorusu gündeme gelmektedir. Ana akım iktisat bağlamında şokların kaynağı sorusuna temelde verilen cevabı iki alt guruba ayırmak mümkündür. Bunlardan birincisi, 1970'lerde başını Robert E. Lucas'ın çektiği Yeni Klasiklerdir. Walrasçı genel denge kuramı çerçevesinde, makroiktisadi, mikro temellerine oturtan Yeni Klasikler, Klasik İktisat Okulu'nun iddia ettiği gibi iktisadi birimlerin tam bilgiye değil, eksik bilgiye sahip olduklarını, piyasadaki bilgileri kullanarak geleceğe yönelik beklentilerini oluşturduklarını ve faydalarını bu şekilde maksimize ettiklerini savunmaktadır. Para arzında meydana gelen beklenmedik bir değişimin yol açtığı talep şoku karşısında bireyler ve firmalar emek arzlarını ve üretim düzeylerini değiştirerek gelen şoklara cevap verirler. Dolayısıyla, Yeni Klasik Okul içerisinde iktisadi dalgalanmaları rasyonel beklentiler hipotezi çerçevesinde ele alan yaklaşıma göre, itki mekanizmasını parasal şoklar oluşturur. Ancak, kesinlikle bir genel arz fazlasından

bahsedilemez ve iktisadi birimlerin verdikleri tepkiler süregiden bir dengeyi ifade eder. Lucas tarafından geliştirilen iş çevrimlerine denge yaklaşımının dayanak noktasını parasal şoklar oluşturmaktadır (Yerlikaya, 2011:34-35). Lucas (1975:11-14), makro iktisat çalışmalarının ana sorununu parasal şokların, devamlı olmayan ve kendini tekrar etmeyen reel dalgalanmalara neden olabileceğine dair teorik bir çerçevenin kurulması olarak değerlendirmiştir.

Şokların kaynağına yönelik bir başka açıklama ise genel iktisadi faaliyetlerde meydana gelen dalgalanmaları tamamıyla arz-yanlı olarak açıklayan ve RİÇ'e esin kaynağı olan Kydland ve Prescott'un (1982) çalışmalarıyla olmuştur. Nelson ve Plosser (1982), makro iktisadi dalgalanmalara neden olan asıl faktörlerin parasal olmaktan çok, reel değişkenlerdeki rastlantısal değişimler olduğunu belirtmişlerdir. İtiki mekanizmasını teknoloji ve verimlilik şokları oluşturmaktadır. Eğer teknolojik değişmeden kaynaklanan verimlilik büyümesine gelen şoklar sık ve tesadüfi ise, çıktının zaman patikasında sergilediği rassal yürüyüş, bir iş çevrimine benzer özellik gösterecektir. Böyle bir durumda çıktıda gözlemlenen dalgalanmalar, çıktının doğal oranında (trendinde) oluşan dalgalanmalardır, pürüzsüz deterministlik trendinden sapmalar değildir. Trend ve çevrim arasındaki ayrımın bu şekilde son bulmasıyla RİÇ kuramının yetersizliğini gidermek için büyüme kuramını ve dalgalanmalar kuramını birleştiren, iş çevrimlerinin nedenini reel şoklara bağlayan ve yayılma mekanizmasına daha fazla yer veren araştırmalara yönelmişlerdir (Acaravcı, 2006: 3).

İtiki ve yayılma mekanizmasını inceleyen çalışmalar mekanizmanın özellikle ekonomik büyüme ve çıktı üzerindeki etkisinin farklı olduğuna işaret etmektedir. Marchionatti ve Usai (1998) tarafından yapılan çalışmada uluslararası teknolojik yayılmanın ekonomik büyüme üzerindeki etkileri incelenmiştir. İtalyan ekonomisini ele alan ve dışsal teknolojik yayılmayı dışsal bir üretim faktörü olarak modelleyen çalışma ülkeye özellikle yatırım malları ithalatı şeklinde giren dışsal teknolojik akımların ülke ekonomisinin büyüme trendi üzerindeki etkisinin güçlü olduğunu ve ülke içindeki teknolojik yayılma kadar dışsal teknolojik yayılmanın da büyüme üzerindeki etkisinin olduğunu göstermiştir. Boileau (2002) ise verimlilik şoklarının iki ülke ekonomisini aynı anda etkileyebilmesi ve böylece üretim faaliyetlerinin aynı yönde olabilmesi için sermaye malları ticaretinin önemine vurgu yapmaktadır. G-7

ülkelerinin dış ticaretinin yaklaşık %50'si sermaye malları ticaretinden oluştuğundan, teknolojinin yayılmasında ülkelerarası ticaret etkili olmaktadır. Boileau, ülke çıktıları arasında pozitif ve anlamlı büyükte korelasyon ve ticaret hadleri değişkenliği elde etmiştir. Moskalyk (2007) 72 gelişmekte olan ülkenin 1991-2005 veri dönemini incelediği çalışmasında verimlilik ile dışa açıklık derecesi ve teknoloji transferi arasındaki ilişkiler analiz edilmiştir. Çalışma sonuçları ileri teknoloji ithalinin ve ülkelerdeki yenilikçi yöntemlerin yayılmasının verimlilik artışı sağladığı aksine yenilikçiliğin olmadığı ve düşük katma değere sahip ürün ithal eden ekonomilerde verimlilik üzerindeki etkinin negatife döndüğü tespit edilmiştir.

2.5.3. Teknoloji-Verimlilik Şokları ve Asimetri İlişkisi

Teknoloji ve verimlilik şokları veri miktarda girdi ile çıktı düzeyini değiştiren şoklardır. Bu şoklar, yeni bir ürün veya üretim tekniğinin geliştirilmesi, yeni üretim tekniklerinin kullanılmaya başlanması, işgücünün niteliğindeki değişimler, enerji ve hammaddelerin bulunabilirliğindeki değişimler, alışılmışın dışında iyi ve kötü hava koşulları, üretimi etkileyen kamu bütçesi düzenlemelerindeki değişimlerdir (Abel ve Bernanke, 1998:367).

Teknoloji ve verimlilik şokları üretim girdilerinin marjinal ürünlerini değiştirerek, üretim ve çalışma kararlarını etkilemektedir. Bu yaklaşıma göre teknolojik şoklar ekonomiyi genişleten pozitif şoklar ve ekonomiyi daraltan negatif şoklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır (Dilbaz Alacahan, 2012:14). Pozitif (negatif) verimlilik şokları, üretim fonksiyonunu yukarıya (aşağıya) kaydırmakta; üretim fonksiyonunun konumunu ve eğimini, dolayısıyla işgücünün ortalama ve marjinal verimliliklerini değiştirmektedir. Eğer verimlilik şoku, eğimi sabit iken üretim fonksiyonunun yer değiştirmesine neden oluyorsa, işgücünün marjinal ürünü aynı kalmakta ancak işgücünün ortalama ürünü değişmektedir. RİÇ, pozitif verimlilik şoklarının, çıktıyı, işgücü talebini, reel ücretleri ve işgücünün marjinal ve ortalama verimliliklerini yükselttiğini varsaymaktadır. Pozitif şoklarda ücret artışlarından faydalanmak isteyen kişiler daha çok çalışarak çıktı düzeyini de artıracaktır. Ayrıca daha fazla yatırım yapıldığı için pozitif etki gelecek dönemlere de yayılmış olacaktır. Negatif verimlilik (veya arz) şoklarının ise çıktıyı, işgücü talebini, reel ücretleri,

işgücünün marjinal ve ortalama verimliliğini düşürdüğü kabul edilmektedir (Acaravcı, 2006:6).

Üretim fonksiyonunu yukarı ve aşağı kaydıran teknolojik şoklar çevrimleri oluşturmaktadır. Şokların çıktı üzerindeki etkisi Dönemlerarası Boş Zaman İkamesi tarafından açıklanmaktadır. Verimlilikteki bir artış istihdamın artmasına neden olarak boş zaman maliyetini artırmaktadır. Şokların etkileri yayılma mekanizması tarafından genişlemektedir. Genişlemenin sebebi; çıktıdaki artışın sermaye stoklarında ve yatırımda kısmi bir artış olarak görülmesi sonucu, bireylerin tüketim artışlarını istemesidir. Genişlemenin diğer sebebi; yatırım sürecindeki bir gecikmenin gelecekteki yatırımı etkileyerek bir şoka neden olmasıdır. Diğer bir sebep ise; bireylerin ücretlerdeki geçici değişimlere karşılık dönemlerarası boş zaman ikamesine yönelmeleridir. Bireyler ücretler düştüğünde daha fazla boş zaman kullanarak, ücretlerin yükseldiği durumdaki fazla çalışmalarını telafi etmektedirler (Dornbush ve Stanley, 1998:253).

Standart RİÇ modeli ekonomideki konjonktürel hareketleri oluşturan temel mekanizmanın teknoloji faktörü olduğunu ve ekonomideki dalgalanmaların dışsal teknolojik şoklar ile harekete geçtiğini vurgulamakta ve üretim düzeyinin döngüselligi üzerinde durmaktadır. Standart RİÇ modeli üretim ve istihdamdaki dalgalanmaları, hızla uyarlanan ve dengede kalan piyasaların reel şoklardan etkilenmesine bağlamaktadır (Dornbush ve Stanley, 1998:251). Bu dalgalanmalar karşısında bireyler tüketimlerini ve emek arzlarını akılcı bir şekilde değiştirmektedir. Fiyatların ve ücretlerin tamamen esnek olarak hareket ettiği bir ortamda verimlilikteki bir artış üreticileri işgücü talebini arttırarak ekonominin genişlemesini sağlar. Tamamen kalıcı olmayan ancak zaman içinde süreklilik gösteren verimlilik artışından dolayı ücretlerin artması karşısında tüketiciler hem tüketimlerini, hem de tasarruflarını arttırırlar. Bu da yatırımların artmasına yol açar. Dolayısıyla standart modele göre, pozitif bir teknoloji şoku istihdamın, üretimin, tüketimin ve yatırımların eş zamanlı olarak artmasını sağlar (Altuğ, 2009:8-9).

Standart RİÇ şok mekanizmasının tanımlanması ve işleyişi noktasında dışsal teknolojik şoklara atıf yapmakta ve teknolojik şokları da verimlilikte meydana gelen değişimlerle açıklamaktadır. Bu noktada teori kapsamında, para politikası

enstrümanlarının ve tercihlerdeki değişimin ekonomi üzerindeki etkileri son derece sınırlıdır ve şokların işleyişi tamamen reel ekonomik faktörlere bağlanmaktadır. Örneğin Kydland ve Prescott (1982) çalışmasında ekonomik büyümeyi olağan trendinden uzaklaştıran veya yaklaştıran temel mekanizmayı dışsal olarak tanımladıkları teknolojik şoklar ile açıklamışlardır. Hall (1988) ise tek başına toplam faktör verimliğindeki değişimleri bir dışsal teknolojik şok göstergesi olarak kullanmanın yanlış olabileceğini vurgulamakta ve para politikası enstrümanlarındaki değişimlerin dışsal bir şok göstergesi olarak çevrimleri açıklama hususunda etkili olabileceğini belirtmektedir. Özellikle II. Dünya Savaşı sonrası dönemde söz konusu teknolojik şokların iş çevrimlerinin yarıdan fazlasını açıklama gücüne sahip olduğunu vurgulanmaktadır. Prescott (1986) bu noktada teknolojik şokların göstergesi olarak toplam faktör verimliliğini kullanmakta ve teknolojik şok sürecini dışsal bir süreç olarak varsaymaktadır (Bozkurt, 2013:4). Ayrıca Prescott (1988)'un toplam faktör verimliğine yüklemiş olduğu dışsallık yaklaşımını, aynı zamanda toplam faktör verimliliğinin içsel bileşenlerinin de olduğu varsayımı ile eleştiren çalışmalar da literatürde bulunmaktadır.

Literatürdeki çalışmalar gerçek anlamda teknoloji şoklarının Prescott (1988) tarafından teknolojik şok göstergesi olarak kullanılan toplam faktör verimliliği şoklarından çok daha küçük etkilere sahip olabileceğini vurgulamaktadır. Ancak Burnside vd (1993) ve King ve Rebelo (2000) ve Jaimovich ve Floetotto (2008)'in tarafından yapılan çalışmalarda teknoloji şoklarının toplam faktör verimliliği şoklarından çok daha küçük etkilerinin olduğu sonucunun bulunmasına karşın bu çalışmalarda teknoloji şoklarının önemsiz olduğu gibi bir yorumlamanın yanlış olacağı ifade edilmiştir. RİÇ Teorisinde, kapasite kullanımı ve fiyat artışı etkilerinin dikkate alınması öncelikle gerçek teknoloji şoklarını toplam faktör verimliliği şoklarından daha az esnek kılmakta ve yukarıda belirtilen mekanizmalar teknoloji şoklarının etkilerini güçlendirmektedir (Bozkurt, 2013: 4-5).

Reel konjonktür teorisine göre üretim ve istihdam düzeyinde meydana gelen dalgalanmaların kaynağında teknolojik değişmeden kaynaklı tesadüfi şokların varlığı etkin olmaktadır. Dolayısıyla iktisadi dalgalanmaların ekonominin talep yönüyle değil de arz yönüyle ortaya çıkan dengesizliklerle ilintili olduğu vurgulanmaktadır (Elwood, 1998:412). Çıktının uzun dönem denge değerinden sapması şokların kalıcı

ya da geçici olma özelliklerine göre değişebilmektedir. Eğer teknoloji şokları geçici ise, çıktı ve istihdamın uzun dönem denge değerinden sapması da geçici olacağından, trendden arındırılmış çıktı ve istihdam serilerinde otokorelasyon özelliği bulunmayacaktır. Dolayısıyla ilgili değişkenlerde çevrimsel hareketler, sadece teknoloji şoklarının kendisinde çevrimsel bir özellik varsa mümkün olacaktır (Stadler, 1994: 1769). Burada dikkat edilmesi gereken nokta ise teknolojik yeniliğin yayılması sürecinde ortaya çıkan şokların sürekliliği ya da uyarılma hızlarının birbirinden farklı oluşu nedeniyle asimetrinin ortaya çıkışıdır. Daha önce de bahsedildiği üzere negatif şokların aynı büyüklükteki pozitif şoklara göre çıktı üzerinde reel etkilerinin oldukça büyük olması nedeniyle asimetri etkisinin anında ortaya çıktığı bilinmektedir. Dolayısıyla negatif teknoloji şoklarının pozitif teknoloji şoklarına göre çıktı ve emek üzerine etkilerinin daha şiddetli olması beklenmektedir (Gomme, 1999:5). Pozitif bir teknoloji şokunun hasıla üzerine etkilerinin olumlu anlamda yansımaları belirli bir gecikme ile mümkün olmaktadır. Pozitif teknoloji şokunun mevcut beşeri sermaye birikimi ile uyumlaşma sürecinde üretimde kullanılan kaynaklar yeni teknolojiye ayrıldığı için üretimde ilk dönemde azalmalar gözükülebilmektedir. Teknolojinin öğrenilmesi ve daha verimli kullanılması sonrasında ise üretim hacmi hızlı bir şekilde artmaktadır. Tersine negatif teknoloji şoklarının olması durumunda ise herhangi bir gecikme olmaksızın çıktı ve verimlilik üzerine etkisi eşzamanlı olarak oluşmakta şiddet ve süre açısından çıktı üzerine etkileri ise uzun sürmekte, asimetri etkisi oluşmaktadır.

2.6. Türkiye’de İş Çevrimleri

Türkiye ekonomisinin gelişim süreci incelendiğinde, iki ana dönemin olduğu görülmektedir. Bu dönemler, 1980 öncesi dönem ve 1980 sonrası dönem olarak ifade edilebilir. 1980 öncesi dönemin temel ekonomi politikası, ithal ikameci sanayileşme politikası iken, 1980 sonrası döneminin ekonomi politikası ise ihracata dayalı sanayileşme politikası olduğu dikkat çekmektedir. 1980 öncesi daha çok korumacılığa ve yerli üretimin ithal ürünlerinin yerine ikamesinin sağlanması hedeflenirken, 1980 sonrasında liberal politikalarla rekabete açık bir ekonomik yapıyla etkinlik ve verimlilik artışı ile teşviklerle dış ticaretin artırılması ve kalkınmanın sağlanması hedeflenmiştir. Bu politikalar sonucunda Türkiye ekonomisi 1980 yılından sonra önemli bir yapısal değişikliğine gitmiştir. Sanayileşme dönemi

içinde bulunan Türkiye kendi kendine yeter durumdan kurtulup dışarıya önemli oranda ihracat yapan ülke pozisyonuna geçmek zorunda olduğunun farkına varmıştır. Böylece, Türkiye ekonomisi önemli bir kalkınma evresi başlatmış, bu evrim kendisini daha sonra 1990'lı ve 2000'li yıllarda da devam ettirmiştir. Günümüzde Türkiye hızla gelişen ülke grupları arasında yerini almıştır.

2.6.1. 1980-1990 Dönemi Türkiye Ekonomisinin Durumu

24 Ocak 1980, Türkiye ekonomisi için bir dönüm noktasıdır. 1970'lerin sonunda giderek derinleşen ve ödemeler dengesi krizi şeklinde patlak veren ekonomik ve sosyal kriz sonrası, politika uygulayıcıları bazı radikal tedbirler almak zorunda kalmışlardır. 1980'li yıllarla birlikte Türkiye'de ekonomik büyüme stratejisi önemli bir değişim süreci geçirmiştir. 1980 öncesi dönemde uygulanan ithal ikameci büyüme stratejisi terk edilerek dışa açık büyüme stratejisi uygulamaya konulmuştur. Bu dönemde uygulanan büyüme stratejisi, temel olarak, verimlilikte artış sağlamayı ve ekonominin rekabet gücünü artırmayı amaçlamıştır. Bu çerçevede, piyasa ekonomisinin kurumsallaşması yönünde adımlar atılmıştır. Ekonominin dış rekabete açılması, kamunun doğrudan üretim faaliyetlerinden çekilerek altyapı yatırımlarına yönelmesi ve mali piyasaların serbestleştirilmesi piyasa ekonomisinin kurumsallaşması yönünde atılan başlıca adımlardır (Devlet Planlama Teşkilatı[DPT], 2002:1). 1980 programının teorik temeli, Klasik iktisat öğretisinin türevi niteliğinde olan Neo-liberal ekonomik yaklaşımlara dayanmaktadır. Bu yaklaşımlardan en çok bilinen ikisi; Friedman ve F. Von Hayek'in temsil ettikleri parasalcı yaklaşım ile Arthur Laffer'in temsil ettiği "Arz Yönlü (Yanlı)" iktisat yaklaşımıdır. Her iki yaklaşıma göre de, enflasyonun nedeni, devletin ekonomiye aşırı müdahalesi ve para arzının aşırı artırılmasıdır (Şahin, 2002:191).

Enflasyonu önlemek için para arzının kontrol altında tutulması, devletin ekonomiye müdahalesinin azaltılması, ekonomideki arz talep dengesinin piyasaların işleyişine bırakılması gerekmektedir. Arz Yönlü iktisatçıların temel vurgularından biri özel kesimin desteklenerek arzın artırılması yönündedir. Ayrıca, işsizliği artırmadan enflasyonu düşürmenin olanaklı olduğu da vurgulanmaktadır. Bu durumun para ve maliye politikalarının karşıt amaçlar için kullanılarak başarılacağı ifade edilmektedir. Dolayısıyla, para politikası enflasyonu azaltmak

için, maliye politikası da ekonomik büyümeyi sağlamak için kullanılabilir. 24 Ocak 1980 tarihinde uygulamaya konulan ekonomik istikrar programı ile getirilen tedbirler, verimliliğin artırılması, kaynak dağılımının iyileştirilmesi ve dolayısıyla, sürekli bir ekonomik büyümenin sağlanabilmesi amacı ile iktisat politikalarının yoğun hükümet müdahalesi ve kontrolünden ziyade daha etkin piyasa güçlerine, dış rekabete ve dış yatırımlara ağırlık verecek şekilde yeniden düzenlenmesi gerektiği ortaya konulmuştur. Bu durum ise kendi kendine yeterlilik düzeyine erişmek için koruma duvarlarının arkasında yerel endüstrilerin hızla gelişmesini öngören geçmiş ekonomik politikalardan kesin bir dönüş olmuştur (Danışman, 1986:24).

Kısa dönemde ekonomiyi içerisinde bulunduğu darboğazdan çıkarmayı, orta dönemde ise mal ve hizmet ihracatını geliştirmek ve özel yabancı sermaye akışını canlandırmak suretiyle ekonomideki yapısal zayıflığı gidermeyi amaçlayan bu istikrar programının kapsamında olan önemli konular şu şekilde ifade edilebilir (Danışman, 1986:25).

- İç pazara dönük ithal ikamesi modeli yerine ihracata yönelik sanayileşme modelinin benimsenmesi,
- Aşırı değerlenmiş döviz kuru yerine gerçekçi kur politikasının benimsenmesi ve bunu sağlamak için radikal devalüasyonlardan kaçınılması,
- Faiz oranları devlet tarafından değil, piyasadaki fon arz ve talebi tarafından belirlenmesi,
- Yüksek faizin yanı sıra sınırlı para-kredi politikasının da iç talebi, dolayısıyla enflasyonu denetleyici bir araç olarak kullanılması,
- Fiyat denetimlerinin mümkün mertebe kaldırılması ve fiyatların arz-talebe göre piyasada belirlenmesinin sağlanması,
- Kamu kesimince üretilen temel mallarda sübvansiyonların kaldırılması ya da azaltılması,
- KİT reformu yapılarak bu kuruluşların karsız istihdam depoları olmaktan kurtarılması,
- Bir yandan kamu harcamaları kısıılırken, diğer yandan kapsamlı bir vergi reformuyla bütçe denkleğinin sağlanması,
- Yabancı sermayeyi özendirmek için yeni önlemler alınması ve devlet tekelindeki bazı üretim alanlarının da yerli ve yabancı özel sermayeye açılması (Ulugay, 1984:21).

1980 yılında başlatılan ekonomik program ihracat sübvansiyonları, yüksek oranda devalüasyon ve KİT'ler tarafından üretilen mal ve hizmetlerin fiyatlarında artış yapılmasını öngörmekteydi. Başlangıçta, döviz kurlarında, faiz oranlarında ve hükümetçe belirlenen kamu ürünleri fiyatlarında görülen yüksek artışlara, hızla uygulamaya konulan ihracatı teşvik amaçlı heterodoks politikalar eşlik etmiştir. Bu hamleler uluslararası kredi kuruluşlarının güvenlerinin tekrar kazanılmasında da rol oynamıştır. Borç rahatlatma operasyonlarıyla birlikte, IMF stand-by ve Dünya Bankası uyum kredileri hızla takvime bağlanmış ve ödemeler gerçekleştirilmiştir (TCMB, 2002:5-6).

Türkiye'de 1980 sonrası dönemde uygulanan faiz politikalarının temel amaçları şu şekilde ifade edilebilir (Demirtaş, 2000:82-83).

- Tasarrufların finans kurumları aracılığıyla verimli alanlara aktarılmasını sağlamak. Bu şekilde tasarrufların, altın, döviz, arsa gibi verimli olmayan alanlara kaymasını önlemek.
- Negatif faiz oranlarının uygulandığı dönemde gerek kamu kesimi gerekse özel kesim yatırımlarında yeterli ekonomik hesaplamalar yapılmamaktaydı. Negatif faiz oranları ekonomik hesap yapma hassasiyetini zayıflatmıştır. Bu bağlamda pozitif reel faiz politikasıyla Türkiye ekonomisinde kaynakların en yüksek katma değeri üretecekleri sektörlerle aktarılmasını sağlamak.
- Negatif faiz oranları enflasyonu hızlandırmış, tüketim eğilimini artırmış ve paranın dolanım hızını yükseltmiştir. Yani ekonomi paradan kaçış süreci içerisine girmiştir. Bu bağlamda pozitif reel faiz oranları ile harcamaları kısıp enflasyonist baskıyı azaltmak amaçlanmıştır.

1980'lerin ortalarından başlayarak 1990'lara kadar devam eden yüksek ve değişken faiz oranları, ekonomik büyümenin ani daralması ve genişlemesi, dışarıdan sermaye girişinin hassasiyeti gibi etkenler ekonomideki belirsizliği artırmış ve ekonomik karar birimlerinin kısa dönemli davranmasına neden olmuştur. Diğer bir ifade ile, 1980'lerin ortalarından sonra kronik enflasyon, yabancı para cinsinden borç sözleşmelerini ve finansal sistemin kırılganlığını arttırmıştır. Bu durum paranın değerindeki ani bir düşüş 1994 Nisan ve Şubat 2001'de olduğu gibi finansal krizleri tetiklemesine ve TL'ye olan güvensizlik, büyük çaplı para ikamesine neden olmuştur. Sıcak para girişi, bankaların fonlama kaynaklarının vadesini kısaltmış ve

toplam yükümlülükler içinde yabancı para cinsinden yükümlülüklerin payı büyük oranda artmıştır. Sermaye hareket serbestisinden kaynaklanan dengesiz faiz ve döviz kuru hareketlerinin ekonomiye önemli dengesizlikler getirdiği görülmüştür. Yüksek enflasyonda, finansal sistemdeki bütün dışsal ve içsel deregülasyonlarla sağlanan sermaye akışı, politika yapıcıların ilgi konusu olmuş ve bu durum yüksek faiz oranları politikasının izlenmesi ile ucuz Dolar, yani değerlenmiş TL, beklentisi ortaya çıkarmıştır. Bu süreç 1990'lar boyunca devam etmiştir. Aşırı değerlenmenin cari işlemler hesabında istikrarsızlık yaratması nedeniyle ithalatı düşürmek ve ihracatı artırmak amacıyla ulusal paranın reel olarak değer yitirmesi kaçınılmaz hale gelmiştir. Böylece, döviz kurunda ve faiz oranlarında görülen artış, ekonomiyi bunalıma sürüklemiş ve yeniden ulusal faiz oranlarında bir artış ve TL'nin değer kazanmasını gündeme getirmiştir (Şengönül ve Değirmen, 2012:2-3).

Türkiye'de yabancı sermaye ile ilgili olarak ilk düzenleme 6224 sayılı "Yabancı Sermayeyi Teşvik Yasası" çıkarılarak yapılmış, ancak uygulamada yaşanan sorunlar, yaşanan ekonomik ve siyasi istikrarsızlıklar nedeniyle, birçok olumlu faktöre karşın beklenen düzeyde yabancı sermaye çekilememiştir. 1980'li yıllarda başlayan liberalizasyon politikaları, kambiyo mevzuatının değiştirilmesi ve yabancı sermaye çerçeve kararları ile oldukça liberal bir mevzuata sahip olmuştur. Doğrudan Yabancı Yatırımlar Kanunu'nun yürürlüğe girmesiyle, 2003 yılında 2.885 milyon dolarlık sermaye girişin ardından, 2004 yılında 10.029 milyon dolarlık yatırım ile önemli bir hız kazanmıştır (Göz, 2009:3). 24 Ocak 1980'de alınan kararlarla birlikte ülkede ithal ikame politikaları terk edilerek, dışa açık büyüme modeli tercih edilmiştir. Dışa açık ekonomi modelinde Türkiye'nin ihracata dayalı, liberal bir piyasa sistemi ile ekonomik kalkınmayı sağlamak amaçlanıyordu. Bunun iki şekilde yapılması planlanmıştı. İlki dış ticaretin ve dövizin liberalizasyonu yoluyla önündeki engellerin kaldırılması; ikincisi ise, ülkeye yabancı sermaye ve teknoloji girişini sağlayacak düzenlemelerin yapılmasıydı (Görmezöz, 2007:52).

24 Ocak 1980'de uygulamaya konan istikrar programı ile, öncelikle ödemeler dengesinin iyileştirilmesi, kaybolan uluslararası kredibilitenin yeniden kazanılması, enflasyonun düşürülmesi ve kıtlıkların giderilmesi hedeflenmiştir. İstikrar programı çerçevesinde öncelikle yüksek oranlı bir devalüasyon yapılmış, (1\$ =47.1 TL'den 70 TL'ye çıkarılmış), KİT mal ve hizmet fiyatları artırılmıştır. Buna ek olarak ihracat

sübvansiyonlarının artırılması, ithalatın serbestleştirilmesi ve yeni bir vergi reformu hazırlanması yönünde çalışmalar başlatılmıştır. 1980-83 döneminde yeni kurulan hükümet yönetiminin de etkisiyle, uygulanan politikalar sonucu enflasyon hızla düşmüş, dış borçların yeniden düzenlenmesi ve sağlanan yeni dış kaynak ile ödemeler dengesi iyileşmiştir (Bahçeci, 1997:76).

1983 yılından itibaren ithalatın serbestleştirilmesi ve ihracat sübvansiyonlarının giderek azaltılmasının yanında, kur ve ücret politikalarının da etkisiyle ticaret daha rekabetçi bir yapıya kavuşmuş ve aynı dönem boyunca, sürdürülen finans piyasalarını geliştirmeye yönelik politikalar sonucu finans piyasaları yeni bir işlerlik kazanmıştır. 1989-1990 yıllarında sermaye hesabının liberalleştirilmesi ile dört alanda gerçekleştirilmesi hedeflenen reformlar üç alanda hemen hemen tamamlanmıştır. 1989-1991 dönemindeki yüksek ücret artışları ve artan iç borç faiz yükü, kamu gelir ve harcamalarının kontrolünü giderek zorlaştırmıştır (Bahçeci, 1997:79).

1973-1974 ve 1979-1980 yıllarındaki petrol fiyatlarındaki hızlı artış sanayileşmiş ülkeler ile petrol ithalatçısı gelişmekte olan ülkelerde büyüme, işsizlik ve enflasyon oranları açısından olumsuz etkiler ortaya çıkarmıştır. İlk petrol şoku sonrasında hammadde üreticisi ülkelerin bir kısmı ihracata ağırlık veren dışa yönelik ticaret politikalarına önem vermişlerdir. Fakat ikinci petrol şoku sonrası ülkelerin yeni bir uyum sürecine girmesine yol açmıştır. Sanayileşmiş ülkeler bu ikinci dönemde önceliği hızla artan enflasyon oranlarının düşürülmesine vermişlerdir. Bu amaçla sıkı para kredi politikaları uygulamışlar ve faiz oranlarını yükseltmişlerdir. (Yükseler; 2009:5)

1980 sonrası, Türkiye’de ekonomik liberalleşmenin etkin bir şekilde arttığı bir dönem olarak ortaya çıkmıştır. 1980 sonrası dönemde devletin geniş çaplı ve büyük ölçekli yoğun altyapı yatırımlarına girişmesi, enerji ve ulaştırma alanındaki büyük harcamalar önemli miktarlardaki kamu açıklarına neden olmuştur. Bu dönemde kamu açıklarının kaynağının değişmesine paralel olarak bu açıkların finansman kaynakları da değişmiştir. O zamana kadar Merkez Bankası kaynaklarından finanse edilen kamu açıkları artık iç ve dış borçlanmayla, çoğunlukla iç borçlanmayla karşılanır hale gelmiştir. Dolayısıyla Merkez Bankasından borçlanma, ekonomideki

enflasyon üzerinde şiddetli baskıların oluşmasına neden olmuştur. Bu nedenle 1980 sonrası dönemde iç borçlanmaya ağırlık verilmesi esas olmuştur (Cöğür, 2012:97).

Türkiye’de 1980 yılından başlayarak, özellikle 24 Ocak 1980 kararlarıyla birlikte, 1990 yılına kadar gelen dönem içerisinde ekonomi yoğun bir döviz darboğazı içerisine girmiştir. Bu dönemde darboğazı aşmanın temel yolunun ihracatı teşvik etmek olduğu sonucuna ulaşılmış, bu nedenle de dış borç miktarında artış oluşmuştur (Koyuncu ve Tekeli, 2012:125). Ancak buna rağmen dış ticaretteki dengesizlikler ortadan kaldırılamamış ve mevcut dış borç miktarı daha da artmıştır. Dış borçlarda değişken faiz uygulanmasına başlamış, bu durum dış borç miktarının daha da artmasına yol açmıştır. Dış borç miktarındaki artışın en büyük nedenlerinden biri de Dolarının diğer paralar karşısında giderek değer kaybetmesi olmuştur. (Erkan ve diğerleri, 2012:313). Türkiye’de 1984 ve 1988 yılları arasında dış borçlanma ikiye katlanırken, 1989 yılından sonra dış borç miktarı azalmaya başlamıştır.

2.6.2. 1990-2000 Dönemi Türkiye Ekonomisinin Durumu

Türkiye ekonomisinde 1980’li yıllardan itibaren uygulanan finansal liberalleşme politikaları ile birlikte yabancı sermaye girişlerinde artışlar yaşanmıştır. Finansal piyasalar üzerinde etkisini gösteren sınırlayıcı ve yönlendirici politikalar on yıllık bir sürede aşamalı olarak kaldırılmıştır. Bu anlamda, 1984 yılında döviz mevduatına getirilen yasal kısıtlamalara son verilmiş, 1987’de ise açık piyasa işlemleri uygulamasına başlanmıştır. Ticaretin serbestleşmesi ile birlikte miktar kısıtlamaları kaldırılmış ve 1989’da sermayenin liberalizasyonu gerçekleştirilmiştir. Finansal serbestleşme politikalarının bütçe ve ödemeler dengesi açıklarının yüksek olduğu enflasyonist bir ortamda gerçekleştirilmesinin ortaya çıkardığı pek çok olumsuz sonuç, finansal serbestleşmenin zamanlama ve iktisat politikaları ile uyumlu olması gerektiğini ortaya koymuştur. 1980’li yılların ortalarından itibaren, Türkiye’de arz yanlı ekonomi politikaları uygulanmaya başlanmıştır. Özel sektörün canlandırılması amacıyla yapılan vergi indirimleri nedeniyle devletin vergi kaybı yurt içi ve yurt dışı piyasalardan karşılanmaya çalışılmış ve böylece ülkede Borç Yönetimi Politikası önemli hale gelmiştir. Türkiye’de 1980’li yıllardan itibaren devlet borçlanmasına dayalı kamu finansman modelinin oluşturduğu iç ve dış borç faiz ve anapara geri ödeme yükümlülükleri artmıştır Bu durum 1990’lı yılların

başından itibaren kamu mali disiplindeki aşırı bozulmanın ekonomide reel faizleri arttırıcı yöndeki etkileri ile kamu borç stokunun yükselmesine neden olmuştur. 1990'lı yılların dış kaynakla beslenen tüketime dayalı ekonomik büyüme modelleri, yalnızca yabancı sermaye yatırımlarını değil, yerli sabit sermaye yatırımlarını da caydırmış, yüksek faiz gelirleri reel ekonominin yıpranmasına neden olmuştur. 1994 yılında hazırlanan ekonomik istikrar programı bu yapıyı ortadan kaldırmak için hazırlandıysa da başarılı olamamış ve krizle karşı karşıya gelinmiştir (Toprak, 2010:2-3).

1989 yılında Türk lirasının konvertibl hale getirilmesi ile beraber uluslararası sermayeye entegre olan Türkiye sıcak para politikası uygulama adına kamu kesiminin Merkez Bankasından borçlanması durdurulmuş, kamu açıkları iç borçlanma ile karşılanma yoluna gidilmiştir. Bu gelişim piyasada serbest olan faizleri yükseltmiştir. Mali piyasaların serbestleşmesi ile birlikte uluslararası sermayeye entegre olunması hükümetlerin para politikaları üzerindeki egemenliğini sona erdirmiştir. 1989 yılından sonra serbest faiz politikası ile beraber pozitif reel faiz politikası izlenilmeye başlanmış ve bu uygulama uzun süre devam ettirilmiştir. 1990'lı yıllarda reel faizlerin yüksek seyretmesi devletin kısa vadeli finansmanını kolaylaştırmak amaçlıydı. Türkiye'de birikim düzeyi düşük, kamu kesimi finansman açığı 1990'lı yıllarda iyice büyüdüğü için faizler yükselmiştir. Yüksek faizler ile gelen kısa vadeli sermaye ödemeler dengesindeki açığı finanse etmiştir. Bu da dış ödemeler dengesinde sağlıksız bir yapı meydana getirmiştir. Özellikle 1990 sonrası faiz oranları aşırı derecede yükselmiştir. Türkiye'de faiz oranları bu dönemde reel açıdan %50'lere kadar ulaşmıştır (Süslü, 2001:3-4).

1990 yılında %59.40 olan tasarruf mevduatı faiz oranları 1991 yılında beklenenden fazla bir oranda yükselerek %72.7'ye ulaşmış ve bu oran 1993 yılına kadar yatay bir seyir izlemiştir. Ancak 1994 yılında tekrar ani bir yükselişle %95.6 oranına çıkmıştır. 1999 yılında ise %46.7 oranıyla 1990-2000 yıllarının en düşük seviyelerine inmiştir. 1989 yılında kamu kesimi borçlanma gereğinin GSMH'ye oranı %5.6 olarak gerçekleşmiştir. Aynı yıl için borçlanma stokunun GSMH'ye oranı ise bir önceki yılın yüzde %28.3'lük düzeyinden yüzde %24.6'ya düşmüştür. Önemli nedenlerden biri bütçe dışı fon gelirlerinin konsolide bütçeye gelir olarak aktarılmasıdır. Kamu sektörü açığının yaklaşık %68'ini oluşturan konsolide bütçe

açığı büyük aratışlar göstermiş ve 4.7 trilyona ulaşmıştır. İlgili dönemdeki artış özellikle personel harcamaları ve iç borç faiz ödemelerinden kaynaklanmıştır. 1989 yılında konsolide bütçe açığının finansmanında dış borç kullanılmamıştır (Akder, 1990:2-3).

1990'lı yıllarda hız kazanan finansal piyasalardaki küreselleşme olgusu dünya ticaretinin çok üzerinde para hareketlerine neden olmuş ve gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımları önemli ölçüde artmıştır. 1990'lı yıllardan sonra sermaye hareketleri, spekülatif nitelikli sıcak para şeklinde gelişmekte olan piyasalara giriş yapmaya başlamıştır. İlgili dönemde, sermaye girişleri resmi kanallardan özel piyasalara aktarılmıştır. Sermaye hareketlerinin yol açtığı olumlu gelişmeler de bilinmekle birlikte, bu süreçte özellikle gelişmekte olan ülkelerin finansal kırılganlıklarını arttırmış ve dünya ekonomilerini tekrarlanan krizlere sürüklemiştir. Bu kapsamda, 1994 yılındaki Meksika Krizi, 1997 yılında yaşanan ve kısa sürede bölgesel bir krize dönüşen Asya Krizi, 1997 ve 1998 yıllarındaki Rusya ve Brezilya krizleri, 2001 yılında patlak veren Türkiye Krizi, kısa vadeli sermaye hareketlerinin neden olduğu ciddi kriz örnekleridir (Örnek, 2008:200-201).

2.6.3. 2000 ve Sonrası Dönemde Türkiye Ekonomisinin Durumu

2002-2005 döneminde Türkiye'nin makroekonomik politikalarının temel amaçları ekonomide sürdürülebilir bir büyüme ortamını oluşturmak, enflasyon, kamu açıkları ve kamu borç stokunun GSYİH'ye oranını AB ülkeleri ortalamalarına yaklaştırmak, serbest piyasa ekonomisini güçlendirmek ve rekabet edebilirliği artırmak olarak sıralanabilir. Bu temel amaçlar çerçevesinde,

- Maliye politikası, her yıl belirli bir oranda faiz dışı bütçe fazlası vererek kamu borç stokunu sürdürülebilir bir düzeye indirecek, kalıcı bir biçimde azaltacak ve kamu borç stokunun sürdürülebilir bir yapıda gelişmesini sağlayacak şekilde yürütülecek,

- Para politikası, enflasyonla mücadeleyi hedefleyecek ve ekonomik birimlere uzun vadeli bir bakış açısı kazandıracak çerçevede uygulanacak, Merkez Bankası para politikasını fiyat istikrarını sağlamaya yönelik olarak belirleyecek, bu amaçla, kısa dönem faiz oranının politika aracı olarak kullanılacağı enflasyon hedeflemesine geçilecek,

- Dalgalı döviz kuru rejimine devam edilecek ve döviz kuru ekonomideki temel dinamikler tarafından belirlenecek,
- Gelirler politikası, fiyat istikrarını sağlama hedefleriyle tutarlı ve verimlilikle ilişkili olarak yürütülecek, geriye dönük endekslemeden vazgeçilerek ileriye dönük öngörülen fiyat artışı ile üretkenlik ve karlılığa dayanan bir ücret ve maaş belirlenmesi sistemine geçilecek,
- Makroekonomik istikrarı sürekli kılacak, piyasa mekanizmasını güçlendirecek ve ekonominin krizlere karşı kırılganlığını azaltarak etkin, esnek ve verimli bir yapıya kavuşmasını sağlayacak, kamu maliyesi, bankacılık, tarım ve altyapı hizmetleri alanlarındaki yapısal reformlara devam edilecektir (DPT, 2002: 58).

Türkiye’de 2001 krizinden sonra uygulanmaya başlanan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı ile bankacılık sektörü yeniden yapılandırılmış, küresel likidite koşulları yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca AB’ye tam üyelik sürecinde yaşanan olumlu gelişmeler, IMF ile yürütülen stand-by anlaşması kapsamında faiz dışı fazla uygulaması, piyasalardaki göreceli güven ortamı kamu borç yükü ve faiz oranlarındaki gerilemeler makroekonomik ortamı pozitif yönlendirmiştir. 2004 yılı Türkiye için ekonomide belirsizliklerin önemli ölçüde azaldığı ve güven ortamının oluştuğu bir yıl olmuştur. Bu süreçte dalgalı kur rejiminde TL’nin değer kazanması ve fiyat istikrarına odaklı para politikası ile 2001 krizinden sonra %70’lerin üzerine çıkan enflasyon oranı hızla gerilemiş ve 2004 yılında tek haneli enflasyon oranlarına ulaşılmıştır. Böylece Türkiye’de yüksek enflasyon dönemi sona ermiş 2004-2009 döneminde enflasyon oranları nispeten istikrara kavuşmuştur (Çavuşoğlu, 2010:52-53).

2001 yılında yaşanan krizlerden sonra, Türkiye önemli ölçüde büyüme sürecine girmiştir. Özellikle Avrupa Birliğine giriş sürecinde yapılan siyasi ve ekonomik reformlar, büyümesi üzerinde önemli oranda etkili olmuştur (Karagöz, 2009:38). 2001 krizini izleyen dönemde uygulamaya konulan ekonomik istikrar programı ile bir taraftan makroekonomik istikrarın sağlanması, diğer taraftan ise ekonomide yapısal reformların gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır. Ekonomide makroekonomik istikrarın yeniden tesis edilmesi temel amacı çerçevesinde, maliye politikası alanında faiz dışı fazla verilmesi ile somutlaşan mali disiplinin sağlanması hedeflenirken, para

politikası alanında önce örtük sonra açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilerek enflasyonun düşürülmesi amaçlanmıştır. Uygulanan ekonomik istikrar programı sonucunda büyüme sağlanmış, enflasyon uzun yıllardan sonra tek haneli seviyelere indirilmiş, kamu borç stokunun milli gelir içindeki payı düşürülerek borçların sürdürülebilirliği sağlanmıştır. Bununla birlikte, faiz dışı fazlanın sağlanmasında kamu gelirlerinin artırılmasından çok, kamu harcamalarının kısılması esas alınmıştır. Diğer bir ifadeyle, kapsamlı bir vergi reformunun uygulamaya konulamamış olması faiz dışı fazlaya ulaşma hedefinin cari ve özellikle yatırım harcamalarının kısılması ile gerçekleştirilmesi sonucunu doğurarak kamunun fiziki ve sosyal altyapı yatırımlarına ve ülkedeki teknolojik yenilikleri geliştirecek teknolojik altyapı yatırımlarına gerekli kaynağı ayırmasını engellemiştir. Merkez Bankasının uyguladığı yüksek faiz politikası ile enflasyonun kontrol altına alınması amaçlanmış ancak bu politika ekonomiye sermaye girişlerini özendirerek ve bu çerçevede kuru aşağıya çekerek büyümenin dış tasarruflara bağımlı yapısının sürmesine neden olmuştur. Bunun sonucunda ise, hem para hem de kur politikalarının ülkeye gelen sermaye akımlarının etkisinde belirlendiği çarpık bir ekonomik yapı ortaya çıkmıştır.

ABD kaynaklı finansal krizin Türkiye ekonomisine etkileri özellikle 2008'in ikinci yarısından itibaren ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu çerçevede ekonomik göstergelerde önemli değişimler yaşanmıştır. İhracat 2008'in ikinci yarısından itibaren düşmeye başlamıştır. İç ve dış pazarlardaki düşüşün etkisiyle ihracat 2008'in aynı aylarına göre 2009'un mart ayında % 28.4, nisan ayında %33.3, mayıs ayında % 41, haziran ayında %29.2, Temmuz ayında %28.3, Ağustos ayında %29.1 ve Eylül ayında %33.6 azalmıştır. İhracat uzun bir aradan sonra ilk defa Ekim'de 2008'in aynı ayına göre % 3.9 artmıştır. Fakat ihracat kasım ayında tekrar azalmış ve azalış oranı % 5.2 olmuştur. GSYİH, 2008'in son çeyreğinde bir önceki yılın aynı dönemine göre % 6.2'lik azalış göstermiştir. Ekonomi 2008'in aynı dönemlerine göre 2009'un ilk çeyreğinde % 14.5, ikinci çeyreğinde % 7.7 ve üçüncü çeyreğinde % 2.9 küçülmüştür. Ekonominin küçülme hızının azalmasında 2009'un ilk yarısında alınan önlemler, özellikle KDV ve ÖTV indirimleri etkili olmuştur. Ekonominin en önemli sektörlerinden olan inşaat sektöründeki büyük çaplı daralma dikkat çekmiştir. Aynı dönemde devlet gelirlerinin azalması ve giderlerinin artmasıyla bütçe açığı da giderek artarak 40.8 milyar dolara ulaşmıştır. Tüm bu gelişmelerin paralelinde

işsizlik oranı tarihi bir seviyeye çıkmıştır. 2009'un Şubat ayında işsizlik oranı % 16,1 olmuştur (Kutlu ve Demirci; 2011:130).

Türkiye'de 2008 global kriz döneminde başlangıçta bankacılık sistemine yönelik bir nakit önlem paketine ihtiyaç duyulmamıştır. Bunun en önemli nedeni Türkiye'nin benzer bir paketi, kamu bütçesine ağır bir yük getirme pahasına da olsa 2001 yılında yaşanan krizin ardından uygulamış olmasıdır. 2008 global kriz döneminde birçok ülkenin finans piyasalarına yönelik olarak uyguladığı kurtarma paketlerinin ve düzenlemelerin birçoğu, Türkiye'de Şubat 2001 krizi sonrasında uygulanmıştır. Ancak bu krizde Türkiye'nin, reel sektörü canlandırmak için, kamu kaynaklarını kullanması veya kamunun reel sektöre kredi desteğinde bulunmasını içeren bir paket hazırlamasına gerek olup olmadığı ciddi anlamda tartışılmıştır (Berberoğlu, 2011:110).

Türkiye'de, finansal sistemin temelini bankacılık sistemi oluşturmaktadır. Bunun sebebi; finansal kaynakların çok büyük bir bölümünün bankalar tarafından toplanması ve bankalar tarafından kullanılmasıdır. Türkiye'de 2009 yılında finansal varlıkların GSYİH'ye oranı % 141'dir. 2010 sonu itibarıyla, Türk finans sektörünün aktif büyüklüğü 1.303,8 milyar TL düzeyine ulaşmıştır. Sektör süreç içinde hep bankacılık ağırlıklı bir yapı sergilemiştir. Bugün de bankacılığın nispi ağırlığı devam etmekte olup, 2010 yılında sektörün toplam aktiflerinin yüzde 78'ni bankacılık sektörü varlıkları oluşturmaktadır. Finansal sektörünün aktif büyüklüğü 2010 yılında bir önceki yıla göre yaklaşık % 18.9 oranında artarak yaklaşık 1.304 milyar TL'ye ulaşmıştır. Sektörünün yaklaşık % 80'ini oluşturan bankacılık alt sektöründe ise, söz konusu dönemde yaklaşık % 21'lik büyüme gerçekleşmiştir. Bu dönemde, finans sektörünün ikinci büyük bileşeni olan TCMB aktiflerinde ise, % 16.7'lik bir büyüme ortaya çıkmıştır (Afşar, 2011:156-157).

Türkiye'de 2002 yılından 2010 yılına kadar uygulanan kamu maliyesi politikaları, borç stokunun milli gelire oranını azaltmayı, dolayısıyla mali baskınlığı ortadan kaldırarak para politikasının etkinliğini arttırmayı amaçlamıştır. Bu dönemde toplam kamu faiz dışı fazla hedefi, maliye politikasının en önemli parametresi olarak ön plana çıkmıştır. 2001 krizi sonrası dönemde istikrar programının kararlılıkla uygulanması ve mali disiplinin sürdürülmesiyle birlikte bütçe açıkları belirgin bir

şekilde azalmıştır. 2007 yılından itibaren ise küresel boyutta yaşanan dengesizliğin de etkisiyle bütçe açıklarında tekrar artış yönünde bir eğilimin ortaya çıktığı görülmektedir. 2008 yılında merkezi 2010 yönetim bütçe gelirleri yüzde 9.7, faiz dışı harcamalar ise yüzde 12.9 seviyesinde artış göstermiştir. Toplam harcamalarda meydana gelen artış ise yüzde 10.7 seviyesinde gerçekleşmiş ve dolayısıyla da gelirlerin harcamaları karşılama oranı bir önceki yıla göre 0.9 puan gerilemiştir. 2009 yılının ilk dört ayında ise 2008 yılının aynı dönemine kıyasla harcamalar yüzde 24.5, gelirler ise sadece yüzde 4 artış göstermiştir (Öztürk ve Gövdere, 2010:391-392).

2010 yılında, Türkiye açısından tüm dinamiklerin daha olumlu hale geldiği görülmektedir. Ancak bu dönemde, gelişmiş ülkelerdeki genişletici para politikalarının sonucu olarak sermaye girişlerinde meydana gelen artış hızlı kredi büyümesini beslemiş ve kur üzerinde de aşırı değerlendirme baskısı oluşturmuştur. Cari dengeyi ve finansal istikrarı olumsuz yönde etkileyebilecek bu gelişmelere TCMB, kısa vadeli sermaye hareketlerini engellemek amacıyla faiz koridorunu genişleterek cevap verdiği görülmektedir. 2011 yılının ilk yarısında, iç talepteki güçlü eğilime bağlı olarak ithalatta yüksek oranlı artışlar yaşanmıştır. İç ve dış talep arasındaki dengelemeyi sağlamak amacıyla alınan politika tedbirleri yılın ikinci yarısından itibaren ithalatta öngörülen bir yavaşlamaya yol açmıştır. Son dönemde açıklanan veriler, ithalat artış hızının alınan tedbirler doğrultusunda yavaşladığını, ihracatta ise dış talepteki görece zayıf seyre rağmen kademeli toparlanmanın devam ettiğini göstermektedir. Alınan makro tedbirlerin de katkısıyla, cari açığın finansman yapısının sağlıklı bir yönde değişmeye başladığı söylenebilir. 2011 yılında bir önceki yıllara karşılaştırıldığında Türkiye'ye yönelen kısa vadeli sermaye akımlarının cari açığın finansmanındaki payında önemli bir azalış ve uzun vadeli sermaye akımlarının cari açığın finansmanındaki payında ise belirgin bir artış olduğu görülmektedir. Bu durumun, cari açığın sürdürülebilirliği açısından son derece olumlu bir gelişme olduğu söylenebilir (Öztürk ve diğerleri, 2012:300-301).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. İŞ ÇEVİRİMLERİNDE ASİMETRİK ETKİ, DÖNÜM NOKTASI VE ÖNCÜ GÖSTERGE ENDEKSİNİN OLUŞTURULMASI: EKONOMETRİK ANALİZ

Literatürde iş çevrimleri üzerine yapılan çalışmalar genelde simetri varsayımına dayalı olarak yapılmaktadır. Simetri varsayımı ile iktisadi değişkenler arasında etkileşimin aynı olduğu ve bu etkileşimin iktisadi genişleme ve daralma dönemlerine göre sabit olduğu varsayılmıştır. Özellikle rasyonel beklentiler varsayımı altında iktisadi birimlerin politika sonuçlarını önceden öngörmeleri ve beklentilerini olası politika sonuçlarına uyarlayarak politika ilintisizliği sorunu ortaya çıkarması, beklentilerin ekonomik koşullara göre farklılık arz edeceğini göstermiştir. Dolayısıyla, politika yapıcıların simetri varsayımı altında uyguladıkları iktisadi politikalar ekonomi üzerinde yanlış öngörülere neden olabilmektedir.

İş çevrimlerinin tanım ve özelliklerinin araştırılması modern makroekonomi kuramında önemli bir yer tutmaktadır. Fiyat ve ücret yapışkanlığı, menü maliyetler, rasyonel beklentiler gibi varsayımların Yeni Klasik ve Yeni Keynesyen modellerde yerini alması, piyasanın kendiliğinden dengeye gelme önermesini eksik rekabet olgusuyla pekiştirmiştir. Bu açıdan bakıldığında hasıla düzeyindeki dalgalanmaların simetri olma olasılığı oldukça düşük olmaktadır. Özellikle asimetrik etkiler taşıması düşünülen iş çevrimlerinin tarihlenmesi, evrelerinin ve sürelerinin belirlenmesi önem arz etmektedir. Bu amaçla ampirik uygulama kısmında Türkiye ekonomisindeki iş çevrimlerinin temel özelliklerinin analizi, iş çevrimlerinin tarihlenmesi çerçevesinde, gerçekleşen dönüşüm noktalarının ve kriz dönemlerinin (iktisadi daralma-kriz) tespiti için öncü gösterge endeksinin oluşturulması hedeflenmektedir. Bunun için öncelikle literatür özeti verilecektir. Ardından analizde kullanılan veri seti tanıtılarak çevrimlerde meydana gelen daralma ve genişleme evrelerine ait tarih ve süre aralıklarının belirlenmesi için doğrusal olmayan zaman serileri analizi yardımıyla tahminler yapılacaktır. Bu yöntemler Markov rejim değişim modelleri (Hamilton), Piger, Bry ve Boschan BBQ algoritması Harding ve Pagan parametrik ve parametrik olmayan yöntemleri ve uzantıları şeklindedir.

3.1. Literatür Taraması

İş çevrimlerinde asimetrik ilişkilerin araştırıldığı çalışmalar sayıca az olmasına karşın bu konuya ilginin son zamanlarda arttığı gözlenmiştir. Genelde yapılan çalışmalar parametrik ve parametrik olmayan ampirik uygulamalar ve uzantıları şeklindedir. Parametrik olmayan yaklaşımların kullanılmasında genelde dönüm noktası asimetrisinin belirlenmesi önem kazanırken çevrimlere ait karakteristik özelliklerin belirlenmesinde doğrusal olmayan zaman serisi özellikleri kullanılmaktadır. Bu modeller genelde MS ve eşik otoregresif modeller olarak bilinmektedir. Asimetrik etki ve uzantılarının araştırıldığı bu çalışmada önce yerli literatür, arkasından konu ile ilgili yabancı literatürdeki en etkin çalışmalar, bahsedilen modeller çerçevesinde sunulmuştur.

Türkiye’de iş çevrimlerini iki rejimli MS otoregresif modeli ile test eden Açıkgöz (2008), çalışmasında referans veri olarak sanayi sektörü RGSYİH ve toplam RGSYİH serilerini temel almıştır. İlgili çalışmada değişkenler yıllık frekansta, 1924-2005 dönemini kapsamaktadır. Elde edilen bulgular dikkate alındığında genişleme rejiminde ortalama yıllık büyüme oranı %4.5 olarak gerçekleşirken daralma rejiminde ortalama yıllık büyüme oranının -%4.2 olması Türkiye gerçekleri ile uyumaktadır. RGSYİH toplamda dikkate alındığında ekonominin genişleme rejiminde kalma olasılığı %98 iken daralma rejiminde kalma olasılığı ise %77 olarak gerçekleşmiştir. Bu bulgular sanayi sektörü tarafından oluşturulan RGSYİH açısından değerlendirilecek olursa, genişleme rejiminde ortalama yıllık büyümenin %8.9 daralma rejiminde ise -%3.8 olarak gerçekleştiği görülmektedir. Ekonomi genişleme rejiminde iken takip eden büyüme rejiminde kalma olasılığı %92 iken daralma rejiminde kalma olasılığı %60 olarak gerçekleşmiştir. Türkiye ekonomisinin, büyüme ve daralma rejimlerinde ortalama kalma süresi dikkate alındığında ise sırasıyla 58.4 ve 4.5 yıl olarak gerçekleştiği görülmekte ve ortalama beş yılda bir kriz yaşayan Türkiye ekonomisi için elde edilen bulgular örtüşmektedir. Çalışmada elde edilen diğer bir bulgu ise dip noktalarının 1932, 1980, 1994, 1999 ve 2001 döneminde gerçekleşmesi durumudur.

Asimetrisinin araştırıldığı yerli literatürdeki çalışmalardan biri de Tarı ve Abasız (2010) çalışmasına aittir. Çalışmada, Türkiye’de büyüme-işsizlik arasındaki dinamik

ilişkiler doğrusal olmayan bir yapıda ele alınmış olup Okun katsayısının ekonominin daralma ve genişleme dönemlerine göre nasıl değiştiği iki rejimli eşik eşbütünleşme ve eşik hata düzeltme modelleri ile sınanmıştır. Elde edilen bulgulara göre asimetri etkisini içeren resesyon rejiminde büyümede görülen dalgalanmaların genişleme rejimine göre işsizliği daha çok etkilediği ve tipik rejimde işsizlik, büyüme oranlarında meydana gelen dalgalanmalara hiç tepki göstermediği bulunmuştur. Bu çalışmaya ilave olarak Arabacı ve Arabacı'nın (2010) çalışmaları da eklenebilir. Çalışmada, işsizlik değişkeninin daralma dönemlerinde ortaya çıkan şoklara verdiği tepki hızının genişleme dönemine göre daha yüksek olduğu ifade edilmiş ve asimetri etkisinin Türkiye'de geçerli olduğuna karar verilmiştir.

Çevrimlerde asimetrinin araştırıldığı diğer bir çalışma Barışık, Çevik ve Çevik (2010) tarafından yapılmıştır. 1988-2009 dönemi çeyreklik verilerle Okun yasasının Türkiye ekonomisi koşullarında geçerliliğini rejim değişim modelleriyle test eden bu çalışmada büyüme ve daralma rejimlerinde işsizlik değişkeninin farklı büyüklükte tepkiler verdiği sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, Markov rejim değişim modelinin doğrusal modellere göre daha üstün tahmin sonuçları verdiği, ekonominin genişleme ve daralma dönemlerine bağlı olarak değişkenler arasındaki ilişkinin asimetric yapı taşıdığı ve Türkiye'de mevcut büyümenin istihdam yaratmadığı sonucuna varılmıştır.

Yamak ve Tanrıöver (2010), Tanrıöver ve Yamak (2012) diklik ve derinlik asimetri testlerini kapsayan eğiklik yaklaşımı ile derinlik asimetrisinin varlığını kabul edip diklik asimetrisinin 1960-2006 dönemi için Türkiye ekonomisinde olmadığı bulgusuna ulaşmışlardır. İlgili yazarlar ayrıca, iktisadi şokların, reel değişkenler üzerinde daralma ve genişleme yönünde ortaya çıkardığı etkilerin; farklı hız ve şiddette gerçekleşebileceği varsayımından hareketle 1990Q1-2010Q4 periyotlarında Türkiye'deki reel üretimin pozitif ve negatif parasal şoklardan aynı ölçüde etkilenmediğini ve dolayısıyla parasal şokların asimetric etkilere sahip olduğunu ifade etmişlerdir. Bu çalışmalara ilave olarak Koç ve Akgül (2013) tarafından Türkiye ekonomisinin rejim değişmelerinin üç durumla daha iyi temsil edileceği düşünülerek MS-VAR yöntemi üç rejim altında tahmin edilmiş, söz konusu asimetric ilişkilerin Türkiye ekonomisinde 1992Q1-2007Q3 dönemi için varlığına dair önemli bulgular elde edilmiştir.

Taştan ve Yıldırım (2008), 1980 sonrası Türkiye ekonomisine ait çevrimlerin karakteristik özelliklerini MS-AR modelleri çerçevesinde incelemiş olup analiz döneminde asimetri etkisinin genişleme ve daralma rejimlerine göre farklılaştığını ifade etmişlerdir. Ayrıca Taştan (2011) eşik hareketli ortalama modelleri (TMA) çerçevesinde eşanlı oluşan şokların çıktı ve sanayi üretim endeksi üzerinde simetrik bir etki meydana getirmekle birlikte gecikmeli şokların asimetrik etkiler ortaya çıkardığını ifade etmiştir. Ayrıca çalışmada literatüre ters düşen, pozitif şokların negatif şoklara göre hasıla üzerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, Buch ve diğerleri (2005), Günay ve Kılınç (2011), Savva ve diğerleri (2010), Saltoğlu ve diğerleri (2003), Çifter ve diğerleri (2009) ve Fidrmuc ve Korhonen (2010) şokların asimetrik bir etki taşıdığını tespit etmişlerdir.

İş çevrimlerinde asimetrik etkilerin uluslararası şoklarla dağılımı ve etkisi üzerine yapılan çalışmalardan biri Razzak'a (2001) aittir. Çalışmada ele alınan ülke grupları için parametrik olmayan Triples test tekniği kullanılmış olup tüm ülke grupları için şokların asimetrik dağıldığı tespit edilmiştir. Benzer bir çalışma, Mills (2001) tarafından 22 ülke gurubu için yapılmış ve Razzak (2001) çalışmasıyla benzer sonuçlar elde edilmiştir. İlave olarak, genişleme rejiminde, büyümenin krizler tarafından sekteye uğramaması için iktisadi faaliyetlerin ortalama 3.6 yıl ilgili rejimde devamlılık arz etmesi gerektiği ortaya konulmuştur.

Hamilton (2005) doğrusal olmayan zaman serisi özelliklerini kullanarak işsizliğin dinamik davranışının iş çevrimleri boyunca değiştiğini ve işsizlik artışının iş çevrimleri düşüşünden daha hızlı olduğunu, diğer bir ifade ile asimetrinin varlığını tespit etmiştir. Buna ilave olarak daralma süreci, kısa dönem faiz oranlarının dinamik davranışlarındaki değişimlerle birlikte ortaya çıktığı çalışmada öne sürülmüştür. Benzer sonuçlar elde edilmesi açısından Ahrens (2002) çalışması da Hamilton (2005) çalışması ile uyumaktadır.

Falk (1986), Artis ve diğerleri (1997), Artis ve diğerleri (2004), Andreano ve Savio (2002), Kontolemis (1997) G7 ve AB ülkeleri için daralmanın genişleme rejimine göre asimetri etkilerinin daha şiddetli ve güçlü olduğunu ifade etmişlerdir.

Talep şokları açısından incelenen; Telatar ve Hasanov (2006), Weise (1999), Chen (2007), Kaufmann (2002), Henry ve Olekalns (2002), Garcia ve Schaller

(2002), Potter (1995), Elwood (1998) çalışmalarında negatif para politikası şoklarının hasıla üzerinde etkisinin oldukça güçlü, buna karşın fiyatlar düzeyine etkisinin ise düşük düzeyde kaldığını ifade ederek toplam arz eğrisinin dış bükey bir özellik gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca, trend enflasyonun varlığı nedeniyle Rhee ve Rich (1995), Laxton ve diğerleri (1995), Senda (2001), Ball ve Mankiv (1994), Kandil (1995), Madsen ve Yang (1998), Amano ve diğerleri (2009), Buckle ve Carlson (2000), Devereux ve Siu (2007) şokların asimetri özelliği gösterdiğini vurgulamışlardır. Elde edilen bu bulguların tersine Uhlig (2005) negatif şokların çıktı üzerinde etkili olmadığını dile getirmiştir.

McCulloch ve Tsay (1994), Kim ve Nelson (1999) ve McConnell ve Perez-Quiros (2000) tarafından yapılan çalışmalarda ise büyüme, genellikle koşullu ortalama AR süreciyle, parametre geçişleri ise gecikmeli Markov süreciyle tanımlanmış olup çevrimlerdeki asimetri ilişkisi; derinlik, süre ve şiddet açısından doğrusal olmayan modeller çerçevesinde incelenmiştir. Bu çalışmalar genelde Friedman Plucking Model çerçevesinde ele alınmış olup çıktının geçici bileşenlerinde asimetri etkisine izin verilmiştir. Daralma sürecine düşen gözlemlerin uzun dönem büyüme trendini aşağıya doğru çekmesi nedeniyle daralma sürecinde iktisadi faaliyet düzeyinde gözlenen derinlik, genişleme rejimi ile ilişkili iken tersinde ise bu durum oluşmamaktadır. Dolayısıyla rejimler arası geçişlerde yaşanan bu durum her iki evreye göre ortaya çıkan etkilerin farklılaşmasına ve asimetriye neden olmaktadır. Simone ve Clarke (2007), Garrison (1996), Sinclair (2010), Zheng ve diğerleri (2010), Fatas (2002), Kim ve Piger (2002), Kim ve diğerleri (2005), Mills ve Wang (2002), Camacho (2005), Balke ve Wynne (1996) çalışmalarında çıktı düzeyinin daralma rejiminde diklik ve derinlik asimetrisi özelliği gösterdiği, pozitif şokların kalıcılık özelliğine sahipken, negatif şokların ise geçici özelliği taşıdığı ifade edilmiştir. Ayrıca, negatif asimetric şokların daralma süreci boyunca aşağı yönlü davranışı, geçici bileşenin önemli şekilde etkilenmesine neden olmuş, kısa dönem salınımlarla uzun dönem büyüme oranlarının kalıcılığı arasında güçlü ve pozitif korelasyon olduğunu öne sürülmüştür.

Kısa dönem arz eğrisinin dışbükey olması nedeniyle fiyat ve ücret katılığı, ilave olarak kapasite kısıtlamalarının varlığı; Clarida ve Taylor (2003), Javanovic (2006), Hahn ve Lee (2009), Dufrenot ve diğerleri (2004), Lein ve Kberl (2009)

çalışmalarında arz asimetrisinin ortaya çıkmasına neden olmakta, uygulanan para politikası şoklarının asimetrik olduğu ifade edilmektedir.

3.2. Veri Setinin Tanıtılması

İş çevrimlerinde asimetri, dönüm noktaları ve öncü gösterge endeksinin oluşturulabilmesi için analizde kullanılan değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler ve frekanslar Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

DEĞİŞKENLER	Üçer Aylık Veri Seti				Aylık Veri Seti					
	GSYİH				Sanayi Üretim Endeksi					
	FAİZ	CLI	LGDP_IMF	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	IPI_imf_top	IPI_EVDS_top	IPI_EVDS_imalat	IPI_IMF_TOP	IPI_EVDS_TOP	IPI_EVDS_IMALAT
Ortalama	49.09	129.75	25.55	95.68	72.01	77.24	77.78	79.64	92.27	93.93
Medyan	49.01	119.50	25.54	89.97	70.09	74.18	74.23	75.77	84.65	84.54
Maks. Değer	211.46	200.52	26.07	152.69	130.16	145.34	144.67	133.78	173.23	176.73
Min. Değer	1.50	67.08	25.04	55.35	23.49	24.92	25.57	35.67	43.03	45.74
Gözlem Sayısı	100	101	101	103	131	132	132	333	323	323
Başlangıç	1987Q1	1987Q4	1987Q1	1987Q1	1980Q1	1980Q1	1980Q1	1985M1	1986M1	1986M1
Bitiş	2012Q1	2012Q3	2012Q1	2012Q3	2012Q3	2012Q4	2012Q4	2012M9	2012M11	2012M11

Tablo 1’deki veriler IMF-IFS ve TCMB-EVDS veri tabanından temin edilmiş olup aylık ve çeyreklik frekanstaki veri setlerini oluşturmaktadır. Aylık ve çeyreklik frekanstaki değişkenlerde olası mevsimsellik etkileri için NBER tarafından geliştirilen ve hareketli ortalama filtrelemesi kullanan Census X-12 yaklaşımı kullanılmış olup ilgili seriler için mevsimsel düzeltme öncelikli olarak yapılmıştır. Analizde kullanılan değişkenlerde trend özelliğinin varlığı şok sonrası dengeye gelme mekanizmasını engelleyeceği için serilerde trend özelliğinin deterministik ya da stokastik olup olmadığı araştırılmıştır. Serilerin trend değerlerinden arındırılması çevrimlerle ilgili analizlerin temelini oluşturacağından değişkenlerin trend ve çevrimsel bileşenlerine ayrıştırılmasında yaygın olarak kullanılan Hodrick-Prescott filtreleme tekniği dikkate alınmıştır.

Dönüm noktalarının belirlenmesi için tek değişkenli modellere ait algoritma ve diğer yazılım prosedürleri kullanılacağı için farklı frekansta ve farklı dönemleri

kapsayan veri setleri ayrı ayrı kullanılmıştır. Tablo 1’de yer alan sanayi üretim endeksleri ve TCMB-EVDS veri tabanından alınan GDP_EVDS_2005_ENDEKS değerleri 2005 baz yılını temel almaktadır. Çeyreklik frekanstaki veri setleri olan Faiz, CLI (Öncü Gösterge Endeksi), LGDP_IMF ve IPI_imf_top (Toplam Sanayi Üretim Endeksi) ve aylık olan IPI_IMF_TOP değişkenleri IMF-IFS veri tabanından; aylık frekanstaki veri setleri olan IPI_EVDS_TOP, IPI_EVDS_IMALAT ve üçer aylık olan IPI_EVDS_imalat ve IPI_EVDS_top değişkenleri ise TCMB-EVDS veri tabanından alınmıştır. Tablo 1’de ayrıca değişkenlere ait diğer tanımlayıcı istatistikler de yer almaktadır. Ampirik uygulama kısmında elde edilen tahminler, Eviews 6.0, Ox Pro, Scilab ve uzantısı Grocer Modülü, RATS, Matlab, Gauss ve R paket programları yardımıyla elde edilmiştir.

3.3. Durağanlığın Sınanması ve Klasik ve Kırılmalı Birim Kök Testleri

Makroekonomik değişkenler uzun dönemde bir trende ve bu trend etrafında dalgalanan konjonktürel hareketlere sahiptir. Bu değişkenlerdeki konjonktürel dalgalanmaları ölçmek için seriden mevsimsel hareketleri ve trendi arındırmak gerekmektedir. Bunun nedeni uzun dönemde artan trend içeren serinin durağan olmamasıdır. Durağan serilerde meydana gelen şokların etkisi geçici olmakta ve uzun dönemde seriler ortalama seviyelerine geri dönmektedir. Diğer taraftan durağan olmayan serilerin kullanıldığı analizlerde sahte ilişkiler de ortaya çıkabileceğinden öncelikli olarak birim kök test analizlerine başvurulmuştur.

3.3.1. Klasik Birim Kök Testi

Zaman serilerinde istatistik yöntemlerin uygulanıp doğru sonuçlar elde edilmesi amacıyla, seride trendin olmaması ve durağan olması gerekir. Fakat zaman serisi analizindeki değişkenlerin özellikleri gereği, artış ya da azalış yönünde bir eğilime sahip oldukları görülmektedir. Bu durumda regresyon sonuçları geçersiz olmaktadır. Bu nedenle trendin ortadan kaldırılması ve zaman serisinin durağanlaştırılması gerekmektedir (Utkulu, 1993:303). Eğer iki zaman serisi arasında bir ilişkiden bahsediliyor ve aralarında istatistiksel bakımdan anlamlı bir ilişki bulunuyorsa bu ilişkinin gerçek mi, yoksa sahte mi olduğunu anlamak için birim kök testi ile serilerin kaçınıcı dereceden durağan olduklarının saptanması gerekmektedir. Eğer her iki seri de aynı dereceden durağan ve bütünleşmiş çıkıyorsa bu ilişki gerçek

bir ilişkidir ve regresyon gerçektir denir (Tarı, 1999:369). Bu serilere de eş bütünleşmiş seriler denir. Diğer bir ifade ile regresyonun gerçek olması için durağan olmayan serilerin eşbütünleşmiş seriler (aynı dereceden durağan seriler) olması gerekir. Eğer bir zaman serisinin ortalaması, varyansı zamandan bağımsız ve sonlu ise bu zaman serisine kovaryans durağan denir. Bir zaman serisi d kez farkı alındıktan sonra durağan hale geliyorsa, bu serinin d dereceden bütünleştiği söylenir ve $I(d)$ şeklinde gösterilir. İktisadi zaman serilerinin durağanlığı Dickey ve Fuller tarafından geliştirilen ve uygulamada yaygın olarak kullanılan testlerden yararlanılarak belirlenebilir. Değişik yöntemler olmakla birlikte, durağanlık için kullanılan en yaygın ve en geçerli yöntem birim kök testleri olmaktadır. Bu çalışmada kullanılan verilerin birim kök içerip içermediği ADF (Genişletilmiş Dickey-Fuller) testi kullanılarak araştırılmıştır. Serilerin durağanlık sınaması için Augmented Dickey-Fuller (ADF) testinde sabitsiz, sabitli, sabitli ve trendli bir süreç izlendiği varsayılarak aşağıdaki modeller tahmin edilmiştir.

$$\Delta Y_t = \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (\text{sabitsiz ve trendsiz model}) \quad (76)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \lambda Y_{t-1} + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (\text{sabitli model}) \quad (77)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \lambda Y_{t-1} + \gamma \text{TREND} + \sum_{i=2}^m \beta_i \Delta Y_{t-i+1} + \varepsilon_t \quad (\text{sabitli ve trendli model}) \quad (78)$$

Burada Δ birinci sıra fark işlemcisi; ε_t , durağan hata terimi (iid), m optimal gecikme uzunluğudur. ADF testinin yapılmasındaki temel amaç regresyon hatalarında otokorelasyonun varlığına izin vermemektir. Dolayısıyla aynı fark operatörü yine denklemin sağ tarafında açıklayıcı değişken olarak yer almaktadır. Durağanlığın sağlanabilmesi için 2 temel koşulun yerine getirilmiş olması gerekir.

- λ 'ların negatif çıkması ($\lambda < 0$)
- λ için hesaplanan değer MacKinnon tablo değerinden daha negatif olması gerekliliği. ADF istatistiği “ t dağılımına” sahip değildir. Kurulacak olan hipotezler ise aşağıdaki gibidir.

H_0 = Zaman serisi durağan değildir (Birim kök var).

H_1 = Zaman serisi durağandır (Birim kök yoktur).

Eğer, hesaplanan λ Dickey-Fuller test istatistiği, MacKinnon kritik eşik değerlerinden daha küçükse $H_0 : \lambda = 0$ hipotezi reddedilir ve incelenen zaman serisinin durağan olduğuna karar verilir. Eğer bunun tam tersi bir sonuç çıkarsa, H_0 hipotezi reddedilemez ve zaman serisinin durağan olmadığı sonucuna varılır. ADF birim kök testinden elde edilen sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2: Durağanlığın Sınanması: ADF Test Sonuçları

DEĞİŞKENLER	Üçer Aylık Veri Seti				Aylık Veri Seti					
	GSYİH				Sanayi Üretim Endeksi					
	FAİZ	CLI	LGDP_IMF	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	IPI_imf_top	IPI_EVDS_top	IPI_EVDS_imalat	IPI_IMF_TOP	IPI_EVDS_TOP	IPI_EVDS_IMALAT
Düzyer Değerler										
Sabitli	-0.105	0.607	-0.408	1.062	0.218	0.549	0.490	0.095	0.707	0.585
Sabit+Trend	-1.932	-4.291*	-3.092	-1.599	-2.682	-2.313	-2.266	-2.510	-1.572	-1.535
Fark Değerler										
Sabitli	-10.007*	-6.170*	-6.560*	-6.726*	-4.080*	-3.888*	-3.948*	-6.092*	-5.664*	-5.733*

Not:* notasyonu ilgili değişkene ait boş hipotezinin %1 anlamlılık düzeyinde reddedildiğini göstermektedir.

Tablo 2 analizlerde kısmi olarak kullanılan değişkenlere ait ADF birim kök test sonuçlarını göstermektedir. Değişkenlerin tamamı birinci farkında durağan olmakla birlikte sadece CLI değişkeninin seviyesinde sabit ve trendli model için birim kök taşımadığı gözükmektedir. Hesaplanan “t” istatistiklerinin MacKinnon tablo değerlerinden daha negatif olması nedeniyle boş hipotezlerin tümü %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir.

3.3.2. Tek Kırılmalı Birim Kök Testi

Analiz döneminde Türkiye ekonomisinde gözlenen değişimler neticesinde serilerin karşı karşıya kaldığı şokların etkilerini klasik birim kök testleriyle belirlemek ve ortaya koymak oldukça zordur. Değişkenlerde yapısal değişimin varlığı halinde klasik birim kök testleri geçerliliğini yitirerek boş hipotezin kabul edilme olasılığını artırmaktadır. Bu açıdan bakıldığında aşağıda kırılma zamanını içsel olarak belirleyen ve trend fonksiyonunda tahmininde bir kırılmaya imkan tanıyan Zivot-Andrews tek kırılmalı test sonuçlarına yer verilmiştir. Yapısal kırılmalı

trend durağan seriler için eşbütünleşme ilişkisi araştırmak uygun değildir. Bunun yerine, serilerde yapısal değişimin gerçekleştiği kırılma döneminin dikkate alınması yoluyla trendden arındırılması ve sonrasında nedensellik testinin uygulanması daha gerçekçi sonuçlar verecektir. Birim kök testleri şu şekilde kullanılmıştır. Zivot-Andrews (1992) tek kırılmalı test sonuçları Zivot ve Andrews (1992:253 ve 254)'te Peron (1989,1990)'un kırılmayı dışsal olarak belirlediği denklemlerle birlikte kırılmanın içsel olarak belirlendiği denklemler kullanılarak elde edilmiştir.

Zivot ve Andrews (1992), yapısal kırılmanın dışsal yerine içsel olarak belirlendiği ve trend fonksiyonunda tahmini bir kırılmaya imkan tanıyan alternatif bir model öne sürmüşlerdir. Zivot-Andrews tarafından ileri sürülen model belirlemeleri aşağıdaki gibidir:

$$\text{Model (A)} \quad Y_t = \hat{\mu}^A + \hat{\beta}^A t + \hat{\theta}^A DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^A y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^A \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t, \quad (79)$$

$$\text{Model (B)} \quad Y_t = \hat{\mu}^B + \hat{\beta}^B t + \hat{\gamma}^B DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^B y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^B \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t, \quad (80)$$

$$\text{Model (C)} \quad Y_t = \hat{\mu}^C + \hat{\beta}^C t + \hat{\gamma}^C DT_t^*(\hat{\lambda}) + \hat{\theta}^C DU_t(\hat{\lambda}) + \hat{\alpha}^C y_{t-1} + \sum_{j=1}^k \hat{c}_j^C \Delta y_{t-j} + \hat{e}_t. \quad (81)$$

T_B ; kırılma zamanı olmak üzere, $\lambda = T_B/T$, $t > T\lambda$ ise $DU_t(\hat{\lambda})=1$, ve $DT_t^*(\hat{\lambda})=t-T\lambda$, diğer durumlarda 0, şeklinde kukla değişkenler oluşturulmaktadır. Δy_{t-j} , otokorelasyonu ortadan kaldırmak üzere kullanılan gecikme işlemcisidir. (79) ortalamada kırılmayı, (80) eğimde kırılmayı ve (81) hem eğim, hem de ortalamada meydana gelen kırılmayı ifade etmektedir. (T-2) adet regresyon, EKK yöntemi ile tahmin edilmekte ve bu regresyonlarda y_{t-1} 'in katsayısı olan α katsayısı için minimum t istatistiği belirlenmektedir. t istatistiği, Zivot-Andrews tarafından belirlenmiş olan kritik değerlerden daha negatif ise, serinin birim köke sahip olduğu temel hipotezi reddedilmektedir. Bu şekilde serinin, tek zaman kırılmalı trend durağan olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Kırılmalı birim kök testlerinden elde edilen sonuçlar ve tahmin değerleri Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3: Zivot-Andrews Tek Kırılmalı Birim Kök Test Sonuçları

		Tek Kırılma Tahmin Sonuçları ve Minimum t İstatistik Değerleri					Kritik Değerler					
Değişken	Model	μ	β_c	DU_t	$D(T)_t$	α	TB	Gecikme	5%	%10		
ÜÇER AYLIK FREKANSTAKI VERİ SETİ	LGDP_IMF	79	6.306445 [3.314466]	0.002875 [3.489679]	-0.02564 [-2.206867]	- -	-0.25165 [-3.31061]	1999Q1	4	-4.80	-4.58	
		80	5.439893 [2.88866]	0.001926 [2.754651]	- -	0.000532 [1.254224]	-0.21655 [-2.882323]	2002Q1	4	-4.42	-4.11	
		81	7.073484 [3.416765]	0.002819 [3.269589]	-0.023048 [-1.881834]	0.00067 [1.611613]	-0.28199 [-3.411131]	2001Q1	4	-5.08	-4.82	
	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	79	9.447794 [2.930904]	0.126331 [2.755378]	2.912733 [2.345891]	- -	-0.16903 [-2.78786]	2004Q4	4	-4.80	-4.58	
		80	13.70259 [3.384232]	0.158678 [3.225787]	- -	0.168681 [2.865279]	-0.23903 [-4.28378]**	2002Q1	4	-4.42	-4.11	
		81	17.1105 [4.013921]	0.235686 [3.728042]	-2.745782 [-2.295776]	0.213909 [3.5385]	-0.31326 [-5.91838]*	2001Q1	4	-5.08	-4.82	
	IPI_imf_top	79	5.691105 [4.291677]	0.140925 [4.016942]	2.332693 [2.557611]	- -	-0.20732 [-4.16298]	2005Q2	1	-4.80	-4.58	
		80	5.735322 [4.2225]	0.136554 [3.932583]	- -	0.082375 [2.466463]	-0.20473 [-4.11074]**	2002Q1	1	-4.42	-4.11	
		81	6.089812 [4.541021]	0.176083 [4.262051]	-2.380903 [-2.290255]	0.092665 [2.955128]	-0.23845 [-4.53615]	1999Q3	1	-5.08	-4.82	
	IPI_EVDS_top	79	7.075915 [4.794714]	0.217069 [4.610425]	4.930027 [3.915759]	- -	-0.29132 [-4.69471]**	2005Q1	5	-4.80	-4.58	
		80	6.35801 [4.216422]	0.18426 [4.074841]	- -	0.141741 [3.249354]	-0.2511 [-4.15206]**	2001Q4	5	-4.42	-4.11	
		81	7.879015 [4.864772]	0.237504 [4.748102]	4.447889 [3.369311]	0.067319 [1.193127]	-0.32235 [-4.79838]	2005Q1	5	-5.08	-4.82	
	IPI_EVDS_imalat	79	6.613241 [4.517951]	0.170434 [4.444309]	4.431301 [3.399955]	- -	-0.23659 [-3.5958]	2005Q1	1	-4.80	-4.58	
		80	6.16412 [4.14741]	0.15059 [4.074833]	- -	0.129767 [2.943486]	-0.21345 [-4.25554]**	2001Q3	1	-4.42	-4.11	
		81	7.047939 [4.59283]	0.16375 [4.349313]	3.368114 [2.596599]	0.075193 [1.403506]	-0.24044 [-4.63946]	2003Q3	1	-5.08	-4.82	
	Faiz	79	48.30028 [4.741709]	-0.8968 [-4.51537]	35.77896 [3.569167]	- -	-0.60819 [-5.11447]*	1993Q4	2	-4.80	-4.58	
		80	20.35423 [2.255695]	1.517769 [3.066027]	- -	-2.430744 [-3.705528]	-0.64897 [-5.2221]*	1994Q2	2	-4.42	-4.11	
		81	37.29966 [3.354059]	0.628909 [1.047937]	28.04514 [2.712227]	-1.854324 [-2.730617]	-0.78754 [-5.91408]*	1994Q1	2	-5.08	-4.82	
	CLI	79	26.96205 [5.230833]	0.379776 [4.39204]	7.417666 [2.749534]	- -	-0.37324 [-5.22047]*	2003Q2	1	-4.80	-4.58	
		80	31.98195 [5.383952]	0.400085 [4.660729]	- -	0.332277 [3.096379]	-0.42694 [-5.48248]*	2001Q2	1	-4.42	-4.11	
		81	34.34511 [5.699553]	0.412281 [4.799305]	6.368746 [2.373895]	0.252767 [2.242872]	-0.45568 [-5.76281]*	2003Q2	1	-5.08	-4.82	
	AYLIK FREKANSTAKI VERİ SETİ	IPI_IMF_TOP	79	6.821327 [4.092008]	0.031578 [3.590273]	2.212986 [2.629198]	- -	-0.15567 [-3.98619]	2003M12	3	-4.80	-4.58
			80	7.037063 [4.005148]	0.03102 [3.535341]	- -	0.026142 [2.515108]	-0.15768 [-3.93731]	2001M05	3	-4.42	-4.11
			81	7.511886 [4.220869]	0.038699 [3.758032]	-1.297152 [-1.560583]	0.031293 [2.869362]	-0.17555 [-4.20232]	2000M12	3	-5.08	-4.82
IPI_EVDS_TOP		79	7.746598 [4.06819]	0.034537 [3.54061]	4.388315 [3.508867]	- -	-0.15279 [-3.98984]	2004M12	3	-4.80	-4.58	
		80	7.394835 [3.736907]	0.0282 [3.045842]	- -	0.047447 [3.099236]	-0.13919 [-4.67556]*	2001M05	3	-4.42	-4.11	
		81	8.822174 [4.207253]	0.037297 [3.727534]	4.048828 [3.162549]	0.021423 [1.220417]	-0.1717 [-5.15909]*	2004M12	3	-5.08	-4.82	
IPI_EVDS_IMA_LAT		79	8.111432 [3.735336]	0.030209 [3.156447]	4.766635 [3.297467]	- -	-0.14747 [-4.66683]**	2004M12	5	-4.80	-4.58	
		80	7.506542 [3.389229]	0.022833 [2.534462]	- -	0.049851 [2.879354]	-0.1293 [-5.3264]*	2001M04	5	-4.42	-4.11	
		81	9.04885 [3.810421]	0.031878 [3.278653]	4.479883 [3.036732]	0.018905 [0.975639]	-0.1625 [-5.77292]*	2004M12	5	-5.08	-4.82	

Tablo 3'te dikkati çeken en belirgin özellik, IMF veri tabanından alınan veri setlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçların TCMB'den alınan veri setlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçlarla çok fazla uyuşmadığıdır. Bunda veri madenciliğinin çok farklı uygulanıyor olması etkili olabilir. Bununla birlikte her iki veri tabanı kullanımıyla elde edilen değişkenlere ait yapısal değişimlerin öncelikli olarak trend de kırılmalarla birlikte oluştuğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözden kaçmamaktadır. Üçer aylık veri setleri olan LGDP_IMF, GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_imf_top, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat, Faiz, CLI değişkenlerinden LGDP_IMF ve IPI_imf_top değişkenleri IMF'den; geri kalanlar ise TCMB-EVDS'den temin edilmiştir. Aylık veri setine sahip IPI_IMF_TOP, IPI_EVDS_TOP, IPI_EVDS_IMALAT değişkenlerinden IPI_EVDS_TOP, IPI_EVDS_IMALAT TCMB-EVDS; IPI_IMF_TOP ise IMF-IFS veri tabanından temin edilmiş olup TCMB ve IMF veri tabanından elde edilen aylık ve üçer aylık frekanstaki veri setleri için Tablo 3'te elde edilen tahmin sonuçlarının yorumları şu şekildedir.

Tablo 3'te koyu olarak işaretlenmiş katsayılar ilgili değişkenin istatistiksel olarak sıfırdan farklı olduğunu, köşeli parantez içindeki değerler "*t*" istatistik değerlerini, * ve ** notasyonları %5 ve %10 anlamlılık düzeylerinde kırılmanın varlığını ifade etmektedir. Kritik değerler sabit, trend ve sabit+trenddeki kırılma için sırasıyla Zivot ve Andrews (1992:30,31) çalışmasındaki Tablo 2 (s:30), Tablo 3 (s:30) ve Tablo 4'ten (s:31) alınmıştır. TCMB'den temin edilen çeyreklik frekanstaki veri setlerinin yer aldığı GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat, Faiz, CLI değişkenleri için trenddeki kırılmanın anlamlı olduğu dikkat çekmektedir. GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeni için hesaplanan minimum t istatistiği -4.28378 değeri %10 tablo kritik değeri olan -4.11'den daha negatif olması nedeniyle kırılma ile birlikte seviyede durağan olduğu gözlenmiştir. Minimum t istatistik değerine karşılık gelen kırılma yılının ise 2002Q2 dönemi olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde sabitte ve trendde kırılmayı test eden 81 nolu eşitliğin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değeri -5.91838 olup bu değer %5 kritik değeri olan -5.08'den daha negatif olduğundan yapısal kırılma ile birlikte GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeninin trend durağan olduğuna karar verilmiştir. Yapısal kırılma dönemi ise 2001Q1 olup beklentileri de

karşılacaktır. Sabitteki kırılma ise hesaplanan minimum t istatistiğinin anlamlı olmasına rağmen ilgili kritik eşikleri geçemedinden dolayı kırılmanın anlamsız olduğu gözlenmektedir.

IPI_EVDS_top değişkeni için hesaplanan minimum t istatistiği -4.15206 değeri %10 tablo kritik değeri olan -4.11'den daha negatif olması nedeniyle trenddeki kırılmanın anlamlı ve kırılma ile birlikte ilgili değişkenin seviyede durağan olduğu gözlenmiştir. Minimum t istatistik değerine karşılık gelen kırılma yılının ise 2001Q4 dönemi olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde sabitte kırılmayı test eden 79 nolu eşitliğin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değeri -4.69471 olup bu değer %10 kritik değeri olan -4.58'den daha negatif olduğundan yapısal kırılma ile birlikte IPI_EVDS_top değişkeninin trend durağan olduğuna karar verilmiştir. Yapısal kırılma dönemi ise 2005Q1 olup beklentileri karşılamamaktadır. Sabit ve trenddeki kırılma için hesaplanan minimum t istatistiğinin anlamlı olmasına rağmen ilgili kritik eşikleri geçemedinden dolayı kırılmanın anlamsız olduğu gözlenmektedir.

IPI_EVDS_imalat değişkeni için hesaplanan minimum t istatistiği -4.22554 değeri, %10 tablo kritik değeri olan -4.11'den daha negatif olması nedeniyle trenddeki kırılmanın anlamlı ve kırılma ile birlikte ilgili değişkenin seviyede durağan olduğu gözlenmiştir. Minimum t istatistik değerine karşılık gelen kırılma yılının ise 2001Q3 dönemi olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde sabitte, sabitte ve trendde kırılmayı test eden 79 ve 81 nolu eşitliklerin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değerlerinin anlamlı olmasına rağmen t istatistik değerleri, ilgili kritik eşikleri geçemediğinden dolayı kırılmanın anlamsız olduğu dikkat çekmektedir.

Sabit, trend ve her ikisinde de kırılmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu çeyreklik frekanstaki veri setine ait iki değişken, Faiz ve CLI serileridir. Faiz değişkeni için sabit, trend, sabitli ve trend modellerinde kırılma döneminin sırasıyla 1993Q4,1994Q2, 1994Q1 olduğu tespit edilmiştir. CLI değişkeni için ise sırasıyla bu kırılma dönemleri 2003Q2, 2001Q2 ve 2003Q2'de oluşmaktadır. Üçer aylık veri setinde yer alan ve IMF-IFS'den temin edilen LGDP_IMF serisine ait minimum t

istatistikleri anlamlı olmasına rağmen her üç model için de herhangi bir kırılmaya (tablo kritik değerler aşılamadığından) rastlanılmaması dikkat çekmektedir.

Aylık frekanstaki veri setinde yer alan sanayi üretim endeksi değişkenleri için Zivot-Andrews yapısal kırılma test sonuçları şu şekildedir. TCMB-EVDS veri tabanından temin edilen IPI_EVDS_IMALAT değişkeni için yapısal kırılma testi 79, 80 ve 81 nolu eşitlikler için tahmin edilmiş ve her üç modelde yapısal kırılmanın anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Buna göre IPI_EVDS_IMALAT değişkeni için hesaplanan minimum t istatistiği -5.3264 değeri %5 tablo kritik değeri olan -4.42'den daha negatif olması nedeniyle trenddeki kırılmanın anlamlı ve kırılma ile birlikte ilgili değişkenin seviyede durağan olduğu gözlenmiştir. Minimum t istatistik değerine karşılık gelen kırılma yılının ise 2001M4 dönemi olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde sabitte kırılmayı test eden 79 nolu eşitliğin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değeri -4.666683 olup bu değer %10 kritik değeri olan -4.58'den daha negatif olduğundan yapısal kırılma ile birlikte IPI_EVDS_IMALAT değişkeninin trend durağan olduğuna karar verilmiştir. Yapısal kırılma dönemi ise 2004M12 olup beklentileri karşılamamaktadır. Bununla birlikte sabitte ve trendde kırılmayı test eden 81 nolu eşitliğin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değeri -5.77292 olup bu değer %5 kritik değeri olan -5.08'den daha negatif olduğundan yapısal kırılma ile birlikte IPI_EVDS_IMALAT değişkeninin trend durağan olduğuna karar verilmiş, 2004M12 olarak tespit edilen kırılma döneminin beklentileri karşılamadığı gözlenmiştir.

IPI_EVDS_TOP değişkeni için hesaplanan minimum t istatistiği -5.3264 değeri %5 tablo kritik değeri olan -4.42'den daha negatif olması nedeniyle trenddeki kırılmanın anlamlı ve kırılma ile birlikte ilgili değişkenin seviyede durağan olduğu gözlenmiş ve minimum t istatistik değerine karşılık gelen kırılma yılının ise 2001M4 dönemi olduğu saptanmıştır. Aynı şekilde sabitte ve trendde kırılmayı test eden 81 nolu eşitliğin tahmininden elde edilen α parametresine ait minimum t istatistik değeri -5.77292 olup bu değer %5 kritik değeri olan -5.08'den daha negatif olduğundan yapısal kırılma ile birlikte IPI_EVDS_TOP değişkeninin trend durağan olduğuna karar verilmiştir. Yapısal kırılma dönemi ise 2004M12 olup beklentileri de karşılamaktadır. Sabitteki kırılma ise hesaplanan minimum t istatistiğinin anlamlı olmasına rağmen ilgili kritik değerleri geçemedinden kırılmanın anlamsız olduğu

sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak IMF-IFS'den temin edilen IPI_IMF_TOP serisine ait minimum t istatistiklerinin anlamlı olmasına rağmen her üç model için de herhangi bir kırılmaya rastlanılmaması dikkat çekmektedir.

Sonuç olarak, TCMB-EVDS veri tabanından alınan aylık ve üçer aylık frekanstaki veri setlerine ait değişkenlerdeki yapısal değişimin trenddeki kırılma ve kırılma tarihlerinin beklentiler dahilinde çıkması nedeniyle meydana gelen değişimler; varyanstaki kırılma ve dönüm noktalarına ait tarih ve süre aralıklarının belirlenmesinden sonra, ilerideki aşamalarda ön bilgi olarak kullanılacaktır.

3.3.3. Varyans-Oynaklığın Kırılma Testi

Türkiye ekonomisinde tarihsel süreç içinde meydana gelen sürekli değişimler ve etkileri nedeniyle büyüme oranlarında meydana gelen oynaklık, (volatilité) belirsizlik unsurunun ortaya çıkmasına ve uygulanan politikaların etkinliğinin ortadan kalkmasına neden olmaktadır. Varyanstaki kırılmanın dikkate alınarak şokların kalıcılık ya da geçicilik özelliklerinin göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Bu amaçla, doğrusal bir modelde varyansda meydana gelen kırılmanın modellenebilmesi için 82 nolu denklem dikkate alınsın.

$$y_{ni} = x'_{ni}\beta_{ni} + e_{ni}, i = 1, 2, \dots, n \quad (82)$$

82 nolu denkleme ait varyans ise $\sigma^2 = E(e_{ni}^2)$ şeklinde gösterilebilir. Yapısal bir değişimin olması durumunda β_{ni} parametresinin x_{ni} dağılımına bağlı olarak değişip değişmeyeceğinin test edilmesi gerekmektedir (Hansen, 2000:94). Diğer bir ifade ile β_{ni} parametresinde yapısal bir değişim olması durumunda zamana göre varyansın sabit kalıp kalmadığı kontrol edilmelidir. Eşitlik 83, gözleme bağlı olan değişimleri göstermek üzere aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\beta_{ni} = \begin{cases} \beta, & i < t_0 \\ \beta + \theta_n, & i \geq t_0 \end{cases} \quad (83)$$

Burada t_0 yapısal değişim zamanını θ_n ise yapısal değişim sonrası parametredeki değişim miktarını göstermekte olup $t_0 \in [t_1, t_2]$ elemanlarından oluşmaktadır.

Andrews ve Ploberger (1994) $SupF$, $ExpF$ ve $AveF$ testleri 82 ve 83 nolu eşitlikteki ön ilgiler kullanılarak şu şekilde hesaplanır.

$$SupF_{ni} = \sup_{t_1 \leq t_0 \leq t_2} F_n(t_0) \quad (84)$$

$$ExpF_{ni} = \ln \left(\frac{1}{t_2 - t_1 + 1} \sum_{i=t_1}^{t_2} \exp\left(\frac{1}{2} F_n(t_0)\right) \right) \quad (85)$$

$$AveF_{ni} = \frac{1}{t_2 - t_1 + 1} \sum_{i=t_1}^{t_2} F_n(t_0) \quad (86)$$

82 nolu denklemden elde edilen hatalara ait varyansın $\hat{\sigma}^2 = (n-m)^{-1} \sum_{i=1}^n \hat{e}_i^2$ olduğu ve m 'in x_{ni} ait vektör sayısını göstermek üzere eşitlik 82'in tekrardan düzenlenmesi gerekmektedir.

$$y_{ni} = x'_{ni} \beta_{ni} + x'_{ni} \theta_n I(i \geq t_0) + e_{ni}, i = 1, 2, \dots, n \quad (87)$$

87 nolu denklemin EKK ile tahmin edilmesi ile F istatistiği aşağıdaki eşitlikte olduğu gibi hesaplanır.

$$F_{ni} = \frac{(n-m)\hat{\sigma}^2 - (n-2m)\hat{\sigma}_t^2}{\hat{\sigma}_t^2}$$

Yukarıdaki eşitlikte elde edilen F istatistiği 84, 85, ve 86 nolu denklemlerde kullanılarak varyanstaki kırılma Hansen (2000) sabit değişkenli bootstrap tekniği ile tespit edilebilir. Buradaki kırılma, değişkenin seviyesinde meydana gelen değişimle ilgilidir. McConnel ve Perez-Quiros (2000) bu yöntemi varyanstaki değişime göre şu şekilde uyarlamıştır. 82 nolu eşitlikteki değişkenin bir AR(1) süreci izlediği varsayılın.

$$\Delta y_t = \mu + \phi \Delta y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (88)$$

88 nolu eşitlikte ε_t 'nin normal dağıldığı varsayımı ile $\sqrt{\frac{\pi}{2}} |\hat{e}_t|$ terimi, hata terimine ait standart sapmanın sapmasız bir tahminci olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla varyanstaki kırılmanın araştırılacağı model basit olarak 89 nolu eşitlikte olduğu gibi yazılabilmektedir.

$$\sqrt{\frac{\pi}{2}}|\hat{\varepsilon}_t| = \alpha + \mu_t \quad (89)$$

Varyanstaki kırılmanın tahmin edilebilmesi için 88 ve 89 nolu eşitliklerin Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) altında tahmin edilmesi gerekmektedir. Bunun için öncelikle kırılma dönemini ifade eden yapay değişkenlerin 89 nolu denklem içinde tanımlanması gerekmektedir. Yapay değişkenlerin tanımlandığı bu model 90 nolu denklemde verilmiştir.

$$\sqrt{\frac{\pi}{2}}|\hat{\varepsilon}_t| = \alpha_1 D_{1t} + \alpha_2 D_{2t} + \mu_t$$

$$D_{1t} = \begin{cases} t \leq T \text{ ise } 0 \\ t > T \text{ ise } 1 \end{cases}$$

$$D_{2t} = \begin{cases} t \leq T \text{ ise } 1 \\ t > T \text{ ise } 0 \end{cases} \quad (90)$$

90 nolu denklemlerde yer alan T, α_1 ve α_2 parametreleri sırasıyla kırılma dönemi ve kırılma dönemine denk gelen standart sapmaları vermektedir. Boş hipotezin sınanması durumunda α_1, α_2 parametreleri sorun meydana getiren (nuisance-başbelası) parametreler olacağı için Andrews ve Ploberger (1994) çalışmasındaki Sup F testlerine başvurulmaktadır.

Tablo 4: Varyanstaki Kırılmanın Analizi

DEĞİŞKENLER	Üçer Aylık Veri Seti			Aylık Veri Seti				
	GSYİH	SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ						
	LGDP_IMF	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	IPI_imf_top	IPI_EVDS_top	IPI_EVDS_imalat	IPI_IMF_TOP	IPI_EVDS_TOP	IPI_EVDS_IMALAT
	Kırılma Testleri-Volatilitenin Kırılma Analizi ve Olasılık Değerleri							
Tarih	1994.2	1990.4	1985.2	1993.3	1986.3	1990.5	1990.2	1990.2
<i>SupF</i>	0.9843	0.9998	0.0859	0.0123	0.0164	0.0551	0.0001	0.0006
<i>ExpF</i>	0.8041	0.8835	0.0152	0.0017	0.0045	0.0260	0.0000	0.0001
<i>AveF</i>	0.7430	0.8317	0.0029	0.0001	0.0009	0.0060	0.0000	0.0019

Not: Koyu olarak işaretlenmiş kırılma tarihlerinde varyanstaki değişim anlamlı olarak bulunmuştur.

Diğer aşamalar ise 84-87 arasındaki eşitliklerde olduğu gibidir. Varyanstaki kırılma için elde edilen dönemler ve istatistiklere ait olasılık değerleri Tablo 4’te verilmiştir. Tablo 4’e göre varyanstaki kırılma çeyreklik frekanstaki veri setleri olan LGDP_IMF ve GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkenleri dışında tüm değişkenler için anlamlı bulunmuştur. Üçer aylık veriler olan IPI_imf_top, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat değişkenleri için varyanstaki kırılma tarihleri sırasıyla; 1985Q2, 1986Q3 ve 1986Q3, aylık frekanstaki veri setleri olan IPI_IMF_TOP, IPI_EVDS_TOP ve IPI_EVDS_IMALAT değişkenleri için varyanstaki kırılma tarihleri ise sırasıyla; 1990Q5, 1990Q2 ve 1990Q2 olarak bulunmuştur.

3.4. Türkiye Ekonomisinde Dönüm Noktalarının Tespiti: BB, BBQ ve MBBQ Parametrik Olmayan Yaklaşımların Test Edilmesi

İş çevrimlerinin belirlenmesindeki en önemli konulardan birisi de daralma ve genişleme evrelerinin tarih ve süre aralıkları olarak belirlenmesidir. Her ne kadar iş çevrimleri için yapılan tanımlamada yer alan “toplam iktisadi faaliyetler” için ne olduğu konusunda açık uçluluk bırakılmışsa da genellikle GSYİH değişkeninin genel ekonomik performansı yansıttığı düşünüldüğünden, bu seri iş çevrimi çalışmalarında yaygın olarak kullanılmaktadır. Fakat GSYİH verisi çeyrek ve yıllık frekanslarda veri yayınlama takvimine bağlı elde edildiğinden iktisadi faaliyetin hareketlerindeki eşzamanlılığın izlenebilmesi oldukça güçleşmektedir. Bu nedenle aylık frekanstaki veri setleri de kullanılarak iş çevrimlerinin tarih ve süre aralıklarının belirlenmesi açısından çeşitli parametrik ve parametrik olmayan yöntemler karşılaştırılıp, farklı frekanstaki veri setleri için dönemler arasında meydana gelen çevrimlerin daha kesin ve net bir şekilde ortaya konulması amaçlanmaktadır. Bu amaçla öncelikle NBER tarafından çevrimlerin belirlenmesinde Bry-Boschan (1971:21) algoritması kullanılacaktır. Bry ve Boschan (BB) dönüm noktalarının belirlenebilmesi için altı aşamadan oluşan bir yönerge⁹ önermektedir. Bu yönerge aylık frekanstaki veri setleri için kullanılabilir¹⁰.

I. Uç ve ikame değerlerinin belirlenmesi.

⁹ Spencer eğrilerinin kullanılmasıyla elde edilen dönüm noktalarının tespiti için Balke ve Wyne (1993:27-28) çalışmasına bakınız.

¹⁰ Çeyreklik veriler için ise evrenin tamamlanabilmesi için en az 2 çeyrek dönemin, çevrimin tamamlanabilmesi için ise en az 5 çeyrek dönemin geçmesi gerekmektedir.

- II.** 12 aylık hareketli ortalama (değişen uç) konjonktürlerin belirlenmesi.
- A.** Her iki evrede 5 aydan daha yüksek (ya da daha düşük) noktaların tanımlanması.
- B.** Tepe noktalarındaki dönüşlerin ardı ardına sıralanması nedeniyle en yüksek (ya da dip noktalarının en düşüğünü) noktanın seçilmesi.
- III.** Spencer eğrisindeki (değişen uç) dönüm noktaları karşılıklarının belirlenmesi.
- A.** 12 aylık hareketli ortalama seçilen dönüşün ± 5 ay içerisindeki en yüksek (ya da en düşük) değerinin tanımlanması.
- B.** Kısa konjonktürün daha yüksek çukurlarını ya da daha düşük tepelerini eleyerek 15 aylık minimum konjonktür süresinin ortaya çıkarılması.
- IV.** MCD'ye (konjonktürel üstünlük aylarına) bağlı, 3 aydan 6 aya kadar kısa dönem hareketli ortalama (değişen uç) dönümlerinin karşılıklarının belirlenmesi.
- A.** Spencer eğrisinde seçilen dönüşün ± 5 ay içerisindeki en yüksek (ya da en düşük) değerinin tanımlanması.
- V.** Düzensizleşmeyen serilerdeki dönüm noktalarının belirlenmesi.
- A.** Kısa dönem hareketli ortalama seçilen dönüşün büyük olanının MCD dönemindeki ya da ± 4 ay içerisindeki en yüksek (ya da en düşük) değerinin tanımlanması.
- B.** Serilerin başlangıç ve sonundaki gözlemleri için 6 ay içerisindeki dönüşlerin elenmesi.
- C.** Serilere ait en son gözlem değerine yakın değerden daha düşük (ya da daha yüksek) olan, tepe noktalarının (ya da çukurların) elenmesi.
- D.** 15 aydan daha kısa süreli dalgalanmaların elenmesi.

E. 5 aydan daha kısa süreli çevrimlerin elenmesi.

VI. Nihai dönüm noktalarının ifade edilmesi.

Yukarıda altı aşamada oluşan yönergede BB yaklaşımına göre tepe ve dip noktalarının 91 nolu eşitliğe göre oluşturulması gerekmektedir.

$$\begin{aligned} \text{Tepe Noktası, } t &= \{(y_{t-2}, y_{t-1}) \langle y_t \rangle (y_{t+1}, y_{t+2})\} \\ \text{Dip Noktası, } t &= \{(y_{t-2}, y_{t-1}) \rangle y_t \langle (y_{t+1}, y_{t+2})\} \end{aligned} \quad (91)$$

Aylık frekanstaki veri seti için minimum döngünün altı ay, çeyreklik için ise 2 dönem olmasının altında yatan temel neden ise NBER'in daralma süreci için üst üste en az iki çeyrek dönem GSYİH'da gözlenen mutlak düşüşler olarak tanımlamasında yatmaktadır. BB prosedürünün Harding-Pagan tarafından çeyreklik ve yıllık veri setlerine uyumlaştırılması ve dönüm noktaları için yeni yönergenin oluşturulması nedeniyle BB prosedürü BBQ prosedürüne dönüşmüştür. BBQ prosedüründe tepe ve dip noktalarının tespiti ise 92 nolu eşitlikte olduğu gibi yeniden düzenlenmesi gerekmektedir.

$$\begin{aligned} \text{Tepe Noktası, } t &= \{(\Delta_2 y_t \Delta y_t) \rangle 0, (\Delta y_{t+1}, \Delta_2 y_{t+2}) \langle 0\} \\ \text{Dip Noktası, } t &= \{(\Delta_2 y_t \Delta y_t) \langle 0, (\Delta y_{t+1}, \Delta_2 y_{t+2}) \rangle 0\} \end{aligned} \quad (92)$$

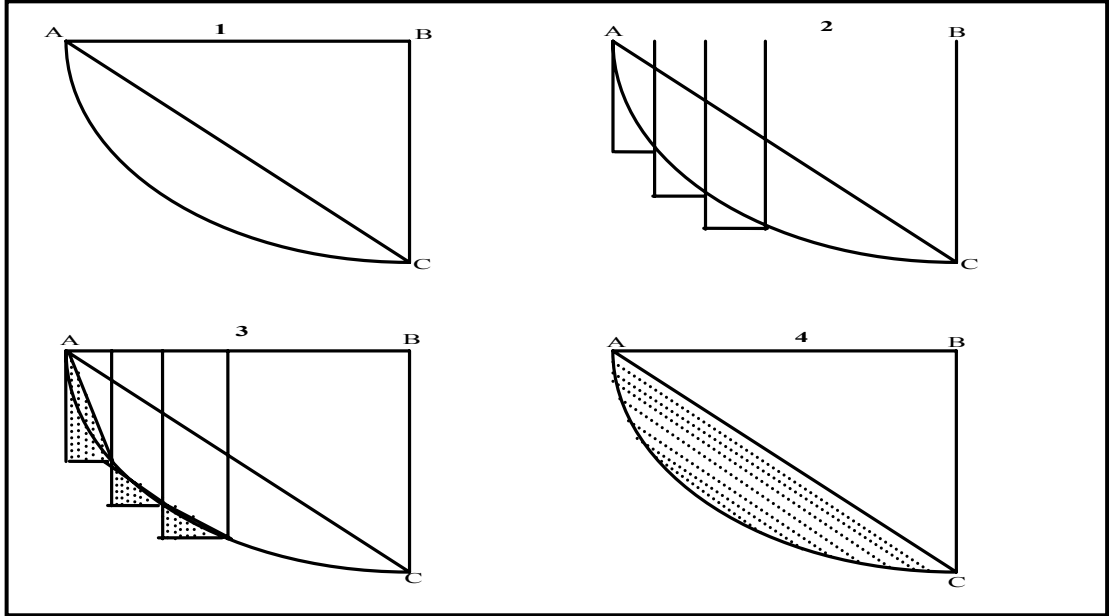
Burada $\Delta_2 y_t = y_t - y_{t-2}$ 'dir. 92 nolu eşitlikte, zirve ve diplerde görülen türevsel değişimler, t 'ye göre $y(t)$ 'nin türevinin alınması şeklindedir (Δy_t). Bu, $\{\Delta y_t, \Delta y_{t+1}\}$ kısıtını üretmektedir. Ayrıca birbirini izleyen dip ve tepe noktaları için sırasıyla $y_{t-2} - y_t > 0$; $y_{t-1} - y_t > 0$; $y_{t+1} - y_t > 0$; $y_{t+2} - y_t > 0$ $y_{t-2} - y_t < 0$; $y_{t-1} - y_t < 0$; $y_{t+2} - y_t < 0$, kısıtlanması ve ardışık iki tepe noktasının tespiti (dip) durumunda ise, tepe noktasının (dip noktayı) daha düşük (daha yüksek) bir değer olarak alınması gerekmektedir. Harding ve Pagan (2002) çalışmasında bu kurallara ilave olarak iş çevrimlerinin daha iyi yorumlanabilmesi için "üçgensel tahmin-kestirim" (triangle approximation) yöntemi kullanmıştır. Bu yaklaşımın kullanılmasıyla iş çevrimlerinin özellikleri ile ilgili dört unsur ortaya çıkmaktadır (Clements ve Krolzig, 2004:3).

1. Çevrimlerin süresi ve evreleri,
2. Her bir evrenin genişliği (büyüklüğü) ya da derinliği,

3. Çevrimlerin evreleri arasında asimetri etkisinin varlığı,
4. Evreler arasında kümülatif hareketler.

İş çevrimlerinde dönüm noktalarının tarih ve süre aralıkları açısından tespit edilmesi ve yukarıda sıralanan özelliklerin de ortaya konulması gerekmektedir. Bu amaçla, ilgili kriterler göz önünde bulundurularak herhangi bir çevrimin ABC üçgeninden oluştuğu varsayalım. Bu durum Şekil 19’da gösterilmektedir.

Şekil 19: Çevrimlere Ait Özelliklerin Belirlenmesi: Üçgenel Tahmin Görseli



Kaynak¹¹: Athanasopoulos, George, Heather M. Anderson ve Farshid Vahid (2001). “Capturing the Shape of the Business Cycle with Autoregressive Leading Indicator Models”. <http://www.buseco.monash.edu.au/ebs/pubs/wpapers/2001/wp7-01.pdf>, (Erişim Tarihi: 21.03.2013), s.29.

Şekil 19’da yer alan görsellerde A, tepe noktasını; C ise dip noktasını, AC arasında yer alan yay ise gerçek kümülatif hareketi (C_i) göstermektedir. Birinci görselde AB uzunluğu resesyon süresini (D_i), AC arasındaki uzaklık çevrimin büyüklüğünü ya da derinliğini (A_i) göstermektedir. AC uzunluğu aynı zamanda çıktıdaki toplam kaybı veya kümülatif hareketleri de ifade etmektedir. Bu bilgilere göre kümülatif hareketler 93 nolu eşitlikten yararlanılarak hesaplanır.

$$C_{Ti} = 0.5(A_i * D_i) \quad (93)$$

¹¹ Bu çalışma daha önceki bir tarihte kaynakça olarak veri tabanında mevcut olup Şekil 18’de yer alan görseller atif olarak gösterilen internet kaynağından farklılık arz etmektedir. Eldeki kaynağa göre Şekil 18’deki görseller sayfa 5’te yer almaktadır.

Şekil 19'da 2 nolu görsel dikkate alındığında C_i ve C_{Ti} ifadeleri dikdörtgen (r_i) alanda kayıpla karşı karşıya kaldıklarından gerçek kümülatif kayıplar 94 nolu eşitlikte olduğu gibi tahmin edilir.

$$C_{Ti} = \sum_{t=1}^T r_t \quad (94)$$

C_i ve C_{Ti} arasındaki kayıplar 3 nolu görsel dikkate alındığında dikdörtgen alanla yay alanı arasında bir fark oluşmaktadır.

$$S_i = 0.5 \sum_{t=1}^T \alpha_t \quad (95)$$

4 nolu görselde olduğu gibi bu farkın belirlenebilmesi amacıyla aşırı kümülatif hareketler için bir endeks değerine ihtiyaç vardır. Bu değer aynı zamanda çevrimin biçimi hakkında bilgi verirken dönüm noktasındaki hareketin eğimi hakkında bulgular sunmaktadır. Bu aynı zamanda asimetri etkisini de kapsamaktadır. Bu endeks 96 nolu eşitlikte ifade edilmekte ve Aşırılık-Fazlalık Endeksi olarak adlandırılmaktadır.

$$E_i = C_i - 0.5A_i - 0.5D_iA_i \quad (96)$$

BBQ tekniğinin dönüm noktalarının ait yönergenin BB'den farklılaştırılması gerçek dönüm noktası olan tarihlerin süre aralıklarını kısaltmaktadır. Bu nedenle Harding ve Pagan (2006) çalışmasında dönüm noktalarının tespitinde BBQ algoritması için gerekli dönüm noktalarını gösteren eşik değerleri optimize ederek düzeltilmiş ve ilgili algoritma, literatürde geliştirilmiş-modifiye edilmiş BBQ (MBBQ) algoritması olarak yer almıştır.

MBBQ algoritması 92 nolu eşitlikteki tepe ve dip noktalarının tespiti için gerekli kısıtlamaların Şekil 19'da 3 nolu görselde yer alan üçgen alanlarına göre düzeltilmesi olarak ortaya çıkmaktadır. İlgili düzeltme 97 nolu eşitlikte yer almaktadır.

$$\begin{aligned} \text{Tepe} &= y_{t-2} - y_t < \alpha_1, y_{t-1} - y_t < \alpha_1, y_{t+1} - y_t < \alpha_2, y_{t+2} - y_t < \alpha_2 \\ \text{Dip} &= y_{t-2} - y_t > \alpha_3, y_{t-1} - y_t > \alpha_3, y_{t+1} - y_t > \alpha_4, y_{t+2} - y_t > \alpha_4 \end{aligned} \quad (97)$$

MBBQ, dönüm noktalarını işaret eden eşik parametrelerin sıfırdan sapmasına izin veren BBQ algoritmasından farklıdır. Eşiklerin, tepe noktalarından dip noktalarına ve dönüm noktalarının farklı açılarında-eğimlerinde (keskinlik) değişime izin verilmektedir. α_i 'nin ($i=1,2,3,4$) değerini belirlemek için, 0.005 ve 0.005 (yani, $\alpha_i \in (-0.005, 0.005)$) arasındaki değerler için bir sistem araştırması yapılmakta ve α_i 'nin her bir olası kombinasyonu için karekök ortalama hata karesi (RMSE) hesaplanmaktadır.

$$MSE(\alpha_i) = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^T [MBBQ_t(\alpha_i) - NBER_t]^2}{T}}$$

Burada; t , NBER için daralma dönemini temsil ediyorsa $NBER_t=1$; aksi halde $NBER_t=0$ değerini alan bir değişkendir. Ayrıca, t çeyreği α_i eşik değerine sahip MBBQ algoritmasına göre durgunluğa işaret ediyor ise, $MBBQ_t(\alpha_i)=1$; aksi halde $MBBQ_t(\alpha_i)=0$ değeri almaktadır. Son olarak, $RMSE(\alpha_i)$ 'yi minimize eden α_i değeri, algoritma için tercih edilen bir büyüklük olarak seçilmektedir.

Bununla birlikte döngülerin altında yer alan iki seri ilişkisiz ise $E[I_{jr}] = E[S_{jt}]E[S_{rt}] + (1 - E[S_{jt}])E[S_{rt}]$ ve $E[S_{jt}] = \text{prob}(S_{jt} = 1)$ olur. Dip ya da tepe noktaları için koşullu olasılık değerleri 98 nolu eşitlikteki gibi ifade edilsin.

$$\begin{aligned} \Pr(\text{tepe} : t-1) &= \Pr(S_t = 0 | S_{t-1} = 1) \Pr(S_{t-1} = 1) \\ \Pr(\text{dip} : t-1) &= \Pr(S_t = 1 | S_{t-1} = 0) \Pr(S_{t-1} = 0) \end{aligned} \quad (98)$$

Tepe ve dip noktalarının sayısı eşit olduğundan ($\Pr(S_t = 1) = 1 - \Pr(S_t = 0)$) 98 nolu eşitlikte dört bilinmeyen parametre ortaya çıkmaktadır. Harding (1997) bu nedenle çevrimleri iki çıkış olasılığı kullanarak genişlemeyi eleyen aşama (ETS) ve daralmayı eleyen aşama (CTS) kavramlarını getirmiştir. $\Pr(ETS | S_{t-1} = 1) = \Pr(S_t = 0 | S_{t-1} = 1) \Pr(CTS | S_{t-1} = 0) = \Pr(S_t = 1 | S_{t-1} = 0)$.

Eğer, büyüme oranı ve oynaklığın, $\Delta y_t = a_1 S_t + a_0 (1 - S_t) + [S_t \sigma_1 + (1 - S_t) \sigma_0] \varepsilon_t$, değiştiği, dip ve tepe noktaları için olasılığın 98 nolu eşitlikte olduğu gibi varsayılması Hamilton (1989) iş çevrimleri modelinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Fakat Hamilton (2003:1691)¹², kalman filtrelemesinin kullanılması durumunda Harding ve Pagan (2002) çalışması dip ve tepe noktaları için kullanılan olasılık fonksiyonlarına ait (0 ve 1) aralığındaki değerlerin, sınırlar dışında kalacağını ifade etmiş ve modeli bir çok yönüyle eleştirmiştir. Aynı şekilde Harding ve Pagan (2002:1688-1689)'da çalışmada BBQ algoritması ile MS yönteminin özelliklerini tablolaştırarak, BBQ algoritmasının daha avantajlı olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla bahsedilen tüm bu yöntemler Türkiye ekonomisi için dönüm noktalarının tespitinde test edilecektir.

3.4.1. Üçer Aylık Frekanstaki Veri Setleri İçin Türkiye'de Dönüm Noktalarının Tespiti ve Asimetrik İlişkiler

Üçer aylık veri setleri olan LGDP_IMF, GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_imf_top, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat değişkenleri için dönüm noktaları, tarih ve süre aralıkları GSYİH ve IPI değişkenleri arasında tablolaştırılarak grafik halinde ayrı ayrı sunulacaktır. Bu amaçla, hazırlanan Tablo 6 LGDP_IMF, GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkenlerine ait dönüm noktalarının tarih ve süre aralıklarını göstermektedir.

Tablo 5: Çevrimlerin Biçimi ve Karakteristik Özellikleri

Rejim	Durum	Çevimin Biçimi	İşaret	Başlama	Bitiş	Asimetri	
						Diklik	Keskinlik
Genişleme	1	Konveks-Dış Bükey	Pozitif	Yavaş-Yuvarlak	Hızlı-Dik	Yok	Var*
	2	Konkav-İç Bükey	Negatif	Hızlı-Dik	Yavaş-Yuvarlak	Var	Var
Daralma	3	Konveks-Dış Bükey	Pozitif	Hızlı-Dik	Yavaş-Yuvarlak	Var	Var*
	4	Konkav-İç Bükey	Negatif	Yavaş-Yuvarlak	Hızlı-Dik	Yok	Var

Not: * notasyonu, ilgili asimetri türünün stilize gerçekleri taşımadığını ifade etmektedir.

Tablo 6'daki bulgular yorumlanmadan önce Engel ve diğerleri (2005), Dahl ve Gonzalez-Rivera (2003), Camacho ve diğerleri (2008), Hall ve McDermott (2009), Cesaroni ve diğerleri (2011) ve Bordo ve Haubrich (2010) çevrimlere ait

¹² Hamilton (2003:1692) bu eleştirisinin yanında 1989 yılındaki çalışmasının iş çevrimlerinin süre ve tarihlenmesi açısından eşsiz bir yöntem olduğunu dile getirerek Harding ve Pagan (2002) çalışmasını üstü kapalı bir şekilde eleştirmektedir.

karakteristik özellikleri ve çevrimlerin biçimi hakkında aşırılık endeksi ile yaptıkları genellemeler tarafımızdan toplulaştırılarak Tablo 5’te verilmiştir. Tablo 5 bu bilgileri yansıtmaktadır. Tabloda özet halinde verilen bu bilgiler çevrimlerin bir rejimden diğer rejime girmeleri durumunda dönüm noktalarında meydana gelen değişimleri yansıtmaktadır. Bu değişimler daha önce de değinildiği üzere iş çevrimlerinde ortaya çıkan asimetri etkisinin derinlik, diklik ve keskinlik özellikleri doğrultusunda eğilimlerinin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu noktada, Aşırılık-Fazlalık Endeks değerinin (A-Fİ) parametre büyüklüğü ve işareti bahsedilen eğilimlerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu bağlamda, A-Fİ’nin parametre büyüklüğü ne kadar fazla ise büyümeden elde edilen kazanımlar ya da kayıpların o kadar fazla olduğu, daralma ve genişleme rejimlerinde hasılanın doğrusal olmayan bir süreç izlediği ifade edilmektedir. A-Fİ parametresi sıfıra doğru yakınsaması durumunda ise çıktığı her iki rejimde istikrarlı bir seyir izleyerek çıktındaki azalış ve artışların ekonomi üzerindeki etkileri doğrusal yani sabit olmaktadır. Bu durumda asimetri etkisinden bahsetmek mümkün olmamaktadır.

Genişleme rejiminde elde edilen pozitif bir A-Fİ istatistiği kavramsal olarak, ilgili dönemde büyümede meydana gelen artışların iktisadi faaliyetler üzerindeki etkilerinin olumlu anlamda oldukça fazla ve büyümeden elde edilen kazanımların ise yüksek olmasını ifade etmektedir¹³. Aynı şekilde genişleme rejiminde negatif işaretli elde edilen A-Fİ istatistiği ise büyümeden elde edilen kazanımların daha az olduğunu göstermektedir.

Daralma döneminde elde edilen pozitif bir A-Fİ istatistiği, resesyon sürecinde büyümede meydana gelen kayıpların oldukça fazla ekonomi üzerine yansımalarının ise parametre büyüklüğüne bağlı olarak şiddetli olduğunu ifade etmektedir. Bu bulgunun, aynı zamanda, daralma dönemine ait etkilerin (özellikle de krizlerin); derin ve şiddetli olmasının yanı sıra ekonominin tüm kesimlerine yayılması açısından stilize gerçeklerle örtüşmesi dikkat çekmektedir. Negatif bir A-Fİ istatistiği ise resesyon sürecinde hasılda meydana gelen düşüşler ve neden olduğu yansımaların

¹³ Camacho ve diğerleri (2008) çalışmalarında daralma dönemini takip eden genişleme rejiminin hızlı bir toparlanma sürecinden geçerek ekonomi üzerindeki olumlu yansımalarının büyük olabilmesi için A-Fİ istatistiğine ait işaretin negatif olması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

süre ve şiddet açısından telafi edilebileceğini ve büyümedeki kayıpların az olduğunu göstermektedir.

Tablo 5’te yer alan bulgular, genişleme ve daralma rejimleri için ayrı ayrı değerlendirilip EK 1’deki şekil dikkate alınacak olursa şu sonuçlara ulaşılabilir (Durum; 1,2,3,4.):

1. Genişleme rejiminde; çevrimin biçiminin konveks veya dış bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının yuvarlak oluşu, resesyon süreci etkilerinin halen devam ediyor olmasına sebep olmaktadır. Ekonominin daralma dönemi etkilerini, genişleme rejiminde taşıması nedeniyle toparlanma-canlanma dönemine ait süre uzun bir zaman aralığında oluşmaktadır. Bu süre geçtikten sonra takip eden rejime kadar ekonomi çok hızlı bir şekilde büyüme eğilimi göstermektedir. İş çevrimleri ile ilgili stilize gerçeklerden birisi de genişleme rejiminin konkav daralma rejiminin ise doğrusal olarak kabul edildiğidir. Dolayısıyla genişleme döneminin başlarında ortalama büyüme oranlarında gözlenen uzun süreli genişlemelerin daralma döneminde sabit olması McQueen anlamında keskinlik asimetrisinin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Galvao, 2002:188). Bu asimetri türünde tepe noktalarının yuvarlak, dip noktalarının ise keskin olma durumu söz konusudur. Tablo 5’teki olguda ise stilize gerçeklere uygun olmayan bir durum ortaya çıktığından tepe noktalarının keskin dip noktalarının ise yuvarlak olduğu bir keskinlik asimetrisi türü oluşmaktadır. Bu anlamda “daralma “L” şeklinde devam ediyor”, “hızlı büyüme süreci, süre ve şiddet açısından etkileri çok ağır olan kriz nedeniyle bıçak gibi kesildi” önermeleri ortaya atılabilir.

2. Genişleme rejiminde; çevrimin biçiminin konkav veya iç bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının hızlı ve ani oluşu resesyon süreci etkilerinin çok kısa sürede ortadan kalkmasına ve ekonominin çok hızlı bir şekilde büyümesine sebep olmaktadır. Toparlanma-canlanma dönemine ait sürenin çok kısa bir zaman aralığında oluşması, diklik asimetrisinin ortaya çıkmasına neden olur. Takip eden bir sonraki daralma rejimine doğru büyüme hızının azalması ve uzun dönemde doğrusal hale gelmesi nedeniyle büyüme uzun yıllar devam etmektedir. İktisadi faaliyet hacmindeki ani hızlı artış, dip noktasının eğimini değiştirerek keskin olmasını sağlarken diğer taraftan ekonomik büyümenin uzun dönemde devam etmesi

nedeniyle tepe noktası yuvarlak hale gelmektedir. Stilize gerçeklere de uygun düşen bu durumda keskinlik asimetrisi türü ortaya çıkmaktadır.

3. Daralma rejiminde; çevrimin biçiminin konveks veya dış bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının ani oluşu genişleme süreci etkilerinin hemen sona erdiğini göstermektedir. Dolayısıyla hızlı bir şekilde oluşan daralma döneminin ekonomi üzerindeki yansımaları oldukça şiddetlidir. Bu aynı zamanda diklik asimetrisinin varlığına da işaret etmektedir. Ekonominin şiddetli daralma dönemi etkilerinin çok kısa bir zaman aralığında oluşması nedeniyle üretimdeki kayıplar da oldukça fazladır. Bu süre geçtikten sonra takip eden rejime kadar ekonomi çok yavaş bir şekilde daralmakta ve negatif büyüme eğilimi devam etmektedir. Daralma sürecinin uzun dönemde negatif sabit bir büyüme ile L şeklinde devam etmesi, stilize gerçeklere uygun olmayan bir durum ortaya çıkarmaktadır. Sözkonusu koşullar altında dip noktasına ait eğimin keskin olma özelliği göstermesi gerekirken tepe noktasına ait yuvarlak olma özelliği taşıması bu durumu yansıtmaktadır. Her ne kadar stilize gerçeklere uymayan bu durum ülkelerin ekonomik yapısına bağlı olarak ortaya çıksa da sonuçta, stilize gerçeklere uymayan bir keskinlik asimetrisi türü bu örnekte ortaya çıkmaktadır.

4. Daralma rejiminde; çevrimin biçiminin konkav veya iç bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının yavaş ve yuvarlak oluşu resesyon süreci etkilerinin uzun bir sürede gerçekleştiğini, ekonomi üzerinde yansımalarının ise çok yavaş olduğunu göstermektedir. Daralmanın ardından takip eden genişleme rejimine kadar büyüme oranının kriz nedeniyle çok hızlı bir şekilde düşmesi keskinlik asimetrisinin oluşması anlamı taşımaktadır. Daralma rejime başlama noktasında çevrimde ani oluşumların ortaya çıkmaması diklik asimetrisinin oluşmaması anlamı taşımaktadır.

Derinlik istatistiği bu noktada çıktının her bir evrenin dönüm noktalarındaki değişimini karşılaştırmakta ve asimetri türü ile ilgili bilgi vermektedir. Kümülatif istatistiği ise her çevrimin kendi içindeki derinlik istatistiğinin toplamından

oluşmakta ve ekonominin dara kaybını ya da kazancını ifade etmektedir¹⁴. Bu bilgiler verildikten sonra Tablo 6'daki bulgular değerlendirilebilir.

3.4.1.1. Değişkenlerin Dönüm noktalarının Tespitinde BB Yaklaşımı

Tablo 6'daki tahminler BB yaklaşımının kullanılmasıyla elde edilmiştir. Buna göre, TCMB-EVDS veri tabanından alınan GDP_EVDS_2005_ENDEKS serisine ait dip noktaları; 1989Q1, 1994Q2, 1999Q1, 2001Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q4 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır.

Tablo 6: GSYİH Serilerinin Dönüm Noktalarının Elde Edilmesi: BB Yaklaşımı

BB Sonuçları				
LGDP IMF		GDP EVDS 2005 ENDEKS		
D	T	D	T	
1989Q1	1987Q4	1989Q1	1987Q4	
1994Q2	1993Q4	1994Q2	1993Q4	
1999Q3	1998Q1	1999Q1	1998Q1	
2001Q4	2000Q4	2001Q2	2000Q4	
2009Q1	2008Q1	2009Q1	2008Q1	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri				
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Daralma	Genişleme
Süre	4.2	16	3.4	17
Derinlik	-0.105	0.297	-0.103	0.273
Diklik	-0.025	0.018	-0.32	0.016

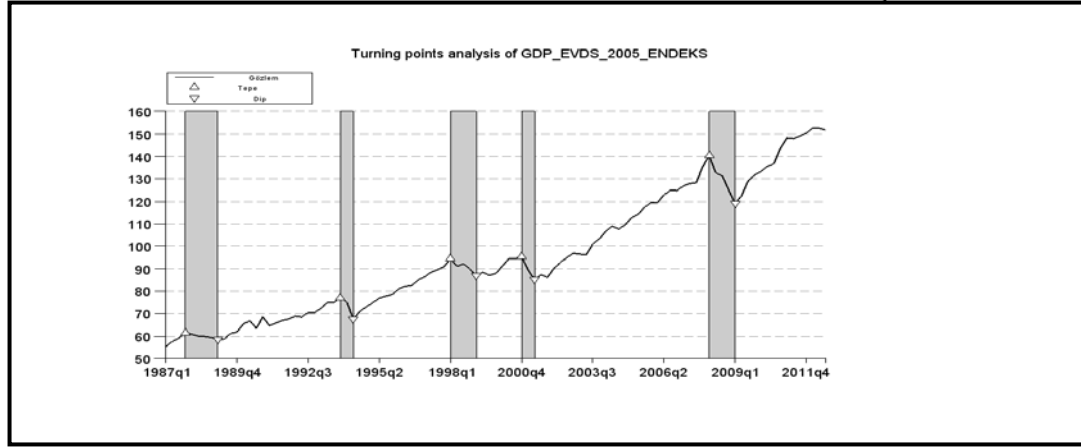
Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

Daralma döneminin ortalama 3.4 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 17 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile de örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.103, 0.273 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.103 değeri, daralma döneminde ortalama büyümede

¹⁴ Bu iki kavramın daha iyi anlaşılabilmesi için şu örneğin verilmesinde yarar vardır. Tepe ve dip noktalarının olduğu dönüm noktalarında GSYİH'nin 100 ve 75 olduğu ve ekonominin daralma rejimine girdiği varsayalım. Üretimdeki kayıp %25 olmakla birlikte hem derinlik- genişlik hem de kümülatif istatistiği %25'e eşit olmaktadır. Daralma sürecinin tekrar yaşandığını ve ikinci evrede GSYİH'nin 80 olduğunu varsayalım. Derinlik ya da genişlik istatistiği %20 iken bu sefer kümülatif istatistik ya da refah kaybı (%20+%25) %45 olmaktadır.

meydana gelen kaybın %10.3 olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.273 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %27.3 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %27.3 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.016 ve -0.32 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular Grafik 1 için gerekli çizimi sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 1: GDP EVDS Endeksi ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı

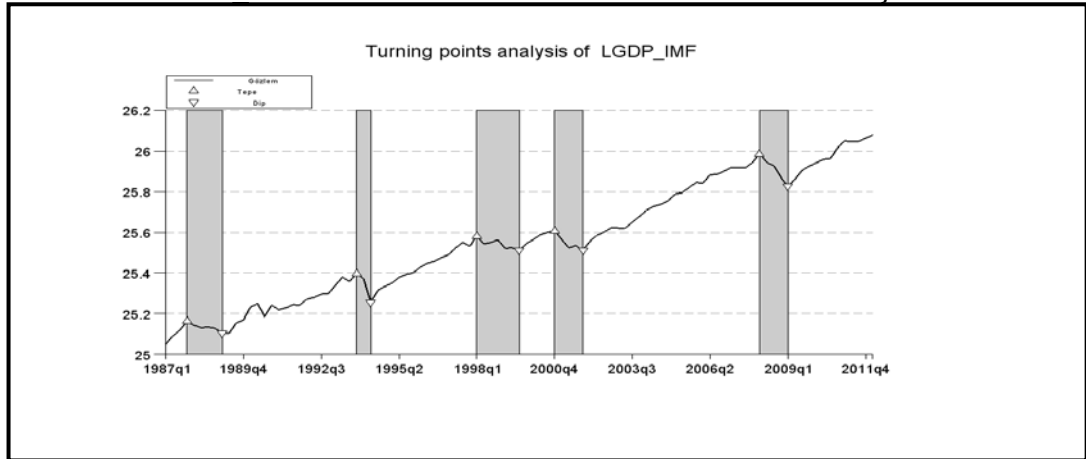


GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkenine ait beş daralma dönemi tespit edilmiştir. Bu dönemler 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q1, 2000Q4-2001Q2, 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisi şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olmaktadır. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin oluştuğu dönemlere denk gelmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5’te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1987Q4-1989Q1 dönemi ise Tablo 5’te yer alan 4 nolu duruma uymaktadır.

IMF-IFS veri tabanından alınan LGDP_IMF serisine ait dip noktaları; 1989Q1, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q4 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q4 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. Dikkat edilirse GDP_EVDS_2005_ENDEKS için tespit edilen 1999Q1 ve 2001Q2 dip noktalarının LGDP_IMF serisinde değiştiği ve 1999Q3, 2001Q4 gözlenmiştir. Bu

durum daralma rejiminin süre açısından uzamasına neden olmuştur. Daralma döneminin ortalama 4.2 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 16 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.105, 0.297 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.105 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen kaybın %10.5 olduğunu göstermektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.297 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %29.7 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %29.7 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.018 ve -0.025 olarak bulunmuş GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeninde diklik asimetri etkisinin daha büyük olduğuna karar verilmiştir. Elde edilen bu bulgular Grafik 2 için gerekli çizimi sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 2: LGDP IMF Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı



Grafik 2 LGDP_IMF değişkenine ait beş daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q4-2001Q4, 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q4 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisi şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olduğu dikkat çekmektedir. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin olduğu dönemlere denk

gelmektedir. Bunun yanı sıra 1987Q4-1989Q1 ve 1998Q1-1999Q3 daralma dönemlerinde Tablo 5'te yer alan 4 nolu duruma uygun düşen gelişmeler yaşanmakta ve derinlik asimetrisi oluşmaktadır.

Sanayi Üretim Endekslerine ait dönüm noktalarının elde edilmesi ile ilgili bulgular tablolaştırılmış ve Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7: IPI Serilerinin Dönüm Noktalarının Elde Edilmesi: BB Yaklaşımı

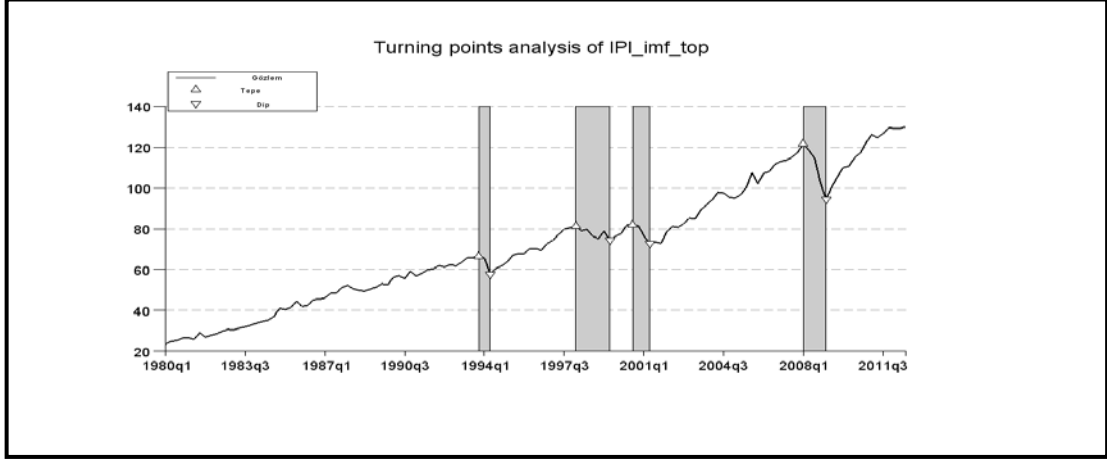
BB Sonuçları						
IPI imf_top		IPI EVDS_top		IPI EVDS imalat		
D	T	D	T	D	T	
1994Q2	1993Q4	1994Q2	1993Q4	1988Q3	1987Q4	
1999Q3	1998Q1	1999Q3	1998Q1	1994Q2	1993Q4	
2001Q2	2000Q3	2001Q2	2000Q3	1999Q3	1998Q1	
2009Q1	2008Q1	2009Q1	2008Q1	2001Q2	2000Q2	
-	-	-	-	2009Q1	2008Q1	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri						
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Genişleme	Daralma	Genişleme	Daralma
Süre	3.75	15.33	15.33	3.75	16.5	3.8
Derinlik	-0.129	0.267	0.315	-0.141	0.293	-0.141
Diklik	-0.034	0.017	0.020	-0.037	0.017	-0.037

Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

IMF-IFS veri tabanından alınan IPI_imf_top serisine ait dip noktaları; 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1993Q4, 1998Q1, 2000Q3 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 3.75 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 15.33 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.129 ve 0.267 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.129 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %12.9 seviyesinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.267 değeri ise ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %26.7 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %26.7 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar

daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.017 ve -0.034 olarak bulunmuştur. Elde edilen bu bulgular Grafik 3 için gerekli çizimi sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 3: IPI_imf_top Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı

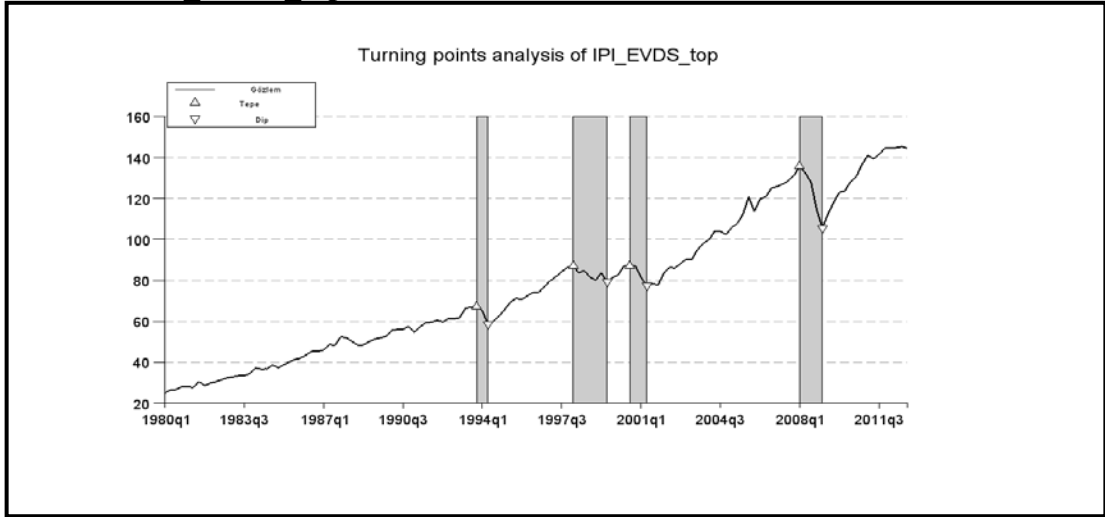


Grafik 3, IPI_imf_top değişkenine ait dört daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olmaktadır. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşanıldığı dönemlere denk gelmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5'te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1998Q1-1999Q3 dönemi ise Tablo 5'te yer alan 4 nolu duruma uymaktadır.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_top serisine ait dip noktaları; 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1993Q4, 1998Q1, 2000Q3 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 3.75 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 15.33 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.141 ve 0.315 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.141 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen kaybın %14.1 olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.315 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların

%31.5 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %31.5 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.020 ve -0.037 olarak bulunmuş IPI_EVDS_top değişkeninde, IPI_imf_top değişkenine göre diklik asimetri etkisinin daha büyük olduğuna karar verilmiştir. Elde edilen bu bulgular Grafik 4 için gerekli çizimleri sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 4: IPI_EVDS_top Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı

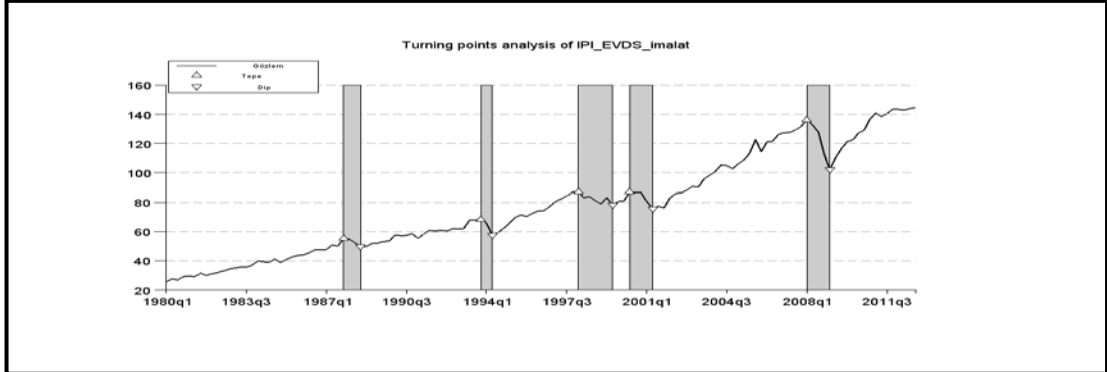


Grafik 4, IPI_EVDS_top değişkenine ait dört daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olmaktadır. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5’te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1998Q1-1999Q3 dönemi ise Tablo 5’te yer alan 4 nolu duruma uymaktadır.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_imalat serisine ait dip noktaları; 1988Q3, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q2 ve 2008Q1 ise çeyreklerinde oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 3.8 çeyreklik, genişleme rejiminin ise

ortalama 16.5 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.141, 0.293 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.141 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen kayıp %14.1 olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.293 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %29.3 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %29.3 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.017 ve -0.037 olarak bulunmuş ve sonuçta IPI_EVDS_top değişkeni için diklik asimetri etkisinin daha büyük olduğuna karar verilmiştir. Elde edilen bu bulgular Grafik 5 için gerekli çizimleri sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 5: IPI EVDS imalat Serisine Ait Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı



Grafik 5, IPI_EVDS_imalat değişkenine ait beş daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1987Q4-1988Q3, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q2-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q2-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olmaktadır. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmekte sanayi üretiminde ciddi düşüşler gerçekleşmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5’te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1998Q1-1999Q3 ve 1987Q4-1988Q3 dönemi ise Tablo 5’te yer alan 4 nolu durumla özdeşleşmektedir.

3.4.1.2. Değişkenlerin Dönüm Noktalarının Tespitinde BBQ ve MBBQ Yaklaşımları

Daha önce bahsedildiği üzere tepe ve dip noktalarındaki türevsel değişimler ve eşiklerin farklı açılardaki keskinlik değerlerinin dikkate alınması, dönüm noktalarının tarih ve süre aralıklarını değiştirebilmektedir. Bu değişimler nedeniyle dönüm noktaları farklılaşmakta, daralma süresi artmakta ve yeni bir dönüm noktası daha ortaya çıkmaktadır. Bu nedenlerden ötürü tepe ve dip noktalarında belirli kısıtlamalar konularak dönüm noktaları tekarardan tespit edilebilir. Tablo 8 bu amaçla GSYİH değişkenlerine ait dönüm noktalarının BBQ ve MBBQ yaklaşımlarından elde edilen edilen büyüklüklerini göstermektedir.

Tablo 8: GSYİH Serilerinin Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımı

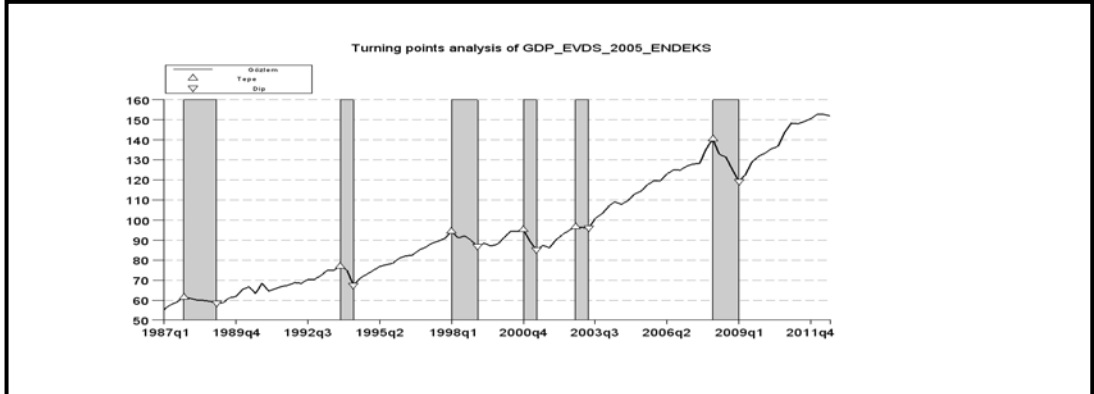
(M)BBQ Sonuçları				
LGDP IMF		GDP EVDS 2005 ENDEKS		
D	T	D	T	
1989Q1	1987Q4	1989Q1	1987Q4	
1994Q2	1993Q4	1994Q2	1993Q4	
1999Q3	1998Q1	1999Q1	1998Q1	
2001Q4	2000Q4	2001Q2	2000Q4	
2003Q2	2002Q4	2003Q2	2002Q4	
2009Q1	2008Q1	2009Q1	2008Q1	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri				
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Daralma	Genişleme
Süre	3.83	12.4	3.16	13.2
Derinlik	-0.080	0.230	-0.873	0.219
Diklik	-0.02	0.018	-0.276	0.016
Kümülatif	-0.21	2.06	-18.16	178.07
A-Fİ	-0.025	-0.11	-0.04	-0.058

Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan GDP_EVDS_2005_ENDEKS serisine ait dip noktaları; 1989Q1, 1994Q2, 1999Q1, 2001Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q4 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. BB yaklaşımına göre BBQ ve MBBQ algoritmalarında, 2003Q2 dip ve 2002Q4 tepe olmak üzere iki dönüm noktası daha tespit edilmiştir. Daralma döneminin ortalama 3.16 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 13.2 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile de örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında,

daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.873 ve 0.016 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.873 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %87.3 düzeyinde olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.219 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %21.9 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile daralma döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı genişleme dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %87.3 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasılanın altında gerçekleşen bir büyüme oranının ekonomi üzerindeki olumsuz etkisi oldukça fazladır. Bu bulgu, Sichel (1984) anlamında derinlik asimetrisinin Türkiye’de varlığını göstermektedir. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.016 ve -0.276 olarak bulunmuştur. Tablo 6’daki değerler ise ilgili dönemler için sırasıyla 0.273 ve -0.103 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlarda oldukça fazla farklılaşma göze çarpmaktadır. (M)BBQ yaklaşımlarından elde edilen değerler stilize gerçeklere daha fazla uyması nedeniyle gerçekçidir. Şöyle ki; daralma döneminde elde edilen -0.276 diklik asimetri değeri, genişleme rejiminde elde edilen 0.016 diklik değerinden mutlak değerce büyük olması nedeniyle daralmanın hızlı, toparlanmanın ise yavaş olduğu gerçeği ile uyum sağlamaktadır. Sonuç olarak, BBQ ve MBBQ yaklaşımlarından elde edilen dönüm noktalarına ait çevrimlerin karakteristik özellikleri Türkiye gerçeklerine daha fazla uyum sağlamaktadır. Genişleme rejiminde -0.058 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların az olduğunu ifade etmekle birlikte derinlik istatistiğinden elde edilen bulgularla da örtüşmektedir. Elde edilen bu bulgular Grafik 6 için gerekli çizimi sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 6: GDP EVDS Endeksi ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı

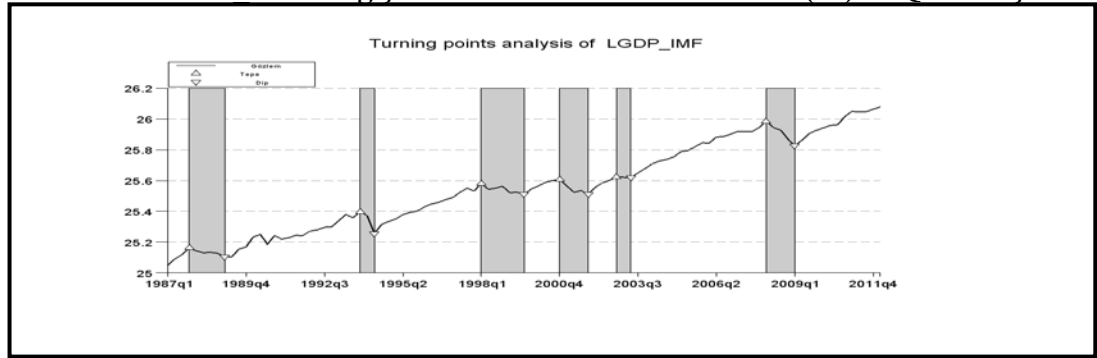


Grafik 6’da GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkenine ait altı daralma dönemi tespit edilmiştir. Bu dönemler 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q1, 2000Q4-2001Q2, 2002Q4-2003Q2 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisi üzerinde yansımaları olmuştur. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin oluştuğu dönemlere denk gelmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5’te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1987Q4-1989Q1, 1998Q1-1999Q1 ve 2002Q4-2003Q2 dönemi ise Tablo 5’te yer alan 4 nolu duruma uymaktadır.

IMF-IFS veri tabanından alınan LGDP_IMF serisine ait dip noktaları; 1989Q1, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q4, 2003Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q4, 2002Q4 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. Dikkat edilirse GDP_EVDS_2005_ENDEKS için tespit edilen 1999Q1 ve 2001Q2 dip noktalarının LGDP_IMF serisinde değiştii ve 1999Q3, 2001Q4 gözlenmiştir. BB yaklaşımına göre BBQ ve MBBQ algoritmalarında, 2003Q2 dip ve 2002Q4 tepe olmak üzere iki dönüm noktası daha tespit edilmiştir. Bu durum daralma rejiminin süre açısından uzamasına neden olmuştur. Daralma döneminin ortalama 3.83 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 12.4 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile de örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.080, 0.230 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.080 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %8 düzeyinde olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.230 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %23 olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %23 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.018 ve -0.02 olarak bulunmuştur. Tablo 6’daki değerler ise ilgili dönemler için sırasıyla 0.018 ve -0.025 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuçlarda farklılaşma göze

çarpmamaktadır. Genişleme rejiminde -0.11 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların az olduğunu, daralma rejiminde elde edilen -0.025 değeri ise daralma rejiminde daralma kaybının az olduğunu ifade etmektedir. Bu ise, derinlik istatistiğinden elde edilen “büyüme döneminde LGDP_IMF serisine ait gözlemlerin sayısının daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %23 daha fazla gözlem bulundurmaktadır” bulgusuyla tamamlayıcılık ilişkisi taşımaktadır. Elde edilen bu bulgular Grafik 7 için gerekli çizimi sağlamada yardımcı olmaktadır.

Grafik 7: LGDP IMF Değişkenine Ait Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı



Grafik 7, LGDP_IMF değişkenine ait altı daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q4-2001Q4, 2002Q4-2003Q2 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q4 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olduğu dikkat çekmektedir. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmektedir. Bunun yanı sıra 1987Q4-1989Q1 ve 1998Q1-1999Q3 daralma dönemlerinde Tablo 5’te yer alan 4 nolu duruma uygun düşen gelişmeler yaşanmakta ve derinlik asimetrisi oluşmaktadır.

Tablo 9, TCMB ve IMF veri tabanlarından temin edilen Sanayi Üretim Endeksi serilerine ait dönüm noktalarının tarih, süre aralıkları ve çevrimin karakteristik özelliklerini yansıtmaktadır. IMF-IFS veri tabanından alınan IPI_imf_top serisine ait dip noktaları; 1988Q4, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2, 2005Q1 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1988Q1, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q3, 2004Q2 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. BB yaklaşımına göre BBQ ve MBBQ algoritmalarında, 1988Q4 ve 2003Q2 dip, 1988Q1 ve 2004Q2 tepe olmak üzere dört dönüm noktası

daha tespit edilmiştir. Daralma döneminin ortalama 3.5 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 12.33 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.095, 0.224 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.095 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen kayıpların %9.5 olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.224 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %22.4 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %22.4 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.018 ve -0.027 olarak bulunmuştur. Tablo 7’deki değerler ise ilgili dönemler için sırasıyla 0.017 ve -0.034 olarak bulunmuş sadece daralma dönemi için diklik asimetrisinin değiştiği gözlenmiştir. Sonuç olarak, BBQ ve MBBQ yaklaşımlarından elde edilen dönüm noktalarına ait çevrimlerin karakteristik özellikleri diklik asimetrisi anlamında Türkiye gerçeklerine uyum sağlarken derinlik asimetrisi anlamında bir uyum sağlamamaktadır.

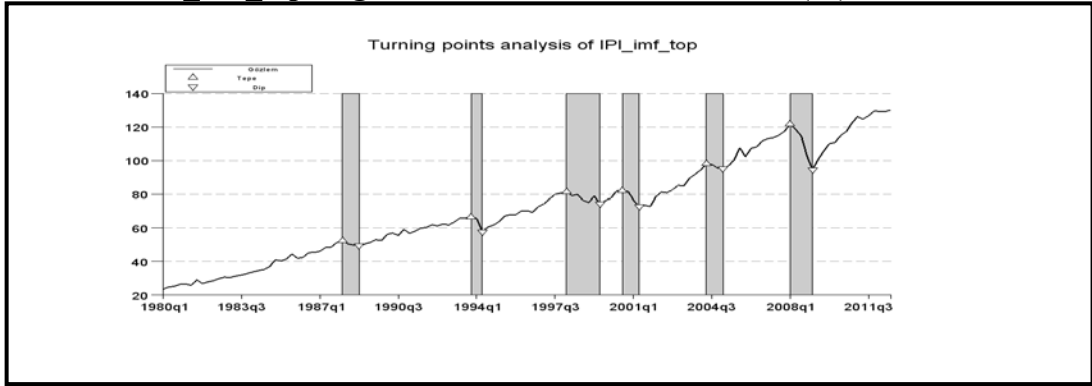
Tablo 9: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımları

(M)BBQ Sonuçları						
IPI imf top		IPI EVDS top		IPI EVDS imalat		
D	T	D	T	D	T	
1988Q4	1988Q1	1988Q3	1987Q4	1988Q3	1987Q4	
1994Q2	1993Q4	1994Q2	1993Q4	1994Q2	1993Q4	
1999Q3	1998Q1	1999Q3	1998Q1	1999Q3	1998Q1	
2001Q2	2000Q3	2001Q2	2000Q3	2001Q2	2000Q2	
2005Q1	2004Q2	2004Q4	2004Q2	2004Q4	2004Q2	
2009Q1	2008Q1	2009Q1	2008Q1	2009Q1	2008Q1	
-	-	-	-	2012Q2	2011Q4	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri						
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Genişleme	Daralma	Genişleme	Daralma
Süre	3.5	12.33	13	3.33	12.5	3.28
Derinlik	-0.095	0.224	0.230	-0.103	0.269	-0.105
Diklik	-0.027	0.018	0.017	-0.030	0.021	-0.032
Kümülatif	-19.48	161.66	170.54	-20.88	197.72	-21.23
A-Fİ	-0.093	0.044	0.001	-0.227	-0.009	-0.201

Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

Genişleme rejiminde 0.044 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların oldukça fazla, daralma rejiminde elde edilen -0.093 A-Fİ istatistiği ise büyümeden elde edilen daralma kaybının daha az olduğunu ifade etmekle birlikte derinlik istatistiğinden elde edilen “büyüme döneminde IPI_imf_top serisine ait gözlemlerin sayısının daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %22.4 daha fazla gözlem bulundurmaktadır” bulgusuyla ayrıca örtüşmektedir. Bu bilgiler aynı zamanda Grafik 8’de de görsel açıdan yer almaktadır.

Grafik 8: IPI_imf_top Değişkenine Ait Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı

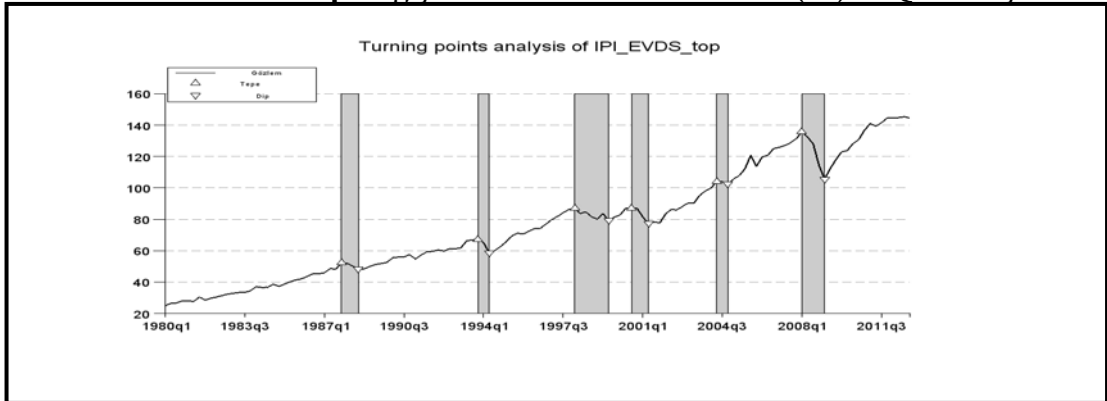


Grafik 8, IPI_imf_top değişkenine ait altı daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1988Q1-1988Q4, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q3-2001Q2, 2004Q2-2005Q1 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları Grafik 8’de görülmektedir. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5’te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1988Q1-1988Q4 ve 1998Q1-1999Q3 dönemleri ise Tablo 5’te yer alan 4 nolu duruma uymaktadır.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_top serisine ait dip noktaları; 1988Q3, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2, 2004Q4 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q3, 2004Q2 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. BB yaklaşımına göre BBQ ve MBBQ algoritmalarında, 1988Q3 ve 2004Q4 dip, 1987Q4 ve 2004Q2 tepe olmak üzere dört dönüm noktası daha tespit edilmiştir. Daralma döneminin ortalama 3.33 çeyrek, genişleme rejiminin ise ortalama 13 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik

istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.103, 0.230 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.103 değeri daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen kayıpların %10.3 olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.230 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %23 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %23 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.017 ve -0.030 olarak bulunmuştur. Tablo 7'deki değerler ise ilgili dönemler için sırasıyla 0.020 ve -0.037 olarak bulunmuş diklik asimetrisinin çok fazla değişmediği gözlenmiştir. Sonuç olarak, BBQ ve MBBQ yaklaşımlarından elde edilen dönüm noktalarına ait çevrimlerin karakteristik özellikleri diklik asimetrisi anlamında Türkiye gerçeklerine uyum sağlarken derinlik asimetrisi anlamında bir uyum sağlamamaktadır. Genişleme rejiminde 0.001 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların oldukça fazla ve büyümenin sabit ya da doğrusal bir trend izlediğini göstermektedir. Daralma rejiminde elde edilen -0.227 A-Fİ istatistiği ise büyümeden elde edilen daralma kaybının daha az olduğunu ifade etmektedir. Bu bilgiler aynı zamanda Grafik 9'da görülebilmektedir.

Grafik 9: IPI EVDS top Değişkeni ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı

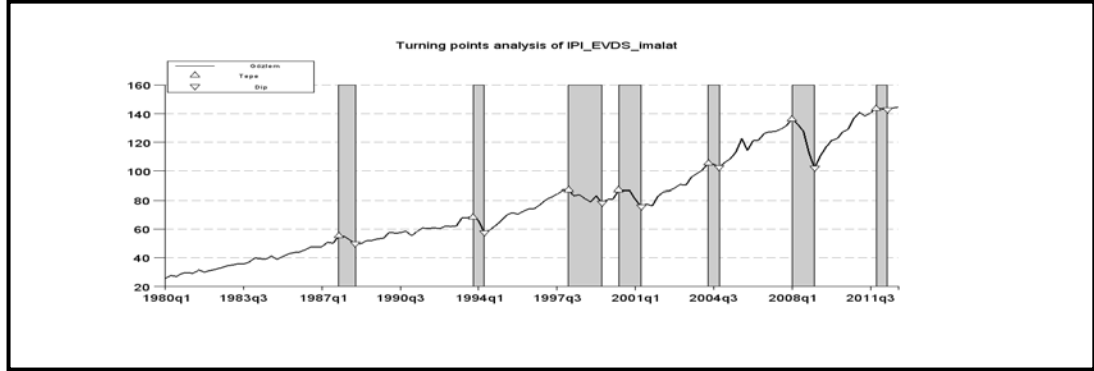


Grafik 9, IPI_EVDS_top değişkenine ait altı daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1987Q4-1988Q3, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q3-2001Q2, 2004Q2-2004Q4 ve 2008Q1-2009Q1 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q3-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1

daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları dikkat çekmektedir. Bu dönemler krizlerin yaşanıldığı dönemlere denk gelmektedir.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_imalat serisine ait dip noktaları; 1988Q3, 1994Q2, 1999Q3, 2001Q2, 2004Q4, 2009Q1 ve 2012Q2 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q2, 2004Q2, 2008Q1 ve 2011Q4 ise çeyreklerinde oluşmaktadır. BB yaklaşımına göre BBQ ve MBBQ algoritmalarında, 2004Q4 ve 2012Q2 dip, 2004Q2, ve 2011Q4 tepe olmak üzere dört dönüm noktası daha tespit edilmiştir. Daralma döneminin ortalama 3.28 çeyrek, genişleme rejiminin ise ortalama 12.5 çeyrek dönem devam etmesi yine literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.105, 0.269 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.105 değeri daralma rejiminde ortalama büyümede meydana gelen kayıpların %10.5 olduğunu ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.269 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %26.9 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %26.9 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.021 ve -0.032 olarak bulunmuştur. Tablo 7'deki değerler ise ilgili dönemler için sırasıyla 0.020 ve -0.037 olarak bulunmuş diklik asimetrisinin sadece daralma dönemi için değiştiği gözlenmiştir. Genişleme rejiminde -0.009 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların oldukça az ve büyümenin sabit ya da doğrusal bir trend izlediğini göstermektedir. Daralma rejiminde elde edilen -0.201 A-Fİ istatistiği ise büyümeden elde edilen daralma kaybının daha az olduğunu ifade etmektedir. Bu bilgiler aynı zamanda Grafik 10'da görülebilmektedir.

Grafik 10: IPI EVDS imalat Serisi ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı



Grafik 10, IPI_EVDS_imalat değişkenine ait yedi daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1987Q4-1988Q3, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q3, 2000Q2-2001Q2, 2004Q2-2004Q4, 2008Q1-2009Q1 ve 2011Q4-2012Q2 periyotlarında gerçekleşmiştir. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q2-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisinde yansımaları olmaktadır. Bu dönemler dikkat edilirse krizlerin yaşandığı dönemlere denk gelmekte sanayi üretiminde ciddi düşüşler gerçekleşmektedir. Kriz dönemleri için bu anlatılanlar Tablo 5'te yer alan 3 nolu duruma uymaktadır. 1998Q1-1999Q3 ve 1987Q4-1988Q3 dönemi ise Tablo 5'te yer alan 4 nolu durumla özdeşleşmektedir.

3.4.2. Aylık Frekanstaki Veri Setleri İçin Türkiye'de Dönüm Noktalarının Tespiti ve Asimetrik İlişkiler

Bu bölümde, aylık frekanstaki sanayi üretim endeksi değişkenleri için tarih, süre aralıkları ve çevrimlere ait stilize gerçekler tespit edilecektir.

3.4.2.1. Değişkenlerin Dönüm noktalarının Tespitinde BB Yaklaşımı

IMF-IFS ve TCMB veri tabanlarından temin edilen sanayi üretim endeksi değişkenleri için dönüm noktalarına ait bulgular Tablo 10'da yer almaktadır. IMF-IFS veri tabanından alınan IPI_IMF_TOP serisine ait dip noktaları; 1988M11, 1999M8, 2005M1 ve 2008M12 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1988M2, 1998M3, 2004M7 ve 2007M11 aylarında oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 11.25, genişleme rejiminin ise ortalama 68.33 aylık bir dönemde devam etmesi literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir.

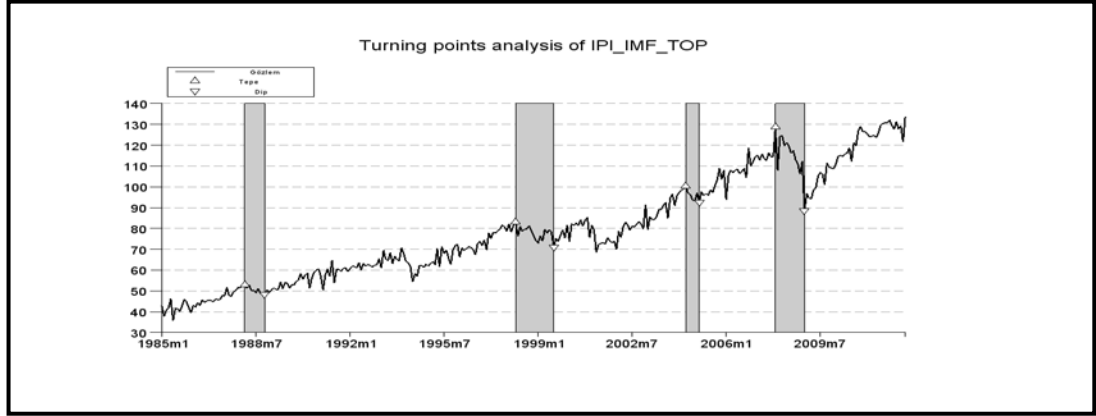
Tablo 10: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: BB Yaklaşımı

BB Sonuçları						
IPI İMF TOP		IPI EVDS TOP		IPI EVDS imalat		
D	T	D	T	D	T	
1988M11	1988M2	1988M11	1988M2	1988M11	1988M2	
1999M8	1998M3	1999M8	1998M3	1999M8	1998M3	
2005M1	2004M7	2008M12	2007M11	2008M12	2007M11	
2008M12	2007M11	-	-	-	-	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri						
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Genişleme	Daralma	Genişleme	Daralma
Süre	11.25	68.33	105.5	13	105.5	13
Derinlik	-0.161	0.336	0.583	-0.227	0.594	-0.256
Diklik	-0.014	0.004	0.005	-0.017	0.005	-0.019

Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.161, 0.336 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.161 değeri, daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %16.1 düzeyinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.336 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %33.6 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %33.6 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.004 ve -0.014 olarak bulunmuştur. Daralma rejiminde -0.014 olarak bulunan diklik asimetrisi değerinin mutlak değerce 0.004 değerinden büyük olması daralmanın ani ve şiddetli, genişlemenin ise hızlı olmayan oldukça yavaş bir uyarılma sürecinde gerçekleştiğini göstermektedir. Genişleme rejiminde 0.004 olarak bulunan diklik asimetrisi dip noktasındaki dönüm noktasını keskinleştirmesi gerekirken yuvarlak hale getirmektedir. Bu nedenle diklik asimetrisinin genişleme rejiminde sıfıra yakın bir değer alması stilize gerçeklere uymamaktadır. Tablo 10’da IPI_İMF_TOP değişkeni için yer alan bulgular, Grafik 11 için gerekli görselin elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Grafik 11: IPI IMF TOP Serisi ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı

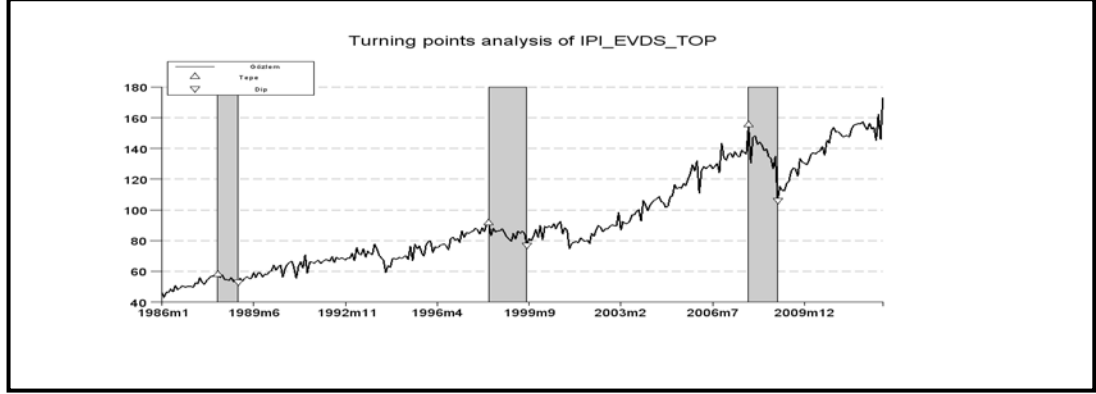


Grafik 11, IPI_IMF_TOP değişkenine ait dört daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1988M2-1988M11, 1998M3-1999M8, 2004M7-2005M1 ve 2007M11-2008M12 dönemlerinde gerçekleşmiştir. Grafik 11’de dikkat edilecek olursa üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimleri aylık frekansta yer alan IPI_IMF_TOP değişkeni içinde yer almamaktadır.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_TOP serisine ait dip noktaları; 1988M11, 1999M8 ve 2008M12 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1988M2, 1998M3 ve 2007 M11 aylarında oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 13, genişleme rejiminin ise ortalama 105.5 aylık bir dönemde devam etmesi literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.227, 0.583 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.227 değeri, daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %22.7 düzeyinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.583 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %58.3 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %58.3 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.005 ve -0.017 olarak bulunmuştur. Daralma rejiminde -0.017 olarak bulunan diklik asimetrisi değerinin mutlak değerce 0.005 değerinden büyük olması daralmanın ani ve şiddetli,

genişlemenin ise hızlı olmayan bir uyarılama sürecinde gerçekleştiğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, Grafik 12 için gerekli görselin elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Grafik 12: IPI_EVDS_TOP ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı

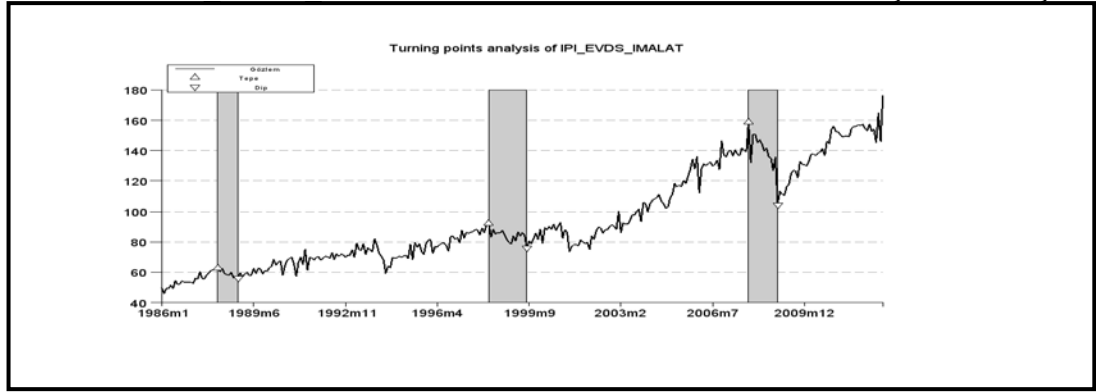


Grafik 12, IPI_EVDS_TOP değişkenine ait üç daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1988M2-1988M11, 1998M3-1999M8 ve 2007M11-2008M12 dönemlerinde gerçekleşmiştir. Grafik 12'ye dikkat edilecek olursa üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimleri aylık frekansta yer alan IPI_EVDS_TOP değişkeni içinde yer almamaktadır.

TCMB-EVDS veri tabanından alınan IPI_EVDS_IMALAT serisine ait dip noktaları; 1988M11, 1999M8 ve 2008M12 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1988M2, 1998M3 ve 2007 M11 aylarında oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 13, genişleme rejiminin ise ortalama 105.5 aylık bir dönemde devam etmesi literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.256, 0.594 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.256 değeri, daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %25.6 düzeyinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.594 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %59.4 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %59.4 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla

üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.005 ve -0.019 olarak bulunmuştur. Daralma rejiminde -0.019 olarak bulunan diklik asimetrisi değerinin mutlak değerce 0.005 değerinden büyük olması daralmanın ani ve şiddetli, genişlemenin ise hızlı olmayan bir uyarılama sürecinde gerçekleştiğini göstermektedir. Elde edilen bu bulgular, Grafik 13 için gerekli görselin elde edilmesine yardımcı olmaktadır.

Grafik 13: IPI_EVDS_IMALAT ve Dönüm Noktaları: BB Yaklaşımı Yaklaşımı



Grafik 13, IPI_EVDS_IMALAT değişkenine ait üç daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1988M2-1988M11, 1998M3-1999M8 ve 2007M11-2008M12 periyotlarında gerçekleşmiştir. Grafik 13'e dikkat edilecek olursa üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimleri aylık frekansta yer alan IPI_EVDS_IMALAT değişkeni içinde yer almamakta ve iki seri benzerlik göstermektedir.

3.4.2.2. Değişkenlerin Dönüm Noktalarının Tespitinde BBQ ve MBBQ Yaklaşımları

IMF-IFS ve TCMB veri tabanlarından temin edilen sanayi üretim endeksi değişkenleri için dönüm noktalarına ait bulgular Tablo 11'de yer almaktadır. IMF-IFS veri tabanından alınan IPI_IMF_TOP serisine ait dip noktaları; 1988M11, 1991M1, 1996M9, 1999M8, 2005M1 ve 2008M12 tepe noktaları ise 1988M2, 1989M6, 1996M1, 1998M3, 2004M7 ve 2007M11 aylarında oluşmaktadır. Daralma döneminin ortalama 12, genişleme rejiminin ise ortalama 35 aylık bir dönemde devam etmesi literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile örtüşmemektedir.

Tablo 11: IPI Serilerine Ait Dönüm Noktalarının Tespiti: (M)BBQ Yaklaşımı

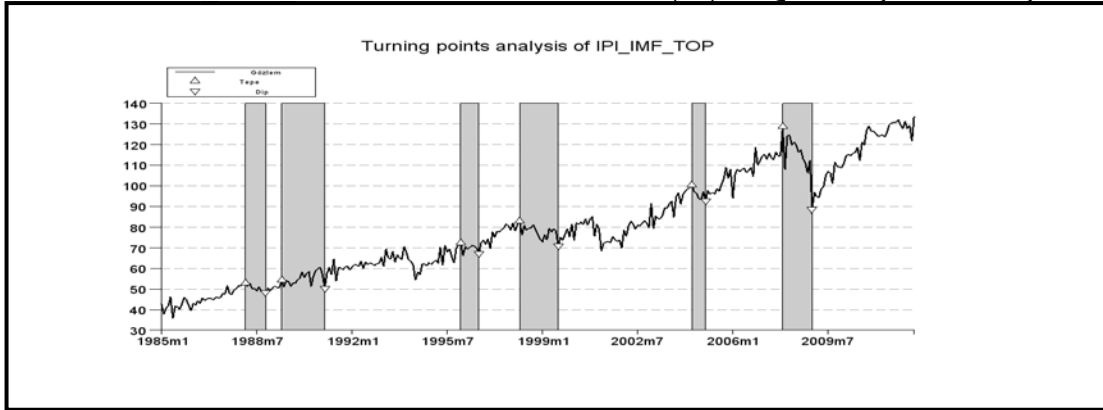
(M)BBQ Sonuçları						
IPI IMF TOP		IPI EVDS TOP		IPI EVDS İMALAT		
D	T	D	T	D	T	
-	-	1987M3	1986M7	1987M3	1986M7	
1988M11	1988M2	1988M11	1988M2	1988M11	1988M2	
1991M1	1989M6	1991M1	1989M6	1991M12	1991M5	
1996M9	1996M1	1996M9	1996M1	1996M9	1993M12	
1999M8	1998M3	1999M8	1998M3	1999M8	1998M3	
2005M1	2004M7	2008M12	2007M11	2008M12	2007M11	
2008M12	2007M11					
Anlamsız Dönüm Noktaları-MBBQ Yaklaşımı						
1991M6	1988M2	1991M6	1991M5	1991M6	2000M11	
1991M6	1991M5	1994M5	1993M12	1994M5	2012M5	
1994M5	1993M12	2001M3	2000M11	2001M3	-	
2001M3	2000M11	2012M2	2012M2	2010M7	-	
2011m10	2012m2	-	-	-	-	
Çevrimlere Ait Ortalama İstatistik Değerleri						
İstatistikler	Daralma	Genişleme	Genişleme	Daralma	Genişleme	Daralma
Süre	12	35	39	12.33	36.4	14.5
Derinlik	-0.122	0.210	0.270	-0.132	0.290	-0.158
Diklik	-0.010	0.006	0.006	-0.010	0.007	-0.010
Kümülatif	-52.12	389.27	782.05	-67.44	986.24	-95.73
A-Fİ	-0.0475	0.055	0.042	-0.017	0.03	-0.078

Not: D ve T değişkenleri sırasıyla dip ve tepe noktalarını ifade etmektedir. Koyu olarak işaretlenmiş dönüm noktaları ise diğer veri setine göre aynı rejimdeki tepe ya da dip noktasındaki farklılığı göstermektedir.

Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.122, 0.210 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin ifade ettiği anlam ise şu şekildedir. Daralma döneminde elde edilen -0.122 değeri, daralma döneminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %12.2 düzeyinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.210 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %21 olduğunu göstermektedir. Diğer bir ifade ile büyüme döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %21 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Sonuç olarak uzun dönem hasıla üzerinde büyümeden elde edilen kazanımlar ve yansımalar daha büyüktür. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.006 ve -0.010 olarak bulunmuştur. Daralma rejiminde -0.010 olarak bulunan diklik asimetrisi değerinin mutlak değerce 0.004 değerinden büyük olması daralmanın ani ve şiddetli, genişlemenin ise hızlı olmayan oldukça yavaş bir uyarılma sürecinde gerçekleştiğini göstermektedir. Genişleme rejiminde 0.004 olarak bulunan diklik asimetrisi dip noktasındaki dönüm noktasını keskinleştirmesi gerekirken yuvarlak hale

getirmektedir. Bu nedenle diklik asimetrisinin genişleme rejiminde sıfıra yakın bir değer alması stilize gerçeklere uymamaktadır. Genişleme rejiminde 0.055 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların fazla olduğunu, daralma rejiminde elde edilen -0.047 değeri ise daralma rejiminde daralma kaybının az olduğunu ifade etmektedir. Bu ise, derinlik istatistiğinden elde edilen “büyüme döneminde IPI_IMF_TOP serisine ait gözlemlerin sayısının daralma dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %21 daha fazla gözlem bulundurmaktadır” bulgusuyla tamamlayıcılık ilişkisi taşımaktadır. Bununla birlikte MBBQ yaklaşımı kullanılarak elde edilen dönüm noktalarının anlamlı olmadığı görülmüştür. Elde edilen bu bulgular Grafik 14 için gerekli görseli sağlamada yardımcı olmaktadır. Grafik 14, IPI_IMF_TOP değişkenine ait altı daralma döneminin olduğunu göstermektedir. Bu dönemler 1988M11-1988M2, 1991M1-1989M6, 1996M9-1996M1, 1999M8-1998M3, 2005M1-2004M7 ve 2008M12-2007M11 periyotlarında gerçekleşmiştir. Grafik 14’e dikkat edilecek olursa üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimleri aylık frekansta yer alan IPI_IMF_TOP değişkeni içinde yer almamaktadır.

Grafik 14: IPI IMF TOP ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı Yaklaşımı



IPI_EVDS_TOP ve IPI_EVDS_IMALAT değişkenleri için de yukarıda bahsedilen olgular aynen geçerlidir. Aylık frekanstaki veri setlerinden elde edilen bulguların farklılığı, anlamlı olmayan dönüm noktalarının varlığı, üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimlerinin aylık frekanstaki veri setlerinde yer almaması gibi sebeplerden ötürü bu değişkenlerle çalışmak anlamsız hale gelmektedir. Bu nedenle IPI_EVDS_TOP ve IPI_EVDS_IMALAT değişkenleri için genel dönüm noktalarının gösterimi EK2 ve EK3’te gösterilmiştir. Ayrıca, MS yönteminden elde edilen aylık verilerde de

farklılaşma bulunmaktadır. Üçer aylık GSYİH için MS¹⁵ yöntemi ile elde edilen dönüm noktaları ve rejimlerin sınıflandırılması EK4 ve EK5'te verilmiştir.

3.5. Türkiye Ekonomisine Ait Stilize Gerçeklerin Değerlendirilmesi ve Elde Edilen Sonuçların TR İstatistikleri ile Doğrulanması

Ramsey ve Rothman (1996); çevrimlere (daralma ve genişleme rejimleri) ait derinlik, gözlem dağılımı ve frekanslarının zamanda değişip değişmediğini sorgulama çabası diklik, derinlik ve keskinlik asimetrisine ait stilize gerçeklerin farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu farklılık tepe ve dip dönüm noktalarındaki eğimsel hız değişiminde, gözlemlerin rejimlere düşme sayısının trend ortalamaya göre değişip değişmediğinde ve hızlı yükselme-yavaş düşüş veya yavaş yükseliş-hızlı düşüş özelliklerinin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu amaçla aynı çalışmada enine-enlemsel ve boyuna boylamsal asimetri kavramları bu özellikleri test etmede ortaya konulmuştur. İlgili asimetri türlerinin testinde ise tersi zamanda oluşacak zaman serilerinin olası yapısının gelecek dönemde de aynı olması tersinir zaman, bu durumun sağlanamaması ise tersinmez zaman hipotezleri ile sınanmaktadır.

Öcal ve Osborn (2000), Rothman (1991), Adreano ve Savio (2002), Peiro (2004), Verbrugge (2002), Cook ve Speight (2006), Cook ve Speight (2007) ve Kohns (2001) ampirik uygulamalardan elde ettikleri bulgular çerçevesinde enlemsel asimetrinin tersinir zaman, boylamsal asimetrinin ise tersinmez zaman özelliği gösterdiğini ifade etmektedirler. Bu anlamda, diklik asimetrisinde daralma ve genişleme rejimlerine ait süre ve eğimleri arasındaki farkı ölçüldüğünden tersinmez zaman özelliği ortaya çıkmaktadır. Derinlik asimetrisinde çevrimin zamana göre değişimi ortogonal bir yapı sergilediğinden seriye ait dinamik yapıda herhangi bir değişme meydana gelmemesi bu asimetri türünün tersinir zaman özelliği taşımasına neden olmaktadır. Keskinlik asimetrisi ise tepe dip noktalarındaki dönüm noktalarının eğimsel hız derecesini dikkate almakta ve tersinir zaman asimetrisi özelliği taşımaktadır. Ek olarak, enine-enlemsel asimetri özelliği taşıyan derinlik ve keskinlik asimetrisinde sinüs dalgası şeklinde olmayan (non-sinüsoidal)

¹⁵ Knüppel (2004) çalışmasında, asimetrinin modellenmesi ve tespiti noktasında MSM, MSI ve türevlerinin oldukça başarılı olduğunu ifade etmiştir. Dolayısıyla EK4 ve EK5 MSIAH(2)-AR(2) modelinin tahmin edilmesiyle elde edilmiştir.

fonksiyonların çevrimin derinliği ve frekansını bozmasından ötürü bu asimetri türü için boylamsal olarak simetri özelliği vardır denilebilir (Ramsey ve Rothman, 1996:6). Sonuçta, enlemsel asimetri özelliği gösteren serilerde boylamsal simetri özelliği bulunmasına rağmen bu seriler tersinir zaman özelliği göstermekte fakat türevleri tersinmez zaman özelliği barındırmaktadır.

Test sürecinde, farklı “ k ” gecikme uzunluklarında elde edilen TR istatistiğinin aynı anda eşitliğini sağlayan ortak test portmanteau istatistiği kullanılmaktadır. Daha önce 10 nolu eşitlikte verilen χ^2 ’ye uygun bir dağılım gösteren ve boş hipotez altında analizi düşünülen herhangi bir makro değişkenin tersinir zaman özelliği gösterdiği savı ile χ^2_{n-m+1} serbestlik derecesinde test edilen bu istatistik aşağıdaki gibidir.

$$P_{m,n} = \sum_{k=m}^n [\hat{\gamma}_{2,1}(k) / \text{var}[\hat{\gamma}_{2,1}(k)]^{1/2}]^2$$

Test sürecinde ise farklı “ k ” uzunluklarında elde edilen $\hat{\gamma}_{2,1}$ tahminlerine ait işaret büyüklükleri dikkate alınır. Burada işaret büyüklüğü konjonktür yönlü değişkenler için yapılmıştır. Buna göre, başlangıç gecikmesinde ($k=1$) elde edilen $\hat{\gamma}_{2,1}$ parametresine ait işaret büyüklüğü pozitif ise çevrimde yavaş yükseliş-hızlı düşüş özelliği bulunmaktadır. Tersinde ise hızlı yükseliş yavaş düşüş özelliği ortaya çıkmaktadır. $\hat{\gamma}_{2,1}$ ’nin tüm “ k ” gecikme uzunluklarında beklenen değeri sıfır çıkmışsa o serinin tersinir zaman olduğu ve derinlik asimetrisi taşıdığı söylenebilir. Sinüs dalgası şeklinde olmayan fonksiyonlar nedeniyle $\hat{\gamma}_{2,1}$ ’e ait tahminlerin hepsi sıfır çıkmayabilir. Bu nedenle negatif $\hat{\gamma}_{2,1}$ değeri keskin dip yuvarlak tepe, tersine keskin tepe ve yuvarlak dip durumunda ise $\hat{\gamma}_{2,1}$ değerleri pozitif olmaktadır. Bu bilgiler kullanılarak Tablo 12’deki parametre tahminleri yorumlanabilir. Aylık ve üçer aylık frekanstaki veri setleri için başlangıç gecikmesinde ($k=1$) tahmin edilen $\hat{\gamma}_{2,1}$ parametresine ait işaret büyüklüğü pozitif olduğundan öncelikle Türkiye’de çevrimlere ait karakteristik en genel yapının yavaş büyüme hızlı daralma sürecinden oluştuğu ifade edilebilir. Farklı k gecikme uzunluklarında tahmin edilen $\hat{\gamma}_{2,1}$ parametresinin sıfıra oldukça yakın ve pozitif değerlerden oluşması, büyümenin

toparlanma ve resesyon (kriz) döneminde oldukça hızlı değişimler gösterdiğini ifade etmektedir.

Tablo 12: Değişkenlere Ait TR İstatistiklerinin Tahmin Edilmesi

DEĞİŞKENLER	Üçer Aylık Veri Seti			Aylık Veri Seti				
	GSYİH			SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ				
	LGDP_IMF	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	IPI_imf_top	IPI_EVDS_top	IPI_EVDS_imalat	IPI_IMF_TOP	IPI_EVDS_TOP	IPI_EVDS_IMALAT
$k = 1$	6.96527	0.24038	0.85492	1.17532	1.47357	4.71511	5.37945	6.16491
$k = 2$	1.00084	4.5856	10.9854	10.3585	10.1715	11.817	7.16541	9.67607
$k = 3$	1.34526	0.18168	3.27406	1.12058	2.19401	0.06401	0.14024	0.20183
$k = 4$	1.25536	2.33321	2.24506	0.81339	0.49812	0.0504	0.00047	0.01483
$k = 5$	0.37234	0.2625	0.03023	0.00228	0.02288	0.39948	0.33767	0.47371
$k = 6$	0.27672	0.01382	1.66812	2.06747	1.88102	2.45234	2.22193	2.65782
$k = 7$	1.49946	0.28686	0.49911	0.18018	0.3793	0.0495	0.02386	0.0056
$k = 8$	1.70483	2.31349	0.29224	0.02569	1.05122	0.00234	0.00451	0.14285
$k = 9$	0.00093	1.0891	0.00055	0.03394	0.07668	0.82198	0.15614	0.24263
$k = 10$	1.95053	7.99802	2.23593	10.3079	6.84759	1.37479	0.23148	0.0004
$P_{1,10}$	16.3715***	19.3047**	22.0857**	26.0852*	24.5959*	21.747	15.6612	19.5806

Not: $p_{1,10}$ TR istatistiği, Ljung portmanteau istatistiğine benzemektedir. Test kritik değerleri 10 serbestlik derecesi için $\chi^2_{0.10} = 15.98$, $\chi^2_{0.05} = 18.30$, $\chi^2_{0.01} = 23.20$ 'e eşittir. *, **, *** notasyonları sırasıyla %1, %5 ve %10 yokluk hipotezinin reddedildiğini göstermektedir.

Buna göre M(BBQ) ve TR istatistiklerinden elde edilen bulgular topluca değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisi için stilize gerçekler şu şekilde sıralanabilir.

1. Genişleme-Daralma rejiminde kalma süresi ve büyüme oranlarında gözlenen farklılıklar nedeniyle çevrimlerde asimetrik bir eğilim bulunmaktadır.

2. TR istatistiklerinin başlangıç gecikmesinde ($k = 1$) tahmin edilen değerlerin işaret büyüklüğü pozitif olması nedeniyle yavaş yükseliş-hızlı düşüş özelliği gösteren bir diklik asimetrisi mevcuttur.

3. TR istatistiklerinin farklı gecikme uzunluklarında elde edilen pozitif ve sifıra yakın $\hat{\gamma}_{2,1}$ değerleri nedeniyle genişleme rejiminin başlangıcında (hızlı yükseliş) ve daralma rejiminin sonunda (hızlı düşüş) büyüme oranları doğrusal

olmayan bir eğilim sergilemekte ve çok ani değişimler göstermektedir. Bu noktalarda büyüme konkav-içbükey özelliği göstermektedir. Bu bulgu aynı zamanda derinlik ve keskinlik asimetrisine işaret olmakla birlikte krizlerin “V” şeklinde hareket ettiğini göstermektedir.

4. Kriz dönemlerinin yer almadığı daralma rejimlerinde tersinmez zaman özelliği ortaya çıkmaktadır. Ekonominin şiddetli daralma dönemi etkilerinin çok kısa bir zaman aralığında oluşması nedeniyle üretimdeki kayıplar da oldukça fazladır. Bu süre geçtikten sonra takip eden rejime kadar ekonomi çok yavaş bir şekilde küçülerek daralma devam etmektedir. Daralma sürecinin uzun dönemde sabit bir büyüme ile L şeklinde devam etmesi, stilize gerçeklere uygun olmayan bir durum ortaya çıkarmaktadır. Sözkonusu koşullar altında dip noktasına ait eğimin keskin olma özelliği göstermesi gerekirken tepe noktasına ait yuvarlak olma özelliği taşınması bu durumu yansıtmaktadır. Bu durum ilgili görsellerde de yer almaktadır.

5. Son olarak rejimlerin süre aralıkları arasında farkın genişleme rejiminin lehine olması nedeniyle daralma dönemi etkileri geçicilik özelliği göstermektedir.

3.6. Şokların Çevrimler Üzerine Etkileri ve Öncü Gösterge Endeksinin Hazırlanması

3.6.1. Doğrusal Otoresif Süreçlerin Tahmini ve İstatistiksel Analizi

Türkiye’de uzun yıllar süregelen kırılğan bir ekonomik yapının varlığı, sistem içi ya da sistem dışından kaynaklanan şokların makro büyüklükler üzerinde etkisini arttırmış ve dengeye gelme mekanizmasını sistem dışı bir müdahale olmaksızın ortadan kaldırmıştır. Şokların oluşumu ve yayılma mekanizması böyle bir ortamda kalıcılık ya da sürerlilik özelliği göstermektedir. Bu durumda üretim hacminde meydana gelen sapmaların kalıcı olduğu ve bu sapmaya neden olan şokun ardından üretimin ilk trend eğilimine döndürecek bir mekanizmanın olmadığı da söylenebilir. Bu durum otoresif modellerde AR parametresine ait işaret büyüklüğü ile de açıklanabilir. AR parametresinin pozitif olması durumunda hasılda meydana gelen sapmaların ardından çıktı eski trend düzeyine geri dönememekte ve trend de kaymalar görülebilmektedir. Dolayısıyla şoklar kalıcılık özelliği gösterirken aynı zamanda büyümede dalgalanmanın şiddeti de artmaktadır (Collard, 1998:464).

Benzer şekilde şokun geçici olması varsayımıyla üretim düzeyinde herhangi bir sapma meydana gelmesi, trend de geçici sapmaların oluşmasına neden olmaktadır. Şokun etkileri sönümlemeye başladığı dönemden itibaren hasıla düzeyinin ortalama değerine geri dönmesi çıktının deterministik bir trend özelliği taşımasına neden olmaktadır. Bunun ekonometrik anlamı ise negatif otokorelasyondur. Negatif otokorelasyon (AR parametresinin negatif olması) durumunda rasgele şokların bağımlı değişken üzerine etkilerinin cari dönemde pozitif, geçmiş dönemde negatif ya da tam tersi olduğunu ifade edilmekte (Katos ve diğerleri, 2000:62-63) ve bu tür şokların geçici, trend durağan bir özelliğe sahip olduğu vurgulanmaktadır (Cerra ve Saxena, 2005:18). Bu aynı zamanda uzun dönemde istatistiksel olarak anlamsız negatif AR parametresinin, düşük büyüme oranlarının ardından hızlı bir büyüme sürecinin gerçekleşeceği anlamı da taşımaktadır (Cogley ve Nason, 1995:492).

Bu bölümde, M(BBQ) algoritması kullanılarak elde edilen dönüm noktaları ve bu noktalara ait daralma rejimlerinin yapay değişkenlerle modellendiği otoregresif modeller, Camacho ve diğerleri (2008) Camacho ve Perez-Qouiros (2005) çalışmaları dikkate alınarak tahmin edilmiştir. Elde edilen tahminler ve ait oldukları temel istatistikler Tablo 13'te verilmiştir. Daha önceki analizlerde üçer aylık frekanstaki veri setlerinden elde edilen bulguların oldukça tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştı. Bu tutarlılık genelde TCMB-EVDS veri tabanından temin edilen değişkenlerde oluşmaktadır. Bu nedenle, Tablo 13'te elde edilen bulgular sadece GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_EVDS_top ve IPI_EVDS_imalat değişkenleri için yapılacaktır. GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeni için tahmin edilen 0.0184 AR değeri pozitif olduğundan öncelikle üretim hacminde meydana gelen sapmaların kalıcı olduğu ve bu sapmaya neden olan şokun ardından üretimin ilk trend eğilimine döndürecek bir mekanizmanın olmadığına karar verilir. Yalnız, elde edilen parametre istatistiksel olarak anlamlı gözükmemektedir. Genişleme ve daralma rejimleri dikkate alındığında büyüme oranları, kendi ortalaması olan 0.9899 etrafında dalgalanma gösterdiği dikkat çekmektedir. Rejimlere göre bu dalgalanma incelendiğinde genişleme rejimindeki 1.4933 büyüme oranı, her iki rejim için koşulsuz ortalama olan 0.9899 değerinden daha büyük olduğundan ilgili rejimde büyümeden elde edilen kazanımlar yüksektir.

Tablo 13: Şoklar, Çıktıdaki Dalgalanma ve Özelliklerine Ait İstatistikler

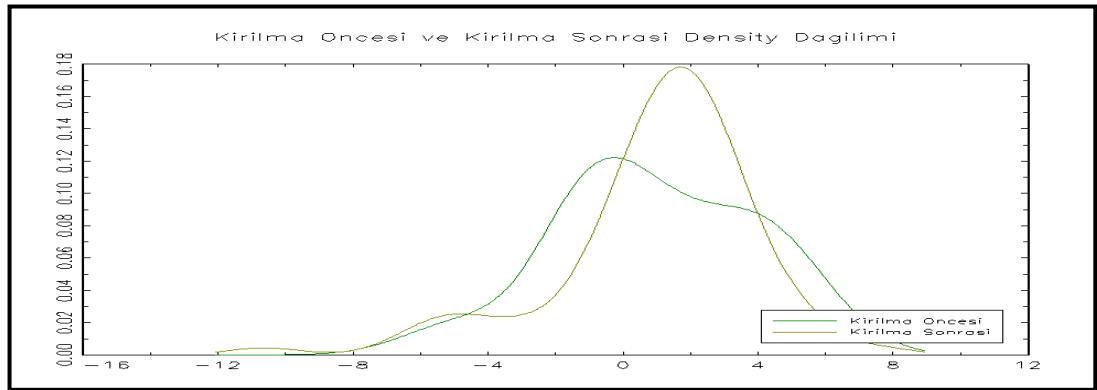
		Üçer Aylık Veri Seti					Aylık Veri Seti		
		GSYİH			SANAYİ ÜRETİM ENDEKSİ				
DEĞİŞKENLER		LGDP_IMF	GDP_EVDS_2005_ENDEKS	IPI_imf_top	IPI_EVDS_top	IPI_EVDS_imalat	IPI_IMF_TOP	IPI_EVDS_TOP	IPI_EVDS_IMALAT
Ortalama	AR(1)	-0.0111	0.0184	-0.0404	0.0287	0.0135	-0.54	-0.5662	-0.5562
	P-Değeri	0.9119	0.8536	0.6466	0.7436	0.8769	0.0000*	0.0000*	0.0000*
	Toplam	1.0288	0.9899	1.3169	1.3414	1.3228	0.344	0.4111	0.3944
	Daralma	-0.6883	-0.6461	-1.6935	-1.4346	1.3519	0.0833	-0.2053	-0.3066
	Genişleme	1.5417	1.4933	1.964	1.9641	1.3036	0.4136	0.561	0.5649
	D-G Eşitliği	0.0004*	0.0006*	0.0000*	0.0000*	0.4736	0.3326	0.1598	0.1512
	K.Ö	0.7086	1.4108	2.7757	2.3014	2.3711	0.4871	0.5522	0.5214
	K.S	1.1596	0.9173	1.0517	1.1037	1.0632	0.3091	0.3857	0.3716
	K.Ö-K.S Eşitliği	0.2404	0.2723	0.0268*	0.0606*	0.0710*	0.4103	0.4225	0.4363
Std. Sapma	Toplam	2.87	2.8795	3.6658	3.5107	4.0437	5.6538	5.4630	5.9981
	Daralma	3.7214	3.5009	4.8015	4.6013	4.2269	6.1269	5.9342	6.4900
	Genişleme	2.3274	2.4484	3.0007	2.8678	3.9183	5.5185	5.3314	5.8596
	D-G Eşitliği	0.0024*	0.0196*	0.0013*	0.0010*	0.5338	0.2424	0.2484	0.2700
	K.Ö	3.6988	3.1869	3.8375	3.3355	3.5824	5.7263	3.8447	4.3606
	K.S	2.4401	2.8168	3.5702	3.5125	4.1086	5.6355	5.7048	6.2465
	K.Ö-K.S Eşitliği	0.0049*	0.4443	0.5910	0.8175	0.4522	0.8240	0.0015*	0.0036*
Oynaklık Kırılma Analizi									
	Tarih	1994.2	1990.4	1985.2	1993.3	1986.3	1990.5	1990.2	1990.2
	SupF	0.9843	0.9998	0.0859*	0.0123*	0.0164*	0.0551*	0.0001*	0.0006*
	ExpF	0.8041	0.8835	0.0152*	0.0017*	0.0045*	0.0260*	0.0000*	0.0001*
	AveF	0.7430	0.8317	0.0029*	0.0001*	0.0009*	0.0060*	0.0000*	0.0019*
Kırılma Öncesi ve Sonrası Dağılımın Eşitliği: Kolmogorov-Smirnov Testi									
	İstatistik Değerler	0.1773	0.2644	0.3182*	0.2245	0.2333	0.1071	0.0816	0.0911
	Kritik Değerler	0.2697	0.3422	0.2975	0.2681	0.2681	0.1693	0.1899	0.1899
Kırılma Öncesi ve Sonrası Kartillerin Eşitliği: Wilconxon Testi									
Birinci Kartil	Toplam	-0.0992	-0.2717	-0.4615	-0.054	-0.4918	-2.276	-2.2576	-2.227
	K.Ö	-1.6977	-1.2033	1.7377	0.5159	-0.3621	-2.643	-1.6923	-2.1182
	K.S	0.1238	-0.0627	-0.511	-0.2231	-0.5148	-2.265	-2.1193	-2.4168
	K.Ö-K.S Eşitliği	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*	0.0000*
Üçüncü Kartil	Toplam	2.7623	2.8151	3.3116	3.5478	3.7859	3.0433	3.1494	3.2976
	K.Ö	3.6133	3.2593	4.2754	3.87	4.1433	3.7233	3.1931	3.3891
	K.S	2.699	2.8077	3.2435	3.3054	3.6372	2.9079	2.9429	3.2357
	K.Ö-K.S Eşitliği	0.0001*	0.0020*	0.0001*	0.0022*	0.0053*	0.0004*	0.0303*	0.0448*

Not: D-G: Daralma ve genişleme rejimlerinin eşitliğini, KÖ: Kırılma öncesini, KS: Kırılma sonrasını, KÖ-KS:KÖ-KS rejimlerinin eşitliğini göstermekte, * ise yokluk hipotezinin reddedildiğini ifade etmektedir.

Aynı şekilde daralma rejimi için elde edilen -0.6461 değeri ilgili rejimde çıktıdaki küçülme oranının ortalama 0.9899 değerinin altında gerçekleştiğini ifade etmektedir. Her iki rejimde meydana gelen farklı büyüme oranlarının istatistiksel

olarak anlamlı olduğu alternatif hipotezi %1 düzeyinde kabul edilmiştir. İki rejimde ortalamadan farklı olarak oluşan büyüme oranları çıktıdaki dalgalanmayı da arttırmaktadır. Genişleme rejiminde elde edilen çıktıdaki dalgalanma 2.4484 değeri ile oluşurken daralma rejiminde ise bu oran 3.5009 düzeyinde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, daralma rejiminde çıktıdaki dalgalanma oldukça yüksek boyutlarda gözükmektedir. Bu bulgu, Barlett'in standart sapmaların eşit olduğu boş hipotezinin %5 (0.0196) anlamlılık düzeyinde reddedilmesi ile istatistiksel olarak destelenmektedir. Büyüme oranlarının her iki rejimde de ortalamalarından farklı oranlarda sapması derinlik asimetrisinin de ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Çıktıdaki dalgalanmada meydana gelen kırılma 1990 yılının son çeyreğinde oluşmaktadır. Aynı zamanda Yamak ve Tanrıöver (2009:50) çalışmasında büyüme oranının en yüksek değerine 1990Q4'te ulaştığı bulgusuyla da örtüşmektedir. Varyanstaki bu kırılma anlamlı bulunmamakla birlikte kırılma öncesi ve sonrasında ortalama ve varyansta beklentiler dahilinde azalma görülmekle birlikte kırılma öncesi ve sonrası ortalama ve varyansta değişme yoktur hipotezi 0.2723 ve 0.4443 olasılıklarında reddedilememektedir. Anlamlı kırılma olmamasına rağmen ortalamadaki değişim 1.4108'den 0.9173'e, varyanstaki değişim ise 3.1869'den 2.8168'e düşmektedir. Bu durum Grafik 15'te sunulmuştur.

Grafik 15: GDP_EVDS_2005_ENDEKS için Kırılma Öncesi ve Sonrası Büyüme

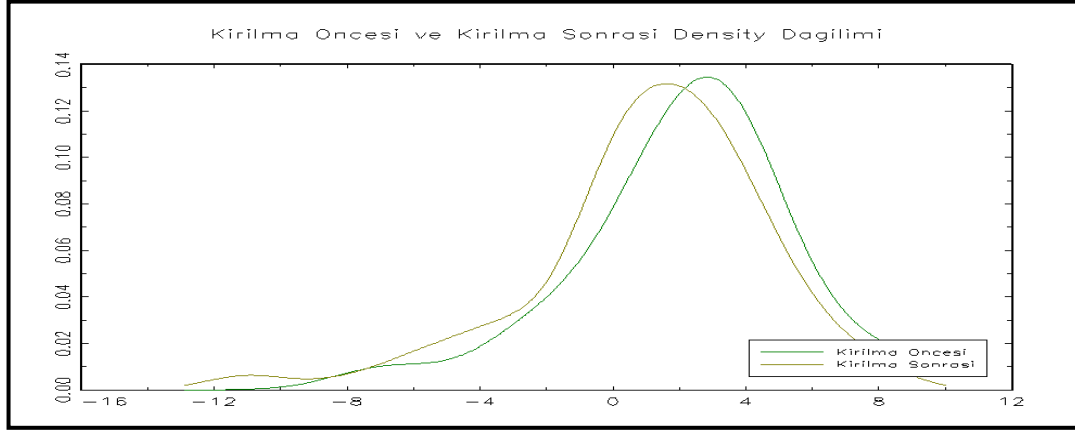


Grafik 15, büyüme oranlarının kernel density (çekirdek yoğunluk) tahmincisine göre kırılma öncesi ve sonrasında sıfır ortalamaya yakınsayıp yakınsamadığını göstermektedir. Her ne kadar varyanstaki kırılma anlamlı olmasa da kırılma sonrası dağılımda değişme yoktur hipotezi Kolmogorov-Smirnov testi ile kabul edilmekle birlikte, Wilconxon testi ile %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Bu durum

kırılma sonrası büyüme oranlarının ortalama seviyesine (tam olmasa da-kalıcı şoklar nedeniyle) geri döndüğü bulgusunu içeren Grafik 15'te mevcuttur.

IPI_EVDS_top değişkeni için tahmin edilen 0.0287 AR değeri pozitif olduğundan öncelikle üretim hacminde meydana gelen sapmaların kalıcı olduğu ve bu sapmaya neden olan şokun ardından üretimin ilk trend eğilimine döndürecek bir mekanizmanın olmadığına karar verilir. Yalnız, elde edilen parametre istatistiksel olarak anlamlı gözükmemektedir. Genişleme ve daralma rejimleri dikkate alındığında büyüme oranları, kendi ortalaması olan 1.3414 etrafında dalgalanma gösterdiği dikkat çekmektedir. Rejimlere göre bu dalgalanma incelendiğinde genişleme rejimindeki 1.9641 büyüme oranı, her iki rejim için koşulsuz ortalama olan 1.3414 değerinden daha büyük olduğundan ilgili rejimde büyümeden elde edilen kazanımlar yüksektir. Aynı şekilde daralma rejimi için elde edilen -1.4346 değeri ilgili rejimde çıktıdaki küçülme oranının ortalama 1.3414 değerinin altında gerçekleştiğini ifade etmektedir. Her iki rejimde meydana gelen farklı büyüme oranlarının istatistiksel olarak anlamlı olduğu alternatif hipotezi %1 düzeyinde kabul edilmiştir. İki rejimde ortalamadan farklı olarak oluşan büyüme oranları çıktıdaki dalgalanmayı da arttırmaktadır. Genişleme rejiminde elde edilen çıktıdaki dalgalanma 2.8678 değeri ile oluşurken daralma rejiminde ise bu oran 4.6013 düzeyinde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla, daralma rejiminde çıktıdaki dalgalanma oldukça yüksek boyutlarda gözükmektedir. Bu bulgu, Barlett'in standart sapmaların eşit olduğu boş hipotezinin %1 (0.0010) anlamlılık düzeyinde reddedilmesi ile istatistiksel olarak destelenmektedir. Büyüme oranlarının her iki rejimde de ortalamalarından farklı oranlarda sapması derinlik asimetrisinin de ortaya çıkmasına neden olur. Çıktıdaki dalgalanmada meydana gelen kırılma 1993 yılının üçüncü çeyreğinde oluşmaktadır. Varyanstaki bu kırılma anlamlı bulunmakla birlikte kırılma öncesi ve sonrasında ortalama, beklentiler dahilinde ve istatistiksel olarak azalma görülmektedir. Ortalamada, kırılma öncesi ve sonrası için değişme yoktur hipotezi %10 (0.0606) düzeyinde reddedilmektedir. İlave olarak varyanstaki kırılmanın olduğu dönemin öncesi ve sonrasında varyansta dalgalanma artmıştır. Kırılma öncesi bu değer 3.3355 iken kırılma sonrasında artarak 3.5125 olmuştur. Bu durum Grafik 16'da sunulmuştur.

Grafik 16: IPI EVDS top Değişkeni için Kırılma Öncesi ve Sonrası Büyüme



Varyanstaki kırılma istatistiksel olarak anlamlı olmasa da kırılma sonrası dağılımda değişme yoktur hipotezi Kolmogorov-Smirnov testi ile kabul edilmekle birlikte, Wilconxon testi ile %1 anlamlılık düzeyinde reddedilmektedir. Grafik 16’da kırılma öncesi ve sonrası büyüme oranlarının çekirdek tahmincisinde fazla bir değişim bulunmamaktadır. Kırılma sonrasında sanayi üretim endeksi (toplam) kırılma öncesi duruma göre varyanstaki dalgalanma aynı düzeydedir. Bu durum kırılma sonrası büyüme oranlarının ortalama seviyesine geri dönmekle birlikte şokun kalıcılık özelliği göstermesi açısından varyanstaki dalgalanma yine aynı şekilde devam edeceğini göstermektedir. Elde edilen sonuç aynı zamanda EK 6’da verilen imalat sanayi (IPI_EVDS_imalat) değişkeni için de geçerli bir durumdur. Sonuçta, sanayi üretim endeksi şoklar karşısında daha duyarlıdır.

Tablo 13’ten elde edilen bilgiler çerçevesinde büyümenin dinamiklerinin de test edilmesi gerekmektedir. Otopregresif süreçte bahsedilen büyüme dinamiklerinin kırılma öncesi ve sonrası dengeye gelme noktasında şoklarla ilişkisi de incelenmelidir. Bu amaçla, altı tane model büyüme dinamiklerinin doğrusal olduğu varsayımı ile test edilecektir. Aşağıdaki denklemlerde bu modeller sıralanmıştır.

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0) \quad (M1)$$

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0 + d_1 B_t) \quad (M2)$$

$$y_t = \alpha_0 + \alpha_1 y_{t-1} + b_0 M(BBQ) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0 + d_1 B_t) \quad (M3)$$

$$y_t = \alpha_0 + b_0 M(BBQ) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0 + d_1 B_t) \quad (M4)$$

$$y_t = \alpha_0 + b_0 M(BBQ) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0 + d_1 B_t + d_2 M(BBQ)) \quad (M5)$$

$$y_t = \alpha_0 + b_0 M(BBQ) + c_0 B_t + c_1 B_t M(BBQ) + \varepsilon_t, \varepsilon_t \sim N(0, \sigma = d_0 + d_1 B_t) \quad (M6)$$

Bu modellerde yer alan B_t , varyanstaki kırılma sonrası dönem için 1 değeri alan yapay değişkeni göstermektedir. Kırılma sonrası çıktıdaki dalgalanmanın azaldığını göstermesi açısından bu parametrenin istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olması beklenmektedir. M3 modeli M(BBQ) algoritmasından elde edilen tepe ve dip noktaları için daralma rejimini gösteren yapay değişkeni ifade etmekle birlikte daralma rejimi için 1 değerleri için 0 değeri almaktadır. M3 modelinde daralma rejiminin sabit katsayı ile etkileşimine izin verilmiş ve maksimum olabilirlik istatistiğinin M2'ye göre artması (Tablo 14) bu etkileşimin anlamlı olduğunu göstermiştir. M3 modelinde uzun dönemde (M1 ve M2'ye) göre AR parametresinin anlamsız çıkması sonrasında negatif olması iki durumu ortaya çıkarmaktadır. Birincisi genişleme rejiminde büyüme oranlarının beyaz gürültü ile hareketi ikincisi ise daralma rejiminde (b_0) büyüme oranları arasında seri korelasyon olması. Bu ise M(BBQ) değişkeninin rejim geçiş değişkeni olmasını da ayrıca desteklemektedir. Atoregresif sürecin aksine büyümede gözlenemeyen bir birimlik şokun (artış) gelecek dönemdeki etkisi ya da tersinden cari dönemde beklenmeyen bir şokun etkisi geçmiş dönem büyüme oranı ile ilişkili olacaktır.

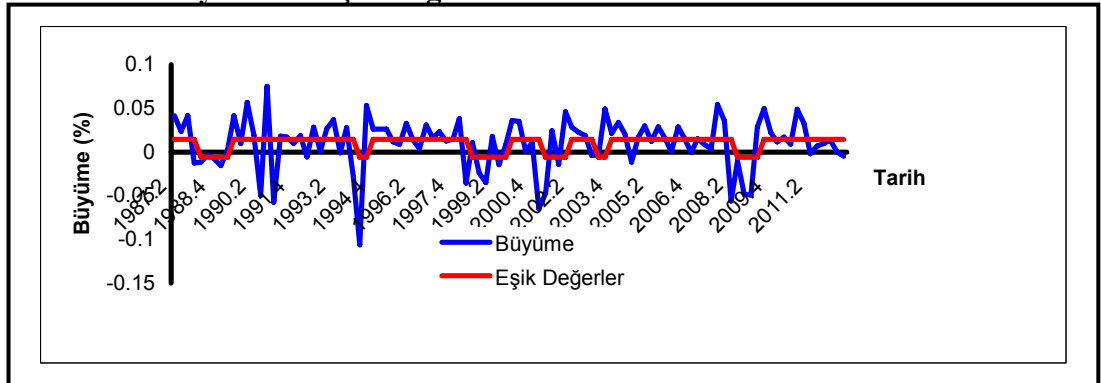
Tablo 14: Değişkenler Ait Büyüme Dinamiklerinin Test Edilmesi

	GDP_EVDS_2005_ENDEKS						IPI_EVDS_top						IPI_EVDS_imalat					
	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M1	M2	M3	M4	M5	M6
α_0	0.0094	0.0092	0.0198	0.0148	0.0147	0.0173	0.0127	0.0127	0.0255	0.0196	0.0193	0.023	0.0061	0.0134	0.0132	0.0138	0.0136	0.0268
<i>Std.H</i>	0.003	0.003	0.0039	0.003	0.0025	0.0101	0.0033	0.0034	0.0038	0.0032	0.0027	0.0066	0.0028	0.0043	0.0052	0.0047	0.0046	0.0081
α_1	0.0184	0.0592	-0.2613	-	-	-	0.0287	0.0263	-0.2701	-	-	-	-0.5562	-0.0085	-0.0084	-	-	-
<i>Std.H</i>	0.0949	0.0995	0.1254	-	-	-	0.0905	0.0873	0.0976	-	-	-	0.0472	0.1444	0.1309	-	-	-
b_0	-	-	-0.0323	-0.0212	-0.0211	-0.0245	-	-	-0.0472	-0.0339	-0.0337	-1.1865	-	-	0.0005	-0.0002	0.0001	-0.0116
<i>Std.H</i>	-	-	0.0082	0.0063	0.0081	0.0179	-	-	0.0088	0.0073	0.0098	8.4819	-	-	0.0072	0.0073	0.0074	0.0156
c_0	-	-	-	-	-	-0.0027	-	-	-	-	-	-0.0045	-	-	-	-	-	-0.0182
<i>Std.H</i>	-	-	-	-	-	0.0106	-	-	-	-	-	0.0075	-	-	-	-	-	0.0097
c_1	-	-	-	-	-	0.0036	-	-	-	-	-	1.1535	-	-	-	-	-	0.0161
<i>Std.H</i>	-	-	-	-	-	0.0191	-	-	-	-	-	8.4819	-	-	-	-	-	0.0176
d_0	0.0008	0.0364	0.297	0.0011	0.0013	0.0335	0.035	0.0012	0.029	0.0335	0.0011	0.0011	0.05	0.0359	0.036	0.0372	0.0014	0.0355
<i>Std.H</i>	0.0001	0.0068	0.0057	0.0004	0.0005	0.0059	0.0022	0.0004	0.0043	0.0047	0.0003	0.0003	0.002	0.0057	0.0058	0.0053	0.0004	0.0049
d_1	-	-0.0637	-0.0038	0.0076	0.015	-0.0595	-	-0.0005	0.0032	-0.0012	0.0066	0.0656	-	-0.0771	0.0052	0.004	0.077	0.0056
<i>Std.H</i>	-	0.0071	0.0061	0.0062	0.0068	0.0063	-	0.0059	0.0049	0.0052	0.0051	0.0051	-	0.0061	0.0068	0.0061	0.0067	0.0057
d_2	-	-	-	-	0.0508	-	-	-	-	-	0.0642	-	-	-	-	-	-0.0539	-
<i>Std.H</i>	-	-	-	-	0.0066	-	-	-	-	-	0.0082	-	-	-	-	-	0.0142	-
<i>InL</i>	307.93	309.09	316.26	317.19	322.97	317.22	370.90	370.90	384.24	383.19	389.43	383.37	800.94	353.01	353.01	354.95	355.04	356.65

Bunun anlaşılabilmesi için M3 modelinde yer alan AR parametrelerine kısıtlama konularak bu etki test edilebilir. Tablo 14’te görüldüğü üzere M4, M5 ve M6 modellerinde AR parametreleri gözükmemektedir. M5 ve M6 modelleri iktisadi dalgalanmaların büyümedeki volatilité ile ilgili olup olmadığını göstermektedir.

GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeni için otoregresif parametreler M1 (0.0184) ve M2 (0.0592) için pozitif iken M3 modeli (-0.2613) için negatif olmaktadır. Bunun anlamı ise büyüme oranını takip eden yeni bir büyümenin hızlı bir şekilde gerçekleştiği ardından, büyümeden elde edilen kazanımlarla karşılaştırıldığında daralma süreci etkilerinin hemen ortaya çıkmadığıdır. Bu ise tepe noktasının yuvarlak olması gerektiğini ifade eden ve stilize gerçeklere de uyan keskinlik asimetrisine de uymaktadır. M4 modelinde AR parametresi yer almadığından ekonominin negatif durağan durum büyüme oranında olduğu söylenebilir. Dikkat edilirse M4 modelinde AR parametresi bulunmamaktadır. Ayrıca modelde M(BBQ)’dan elde edilen dönüm noktalarına ait daralma rejimi kukla değişken tarafından tanımlandığından resesyon dönemi için yorum yapılabilir. Buna göre, negatif bir şokun büyüme üzerinde beklenen etkisi (M3 modelinde AR parametresi kısıtlandığından) sıfırdır. Bu etki ortaya çıktığında çıktıdaki büyüme oranı resesyon sürecinin ortalaması olan -0.0064 (0.0212-0.0148) üzerinde seyretmektedir. Rejim değişikliğinin ya da daralma rejiminden genişleme rejimine geçişin sağlanabilmesi, negatif şokun olduğu ve büyüme üzerinde 0.0212 birim etki bıraktıktan sonra büyümenin genişleme döneminde 0.0148 ortalaması ve üzerinde eğilim sergilemesi koşulunda gerçekleşmektedir. Bu durum aynı zamanda Grafik 17’de görsel olarak bulunmaktadır.

Grafik 17: Büyüme ve Eşik Değerler



Grafik 17’de yer alan mavi çizgi, M4 modelinden elde edilen tahmini büyüme oranlarını, kırmızı çizgiler ise eşik değerleri göstermektedir. Genişleme rejiminde kalan ve büyümenin daha uzun bir zaman aralığında oluştuğunu gösteren kırmızı çizginin üst düz bölgesi, genişleme rejimine geçişi sağlayan ortalama büyüme oranı 0.0148 değerini ifade ederken bir şok sonrası ortalama büyüme oranının -0.0064 değerini aştığı ve daralmanın genişlemeye göre daha kısa süreli olduğunu gösteren kırmızı çizginin alt düz bölgesi daralma rejimine geçiş oranını göstermektedir. Dolayısıyla bir şok sonrası keskin değişimlerin yaşandığı dönüm noktalarındaki beklenen çıktı ortalama büyüme üzerinde trend eğilimi sergilerken ilgili rejimlerde bu oran sabit (kırmızı çizginin uzun üst bölgesi- kırmızı çizginin kısa alt bölgesi) bir hızla devam etmektedir. Bu durum ekonomide uzun süreli ve yüksek oranlı bir büyüme eğiliminin yaşanmaması tersine ekonominin kısa süreli düşük bir büyüme oranının ardından daralma sürecine girmesi ile Camacho ve Perez-Quiros (2005:9) çalışmasında kalk-dur (jump and rest effect) olarak ifade edilen durumla özdeşleşmektedir. M5 modeli çevrimlerin oluşmasında hasılda meydana gelen dalgalanmanın etkili olup olmadığını test etmektedir. Buna göre varyansta kırılma meydana geldiğinde varyans için oluşturulan volatilité değişkenine ait parametre 0.006 standart sapma ile 0.0508 olarak istatistiksel olarak anlamlı bulunmuş çıktıdaki dalgalanmayı arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. İlave olarak volatilitenin, çevrimlerin ilgili rejimlerde çıktı boşluğunu arttırmada ya da azaltmada etkili olup olmadığı M6 model yardımıyla test edilmesi gerekmektedir. Buna göre d_1 parametresi -0.0595 istatistiksel olarak anlamlı olduğu için volatilitédeki azalma (-0.0595) her iki rejimde çıktıdaki dalgalanmayı azaltmaktadır. Bu bulgu aynı şekilde IPI_EVDS_top ve IPI_EVDS_imalat değişkenleri için de geçerli olmakla birlikte sanayi üretiminde parametre büyüklüğüne bağlı olarak daha şiddetli bir şekilde oluşmaktadır.

3.6.2. Doğrusal Olmayan Otoregresif Süreçlerin Tahmini ve İstatistiksel Analizi, Öncü Gösterge Endeksi

Değişkenler arasında doğrusal olmayan bir ilişkinin varlığı durumunda doğrusal modellerden elde edilen tahminlerin sapmalı özelliği ortaya çıkabilmektedir. Bu nedenle herhangi bir seriye ait gözlemlerin çok hızlı bir şekilde artma ya da azalma göstermesi durumunda doğrusal modeller bu özelliği

yakalamakta başarısız olmaktadır. Bu bölümde bahsedilen ilişkilerin modellenebilmesi açısından Hamilton (1989) ve türevleri test edilecektir.

Hamilton (1989) çalışmada Markov değişim sürecini, ARIMA modelinin uzantısı ve parametrelerin rejimler arası geçişine imkan veren bir model olarak geliştirmiştir. Bu modelde durum değişkeni diye ifade edilen ve gözlenemeyen terim birinci dereceden Markov süreci ile modellenmiştir. Bu cari rejimin sadece bir önceki rejime bağlı olduğu ve model bir durumdan diğer duruma hareket edişinde geçiş olasılıklarını tanımlıyor anlamına gelmektedir (Morley ve diğerleri, 2012:1). Çevrimler açısından bu durum dikkate alındığında daralma ve genişleme rejimlerinin varlığı kabul edilmekle birlikte tam olarak gözlenemiyor olması, durum değişkeni için ifade edilebilir. Hamilton modeli ve uzantıları; Sinclair (2010), Morley ve Piger (2012), Bengoechen ve diğerleri (2006), Anderson ve Vahid (2000) çalışmasından ve Anderson ve diğerleri (2007) çalışmalarından yararlanılmıştır. Hamilton (1989) ve uzantıları daralma ve genişleme rejimleri olmak üzere iki rejim için şu şekilde modellenmektedir.

$$y_t = \mu_{st} + u_t$$
$$y_t = \begin{cases} \mu_1; & s(t) = 1 \text{ Genişleme için} \\ \mu_2; & s(t) = 0 \text{ Daralma için} \end{cases} \quad (99)$$

99 nolu eşitlikte yer alan μ_{st} durum değişkeni olarak adlandırılmakta ve gözlenemeyen değişkeni temsil etmektedir. Daralma ve genişleme rejimleri için tarih ve süre aralıkları bilinemediğinden bu değişken pozitif ya da negatif bir değer alabilmektedir. Rejimlere göre çıktının beklenen değeri 100 nolu eşitlikte olduğu varsayılırsa $\mu_1 > \mu_2$ olmaktadır.

$$E[y_t | s_t = 1] = \mu_1$$
$$E[y_t | s_t = 0] = \mu_2 \quad (100)$$

Buna göre, çevrimlerin her iki rejimde de farklılık göstermesi ya da genişleme rejiminde pozitif bir ortalama, daralma rejiminde ise negatif bir ortalama göstermesi açısından dikkate alındığında daralma dönemine karşı gelen ortalama $\mu_2 < 0$ ve genişleme dönemine karşı gelen ortalama $\mu_1 > 0$ olacaktır. Dolayısıyla rejim değişimi ortalamadaki değişimden kaynaklanmaktadır. Rejimler arası geçiş olasılığı ise 101 nolu eşitlikte olduğu gibi gösterilmektedir.

$$\begin{aligned}
\Pr[s_t = 1 | s_{t-1} = 1] &= p \\
\Pr[s_t = 0 | s_{t-1} = 1] &= 1 - p \\
\Pr[s_t = 0 | s_{t-1} = 0] &= q \\
\Pr[s_t = 1 | s_{t-1} = 0] &= 1 - q \\
\xi_{t+m|t}^* &= P^* \cdot \xi_{t|t}^* s_t^* \\
&= \frac{f(y_{t-1} | s_{t-1}^* = j, \Omega_{t-2}) P(s_{t-1}^* = j | y_{t-1}, \Omega_{t-2})}{\sum_{i=1}^k f(y_{t-1} | s_{t-1}^* = j, \Omega_{t-2}) P(s_{t-1}^* = i | \Omega_{t-2})}, \mu_t = \sum_{i=1}^p \phi_i \mu_{t-i} + \varepsilon_t
\end{aligned} \tag{101}$$

101 nolu eşitlikte yer alan rejim olasılık değerleri şunu göstermektedir. Rejim 1 veya genişleme rejiminin takip eden yeni bir genişleme rejiminin gelme olasılığı p iken daralma rejiminde kalma olasılığı Q'dur. Bu durum geçiş olasılıkları matrisinde 102 nolu eşitlikte olduğu gibi gösterilebilir.

$$P = \begin{bmatrix} p & 1-q \\ 1-p & q \end{bmatrix} \tag{102}$$

Sonuçta nihai model $u_t = \sum_{i=1}^p \phi_i u_{t-i} + \varepsilon_t$ olması varsayımı ile 103 nolu eşitlikteki gibidir.

$$y_t = \mu_{st} + \sum_{i=1}^p \phi_i (y_{t-i} - \mu_{st-i}) + \varepsilon_t \tag{103}$$

Hasıla boşluğu tanımlaması altında nihai modelde yer alan çıktının dalgalanma süreci, iktisadi faaliyetin bir trend ve bir dalgalanmayı anlamlı bir şekilde ayrıştırabildiği fikrine eşlik ederek çıktının geçici ve sürekli temel bileşenlerinden oluştuğu varsayımını ortaya koymaktadır. Bu açıdan çıktının bileşenleri sürekli bileşen trend (τ_t) ve geçici bileşenden (c_t) oluşmakta ve 104 nolu eşitlikte sunulmaktadır.

$$\begin{aligned}
y_t &= \tau_t + c_t, \\
\tau_t &= \tau_{t-1} + \eta_t^*, \\
c_t &= \sum_{j=0}^{\infty} \psi_j \omega_{t-j}^*,
\end{aligned} \tag{104}$$

Burada; η_t ve ω_t martingale fark süreci izlemekte olup, $\psi_0 = 1$, $\eta_t^* = \mu + \eta_t$ ve $\omega_t^* = \bar{\omega} + \omega_t$ değerlerine eşit olmaktadır. Dalgalanmanın ortalaması yalnızca zaman

serisi davranışlarında belirlenmemesine rağmen, $\bar{\omega}$ parametresi, dalgalanmada sıfır olmayan ortalamayı göz önüne almakta iken, μ parametresi, trendde sıfır olmayan sapmayı göz önüne almaktadır. $\bar{\omega} = 0$ standart tanımlama varsayımıyla, bütün $\bar{\omega}$ için fark değerleri, Δy_t için aynı indirgenmiş-form dinamikleri anlamına gelmektedir. Trendden geçici sapmalar olarak konjonktürel dalgalanmaların hasıla-boşluğu açısından tanımlanmasında en genel ve kullanışlı yaklaşım, Beveridge-Nelson (BN) ayrıştırmasıdır. Trendin BN ölçümü 105 nolu eşitlikteki gibidir.

$$\hat{\tau}_t^{BN} \equiv \lim_{j \rightarrow \infty} \left\{ E^M \left[y_{t+j} | \Omega_t \right] - j \cdot E^M \left[\Delta y_t \right] \right\} \quad (105)$$

Burada; $E^M[\cdot]$, tahmin modeli ile ilgili beklentiler operatörünü ve Ω_t , t zamanına kadar gözlenen ilgili ve mevcut bilgi setini göstermektedir. Trend ya da çevrimin nedeni olarak rejim değişikliğinin meydana gelmesi durumunda BN ayrıştırmasını genelleştiren Morley ve Piger (2008) rejime-bağlı durağan durum (RDSS) yaklaşımını önermektedir. Trend eğiliminin RDSS tahmini ise aşağıdaki eşitliklerde olduğu gibidir.

$$\hat{\tau}_t^{RDSS} \equiv \sum_{\tilde{S}_t} \left\{ \hat{\tau}_t^{RDSS}(\tilde{S}_t) \cdot p^M(\tilde{S}_t | \Omega_t) \right\},$$

$$\hat{\tau}_t^{RDSS}(\tilde{S}_t) \equiv \lim_{j \rightarrow \infty} \left\{ E^M \left[y_{t+j} \left\{ S_{t+k} = i^* \right\}_{k=1}^j, \tilde{S}_t, \Omega_t \right] - j \cdot E^M \left[\Delta y_t \left\{ S_t = i^* \right\}_{-\infty}^{\infty} \right] \right\}$$

Burada; $\tilde{S}_t = \{S_t, \dots, S_{t-m}\}'$, herhangi bir seriye ait tahminin önceki rejime göre olasılık değerlerini göstermektedir. $p^M(\cdot)$, tahmin modeliyle ilgili olasılık dağılımını ifade etmektedir. S_t ise sabit geçiş matrisine göre ayrık değerler (N) alan, gözlenemeyen Markov durum değişkenini göstermektedir. i^* , geçici bileşenin ortalamasını sıfır olarak varsayan “normal rejimi” temsil etmekle birlikte normal rejimin (i^*) seçimi, tanımlama için gerekli bir büyüklüktür.

Literatürde yapılan ampirik çalışmalarda geçici bileşenin AR(2) süreci izlediği ve modellendiği dikkat çekmektedir. Uygulamada bu nokta dikkate alınacaktır. Şokların (η_t ve ε_t), η_t ve ε_t arasındaki korelasyonu göz önüne alan genel kovaryans matrisi sıfır ortalamaya sahip rassal değişkenlerle birlikte normal dağıldığı

varsayılmaktadır. Ayrıca krizlerin hangi şekilde devam edeceği formel model belirlemeleri ilgili yazarlar tarafından şu şekilde ifade edilmiştir.

- Hamilton (H): $\mu_t = \gamma_0 + \gamma_1 S_t$
- U şeklindeki durgunluklar (BBU): $\mu_t = \gamma_0 + \gamma_1 S_t + \lambda \sum_{j=1}^m \gamma_1 S_{t-j}$
- V şeklindeki durgunluklar (BBV): $\mu_t = \gamma_0 + \gamma_1 S_t + (1 - S_t) \lambda \sum_{j=1}^m \gamma_1 S_{t-j}$
- Derinliğe bağlı iyileşme (BBD): $\mu_t = \gamma_0 + \gamma_1 S_t + \lambda \sum_{j=1}^m (\gamma_1 + \Delta y_{t-j} S_{t-j})$

Tahmin edilen modellere ait bilgi kriterleri Tablo 15’te yer almaktadır.

Tablo 15: Tahmin Modelinin Seçimi ve Bilgi Kriterleri

Model	Log-Likelihood	Parametre	AIC	BIC	MSC
H-AR(0)	-229.150028	7	-236.15	-245.27	-239.05
H-AR(1)	-227.503076	8	-235.5	-245.92	-238.41
H-AR(2)	-227.49857	9	-236.5	-248.22	-239.48
BBU-AR(0)	-228.85362	8	-236.85	-247.27	-239.8
BBU-AR(1)	-226.96873	9	-235.97	-247.69	-238.54
BBU-AR(2)	-226.881187	10	-236.88	-249.91	-239.56
BBV-AR(0)	-228.71415	8	-236.71	-247.13	-239.66
BBV-AR(1)	-227.117556	9	-236.12	-247.84	-239.09
BBV-AR(2)	-227.070791	10	-237.07	-250.1	-239.79
BBD-AR(0)	-228.699044	8	-236.7	-247.12	-239.64
BBD-AR(1)	-226.933177	9	-235.93	-247.66	-238.53
BBD-AR(2)	-226.872906	10	-236.87	-249.9	-239.59
H-AR(0)-t	-229.150118	8	-237.15	-247.57	-240.12
H-AR(1)-t	-227.508877	9	-236.51	-248.23	-239.5
H-AR(2)-t	-227.504054	10	-237.5	-250.53	-240.6
BBU-AR(0)-t	-228.843587	9	-237.84	-249.57	-240.93
BBU-AR(1)-t	-226.909668	10	-236.91	-249.94	-239.58
BBU-AR(2)-t	-226.546049	11	-237.55	-251.87	-240.35
BBV-AR(0)-t	-228.692637	9	-237.69	-249.42	-240.8
BBV-AR(1)-t	-227.265715	10	-237.27	-250.29	-240.02
BBV-AR(2)-t	-227.009671	11	-238.01	-252.34	-240.88
BBD-AR(0)-t	-228.698106	9	-237.7	-249.42	-240.74
BBD-AR(1)-t	-226.918999	10	-236.92	-249.94	-239.63
BBD-AR(2)-t	-226.724677	11	-237.72	-252.05	-240.58
UC-FP	-227.268975	10	-237.27	-250.29	-239.52
UC-FP-UR	-227.259526	11	-238.26	-252.59	-240.64

Tablo 15’teki bilgiler sadece TCMB_EVDS değişkeni için hesaplanmıştır. Buna göre en düşük AIC, SIC değerlerine göre uygun modeller farklılık göstermektedir. Genelde AR(2) süreci izleyen modellerde bu değerler diğerine göre daha düşük

olduğu gözlenmiş ve literatürde AR(2) süreci ile yapılan çalışmalara da uyum göstermiştir. Elde edilen tahmin sonuçları Tablo 16’da yer almaktadır.

Tablo 16: Doğrusal Olmayan Modellerden Elde Edilen Tahmin Değerleri

	Model 1	Model 2	Model 3
μ_1	1.1964	[0.2989] 1.1953	[0.2992] 1.138 [0.3142]
μ_2	-0.5106	[0.3837]-0.5171	[0.3834]-5.3901 [1.6085]
Φ_1	0.0113	[0.0909] 0.0128	[0.0730] 0.1248 [0.0751]
P_{11}	0.9888	[0.0117] 0.9892	[0.0078] 0.9799 [0.0143]
P_{22}	0.9411	[0.0586] 0.9118	[0.0559] 0.3432 [0.2863]
Ψ_1	1.0778	[0.2524] 1.077	[0.2530] 1.1701 [0.3000]
Ψ_2	-2.3187	[0.4392] -2.3267	[0.4379] -6.9884 [1.4394]
θ_1	0.0181	[0.0864] 0.0205	[0.0703] 0.2027 [0.0740]
θ_2	0.0001	[0.0223] 0.0003	[0.0224] 0.0018 [0.0285]
Q_1	0.9901	[0.0099]	- -
Q_2	0.8388	[0.1614]	- -
Σ_{11}	8.6217	[1.2261] 8.6185	[1.2274] 7.364 [1.0558]
Σ_{22}	6.1293	[0.8728] 6.1276	[0.8716] 5.6139 [0.7987]
Σ_{21}	7.0932	[1.0171] 7.0917	[1.0168] 6.2 [0.9018]

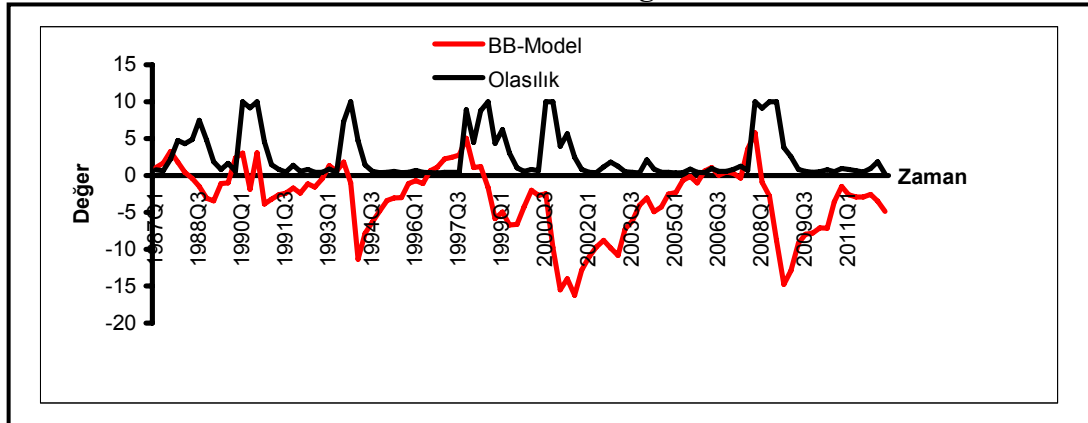
Her üç modelde yer alan daralma (μ_2) ve genişleme (μ_1) rejimlerine ait ortalama büyüme oranları için tahmin edilen parametre işaret büyüklükleri beklentiler dahilinde negatif ve pozitif olarak elde edilmiştir. AR(1) ve AR(2) parametreleri sırasıyla 0.0181 ve 0.0001 olarak tahmin edilmiş elde edilen tahminler Tablo 13’te yer alan bulgularla da örtüşmektedir. Pozitif olarak tahmin edilen AR parametresinin pozitif olması hasılda meydana gelen dalgalanmaların ardından çıktı eski trend düzeyine geri dönememekte ve trend de kaymalar görülebilmektedir. Burada şokların kalıcılık ya da geçicilik özelliği de önem arz etmektedir. Dalgalanmanın kalıcı olduğu durumda Hamilton modeli etkili olmakla birlikte geçici olduğunu ifade eden Friedman’ın Plucking Modeli¹⁶ etkili olabilmektedir (Altuğ, 2010:11-12). Friedman’ın modelinde negatif şoklar pozitif şoklara nazaran daha az süreklilik arz etmektedir. Negatif şoklar ekonomiyi başlangıçta pozitif şoklara göre daha çok etkilerken ekonomi negatif şokların ardından eski seviyesine daha hızlı dönmektedir.

¹⁶ Pluck Modelde büyüme oranlarının “ceiling” etkisi gösterdiği ve şoklar sonucunda daralma rejiminde gözlenen büyüme oranları ile takip eden genişleme rejimi arasında güçlü bir nedensellik ilişkisinin olduğu gözlenmektedir. Ceiling etkisi, çıktı üzerindeki toplam arzda görülen kısıtlamaların varlığından ortaya çıkmaktadır. Parasal şoklar sonucunda toplam talepte meydana gelen azalmalar hasıla düzeyinin büyüme oranını ceiling oranının altında gerçekleşmesine neden olur (Goodwin ve Sweeney, 1993:178-179).

Daralma döneminde çıktının ortalama değeri ile dip noktaları arasındaki genişliğin büyüme rejimindeki hareketler ile yüksek korelasyona sahip olması ve aynı zamanda genişleme rejiminde çıktının ortalama değeri ile tepe noktası arasındaki genişliğin, takip eden daralma rejimi ile ilişkisinin olmaması Friedman modelin temelini oluşturmaktadır. İlave olarak Hamilton (1989) modelinin genişletilmesi, bounce-back modelinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu modelde resesyon süresi ile takip eden toparlanma döneminin etki derecesi arasında bir ilişki kurgulanmaya çalışılmaktadır. Bu bilgilere göre EK 7’de yer alan Friedman modelinde şoklar büyüme trendini daralma sürecinde aşağıya doğru çekmektedir. Genişleme rejiminde ise büyüme trendi pozitif olmaktadır. EK 7’deki görselde büyüme, aynı zamanda derinlik asimetrisi, diklik asimetrisi ve dip noktaların keskin olması nedeniyle keskinlik asimetrisi özelliği taşımaktadır. Varyans, 1990Q4 çeyreğinde meydana gelen kırılmadan sonra azalmakla birlikte resesyon süreçlerinin yaşanılmasının ardından tekrardan artmıştır. Bu değerler sırasıyla; 8.6217, 6.1293 ve 7.0932 olarak gerçekleşmiştir. Bunun yanı sıra rejim olasılıkları dikkate alındığında süreklilik arz eden değerler elde edilmiştir. Buna göre büyüme rejiminin ardından takip eden yeni bir genişlemenin gelme olasılığı ya da tersinden genişleme rejiminde iken ekonominin aynı rejimde kalma olasılığı 0.9888’dir. Daralma rejiminde kalma olasılığı ise 0.9411 olarak tahmin edilmiştir.

Diklik asimetrisine en önemli kanıt sunan model tahmini ise Bounce-Back modelidir. Bounce-Back Modeline göre tahmini büyüme ve rejim olasılık değerleri Grafik 18’de sunulmuştur.

Grafik 18: Bounce Back Modeli ve Olasılık Değerleri



Grafik 18’de yer alan Bounce-Back modeline ait olasılık değerleri çevrimsel hareketlere uyarlanması açısından on değeri ile çarpılmıştır. Buna göre, daralma rejiminde çevrimlerde derinlik unsurunun varlığı ile diklik asimetrisinin etkileri net bir şekilde görülmektedir. 1990Q4 çeyreğindeki varyastaki kırılma öncesi dalgalanma sıklığı artarken bu dönemden sonra daralma rejimlerine kadar varyans sıklığında azalma gözlenmektedir. Bunun yanı sıra büyüme rejiminde varyanstaki dalgalanma sıklığı çok az iken tersine daralma rejiminde bu sıklık artmaktadır. Bu bulgu daha önce doğrusal modellerin kullanımıyla elde edilen sonuçlarla da örtüşmektedir. Doğrusal olmayan modellerle ilgili son olarak Türkiye ekonomisinde hangi modelin dolayısıyla da daralamanın biçimi hakkında yorum yapılması gerekmektedir. Bu amaçla Carrasco ve diğerleri’ne (2007) ait MS spesifikasyon testi, CHP uygulamasına gidilmiştir.

Tablo 17: Daralmanın Biçimi-Carrasco, Hu ve Ploberger (CHP) Test Sonuçları

Daralmanın Biçimi	AR(1)-CHP Test		AR(2)-CHP Test	
	Test İstatistiği	P-Değeri	Test İstatistiği	P-Değeri
L-Biçimi Daralma	60.1090	0.0120**	9.6595	0.8800
U-Biçimi Daralma	0.4188	0.0380**	1.6831	0.0010*
V-Biçimi Daralma	0.8155	0.0350**	1.9365	0.0010*

Not: *, ** notasyonları sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerinde ilgili model spesifikasyonlarının geçerli olduğunu ya da daralmanın şekli ile ilgili harfsel biçimin geçerli olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 17’de AR(1) süreci ile tahmin edilen tüm model spesifikasyonlarının geçerli olduğu görülmektedir. Başka bir deyişle, Türkiye ekonomisindeki daralma süreci harfsel açıdan “L”, “U” ve “V” şeklinde bir eğilim sergilemektedir. Literatürde daha çok AR(2) süreci ile tahminler yapıldığından tabloda ilgili test istatistik ve olasılık değerlerine, ilgili süreç dikkate alınarak yer verilmiştir. Buna göre sadece U ve V şeklinde Türkiye’de daralma sürecinin yaşandığı ortaya konulmuştur. Test istatistikleri açısından dikkate alındığında ise “V” şeklinde daralmanın mevcut olduğu söylenebilir.

İş çevrimleri için daha önce yapılan genel tanımlamada, iktisadi değişkenler arasında eşanlılık oluşumunun varlığı, değişkenler arasında öncül ve geciken serilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Öncü gösterge endeksi Zellner ve Hong (1989), Zellner ve Min (1999), Kholodilin ve Yao (2005) ve Anderson ve diğerleri (2007) çalışmalarından yararlanılarak elde edilmiştir. Öncü gösterge, ekonomik aktivitenin seviyesini gösteren bir referans serisindeki dalgalanmaları tahmin etmek

üzere incelenen seriler veya seri endekslerdir (Bayar ve Uslu, 2011:33). Öncü gösterge olarak uygulamada gecelik faiz oranları ve TCMB bileşik öncü göstergeler endeksi dikkate alınmıştır. Özellikle de öncü gösterge olarak gecelik faiz oranı (para politikası faiz oranı) değişkeninin dikkate alınmasında Estrella ve Mishkin (1998) çalışması etkili olmuştur. Estrella ve Mishkin (1998), devresel hareketler için faiz oranlarının oldukça iyi performans gösteren değişken olduğunu ifade etmişlerdir. Buna göre öncü gösterge endeksi için dikkate alınacak model aşağıdaki gibidir.

$$y_t = \begin{pmatrix} y_{L,t} \\ y_{C,t} \end{pmatrix} \quad n \times 1 \text{ vektör; } n = n_1 + n_2; t=1, \dots, T$$

Modelde yer alan $y_{L,t}$ değişkeni $n_1 \times 1$ vektörü olmakla birlikte gecelik faiz oranını temsil eder iken $n_2 \times 1$ vektör boyutuna sahip $y_{C,t}$ değişkeni TCMB-Bileşik öncü gösterge endeksini ifade etmektedir. Bir konvansiyonel dinamik faktör modelinde, aynı gruptaki, her bir göstergenin büyüme oranı, $\Delta y_{L,t}$ ya da $\Delta y_{C,t}$, gibi spesifik faktörlerin ve ortak bir faktörün dinamikleri ile açıklanabilmektedir. Bu nedenle, Δy_t 'nin açılımını ifade eden eşitlik 106 aşağıdaki şekilde gösterilmektedir:

$$\Delta y_t = \Gamma \Delta f_t + u_t, \Delta y_t = \begin{pmatrix} \Delta y_{L,t} \\ \Delta y_{C,t} \end{pmatrix}, \Delta f_t = \begin{pmatrix} \Delta f_{L,t} \\ \Delta f_{C,t} \end{pmatrix}, u_t = \begin{pmatrix} \Delta u_{L,t} \\ \Delta u_{C,t} \end{pmatrix} \quad (106)$$

Γ , denklem 106'da zaman serisine her bir gözlem için giren $n \times 2$ ortak faktör matrisidir. Doğrusal olmayan VAR modeli açısından örtük veya durum değişkeni, faktörlerin dinamikleri olarak 107 nolu eşitlikte olduğu gibi tanımlanabilir.

$$\Delta f_t = \mu(s_t) + \Phi(L) \Delta f_{t-1} + \varepsilon_t \quad (107)$$

107 nolu eşitlikte durum değişkeni için rejimler 108 nolu eşitlikte olduğu gibi tanımlansın.

$$\mu(s_t) = \begin{pmatrix} \mu_L(s_t) \\ \mu_C(s_t) \end{pmatrix} \quad (108)$$

108 nolu eşitlikte görüldüğü üzere durum değişkeni 2×1 boyutunda sütun vektörü olarak oluşmakla birlikte sabitler vektörünü temsil etmektedir. Gözlenemeyen durum

değişkeni s_t , $\Phi(L)$ gecikmesi dağıtılmış otoregresif modelin p 'nci dereceden 2×2 gecikme sırası dikkate alınmış polinom matrisini oluşturmaktadır. $p = \max\{p_L, p_C\}$. Burada, p_L ve p_C iki ortak faktörün AR polinom sırasını göstermektedir. Ayrıca, $\Phi(L)$ 'nin bütün L polinom değerleri için diagonal matris olduğu varsayıldığında 109 nolu eşitlik elde edilebilir.

$$\Phi(L) = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} - \begin{pmatrix} \phi_{L,1}^L & 0 \\ \phi_{LC,1}^L & \phi_{C,1}^L \end{pmatrix} L - \dots - \begin{pmatrix} \phi_{L,p} & 0 \\ \phi_{LC,p} & \phi_{C,p} \end{pmatrix} L^p \quad (109)$$

Burada, L zaman gecikmesini; ε_t ise 2×1 mertebeden oluşan sütun vektörünü dolayısıyla hata terimlerini ifade etmektedir. Hata terimleri ile ilgili varsayım aşağıdaki gibidir.

$$\varepsilon_t \sim NID \left(\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_L^2(S_t) & 0 \\ 0 & \sigma_C^2(S_t) \end{pmatrix} \right)$$

Hata terimlerine ait bu varsayım aynı zamanda her iki ortak faktörün varyans ortalamalarının, farklı rejimlerin varlığına (durgunluk ve genişleme gibi) bağlı olarak değiştiği varsayılmaktadır. İlintili olarak spesifik faktörler, ortogonaldır ve bir AR süreci $(u_t = \psi(L)u_{t-1} + \eta_t)$ izlemektedir. Burada, $\psi(L)$ q 'nin $(q = \max\{q_1, \dots, q_n\})$ $n \times n$ köşegen gecikme polinom matrislerinin sırasındadır. Spesifik faktörler için şoklarının (η_t) , serisel ve karşılıklı olarak ilişkisiz olduğu ve birim varyanslar ve sıfır ortalamalarla normal dağıldığı varsayılmaktadır.

$$\eta_t \sim NID \left(\begin{pmatrix} 0 \\ \vdots \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} \sigma_1^2 & 0 & 0 \\ 0 & \ddots & 0 \\ 0 & 0 & \sigma_n^2 \end{pmatrix} \right)$$

Durum değişkenleri için farklı rejimler arasındaki değişimler (kaymalar), birinci dereceden Markov zinciri süreci tarafından geçiş olasılıkları matrisiyle $[p_{ij} = \text{prob}(s_t = j | s_{t-1} = i)]$ yönetilmektedir. İki durum değişkeni ve bunların her

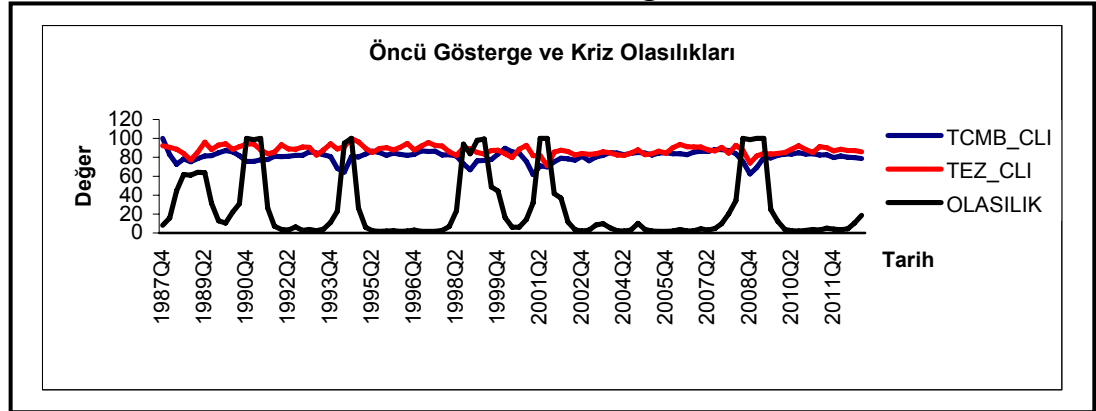
biri kendi daralma ya da genişleme rejimleri arasında değiştiğinden geçiş matrisi 4X4 boyutunda olmaktadır.

$$\begin{pmatrix} p_{11}^L p_{11}^C & (1-p_{11}^L) p_{11}^C & p_{11}^L (1-p_{11}^C) & (1-p_{11}^L) (1-p_{11}^C) \\ (1-p_{22}^L) p_{11}^C & p_{22}^L p_{11}^C & (1-p_{22}^L) (1-p_{11}^C) & p_{22}^L (1-p_{11}^C) \\ p_{11}^L (1-p_{22}^C) & (1-p_{11}^L) (1-p_{22}^C) & p_{11}^L p_{22}^C & (1-p_{11}^L) p_{22}^C \\ (1-p_{22}^L) (1-p_{22}^C) & p_{22}^L (1-p_{22}^C) & (1-p_{22}^L) p_{22}^C & p_{22}^L p_{22}^C \end{pmatrix}$$

Yukarıda belirtilen bifaktör modelinde, iki gözlenemeyen ortak faktörün konjonktürel dinamikleri, bir ortak faktörün diğerine öncülük etmesiyle ilişkilidir. Bu, rastlantısal göstergeden daha önce durgunluk ya da genişlemeye girmeye öncülük eden göstergeyi göz önüne almaktadır. Dolayısıyla, daralma rejiminin önceden yaklaştığı sinyalinin vermesi açısından önem kazanmaktadır.

Öncü gösterge modeli için tahmin edilen olasılık değerleri ve öncü gösterge indekleri Grafik 19’da yer almaktadır.

Grafik 19: TCMB ve Çalışmanın Öncü Gösterge İndekslerinin Karşılaştırılması



Grafikte yer alan ve tahmin yoluyla modelden elde edilen olasılık değerleri öncü gösterge endekslerine uyumlaştırılmak amacıyla 100 değeri ile çarpılmıştır. İlgili görselde TCMB_CLI ve çalışmanın öncü göstergesi TEZ_CLI eğilimlerinin hemen hemen aynı olduğu hatta TEZ_CLI göstergesinin daralma rejimini önceden tahmin ettiği de gözden kaçmamaktadır. 2011 de yaklaşık %8’lik bir büyümenin ardından krize girme olasılığı %10.4630 olarak hesaplanmışken, 2012’de elde edilen %2.2’lik bir büyüme ile krize girme olasılığı %18.6517 düzeyine çıkmıştır. Bununla birlikte son çeyrek olan 2012Q3 sonrası krizin gelecek üç çeyrek dönem için ortalama %8

civarında arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu bulgu aynı zamanda ekonomi yönetiminin medyaya yansıyan acı fren ya da gaza basma tercihleri arasında kalma maliyetini de ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Sanayi devriminin ardından üretim tekniğinde meydana gelen değişimler, nihai mal ve hizmet bileşimlerinin hem niceliksel hem de niteliksel anlamda artmasına neden olmuştur. Mal ve hizmet üretiminde meydana gelen bu artışların kimi dönemlerde kesintiye uğraması, süreklilik arz etmemesi ve düzensiz zaman aralıklarında oluşması nedeniyle iktisadi faaliyet hacminde iniş ve çıkışların yaşanıldığı gözlenmiştir. İktisadi faaliyet düzeyinde meydana gelen iniş ve çıkış süreçlerinin incelenmesi ve arkasında yatan temel faktörlerin neler olduğu, kavramsal açıdan iş çevrimleri olarak adlandırılan araştırma alanının temel konusunu oluşturmaktadır.

Rasyonel beklentiler varsayımı altında iktisadi birimlerin politika sonuçlarını önceden öngörmeleri ve beklentilerini olası politika sonuçlarına uyarlayarak politika ilintisizliği sorununu ortaya çıkarmaları, beklentilerin ekonomik koşullara göre farklılık arz etmesine neden olmaktadır. Ayrıca, nominal ve reel katılıkların varlığı, makro iktisadi değişkenlerin şoklara verdiği tepki hızının değişmesine neden olarak dalgalanma periyotlarının daralma döneminden büyümeye geçişinin ani ve şiddetli, genişleme döneminden daralma dönemine geçişinin ise uzun ve hafif şiddetli ya da tam tersi olmasını sağlamaktadır.

Burns ve Mitchell'in iş çevrimleri tanımlamasında iktisadi değişkenler arasında eşanlılık oluşumunun varlığına dikkat çekilmekteydi. İktisadi bir rejimin oluşumu esnasında iktisadi değişkenler arasında genel bir eş zamanlılığın oluşumu değişkenler arasında öncül ve geciken serilerin ortaya çıkmasına neden olmakta ve rejimler arası geçişte politika uygulayıcılarına ve uygulamalı iktisat çalışan teorisyenlere krizin erken fark edilebilir bir olgu olmasına aracılık etmektedir. Seriler arasında eş zamanlılık oluşumunun kriz için bir sinyal olarak algılanma çabası erken uyarı sistemleri üzerinde çalışmaların popüleritesi ve meşrutiyetini de ayrıca artırmaktadır. Bu noktadan hareketle, iş çevrimlerinde asimetric ilişkilerin araştırıldığı bu çalışmada, Türkiye ekonomisindeki iş çevrimlerine ait stilize gerçeklerin ve temel özelliklerinin belirlenmesi, iş çevrimlerine ait tarih ve süre aralıklarının tesbiti ve aynı zamanda gerçekleşen dönüm noktaları için öncü gösterge endeksinin oluşturulması öncelikli amacı taşımaktadır. Bu amaç çerçevesinde asimetri etkisinin varlığının kabul edilmesi, asimetrinin daha çok talep şokları ve asimetric etkinin

Keynesyen tarafından betimlenerek katı fiyatlı modeller çerçevesinde yorumlanması çalışmanın daha çok bu ekol çerçevesinde analiz edilmesine ve kısıtlanmasına neden olmaktadır. Diğer çalışmalardan farklı olarak yapısal değişimler ve dalgalanmanın şiddet derecesi gibi unsurları dikkate alan bu çalışmada çeyreklik ve aylık frekanstaki veri setleri TCMB-EVDS ve IMF-IFS temin edilmiş olup elde edilen bulgular şu şekilde sıralanmıştır.

1. Yapısal kırılma testlerinden elde edilen sonuçlara göre, IMF veri tabanından alınan veri setlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçların TCMB'den alınan veri setlerinin kullanılmasıyla elde edilen sonuçlarla çok fazla uyuşmadığı dikkat çekmektedir. Bunda veri madenciliğinin çok farklı uygulanıyor olmasının etkili olduğu düşünülmektedir. Bununla birlikte her iki veri tabanı kullanımıyla elde edilen değişkenlere ait yapısal değişimlerin öncelikli olarak sabit ve trend de kırılmalarla birlikte oluştuğu ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözden kaçmamaktadır. Analiz döneminde Türkiye ekonomisinde gözlenen değişimler ve serilerin maruz kaldığı şokların etkileri genelde kriz dönemlerine rastlamaktadır. Çeyreklik frekanstaki veri setleri LGDP_IMF, GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_imf_top, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat, değişkenleri için sırasıyla yapısal değişme; 2002Q2, 2001Q1, 2002Q1, 2001Q4 ve 2001Q3 periyotlarında gerçekleşmekte iken aylık frekanstaki veri setleri IPI_IMF_TOP, IPI_EVDS_TOP, IPI_EVDS_IMALAT değişkenleri için yapısal kırılma sırasıyla 2000M5, 2004M12 ve 2004M12 dönemlerinde gerçekleşmiştir.

2. Türkiye ekonomisinde tarihsel süreç içinde meydana gelen sürekli değişimler ve etkileri nedeniyle büyüme oranlarında meydana gelen oynaklıklar (volatilité) belirsizlik unsurunun ortaya çıkmasına ve uygulanan politikaların etkinliğinin ortadan kalkmasına neden olmuştur. Üçer aylık veri seti olan LGDP_IMF, GDP_EVDS_2005_ENDEKS, IPI_imf_top, IPI_EVDS_top, IPI_EVDS_imalat değişkenleri için varyanstaki kırılma tarihleri sırasıyla; 1994Q2, 1990Q4, 1985Q2, 1986Q3 ve 1986Q3, aylık frekanstaki veri setleri olan IPI_IMF_TOP, IPI_EVDS_TOP ve IPI_EVDS_IMALAT değişkenleri için varyanstaki kırılma tarihleri ise sırasıyla; 1990Q5, 1990Q2 ve 1990Q2 olarak tahmin edilmiştir.

3. İş çevrimlerinin tarih ve süre aralıkların belirlenmesi açısından çeşitli parametrik ve parametrik olmayan yöntemler karşılaştırılıp, farklı frekanstaki veri setleri için dönemler arasında meydana gelen çevrimlerin daha kesin ve net bir şekilde ortaya konulması amaçlanmıştır. Bu amaçla, çevrimlerin süresi ve evreleri, her bir evrenin genişliği (büyüklüğü) ya da derinliği ve asimetri etkisinin varlığı BB, BBQ, MBBQ ve MS-AR yöntemleriyle tespit edilmiştir. Aylık frekanstaki veri setlerinden elde edilen bulguların farklılığı, anlamlı olmayan dönüm noktalarının varlığı, üçer aylık veri setlerinden elde edilen ve kriz dönemlerinin de içinde yer aldığı daralma rejimlerinin aylık frekanstaki veri setlerinde yer almaması gibi sebeplerden ötürü bu değişkenlerle çalışmak anlamsız hale gelmiş, bu frekansta yer alan değişkenlerin analiz dışında tutulmasına neden olmuştur. Ayrıca, BBQ ve MBBQ algoritmalarından elde edilen sonuçların sadece GSYİH serisinde tutarlı olması nedeniyle analizler bu değişken üzerinden yapılmıştır. Elde edilen sonuçlara göre 1987Q1-2012Q3 dönemi için altı dip, altı tepe dönüm noktası tahmin edilmiştir. GDP_EVDS_2005_ENDEKS serisine ait dip noktaları; 1989Q1, 1994Q2, 1999Q1, 2001Q2, 2003Q2 ve 2009Q1 dönemlerinde oluşurken tepe noktaları ise 1987Q4, 1993Q4, 1998Q1, 2000Q4, 2002Q4 ve 2008Q1 çeyreklerinde oluşmaktadır. Dolayısıyla daralma rejimleri 1987Q4-1989Q1, 1993Q4-1994Q2, 1998Q1-1999Q1, 2000Q4-2001Q2, 2002Q4-2003Q2 ve 2008Q1-2009Q1 dönemlerini kapsamaktadır.

4. Daralma döneminin ortalama 3.16 çeyreklik, genişleme rejiminin ise ortalama 13.2 çeyrek dönem devam etmesi literatürde yer alan genişlemenin en az dört katı büyüme olması gerçeği ile de örtüşmektedir. Derinlik ya da genişlik istatistiğine bakıldığında, daralma ve genişleme rejimi için sırasıyla bu değerlerin -0.873, 0.016 olduğu görülmektedir. Bu değerlerin yorumlanması aşağıdaki gibi yapılabilir. Daralma döneminde elde edilen -0.873 değeri daralma rejiminde ortalama büyümede meydana gelen daralma kaybının %87.3 düzeyinde olduğunu ifade etmektedir. Diğer bir ifade ile daralma döneminde ilgili serilere ait gözlemlerin sayısı genişleme dönemi gözlemleri sayısından trend ortalamaya göre %87.3 daha fazla gözlem bulundurmaktadır. Aynı şekilde genişleme rejiminde elde edilen 0.219 değeri ortalama büyümede meydana gelen artışların veya kazanımların %21.9 olduğunu ifade etmektedir. Sonuç olarak uzun dönem hasılanın altında gerçekleşen bir büyüme oranının ekonomi üzerindeki yansımaları olumsuz anlamda oldukça fazladır. Bu

bulgu, Sichel'in (1984) çalışmasında ifade edilen derinlik asimetrisinin Türkiye'de varlığını göstermektedir. Diklik asimetrisi değeri ise genişleme ve daralma dönemi için sırasıyla 0.016 ve -0.276 olarak bulunmuştur. Daralma döneminde elde edilen -0.276 diklik asimetri değeri, genişleme rejiminde elde edilen 0.016 diklik değerinden mutlak değerce büyük olması nedeniyle daralmanın ani ve şiddetli, genişlemenin ise hızlı olmayan oldukça yavaş bir uyarlama sürecinde gerçekleştiğini ifade etmektedir. Sonuç olarak, BB ve MBBQ yaklaşımlarından elde edilen dönüm noktalarına ait çevrimlerin karakteristik özellikleri Türkiye gerçeklerine daha fazla uyum sağlamaktadır. Genişleme rejiminde -0.058 olarak elde edilen A-Fİ istatistiği büyümeden elde edilen kazanımların az olduğunu ifade etmekle birlikte derinlik istatistiğinden elde edilen bulgularla da örtüşmektedir.

5. Özellikle 1993Q4-1994Q2, 2000Q4-2001Q2 ve 2008Q1-2009Q1 daralma dönemlerinde diklik asimetrisinin şiddetli bir şekilde Türkiye ekonomisi üzerinde yansımaları olmuştur. İlgili dönemlerde daralma rejiminde; çevrimin biçiminin dış bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının ani oluşu genişleme süreci etkilerinin hemen sona erdiğini göstermektedir. Dolayısıyla hızlı bir şekilde oluşan daralma sürecinin ekonomi üzerindeki yansımaları oldukça şiddetli olduğu görülmektedir. Ekonominin şiddetli daralma dönemi etkilerinin çok kısa bir zaman aralığında oluşması nedeniyle üretimdeki kayıplar da oldukça fazladır. Bu süre geçtikten sonra takip eden rejime kadar ekonomi çok yavaş bir şekilde daralmakta ve negatif büyüme eğilimi devam etmektedir. Daralma sürecinin uzun dönemde negatif sabit bir büyüme ile L şeklinde devam etmesi, stilize gerçeklere uygun olmayan bir durum ortaya çıkarmaktadır. Bu anlamda “daralma “L” şeklinde devam ediyor”, “hızlı büyüme süreci, süre ve şiddet açısından etkileri çok ağır olan kriz nedeniyle bıçak gibi kesildi” önermelerinin doğruluğu kabul edilebilir.

6. Sözkonusu koşullar altında dip noktasına ait eğimin keskin olma özelliği göstermesi gerekirken tepe noktasına ait yuvarlak olma özelliği taşıması bu durumu yansıtmaktadır. Bu durum ülkenin ekonomik yapısına bağlı olarak ortaya çıksa da stilize gerçeklere uymamaktadır. Sonuçta, stilize gerçeklere uymayan bir keskinlik asimetrisi türü kriz dönemleri için Türkiye ekonomisi'nde ortaya çıkmaktadır.

7. Kriz dönemlerinin yer almadığı 1987Q4-1989Q1, 1998Q1-1999Q1 ve 2002Q4-2003Q2 daralma rejimlerinde ise çevrimlere ait karakteristik özellikler şu şekildedir. Daralma rejiminde; çevrimin biçiminin iç bükey olması nedeniyle çevrime başlama noktasının yavaş ve yuvarlak olması, resesyona süreci etkilerinin uzun bir sürede gerçekleştiğini, ekonomi üzerinde yansımalarının ise çok yavaş olduğunu göstermektedir. Negatif sabit bir büyüme oranının ardından takip eden genişleme rejimine kadar büyüme oranının çok hızlı bir şekilde düşmesi keskinlik asimetrisinin oluşması anlamı taşımaktadır. Daralma rejimine başlama noktasında çevrimde ani oluşumların ortaya çıkmaması diklik asimetrisinin oluşmadığı anlamına gelmektedir.

8. Çevrimlere (daralma ve genişleme rejimleri) ait derinlik, gözlem dağılımı ve frekanslarının zamanda değişip değişmediğini sorgulama çabası diklik, derinlik ve keskinlik asimetrisine ait stilize gerçeklerin farklılaşabileceğini göstermektedir. Bu farklılık tepe ve dip dönüm noktalarındaki eğimsel hız değişiminde, gözlemlerin rejimlere düşme sayısının trend ortalamaya göre değişip değişmediğinde ve hızlı yükselme-yavaş düşüş veya yavaş yükseliş-hızlı düşüş özelliklerinin belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu amaçla aynı çalışmada enine-enlemsel ve boyuna boylamsal asimetri kavramları bu özellikleri test etmede ortaya konulmuştur. Elde edilen bulgular şu şekildedir.

a) Genişleme-Daralma rejiminde kalma süresi ve büyüme oranlarında gözlenen farklılıklar nedeniyle çevrimlerde asimetrik bir eğilim bulunmaktadır.

b) TR istatistiklerinin başlangıç gecikmesinde ($k=1$) tahmin edilen değerlerin işaret büyüklüğü pozitif olması nedeniyle yavaş yükseliş-hızlı düşüş özelliği gösteren bir diklik asimetrisi mevcuttur.

c) TR istatistiklerinin farklı gecikme uzunluklarında elde edilen pozitif ve sıfıra yakın $\hat{\gamma}_{2,1}$ değerleri nedeniyle genişleme rejiminin başlangıcında (hızlı yükseliş) ve daralma rejiminin sonunda (hızlı düşüş) büyüme oranları doğrusal olmayan bir eğilim sergilemekte ve çok ani değişimler göstermektedir. Bu noktalarda büyüme konkav-içbükey özelliği göstermektedir. Bu bulgu aynı zamanda derinlik ve

keskinlik asimetrisine işaret olmakla birlikte krizlerin “V” şeklinde hareket ettiğini göstermektedir.

d) Kriz dönemlerinin yer almadığı daralma rejimlerinde tersinmez zaman özelliği ortaya çıkmaktadır. Ekonominin şiddetli daralma dönemi etkilerinin çok kısa bir zaman aralığında oluşması nedeniyle üretimdeki kayıplar da oldukça fazladır. Bu süre geçtikten sonra takip eden rejime kadar ekonomi çok yavaş bir şekilde küçülerek negatif büyüme eğilimi devam etmektedir. Daralma sürecinin uzun dönemde negatif sabit bir büyüme ile L şeklinde devam etmesi, stilize gerçeklere uygun olmayan bir durum ortaya çıkarmaktadır. Sözkonusu koşullar altında dip noktasına ait eğimin keskin olma özelliği göstermesi gerekirken tepe noktasına ait yuvarlak olma özelliği taşınması bu durumu yansıtmaktadır. Bu durum ilgili görsellerde de yer almaktadır.

e) Rejimlerin süre aralıkları arasında farkın genişleme rejiminin lehine olması nedeniyle daralma dönemi etkileri geçicilik özelliği göstermektedir.

9) M(BBQ) algoritması kullanılarak elde edilen dönüm noktaları ve bu noktalara ait daralma rejimlerinin yapay değişkenlerle modellendiği otoregresif modeller, Camacho ve diğerleri (2008) Camacho ve Perez-Qouiros (2005) çalışmaları dikkate alınarak tahmin edilmiştir. GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeni için tahmin edilen 0.0184 AR değeri pozitif olduğundan öncelikle üretim hacminde meydana gelen sapmaların kalıcı olduğu ve bu sapmaya neden olan şokun ardından üretimin ilk trend eğilimine döndürecek bir mekanizmanın olmadığı sonucuna varılmıştır.

10) Otoregresif süreçte bahsedilen büyüme dinamiklerinin kırılma öncesi ve sonrası dengeye gelme noktasında şoklarla ilişkisi de incelenmelidir. Bu amaçla, altı adet model büyüme dinamiklerinin doğrusal olduğu varsayımı ile test edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre GDP_EVDS_2005_ENDEKS değişkeni için tahmin edilen otoregresif parametreler M1 (0.0184) ve M2 (0.0592) için pozitif iken M3 modeli (-0.2613) için negatif bulunmuştur. Bulunan sonuçlar, büyüme oranını takip eden yeni bir büyümenin hızlı bir şekilde gerçekleştiği ardından, büyümeden elde edilen kazanımlarla karşılaştırıldığında daralma süreci etkilerinin hemen ortaya çıkmadığı

şeklinde yorumlanabilir. Bu sonuç tepe noktasının yuvarlak olması gerektiğini ifade eden ve stilize gerçeklere de uyan keskinlik asimetrisini ifade etmektedir.

11) Ayrıca modelde M(BBQ)'dan elde edilen dönüm noktalarına ait daralma rejimi, kukla değişken tarafından tanımlandığından resesyon dönemi için yorum yapılabilir. Buna göre, negatif bir şokun büyüme üzerinde beklenen etkisi (M3 modelinde AR parametresi kısıtlandığından) sıfırdır. Bu etki ortaya çıktığında çıktıdaki büyüme oranı resesyon sürecinin ortalaması olan -0.0064 (-0.0212+0.0148) değerinin üzerinde seyretmektedir. Rejim değişikliğinin ya da daralma rejiminden genişleme rejimine geçişin sağlanabilmesi, negatif şokun olduğu ve büyüme üzerinde 0.0212 birim etki bıraktıktan sonra büyümenin genişleme döneminde 0.0148 ortalaması ve üzerinde eğilim sergilemesi koşulunda gerçekleşmektedir. Bu sonuç, ekonomide uzun süreli ve yüksek oranlı bir büyüme eğiliminin yaşanmaması tersine ekonominin kısa süreli düşük bir büyüme oranının ardından daralma sürecine girilmesi ile Camacho ve Perez-Quiros (2005) çalışmasında (sıçra/zıpla-dinlen/bekle etkisi) dur-kalk (jump and rest effect) olarak ifade edilen durumla örtüşmektedir.

12) Herhangi bir seriye ait gözlemlerin çok hızlı bir şekilde artma ya da azalma göstermesi durumunda doğrusal modeller bu özelliği yakalamakta başarısız olmaktadır. Bahsedilen ilişkinin modellenebilmesi açısından Hamilton (1989) ve türevleri kullanılmış olup elde edile sonuçlar şu şekildedir. 1990Q4 çeyreğindeki varyastaki kırılma öncesi dalgalanma sıklığı artarken bu dönemden sonra daralma rejimlerine kadar varyans sıklığında azalma gözlenmektedir. Bunun yanı sıra büyüme rejiminde varyanstaki dalgalanma sıklığı çok az iken tersine daralma rejiminde bu sıklık artmaktadır. Bu bulgu daha önce doğrusal modellerin kullanımıyla elde edilen sonuçları desteklemektedir.

13) Doğrusal olmayan modeller ile ilgili Türkiye ekonomisinde hangi modelin geçerli olduğu dolayısıyla da geçerli modelin literatürde tartışılan daralmanın harfsel biçimini temsil edip etmediği çalışmada elde edilen bulgular arasında yer almaktadır. Kriz olgusunun harfsel biçimi hakkında kurulan model belirlemelerinin “V”, “L” ve “U” şeklinde daralma süreçlerini temsil edip etmediğinin araştırılması, Carrasco ve diğerleri'ne (2007) ait MS spesifikasyon testi, CHP uygulaması ile yapılmıştır. Genel sonuçlar, Türkiye ekonomisindeki daralma

sürecinin harfsel açıdan “L”, “U” ve “V” şeklinde bir eğilim sergilediğini göstermektedir. Bu bulgu daha önce kriz dönemlerini barındıran ya da kriz dönemlerinin dışında kalan dönüm noktalarındaki harfsel biçimlerle örtüşmektedir. Literatürde daha çok AR(2) süreci ile tahminler yapıldığından ilgili test istatistik ve olasılık değerleri sadece U ve V şeklinde Türkiye’de daralma sürecinin yaşandığı ortaya koymuştur. Test istatistik büyüklükleri açısından dikkate alındığında ise Türkiye’de “V” şeklinde daralmanın mevcut olduğu açıkça söylenebilir.

14) Son olarak öncü gösterge endeksi oluşturulmuştur. 2011 de yaklaşık %8’lik bir büyümenin ardından krize girme olasılığı %10.4630 olarak hesaplanmışken, 2012’de elde edilen %2.2’lik bir büyüme ile krize girme olasılığı %18.6517 düzeyine çıkmıştır. Bununla birlikte son çeyrek olan 2012Q3 sonrası krizin gelecek üç çeyrek dönem için ortalama %8 civarında arttığı bulgusuna da ulaşılmıştır. Elde edilen bu bulgu, 11.06.2013 tarihinde veri yayınlama takvimine bağlı olarak TÜİK tarafından açıklanan GSYİH çeyreklik rakamlarına da yansımaktadır. Üretim yöntemiyle GSYİH tahmininde, 2013 yılı birinci üç aylık çeyreği bir önceki yılın aynı çeyreğine göre sabit fiyatlarla %3.0’lık artışla 28075 Milyon TL olarak gerçekleşirken bir önceki çeyreklik döneme göre sabit fiyatlarla GSYİH 29935 Milyon TL olarak gerçekleşmiş, mevsim ve takvim etkilerinden arındırılmış GSYİH değeri bir önceki çeyreğe göre %1.6 artmıştır. Bu bulgu aynı zamanda ekonomi yönetiminin medyaya yansıyan acı fren ya da gaza basma tercihleri arasında kalma maliyetini de ortaya koymaktadır.

Çeşitli ampirik uygulamalardan elde edilen ve yukarıda 14 madde ile özetlenen bulgular çerçevesinde iş çevrimlerinde asimetrik bir yapının varlığı kabul edilmekle birlikte politika yapıcılarının genişleme ve daralma rejimlerinde oluşan stilize gerçekleri asimetri bağlamında dikkate almaları ve uygulanan iktisat politikalarının her iki rejimin gereksinimlerini karşılayacak düzeyde olması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, daralma rejiminde derinlik ve diklik asimetrisinin varlığı nedeniyle durgunluk döneminin ekonomi üzerindeki olumsuz etkilerinin azaltılabilmesi açısından genişletici politikaların özellikle üretimi arttırıcı yönlü selektif politikalarla desteklenmesi, genişleme rejiminde ise ortaya çıkan şokların fiyatlar üzerine etkisini en aza indirgeyecek kurala dayalı politikaların uygulanması, mümkün olduğunca aktivist politikalardan kaçınılması gerekmektedir.

KAYNAKÇA

- Abel, Andrew B. ve Ben S. Bernanke (1998). *Macroeconomics (Third Edition)*. USA: Addison-Wesley Publishing Company.
- Acaravcı, Ali (2006). *Reel İş Çevrimi Kuramı*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Çukurova Üniversitesi SBE İktisat ABD, Adana.
- Acemoğlu, Daron ve Andrew Scott (1997). "Asymmetric Business Cycle: Theory and Time-Series Evidence". *Journal of Monetary Economics*, 40: 501-533.
- Açıkgöz, Şenay (2008). "An Analysis of Business Cycles Under Regime Shifts: The Turkish Economy and Industrial Sector". *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 23(2): 135-151.
- Adreano, Maria, S. ve Giovanni Savio (2002). "Further evidence on business cycle asymmetries in G7 countries". *Applied Economics*, 34(7): 895-904.
- Agenor, Pierre R. (2002). "Business Cycles, Economic Crises, and the Poor: Testing for Asymmetric Effects". *The Journal of Policy Reform*, 5(3): 145-160.
- Ahrens, R. (2002). "Predicting recessions with interest rate spreads: a multicountry regime-switching analysis". *Journal of International Money and Finance*, 21(4): 519-537.
- Akkuş, Emel (2006). "Yeni Keynesyen İktisat ve Reel Üretim-Enflasyon Değiş Tokuşu: Türkiye ve Seçilmiş Bazı Ülkelerde Ampirik Bir Sınama". *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Mecmuası*, 56(2): 185-223.
- Aklan, Nejla Adanur ve Mehmet Nargeleçekenler (2008). "Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme". *Ankara Üniversitesi SBE Dergisi*, 63(2): 21-41.
- Alexander, Sidney S. (1951). "Issues of Business Cycle Theory Raised by Mr. Hicks". *The American Economic Review*, 41(5): 861-878.
- Alper, C. Emre (2000). *Stylized Facts of Business Cycles, Excess Volatility and Capital Flows: Evidence from Mexico and Turkey* (Boğaziçi Üniversitesi SBE WorkingPaper, No. ISS/EC 2000-11). http://www.econ.boun.edu.tr/public_html/RePEc/pdf/200011.pdf, (Erişim Tarihi: 09.02.2009).
- Altuğ, Sumru (2009). "Türkiye'de ve Yükselen Piyasa Ekonomilerinde İş Çevrimleri". <http://home.ku.edu.tr/~saltug/altug0015.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.11.2011).
- Altuğ, Sumru (2010). "Türkiye'de Sürdürülebilir Ekonomik Büyüme: Nasıl Büyüyeceğiz?". *Capital*, 2010 Temmuz Sayısı, http://www.isyatirim.com.tr/AssetDocs/Genis_Aci_Temmuz_2010.pdf, (Erişim Tarihi: 03.09.2011).
- Amano, Robert, Kevin Moran, Stephen Murchison, Andrew Rennison (2009). "Trend Inflation, Wage and Price Rigidities and Productivity Growth". *Journal of Monetary Economics*, 56(3): 353-364.
- Anderson, David J. (2006). *Economics*. London: Longman Pres.
- Anderson, Heather M. ve Farshid Vahid (2000). *Predicting the Probability of A Recession with Nonlinear Autoregressive Leading Indicator Models* (Working Paper:3/2000). <http://www.buseco.monash.edu.au/ebs/pubs/wpapers/2000/wp3-00.pdf>, (Erişim Tarihi: 03.11.2011).

- Anderson, Heather M., George Athanasopoulos ve Farshid Vahid (2007). "Nonlinear Autoregressive Leading Indicator Models of Output in G-7 Countries" *Journal of Applied Econometrics*, 22(1): 63-87.
- Andreano, Maria Simona ve Giovanni Savio (2002). "Further Evidence on Business Cycle Asymmetries in G7 countries". *Applied Economics*, 34(7):895-904.
- Andrews, Donald W.K. ve Werner Ploberger (1994). "Optimal Tests when a Nuisance Parameter is Present Only Under the Alternative". *Econometrica*, 62(6): 1383-1414.
- Andrews, Donald. W. K. (1994). Tests for Parameter Instability and Structural Change With Unknown Change Point. *Econometrica*, 61(4), 821-856.
- Arabacı, Rabihan Yüksel ve Özer Arabacı (2010). "Asymmetries in Okun's Law: Evidence From Turkey". <http://www.fifo.no/irec/papers/RabihanYukselArabaci.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.04.2013).
- Artis, Michael J., Zenon G. Kontolemis ve Denise R. Osborn (1997). "Business Cycles for G7 and European Countries". *The Journal of Business*, 70(2): 249-279.
- Artis, Mike, Hans-Martin Krolzig ve Juan Toro (2004). "The European Business Cycle", *Oxford Economic Papers* 56(1): 1-44.
- Ataman, Berrin Ceylan (1998). "İşsizlik Sorununa Yeni Yaklaşımlar". *Ankara Üniversitesi SBE Dergisi*, 53(1): 59-72.
- Athanasopoulos, George, Heather M. Anderson ve Farshid Vahid (2001). "Capturing the Shape of the Business Cycle with Autoregressive Leading Indicator Models". <http://www.buseco.monash.edu.au/ebs/pubs/wpapers/2001/wp7-01.pdf>, (Erişim Tarihi: 21.03.2013).
- Bacchetta, Phillippe ve Stefan Gerlach (1997). "Consumption and Credit Constraint: International Evidence". *Journal of Monetary Economics*, 40(2): 207-238.
- Backus, David K. ve Patrick J. Kehoe (1992). "International Evidence on the Historical Properties of Business Cycles". *American Economic Review*, 82(4): 864-88.
- Bahçeci, Sema (1997). *Ortodoks ve Heterodoks İstikrar Programları: Seçilmiş Ülke Örnekleri ve 1994 Türkiye Deneyimi*, DPT Uzmanlık Tezleri, No: 2477, Ankara.
- Balke, Nathan S. ve Mark A. Wynne (1993). *Recession and Recoveries in Real Business Cycle Models: Do Real Business Cycle Models Generate Cyclical Behavior?* (Federal Reserve Bank of Dallas Research Paper, Working Paper No:9322). http://dallasfed.org/assets/documents/research/papers/1993/wp93_22.pdf, (Erişim Tarihi: 03.01.2013).
- Balke, Nathan S. ve Mark A. Wynne (1995). "Recession and Recoveries in Real Business Cycle Models". *Economic Inquiry*, 33(4): 640-663.
- Balke, Nathan S. ve Mark A. Wynne (1996). "Are Deep Recessions Followed by Strong Recoveries? Results for The G-7 Countries". *Applied Economics*, 28(7): 889-897.

- Ball, Laurence ve N. Gregory Mankiw (1994). "Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations". *The Economic Journal*, 104(423): 247-261.
- Ball, Lawrence, Gregory N. Mankiw ve David Romer (1988). "The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Tradeoff". *Brooking Papers on Economic Activity*, 1988(1): 1-82.
- Barışık, Salih, Emrah İsmail Çevik ve Nüket Kırıcı Çevik (2010). "Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov Switching Yaklaşımı". *Maliye Dergisi*, 59: 88-102.
- Barışık, Salih, Emrah İsmail Çevik ve Nüket Kırıcı Çevik (2010). "Türkiye'de Okun Yasası, Asimetri İlişkisi ve İstihdam Yaratmayan Büyüme: Markov Switching Yaklaşımı". *Maliye Dergisi*, 59: 88-102.
- Barsky, Robert B. ve Jeffrey A. Miron (1988). "The Seasonal Cycle and Business Cycle". 1-39. http://www.nber.org/papers/w2688.pdf?new_window=1/07.03.2011.
- Bayar, Güzin ve Rahmet Uslu (2011). "Türkiye'nin İhracatı için Bileşik Öncü Gösterge Hesaplaması". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(4): 33-48.
- Beaudry, Paul ve Garry Koop (1993). "Do Recessions Permanently Change Output?". *Journal of Monetary Economics*, 31(2): 149-163.
- Bengoechea, Pilar, Maxima Camacho ve Gabriel Perez Quiros (2006). "A Usefull Tool to Forecast the Euro-Area Business Cycle Phases". *International Journal of Forecasting*, 22(4): 735-749.
- Benjamin, John D., Peter Chinloy ve G. Donald Jud (2004). "Real Estate Versus Financial Wealth in Consumption". *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, 29(3): 341-354.
- Bildirici, Melike (1999). "Rasyonel Beklenti", *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 10(32):31-60.
- Blanchard, Jean O., ve Danny Quah (1989). "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances". *The American Economic Review*, 79(4): 655-673.
- Blanchard, Jean O., ve Stanley Fischer (1989). *Lectures on Macroeconomics*. London: The MIT Pres.
- Blanchard, Olivier J. ve Mark W. Watson (1986). "Are Business Cycles All Alike?". Ed. Robert J. Gordon. *The American Business Cycle: Continuity and Change*, Chicago: The University of Chicago Press, 123-180.
- Blatt, John M (1980). "On the Frisch Model of Business Cycles". *Oxford Economic Papers*, 32(3):467-479.
- Bocutoğlu, Ersan (2011). *Makro İktisat: Teoriler ve Politikalar*. 8.b., Trabzon: Murathan Yayınevi.
- Bocutoğlu, Ersan (2012). *Karşılaştırmalı Makro İktisat: Teoriler ve Politikalar*. İstanbul: Murathan Yayınevi.

- Boileau, Martin (2002). "Trade in capital goods and investment-specific technical change". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 26(6):963-984.
- Bordo, Michael D. ve Joseph G. Haubrich (2010). "Credit Crises, Money and Contractions: An Historical View". *Journal of Monetary Economics*, 57(1): 1-18.
- Bozkurt, Kurtuluş (2013). "Dışsal Teknolojik Şoklar ve Ekonomik Büyüme: Gelişmekte Olan Ülkeler İçin Ampirik Bir Analiz". *Uluslararası Ege Stratejik Araştırmalar Dergisi (ESAM)*, 4(1): 1-26.
- Bradley, Michael D. ve Dennis W. Jansen (1997). "Nonlinear Business Cycle Dynamics: Cross-Country Evidence on Persistence of Aggregate Shocks". *Economic Inquiry*, 35: 495-509.
- Bry, Gerhard ve Charlotte Boschan (1971). "Programmed Selection of Cyclical Turning Points". Ed. Gerhard Bry ve Charlotte Boschan, *Cyclical Analysis of Time Series: Selected Procedures and Computer Programs*, NBER: UMI, 7-63.
- Buch, Claudia M., Joerg Doepke ve Christian Pierdzioch (2005). "Financial Openness and Business Cycle Volatility". *Journal of International Money and Finance*, 24(5): 744-765.
- Buckle, Robert A. ve John A. Carlson (2000). "Inflation and Asymmetric Price Adjustment". *The Review of Economic and Statistics*, 82(1): 157-160.
- Burns, Arthur F. (1946). "The Nature and Causes of Business Cycles". Ed. Arthur, F. Burns. *The Business Cycle in a Changing World*. New York: National Bureau of Economic Research, 1-53.
- Burns, Arthur F. ve Westley C. Mitchell (1946). "Cyclical Changes in Cyclical Behavior". Ed. Arthur, F. Burns ve Wesley C. Mitchell. *Measuring Business Cycles*. New York: National Bureau of Economic Research, 424-471.
- Burns, Arthur F. ve Westley C. Mitchell (1946). "The Basic Measures of Cyclical Behavior". Ed. Arthur, F. Burns ve Wesley C. Mitchell. *Measuring Business Cycles*. New York: National Bureau of Economic Research, 115-202.
- Burnside, Craig, Martin Eichenbaum, ve Sergio Rebelo (1993). "Labor Hoarding and the Business Cycle". *Journal of Political Economy*, 101(82): 245-273.
- Büyükakın, Tahir (2007). "Yeni Keynesyen İktisat mı, Yeni Neo-Klasik Sentez mi?", *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13(1): 22-36.
- Camacho, Maximo (2005). "Markov-Switching Stochastic Trends And Economic Fluctuations". *Journal Of Economic Dynamics And Control*, 29(1-2): 135-158.
- Camacho, Maximo ve Gabriel Perez-Quiros (2005). "Jump and Rest Effect of US Business Cycles". <http://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosTrabajo/05/Fic/dt0507e.pdf>.
- Camacho, Maxima, Gabriel Perez-Quiros ve Lorena Saiz (2008). "Do European Business Cycles Look Like One?". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 32(7): 2165-2190.
- Carnot, Nicolas, Vincent Koen ve Bruno Tissot (2005). *Economic Forecasting*. New Jersey: Palgrave Macmillan.

- Carrasco, Marine, Liang Hu ve Werner Ploberger (2007). Optimal Test for Markov Switching (LEEDS University Business School Working Paper Series, Working Paper: 2(3)). http://business.leeds.ac.uk/fileadmin/webfiles/research/WPS/LIANG_HU.pdf, (Erişim Tarihi: 09.05.2013).
- Carroll Christopher D., Misuzu Otsuka ve Jirka Slacalek (2006). How large is the housing wealth effect? A new approach (NBER Working Paper Series, Working Paper 12746). http://www.nber.org/papers/w12746.pdf?new_window=1, (Erişim Tarihi: 03.01.2013).
- Cashin, Paul ve Sam Ouliaris (2001). "Key Features of Australian Business Cycles", IMF Working Paper, WP/01/171.
- Cerra, Valeria ve Sweta Chaman Saxena (2005). Growth Dyanmics: The Myth of Economic Recovery (IMF Working Paper, Working Paper No: WP/05/147). <http://web.ku.edu/~intecon/Courses/Econ844/papers/cerra05.pdf/06.03.2013>.
- Cesaroni, Tatiana, Louis Maccini ve Marco Malgarini (2011). "Business cycle stylized facts and inventory behaviour: New evidence for the Euro area". *International Journal of Production Economics*, 133(1): 12-24.
- Chadha, Bankim ve Eswar Prasad (1994). "Are Prices Countercyclical? Evidence from the G-7". *Journal of Monetary Economics*, 34(2): 239-257.
- Chalkley, Martin ve In Ho Lee (1998). "Learning and Asymmetric Business Cycles". *Review of Economic Dynamics*, 1(3): 623-645.
- Chen, Shiu-Sheng (2007). "Does Monetary Policy Have Asymmetric Effects on Stock Returns?". *Journal of Money Credit and Banking*, 39(2-3):667-688.
- Chen, Shy-Wei (2005). "Empirical Evidence oof Asymmetries in Taiwan's Business Cycles: A Simple Note". *Economic Forecast and Policy*, 36(1): 81-102.
- Chien-Lo, Ming ve Jeremy Piger (2005). "Is the Response of Output to Monetary Policy Asymmetric? Evidence from a Regime-Switching Coefficients Model". *Journal of Money, Credit and Banking*, 37(5): 865-886.
- Clarida, Richard H. ve Mark P. Taylor (2003). "Nonlinear Permanent Temporary Decompositions in Macroeconomics and Finance". *The Economic Journal*, 113(486): 125-139.
- Clements, Michael P. ve Hans-Martin Krolzig (2002). "Can Oil Shocks Explain Asymmetries in the US Business Cycle?". *Empirical Economics*, 27(2):185-204.
- Clements, Michael P. ve Hans-Martin Krolzig (2003). "Business Cycle Asymmetries: Characterization and Testing Based on Markov-Switching Autoregressions". *Journal of Business and Economic Statistics*, 21(1): 196-211.
- Clements, Michael P. ve Hans-Martin Krolzig (2004). "Can Regime Switching Models Reproduce the Business Cycle Features of US Aggregate Consumption, Investment and Output?" *International Journal of Finance and Economics*, 9(1):1-14.
- Cogley, Timothy ve James M. Nason (1995). "Effects of the Hodrick-Prescott Filter On Trend And Difference Stationary Time Series Implications For Business

- Cycle Research” Journal Of Economic Dynamics And Control, 19(1-2): 253-278.
- Cogley, Timothy ve James M. Nason (1995). “Output Dynamics in RBC Models”. The American Economic Review, 85(3): 492-511.
- Collard, David A. (1983). “Pigou on Expectations and the Cycle”. The Economic Journal, 93: 411-414.
- Collard, Fabrice (1998). “Spectral and persistence properties of cyclical growth”. Journal of Economic Dynamics and Control, 23(3): 463-488.
- Cook, Steven (2004). “An International Perspective on Business Cycle Asymmetry: Evidence From Non-Parametric Analysis”. Journal of Applied Sciences, 4(2): 282-286.
- Cook, Steven ve Alan Speight (2006). “International Business Cycle Asymmetry and Time Irreversible Nonlinearities”. Journal of Applied Statistics, 33(10): 1051-1065.
- Cook, Steven ve Alan Speight (2007). “Time Irreversibility in Consumers’ Expenditure: An Analysis of Disaggregated Data”. International Review of Applied Economics, 21(4): 561-575.
- Cooley, Thomas F., ve Edward C. Prescott (1995). “Economic Growth and Business Cycles”. Ed. Thomas F. Cooley, Frontiers of Business Cycle Research. New Jersey: Princeton University Press, 1-38.
- Cover, James P. ve David D. Van Hoose (2002). “Asymmetric Wage Indexation”. Atlantic Economic Journal, 30(1):34-47.
- Cover, James P. (1992). “Asymmetric Effects Of Positive And Negative Money-Supply Shocks” The Quarterly Journal of Economics, 107(4): 1261-1282.
- Cöğürçü, İclal (2012). “Türkiye’nin İç Borç Genel Yapısı Üzerine Geçmişten Günümüze Bir Değerlendirme”. Uluslararası Sosyal ve Ekonomik Bilimler Dergisi, 2(1): 93-104.
- Cuddington, John T. ve Carlos M. Urzua (1989). “Trends and Cycles in the Net Barter Terms of Trade: A New Approach”. The Economic Journal, 99(396): 426-442.
- Çavuşoğlu, Fazilet (2010). Para Politikası Faiz Oranlarından Mevduat ve Kredi Faiz Oranlarına Geçişkenlik:Türkiye Örneği. Ankara. TCMB Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü.
- Çiçek, Serkan, Murat Donduran ve Ercan Eren (2010). “Beklentiler ve Makro Ekonomi Politika Yönetimi”. Turkish Economy Association, International Economy Conference, Global Economy After the Crisis: Challenges and Opportunities, September 1-3, Girne, Cyprus.
- Çifter, Atilla, Sait Yılmaz ve Elif Çifter (2009). “Analysis Of Sectoral Credit Default Cycle Dependency With Wavelet Networks: Evidence from Turkey”. Economic Modelling, 26(6): 1382-1388.
- Dahl, Christian M. ve Gloria Gonzalez-Rivera (2003). “Identifying Nonlinear Components by Random Fields in the US GNP Growth. Implications for the Shape of the Business Cycle”. Studies in Nonlinear Dynamics, 7(1): 1-33.

- Danışman, Ümit (1986). 24 Ocak İstikrar Tedbirlerinin İhracatımızda Doğurduğu Yapısal Değişmeler Üzerine Bir Araştırma. Ankara: DPT. 2037.
- Danthine, Jean-Pierre (1997). "In a search of successor to IS-LM". *Oxford Review of Economic Policy*, 13(3): 135-143.
- Delong, Bradford J. ve Lawrence H. Summers (1986). Are Business Cycles Asymmetric? (NBER Working Paper Series, Working Paper No: 1444). <http://www.nber.org/papers/w1444.pdf>, (Erişim Tarihi: 07.03.2011).
- Demirtaş, Muzaffer (2000). "Türkiye'de Faiz Oranlarının Yatırımlar Üzerindeki Etkisi (1980-1997 Dönemi Örneği)". Süleyman Demirel Üniversitesi, İİBF Dergisi, 5(2): 81-92.
- Devereux, Michael B., ve Henry E. Siu (2007). "State Dependent Pricing and Business Cycle Asymmetries". *International Economic Review*, 48(1): 281-310.
- Diebold, Francis X. ve Glenn D. Rudebusch (1996). "Measuring Business Cycles: A Modern Perspective". *The Review of Economics and Statistics*, 78(1): 67-77.
- Diebold, Francis X. ve Glenn D. Rudebusch (1999). *Business Cycles: Durations, Dynamics, and Forecasting*. New Jersey: Princeton University Press.
- Dilbaz Alacahan, Nur (2012). "Türkiye Ekonomisinde İş Çevrimleri Kuramı (1998-2011): Hodrick-Prescott Filtresi". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 10(20): 7-28.
- Dixit, Avinash K. Ve Robert S. Pindyck (1994). *Investment Under the Uncertainty*. New Jersey: Princeton University Pres.
- Dolada, Juan, J. ve Ramon Maria-Dolores (2001). "An Empirical Study of the Cyclical Effects of Monetary Policy in Spain". *Investigaciones Economicas*, 25(1): 3-30.
- Dornbush, Rudiger, Stanley Fischer ve Richard Startz (2007). *Makroekonomi (Çev. Salih Ak)*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- DPT (2002). "2002 Sayılarla Türkiye Ekonomisi: Gelişmeler (1980-2001) Tahminler (2002-2005)". <http://ekutup.dpt.gov.tr/ekonomi/tarih/tr/1980-01.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.03.2013).
- Duesenberry, James J., (1950). "Hicks on the Trade Cycle: A Contribution to the Theory of the Trade Cycle by J. R. Hicks". *The Quarterly Journal of Economics*, 64(3): 464-476.
- Dufrenot, Gilles, Valerie Mignon ve Anne Peguin-Fellisone (2004). "Business Cycles Asymmetry and Monetary Policy: A Further Investigation Using MRSTAR Models". *Economic Modelling*, 21(1): 37-71.
- Duijn, J. J. Van (1977). "The Long Wave in Economic Life". *De Economist*, 125(4): 544-576.
- Egle, Walter (1935). "Saving Investment and Crisis". *Journal of Political Economy*, 43(6): 721-742.
- Ekinci, Aykut (2006). *İktisadi Dalgalanmaların Kavramsal ve Teorik Analizi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler enstitüsü, Basılmamış Yüksel Lisans Tezi, Trabzon*.

- Elwood, Kirk S. (1998). "Is the Persistence of Shocks to Output Asymmetric?". *Journal of Monetary Economics*, 41(2): 411-426.
- Engel James, David Haugh ve Adrian Pagan (2005). "Some Methods for Assessing the Need for Nonlinear Models in Business Cycle Analysis". *International Journal of Forecasting*, 21(4): 651-662.
- Ergeç, Etem H., (2009). "Para Politikası Şoklarının Asimetrik Etkileri". *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2): 65-90.
- Estrella, Arturo ve Frederic S. Mishkin (1998). "Predicting US Recessions: Financial Variables as Leading Indicators". *Review of Economics and Statistics*, 80(1): 45-61.
- Ewick, C. Van (1981). "The Long Wave-A Real Phenomenon?". *De Economist*, 129(3): 324-372.
- Falk, Barry (1986). "Further Evidence on the Asymmetric Behavior of Economic Time Series over the Business Cycle". *Journal of Political Economy*, 94(5): 1096-1109.
- Fatas, Aç (2002), "The Effects of Business Cycles on Growth", Working Papers of the Central Bank of Chile, No. 156.
- Fels, Rending, (1952). "The Theory of Business Cycles". *The Quarterly Journal of Economics*, 66(1): 25-42.
- Fırat, Emine (2012). "Konjonktür Teorileri Işığında Türkiye'deki İktisadi Dalgalanmalar". *International Conference On Eurasian Economies*.
- Fidrmuc, Jarko ve Likka Korhonen (2003). "Similarity of Supply And Demand Shocks Between The Euro Area and The CEECs". *Economic Systems*, 27(3): 313-334.
- Fidrmuc, Jarko ve Likka Korhonen (2010). "The impact of the global financial crisis on business cycles in Asian emerging economies ". *Journal of Asian Economics*, 21(3): 293-303.
- Fiorito, Riccardo ve Tryphon Kollintzas (1994). "Stylized Facts of Business Cycles in the G-7 from a Real Business Cycles Perspective". *European Economic Review*, 38: 235-269.
- Florio, Anna (2004). "The Asymmetric Effects of Monetary Policy". *Journal of Economic Surveys*, 18(3): 409-426.
- French, Mark W. Ve Daniel E. Sichel (1993). "Cyclical Patterns in the Variance of Economic Activity". *Journal of Business and Economic Statistics*, 11(1): 113-119.
- Friedman, Milton (1993). "The Plucking Model of Business Fluctuations Revisited". *Economic Inquiry*, 31(2): 171-177.
- Frisch, Ragnar (1933). *Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics*. http://www.frisch.uio.no/Frisch_Website/PPIP.pdf, (Erişim Tarihi: 12.10.2012).
- Gale, Douglas (1996). "Delay and Cycles". *Review of Economic Studies*, 63(2): 169-198.

- Gallegati, Marco, Laura Gadrini, Tönu Puu ve Iryna Sushko (2003). "Hicks' Trade Cycle Revisited: Cycles and Bifurcations". *Mathematics and Computers in Simulation*, 63(6): 505-527.
- Galvao, Beatriz Ana C. (2002). "Can Non-linear Time Series Model Generate US Business Cycle Asymmetric Shape?". *Economics Letters*, 77(2): 187-194.
- Garcia, Rene ve Huntley Schaller (2002). "Are the Effects of Monetary Policy Asymmetric?". *Economic Inquiry*, 40(1): 102-119.
- Garrison, Roger W. (1996). "Friedman's Plucking Model: Comment". *Economic Inquiry*, 34(4): 799-802.
- Gaytancıoğlu, Sinem (2010). "Rasyonel Beklentiler teorisi Çerçevesinde Türkiye'de 1994 Krizi". *Ekonomi Bilimleri Dergisi*, 2(1): 141.
- Giles, David E., A (1997). "Testing for Asymmetry in the Measured and Underground Business Cycles in New Zealand". *The Economic Record*, 73(222): 225-232.
- Giri, Praanta Kumar ve Jiban Banerjee (2009). *Introduction to Business Statistics*. yy: Academic Publishers.
- Goldstein, Jashua S (1985). "Kondratieff Waves as War Cycles". *International Studies Quarterly*, 29(4): 411-444.
- Gomme, Paul (1999). "Shirking, Unemployment and Aggregate Fluctuations". *International Economic Review*, 40(1): 3-21.
- Goodfriend, Marvin (2002). "Monetary Policy in the New Neoclassical Synthesis: A Primer". *International Finance*, 5(2): 165-191.
- Goodwin, Richard M., (1951). "The Nonlinear Accelerator and the Persistence of Business Cycles". *Econometrica*, 19(1): 1-17.
- Goodwin, Thomas E. (1993). "International Evidence On Friedman's Theory of The Business Cycle". *Economic Inquiry*, 31(2): 178-193.
- Gordon, Robert J (1986). "Continuity and Change in Theory, Behavior and Methodology". Ed. Robert J. Gordon, *The American Business Cycle: Continuity and Change*. Chicago: The University of Chicago Press, 1-34.
- Göz, Devlet (2009). *Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Türkiye*. Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Adana.
- Grant McQueen ve Steven Thorley (1993). "Asymmetric Business Cycle Turning Points". *Journal of Monetary Economics*, 31(3): 341-362.
- Gray, Anna Jo ve Magda Kandil (1991). "Is Price Flexibility Stabilizing? A Broader Perspective". *Journal of Money, Credit and Banking*, 23(1): 1-12
- Gray, Anna Jo, Magda Kandil ve David E. Spencer (1992). "Does Contractual Wage Rigidity Play a Role in Determining Real Activity?". *Southern Economic Journal*, 58(4): 1042-1057.
- Gupta, G.S (2004). *Macroeconomics: Theory and Applications*. 2.b, New Delhi: Tata McGraw-Hill.

- Günay, Hüseyin ve Mustafa Kılınç (2011). Credit Market Imperfections and Business Cycle Asymmetries in Turkey (CBRT Working Paper, WP No:11/07). <http://www.tcmb.gov.tr/research/discus/2011/WP1107.pdf>, (Erişim Tarihi: 18.09.2011).
- Güngör, Kamil (ty). İktisadın Tarihine Kısa Bir Bakış ve Merkantilizmden Günümüze İktisadi Düşünceler. (Erişim Tarihi: 12.09.2012) http://www2.aku.edu.tr/~kgungor/kamil_gungor.pdf
- Haan, Wouter J. Den (2000). “The Comovement Between Output and Prices”. *Journal of Monetary Economics*, 46(1): 3-30.
- Haberler, Gottfried (1946). *Prosperity and Depression*. 3.b., New York.
- Hahn, Jaehoon ve Hangyong Lee (2009). “Financial Constraints, Debt Capacity, and the Cross-section of Stock Returns”. *The Journal of Finance*, 64(2): 891-921.
- Hall, Robert E. (1978). “Stochastic Implications of the Life-cycle Permanent Income Hypothesis: Theory and Evidence”. *Journal of Political Economy*, 86(6): 971-987.
- Hall, Robert E. (1988). “The Relation between Price and Marginal Cost in U.S. Industry”. *Journal of Political Economy*, 96(5): 921-947.
- Hall, Viv B. ve John McDermott (2009). “The New Zeland Business Cycle”. *Econometric Theory*, 25(4): 1050-1069.
- Hamilton, James D. (1989). “A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and Business Cycle”. *Econometrica*, 57(2): 357-384.
- Hamilton, James D. (2003). “Comment on “A Comparison Two Business Cycle Dating Methods””. *Journal of Economic Dynamics and Control*, 27(9): 1691-1693.
- Hamilton, James D. (2005). “What is Real About the Business Cycle?”. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 87(4): 435-452.
- Hansen, Alvin H. (1964). *Business Cycles and National Income*. New York: W.W. Norton.
- Hansen, Bruce (2000). “Testing for Structural Change in Conditional Models”. *Journal of Econometrics*, 97(1): 93-115.
- Harding, Don ve Adrian Pagan (2002). “A Comparison Two Business Cycle Dating Methods”. *Journal of Economics Dynamics and Control*, 27(9): 1681-1690.
- Harding, Don ve Adrian Pagan (2002). “Dissecting the Cycle: a Methodological Investigation”. *Journal of Monetary Economics*, 49(2): 365-381.
- Harding, Don ve Adrian Pagan (2009). “Knowing the Cycle”. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=0.1.1.203.4968&rep=rep1&type=pdf>, (Erişim Tarihi: 29.09.2011).
- Harttley, Peter R. ve Joseph A. Whitt Jr. (2003). “Macroeconomic Fluctuations: Demand or Supply, Permanent or Temporary?”. *European Economic Review*, 47(1): 61-94.
- Harvey, A.C ve A. Jaeger (1993). “Detrending, stylized facts and the business cycle”. *Journal of Applied Econometrics*, 8(3): 231-247.

- Hawtrey, Ralph G., (1926). "The Trade Cycle". *De Economist*, 75(1): 169-185.
- Henin, Pierre-Yves (1995). "On the theoretical relevance and empirical validity of augmented real business cycle models: An introduction". Ed. Pierre-Yves Henin, *Advances in Business Cycle Research*, Pierre-Yves Henin (Ed.), Almanyaa: Springer, 1-18.
- Henry, Olan T. ve Nills Olekalns (2002). "The Effect of Recessions on the Relationship between Output Variability and Growth". *Southern Economic Journal*, 68(3): 683-692.
- Hinich, Melvin J., ve Philip Rothman (1998). "Frequency-Domain Test Of Time Reversibility" *Macroeconomic Dynamics*, 2(1): 72-88.
- Hodrick, Robert J. ve Edward C. (1997). "Postwar U.S. Business Cycles: An Empirical Investigation". *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1): 1-16.
- Hommel, Cars H., (1995). "A Reconsideration of Hicks' Non-linear Trade Cycle Model". *Structural Change and Economic Dynamics*, 6(4):435-459.
- Huchet, Marilyne (2003). "Does Single Monetary Policy Have Asymmetric Real Effects". *Journal of Policy Modelling*, 25(2): 151-178.
- Humphrey, Thomas M. (1990). "Ricardo Versus Thornton on the Appropriate Monetary Response to Supply Shocks". *Economic Review*, 1990(Nov): 18-24.
- Humphrey, Thomas M. (1999). "Mercantilist and Classical: Insights From Doctrinal History". *Economic Quarterly*, 85(2): 55-82.
- Humphrey, Thomas M., (1991). "Nonneutrality of Money in Classical Monetary Thought". http://richmondfed.org/publications/research/economic_review/1991/pdf/er770201.pdf, (Erişim Tarihi: 15.02.2013).
- İkbal, Javed, Misbah Nosheen ve Tasewer Alsam (2012). "Effects Of Asymmetric Output Shocks And Other Variables On Poverty". *Interdisciplinary Journal Of Contemporary Research in Business*, 4(1):543-558.
- Irvin B. Tucker (2011). *Macroeconomics for Today*. 7. b., Kanada: Southwestern Publishing.
- Isard, Walter (1942). "A Neglected Cycle: The Transport-Building Cycle". *The Review of Economics and Statistics*, 24(4): 149:158.
- İslatince, Hasan (2007). "İktisatta Denge ve Dengesizlik Kavramlarına Yönelik Kuramsal Tartışmalar". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19: 211-212.
- Jaimovich, Nir ve Max Floetotto (2008). "Firm Dynamics, Markup Variations and Business Cycle". *Journal of Monetary Economics*, 55(7): 1238-1252.
- Jappelli, Tullio ve Luigi Pistaferri (2010). "The Consumption Response to Income Changes". *Annual Review of Economics*, 2(1): 479-507.
- Jappelli, Tullio ve Luigi Pistaferri (2010). "The Consumption Response to Income Changes". http://www.stanford.edu/~pista/ann_rev.pdf, (Erişim Tarihi: 02.05.2011).
- Javanovic, Boyan (2006). "Asymmetric Cycles". *Review of Economic Studies*, 73(1): 145-162.

- Jirasakuldech, Benjamas ve Sean Snaith (2006). "Asymmetry in U.S. State Unemployment Rates". *Journal of Business and Economics Research*, 4(4): 29-42.
- Kablamacı, Barış (2011). "İçeridikiler-Dışarıdakiler Teorisi Üzerine Bir Değerlendirme". *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2): 54-62.
- Kakes, Jan (1998). "Monetary Transmission And Business Cycle Asymmetry". <http://som.eldoc.ub.rug.nl/FILES/reports/1995-1999/themeC/1998/98C36/98c36.pdf>, (Erişim Tarihi: 06.09.2011).
- Kaldor, Nicholas (1954). "The Relation of Economic Growth and Cyclical Fluctuations". *The Economic Journal*, 64(253): 53-71.
- Kandil, Magda (1995). "Asymmetric Nominal Flexibility and Economic Fluctuations". *Southern Economic Journal*, 61(3): 674-695.
- Kandil, Magda (1996). "Sticky Wage or Sticky Price? Analysis of the Cyclical Behavior of the Real Wage" *Southern Economic Journal*, 63(2): 440-459.
- Kandil, Magda (1998). "Supply Side Asymmetry and the Non-Neutrality of Demand Fluctuations". *Journal of Macroeconomics*, 20(4): 785-809.
- Kandil, Magda (1999). "The ASymmetric Stabilizing Effects of Price Flexibility: Historical Evidence and Implications". *Applied Economics*, 31(7): 825-839.
- Kandil, Magda (2000). "Demand Shift across US Industries and the Stabilizing Function of Nominal Wage and Price Flexibility". *Applied Economics*, 32(4): 441-458.
- Kandil, Magda (2001). "Asymmetry in the Effects of US Government Spending Shocks: Evidence and Implications". *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 41(2): 137-165.
- Kandil, Magda (2005). "Countercyclical or Procyclical Real Wages? A Disaggregate Explanation of Agregate Asymmetry". *Empirical Economics*, 30(3): 619-642.
- Kandil, Magda (2008). "Price Flexibility in Developing Countries: Evidence And Implications". *Applied Economics*, 40(15): 1905-1918.
- Kandil, Magda (2010). "Demand Shocks and the Cyclical Behavior of the Real Wage: Some International Evidence". *Journal of Applied Economics*, 13(1):135-158.
- Karaeme, Frederic ve Alexandra Olmedo (2002). "The Asymmetric Effects of Monetary Policy Shocks:A Nonlinear Structural VAR Approach". <http://www.univ-orleans.fr/deg/GDRecomofi/Activ/doclyon/karame.pdf>, (Erişim Tarihi: 15.11.2012).
- Karahan, Özcan (2006). "Asimetrik Bilgi ve Para Politikasının Etkinliği". *Ceal Bayar Üniversitesi İİBF Yönetim ve Ekonomi Dergisi*, 13(2): 151-163.
- Karras, Georgios (1996). "Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Convex Aggregate Supply or Pushing on a String?". *Journal of Macroeconomics*, 18(4): 605-619.

- Karras, Georgios ve Houston H. Stokes (1999). "Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Evidence From Prices, Consumption and Investment". *Journal of Macroeconomics*, 21(4): 713-727
- Katos, Anastasios, Kevin Lawler ve Hamid Seddighi (2000). *Econometrics: A Practical Approach*. London: Routledge.
- Kaufmann, Sylvia (2002). "Is there an asymmetric effect of monetary policy over time? A Bayesian analysis using Austrian data". *Empirical Economics*, 27(2): 277-297.
- Keynes, John M (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. London: MacMillan.
- Kholodilin, Konstantin A. ve Vincent W. Yao (2005). "Measuring and predicting turning points using a dynamic bi-factor model". *International Journal of Forecasting*, 21(3): 525-537.
- Kim, Chang-Jin ve Charles R. Nelson (1999). "Friedman's Plucking Model of Business Fluctuations: Tests and Estimates of Permanent and Transitory Components". *Journal of Money, Credit, and Banking* 31(3): 317-334.
- Kim, Chang-Jin ve Charles R. Nelson (1999). "Has the U.S. Economy Become More Stable? A Bayesian Approach Based on a Markov-Switching Model of Business Cycle". *Review of Economics and Statistics*, 81(4): 608-616.
- Kim, Chang-Jin ve Christian J. Murray (1999). "Permanent and Transitory Components of Recessions", http://www.econ.washington.edu/user/changjin/km_mrry.pdf/07.03.2011.
- Kim, Chang-Jin ve Jeremy M. Piger (2002). "Asymmetry in Economic Fluctuations". *Journal of Monetary Economics*, 49(6): 1189-1211.
- Kim, Chang-Jin, James Morley ve Jeremy Piger (2005). "Nonlinearity and the Permanent Effects of Recessions". *Journal of Applied Econometrics*, 20(2): 291-309.
- Kim, Chang-Jin, Jeremy M. Piger ve Richard Startz (2007). "The Dynamic Relationship between Permanent and Transitory Components of U.S. Business Cycles". *Journal of Money, Credit and Banking*, 39(1): 187-204.
- King, Robert G. ve Sergio Rebelo T. (2000). *Resuscitating Real Business Cycles* (NBER Working Paper, No: 7534). http://www.nber.org/papers/w7534.pdf?new_window=1/09.03.2013.
- Kitchin, Joseph (1923). "Cycles and Trends in Economic Factors". *The Review of Economic Statistics*, 5(1): 10-16.
- Knopp, Todd A. (2004). *Recession and Depressions: Understanding Business Cycles*. 2. b. New York: Praeger Pres.
- Knoppel, Malte (2004). "Testing for Business Cycle Asymmetries based on Autoregressions with a Markov-Switching Intercept". *Studies of the Economic Research Centre* No:41, http://www.bundesbank.de/Redaktion/EN/Downloads/Publications/Discussion_Paper_1/2004/2004_12_30_dkp_41.pdf?__blob=publicationFile/11.02.2010.

- Koç, Selçuk ve Tezcan Abasız (2012). “Türkiye ve Seçili AB Ülkeleri Açısından Enflasyon Sürekliliğinin Analizi”. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 13(1): 103-114.
- Koç, Selçuk ve Işıl Akgül (2013). “Türkiye Ekonomisinin Rejim Yapısının MSVAR ile Belirlenmesi”. *İktisat İşletme ve Finans*, 28(324): 41-74.
- Kohns, Stehhan (2001). “Testing for Asymmetry in British, German and US Unemployment Data”. IZA Discussion paper series No. 341, <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/21199/1/dp341.pdf>/11.03.2013.
- Kontolemis, Zenon G. (1997). “Does Growth Vary over the Business Cycle? Some Evidence From the G-7 Countries”. *Economica*, 64(225): 441-460.
- Koopmans, Tjalling C. (1947). “Measurement Without Theory”. *The Review of Economics and Statistics*, 29(3): 161-172.
- Korkmaz, Suna (2010). “Yeni Keynesyen Phillips Eğrisinin Türkiye’ye Uygulanması”. *Zonguldak Karaelmas Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(11):141-162.
- Kuznets, Simon (1930). “Monetary Business Cycle Theory in Germany”. *Journal of Political Economy*, 38(2): 125-163.
- Kuznets, Simon (1940). “Schumpeter's Business Cycles”. *The American Economic Review*, 30(2): 257-271.
- Kydland, Finn E. ve Edward C. Prescott (1982). “Time-to-Build and Aggregate Fluctuations”. *Econometrica* 50(6): 1345-1370.
- Kydland, Finn E. ve Edward C. Prescott (1990). “Business cycles: Real facts and a monetary Myth”. *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 14(2): 3-18.
- Kyun, Kim (1988). *Equilibrium Business Cycle Theory in Historical Perspective: Historical Perspectives on Modern Economics*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Laidler, David (1984). “The Buffer Stock Notion in Monetary Economics”. *The Economic Journal*, 94: 17-34.
- Lane, Philip R. (2000). “Asymmetric Shock and Monetary Policy in a Currency Union”. *The Scandinavian Journal of Economics*, 102(4): 585-604.
- Lavington, Frederick (1922). *The Trade Cycle: An Account of the Causes Producing Rhythmical Changes in the Activity of Business [1922]*. London.
- Laxton, Douglas, Guy Meredith ve David Rose (1995). “Asymmetric Effects of Economic Activity on Inflation: Evidence and Policy Implications”. *Staff Papers-International Monetary Fund*, 42(2): 344-374.
- Layton, Allan P. ve Anirvan Banerji (2003). “What is a Recession?: A Reprise”. *Applied Economics*, 35(6): 1789-1797.
- Lein, Sarah M. ve Eva M. Kberl (2009). *Capacity Utilisation, Constraints and Price Adjustments Under the Microscope (KOF Working papers / KOF Swiss Economic Institute, ETH Zurich No. 239)*. http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1488063, (Erişim Tarihi: 09.04.2013).

- Lewis, Arthur W. (1954). "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour". *The Manchester School*, 22(2): 139-191.
- Li, Shuyun-May ve Scott Dressler (2011). "Business Cycle Asymmetry via Occasionally Binding International Borrowing Constraints", *Journal of Macroeconomics*, 33(1): 33-41.
- Lipsey, Richard G. (1981). "The Understanding and Control of Inflation: Is There a Crisis in Macro-Economics?". *The Canadian Journal of Economics*, 14(4): 545-576.
- Lorenz, Hans Walter ve F.R.G. Göttingen (1987). "Goodwin's Nonlinear Accelerator and Chaotic Motion". *Journal of Economics*, 47(4): 413-418.
- Lucas, Robert E. (1973). "Some International Evidence on Output-inflation Trade-offs". *American Economic Review*, 63(3): 326-334.
- Lucas, Robert E. (1977). "Understanding the Business Cycle". *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 5: 7-29.
- Lucas, Robert E. (1980). "Methods and Problems in Business Cycle Theory", *Journal of Money, Credit and Banking*, 12(4): 696-715.
- Madsen, Jakob B. ve Bill Z. Yang (1998). "Asymmetric Price Adjustment in a Menu Cost Model". *Journal of Economics*, 68(3): 295-309.
- Maillet, Jean (1983). *İktisadi Olayların Evrimi (Çev. Ertuğrul Tokdemir)*. İstanbul: Remzi Yayınevi.
- Mankiw, N. Gregory (1989). "Real Business Cycles: A New Keynesian Perspective". *Journal of Economic Perspectives*, 3(3): 79-89.
- Mankiw, N. Gregory (2011). *Principles of Economics*. 6.b., yy: South Western Educational Publication.
- Marchionatti, Roberto ve Stefano Usai (1998). *International Technological Spillovers and Economic Growth: The Italian Case (CRENOS Working Paper, No: 98-6)*. <http://crenos.unica.it/crenos/sites/default/files/wp/98-6.pdf>/05.02.2012.
- McConnel, Margaret M. ve Gabriel Perez-Quiros (2000). "Output Fluctuations in the United States: What Has Changed Since the Early 1980's?". *The American Economic Review*, 90(5): 1464-1476.
- McCulloch, Robert E. ve Ruey S. Tsay (1994). "Statistical Analysis of Economic Time Series via Markov Switching Models". *Journal of Time Series* 15(5): 523-539.
- Metzler, Lloyd A. (1941). "The Nature and Stability of Inventory Cycles". *Review of Economics and Statistics*, 23(3):113-129.
- Mill, Terence C. (2001). "Business cycle asymmetry and duration dependence: An international perspective". *Journal of Applied Statistics*, 28(6): 713-724.
- Mills, Terence C. ve Ping Wang (2002). "Plucking Models of Business Cycle Fluctuations: Evidence from the G-7 Countries". *Empirical Economics*, 27: 255-276.

- Minsky, Hyman P. (2004). *Induced Investment and Business Cycles*. Massachusetts: Edward Elgar Publishing.
- Minsky, Hyman P. (1995). "Longer Waves in Financial Relations: Financial Factors in the More Severe Depressions II". *Journal of Economic Issues*, 29(1): 83-96.
- Mishkin, Frederic S. (1999). "Global Financial Instability: Framework, Events, Issues". *The Journal of Economic Perspectives*, 13(4): 3-20.
- Moore, Geoffrey H. (1983). *Business Cycles, Inflation and Forecasting*. 2.b., Cambridge: Ballinger.
- Moore, Geoffrey H. ve Julius Shiskin (1967). *Indicators of Business Expansions and Contractions*. Columbia: UMI Press.
- Moore, Geoffrey, H. ve Victor Zarnowitz (1986). "The Development and Role of the National Bureau's Business Cycle Chronologies". Ed. Robert J. Gordon, *The American Business Cycle: Continuity and Change*. Chicago: The University of Chicago Press, 735-779.
- Morgan, Donald P. (1993). "Asymmetric Effects of Monetary Policy". <http://www.kansascityfed.org/PUBLICAT/ECONREV/EconRevArchive/1993/2Q93MORG.pdf>, (Erişim Tarihi:03.02.2013).
- Morley, James (2011). "Non-Linear Time Series in Macroeconomics". Ed. Robert A. Meyers, *Complex Systems in Finance and Econometrics*. New York: Springer, 525-548.
- Morley, James ve Jeremy Piger (2006). "The Importance of Nonlinearity in Reproducing Business Cycle Features". Ed. Costas Milas, Philip Rothman ve Dick van Dick, *Nonlinear Time Series Analysis of Business Cycle*. Netherland: Emerald Group Publishing, 75-95.
- Morley, James ve Jeremy Piger (2008). "Trend-Cycle Decomposition of Regime Switching Processes". *Journal of Econometrics*, 146(2): 220-226.
- Morley, James, Jeremy Piger (2012). "The Asymmetric Business Cycle". *The Review of Economic and Statistics*, 94(1): 208-221.
- Morley, James, Jeremy Piger ve Pao-Lin Tien (2012). *Reproducing Business Cycle Features: Are Nonlinear Dynamics a Proxy for Multivariate Information* (UNSW Working Paper, WP:2012 ECON 23). <http://research.economics.unsw.edu.au/RePEc/papers/2012-23.pdf>, (Erişim Tarihi: 09.11.2012).
- Moskalyk, R. Y. (2007). *Impact of Trade Openness and Technology Transfers on Growth: Panel Data Investigation for Developing Countries*. <http://ssrn.com/abstract=1145188>
- Mullineux, Andy W. (2011). *Business Cycles and Financial Crises*. Birmingham: Ventus Publishing ApS.
- Neftçi, Salih N. (1984). "Are Economic Time Series Asymmetric over the Business Cycle?". *Journal of Political Economy*, 92(2): 307-328.
- Neisser, Hans (1934). "General Overproduction: A Study of Say's Law of Markets". *Journal of Political Economy*, 42(4): 433-465.

- Nelson, Charles R. ve Charles I. Plosser (1982). "Trends and random walks in macroeconomic time series: Some Evidence and implications". *Journal of Monetary Economics*, 10(2): 139-162.
- Nieuwerburgh, Stijn Van ve Laura Veldkamp (2006). "Learning Asymmetries in Real Business Cycles". *Journal of Monetary Economics*, 53(4): 753-772.
- Ohanian, Lee E. (2010). "The Economic Crises from Neoclassical Perspective". *Journal of Economic Perspective*, 24(4): 45-66.
- Ongan, Hakan (2003). "Türkiye'de İmalat Sanayi İş Çevrimleri". *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 46:129-144.
- Öcal, Nadir ve Denise R. Osborn (2000). "Business Cycle Non-Linearities in UK Consumption and Production". *Journal of Applied Econometrics*, 15(1): 27-43.
- Örnek, İbrahim (2008). "Yabancı Sermaye Akımlarının Yurt İçi Tasarruf ve Ekonomik Büyüme Üzerine Etkisi: Türkiye Örneği". *Ankara Üniversitesi SBE Dergisi*, 63(2): 200-217.
- Özdemir, Metin (2008). "Yeni Neo-Klasik Sentez: Makro İktisatta Yeni Bir Ulaşmaya Doğru". *Ekonomik Yaklaşım Dergisi*, 19(66): 95-117.
- Parasız, İlker ve Melike Bildirici (2006). *Modern Konjonktür Teorileri*. 1.b., Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Parker, Randall E. ve Philip Rothman (2004). "An Examination of the Asymmetric Effects of Money Supply Shocks in the Pre-World War I and Interwar Periods". *Economic Inquiry*, 42(1): 88-100.
- Peersman, Gert ve Frank Smets (2005). "The Industry Effects of Monetary Policy in the Euro Area". *The Economic Journal*, 115(503): 319-342.
- Peiro, Amado (2004). "Are business cycles asymmetric? Some European evidence". *Applied Economics*, 36(4): 335-342.
- Peron, Pierre (1989). "The Great Crash, the Oil Price Shock, and the Unit Root Hypothesis". *Econometrica*, 57(6): 1361-1401.
- Perron, Pierre (1990). "Testing for a Unit Root in a Time Series with a Changing Mean". *Journal of Business and Economic Statistics*, 8(2): 153-162.
- Pigou, Arthur Cecil (1926). *Industrial Fluctuations*. London: Macmillan.
- Potter, Simon (1999). "Fluctuations in Confidence and Asymmetric Business Cycle". http://www.newyorkfed.org/research/staff_reports/sr66.pdf/21.12.2011.
- Potter, Simon M. (1995). "A Nonlinear Approach to US GNP". *Journal of Applied Econometrics*, 10(2): 109-125.
- Prescott, Edward C. (1986). "Theory Ahead of Business Cycle Measurement". *Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review*, 9-22.
- Prescott, Edward. C. (1988). "Robert M. Solow's Neoclassical Growth Model: An Influential Contribution to Economics". *Scandinavian Journal of Economics*, 90(1): 7-12.
- Psaradakis, Zacharias ve Martin Sola (2003). "On Trending and Cyclical Asymmetry". *Journal of Applied Econometrics*, 18(3): 271-289.

- Puu, Tõnuu (2006). "Short History of the Multiplier-Accelerator Model" Ed. Tõnuu Puu, *Business Cycle Dynamics: Models and Tools*. New York: Springer Berlin Heidelberg, 79-112.
- Pyyhtia, Ilmo (1999). *The Nonlinearity of the Phillips Curve and European Monetary Policy* (Bank of Finland Discussion Papers Working Paper No. 17/99). http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1021225/04.03.2013.
- Ramsey, James B. ve Philip Rothman (1996). "Time Irreversibility and Business Cycle Asymmetry". *Journal of Money, Credit and Banking*, 28(1): 1-21.
- Ravn, Morten O. ve Martin Sola (1996). "A Reconsideration of the Empirical Evidence on the Asymmetric Effects of Money-Supply shocks: Positive vs. Negative or Big vs. Small?". ftp://ftp.econ.au.dk/afn/wp/96/wp96_4.pdf, (Erişim Tarihi: 17.04.2013).
- Ravn, Morten O. ve Martin Sola (2004). "Asymmetric Effects of Monetary Policy in the United States". *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 86(5):41-60.
- Razzak, Weshah .A. (2001). "Business Cycle Asimetries: International Evidence". *Review of Economic Dynamics*, 4(1): 230-243.
- Rhee, Wooheon ve Robert W. Rich (1995). "Inflation and Asymmetric Effects of Money on Output Fluctuations". *Journal of Macroeconomics*, 17(4): 683-702
- Rothman, Philip (1991). "Further Evidence on the Asymmetric Behavior of Unemployment Rates over the Business Cycle". *Journal of Macroeconomics*, 13(2): 291-298.
- Saltoğlu, Burak, Zeynep Şenyüz ve Emre Yoldaş (2003). "Modeling Business Cycles With Markov Switching VAR Model: An Application On Turkish Business Cycles". http://edoc.bibliothek.uni-halle.de:8080/servlets/MCRFileNodeServlet/HALCoRe_derivate_00005805/msvar.pdf, (Erişim Tarihi: 29.04.2011).
- Saura Dulce, Francisco J. Vazquez ve Jose M. Vegas (1998). "Non-Chaotic Oscillations in Some Regularized Hicks Models: A Restatement of the Ceiling and Floor Conditions". *Journal of Economic Dynamics and Control*, 22(5): 667-678.
- Sava, Christos S., Kyriakos C. Neanidis ve Denise R. Osborn (2010). "Business Cycle Synchronization Of The Euro Area With The New And Negotiating Member Countries". *International Journal of Finance and Economics*, 15(3): 288-306
- Savaş, Vural F. (1986). *Keynesyen İktisat Yıkılırken*. İstanbul: Beta Yayım Dağıtım AŞ.
- Segal, Harvey H. (1954). "Business Cycles: Methodology, Research, and Public Policy". *The Journal of Economic History*, 14(2): 164-174.
- Sell, Friedrich L. (2002). *Optimism, Pessimism And The Unforeseen: Modelling An Endogenous Business Cycle Driven By Strong Beliefs* (Universitat der Bundeswehr München, No. 2002,1). <https://www.econstor.eu/dspace/bits/tream/10419/32823/1/346717256.pdf>, (Erişim Tarihi: 09.08.2012).
- Senda, Takashi (2001). "Asymmetric Effects of Money Supply Shocks and Trend Inflation". *Journal of Money, Credit and Banking*, 33(1): 65-89.

- Serdar, Kurt ve Hilmi Zengin (2010). "Beklentilerde Rasyonellik ve Yakın Rasyonelitenin Ekonometrik Testi". *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(1): 170-191.
- Sichel, Daniel (1991). "Business Cycle Duration Dependence: A Parametric Approach". *The Review of Economics and Statistics*, 73(2): 254-260.
- Sichel, Daniel (1993). "Business Cycle Asymmetry: A Deeper Look". *Economic Inquiry*, 31(2): 224-236.
- Simone, Francisco Nadal De ve Sean Clarke (2007). "Asymmetry in Business Fluctuations: International Evidence On Friedman's Plucking Model". *Journal Of International Money and Finance*, 26(1): 64-85.
- Sinclair, Tara M. (2010). "Asymmetry in the Business Cycle: Friedman's Plucking Model with Correlated Innovations". *Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics*, 14(1): 1-29.
- Sivri Uğur (2009). "Mevsimsel Rasyonel Beklentiler Yaşam Boyu Sürekli Gelir Hipotezinin Testi". *Ankara Üniversitesi SBE Dergisi*, 64(4): 175-193.
- Sivri, Uğur ve Hakan Eryüzlü (2010). "Rasyonel Beklentiler-Yaşam Boyu Sürekli Gelir Hipotezinin Testi". *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 11(2): 90-99.
- Slutsky, Eugen E. (1937). "The summation of random causes as the source of cyclic processes". *Econometrica*, 5(2): 105-146.
- Snowdon, Brian, Howard Wane ve Peter Wynarczyk (1995). *A Modern Guide to Macroeconomics: An Introduction to Competing Schools of Thought*. Cambridge: Edward Elgar Publishing.
- Stadler, George W. (1994). "Real business cycles". *Journal of Economic Literature*, 32(4): 1750-1783.
- Stiglitz, Joseph (1999). "Responding to Economic Crises: Policy Alternatives for Equitable Recovery and Development". *The Manchester School*, 67(5): 409-427.
- Süslü, Bora (2001). "Türkiye'de 1990 Sonrası İzlenen Faiz Politikası". *Muğla Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 3: 1-18.
- Şahin, Hüseyin (2002). *Türkiye Ekonomisi*, Bursa: Ezgi Kitabevi.
- Şengönül, Ahmet ve Süleyman Değirmen (2012). "Kısa Süreli Sermaye Hareketlerinin Türkiye'nin Ekonomik ve Büyümesine Etkisi: Sermaye Piyasası ve Bankacılık Kanalı". *Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metinleri*, 2012/73, <http://www.tek.org.tr/dosyalar/buyume5.pdf>, (Erişim Tarihi: 02.03.2013).
- Tanrıöver, Banu ve Nebiye Yamak (2012). "Parasal Şokların Asimetrik Etkileri: Teori ve Türkiye Uygulaması". *Ege Akademik Bakış*, 12(3): 339-350.
- Tarhan, Ali ve Muhammed Veysel Kaya (2011). "Keynesyen İktisatta Ücretlerin Katılığı Sorunu". *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 31:227-228.
- Tarı, Recep (1999). *Ekonometri*, İstanbul: Alfa Yayınları.

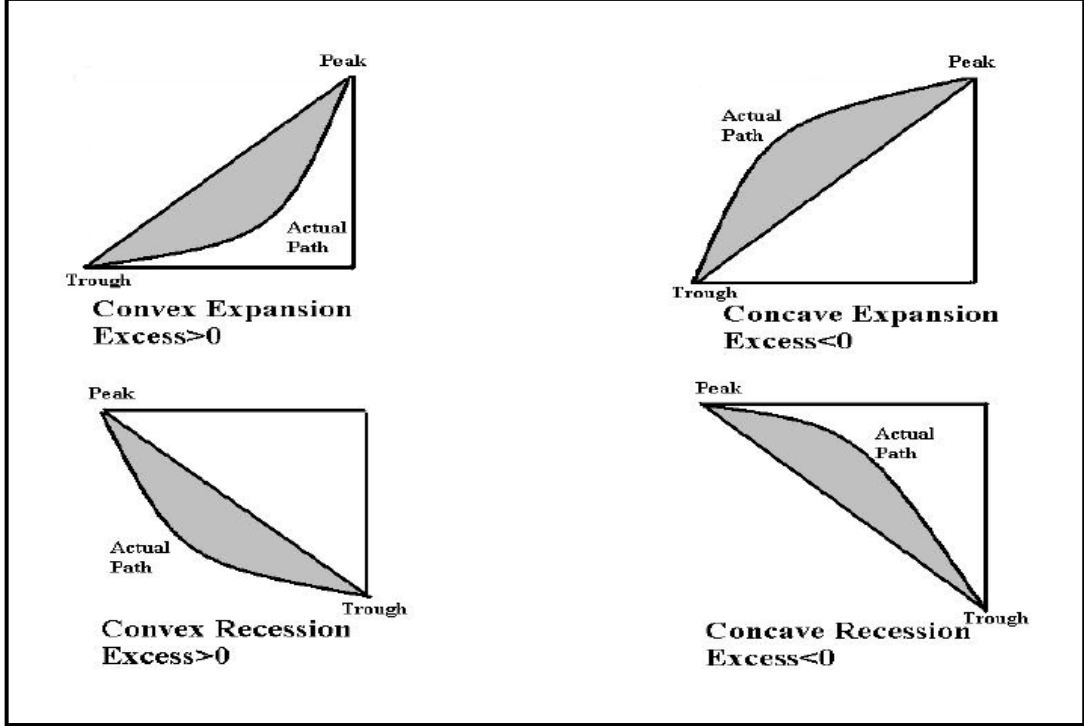
- Tarı, Recep ve Tezcan Abasız (2010). “Asimetrik etkiler altında Okun Yasası’nın Eşik Hata Düzeltme Modeli ile sınanması: Türkiye örneği”. *İktisat İşletme ve Finans*, 25(291): 53-77.
- Taştan, Hüseyin (2011). “Simulation based estimation of threshold moving average models with contemporaneous shock asymmetry”. http://mprapaub.uni-muenchen.de/34302/1/MPRA_paper_34302.pdf, (Erişim Tarihi: 08.04.2013).
- Taştan, Hüseyin ve Nuri Yıldırım (2008). “Business cycle asymmetries in Turkey: an application of Markov-switching autoregressions”. *International Economic Journal*, 22(3): 315-333.
- TCMB (2002). “Küreselleşmenin Türkiye Ekonomisine Etkileri”. <http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/kitaplar/kuresel.pdf>, (Erişim Tarihi: 01.03.2013).
- Telatar, Erdiç ve Mübariz Hasanov (2006). “The Asymmetric Effects of Monetary Shocks: The Case of Turkey”. *Applied Economics*, 38(18): 2199–2208.
- Temin, Peter (1998). *The Causes Of American Business Cycles: An Essay In Economic Historiography* (National Bureau of Economic Research Working Paper- No. W6692). http://www.nber.org/papers/w6692.pdf?new_window=1/04.02.2011.
- Thornton, Henry (1802). *An Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain*. http://mises.org/books/paper_credit_thornton.pdf, (Erişim Tarihi: 15.02.2013). Yeniden Basım.
- Tinbergen, Jan (1942). “Critical Remarks on Some Business-Cycle Theories”. *Econometrica*, 10(2): 129-146.
- Tintner, Gerhard (1938). “A Note on Economic Aspects of the Theory of Errors in Time Series”. *The Quarterly Journal of Economics*, 53(1): 141-149.
- Toprak, Duriye (2010). “Türkiye’de Kriz Dönemlerinde Borçların Seyri: 1994 ve 2001 Krizi”. *Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi*, 2(2): 1-14.
- Turan, Taner (2011). “Maliye Politikası ve Ekonomik Şoklar: Türkiye Örneği”. Maliye Bakanlığı Strateji Geliştirme Başkanlığı, Yayın No:2011/416.
- Uhlig, Harald (2005). “What are the Effects of Monetary Policy on Output? Results From an Agnostic Identification Procedure”. *Journal of Monetary Economics*, 52(2): 381-419.
- Unay, Cafer (2001). *Ekonomik Konjonktür*. 6.b., Bursa: Ekin Kitabevi.
- Utkulu, Utku (1993) “Cointegration Analysis: An Introductory Survey with Applications to Turkey” [Bildiri]. Birinci Uluslararası İstatistik Sempozyumu, İzmir.
- Velupillai, Vela K. (1998). “Richard M. Goodwin 1913-1996”. *The Economic Journal*, 108(450): 1436-1449.
- Verbrugge, Randal J. (2002). “Longitudinal inflation asymmetry”. *Applied Economics Letters*, 9(4): 261-264.

- Verhoef, Bastiaan A. (2003). The (A)symmetry of Shocks in the EMU (DNB Staff Reports, No. 106). <http://ideas.repec.org/p/dnb/staffs/106.html>, (Erişim Tarihi: 09.02.2013).
- Weise, Charles, L. (1999). "The Asymmetric Effects of Monetary Policy: A Nonlinear Vector Autoregression Approach". *Journal of Money, Credit and Banking*, 31(1):85-108.
- Weiss, Laurence (1980). "The Role for Active Monetary Policy in a Rational Expectations Model". *Journal of Political Economy*, 88(2): 221-233.
- Wright, C. Ashley (1951). "Business Cycle Research and Business Policy". Ed. Universities-National Bureau. Conference on Business Cycles. <http://www.nber.org/chapters/c4767.pdf/07.03.2011>.
- Yamak, Rahmi ve Banu Tanrıöver (2009). "Faiz Oranı, Getiri Farkı ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Örneği (1990-2006)". *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 24(1): 43-58.
- Yamak, Nebiye ve Banu Tanrıöver (2010). "Asimetrik İktisadi Dalgalanmalar: Teori ve Uygulama". *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 12(2): 17-24.
- Yavuz, Suat ve Erkan Tokucu (2006). "Post Keynesyen İktisat ve Belirsizlik". *Marmara Üniversitesi İİBF Dergisi*, 11(1): 147-161
- Yay, Gülsün Gürkan (2001). "Enflasyonu Düşürme Politikalarının Maliyetleri: Teori, Uygulama ve Türkiye". *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, 16(184): 66-83.
- Yerlikaya, Önder (2011). "İş Çevrimlerinin Lineer Olmayan Dinamikleri: Goodwin'in Büyüme Çevrimleri ve Ampirik Bir Uygulama". *Sosyal Bilimler Dergisi*, (1): 33-48.
- Yıldırım, Erhan, Kenan Lopçu, Selim Çakmaklı ve Özlem Özkan (2010). "Yeni Keynesyen Makro Ekonomik Bir Model: Türkiye Uygulaması". *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 10(4): 1269-1277.
- Yıldırım, Kemal, Doğan Karaman ve Murat Taşdemir (2006). *Makroekonomi*. 5.b., Eskişehir: Seçkin Kitabevi.
- Yurtkur, Asuman Koç (2012). "Yeni Neoklasik Sentezci Para Politikaları". Yayınlanmamış Doktora Tezi. İ.Ü. SBE İktisat ABD, İstanbul.
- Yükseler, Zafer (2009). *Türkiye'de Kriz Dönemlerine Ekonomik Gelişmeler ve Ödemeler Dengesi Uyumu*, TCMB Yayınları.
- Zarnowitz, Victor (1987). "The Regularity of Business Cycle". 1-60. http://www.nber.org/papers/w2381.pdf?new_window=1/07.03.2011.
- Zarnowitz, Victor (1991). "What is A Business Cycle". 1-86. <http://www.nber.org/papers/w3863.pdf/07.03.2011>.
- Zarnowitz, Victor (1992). *Business Cycles: Theory, History, Indicators and Forecasting*, Chicago: The University of Chicago Press.
- Zarnowitz, Victor ve Geoffrey H. Moore (1986). "Changes in Cyclical Behavior". Ed. Robert J. Gordon, *The American Business Cycle: Continuity and Change*. Chicago: The University of Chicago Press, 519-582.

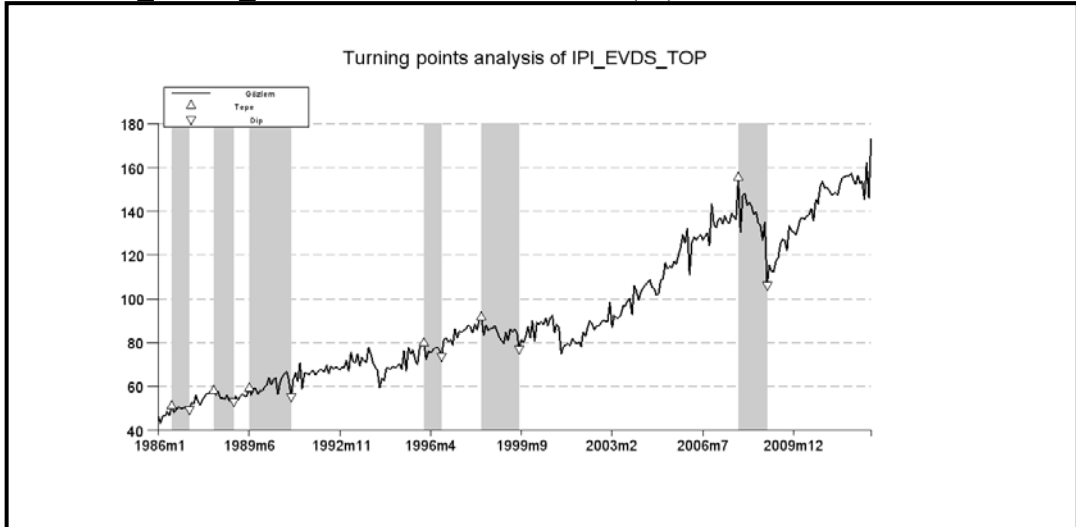
- Zellner, Arnold ve Chansik Hong (1989). "Forecasting International Growth Rates Using Bayesian Shrinkage and Other Procedures". *Journal of Econometrics*, 40(1): 183-202.
- Zellner, Arnold ve Chung-ki Min (1999). "Forecasting Turning Points in Countries' Output Growth Rates: A Response to Milton Friedman". *Journal of Econometrics*, 88(2): 203-206.
- Zheng, Tingguo, Yujuan Teng ve Tao Song (2010). "Business Cycle Asymmetry in China: Evidence from Friedman's Plucking Model". *China and World Economy*, 18(4): 103-120.
- Zivot, Eric ve Donald W. K Andrews (1992). "Further Evidence on the Great Crash, the Oil-Price Shock, and the Unit-Root Hypothesis". *Journal of Business and Economic Statistics*, 10(3): 251-270.

EKLER

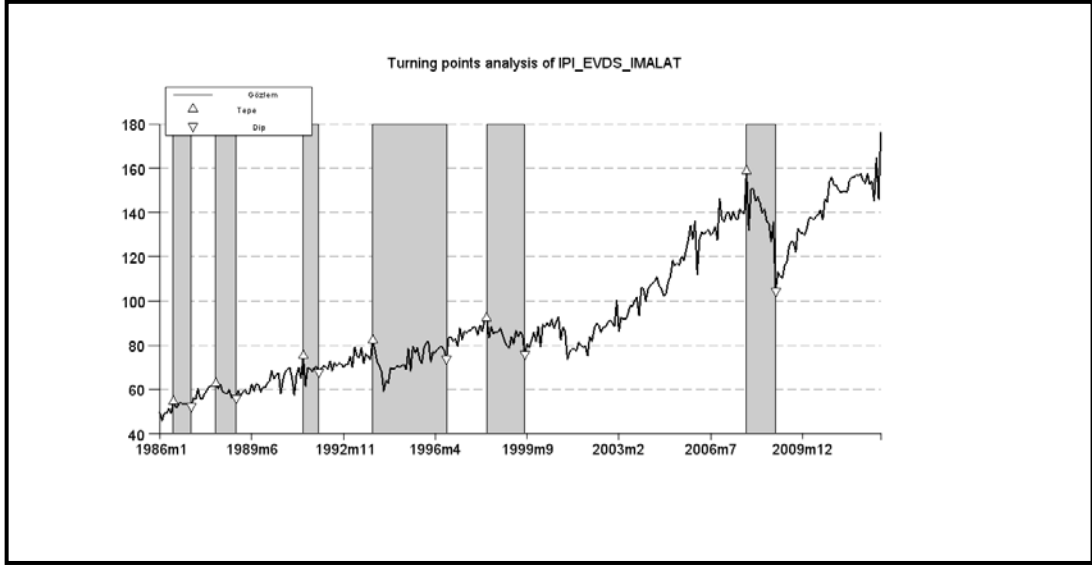
EK 1: Genişleme ve Daralma Dönemlerine Göre Aşırılık İstatistiğinin Durumu



EK 2: IPI_EVDS_TOP ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı



EK 3: IPI EVDS İMALAT ve Dönüm Noktaları: (M)BBQ Yaklaşımı



EK 4: GSYİH ve Dönüm Noktaları: MS Yaklaşımı

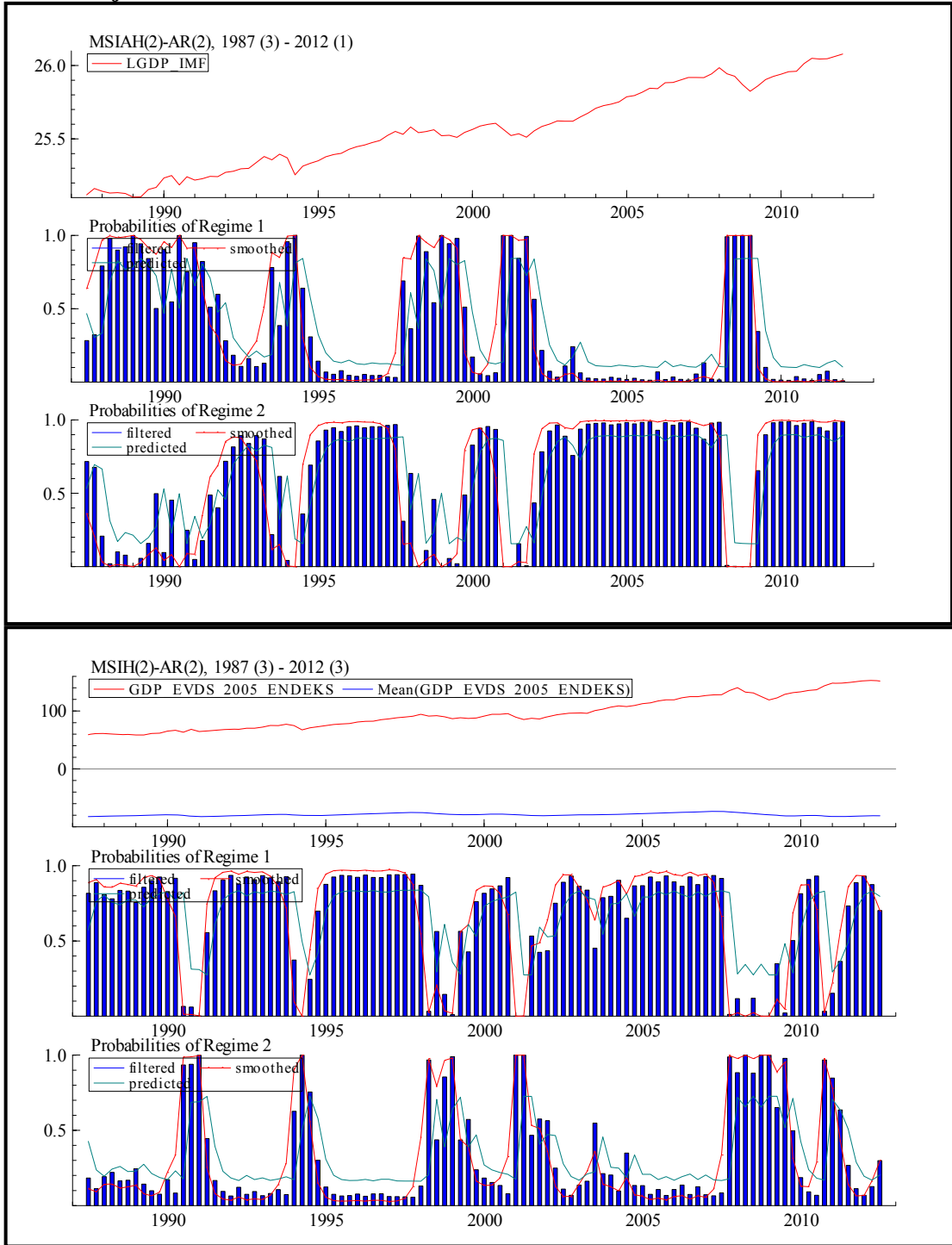
MS Sonuçları

LGDP IMF		GDP EVDS 2005 ENDEKS	
D	T	D	T
1991-1	1987-4	1989-2	1987-4
1994-2	1993-1	1991-1	1989-4
1999-3	1997-3	1994-2	1993-4
2001-4	2000-4	1999-3	1998-1
2009-1	2007-4	2001-4	2000-4
-	2012-1	2009-1	2007-4
-	-	-	2012-4

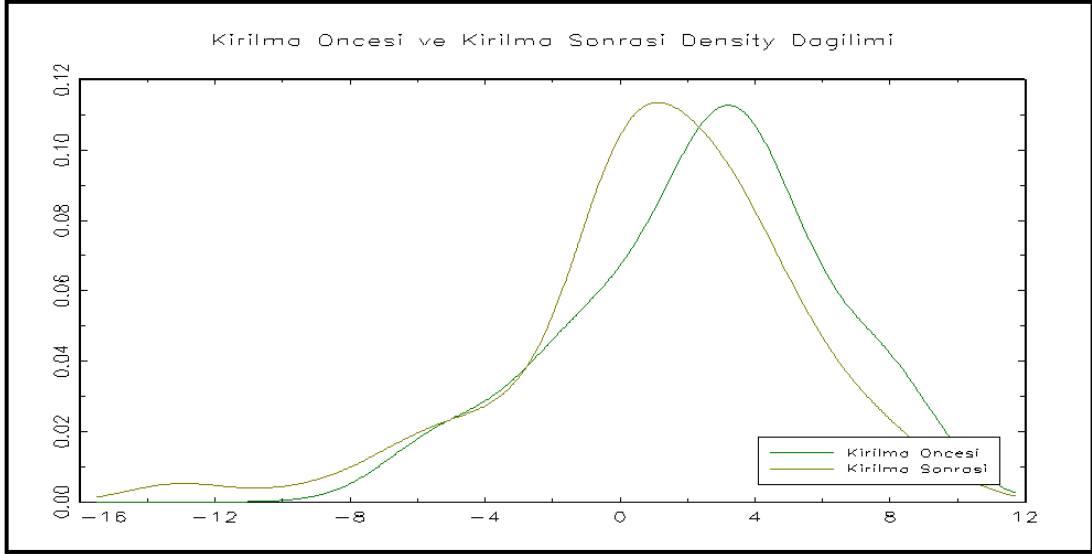
Asimetri Tanı Testleri

	İstatistik	Olasılık	İstatistik	Olasılık
Keskinlik Asimetrisi	14.469	0.0001	11.909	0.0006
Derinlik Asimetrisi	7.6852	0.0056	6.9571	0.0083
Diklik Asimetrisi	0	1	0	1

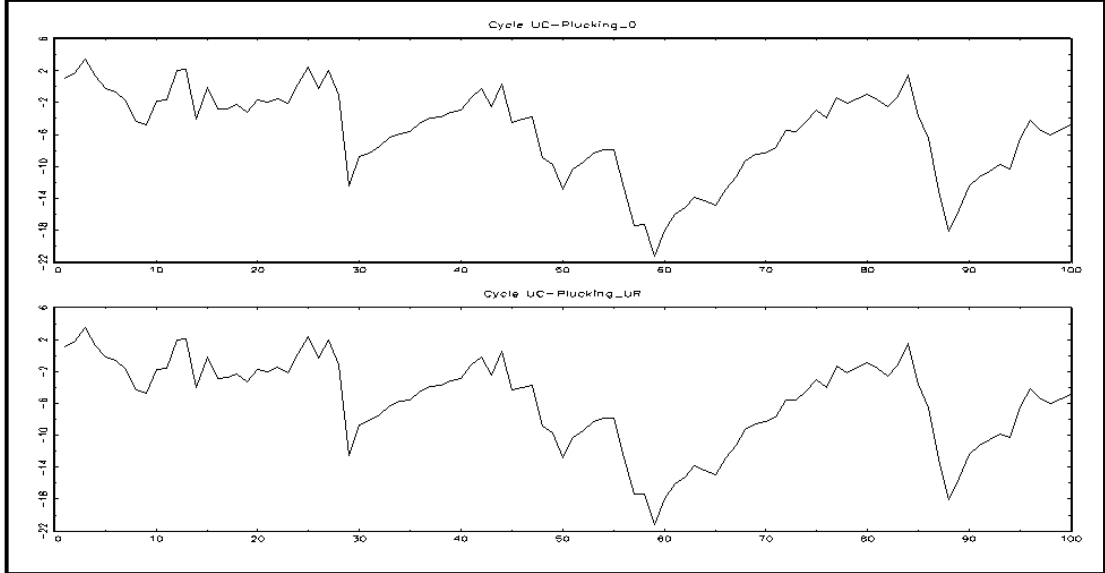
EK 5: Rejimlerin Sınıflandırılması



EK 6: IPI EVDS imalat Değişkeni için Kirılma Öncesi ve Sonrası Büyüme



EK 7: Şoklar Sonrasında Trendin Eski Seviyesine Geri Dönüp Dönmediği



EK 8: BBD Model Devresel Hareketler ve Kriz Olasılıkları

