

**TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN
ZAMAN SERİSİ ANALİZİ**

Erkan ÖZATA

**DOKTORA TEZİ
İktisat Anabilim Dalı
Danışman: Prof. Dr. Mustafa ÖZER**

**Eskişehir
Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü
Mayıs 2007**

DOKTORA TEZ ÖZÜ
TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN
ZAMAN SERİSİ ANALİZİ

Erkan ÖZATA

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Mayıs 2007

Danışman: Prof. Dr. Mustafa ÖZER

Konjunktürel dalgalanmaların analizi, hem doğru iktisat politikaları oluşturmada hem de bir ekonomideki gelişmelerin sağlıklı bir şekilde değerlendirilmesinde en önemli aşamalardan birisini oluşturmaktadır. Konjunktürel dalgalanmaların nedenleri; özellikle de uyarım ve yayılma mekanizmaları konusunda farklı iktisat okullarının farklı değerlendirmeleri mevcuttur. Bu konulardaki tartışmalar uzun yıllardan beri iktisatçılar arasında devam etmesine rağmen, aralarında genel bir oydaşmadan bahsetmek mümkün değildir. Günümüzde ise bu tartışmalar Keynesçi ve Klasik gelenekteki iktisatçılardan Yeni Keynesçi ve Reel Konjunktür teoricienleri arasında devam etmektedir. Tartışmanın esas odaklandığı nokta ise konjunktürel dalgalanmalara kaynak teşkil eden şokların neler olduğu üzerinedir. Keynesçi teoriye göre hasıladaki değişimin temel kaynağı toplam talepteki değişimlerdir. Reel Konjunktür Teorisi ekonomideki dalgalanmaların, teknolojiye, zevk ve tercihlerdeki değişimler gibi toplam arzı etkileyen reel faktörler tarafından yaratıldığını varsayar. Bu çalışmada Yapısal Vektör Otoregresyon (SVAR) yöntemi kullanılarak Türkiye ekonomisini etkileyen şoklar belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmadan elde edilen ampirik bulgulara göre reel hasıladaki dalgalanmaların temel nedeni hem kısa hem de uzun dönemde arz şoklarıdır. Ayrıca verimlilik şokları olarak da değerlendirilen yerel arz şokları da, hasılada dalgalanma yaratan bir başka şok olarak belirlenmiştir. Buna karşılık, fiyat düzeyini etkileyen en önemli şok ise nominal şoklar olarak bulunmuştur. Dünya faiz oranı ve dış ticaret haddi şokları ise reel döviz kuru ve fiyat düzeyindeki dalgalanmaları açıklayan önemli faktörler olarak bulunmuştur. Bununla birlikte reel döviz kurundaki dalgalanmaların ana kaynağı olarak talep şokları ayırt edilmiştir. Dolayısıyla Türkiye ekonomisindeki gelişmelerin doğru analizi ve uzun dönemde istikrar içinde büyüyen bir ekonomik yapıyı oluşturacak iktisat politikalarının oluşturulabilmesi için bu sonuçların dikkatlice değerlendirilmesi gerekir.

ABSTRACT
TIME SERIES ANALYSIS OF
BUSINESS CYCLE FLUCTUATIONS IN TURKEY

Erkan ÖZATA

Economics Department

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, May 2007

Advisor: Prof. Dr. Mustafa ÖZER

The analysis of business cycle is one of the most important steps for both healthy evaluation of economic developments and construction of accurate economic policies. There have been still debates among different schools of thought about the sources of business cycles and notably the impulse propagation mechanisms, not providing a consensus about the subject. Nowadays, those debates go on between the economists from Keynesian and Classical tradition, namely New Keynesian and Real Business Cycle theories. The focal point of the argument is to distinguish the shocks as a source of business cycle fluctuations. Keynesian theory sees the aggregate demand as the dominant source of changes in output. Real Business Cycle Theory assumes that the fluctuations in the economy are produced mainly due to changes in real factors, particularly shifts in technology, preference or taste, affecting the aggregate supply. By employing structural vector autoregression (SVAR) technique, in this study we try to identify those shocks that impact Turkish economy and to construct the dynamic responses caused by these shocks. The results of the study suggest that the fluctuations in real output is mainly due to supply shocks both in the short and long-runs. Also, domestic supply shocks which are defined as productivity shocks are the most important disturbances in explaining output fluctuations. However, nominal shocks are the dominant factor that affects the price level. External shocks such as world interest rate and terms of trade are found to be the important factors in explaining the fluctuations in real exchange rates and price level. But demand shocks are still the most important determining factor of real exchange rates. Consequently, for a true understanding of the developments in Turkish economy and design of economic policies that enables stable and sustained long-run economic growth; the results of the study have to be evaluated carefully.

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Erkan ÖZATA'nın "Türkiye'de Konjonktürel Dalgaların Zaman Serisi Analizi" başlıklı tezi **04 Mayıs 2007** tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca, **İktisat** Anabilim Dalında **Doktora** tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

İmza _____

Üye (Tez Danışmanı) : **Prof.Dr.Mustafa ÖZER**
Üye : **Prof.Dr.Kemal YILDIRIM**
Üye : **Prof.Dr.Salih ŞİMŞEK**
Üye : **Doç.Dr.Kerim BANAR**
Üye : **Doç.Dr.Erol KUTLU**

Prof.Dr.Nurhan AYDIN
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında yardımcı olan ve bana destek veren birçok kişiye teşekkür etmek istiyorum.

Öncelikle konjonktür konusundaki çalışmalarını ile bana ilham veren, beni bu konuda çalışmaya teşvik eden ve her konuda yardımlarını esirgemeyip yol gösteren danışmanım ve değerli hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa ÖZER'e,

Akademik hayatımın ilk gününden itibaren desteğini esirgemeyen ve beni her zaman cesaretlendirip teşvik eden, yapıcı görüşleri ile yönlendiren Tez İzleme Komitesi üyeleri, değerli hocalarım Sayın Prof. Dr. Kemal YILDIRIM'a ve Doç. Dr. Kerim BANAR'a,

Her aldığım kararda yanımda olan, beni her zaman destekleyen ve hiçbir fedakarlıktan kaçınmayan sevgili annem Zeliha ÖZATA'ya ve sevgili babam Ahmet ÖZATA'ya,

ve bu tezin hazırlanmasında son derece hoşgörülü ve destekleyici tavrı ile hayatımı kolaylaştıran sevgili eşim Zeynep ÖZATA'ya

Sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Erkan ÖZATA

İÇİNDEKİLER

ÖZ	ii
ABSTRACT	iii
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	iv
ÖNSÖZ	v
ÖZGEÇMİŞ	vi
TABLolar LİSTESİ	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM EKONOMİK DALGALANMALAR VE KONJONKTÜR

1.EKONOMİK DALGALANMALAR.....	5
2.KONJONKTÜREL DALGALANMALAR	7
2.1. Konjunktürün Yapısı ve Önemi	9
2.2. Konjunktürün Evreleri	10
2.3. Konjunktürel Dalgalanmaların Temel Özellikleri ve Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjunktürel Hareketleri	13
2.3.1.Dalgalanmanın Yönü	14
2.3.2.Dalgalanmanın Zamanı	15
2.3.3.Dalgalanmanın Şiddeti	17
2.3.4.Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjunktürel Hareketleri	17
2.3.5.Konjunktürel Dalgalanmaların Ölçülmesi	20
2.3.5.1.Trend ve Konjunktür Bileşenlerinin Ayrılması	21
2.3.5.2.Tek Değişkenli Trendden Ayırma Teknikleri	26
2.3.5.3.Hodrick-Prescott (HP) Filtresi	27
2.3.5.4.Hodrick Prescott Filtresiyle Türkiye’de Potansiyel Üretim ve Üretim Açığının Belirlenmesi	28
2.4. Konjunktür Analizinde Kullanılan Yöntemler	30
2.4.1.Ekonomiye Ait İstatistiksel Verilerin İncelenmesi	30
2.4.2.Regresyon ya da Yapısal VAR Analizi	31
2.4.3.Dinamik Stokastik Genel Denge Modelleri ve Kalibrasyon	31
2.4.4.Oynaklığın İncelenmesi	32
2.4.5.Uyarım ve Yayılma Mekanizması Yaklaşımı	33
2.5. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Konjunktürel Dalgalanmalar	35
2.5.1.Gelişmiş Ülkelerdeki Konjunktürel Dalgalanmalar	37
2.5.2.Gelişmekte Olan Ülkelerde Konjunktürel Dalgalanmalar	40
2.5.3.Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasında Konjunktürel Hareketlerin Karşılaştırılması	44

2.6. Konjonktür Analizine Yönelik Çalışmalar	45
--	----

İKİNCİ BÖLÜM KONJONKTÜR MODELLERİ VE TEORİLERİ

1.KONJONKTÜR ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER.....	52
1.1. Toplam Arz - Toplam Talep Modeli.....	52
1.1.1. Arz Şokları.....	53
1.1.1.1.Negatif Arz Şoku.....	55
1.1.1.2.Pozitif Arz Şoku	57
1.1.1.3.Arz Şoklarının Hasıla ve Enflasyon Üzerindeki Etkileri	58
1.1.2. Talep Şokları.....	60
1.1.2.1.Pozitif Talep Şoku.....	61
1.1.2.2.Negatif Talep Şoku.....	62
1.1.3. Şok Sonrası Ekonominin Uzun Dönem Dengesine Ulaşma Süreci.....	63
1.1.4. AD-AS Modelinde Şokların Kalıcı ve Geçici Etkileri	64
1.2. IS-LM Modeli	66
1.2.1. IS-LM Modelinde Genel Denge	67
1.2.2. Yeni Dinamik IS-LM Modeli	68
2.KONJONKTÜR TEORİLERİ	72
2.1. Klasik Konjonktür Teorisi	72
2.2. Keynesçi Konjonktür Teorisi	77
2.2.1. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması	79
2.2.2. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması.....	79
2.2.3. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Talep Şokları	80
2.2.4. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Arz Şokları	82
2.2.5. Keynesçi Teoride Konjonktürel Dalgalanmaların Nedenleri	84
2.2.5.1.Çarpan Hızlandıran Modeli	86
2.2.5.2.Gecikmeli Çarpan-Hızlandıran Modeli	87
2.3. Paracı Konjonktür Teorisi.....	88
2.3.1. Paracı Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması.....	90
2.3.2. Paracı Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması.....	90
2.4. Rasyonel Beklentiler Konjonktür Teorileri.....	93
2.4.1. Yeni Klasik Konjonktür Teorisi	93
2.4.1.1.Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması.....	95
2.4.1.2.Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması	96
2.4.2. Yeni Keynesçi Konjonktür Teorisi.....	99
2.4.3. Yeni Klasik ve Yeni Keynesçi Konjonktür Teorilerinin Karşılaştırılması. 101	
2.5. Reel Konjonktür Teorisi.....	102
2.5.1. Reel Konjonktür Teorisinin Temel Varsayımları	104

2.5.2.Reel Konjonktür Teorisinde Emek Piyasası ve Emegın Zamanlararası İkamesi.....	105
2.5.3.Reel Konjonktür Teorisinde Şokların Etkileri.....	112
2.5.3.1.Solow Artığı ve Teknoloji Şoku.....	113
2.5.3.2.Teknoloji Şoklarının Etkileri.....	115
2.5.3.3.Olumlu Teknoloji Şokunun Etkileri.....	115
2.5.3.3.1.Olumlu Teknoloji Şokunun Çıktı ve İstihdam Üzerindeki Etkileri.....	115
2.5.3.3.2.Olumlu Teknoloji Şokunun Reel Faiz Oranı ve Reel Ücretler Üzerindeki Etkileri.....	117
2.5.3.4.Olumsuz Teknoloji Şokunun Etkileri.....	118
2.5.3.5.Kalıcı ve Geçici Arz Şokların Etkileri.....	119
2.5.3.5.1. Geçici Arz Şokunun Hasıla Üzerindeki Etkileri.....	120
2.5.3.5.2. Kalıcı Arz Şokunun Hasıla Üzerindeki Etkileri.....	121
2.5.4. Şokların Yapısını Belirleyen Ampirik Testler.....	124
2.5.4.1.Nelson ve Plosser'in Testi.....	124
2.5.4.2.Campbell ve Mankiw Testi.....	125

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN YAPISAL VAR ANALİZİ

1.TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN ANALİZİNDE KULLANILAN MODEL VE YÖNTEM.....	128
1.1. Model.....	128
1.2. Yapısal VAR Yöntemi.....	135
1.2.1. Uzun Dönem Kısıtları.....	136
1.2.2. Kısa ve Uzun Dönem Çarpan Matrislerinin Elde Edilmesi.....	139
2.TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN AMPİRİK ANALİZİ.....	141
2.1. Veri.....	141
2.2. Verinin Grafik İncelemesi.....	142
2.3. Birim Kök Testleri.....	145
2.4. Eşbütünleşme Testleri.....	146
2.5. Kısıtsız VAR Modeli Tahmini.....	147
2.5.1. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	148
2.5.2. Tahmin Edilen VAR Modelinin Uygunluk Sınamaları.....	151
2.5.3. Yapısal VAR Modelinin Tahmini ve Şoklar Karşısında Değişkenlerin Tepkileri.....	153

2.5.3.1.Reel GSMH'nın Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönemde Tepkileri	154
2.5.3.2.Reel Döviz Kurunun Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönem Tepkileri ..	155
2.5.3.3.Tüketici Fiyatlarının Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönem Tepkileri .	156
2.5.4. Şokların Değişkenler Üzerindeki Etkilerinin Etki-Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayrıştırması Yöntemleriyle İncelenmesi.....	157
2.5.4.1.Reel GSMH'nın Şoklara Tepkileri.....	158
2.5.4.2.Şokların Reel GSMH'ya etkilerinin Varyans Ayrıştırması.....	159
2.5.4.3.Reel Döviz Kurunun Şoklara Tepkileri.....	162
2.5.4.4.Şokların Reel Döviz Kuruna Etkilerinin Varyans Ayrıştırması.....	163
2.5.4.5.Tüketici Fiyatlarının Şoklara Tepkileri	164
2.5.4.6.Şokların Enflasyon Üzerindeki Etkilerinin Varyans Ayrıştırması.....	166
SONUÇ	167
KAYNAKÇA.....	173

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjonktürel Hareketleri	15
Tablo 2. Türkiye Ekonomisine Ait Reel ve Potansiyel GSYİH Verileri.....	29
Tablo 3. Augmented Dickey Fuller(ADF) Test İstatistikleri.....	145
Tablo 4. Trace istatistiğine Göre Eşbütümleşme Testi Sonuçları.....	147
Tablo 5. Maksimum Özgül Değere Göre Eşbütümleşme Testi Sonuçları.....	147
Tablo 6. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	149
Tablo 7. Üç Gecikme İle Kısıtsız VAR Modeli Tahmini	149
Tablo 8. Lagrange Çarpan Testi İle Otokorelasyon Sınaması	152
Tablo 9. White Testi İle Değişen Varyanslılık Sınaması.....	153
Tablo 10. Otoregresif Birim Kök Testi Sonuçları	153
Tablo 11. Şokların Reel GSMH'ya Etkilerinin Varyans Ayrıştırması (%)	160
Tablo 12. Şokların Reel Döviz Kuruna Etkilerinin Varyans Ayrıştırması (%)	163
Tablo 13. Şokların Enflasyon Üzerindeki Etkilerinin Varyans Ayrıştırması (%)	166

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.Konjonktürün Evreleri.....	11
Şekil 2. Serilerin Dalgalanmalarında Zaman Farkı	15
Şekil 3.Serilerin Dalgalanmalarında Şiddet Farkı	17
Şekil 4.Trend Durağan Durumda Çıktının İzlediği Yol	23
Şekil 5.Şokların Kalıcı Etkileri ve Çıktının İzlediği Yol.....	24
Şekil 6.Sabit Trend Etrafında Dalgalanma ve Trendin Kayması.....	26
Şekil 7.GSYİH Serisinin Trend Etrafında Dalgalanması	30
Şekil 8.Frisch-Slutsky Konjonktürel Dalgalanma Paradigması	35
Şekil 9.Negatif Arz Şokunun Etkileri	56
Şekil 10.Pozitif Arz Şokunun Etkileri	57
Şekil 11.Nominal Katılıkların Olmaması Durumunda Negatif Arz Şokunun Etkisi.....	59
Şekil 12.Nominal Katılıklar Durumunda Negatif Arz Şokunun Etkileri.....	60
Şekil 13.Pozitif Talep Şokunun Etkileri	62
Şekil 14.Negatif Talep Şokunun Etkileri.....	63
Şekil 15. IS-LM Modelinde Genel Denge	68
Şekil 16.Kamu Harcamalarındaki Artışın Etkileri.....	76
Şekil 17.Keynesçi Teoride Toplam Talep Şoku Sonucundaki Genişleme	80
Şekil 18.Keynesçi Teoride Toplam Talep Şoku Sonucunda Oluşan Durgunluk.....	82
Şekil 19.Keynesçi Teoride Arz Şoku.....	84
Şekil 20.Paracı Konjonktür Teorisinde Toplam Talep Şoku Sonucu Durgunluk.....	92
Şekil 21.Paracı Konjonktür Teorisinde Toplam Talep Şoku Sonucu Genişleme.....	92
Şekil 22.Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Negatif Talep Şoku	97
Şekil 23.Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Pozitif Talep Şoku	98
Şekil 24.Reel Konjonktür Teorisinde Emek Piyasası.....	106

Şekil 25.Teknoloji Şokunun Çıktı ve İstihdam Üzerindeki Etkileri.....	116
Şekil 26.Olumlu Teknoloji Şokunun Reel Faiz Oranı ve Reel Ücretler Üzerindeki Etkileri	118
Şekil 27.Geçici Bir Şokun Etkisi	121
Şekil 28.Kalıcı Bir Şokun Etkisi.....	122
Şekil 29.Geçici ve Kalıcı Teknoloji Şoklarının Etkileri	123
Şekil 30.Tüketici Fiyat Endeksinin Zamana Karşı Grafiği.....	142
Şekil 31.GSMH'nın ve Mevsimsellikten Arındırılmış GSMH'nın Zamana Karşı Grafiği	143
Şekil 32.Dünya Faiz Oranlarının Zamana Karşı Grafiği	143
Şekil 33.Dış Ticaret Hadlerinin Zamana Karşı Grafiği	144
Şekil 34.Reel Döviz Kurunun Zamana Karşı Grafiği.....	144
Şekil 35. Reel GSMH'nın Şoklara Tepkileri	158
Şekil 36. Reel Döviz Kurunun Şoklara Tepkileri	162
Şekil 37. Tüketici Fiyatlarının Şoklara Tepkileri	165

GİRİŞ

Konjonktürel dalgalanmaların analizi, hem doğru iktisat politikalarını oluşturmak hem de bir ekonomideki gelişmeleri sağlıklı bir biçimde değerlendirmek açısından son derece önemlidir. Ayrıca, konjonktür konusu, makro iktisadın en çok ilgi duyulan ve en tartışmalı alanlarından birisini oluşturmaktadır. Farklı iktisat okulları arasındaki görüş ayrılıklarında ana tartışma alanları, konjonktürel dalgalanmaların uyarım ve yayılma mekanizmalarıdır. Bu iki alandaki tartışmalar doğal olarak farklı iktisat politikaları biçiminde somuta indirgenmektedir.

Günümüzde konjonktürel dalgalanmaların analizi konusunda tartışmaların taraflarını Klasik ve Keynesçi gelenekteki iktisatçılar oluşturmaktadır. Genel olarak Klasik gelenekteki iktisatçılar (Yeni Klasik ve Reel Konjonktür Teoricileri), ekonomide fiyatların hızla ayarlanarak; toplam arz ve talep arasındaki dengesizlikleri giderdiğini, çıktının da çok kısa dönemler dışında tam istihdam düzeyinden ayrılmayacağını iddia etmektedirler. Buna karşılık, Keynesçi gelenekteki iktisatçılar ise, ücretler ve fiyatlardaki nominal katılıklar ve yasal düzenlemeler gibi etkenler nedeniyle hasıladaki kısa dönem dalgalanmalar olabileceğini savunmaktadırlar. Keynesçi teoride kısa dönemde hasıla düzeyini ekonomik birimlerin efektif talepleri belirlemektedir. Yani kısa dönemde ulusal gelirdeki dalgalanmaların temel nedeni talep şoklarıdır. Fiyatlardaki değişim ve piyasa şartları arz ve talep arasındaki açığı kapatmada yeterli olmazsa denge durumundan sapmalar olabilmektedir. Dengesizlik durumunu yavaş yavaş algılayan bireyler, davranışlarını buna göre ayarlayarak ekonominin uzun dönem dengesine doğru hareket etmesini sağlamış olurlar. Klasik gelenekteki bir başka iktisatçılar grubu olan Paracılar ise milli gelirin belirlenmesinde ve kısa dönemli dalgalanmasında, nominal para stokunun üstlendiği rolü ön plana çıkarmaktadır.

Makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmalar çoğu zaman öngörülemez. Bu gelişmede bazen yurt içi arz ve talep koşullarındaki değişimler etkili olurken bazen de dünyanın herhangi bir yerinde oluşan bir şok etkili olabilmektedir. Özellikle globalleşen dünyada başta finans piyasalarında yaşanan gelişmelerle birlikte herhangi bir ülkede yaşanan şokun ilişkili olduğu diğer ülkeleri etkilememesi olanaksız görünmektedir. Uluslararası konjonktür bazen savaşlar, krizler ve yükselen enerji fiyatları gibi olumsuz şoklar yaratırken bazen de düşük faizler, bol likidite, düşük enflasyon, hızlı büyüme ve

artan ticaretin tanımladığı bir yükselme konjonktürü oluşturabilmektedir. Son yıllarda dünya ekonomisi bu tür bir artan konjonktür dönemi yaşamış ve bu gelişmeler de Türkiye ekonomisi üzerinde önemli etkiler doğurmuştur. Bu sayede, Türkiye ekonomisi, artan likidite olanaklarından yararlanarak dezenflasyon sürecinde büyümeyi sürdürebilmiş ve bozulan dış dengenin yarattığı sorunları alternatif finansman imkanlarını kullanarak erteleyebilmiştir ve halen de erteleyebilmektedir.

Yükselen konjonktür özellikle borçlu ülkelere ucuz finansman olanakları sağlayarak faydalı olurken bir taraftan da spekülatif akımların güçlenmesine, ulusal ekonomilerde balonlar oluşmasına ve ekonomik dengelerin bozulmasına ve gelişmekte olan ülke ekonomilerinin daha da kırılgan hale gelmesine neden olmaktadır. Ayrıca artan enflasyon baskısı sonucunda aşırı ısınan ekonomiler yükselen konjonktürün kaçınılmaz olarak sonunu hazırlayacaktır. Böyle bir ortamda düşen faizler yükselmeye, ulusal ekonomilerde yapay olarak şişirilen balonlar sönmeye ve sermaye geçici olarak sığındığı bol kazançlı limanlardan güvenli anavatanına doğru dönmeye başlar. Ekonomiler yavaşlayarak büyüme ve ticaret daha durağan bir tempoya döner. Önemli olan bu geçiş sürecinin ekonomi üzerinde yaratacağı etkilerdir. Zaten şokların etkisinin kalıcı veya geçici olması aşağıya doğru dönen konjonktürün ne kadar derine ineceğine bağlıdır. Geriye doğru sert bir dönüşün yaşanması halinde ekonominin tekrar toparlanması zaman alacağından durgunluğun uzun süreli olma olasılığı artar. Bu nedenle ortaya çıkan ilk işaretlerin değerlendirilerek çalkantıların geçici mi yoksa kalıcı mı olduğunu belirlemek uygulanacak iktisat politikaları açısından önem taşımaktadır.

Ekonomik faaliyet düzeyinin bir ölçümü olan milli gelirden yaşanan ani ve beklenmedik dalgalanmalar, konjonktür tahmini konusunda bir karar vermeyi gerektirir. Çünkü bu dalgalanmanın rastlantısal bir olay mı yoksa ekonominin genel eğiliminde kalıcı bir değişimi mi temsil ettiğinin bilinmesi gerekir. Eğer rastlantısal bir olaysa arz veya talep tarafında herhangi bir faktör buna neden olmuş olabilir ve yapısı gereği ampirik olarak saptanamaz. Fakat dalgalanma genel eğilimdeki kalıcı bir değişimden kaynaklanmışsa, ekonomide bir düzeltmeye ya da politika değişikliğine ihtiyaç vardır. Bu nedenle ekonomideki olumsuz göstergeler iyi analiz edilmeli ve genel eğilimi istenen çizgiye çekecek para ve maliye politikalarından uygun olanlar vakit kaybetmeden uygulanmalıdır.

İktisadi faaliyetler tarih boyunca dönemsel çalkantılar sergilemişlerdir. İktisadi kriz ise çoğunlukla konjonktür teorileri içerisinde ele alınmış ve iktisadi dalgalanın çöküş evresi olarak incelenmiştir. Herhalde iktisadi kriz kavramı Cumhuriyet tarihi boyunca Türkiye’de en sık duyulan ve zamanlaması konusunda hararetli tartışmalar yapılan ekonomik kavramlardan birisi olmuştur. Türkiye Cumhuriyeti kurulduğundan bu yana çok sayıda küçüklü büyüklü kriz yaşamıştır. Özellikle serbestleşme küreselleşme sürecini yaşadığımız 1980-2006 döneminin yaklaşık yarısı krizlerle geçmiştir. Bunlardan bazıları büyük dünya olayları ile birlikte gerçekleşmiş ve ekonomide derin izler bırakmıştır. Bazıları ise ekonominin kendi içsel dinamiklerinden ve yapısal sorunlarından kaynaklanmış; alınan önlemlerle nispeten kısa sürelerde atlatılabilmektedir. Fakat adı ister kriz isterse konjonktürel dalgalanma olsun, tümü toplumun geniş kesimlerini etkileyen olaylardır. Özellikle Türkiye’deki genç kuşakların ömrü krizlerin yarattığı ekonomik ve sosyal sorunlarla başa çıkmakla geçmiştir. Ayrıca hepsinin ekonomik yapıda ve ekonomi politikalarında yol açtığı büyük yapısal değişimler ve dönüşümler bulunmaktadır.

1989 sonrasındaki finansal serbestleşme dönemi ile birlikte döviz kuru ve faiz politikalarında önemli değişiklikler olmuş ve ülkenin uluslararası kısa vadeli sermaye akımlarına bağımlılığı artmıştır. Bu dönemde ülkeye giren kısa vadeli sermaye akımlarını belirleyen unsurlar uluslararası faiz oranlarının çok üzerinde oluşan yurt içi faiz oranları ve yapay olarak değerli tutulan döviz kuru olmuştur. Gerekli yapısal düzenlemeleri tamamlamadan dışa açılan ülkeler doğrudan yatırımlardan ziyade kısa vadeli istikrarsız kaynakları ülkelerine çekeceklerinden dış şoklara açık hale gelirler. Dolayısıyla 1989 sonrası dönemde Reel GSMH’nin büyüme oranındaki, döviz kurundaki ve fiyat düzeyindeki dalgalanmaların kaynağı ulusal düzeyde uygulanan politikalar ile birlikte uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmelerdir. Dünyayla entegre olmuş Türkiye’nin dışardan gelecek olumlu şokları hızla içselleştirebilen, kendi yararına kullanıp refahını artıran, olumsuz şokların etkisini ise en aza indiren yapılanmayı gerçekleştirmesi gerekir.

Zaman içerisinde ekonominin dengesini etkileyecek ve ekonomi üzerinde kalıcı etkiler yaratabilme potansiyeli olan çeşitli şoklardan söz edebiliriz. Bunlar arasında depremler gibi doğal felaketleri, para ve maliye politikalarındaki beklenmeyen değişiklikleri, dünya enerji fiyatlarının artmasına neden olan olayları sayabiliriz.

Uygulanan para politikası sonucu para arzında ve faiz oranlarında görülen beklenmeyen değişiklikler, kamu harcamalarını arttıran maliye politikaları, finansal krizler, hanehalklarının zevk ve tercihlerindeki ani değişimler talep şoklarının tipik örnekleridir. Petrol arzının kısılması, yeni enerji kaynaklarının bulunması, teknolojik gelişim sonucunda ortaya çıkan yeni icatlar ise arz şokları olarak değerlendirilebilir. Ekonomide gözlenen konjonktürel yapı da zaman içerisinde ekonomiyi etkileyen birbirinden bağımsız şoklar tarafından yaratılır.

Türkiye’de konjonktürel dalgalanmaların analizinin amaçlandığı bu çalışma şu şekilde planlanmıştır: Birinci bölümde konjonktürün tanımı yapılmış, konjonktürel dalgalanmaların temel özellikleri belirtilmiş ve dalgalanmaların incelenmesinde kullanılan temel yöntemler tanıtılmıştır. Ayrıca literatürde konjonktür analizi konusunda yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

İkinci bölümde ekonomik faaliyet hacminde görülen dalgalanmaların nedenleri çeşitli teorik yaklaşımlara göre ele alınmıştır. Bu amaçla çeşitli konjonktür teorilerinde arz ve talep şoklarının etkileri incelenmiştir. Konjonktürel dalgalanmayı yaratan mekanizmanın toplam arz ya da toplam talepten kaynaklandığı gerçeğinden hareketle öncelikle arz ve talep modelleri ile bu modellerden elde edilen şoklar incelenmiştir. Ayrıca bu bölümde Klasik, Keynesçi, Paracı, Rasyonel Beklentiler ve Reel Konjonktür Teorileri ayrıntılı bir biçimde incelenmektedir.

Çalışmanın son bölümünde ise yapısal Vektör Otoregresyon (SVAR) yöntemi kullanılarak Türkiye’de konjonktürel dalgalanmaların kaynakları araştırılmıştır. Ayrıca etki-tepki ve varyans ayrıştırması analiz araçları yardımıyla da çeşitli şokların temel makroekonomik değişkenler üzerindeki dinamik etkileri ayırt edilmeye çalışılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

EKONOMİK DALGALANMALAR VE KONJONKTÜR

1. EKONOMİK DALGALANMALAR

Her toplum sahip olduğu kaynakları en etkin şekilde kullanarak refah düzeyini arttırmak için çaba gösterir. Burada önemli olan sadece refah düzeyinin artırılması değil düzenli ve sürekli bir artışın da sağlanmasıdır. Bir toplumun refahını arttırmanın yolu gelir yaratmak ve bunun adil dağılımını sağlamaktır. Artan nüfusu ve ihtiyaçları karşılayabilecek düzeyde bir gelir yaratmak ise ancak ekonomik büyüme ile sağlanabilir. Arzu edilen büyüme performansı, krizlerle kesintiye uğramadan istikrarlı bir büyüme hızının yakalanmasıdır. Ancak global ya da yerel düzeyde etkili olan şoklar ekonomik dalgalanmalar yaratmaktadır.

Ekonomik dalgalanmaları kurala göre, yönüne göre ve düzenine göre sınıflandırmak mümkündür. Buna göre, eğer dalgalanma belli bir kural ve düzene uyuyorsa, sistematik dalgalanma adı verilir. Bunun aksine, hareket halindeki değişken hiçbir kurala uymuyorsa, tesadüfi dalgalanma denir. Dalgalanmanın yönü dikkate alınarak gerçekleştirilen sınıflandırmaya göre ekonomik büyüklüğü gösteren ögenin dalgalanması tek yönlü ise buna monotonik dalgalanma adı verilir. Buna karşılık dalgalanmanın bazen alçalma ve bazen yükselme yönünde gelişmesi halinde çok yönlü dalgalanma olarak adlandırılır. Dalgalanmaların sınıflandırılmasında kullanabileceğimiz bir başka faktör de gerçekleşme düzenidir. Eğer dalgalanma şiddet bakımından düzenlilik taşıyorsa, devresel dalgalanma, zaman bakımından düzenlilik taşıyorsa periyodik dalgalanma adı verilir.¹

Bir makroekonomik zaman serisi dört temel bileşenden oluşmaktadır. Bunlar trend (genel eğilim), konjonktür dalgalanmaları, mevsimsel dalgalanmalar, düzensiz veya tesadüfi dalgalanmalardır. Dalgalanmayı yaratan faktörün yön ve şiddetine bağlı olarak bu bileşenler farklı değerler alırlar.²

Trend bileşeni değişkenin uzun dönemdeki hareketini ifade eder. Bu hareketler ekonomide 20-30 yıl gibi uzun bir dönemde oluşur. Uzun dönemde; sermaye birikimi artacağından, nüfus nitelik ve nicelik yönünden gelişeceğiinden, teknoloji

¹ Cafer Unay, **Ekonomik Konjonktür**, (Altıncı baskı. Bursa: Ekin Kitabevi, 2001), s.8.

² Mustafa Özer ve Sami Taban. **Modern Konjonktür Teorileri**, (İkinci baskı. Bursa: Ekin Kitabevi, 2006), s.5.

ilerleyeceğinden, siyasi ve sosyal kurumlar daha rasyonel olacağından, kısaca kalkınma ve büyümeyi sağlayan içsel ve dışsal faktörler gelişeceğinden trend hareketleri ortaya çıkar.³

Ekonomideki trend doğrusal olabileceği gibi eğri biçiminde de olabilir. Doğrusal bir trend ekonomik faaliyetin yıllar itibariyle sabit bir oranda geliştiğinin göstergesidir. Eğrisel bir trendin çıkmasının nedeni ise bunun tek tek sanayilerin ve işletmelerin bileşiminden oluşmasıdır. Bu toplamı oluşturan endüstriler arasında düzensiz gelişim gösterenler olabilir.

Konjonktür dalgalanmaları toplam çıktı, istihdam ve tüketim gibi temel makroekonomik değişkenlerdeki mevsimsel olmayan ve ekonominin bütünü etkileyen dalgalanmalardır. Hem genişleme dönemlerinde, hem de daralma dönemlerinde konjonktürel dalgalanmalar geçicidir; çıktının sonuçta trend düzeyine geri dönmesi beklenir. Ancak ekonomi birbirini takip eden yıllar boyunca trend düzeyinin altında veya üzerinde kalabilir. Konjonktürel dalgalanmalar durgunlukların ve genişlemelerin birbirini takip ettiği uzun bir süreçtir. Önemli olan ekonomideki bu iniş ve çıkışların nedenlerini belirlemek ve dalgalanma sürecinin her aşamasının ne kadar süreceğini kestirebilmektir.

Mevsimsel dalgalanmalar makroekonomik değişkenin her yıl belli zamanlarda gösterdiği düzenli hareketlerdir. Mevsimsel dalgalanmalar bir yılda gelişimini tamamlar ve başladığı noktaya geri döner. Mevsimsel dalgalanmalar genelde, doğal olaylardan ve sosyal olaylardan kaynaklanırlar.

Doğal olaylar olan sıcak, kar, güneş yalnız tarımı ve turizmi etkilemez. Bu koşulların yarattığı gelişmeler tüm ekonomiyi etkiler. Örneğin yaz aylarında meyve ve sebzenin bol ve ucuz olması üretici fiyatlarını düşürür.⁴ Yaz aylarında turizmin canlı olduğu dönemde dövizin bol olması cari işlemler açığı sorununu hafifleterek Merkez Bankasının para ve faiz politikasını daha özgürce yürütmesine olanak sağlar.

Mevsimsel dalgalanmaların diğer bir nedeni de sosyal olaylardır. Bu tür mevsimsel yapılar daha çok toplumun gelenekleri ile ilişkilidir.⁵ Çalışma ve tatil zamanı, gezi, bayram, öğretim yılı, dini adetler gibi nedenler mevsimlik dalgalanmalara neden olurlar. Mevsimsel dalgalanmalarla ilgili koşullar düzenli olarak geliştiklerinden,

³ Unay, a.g.e., s.51.

⁴ Unay, a.g.e., s.50.

⁵ Özer ve Taban, a.g.e., s.6.

önceden tahmin edilebilir. Örneğin öğretim yılının başında kırtasiye alışverişinin artacağı ya da bayram öncesi piyasanın canlanacağı beklenen gelişmeler arasındadır. Ancak mevsimlik dalgalanmaların etkileri daha çok yerel ve sektörel olduklarından, ekonomiyi bütünü ile etkileme güçleri zayıftır.

Makroekonomik değişkenlerdeki sistematik olmayan ve nedenleri tam olarak saptanamayan hareketlere ise tesadüfi dalgalanmalar adı verilir. Bu dalgalanmalar hiçbir şekilde önceden öngörülemeyen ve tamamen rastlantısal olan büyük grevler, isyanlar, savaşlar, depremler gibi olaylar tarafından yaratılırlar. Ekonomik faaliyetlerde dalgalanma yaratan bir başka tesadüfi faktör de teknolojik değişim gibi tamamen tesadüfi olan şoklardır.

Bu dalgalanmaların nedenleri ekonominin dışındadır ve etkilerinin ölçülmesi de ancak gecikme ile yapılabilmektedir. Tesadüfi dalgalanmaların genelde kısa süreli dalgalanmalar olacağı düşünülse de bazen döngüsel dalgalanmalar veya başka tür dalgalanmalar da olabilir.

2. KONJONKTÜREL DALGALANMALAR

Ekonomik konjonktür kavramı uzun yıllar boyunca iktisatçıların ilgi odağı olmuştur ve halen olmaya devam etmektedir. Konjonktür kavramı ortaya çıkmadan önce de bilim adamları oluşan ticari istikrarsızlıkları gözlemlemişler ve bunların nedenlerini saptamaya çalışmışlardır. Sanayileşme ile ortaya çıkan konjonktürel dalgalanmaları ise, iktisatçılar yaklaşık bir asır önce incelemeye başlamışlardır.

Her ülkenin enflasyon yaratmadan ve çok değişkenlik göstermeden büyüebileceği maksimum hızda büyümesi toplumda herkesin en çok arzu ettiği durumdur. Bu hıza potansiyel büyüme hızı adı verilir. Sürdürülebilir büyüme de ülkelerin büyüme patikalarının inişli çıkışlı bir yol izlemeden, her yıl potansiyel büyüme hızını yakalayabilmesidir. Oysa geçmişte ve günümüzde, ekonomiler sürekli olarak global ve sektörel büyüme düzensizlikleri göstermektedir. Bu nedenle, zamanla ortaya çıkan, duraklama ve bunalımlarla mücadele gereği ortaya çıkmıştır.⁶

Kısa dönemli ekonomik dalgalanmalar olarak da nitelenen konjonktür hareketleri toplam çıktı, istihdam ve tüketim gibi temel makroekonomik değişkenlerdeki mevsimsel olmayan ve ekonominin bütününe etkileyen dalgalanmalar olarak

⁶ Unay, a.g.e., s.5.

özetlenebilir.⁷ Konjonktür devresi reel GSMH ve diğer ekonomik değişkenlerdeki ölçülen ekonomik faaliyetlerdeki dönemsel ancak düzensiz iniş ve çıkışlardır.⁸ Burada dikkat edilmesi gereken nokta hareketin düzenli, öngörülebilir ya da tekrarlayan bir olgu değil rassal ve öngörülemez olmasıdır.

Makroekonomik analizin temel amacı çıktıdaki, istihdamdaki ve fiyat düzeyindeki değişimlerin kısa ve uzun dönemde tutarlı ve güçlü bir açıklamasını yapmaktır. Bir teorinin başarılı olabilmesi için ekonomik zaman serisinin istatistiksel özellikleri arasında yer alan yinelenen yapıyı ortaya çıkarabilmesi gerekir. ABD’de 1920 yılında kurulan NBER (National Bureau of Economic Research) konjonktür konusuna ağırlık vermiş ve bu konuda önemli eserler yayınlamıştır. O dönemdeki en önemli yayınlarından birisi kabul edilen 1946 yılında Arthur Burns ve Wesley Mitchell tarafından yazılan makalede, konjonktürün klasik tanımlarından birisi yapılmıştır. Buna göre “Konjonktür, (ekonomik) faaliyetlerin ağırlıklı olarak firmalar tarafından organize edildiği ulusların toplam ekonomik faaliyetlerinde ortaya çıkan bir dalgalanma türüdür. Bir konjonktür dönemi, birçok ekonomik faaliyette aynı zamanda gerçekleşen genişleme, onu izleyen durgunluk ve daralma ve bir sonraki konjonktürün genişleme dönemiyle birleşen bir canlanma döneminden oluşur. Dalgalanmalar periyodik değil, tekrarlanan değişimlerdir, zaman olarak bir yıldan on veya on iki yıla kadar değişir.”⁹ Dalgalanmaların periyodik olmaması tahmin edilebilir aralıklarda gerçekleşmediğini ve etki süresinin farklı olabileceğini ifade etmektedir. Zamanı kesin olarak tahmin edilemese de birçok önemli ekonomik değişkenin tahmin edilebilir yönde birlikte hareketi konjonktürel hareketin önemli özelliklerinden birisidir. Bir konjonktür teorisinin başarılı kabul edilmesi için sadece Reel Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) gibi tek bir değişkendeki dalgalanmaları değil, daha fazla değişkendeki hareketleri kapsayan toplam ekonomik faaliyetteki dalgalanmayı açıklayabilmesi gerekir.

Ekonominin uzun dönemli dalgalanmalar ile inişli-çıkışlı bir seyir izlediğini ve iyileşme, refah, daralma ve kriz aşamalarından oluşan bir dalganın 40-50 yıllık bir ömrü olduğunu ileri süren konjonktür teorileri, ilk kez N.D.Kondratieff’in 1919’da

⁷ Kemal Yıldırım, Doğan Karaman ve Murat Taşdemir, **Makroekonomi** (Beşinci basım. Eskişehir: Seçkin, 2006), s.307.

⁸ İlker Parasız ve Mustafa Özer, **Bugünkü İktisadın Temelleri** (Birinci baskı. İstanbul. Aktüel, 2005), s.456.

⁹ “Arthur Burns ve Wesley Mitchell, Measuring Business Cycles,” New York:NBER, 1946,” Mustafa Özer, Sami Taban, **Modern Konjonktür Teorileri**, (İkinci baskı. Bursa: Ekin Kitabevi, 2006), s.8’deki alıntı.

yayımladığı “Ekonomik Hayatta Uzun Dalgalar” adlı makalesinde ortaya konmuştur. Bu nedenle Uzun Dalgalar Yaklaşımı, “Kondratieff Dalgaları” olarak bilinir.¹⁰

Konjunktürü kısaca çıktının trend değeri etrafında dalgalanması olarak da tanımlayabiliriz. Üretim fonksiyonu bize veri bir sermaye, emek ve teknoloji düzeyinde ne kadar üretim yapıldığını gösterir. Bu üretim miktarına çıktının trend değeri diyebiliriz. Ancak firmalar üretim kapasitelerini sonuna kadar kullanmadıkları zaman çıktı miktarı da trend değerinden farklılık gösterebilir. Çıktı miktarı çeşitli nedenlerden dolayı, trend değerinin altında olabileceği gibi, üretim fonksiyonuyla tahmin edilen trend değerinin üzerinde de gerçekleşebilir. Örneğin bazı dönemlerde işçilere fazla mesai yaptırılarak ve üretim araçları tam kapasitenin üzerinde çalıştırılarak üretim miktarı geçici olarak trend değerinin üzerine çıkartılabilir ancak bu durum uzun süre devam ettirilemez. Bu nedenle çıktının trend değerinden geçici olarak sapması konjunktürel dalgalanma olarak tanımlanır. Eğer çıktı trend değerinin üzerinde gerçekleşmişse ekonomi yükselme döneminde, trend değerinin altında kalmışsa durgunluk dönemindedir.¹¹

2.1. Konjunktürün Yapısı ve Önemi

Konjunktürel dalgalanmalar makroekonominin en önemli araştırma konularından bir tanesidir. Özellikle sanayileşmeyle birlikte ekonomik açıdan gelişen ülkelerde ekonomik konjunktür ile ilgili birçok çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalara ihtiyaç duyulmasının en önemli nedeni, konjunktürel dalgalanmaların, ekonomi açısından, bazen refah, bazen de kriz ve duraklamayı ifade eden dönemler yaratması ve bu dönemlerin birbirini izlemesidir.¹²

Önemli makroekonomik değişkenlerin tipik konjunktürel davranışlarını bilmek, değişkendeki hareketin konjunktüre göre zamanını ve yönünü tahmin etmek, yapılacak öngörüler için vazgeçilmez bir bilgi kaynağıdır. Konjunktür hakkındaki temel bilgileri edinmek işadamlarının yatırım ve işe alma kararlarında, yatırımcıların portföy seçimlerindeki risk ve getiri analizlerinde önemli avantajlar sağlar. Ancak iktisatçılar sadece konjunktür sırasında nelerin olduğuyla değil ayrıca konjunktürel dalgalanmanın

¹⁰ Esin Candan, Ferhat Akbey, Nuri Erkin Başer, **Bilgi Ekonomisi ve Birikim Sürecinin Mekandan Kopması** (3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Bildiri Kitabı, Kasım 2004). s.343.

¹¹ David Miles ve Scott Andrew, **Macroeconomics Understanding the Wealth of Nations** (John Wiley and Sons Inc., 2002). s.369.

¹² Polat Eralp, **Konjunktürel Dalgalanmalar ve Sermaye Piyasası-İMKB Örneği** (İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, 2005). s.1.

neden olduğuyla da ilgilenirler. Çünkü bir durgunluk anında alınacak önlem durgunluğa neyin sebep olduğuna bağlı olarak değişebilir.¹³

Genel olarak konjonktür teorisinin iki önemli bileşeni vardır. Birincisi ekonomi üzerinde önemli etkisi olan faktörleri tanımlamaktır. Bunlar savaşlar, teknolojik gelişme sonucu yeni icatlar, hava şartlarından dolayı hasadın kötü olması, kamunun politikalarındaki değişiklikler olabilir. İktisatçılar, çoğunlukla tahmin edilemeyen ve ekonomiyi etkileyen bu güçlere şok adını vermektedir. Konjonktür teorisinin ikinci bileşeni ise ekonominin değişik şoklara nasıl tepki verdiğiidir. Bir arabanın bozuk zeminli yolda ilerlediğini düşünelim. Yoldaki delik ve tümsekleri şoklar olarak değerlendirebiliriz. Açıklanmaya çalışılan model de arabanın lastiklerinin ve diğer şok önleyici mekanizmalarının şokun yolcular üzerindeki etkileri azaltmaya çalışması olarak düşünebiliriz. Ekonomik sistemde de alınan önlemlerle olumsuz şokların hanehalkları üzerindeki etkisi azaltılmaya çalışılmaktadır. Ekonominin kesintisiz yoluna devam edebilmesi de alınan önlemlerin başarısına bağlıdır.

Potansiyel çıktı düzeyi ile cari dönemde gerçekleşen GSYİH arasındaki farka üretim açığı (output gap) adı verilir. Üretim açığının negatif olması GSYİH'nın potansiyel düzeyinin altında olduğunu ve üretim faktörlerinin yoğun olarak kullanılmadığını gösterir. Bu durumun aksine üretim açığının pozitif olması ise GSYİH'nın potansiyel düzeyinin üzerinde gerçekleştiğinin göstergesidir. Böyle bir üretim düzeyi de ancak işçilerin fazla mesai yapması veya makinelerin tam kapasitenin üzerinde çalışmasıyla gerçekleştirilebilir. Böyle bir durumda enflasyon da yükselme eğilimine girer. Yeni siparişler alınmadan önce firmalar zaten tam kapasite ile çalışıyorlarsa, yeni siparişler karşılanamaz ve firmalar artan talebi bastırmak için fiyatlarını arttırırlar. Ayrıca normal çalışma saatlerinin haricinde çalıştırılan işçilere yapılan ekstra ödemeler de maliyeti ve fiyatları arttıracaktır. Dolayısıyla, pozitif bir üretim açığı yükselen enflasyonla, negatif bir üretim açığı ise kontrol altında bir enflasyonla ilişkilendirilebilir.

2.2. Konjonktürün Evreleri

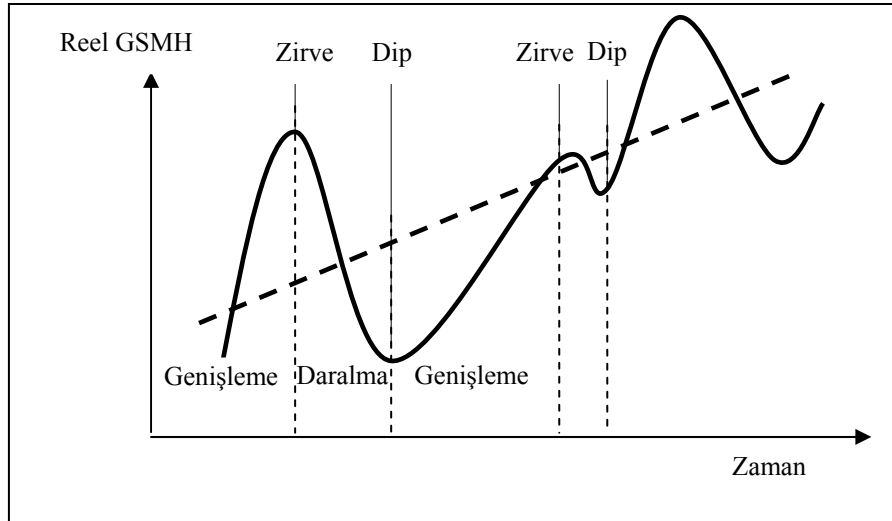
Konjonktürel dalgalanmaların iki aşamadan oluştuğunu söylenebilir. Bunlar genişleme ve daralma dönemleridir. Bu iki aşama boyunca dalgaların hareketlerinde

¹³ Andrew B. Abel ve Ben S. Bernanke, **Macroeconomics**, (The Addison Wesley Longman, 4th Edition, 2001), s.274.

birçok farklılık vardır. Genellikle genişleme dönemleri daralma dönemlerinden daha uzun sürer. Artis, Kontolemis ve Osborn G7 ve bazı Avrupa ülkelerini kapsayan ve konjunktürel dalgalanmaların uluslararası boyutunu inceledikleri çalışmalarında, bir konjunktür dalgalanmasının ortalama 51 ay sürdüğünü, durgunluk dönemlerinin yaklaşık 14 ayda sona erdiğini, genişleme dönemlerinin ise çoğu ülkede 60 ay sürdüğünü saptamışlardır.¹⁴ Çalışmada dikkat çeken bir başka nokta da daha kısa süren durgunluk dönemlerinde çıktıda yaşanan aylık dalgalanmaların daha şiddetli olduğudur. Uzun süren genişleme dönemlerinde ekonomi yavaş yavaş toparlanarak durgunluk dönemindeki kayıplarını telafi etmeye çalışır.

Bir konjunktür dalgası üzerinde birbirinden farklı özellikler gösteren dört bölge olduğunu söyleyebiliriz.

- 1- Dip
- 2- Genişleme (Canlanma, Refah)
- 3- Zirve (Doruk)
- 4- Daralma (Gerileme, Durgunluk)



Şekil 1. Konjunktürün Evreleri

Kaynak : Mustafa Özer, Sami Taban. **Modern Konjunktür Teorileri**, (2006), s.9.

Dip: Ekonomik faaliyet hacminin en düşük noktaya ulaşmasıdır.

Genişleme : Bu aşamada stratejik öğelerdeki değişme sonucunda üretim ve istihdam düzeyi yükselmeye başlar. Sadece sınai üretim değil hizmet sektöründeki olumlu gelişmeler de bunu takip eder. Ekonomideki canlanma ile güven artar ve

¹⁴ Michael Artis, Zenon Kontolemis ve Denise Osborn, "Classical Business Cycles for G7 and European Countries," **CEPR Discussion Paper**, 1137, (1995), s.257.

yatırımlarda artış görülür. Genişlemenin ilerleyen aşamalarında potansiyel üretim seviyesine yaklaşılır ancak bu aşamada fiyatlar ve karlar da yükselir. Yeni yatırımların artması ile birlikte kredi talepleri artacağından faiz oranları da yükselir.

Zirve : Ekonomik faaliyet hacminin en üst noktaya ulaşmasıdır. Ekonomi doruğa ulaştığında birçok firma tam üretim kapasitesine ulaşır ve istese de çıktısını daha fazla arttıramaz. Bu dönemde firmalar yaklaşmakta olan resesyonu öngördükleri için yatırımlarını azaltırlar. Genişleme döneminin son döneminde enflasyon yükseldiği için hükümet anti enflasyonist önlemler alır. Bu önlemler arasında kamu harcamalarının kısılması, vergi oranlarının ya da faiz oranlarının arttırılması sayılabilir.

Daralma: Ekonomik faaliyetin azaldığı döneme daralma veya durgunluk denir. Durgunluk döneminde reel GSMH en az birbirini izleyen iki çeyrekte azalır. Bu dönemde ekonomideki güven sarsıldığı için girişimcilerin öngörülleri de zayıftır. Yatırımlar da çok düşük seviyelerdedir. Her şeyin kötüye gittiği, toplam talebin ve gelirin önemli ölçüde azaldığı böyle bir ortamda, enflasyon oranı yüksek olduğu ve ödemeler bilançosu açık verdiği sürece hükümet ekonomiyi canlandırmak için müdahale etmek istemez. Bu nedenle sorunların kontrol altına alınması zaman alır. Firmalar ise stoklarının arttığını görerek üretimlerini kısıacaklardır. Hatta maliyetlerini azaltmak için stoklarını minimum düzeye indirmek isteyeceklerdir.¹⁵ Üretimin arttırılamaması ve anahtar sektörlerle yapılan yatırımın karşılığının alınamaması kar beklentilerini azaltarak üreticileri karamsarlığa iter.¹⁶

Birçok ekonomide çıktıda yaşanan büyük düşüslere nadiren rastlanır. Ancak büyümenin yavaşlaması daha sık rastlanan bir durumdur. Ekonomi büyümeye devam etse de, bu büyüme ekonominin uzun dönem trend büyüme oranının altında kalmaktadır. Başka bir ifadeyle büyümedeki yavaşlama dönemlerinde üretim açığı artmaktadır.

Ekonomik faaliyetin azaldığı dönemleri belirtmek için kullanılan “ekonomik daralma” terimi durgunluktan daha ciddi bir sorunu ifade etmektedir. Çünkü hem çıktıda azalma görülür, hem de bu durum uzun süre devam edebilir. Durgunluk ve daralma arasındaki temel fark ise durgunluğun kısa süreli olması ve çıktının bir süre sonra trend değerine geri dönmesidir. Daralma dönemlerinde ise ekonomi tüm itici

¹⁵ Parasız, Özer, a.g.e., s.459.

¹⁶ Bernard Roiser, **İktisadi Kriz Kuramları**. Çeviren: Nurhan Yentürk, (İstanbul:İletişim Yayınları, 1991), s.22.

gücünü kaybettiğinden ve aşağıya doğru hareket çok uzun sürdüğünden, dışarıdan bir müdahale olmadan kendi içsel dinamiği ile toparlanması mümkün olmaz. Ekonomik daralmanın en şiddetlisine örnek olarak 1929 ve 1932 yılları arasında tüm ekonomileri derinden etkileyen Büyük Buhranı gösterebiliriz. Eğer ekonomideki daralma ciddi ise buna depresyon adı verilir.

2.3. Konjunktürel Dalgaların Temel Özellikleri ve Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjunktürel Hareketleri

Özellikle XIX. yüzyılda yaşanan ekonomik gelişme süreci içerisinde dalgalanmalar, konjunktürel dalgalanmalar konusunu geniş ölçüde ilgi uyandıran ampirik bir olgu haline getirmiştir.¹⁷ Bu yüzyılda, uzun dönemli ekonomik gelişme trendleri ile bu trendleri çevreleyen dalgalanmalara sıkça rastlanmıştır. Ekonomik hayatta bu kadar geniş yer bulan bir konu da birçok araştırmacı tarafından incelenmiş ve oldukça geniş bir terminoloji yaratmıştır. Refah, genişleme, buhran, bunalım, durgunluk, daralma gibi terimlerin kullanılması ve bu terimlere teknik anlamlar yüklenmesi için uzun bir süre geçmesi gerekmiştir.

Konjunktürel dalgalanmalar son 150 yıldır sanayileşmiş ülkelerin temel ilgi alanlarından birisi haline gelmiştir. Tipik bir konjunktür dalgasında ekonomik faaliyet hacmi en düşük düzeyi olan dip noktasından sonra artış eğilimine girerek zirve noktasına kadar çıkar. Ekonomik faaliyet hacminin en yüksek olduğu zirve noktasından sonra azalarak tekrar bir durgunluk dönemine girer. Duraklama ve kriz kavramları zaman zaman birbirinin yerine kullanılmaktadır. Duraklama ile ifade edilen kısa dönemde görülen ve küçük şiddetteki dalgalanmalardır. Eğer duraklama şiddetlenerek uzuyorsa kriz kavramı kullanılır.

Konjunktürel dalgalanmalar üç temel özellik taşımaktadır. Birincisi bu tür dalgalanmaların kapitalist ekonomilere özgü olmasıdır. İkincisi üretimden ulaşıma, yatırımlardan banka işlemlerine kadar geniş bir alandaki serilerin zaman içindeki hareketlerinde aynı anda ortaya çıkan artış ve azalışlar göstermeleridir. Üçüncüsü ise, birbirini izleyen ve bölünebilen ayrı safhalardan oluşmalarıdır.¹⁸ Konjunktürel dalgalanmalar durgun bir suya atılan cisimlerin yarattığı etkiye benzetilebilir. Eğer suya atılan küçük bir cisimse, yarattığı dalgalar da küçük olacak ve etkisi kısa bir süre sonra

¹⁷ Eralp, **a.g.e.**, s.5

¹⁸ Francis Diebold ve Glenn Rudebusch, "Measuring Business Cycles: A Modern Perspective," **The Review of Economics and Statistics**, Vol:78, No:1, (1996), s.67.

bitecektir. Ancak büyük bir cisim atıldığında dalgaların hem şiddeti daha fazla olur, hem de etkisi daha uzun sürer. Ayrıca dalgalanmaların şekli suyun ilk durumuna bağlı olarak değişir. Eğer suyu ekonomik sistem ve içine atılan cisim de sistemi etkileyen şoklar olarak düşünürsek, petrol fiyatlarının artması, faizlerin yükselmesi, siyasi belirsizliğin oluşması gibi herhangi bir şok, büyüklüğüne bağlı olarak sistemi etkileyecektir. Faizlerdeki küçük bir artışın etkisi sınırlı kalırken, bir savaş olasılığı gibi büyük bir şokun derin etkileri olur. Ayrıca şokun büyüklüğü ve etki süresi etkili olduğu ekonomiye göre farklılık gösterecektir. Aynı büyüklükte bir şokun değişik ülkelerdeki etkileri çok farklı olabilir.

Konjonktürel dalgalanmalar tek bir ülkedeki ya da tek bir sektördeki iniş-çıkışlardan çok daha genel bir kavramı ifade eder. Çünkü bu dalgalanmalarda değişik sektörlerden, değişik bölgelerden ve hatta değişik ülkelere birçok ekonomik değişkenin birlikte hareketi söz konusudur.

Toplam ekonomik faaliyetin en yakın ölçüsü reel Gayri Safi Milli Hasıla (GSMH) olarak kabul edilir. Bunun yanında diğer göstergeler olan istihdam ve finansal piyasa değişkenleri de önemlidir. Toplam ekonomik faaliyetteki dalgalanmaların nedenleri ile ilgili iktisatçılar arasında tam bir görüş birliği yoktur. İki konjonktür dalgası birbirinin aynısı olmasa da aralarında birtakım ortak özellikler bulunabilir. Bu ortak özelliklerin belirlenmesi amacıyla, çıktıdaki değişim değil, diğer makroekonomik değişkenlerin toplam ekonomik faaliyete oranla nasıl değiştiğinin belirlenmesi gerekir. İncelenmesi gereken ilk özellik ekonomik değişkendeki hareketin toplam ekonomik faaliyete göre yönü olacaktır.

2.3.1. Dalgalanmanın Yönü

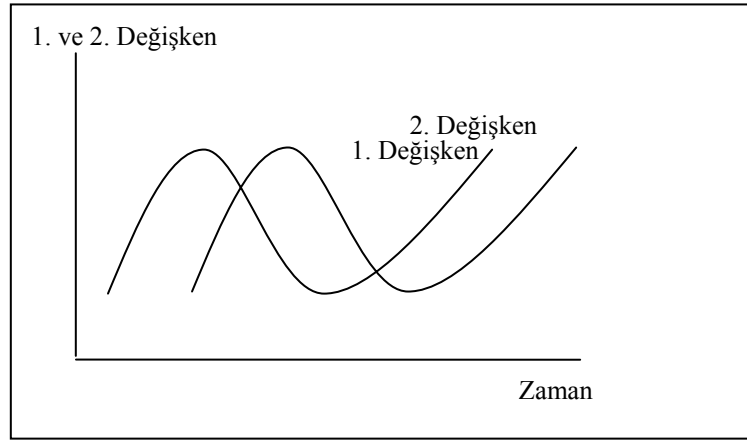
Eğer ekonomik değişken, toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde değişiyorsa o değişken konjonktür yönlüdür. Bu tür değişkenler genişleme dönemlerinde artma, daralma dönemlerinde ise düşme eğiliminde olurlar.

Eğer ekonomik değişken, toplam ekonomik faaliyetle zıt yönde değişiyorsa o değişkene konjonktüre karşı değişken denir (countercyclical). Konjonktüre karşı değişkenler, daralma dönemlerinde artma, genişleme dönemlerinde azalma eğilimindedirler.

Eğer ekonomik değişken konjunktür döneminde artış veya azalış yönünde herhangi bir açık yapı göstermiyorsa, o değişkene konjunktür uyumsuz (acyclical) değişken denir.¹⁹

2.3.2. Dalgalanmanın Zamanı

İncelenmesi gereken ikinci özellik de değişkenlerdeki dalgalanmaların, konjunktürün dönme noktalarına göre zamanlamasıdır. Konjunktürün dönme noktasından önce hareket eden değişkenlere öncü değişken adı verilir.



Şekil 2. Serilerin Dalgalanmalarında Zaman Farkı

Kaynak: Cafer Unay, *Ekonomik Konjunktür*, (2001), s14.

Değişkendeki hareket konjunktürün dönme noktasından sonra gerçekleşiyorsa, bu tür değişkenler gecikmeli değişken olarak adlandırılır. Konjunktürle aynı anda harekete geçen değişkenler ise konjunktüre uyan değişken olarak adlandırılır.

Tablo 1. Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjunktürel Hareketleri

Değişken	Yönü	Zamanlaması
Üretim		
Sanayi Üretimi	Konjunktür yönlü	Uyan
Harcama		
Tüketim	Konjunktür yönlü	Uyan
Sabit Sermaye Yatırımı	Konjunktür yönlü	Uyan
Bina Yatırımı	Konjunktür yönlü	Öncü
Stok Yatırımı	Konjunktür yönlü	Öncü

¹⁹ Özer, Taban, a.g.e., s.11.

Kamu Harcamaları	Konjonktür yönlü	Belirlenmemiş
Emek Piyasası Değişkenleri		
İstihdam	Konjonktür yönlü	Uyan
İşsizlik	Konjonktüre karşı	Belli bir yapısı yok
Ortalama işgücü verimliliği	Konjonktür yönlü	Öncü
Reel Ücret	Konjonktür yönlü	Belirlenmemiş
Para Arzı ve Enflasyon		
Para Arzı	Konjonktür yönlü	Öncü
Enflasyon	Konjonktür yönlü	Gecikmeli
Finansal Değişkenler		
Hisse Senedi Fiyatları	Konjonktür yönlü	Öncü
Nominal Faiz Oranı	Konjonktür yönlü	Gecikmeli
Reel Faiz Oranı	Konjonktür uyumsuz	Belirlenmemiş

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, **Macroeconomics**, (2001), s.288.

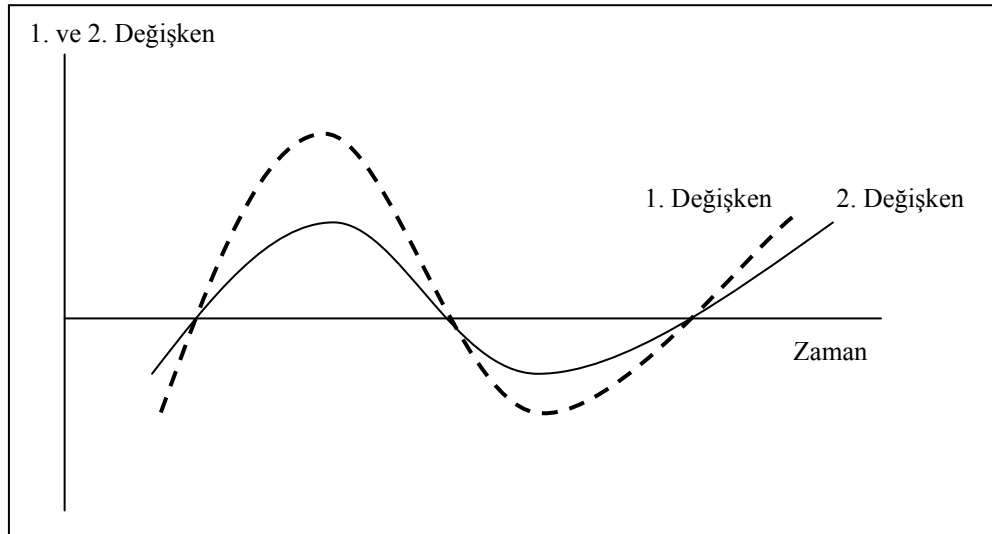
Tabloya göre sanayi üretimi, tüketim ve yatırım toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde gelişir ve bu değişkenlerin dönme noktaları konjonktürle aynı zamanda gerçekleşir. Kamu harcamalarının da toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde geliştiğini söyleyebiliriz. Her ne kadar dayanıklı tüketim mallarına yapılan harcamalar konjonktür yönlü olsa da yatırımlar konjonktürel dalgalanma boyunca tüketimden daha oynaktır. İstihdam toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ederken, işsizlik zıt yönde hareket eder. Reel ücret ve ortalama işgücü verimliliği konjonktür yönlüdür. Para arzı ve hisse senedi fiyatları ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder ve bu değişkenlerdeki değişim konjonktürden önce ortaya çıkar. Enflasyon ve nominal faiz oranları konjonktür yönlüdür ve bu değişkenlerdeki dönme noktaları konjonktürün dönme noktalarından sonra ortaya çıkar. Reel faiz oranı ise konjonktür döneminde artış veya azalış yönünde herhangi bir açık yapı göstermez.

Çoğu makroekonomik değişken güçlü bir konjonktürel yapı sergilerken, bazılarında bu hareket görülmez. Örneğin ücretler konjonktür boyunca çok az hareket eder ve GSMH ile olan korelasyonu da diğer makroekonomik değişkenlere göre çok düşüktür. İşsizlik ve istihdam konjonktürden en fazla etkilenen değişkenlerdir. Her ne kadar iki konjonktür devresi birbirinin aynı olmasa da aralarında birçok ortak özellik

bulunabilir. Bu sonuca ekonomik değişkenlerin konjonktür dalgası boyunca birlikte hareketi incelenerek ulaşılabılır. Konjonktürle ilgili genel kabul görmüş gerçekleri bilmek ekonomik verilerin yorumlanmasında ve ekonominin durumunu değerlendirmekte bizlere yardımcı olur. Bir konjonktür teorisinin başarılı olabilmesi için sadece hasıla ve istihdam gibi birkaç değişkenin değil, ekonomik sistemin tümünü kapsayacak şekilde çok daha fazla sayıdaki değişkenin hareketlerini açıklayabilmesi gerekir.

2.3.3. Dalganın Şiddeti

Ekonomik konjonktürün etkisinde kalan seriler farklı şiddette dalganırlar. Örneğin genelde fiyatlar ve karlardaki dalganınma üretimdeki dalganmalardan daha büyük olur. Hammadde fiyatları, yarı mamul fiyatlarından, o da perakende fiyatlarından daha şiddetli dalganırlar. Genel kural olarak, konjonktürel dalganmalar ile etkileşim içerisindeki serilerin dalganmalarındaki şiddetin farklılığı, o serinin talep esnekliğine bağlı olarak değişir. Talep esnekliği yüksek olan bir serinin dalganınma şiddetinin daha yüksek, talep esnekliği daha düşük olan bir serinin dalganınma şiddetinin daha düşük olması beklenir.



Şekil 3. Serilerin Dalganmalarında Şiddet Farkı

Kaynak: Cafer Unay, *Ekonomik Konjonktür*, (2001), s14.

2.3.4. Temel Makroekonomik Değişkenlerin Konjonktürel Hareketleri

Bazı ekonomik değişkenlerin konjonktürden önce harekete geçmesi, bu değişkenleri inceleyerek ekonominin geleceği hakkında öngörülerde bulunmamıza olanak sağlar. Bazen değişkenin hareketinin konjonktüre göre zamanlaması grafik

inceleme ile rahatlıkla görülebilmektedir. Grafik incelemenin yeterli olmadığı durumlarda ise daha karmaşık istatistiksel yöntemler kullanmak gerekebilir. Bugüne kadar yapılan çalışmalarda önemli makroekonomik değişkenlerin konjonktürel dalgalanmalara göre zamanlaması ve yönü ile ilgili bulgulara ulaşılmıştır. Aşağıda özetle bu çalışmalardan elde edilen sonuçlara yer verilmiştir.²⁰

Üretim düzeyi toplam ekonomik faaliyetin temel göstergesi olduğundan, üretimin dip ve tepe noktaları ile konjonktürün dip ve tepe noktaları aynı zamanlarda gerçekleşir. Dolayısıyla üretim konjonktüre uyan ve toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eden konjonktür yönlü bir değişkendir.

Her ne kadar tüm üretim faaliyetleri genişleme dönemlerinde artıp, durgunluk dönemlerinde azalsa da, üretimin konjonktüre duyarlılığı bazı sektörlerde daha fazladır. Dayanıklı tüketim malları ve sermaye malları üreten sektörler genişleme dönemlerinde çok, durgunluk dönemlerinde az üretim yaparak konjonktürden daha fazla etkilenirler. Dayanıksız tüketim malları üreten sektörler ile hizmet sektörleri ise konjonktüre fazla duyarlı değildir.

Harcama bileşenlerinin konjonktüre duyarlılığı incelenirken de dayanıklılık özelliği esas alınmaktadır. Bu amaçla dayanıksız mallara ve hizmetlere yapılan harcamalar, dayanıklı tüketim mallarına yapılan harcamalar ve yatırım harcamaları incelenmiştir. Yatırımlar temel olarak dayanıklı tüketim mallarına yapılan harcamalardır ve toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder. Dayanıksız mallara ve hizmetlere yapılan harcamaların tepkisi ise daha yavaştır. Dayanıklı tüketim mallarına yapılan harcamalar, dayanıksız mallara yapılan harcamalara göre konjonktürel hareketlerden daha fazla etkilenir.

Konjonktürün dip ve tepe noktalarına uymayan ve kendi kurallarına göre hareket eden harcama bileşeni ise stok yatırımlarıdır. Genel olarak stok yatırımlarının toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ettiğini ve öncü olduğunu söyleyebiliriz. Her ne kadar stokta tutulabilenler sadece dayanıklı mallar olsa da stok yatırımları çok oynaktır.

Kamunun mal ve hizmet alımları da toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder. Örneğin savaş dönemlerindeki hızlı askeri malzeme alımı ekonomik genişlemeyi de beraberinde getirir.

²⁰Abel ve Bernanke, **a.g.e.**, s.284.

Tüketim konjonktür boyunca fazla oynaklık göstermese de durgunluk dönemlerinin farklı grupların tüketim alışkanlıklarına etkisi değişir. Durgunluk dönemleri gençleri ve vasıfsız işçileri çalışan profesyonellere göre daha fazla etkiler. Bu nedenle sadece toplam tüketimle ilgilenmek oynaklığın olduğundan düşük hesaplanmasına neden olabilir. Bunu engellemenin yolu ise değişik yaş ve gelir grubundakilerin tüketim kalıplarını ayrı ayrı incelemektir. Durgunluk bazı grupları çok az etkilerken, bazı gruplarda ise çok etkili olabilir. Tüketim kalıpları açısından düşünürsek, durgunluktan en fazla etkilenen kesim toplumun en fakir bölümüdür. Diğer grupların yaşam standartlarında önemli değişiklikler olmazken, bu gruptakilerin düşük olan yaşam standartları daha da aşağıya iner.

Konjonktürün etkileri emek piyasasında kendini çok daha fazla hissettirmektedir. Durgunluk dönemlerinde istihdamdaki artış yavaşlar, birçok kişi işten çıkarılır ve yeni iş bulmak zorlaşır. Genişleme dönemlerinde durgunluk dönemine göre daha fazla kişi iş bulabildiğinden istihdam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder. Ayrıca konjonktürün dönme noktaları ile istihdamın tepe ve dip noktaları aynı zamanda gerçekleşir.

İşsizlik oranı ise ekonomik faaliyetin tersine hareket eder. Ekonominin daralma dönemlerinde işsizlik oranı hızla artarken, ekonominin genişleme dönemlerinde yavaş yavaş azalır.

Emek piyasasına ait iki önemli gösterge de ortalama emek verimliliği ile reel ücretlerdir. Ortalama emek verimliliği işçi başına üretim miktarını gösterir. Ortalama işgücü verimliliği toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket etme eğilimindedir. Buna göre işçiler genişleme dönemlerinde durgunluk dönemlerine göre her çalışma saatinde daha fazla üretirler. Ayrıca yapılan çalışmalar, ortalama işgücü verimliliğinin konjonktürün öncü göstergelerinden birisi olduğunu ortaya koymuştur.²¹

Reel ücret de konjonktür çalışmalarında önemli göstergelerden birisidir. Çünkü işçilerin arz ettikleri emek miktarı ile firmaların talep ettikleri emek miktarını belirleyen en önemli göstergedir. Birçok çalışmada reel ücretlerin ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ettiği sonucuna varılsa da bu konuda kesin bir görüş birliğine varılamamıştır.

Konjonktürel davranışı tartışmalı olan değişkenlerden bir tanesi de para arzıdır. Nominal para arzındaki genişleme çok fazla dalgalandığından belirgin bir konjonktürel

²¹ Susanto Basu ve John Fernald, "Why is Productivity Procyclical? Why Do We Care?," **NBER Working Paper Series**. W7940, (October 2000), ss.1-2.

yapısı yoktur. Ancak para arzı genellikle durgunluk başlarken sert bir şekilde azalır. Birçok istatistiksel çalışmada para arzının ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ettiği ve konjonktürün önce göstergelerinden birisi olduğu sonucuna varılmıştır.²²

Enflasyon da konjonktürle birlikte hareket eden makroekonomik değişkenlerden birisidir. Büyüme oranı ile birlikte enflasyon da artar. Aslında konjonktürün enflasyon üzerinde gecikmeli bir etkisi vardır. Konjonktürel dalganın tepe noktasına ulaşmasından kısa bir süre sonra enflasyon da zirveye ulaşır, dip noktasına ulaşması ise gene konjonktürün dip noktasına ulaşmasından sonra olur. Büyümedeki artışın enflasyon üzerinde etkili olması genellikle bir ya da iki seneyi bulur.

Finansal değişkenlerin de konjonktüre karşı duyarlılığı oldukça fazladır. Örneğin hisse senedi fiyatları ekonomik durumun iyi olduğu dönemlerde yükselir, durgunluk öncesinde ise düşmeye başlar. Yani hisse senedi fiyatları da konjonktürün öncü göstergelerindedir. Nominal faiz oranları ise gecikmeli bir değişkendir ve konjonktürü arkadan takip eder. Nominal faiz oranları enflasyonla birlikte hareket ettiği için enflasyonla benzer bir konjonktürel yapı izlemektedir.

Reel faiz oranlarının ise konjonktür açısından belirgin bir yapısı yoktur. Ancak bu konjonktür boyunca hareketlerinin önemsiz olduğu anlamına gelmez. Belirgin bir konjonktürel yapının olmaması konjonktürel dalgalanmaların farklı nedenleri olduğunu ve bunların reel faiz oranları üzerinde değişik etkileri olduğunu gösterir.

2.3.5. Konjonktürel Dalgalanmaların Ölçülmesi

Konjonktür dalgaları gözlenemediği için konjonktür dalgalanmalarını inceleyebilmek amacıyla çıktının trend değeri ile ilgili bir varsayım yapmamız gerekir.

ABD’de genel kabul görmüş bir tanıma göre eğer bir ekonomi birbirini takip eden iki çeyrek dönemde küçülmüşse bu durgunluk işaretidir. Ancak bu tanım çok kısıtlayıcı olduğundan birçok eleştiriye uğramıştır. Örneğin NBER’de (National Bureau of Economic Research) oluşturulan bir komite Amerikan ekonomisindeki birçok sektörde üretimdeki ve diğer ekonomik değişkenlerdeki son eğilimleri inceleyerek ekonominin durgunluk içerisinde olup olmadığına karar vermektedir. Eğer birçok değişken ve sektörde küçülme yaşıyorsa durgunluk içerisinde olduklarına karar verilir.

²² David K. Backus ve Patrick J. Kehoe, “International Evidence On The Historical Properties of Business Cycles,” *The American Economic Review*, Vol 82, No.4, (Sep 1992), ss. 864-888.

2.3.5.1. Trend ve Konjonktür Bileşenlerinin Ayrılması

İktisadi yaşamın temel olgularından birisi iktisadi faaliyet düzeyinin senkronize iniş ve çıkışlar sergilemesi ve bunun sonucu olarak başta istihdam ve üretim düzeyi gibi ekonomik büyüklüklerin uzun dönem trend değerlerinde sapmaların ortaya çıkmasıdır²³. Ekonomik faaliyetteki dalgalanmalar trend, konjonktür, mevsimsel ve tesadüfi dalgalanmalar olarak dörde ayrılır. Hasıla ve istihdam gibi ekonomik değişkenler trend denilen uzun dönemli bir artış ya da azalışı gösteren bir eğilime sahiptirler. Konjonktürel dalgalanmalar da bu trendin etrafındaki dalgalanmaları ifade eder.²⁴ Trend çizgisi ekonomideki uzun dönem büyümeyi belirleyen tasarruf oranı, işgücündeki artış, teknolojik değişim gibi faktörlerin bir sonucudur. Genelde konjonktörü belirleyen faktörlerin ekonominin uzun dönem trend çizgisi üzerinde etkisi olmadığı varsayılır. Başka bir ifadeyle konjonktür trend değerinden geçici sapmaları gösterir.

1970’li yıllarda konjonktüre ilgi yeniden arttığı zaman iktisatçılar ekonomik zaman serilerinin istatistiksel özellikleri ile daha çok ilgilenmeye başlamışlardır. Bu dönemde en önemli sorunlardan bir tanesi trend bileşenini konjonktürden ayırmak olmuştur. Bu konudaki geleneksel yöntem ekonominin Solow’un neoklasik modelinde belirtilen trend büyüme oranında hareket ettiğiidir. Bu yönüme göre GSMH’nin uzun dönem trend bileşeni düzdür ve trend etrafındaki kısa dönem dalgalanmalar ağırlıklı olarak talep şoklarından kaynaklanır.²⁵ Bu görüş 1980’li yılların başına kadar Keynesçiler, Paracılar ve Yeni Klasik iktisatçılar tarafından genel kabul görmüştür. Her üç okulun da talep şoklarını temel alarak oluşturdukları modellerde çıktının trend değeri etrafındaki dalgalanmaları geçicidir. Eğer konjonktürel dalgalanmalar geçiciyse, durgunluk dönemleri GSMH üzerinde uzun dönem negatif etkiler bırakmazlar. Keynesçiler dalgalanmaların ciddi olduğunu ve uzun sürebileceğini belirtip düzeltici önlemlerin gerektiğine işaret etse de Paracılar ve özellikle Yeni Klasik iktisatçılar, istikrar politikalarına ihtiyaç duyulmadığını belirterek, piyasa güçlerinin dengeyi bulacağına ve kurala göre para politikasına inançlarını sürdürmüşlerdir.

²³ Merih Paya, **Makro İktisat**, (İstanbul, Filiz Kitabevi, 1997), s.412.

²⁴ Jeffrey D. Sachs ve Felipe Larrain, **Macroeconomics in the Global Economy**, (Prentice Hall, 1993), s.520.

²⁵ “Robert M. Solow, A Contribution to the Theory of Economic Growth, Quarterly Journal of Economics, February, 1956” Brian Snowdon ve Howard R.Vane **Modern Macroeconomics Its Origins Development and Current State** (Edward Elgar, 2005), s.300’deki alıntı.

1982 yılında Nelson ve Plosser yayınladıkları makale²⁶ ile bu geleneksel görüşe karşı çıkmışlardır. Makroekonomik zaman serileriyle ilgili yaptıkları araştırmada çıktıdaki geçici dalgalanmaların kaynağı olarak parasal şokları gören makroekonomik modellerin çıktıdaki dalgalanmanın büyük bir bölümünü açıklamakta yetersiz kalacağını, reel faktörlerden kaynaklanan stokastik değişimin makroekonomik dalgalanmaları açıklamaya çalışan bir makroekonomik modelin vazgeçilmez unsuru olacağını ileri sürmüşlerdir. Eğer konjonktürel dalgalanmaların arkasında reel faktörler varsa, bu durumda konjonktürel dalgalanmalar geçici olaylar olarak değerlendirilemez. Durgunluk dönemleri de GSMH üzerinde kalıcı etkiler bırakabilir.

Nelson ve Plosser Amerikan ekonomisi ile ilgili yaptıkları çalışmada GSMH verisinin rassal yürüyüş modeline uyduğunu belirlemişlerdir. Bu sonucun geleneksel görüşten farklılığı ise şu şekilde açıklanabilir:

Reel GSMH'daki kısa dönem dalgalanmaların çoğunun konjonktür hareketleriyle açıklanabileceği görüşü aşağıdaki modelde gösterilebilir:

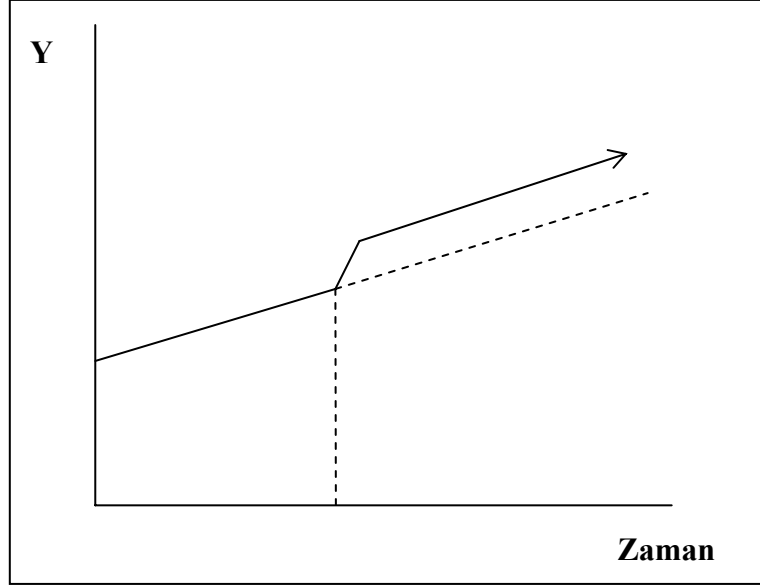
$$Y_t = g_t + bY_{t-1} + z_t$$

Burada g_t deterministik trendi ifade eden GSMH'nın ortalama büyüme oranıdır. z_t ise sıfır ortalamaya sahip olan rassal şokları ifade etmektedir. t döneminde çıktının trend değerinin üzerine çıkmasına neden olan bir şokun oluştuğunu varsayalım. Burada şokun etkisini bir dönemde sona ereceğini varsayıyoruz. Y_t , Y_{t-1} 'e bağlı olduğundan şokun etkisi bir sonraki döneme taşınacaktır. Geleneksel yaklaşımda $0 < b < 1$ olduğundan şokun çıktı üzerinde yarattığı etki kısa sürede kaybolacak ve çıktı trend büyüme oranına geri dönecektir. Bu durumda çıktının trend durağan olduğu söylenebilir.

Trend durağan durum için şokun gelir üzerinde yarattığı etki şekil 4'te gösterilmiştir. t_1 döneminde genişletici bir para şokunun olduğu varsayılmıştır. Burada doğal oran hipoteziyle tutarlı olarak gelir hemen trend değerine geri dönmektedir. Doğal oran hipotezine göre beklenmeyen parasal şoklar sonucunda yaşanan çıktının doğal düzeyinden sapsması geçici bir durumdur.²⁷

²⁶ Charles Nelson ve Charles Plosser, "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series," **Journal of Monetary Economics**, (September 1982), ss. 139-162.

²⁷ Brian Snowdon ve Howard R.Vane, **Modern Macroeconomics Its Origins Development and Current State** (Edward Elgar, 2005), s.301.



Şekil 5.Şokların Kalıcı Etkileri ve Çıktının İzlediği Yol

Kaynak: Brian Snowdan ve Howard Vane, *Modern Macroeconomics*, (2005), s.302.

Nelson ve Plosser'in bu bulguları konjktür konusunda yapılan yorumlar üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Eğer teknolojik değişimden dolayı verimlilik artışında yaşanan şoklar rassalsa ve sık yaşanıyorsa, rassal yürüyüşü takip eden çıktının izlediği yol da konjktür dalgasının özelliklerini taşıyacaktı. Bu durumda GSMH'da gözlenen dalgalanmalar çıktının doğal düzeyi etrafındaki dalgalanmalardır, düz bir deterministik trendden sapmalar değildir. Çıktının düz bir trend etrafında dalgalanmasına neden olan asıl faktör ardı ardına gelen kalıcı şoklarla çıktının doğal düzeyinin değişmesidir. Her gelen kalıcı şok çıktı için yeni bir büyüme yolu belirler. Her ne kadar Solow'dan sonra büyüme ile dalgalanmaların analizi birbirinden ayrılmış olsa da, Nelson ve Plosser'e göre trendi belirleyen ekonomik faktörler, dalgalanmalara neden olanlardan farklı değildir. Yeni Klasik teoride paranın yansızlığı önermesinden dolayı GSMH'daki kalıcı değişiklikler parasal şoklar sonucu oluşmayacağından, değişkenliğe neden olan asıl etkiler reel şoklar olmalıdır. Nelson ve Plosser bulgularını Paracı konjktür teorisine daha az ağırlık vererek ve çıktındaki dalgalanmaların asıl kaynağının reel şoklar olduğu görüşünü öne çıkararak yorumlamışlardır. Eğer büyüme ve konjktür dalgaları arasında önemli ilişkiler varsa, büyüme teorisini konjktür analizinden ayıran geleneksel yöntem geçerliliğini kaybeder. Reel konjktür teorisini geliştirenler, trend ve konjktür arasındaki ayrımı ortadan kaldırarak, büyüme ve dalgalanma teorilerini de birleştirme çabası içine girmişlerdir.

Trend ve konjonktür bileşenlerini birbirinden ayırmaya çalışmak, aslında ekonomiyi etkileyen şokların kalıcı ya da geçici etkilerden hangisine daha fazla uyduğuna karar vermekle aynıdır denilebilir. Konjonktürün, trendden geçici saplamalar olarak tanımlanması şokların sadece geçici etkileri olduğu varsayımını içerir. Birçok makroekonomi ders kitabı çizimlerinde Reel GSMH'yı trend çizgisi ile birlikte gösterir. Böyle bir gösterimin amacı makroekonomik teorinin amacının hasılanın trend değerinden geçici sapmalarının incelenmesi olduğunu hatırlatmaktır. Bu da şokların kalıcı olduğunu ya da hasıladaki dalgalanmaların kalıcı şoklar tarafından yaratıldığını düşünen iktisatçıların eleştirilerine hedef olmuştur. Campbell ve Mankiw çalışmalarında²⁹ reel GSMH'daki beklenmeyen %1 lik değişimin uzun dönemde kişilerin öngörülerini %1'den daha fazla değiştireceğini göstermişlerdir. Kısa dönemde GSMH'nın trendli bir rassal yürüyüş modeli olduğunu belirtseler de, uzun dönem analizlerinde GSMH'ya gelen şokların kalıcı olduğuna inanırlar. Yani hasıladaki dalgalanmalar değişmeyen bir trend etrafındaki sapmalar değildir. Rassal şokların hasıla üzerindeki etkileri kalıcı olabilir.³⁰ Belli bir yıl içerisinde hasılda beklenmeyen bir artış gerçekleşmişse, gelecek yıllarda hasılanın genel eğiliminin de daha yüksek olması beklenir. Artık değişmeyen bir trend çizgisinden ve bu çizgi etrafındaki hareketten söz edilmemektedir. Rassal şokun etkisiyle trend çizgisi de yer değiştirmiştir.

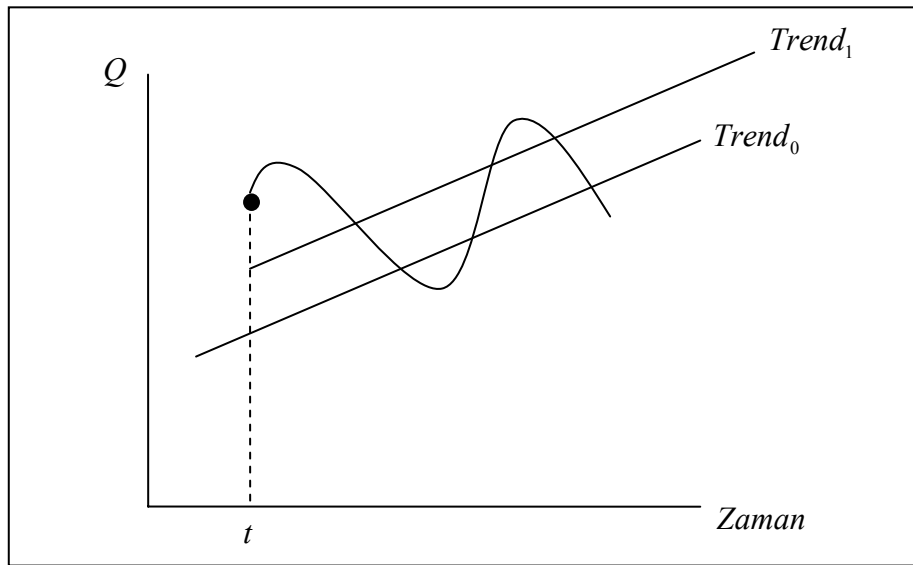
Şekil 6'da t zamanında hasılda beklenmeyen bir sıçrama gerçekleşmiştir. Geleneksel görüşe göre, hasıla trend etrafında dalgalandıktan sonra aynı trend çizgisine dönme eğilimindedir. Alternatif görüşe göre ise trend çizgisi başlangıçta hasıladaki sıçramanın bir parçası kadar kayar. Yani hasıladaki beklenmeyen hareketin etkisi daha kalıcıdır.

Konjonktürün sabit bir trend etrafındaki dalgalanmalar olarak açıklandığı görüş ile trendin kendisinin rassal dalgalanmalara konu olduğunu ifade eden görüşten hangisinin doğru olduğuna dair kesin ampirik kanıtlar yoktur. Hem kalıcı hem de geçici şokların ekonomi üzerinde önemli etkileri olabilir. Geçici şoklar etkileri tamamen sona ermeden önce hasılanın tümsek şeklinde bir hareketine neden olurlar. Ancak hasıla, geçici şoklar olmadan da tamamen düz bir seyir izlemez. Geçici şoklar sonucunda hasıla stokastik bir

²⁹ John Y. Campbell ve N. Gregory Mankiw, "Are Output Fluctuations Transitory," **NBER Working Paper Series**, Working Paper No 1916, (May 1986), s.2.

³⁰ Nelson ve Plosser, 1982, **a.g.e.**, ss.139-162.

trend etrafında dalgalanır. Kalıcı şok sonrasında ise dalgalanmalar devam ederken trend çizgisi de yer değiştirir.³¹



Şekil 6. Sabit Trend Etrafında Dalgalanma ve Trendin Kayması

2.3.5.2. Tek Değişkenli Trendden Ayırma Teknikleri

Bir makroekonomik zaman serisinin diğer bileşenlerini trendden ayırmak için kullanılan teknikler iki grupta incelenebilir. Bunlar yapısal ve yapısal olmayan istatistiksel yöntemlerdir. Örneğin üretim fonksiyonu gibi yapısal yöntemler ekonomik modellere dayanır. Teorik çerçevede aslında en uygun yöntem budur. Ancak buradaki en önemli sorun da ekonomi için uygun olan üretim fonksiyonunun seçiminde sergilenen keyfi tutumdur. Çoğu durumda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde, sermaye ve emek gibi girdiler için veri bulmak ya mümkün değildir ya da verinin kalitesi istenildiği gibi olmaz.

İstatistiksel modeller bir zaman serisini herhangi bir ekonomik modele dayanmadan kalıcı ve konjonktürel bileşenlerine ayırtırmaya çalışırlar. Yöntemin ilk örneklerinde veriye doğrusal bir deterministik trend uydurulmaya çalışılmıştır. Bu yöntemin temel sorunu da ekonominin arz tarafının deterministik olduğunu ve sadece talepteki değişikliklerin dalgalanmalara yol açtığını varsaymasıdır. Zaman serilerine mekanik filtreler uygulayan yeni yöntemler ise stokastik arz tarafını da analize dahil etmiştir. Genel olarak istatistiksel yöntemlerin kullanımı kolaydır. Ancak bu yöntemlerin de en önemli eksiklikleri ekonomik perspektiften yoksun olmalarıdır.

³¹ Oliver Blanchard ve Stanley Fisher, **Lectures on Macroeconomics**, (Cambridge, MIT Press, 1989), s14.

2.3.5.3.Hodrick-Prescott (HP) Filtresi

Hodrick ve Prescott bir zaman serisini (y_t), konjonktürel (y_t^c) ve büyüme (y_t^g) bileşenine ayırmak için bir yöntem geliştirmişlerdir.³² Bu yöntem daha sonra konjonktür analizinde sıkça kullanılmıştır. Bu yöntemde bir zaman serisinin, kısa dönemden çok; uzun dönem dalgalanmalarına daha duyarlı olan ve doğrusal olmayan bir gösterimi elde edilmeye çalışılmaktadır. Yapılan şey aslında uzun dönem eğilimlerini kısa dönem dalgalanmalardan ayırt etmektir.

$$y_t = y_t^c + y_t^g$$

Bu eşitlik kullanılarak konjonktürel kısmın varyansı minimize edilmeye çalışılmakta, büyüme bileşeninin ikinci farkındaki değişim ise cezalandırılmaktadır. HP filtresi aslında bir minimizasyon problemidir.

$$\{y_t^g\}_{t=0}^{T+1} = \min \sum_{t=1}^T \left\{ (y_t - y_t^g)^2 + \lambda \left[(y_{t+1}^g - y_t^g) - (y_t^g - y_{t-1}^g) \right]^2 \right\}$$

HP filtresi düzgün (smooth) bir uzun dönem trendin tahmin edilmesine yönelik bir yöntemdir. Yöntem, filtreleme sonrasında elde edilecek olan serinin düzgünlüğünü (smoothness) kontrol eden bir parametre içermektedir. Bu parametrenin değeri büyüdükçe filtre sonrasında elde edilen serinin düzgünlüğü (smoothness) artmaktadır. Burada λ düzleştirme parametresidir. λ 'nın değeri ne kadar büyük olursa büyüme bileşeni o kadar düz olacaktır. λ sonsuza giderken, büyüme bileşeni doğrusal bir zaman trendine karşılık gelir. λ 'nın değeri sıfıra ne kadar yakınsa büyüme bileşeni veriyi o kadar iyi takip eder. Geleneksel olarak, üç aylık veri için λ , 1600 değerini alırken, yıllık veri için 100 değerini alır.

HP filtresinin bir avantajı da konjonktürel bileşeni durağan olarak kabul edip trendin zaman içerisinde değişmesine izin vermesidir. Ancak düzleştirmede kullanılan ağırlık λ 'nın seçiminde genellikle keyfi davranılır ve Reel Konjonktür literatüründen geldiği varsayılır. Birleştirilmiş zaman serileri kullanıldığında HP filtresi düzmece konjonktürel etkiler bulabilir ve yapısal kırılma noktalarında aşırı düzleşmeye neden olabilir.³³ King ve Rebelo bazı durumlarda HP filtresinin bir serideki konjonktürel

³² Robert J. Hodrick ve Edward C. Prescott, "Post-war US Business Cycles: An empirical Investigation," **Journal of Money, Banking and Credit**, 29, (1997), ss.1-16.

³³ Timothy Jogley ve James Nason, "Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series: Implications for Business Cycle Research," **Journal of Economic Dynamics and Control**, No:19, (1995), ss.235-278.

bileşeni ayırtmak için en optimal yöntem olduğunu ancak optimallik için gerekli şartların her zaman sağlanamayacağını belirtmişlerdir.³⁴ Harvey ve Jaeger, HP filtresinin ABD ekonomisine ait GSMH serisinin konjonktür bileşenini ayırtmada en iyi yöntem olduğunu ancak diğer bazı serilerde iyi sonuçlar vermediğini belirlemişlerdir.³⁵ Guay ve St-Amant makroekonomik zaman serisindeki dalgalardan konjonktür dalgaları ile uyumlu olması durumunda frekansların uyuşacağını ve HP filtresinin tatmin edici sonuçlar vereceğini, zaman serisindeki frekansların düşük olması durumunda ise HP filtresinin konjonktür bileşenini ayırtmada başarılı olamayacağını belirtmişlerdir.³⁶

HP filtresi 1980'den beri çok sık kullanılsa da bazı eleştirilere maruz kalmıştır. Düzeltme parametresinin değerlerine göre değişebilen sonuçlar vermesi yöntemin dezavantajlarından bir tanesidir. Ayrıca HP filtresi geleneksel konjonktür devresini belirlediği düşünülen önemli zaman serileri bileşimlerini devre dışı bırakmaktadır. Böylece filtrasyon zaman serilerinde çok değerli olan potansiyel bilgiyi dışlamış olur. Bunun yanında HP filtresi bazı yapay konjonktürel dalgalanmaların oluşturulmasına izin vermektedir. Ham veriler konjonktürel dalgalanma göstermemesine rağmen filtre edilmiş veriler bir konjonktür dalgalanması olduğunu ortaya koyabilir.³⁷ Tüm bu sorunlarına rağmen HP filtresi sıkça kullanılmış ve ampirik çalışmalarda kullanılan popüler bir trendden ayırtma yöntemi olarak kalmayı başarmıştır.

2.3.5.4. Hodrick Prescott Filtresiyle Türkiye'de Potansiyel Üretim ve Üretim Açığının Belirlenmesi

Potansiyel hasıla üretim faktörlerinin tam istihdamı sonucunda ulaşılabilecek üretim düzeyini ifade etmektedir. Potansiyel çıktı düzeyi ile cari dönemde gerçekleşen GSYİH arasındaki farka üretim açığı (output gap) adı verilir. Üretim açığının yapısı ve büyüklüğü, toplam arz ve talep etkileri arasındaki dengeyi ve dolayısıyla enflasyonist baskıları açıklamakta önemli bir araçtır. Üretim potansiyel düzeyinin üzerindeyken

³⁴ Robert King ve Sergio Rebelo, "Low Frequency Filtering and Real Business Cycles," **Journal of Economic Dynamics and Control**, Volume 17, Issues 1-2, (1993), ss.207-231.

³⁵ A.C. Harvey, ve A. Jaeger, "Detrending, Stylised Facts and the Business Cycle," **Journal of Applied Econometrics**, Vol 8, (1993), ss.231-247.

³⁶ Alain Guay ve Pierre St-Amant, "Do the Hodrick Prescott and Baxter King Filters Provide a good approximation of Business Cycles," **Center for Research on Economic Fluctuations and Employment**, Working Paper No:53, (August 1997), ss.1-3.

³⁷ İlker Parasız ve Melike Bildirici, **Modern Konjonktür Teorileri**, (Bursa:Ezgi Kitabevi, 2006). s.473.

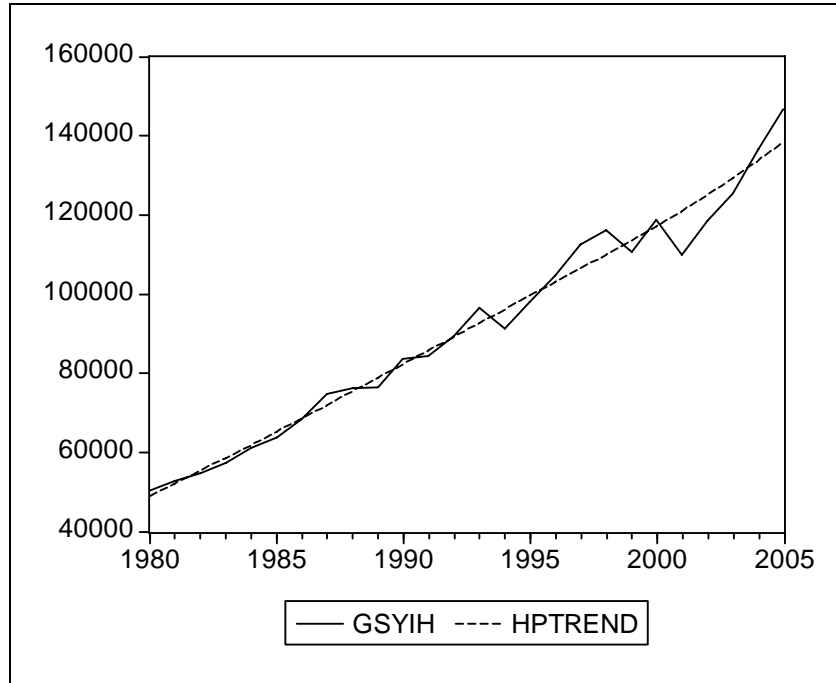
enflasyonist baskılar artarken, potansiyel düzeyinin altındaysa enflasyonist baskılar azalır.

Tablo 2’de Türkiye ekonomisi için 1980-2005 yılları arasındaki Reel GSYİH verileri kullanılarak Hodrick Prescott filtresi aracılığıyla bir potansiyel üretim serisi oluşturulmuştur. Daha sonra Reel GSYİH ile potansiyel GSYİH arasındaki fark alınarak üretim açığı hesaplanmış ve son olarak üretim açığının GSYİH’ya oranı hesaplanmıştır. Potansiyel üretim ve GSYİH arasındaki gerek pozitif fark gerekse negatif fark özellikle 1994 ve 2001 gibi kriz yıllarında artmış; ancak daha da önemlisi Türkiye’de 1989’da yaşanan finansal serbestleşme ile birlikte bu farktaki dalgalanma artarak devam etmiştir. Potansiyel üretim ve GSYİH arasındaki fark son yıllarda artmış ve 2005 yılında %5’in üzerine çıkmıştır. Bu da son yıllarda enflasyonist baskının arttığını göstermektedir.

Tablo 2. Türkiye Ekonomisine Ait Reel ve Potansiyel GSYİH Verileri

	GSYİH(1)	HPTREND(2)	Fark (1-2)	Fark/GSYİH(%)
1980	50296	48899,48	1396,52	2,78
1981	52738,7	52096,86	641,84	1,22
1982	54617,9	55308,21	-690,31	-1,26
1983	57333	58553,91	-1220,91	-2,13
1984	61181,2	61847,43	-666,23	-1,09
1985	63776,1	65190,06	-1413,96	-2,22
1986	68248,1	68576,4	-328,3	-0,48
1987	74721,8	71986,92	2734,88	3,66
1988	76306,2	75398,8	907,4	1,19
1989	76498,3	78816,58	-2318,28	-3,03
1990	83578,5	82253,88	1324,62	1,58
1991	84352,7	85701,11	-1348,41	-1,60
1992	89400,7	89161,95	238,75	0,27
1993	96590,5	92626,59	3963,91	4,10
1994	91320,7	96087,6	-4766,9	-5,22
1995	97887,8	99577,2	-1689,4	-1,73
1996	104745,1	103079,9	1665,2	1,59
1997	112631,2	106563,5	6067,7	5,39
1998	116113,5	110012,1	6101,4	5,25
1999	110646	113470,8	-2824,8	-2,55
2000	118789,1	117045,5	1743,6	1,47
2001	109885,3	120814,1	-10928,8	-9,95
2002	118612,3	124871,7	-6259,4	-5,28
2003	125485,2	129204,1	-3718,9	-2,96
2004	136692,6	133734,8	2957,8	2,16
2005	146780,7	138349,8	8430,9	5,74

Kaynak : TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sistemi



Şekil 7.GSYİH Serisinin Trend Etrafında Dalgalanması

2.4. Konjktür Analizinde Kullanılan Yöntemler

Makroekonomik dalgalanmaların incelendiği ampirik bir çalışma genellikle incelemenin yapıldığı ülkedeki dalgalanmalarla ilgili gerçeklerin analizi ile başlar. Daha sonra dalgalanmaların yapısını açıklamak için birçok analitik yaklaşım veya basit regresyon, vektör otoregresyon, vektör hata düzeltme gibi standart ekonometrik tekniklerden birisi kullanılabilir. Diğer bir olasılık da stokastik genel denge modelleri oluşturarak kalibrasyon yöntemini kullanmaktır. Kalibrasyonda veri teorik modellere uygulanıp parametreler çözülür ve elde edilen seriler gerçek serilerle karşılaştırılarak modelin geçerliliği test edilir. Şimdi kullanılabilecek bu yöntemleri kısaca inceleyelim.

2.4.1. Ekonomiye Ait İstatistiksel Verilerin İncelenmesi

Bu yöntemde temel makroekonomik değişkenleri trendden ayırtmak için önerilen filtrelerden birisi kullanılır. Bu filtreler arasında, serinin doğal logaritmasının birinci farkını almak, Hodrick- Prescott Filtresi, Bant geçiş filtresi Kalman Filtresi sayılabilir. Veriyi trendden ayırdıktan sonra, araştırma trendden ayrıştırılmış serilerin momentlerinin incelenmesi üzerine yoğunlaşır. Buradan standart sapmalar incelenerek değişkenlerin oynaklığı ile ilgili sonuçlara, çapraz korelasyon katsayılarının büyüklüğü ve işaretleri incelenerek değişkenlerdeki dalgalanmalara ve diğer değişkenlerle birlikte hareket edip etmediği bilgisine ulaşılır. Böylece değişkenlerin konjktür yönlü, konjktüre karşı, ya da konjktür uyumsuz olup olmadığı belirlenir. Değişkenin

gecikmeli ya da gelecek değerleri ile birlikte hareketi değişkenin öncü gecikmeli, uyan özelliklerden hangisini taşıdığını gösterir. Otokorelasyon katsayısı ile ölçülebilen dalgalanmaların devam edip etmediği de incelenebilir. Nedenselliğin incelenmesine olanak tanınmasa da ülkeler ve bölgeler arasında karşılaştırmalar yapmak için uygun bir yöntemdir.

2.4.2. Regresyon ya da Yapısal VAR Analizi

Reel hasıla, reel döviz kuru gibi değişkenlerdeki oynaklıkla ilgili teorik açıklamaları test etmek için standart ekonometrik teknikler kullanılabilir. Regresyon analizinden elde edilen katsayıların işaretleri ve büyüklükleri açıklayıcı değişkenlerin, GSMH veya diğer bağımlı değişkenlerin kısa dönemdeki hareketlerine etkisini belirleyebilir. Yapısal VAR yaklaşımı ise istatistiksel modele makroekonomik dalgalanmaların kaynağını belirlemek için ekonomik kısıtlar uygulanmasını gerektirir. Bu kısıtlar değişkenler grubu üzerindeki etkilerin hangi sırada gerçekleşeceğini ve bu etkilerin oluşumunda hangi mekanizmaların işleyeceğini anlatan teorik ekonomik modellere dayandırılır.

2.4.3. Dinamik Stokastik Genel Denge Modelleri ve Kalibrasyon

Bu yaklaşımda önce araştırılan ekonominin belli başlı özelliklerini temsil eden bir model oluşturmak gerekir. Tipik bir model, belirsizlik durumunda şimdiki ve gelecekteki faydasını hayat boyu kaynak kısıtına göre maksimize etmeye çalışan temsili bir tüketicinin dinamik optimizasyon problemini, kar fonksiyonunu maksimize etmeye çalışan temsili bir firmayı, ekonomideki devlet ve ülke dışı faktörler gibi diğer oyuncuları ve piyasaların genel dengede oldukları varsayımını içerebilir. Ekonominin kendine has özellikleri fayda fonksiyonunun, bütçe kısıtının, piyasaların ve üretim teknolojisinin özelliklerinde görülebilir. Konjonktürel özellikleri test etmek için, dışsal şokların kaynakları ve süreci belirlenir ve model sayısal olarak çözülür. Bu tür modeller geçerliliğini test etmek amacıyla simülasyon olarak ve dış şokların ekonomiye etkileri ile ilgili sonuçlara ulaşmak için kullanılabilir. Dolayısıyla bu tür modeller, değişik makroekonomik değişkenlerin oynaklığına hangi şokların neden olduğunu açıklamamıza yardımcı olur. Bu tür modeller sayesinde ekonomik karar verme sürecinin temelleri belirlenebildiği gibi, şokların ekonomi üzerindeki dinamik etkilerini izleme fırsatları da elde edilmiş olur.

2.4.4. Oynaklığın İncelenmesi

Konjunktürel dalgalanmalar tarih boyunca tüm ülkelerde görülse de yapısında önemli değişiklikler olmuştur. 1950'li yıllardan sonra çıktıdaki büyümenin standart sapması ile ölçülen oynaklık gelişmiş ülkelerde önemli oranda azalmıştır. Çünkü bu yıllarda hükümetler konjunktürdeki aşırı oynaklığı azaltmak için para ve maliye politikaları kullanmışlardır.³⁸

Konjunktürel dalgalanmalar uzun dönem büyüme oranlarını da etkileyeceğinden maliyeti daha da fazla olabilir. Konjunktür sadece çıktıda değil, firma kârları ve nakit akışları gibi diğer değişkenlerde de oynaklığı arttırabilir. Bu tür oynaklıklar da yatırımların aksamasına neden olur. Ekonomide durgunluğun ya da daralmanın işaretleri görülüyorsa firmalar sermayelerini yeni yatırımlara bağlamazlar ya da yatırımlarını finanse etmek için borç almazlar. Dolayısıyla daralmanın şiddeti ne kadar büyük ve süresi ne kadar uzunsa, yatırımlar da o kadar azalır. Sonuçta uzun dönem büyüme oranı da düşecektir.

Konjunktürdeki oynaklık büyüme oranını başka yollardan da etkileyebilir. Durgunluk dönemlerinde işsizlik artar. Yapararak öğrenmenin önemli olduğu sektörlerde, işsiz kalanlar edindikleri becerileri kaybedeceklerinden, tekrar çalışmaya başladıklarında verimlilikleri düşecektir. Ekonomi tekrar konjunktürün genişleme safhasına geçtiğinde düşük verimle çalışan işçiler uzun dönem büyüme oranlarını negatif etkiler.

Tüm bu faktörlere rağmen konjunktürdeki oynaklığın büyüme performansı için kötü olmadığı da söylenebilir. Hatta durgunlukların ortalama büyüme oranları açısından yararlı olduğu da savunulmaktadır. Genişleme dönemlerinde, ekonomi hızla büyürken, yeni makine ve ekipman alarak üretime dahil etmek, verimliliği arttırmak için üretim sürecini yeniden tasarlamak firmalar açısından çok maliyetli olur. Çünkü bunları gerçekleştirmek için üretime bir süre ara vermek gerekecektir. Oysa durgunluk dönemleri yeni makine almak ve verimlilik arttırıcı çalışmalar yapmak için çok uygun zamanlardır. Ayrıca durgunluk dönemlerinde firmalar arasında yaşanan yoğun rekabet firmaları yeniden yapılanmaya teşvik eder. Başka bir ifadeyle durgunluk dönemlerini firmalara, genişleme dönemlerine kendilerini hazırlamak için verilmiş mola süreleri olarak düşünebiliriz.

³⁸ Miles ve Scott, **a.g.e.**, ss.380-385.

2.4.5. Uyarım ve Yayılma Mekanizması Yaklaşımı

Konjonktürle ilgili deterministik teoriye dayanarak yapılan eski çalışmalarda dalgalanmaların okyanus dalgaları gibi düzenli aralıklarla gerçekleştiği ve her zaman geçerli olan belirli özellikleri olduğu varsayılmıştır. Her ne kadar bu görüş çok cazip gelse de konjonktürel dalgalanmaların deterministik modellerin ihtiyaç duyacağı şekilde düzenli bir yapısı yoktur. Konjonktürel dalgalanmalar düzenli ve tahmin edilebilir zaman aralıklarında ortaya çıkmazlar ve önceden belli veya sabit bir zaman süresinde sona ermezler.³⁹

Bu görüş açıklığa kavuştuktan sonra, araştırmaların yönü dalgalanmaları rassal şoklarla açıklamaya çalışan bir yöne kaymıştır. Burada ekonomiyi etkileyerek ilk uyarımı gerçekleştiren şoklar daha sonra bir yayılma mekanizması ile tüm ekonomik sistem üzerinde etkili olurlar. Şokların etkilerinin geçici olduğunu ifade eden görüşü benimsemiş olsak bile; zaman içerisinde ekonominin dengesini etkileyecek birçok değişik şok ile karşılaşabiliriz. Bu nedenle konjonktürel dalgalanmalar sürekli oluşmaya devam eder. Dolayısıyla ekonomide gözlenen konjonktürel yapı, zaman içerisinde ekonomiyi etkileyen birbirinden bağımsız şoklar tarafından yaratılır. Daha sonra bu şoklar etkili oldukları ekonomik sistemin yapısına göre farklı yayılma mekanizmaları sergileyebilirler. Konjonktürel dalgalanmaların rassal şoklara tepkiler olarak değerlendirilmesi ilk olarak 1927 yılında Sovyet iktisatçı Eugen Slutsky tarafından yapılmıştır. Bu yöntemin yaygınlık kazanması ise Nobel ödüllü iktisatçı Ragnar Frish'in 1933 yılında yayınlanan eseriyle gerçekleşmiştir.⁴⁰

Arz şokları doğrudan ekonominin üretim tarafı üzerinde etkili olur. Bu tür şoklar arasında teknolojik bilgideki ilerleme, iklim değişiklikleri, doğal afetler yeni kaynakların keşfi, üretimde kullanılan ham maddelerin dünya fiyatlarındaki değişim gibi faktörler sayılabilir. Bazı durumlarda nominal ücretlerdeki değişiklikler de arz şokları olarak değerlendirilebilir. Politika şokları hükümetin ya da bürokratların verdikleri kararlar sonucunda ortaya çıkar ve daha çok ekonominin talep yönü üzerinde etkili olur. Para arzındaki, döviz kuru sistemindeki ya da maliye politikasındaki değişiklikler bu tür şoklardandır. Son olarak ekonominin geleceği ile ilgili beklentilerdeki değişimle ortaya çıkan ve özel sektörün yatırım tüketim gibi kararlarını

³⁹ Özer ve Taban, *a.g.e.*, s.10.

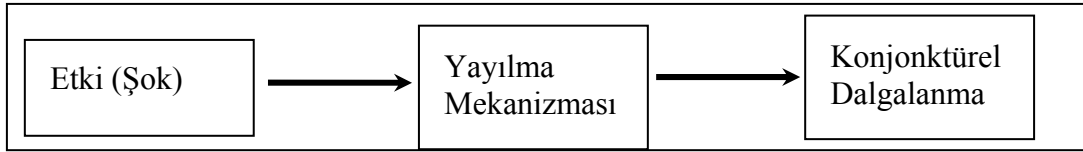
⁴⁰ Ragnar Frisch, *Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics*, Economic Essays in Honour of Gustav Cassel, (London, 1933), ss.171-205.

etkileyen talep şokları vardır. Tüm bu şoklar ülke içerisinde kaynaklanabilir ya da ülkenin uluslararası ticari ve finansal bağlantıları yoluyla dışarıdan transfer edilebilir.

İlk şok gerçekleşikten sonra konjonktürel dalganın nasıl yayılacağı konusunda görüş ayrılıkları bulunmaktadır. İlk olarak etkinin yayılması için nasıl bir ekonomik yapının olması gerektiği sorgulanmaktadır. Yayılma mekanizmasının tam rekabetçi ve esnek fiyatlı bir sistemde mi yoksa tam rekabetin şartlarını yerine getiremeyen bir sistemde mi daha etkili olacağı tartışma konusudur. Keynesçi iktisatçılara göre nominal fiyat ve ücret katılıklarına neden olan rekabeti bozan özellikler yayılma mekanizmasının çalışması için gerekli unsurlardır. Daha sonra Rasyonel Beklentiler Okulu ve Reel Konjonktür teorisini savunanlar rekabetçi ekonomilerin de rassal şokları takiben yayılma mekanizması yaratabileceğini göstermişlerdir. Aslında tüm konjonktür teorileri ilk etkiyi yaratan rassal şoklar ve yayılma mekanizması çerçevesinde irdelenebilir. Zaten bu teorilerin farklılaştıkları nokta da ilk etkinin arz ve talep tarafının hangisinden geldiği ve tüm ekonomik sistemi etkilemek için hangi değişkenleri ve yöntemleri kullandıklarıdır.

Frisch-Slutsky paradigmasına göre konjonktürel dalgalanmalar üç bileşenden oluşur. İlki dalgalanmayı başlatan etki, ya da şoktur. Daha sonra bir defalık şok, yayılma mekanizması aracılığıyla kalıcı konjonktürel dalgalanmalar yaratır.⁴¹ Konjonktür dalgalanmalarının şekli konusunda birçok iktisatçı fikir birliğine varmıştır. Dolayısıyla tartışma Frisch-Slutsky paradigmasının ilk iki aşaması için sürmektedir. Yani hangi şokların daha önemli olduğu ve hangi ekonomik faktörlerin bu şokları konjonktürel dalgalara dönüştürdükleri soruları halen gündemdedir. Ekonomik sistemi ilk etkileyen şoklar olarak para ve maliye politikası şoklarını, tüketim ve yatırımdaki kaymaları, dış ticaret hadleri şoklarını, teknoloji şoklarını ve finansal yapıda meydana gelen şokları sayabiliriz. Bu şoklardan hangisinin konjonktürel dalgalanmaları açıklamakta en etkili olduğu ise halen araştırılmaktadır. Asıl sorun ise dalgalanmaları nasıl bir mekanizmanın yarattığıdır. Çünkü yayılma mekanizmasının yapısı, yetkililerin şoklar karşısında nasıl bir politika izleyeceğini belirler.

⁴¹ Miles ve Scott, **a.g.e.**, s.387.



Şekil 8. Frisch-Slutsky Konjonktürel Dalgalanma Paradigması

Kaynak : David Miles ve Scott Andrew, **Macroeconomics Understanding the Wealth of Nations**, (2002), s.387.

Farklı iktisat teorileri, konjonktürel dalgalanmaların yapısı ile ilgili değişik açıklamalar sunmaktadır. Reel konjonktür teorisine göre, konjonktürel dalgalanmalar piyasaların ekonomiyi etkileyen şoklara etkili bir cevabıdır. Başka bir ifadeyle, konjonktürel dalgalanmaların oluşması piyasaların iyi çalıştığının göstergesidir. Keynesçi teoride ise dalgalanmalar piyasa sisteminin iyi işlemediğini gösterir.

Konjonktürel dalgalanmalar toplam arz şokları, toplam talep şokları ya da her ikisinin birleşimi sonucu oluşur.

2.5. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkelerde Konjonktürel Dalgalanmalar

Konjonktürel dalgalanma uluslararası boyutu da olan bir ekonomik olaydır. Genellikle büyük sanayileşmiş ülkeler büyüme ve daralma dönemlerini aynı dönemlerde yaşarlar, yani ortak bir konjonktürü paylaşırlar. Fakat her ekonomi kendi ülkesine ait farklı nedenlerden dolayı diğerlerinden farklı olarak küçük dalgalanmalar da yaşayabilir.⁴²

Konjonktürel dalgalanmalar makroekonomik bir kavram olduğundan toplulaştırılmış büyüklüklerle açıklanır. Bu nedenle tüm ekonomi için yapılan genellemeler bireysel bazda farklı sonuçlar verebilir. Örneğin daralma dönemlerinin etkisi tüm sektörlerde ya da tüm bölgelerde aynı şekilde hissedilmeyebilir. Fakat firmaların çoğu ortalama düzeylerinin altında bir performans sergileyecektir. Ekonomideki tüm sektörler birbirleriyle bağlantılı olduklarından ortak bir konjonktürü de paylaşırlar. Bir ülke içerisindeki farklı sektörler gibi, ulusal ekonomiler de birbirleriyle bağlantılıdır. Örneğin Amerikan ekonomisi hızla büyürken bu ülkedeki artan refah düzeyi diğer ülkelerin mallarına olan talebi arttıracak ve diğer ülkeler de hızlı büyüme sürecine girebilecektir. Fakat küreselleşen ve uluslararası etkileşimin hızla arttığı günümüz dünyasında ülkelerin her zaman ortak bir konjonktür içerisinde olması beklenemez. Konjonktürel dalgalanmalar tüm dünya ülkelerinde görülse de

⁴² Abel ve Bernanke, **a.g.e.**, ss.285-295.

zamanlamada farklılıklar olabilir. Örneğin 2000 yılında Amerikan ekonomisi hızla büyürken, kıta Avrupası ılımlı bir büyüme süreci yaşamış, Japonya ise çıkılması zor bir durgunluk dönemine girmiştir.

Hangi konjonktür teorisine ait olursa olsun, ekonomik şokların kaynağı ya ülke içindedir ya da dışındadır. Tüm ekonomiler dünyanın geri kalanındaki olaylardan ticaret ve finansal bağlantıları yoluyla etkilenirler. Bir ülkedeki konjonktürel dalgalanmaların diğer ülkedeki konjonktürel dalgalanmalarla ilişkisi incelenerek konjonktürün uluslararası bileşeni incelenebilir.

Ülkeler arasındaki GSMH büyüme oranları arasındaki korelasyon iki şekilde yorumlanabilir. Birincisi ortak şokların aynı anda birçok ülkeyi etkilediği görüşüdür. İkincisi ise şokların bireysel olarak ülkelerde gerçekleştiği ve daha sonra ticaret yoluyla ve finansal bağlantılarla diğer ülkelere aktarıldığı şeklindedir. Ampirik sonuçlar iki yorumdan hangisinin daha güvenilir olduğu konusunda kesin bilgiler sunmamaktadır. Çünkü her iki yorumun da geçerli olduğu durumlar olmuştur. 1973-1974 yıllarında dünya piyasalarında petrolün fiyatı hızla artmış ve sanayileşmiş ülkelerde durgunluğa neden olan arz şoklarının etkisi aynı anda görülmüştür. Yani ortak bir şokun etkisi birçok ülkede aynı anda yaşanmıştır. Bir ülkedeki şokun etkilerinin dünyaya yayılmasına örnek olarak ise 1989 yılındaki iki Almanya'nın birleşmesini gösterebiliriz. Birleşmenin ağır maliyetleri sonucunda Alman hükümeti 1990 ve 1991 yıllarında büyük bütçe açıkları vermiş, Alman Merkez Bankası Bundesbank sıkı para politikası uygulamıştır. Bunun sonucunda Almanya'da faiz oranları yükselmiş ve etkileri sermaye hareketlerinin tamamen serbest olduğu tüm Avrupa'ya yayılmıştır. Faiz oranlarındaki bu yükselme 1991 yılında Avrupa'da ekonomik büyümenin yavaşlamasına neden olmuştur.

20. yüzyılda makroekonomik dalgalanmalara ilgi önemli ölçüde artmıştır. Fakat konjonktürle ilgili literatür neredeyse tamamen gelişmiş pazar ekonomilerine yöneliktir. Bu çalışmalarda gelişmekte olan ülkelere çok az yer verilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerde büyüme trendleri ile ilgili çok sayıda çalışma olmasına karşın, makroekonomik dalgalanmalara yeterli önem verilmemiştir. Politikaların belirlenmesi aşaması için son derece önemli olan makroekonomik dalgalanmalarla ilgili az sayıda çalışmanın olmasının bir nedeni gelişmekte olan ülkelerde iyi işleyen piyasa mekanizmalarının olmamasıdır. Diğer bir neden ise sistematik ve detaylı

makroekonomik verilerin bulunmasında yaşanan zorluklardır. 1980’li yıllardan sonra IMF ve Dünya Bankası’nın zorlamalarıyla ekonomik sistemlerini serbest piyasa ekonomisinin gereklerini yerine getirmek üzere yeniden düzenleyen gelişmekte olan ülkeler, uluslararası kuruluşların denetiminde yürütülen istikrar programlarının takibi için makroekonomik verilerini düzenlemek zorunda kalmışlardır. Bunun sonucunda da gelişmekte olan ülkeleri ilgilendiren çalışmalarda da belirgin bir artış gözlenmiştir.

2.5.1. Gelişmiş Ülkelerdeki Konjonktürel Dalgalanmalar

ABD’deki konjonktürel dalgalanmaların genel kabul görmüş gerçeklerini ortaya koyan Kydland ve Prescott tarafından yapılan çalışma bu konudaki en etkili eserlerden birisidir.⁴³ Çalışmada Lucas’ın tanımı kullanılarak konjonktürel dalgalanmalar reel hasılanın trend değerinden sapmalar olarak tanımlanmış ve birbirini takip eden düzenli dalgalar da diğer makroekonomik değişkenlerdeki konjonktürel bileşenle reel hasılanın konjonktürel bileşeninin birlikte hareketi olarak uyarlanmıştır. Hodrick-Prescott filtresi kullanılarak verileri trendden ayrıştırılmış ve makroekonomik değişkenlerin konjonktürel bileşenlerini elde edilmiştir. İncelenen reel değişkenler üretimde kullanılan girdiler, çıktının bileşenleri ve faktör gelirleridir. Çalışılan süre ve reel ücret gibi üretimde kullanılan girdilerle ilgili verilerin konjonktür yönlü oldukları, çalışılan saat ile reel hasılanın iniş ve çıkış eğilimlerinin aynı olduğu belirlenmiştir. Mal stoku ve sermaye stoku ise konjonktürü gecikmeli olarak takip etmektedir. Toplam hasıladaki oynaklığın çoğu yatırım harcamalarından kaynaklanmaktadır. Devletin mal ve hizmet alımları belli bir konjonktürel yapı sergilemese de ithalat ve ihracatın konjonktür yönlü, net ihracatın ise konjonktüre karşı olduğu belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan nominal değişkenler ise parasal büyüklükler ile fiyat düzeyidir. Tüm parasal büyüklüklerin konjonktür yönlü olduğu tespit edilmiştir. Parasal taban ve M1 konjonktürü gecikmeli olarak takip ederken, para arzının daha geniş tanımlı bir göstergesi olan M2 konjonktürden birkaç çeyrek önde hareket etmektedir. Fiyatların konjonktür yönlü davrandığına dair yaygın görüşe rağmen, GSMH deflatörü ve tüketici fiyatları konjonktüre karşı olduğu bulunmuştur.

⁴³ Finn Kydland ve Edward Prescott, “Business Cycles: Real Facts and a Monetary Myth”, **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, Volume 14, Issue 2, (1990), ss.3-8.

Plosser ABD ekonomisinde Kore savaşı sonrasında 1954-1985 yılları arasındaki reel konjonktür hareketlerini incelemiştir.⁴⁴ Konjonktürün özelliklerini belirtmek için örnekleme ait momentleri kullanmış ve yatırımlardaki büyümenin en oynak süreç olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bunu sırasıyla hasıla, ücretler ve tüketim takip etmektedir. Kalıcılıkla ilgili olarak ise Plosser reel ücretlerin artış oranında ve tüketimde kalıcılıkla ilgili önemli kanıtlar bulmuştur. Ayrıca tüm serilerin hasıla ile olan korelasyonunun yüksek olduğunu ve hepsinin konjonktür yönlü olduğunu belirlemiştir. Hasıla ile korelasyonu en yüksek olan değişken ise yatırımlardır. Plosser'in çalışması diğer iktisatçıları ekonomik dalgalanmaların arkasındaki itici gücün nominal değil reel faktörler olduğu hipotezini araştırmaya yönlendirmiştir.

Değişik ülkelerdeki konjonktürel dalgalanmaları Reel Konjonktür Teorisi perspektifinde inceleyen ilk çalışma 10 ülkedeki hasıla, fiyatlar ve paranın incelendiği Backus ve Kehoe'nin çalışmasıdır.⁴⁵ Çalışmada milli gelirin bileşenlerinden özel tüketim harcamaları, sabit yatırımlar, kamunun mal ve hizmet alımları ve net ihracatın konjonktürel davranışları incelenmiştir. Avusturya, Kanada, Danimarka, Almanya, İtalya, Japonya, Norveç, İsveç, İngiltere, ve ABD ekonomilerine ait HP filtresi ile trendden ayrıştırılmış 100 yıllık veriler kullanılmıştır. Reel hasıladaki dalgalanmaların iki savaş arasındaki dönemde 2. dünya savaşı sonrası döneme göre daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Hem yatırımlar hem de tüketim konjonktür yönlüdür, fakat yatırımlardaki oynaklık hasıladakinden çok daha fazladır. Kamu harcamalarındaki oynaklık da reel hasılaya göre oldukça fazladır. Çalışmada ayrıca fiyatların konjonktürel davranışının zaman içinde değiştiği de vurgulanmıştır. Fiyatlar II. Dünya savaşı öncesi konjonktür yönlü iken savaş sonrasında konjonktüre karşı hale gelmiştir. Fiyatların genel olarak reel hasıladan daha fazla değiştiği söylenebilir.

Fiorito ve Kollintzas 1960-1989 yılları arasındaki üç aylık verileri kullanarak G-7 ülkelerindeki konjonktürel dalgalanmaları incelemiştir.⁴⁶ Daha önce yapılan çalışmalara benzer olarak, tüketim, yatırım, ihracat ve ithalat gibi tüm harcama kalemlerinin konjonktür yönlü olduğunu göstermişlerdir. Tüketimin oynaklığı reel hasılaninkinden daha düşüktür fakat yatırımlar hasıladan daha fazla dalgalanmaktadır.

⁴⁴ Charles I. Plosser, "Understanding Real Business Cycles", **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 3, no.3, (1989), ss.51-77.

⁴⁵ Backus ve Kehoe, **a.g.e.**, s.865.

⁴⁶ Riccardo Fiorito ve Tryphon Kollintzas, "Stylized Facts of Business Cycles in the G7 from a Real Business Cycle Perspective", **European Economic Review**, 38, (1994), ss.235-269.

İhracat ve ithalat genel olarak tüketimden daha oynaktır fakat yatırımlardan daha az değişmektedir. Paranın ise belirli bir konjonktürel yapısı yoktur. Tüm bu değişkenlerdeki dalgalanmalar, hasıladaki dalgalanmalarla çakışmaktadır. Fiyatlarla ilgili olarak ise yedi ülkenin tamamında II. Dünya savaşı sonrasında fiyatların konjonktüre karşı olduğunu belirlemişlerdir.

Christodoulakis, Dimelis ve Kollintzas⁴⁷, Avrupa Topluluğundaki konjonktürel dalgalanmaları araştırmışlardır. 1960 yılından itibaren üçer aylık verileri kullanarak topluluğun değişik ülkelerindeki konjonktürün özelliklerini karşılaştırmışlardır. Çalışmanın amacı ise kurumların ve politikaların aynı olduğu ekonomik birlik sürecinde ülkeler arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları ortaya koymaktır. Reel hasıla, özel tüketim, yatırım, stok değişimleri net ihracat ve fiyatlar gibi makroekonomik değişkenler topluluk üyeleri arasında benzer davranışlar sergilemişlerdir. GSMH'nin tüketimin, yatırımın, fiyatların ve bir ölçüde net ihracatın davranışları birbirine benzerdir. Bununla birlikte kamu harcamaları, para ve dış ticaret hadlerinin davranışı ülkeler arasında büyük farklılıklar göstermektedir. Konjonktüre karşı olduğu belirlenen net ihracatın dışındaki tüm harcama bileşenleri güçlü bir şekilde konjonktür yönlü çıkmıştır. Özel tüketimdeki oynaklık reel hasıladaki oynaklıkla neredeyse eşittir. Yatırımlar ve stoklardaki değişim ise hem özel tüketimden hem de reel hasıladan daha fazladır.

Karras ve Song⁴⁸ gelişmiş ekonomilerde konjonktürel dalgalanmaların kaynaklarını araştırdıkları çalışmada 1960-1990 arası yıllık verileri kullanarak 24 OECD ülkesini kapsayan bir regresyon analizi yapmışlardır. Çalışmada reel hasıladaki oynaklığın, Solow artığı, para arzı, devletin büyüklüğü faktörlerinden hangisi ile daha fazla ilişkili olduğu belirlenmeye çalışılmıştır.

$$\sigma_{GDP} = \alpha + \beta_{SOLOW} \sigma_{SOLOW} + \beta_M \sigma_M + \beta_{GOV} GOV$$

Burada σ_{GDP} GSYİH'nin standart sapmasını, σ_{SOLOW} Solow artığının standart sapmasını, σ_M M1 para arzının standart sapmasını, GOV GSYİH'nin oranı olarak ortalama kamu harcamalarını ifade etmektedir.

⁴⁷ Christodoulakis Nicos, Sophia P. Dimelis ve Tryphon Kollintzas, "Comparison of Business Cycles in the EC: Idiosyncracies and Regularities", **Economica**, Vol. 62, No 245, (1995), ss.1-27.

⁴⁸ Georgios Karras ve Frank Song, "Sources of Business Cycle Volatility: An Explanatory Study on a Sample of OECD Countries", **Journal of Macroeconomics**, vol. 18, issue 4, (1996), ss. 621-637.

Çalışmada Solow artığının değişkenliğinin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde reel hasıladaki değişkenlikle pozitif ilişkili olduğu bulunmuştur. Solow artığı ne kadar değişkense, konjontür de o kadar belirginleşmektedir. Bu da Reel Konjontür teorisinin konjontürle ilgili açıklamalarıyla tutarlı bir sonuçtur. Para arzındaki oynaklık da istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde reel hasıla ile ilişkilidir. Yani para arzı ne kadar değişkense konjontürel dalgalanmalar o kadar fazla olur. Bu da paracı görüşün konjontür dalgalanmalarının para stokundaki değişimlerden kaynaklandığı görüşü ile uyumaktadır. Kamu harcamalarının GSYİH'ya oranı hasıladaki oynaklıkla anlamlı bir şekilde negatif ilişkilidir. Bu sonuç da Keynesçi geleneğin ekonomiyi tekrar istikrara kavuşturup büyümeyi sağlamak için kamu harcamalarının artırılması gerektiği görüşü ile tutarlı bir sonuçtur.

Yazarlar modeli daha da geliştirerek, konjontürün ekonominin açıklık derecesi, döviz kuru sistemi, fiyat düzeyi ve endüstriyel yapısıyla ilişkisini kurmaya çalışmışlardır. Sonuçta açıklık ve döviz kurlarındaki değişimin hasıladaki oynaklıkla anlamlı olarak pozitif ilişkili olduğunu bulmuşlardır. Fiyatlardaki ve endüstriyel yapıdaki değişimler ise konjontürel yapı ile anlamlı bir ilişki içerisinde değildir.

2.5.2. Gelişmekte Olan Ülkelerde Konjontürel Dalgalanmalar

Asya, Latin Amerika ve Afrika'daki gelişmekte olan ülkelerde konjontürel dalgalanmalarla ilgili ampirik çalışmaların sayısı çok azdır. Bunun en önemli nedenlerinden birisi, ilgili ülkelerde uzun dönemli veri setinin olmamasıdır. Bu ülkelerin çoğu piyasa ekonomisine geçişte yapısal dönüşümlerini henüz tamamlayamamışlardır. Bazıları ise makroekonomik değişkenlerle ilgili veri setleri açıklamayı zorunlu kılan Uluslararası Para Fonu ve Dünya Bankası gibi uluslararası kuruluşlara yeni üye olmuşlardır. Dolayısıyla gelişmekte olan ülkelere ilgili araştırma çalışmaları da sınırlı kalmıştır. 1990'lı yılların ikinci yarısından sonra daha önce sadece gelişmiş ülkelere uygulanan analiz teknikleri gelişmekte olan ülkelere de uygulanarak bu ülkelerdeki makroekonomik dalgalanmalar da incelenmeye başlanmıştır.

Kydland ve Zarazaga Arjantin'deki konjontürel dalgalanmaları incelemişler, bunları ABD ve diğer gelişmiş ülkelere karşılaştırmışlardır.⁴⁹ Çalışmadan elde edilen ampirik sonuçlar, Latin Amerika ülkelerinin genelinde görülen konjontürle ilgili önemli ipuçları içermektedir. Çalışmanın merkezinde ise Latin Amerika ülkelerinde

⁴⁹ Finn E. Kydland ve Carlos E.J.M. Zarazaga, "Is the Business Cycle of Argentina Different?", **Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review**, (Fourth Quarter 1997), ss.21-36.

makroekonomik dalgalanmaların kaynağı olarak reel şokların görülmesi yer almıştır. Arjantin’de konjonktürün yapısı gelişmiş ülkelerle önemli benzerlikler taşımaktadır. Göze çarpan bulgulardan bir tanesi reel hasıladaki oynaklığın ABD’den 2,5 kat daha fazla olmasıdır.

Agenor, Mcdermot ve Prasad bir grup gelişmekte olan ülkede makroekonomik dalgalanmaları ve konjonktürün yapısını incelemiştir.⁵⁰ İnceledikleri ülkeler Tunus, Hindistan, Kore, Malezya, Filipinler, Kolombiya, Şili, Meksika, Uruguay ve Türkiye’dir. 1978-1995 yılları arasında üçer aylık trendden arındırılmış verilerin kullanıldığı çalışmada makroekonomik değişkenler olarak sanayi üretimi, fiyatlar, ücretler, çeşitli parasal büyüklükler, özel sektör kredileri, döviz kurları ve ticaret değişkenleri kullanılmıştır. Bu verileri gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik dalgalanmaları açıklamak ve sonuçları gelişmiş ülkelerle karşılaştırmak amacıyla kullanmışlardır. Gelişmekte olan ülkelerdeki ekonomik dalgalanmalarla sanayileşmiş ülkelerdeki ekonomik faaliyetin ilişkisini de incelemiştir. Bu amaçla sanayileşmiş ülkenin hasılası ile dünya faiz oranlarını sanayileşmiş ülkelerdeki ekonomik faaliyet için bir gösterge olarak almışlardır.

Sanayi üretimindeki oynaklık gelişmiş ülkelere göre oldukça fazladır. Yerel hasıla ile sanayileşmiş ülke hasılası arasındaki çapraz korelasyonlar birçok ülke için pozitif bulunmuştur. Bu da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde konjonktürel dalgalanmalar arasında pozitif bir ilişki olduğunu gösterir. Ayrıca dünya faiz oranlarının ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ettiği belirlenmiştir. Bu da gelişmiş ülkelerdeki ekonomik faaliyetin gelişmekte olan ülkelerdeki sanayi üretimine pozitif etkisi olduğunu göstermektedir.

Gavin ve Hausman 1970-1992 yılları arasında yaklaşık 100 gelişmekte olan ülkeyi kapsayan panel verileri kullanarak makroekonomik dalgalanmanın kaynaklarını araştırmışlar ve reel döviz kuru ve reel GSYİH’deki oynaklığın kaynaklarını ortaya koyabilmek amacıyla bir regresyon modeli oluşturmuşlardır.⁵¹ Reel döviz kurundaki oynaklıkla ilgili olarak hem para hem de maliye politikalarındaki değişiklikler reel döviz kuru üzerindeki dalgalanmalarda anlamlı pozitif etkiye sahiptir. Dış çevredeki

⁵⁰ Pierre Richard Agenor, C. John McDermott ve Eswar S. Prasad, “Macroeconomic Fluctuations in Developing Countries: Some Stylised Facts”, **The World Bank Economic Review**, Vol. 14, No. 2, (2000), ss. 251-285.

⁵¹ Michael Gavin, ve Ricardo Hausmann, “Sources of Macroeconomic Volatility in Developing Economies,” **IADB Working Paper**, Washington: Inter-American Development Bank, (1996).

değişkenliğin ise anlamlı bir etkisi görülmemiştir. Politik istikrarsızlık da döviz kurunda dalgalanmalara neden olan önemli bir faktördür. Döviz kuru rejiminin seçimi de döviz kurundaki dalgalanmaları etkileyecektir. Sabit döviz kuru rejimlerinde reel döviz kurundaki oynaklık da düşük seviyelerdedir.

Reel GSYİH'nın büyüme oranlarındaki oynaklık da döviz kurunda olduğu gibi uygulanan para ve maliye politikalarıyla yakından ilgilidir. Dış ticaret hadleri ve sermaye hareketleri gibi dış şoklardaki oynaklık ile reel GSYİH'nın oynaklığı arasındaki korelasyon katsayısı çok yüksek bulunmuştur. Politik belirsizlik reel GSYİH'nın büyüme oranlarındaki oynaklığı anlamlı şekilde arttırmaktadır. Sabit döviz kuru rejimleri de gene hasılanın dengesini bozmaktadır. Özetle, politik belirsizlik, para ve maliye politikalarında yapılan değişiklikler ve dış şoklar gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik değişkenlerin oynaklığını arttırmaktadır. Bu ülkelerde parasal oynaklık ekonomik sistemin dengelerini bozar. Nominal döviz kuru ayarlamaları da hem reel GSYİH hem de reel döviz kurundaki oynaklığın en önemli belirleyicisidir.

Hoffmaister ve Roldos Asya ve Latin Amerika ülkelerindeki makroekonomik dalgalanmaları Yapısal VAR yöntemi kullanarak incelemişlerdir.⁵² Kullanılan model iki sektörlü, ara mallarını ithal eden küçük ve açık bir ekonomiye aittir. Kullanılan kısıtlardan bir tanesi, toplam talep şoklarının hasıla üzerinde uzun dönem etkisinin olmadığını ifade etmektedir. Diğer bir kısıt ise maliye politikası şoklarının reel döviz kurunda yaratacağı etki vasıtasıyla hasılanın bileşimini değiştireceğini ancak GSYİH düzeyini değiştiremeyeceğini göstermektedir. Ayrıca küçük ve dünyaya açık ekonomi varsayımından gelen blok dışsallık kısıtları da kullanılmıştır. SVAR modelinin dışsal değişkenleri dünya faiz oranları, dış ticaret hadleri, ithalat tarifeleri, kamu harcamaları ve yetkililer tarafından kullanılan nominal çapalardır. Modelde kullanılan içsel değişkenler ise yerel hasıla, reel döviz kuru, ticaret dengesi ve fiyat düzeyidir. Çalışmanın sonunda Asya ve Latin Amerika ülkeleri ile ilgili elde edilen bulgular şunlardır: hasıladaki dalgalanmaların temel kaynağı yerel şoklardır. Dış şoklar ise dalgalanmaların küçük bir bölümünü açıklamaktadır. Yerel şoklar arasında ise kısa dönemde bile hasılanın büyüme oranındaki dalgalanmanın kaynağı arz şokları olmaktadır. Reel döviz kuru çoğunlukla yerel şoklardan etkilenir. Dış şoklar ise kurdaki dalgalanmanın ancak küçük bir bölümünü açıklayabilmektedir. Yerel şoklar arasında ise

⁵² Alexander W. Hoffmaister ve Jorge E. Roldos, "Are Business Cycles Different in Asia and Latin America?", **IMF Working Paper**, WP/97/9, (1997), ss.8-31.

kısa ve uzun dönemde en fazla etkili olan maliye politikası şoklarıdır. Hem dış ticaret haddi şokları hem de dünya faiz oranı şokları, ticaret dengesindeki hareketlerde önemli rol oynarlar ancak bunlar hasıla ve reel döviz kuru dalgalanmaları açısından çok önemli bir faktör değildir.

Hoffmaister, Roldos ve Wickham, Sahara'nın altındaki Afrika ülkelerinde makroekonomik dalgalanmaları araştırmışlardır.⁵³ Ülkeler bazen kendi aralarında ekonomik işbirliği ve ticaretin geliştirilmesi amacıyla parasal birlikler kurmaktadır. CFA (Colonies Française d'Afrique) Frank bölgesi de Afrika'daki Fransız kolonilerinin oluşturduğu böyle bir birliktir. Yazarlar, yerel ve dış şokların etkilerini parasal birliğe üye ülkelerle üye olmayan ülkeleri karşılaştırarak incelemişlerdir. Parasal birliğe dahil olan ülkeler paralarını Fransız Frangına endeksleyerek sabit kur rejimi uygularken, parasal birliğe dahil olmayan ülkeler ise dalgalı kur rejimlerini tercih etmişlerdir. Bu nedenle bu iki grup ülke alternatif döviz kuru rejimlerinin makroekonomik dalgalanmalar üzerine etkilerini araştırmak için iyi bir alan haline gelmiştir.

Yapısal VAR yönteminin kullanıldığı çalışmada değişkenler, dünya faiz oranları, dış ticaret hadleri, GSMH, reel döviz kuru ve fiyatlardır. Beş değişkenin kullanıldığı çalışmada ekonomik şokların tanımlanabilmesi için 25 tane bağımsız kısıta ihtiyaç duyulmuştur. Sonuçta her iki grup ülkede yerel şokların makroekonomik dalgalanmaların temel kaynağı olduğu belirlenmiştir. Özellikle arz şokları kısa dönemde bile hasıladaki dalgalanmaların en önemli nedenidir. Parasal birliğe dahil olmayan ülkelerde hasılanın arz şoklarına tepkisi, diğer gelişmiş ülkelerin arz şoklarına tepkileri ile benzerlikler taşımaktadır. Parasal birliğe dahil olan ülkelerde ise dış şokların hasıla, reel döviz kuru ve enflasyon üzerindeki etkisi daha fazladır. Bu ülkelerin dış şoklardan daha fazla etkilenmesi ülkeler arasındaki yapısal farklılıklardan kaynaklanmamaktadır. Sonuç olarak parasal birliğe dahil olan ülkelerde uygulanan sabit döviz kuru rejimi, kurun dış şoklara karşı bir tampon olma görevini engellemiştir.

Köse ve Riezman makroekonomik dalgalanmalarda dış şokların rolünü belirlemek amacıyla Afrika ülkelerini kapsayan bir dinamik stokastik genel denge modeli oluşturmuştur.⁵⁴ Tipik bir küçük ancak dünyaya açık bir Afrika ekonomisini temsilen

⁵³ Alexander Hoffmaister, Jorge E. Roldos, ve Peter Wickham, "Macroeconomic Fluctuations in Sub-Saharan Africa", **IMF Working Paper**, WP/97/82, (1997), ss. 3-4.

⁵⁴ M. Ayhan Kose ve Raymond Riezman, "Trade Shocks and Macroeconomic Fluctuations in Africa", **Journal of Development Economics**, Vol. 65, (2001), ss. 55-80.

oluşturdukları modelde, ülke temel malları ihraç etmekte, ara mallarının tamamını ve sermaye mallarının da büyük bir bölümünü ithal etmektedir. Bu modelde ticaret şokları, ihraç edilen temel malların, ithal edilen ara malları ve sermaye mallarının fiyatlarındaki değişimle tanımlanmaktadır. Finansal şoklar ise dünya faiz oranlarındaki değişimlerle ifade edilmektedir. Yazarlar bu modelde yaratılan makroekonomik dalgalanmaların özellikleriyle, Afrika ülkelerinde gerçekte gözlenen dalgalanmaları karşılaştırmışlardır. Afrika ülkelerinde toplam hasıladaki dalgalanmaların yaklaşık yarısı ticaret şoklarıyla açıklanmaktadır. Ayrıca toplam yatırımlarda önemli düşüşlere neden olduğundan olumsuz ticaret şokları uzun süren durgunluklar yaratmaktadır. Dünya faiz oranlarındaki değişimler de bu ülkeleri derinden etkilemektedir. Afrika ülkeleri genelde yüksek borçlu ülkeler olduklarından ihracat gelirlerinin çoğu borçları çevirmekte kullanılmaktadır. Dolayısıyla bu ülkeler dünya faiz oranlarındaki değişikliklere karşı aşırı hassastır.

Makroekonomik dalgalanmaların niteliğini belirlemek için oynaklık, birlikte hareket ve süreklilik özelliklerinin kullanıldığı çalışmada şu sonuçlara ulaşılmıştır. Toplam hasılanın bileşenleri arasında imalat sanayi en oynak olanıdır. Aynı zamanda tüketimdeki değişim toplam hasıladaki değişimden daha fazladır. Hem ihracatın hem de ithalatın oynaklığı çok fazladır fakat ihracat ithalattan daha az oynaktır. Oynaklığı en fazla olan ise ticaret dengesidir. Süreklilik açısından bakıldığında imalat sanayi çıktısının ticaret dengesinden, ithalattan ve toplam hasıladan daha sürekli olduğu görülür. Tarım sektörünün çıktısı ise en az sürekli olan seridir.

2.5.3. Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler Arasında Konjonktürel Hareketlerin Karşılaştırılması

Yapılan çalışmalarda kamu harcamaları gelişmiş ülkelerde konjonktür uyumsuz ya da konjonktür yönlü iken gelişmekte olan ülkelerde güçlü bir şekilde konjonktüre karşı bulunmuştur. Paranın dolaşım hızı gelişmekte olan ülkelerde güçlü bir şekilde konjonktüre karşı iken, çoğu gelişmiş ekonomide konjonktür yönlü davranış sergilemiştir. Konjonktürle ilgili literatürde en ünlü ampirik bulgulardan bir tanesi ikinci dünya savaşı sonrasında fiyatların tutarlı konjonktürel davranışdır. Birçok çalışmada sanayileşmiş ülkelerde ikinci Dünya Savaşı sonrasındaki dönemde fiyatların konjonktüre karşı olduğu sonucuna varılmıştır. Buna karşılık gelişmekte olan ülkelerde fiyatların sergiledikleri tutarlı bir konjonktürel davranış yoktur.

Gelişmiş ülkelerde en oynak değişken yatırımlardır. Bunu sırasıyla kamu harcamaları, ticaret dengesi, parasal büyüklükler, dış ticaret haddi ve sermaye getirileri izlemektedir. Oynaklığı en düşük olan değişkenler ise reel ücretler ile tüketimdir. Gelişmekte olan ülkelerde ise tüm değişkenler gelişmiş ülkelere göre daha oynaktır. Ayrıca bu ülkelerde ticaret dengesi, ihracat, ithalat gibi dışsal değişkenlerin GSMH'ya göre nispi oynaklıkları da daha fazladır.

Farklılıklara rağmen, gelişmiş ve gelişmekte olan ekonomiler makroekonomik dalgalanmalarla ilgili bazı benzerlikler de taşırlar. Değişik şekillerde ölçülen para arzı hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde konjunktür yönlü bulunmuştur. Diğer makroekonomik değişkenlerden reel ücretler, ithalat, özel tüketim ve yatırım harcamaları da gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde konjunktür yönlüdür. Tüm ekonomilerde ticaret dengesinin ise konjunktüre karşı olduğu belirlenmiştir.

Hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik dalgalanmaların temel kaynağı yerel arz şoklarıdır. Fakat ticaret şokları ve reel faiz oranı şokları görünümündeki dış şoklar da gelişmekte olan ülkelerde önemli etkilere sahiptir. Buna karşılık dış şoklar gelişmiş ülkelerde önemli etkilere sahip görülmemektedir.

2.6. Konjunktür Analizine Yönelik Çalışmalar

Konjunktür konusundaki literatür oldukça zengindir. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde makroekonomik dalgalanmaların kaynağını ve dinamiğini inceleyen çok sayıda çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalar şokların türlerine, yayılma mekanizmalarına, sürelerine ve etkilerine göre birçok farklılıklar içerirler. Yapılan ampirik çalışmalar ekonomik dalgalanmaların kaynağı konusunda tek bir ekonomik teoriyi desteklememektedir. Fakat toplam arz şoklarının uzun dönemde hasıla üzerinde kalıcı etkileri olduğu yönünde bir görüş birliğine varılmıştır. Kısa dönemde toplam talep ve toplam arz şoklarının enflasyon üzerinde anlamlı etkileri vardır. Enflasyon uzun dönemde ise parasal bir olgudur. Ayrıca dış faktörler de ekonomik dalgalanmaların önemli kaynaklarından birisidir.

Paranın nominal ve reel değişkenler üzerindeki etkisi Barro tarafından incelenmiştir.⁵⁵ Bu çalışmada para arzındaki beklenen ve beklenmeyen değişikliklerin işsizlik, hasıla ve fiyat düzeyi üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Para arzındaki beklenmeyen değişikliklerin reel değişkenler ve fiyat düzeyi üzerinde anlamlı etkileri

⁵⁵ Robert J. Barro, "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States", **American Economic Review**, vol.67, (March, 1977), ss. 101-115.

olduğu sonucuna varılmıştır. Para arzındaki beklenen değişiklikler ise işsizlik ve hasıla düzeyini değil sadece fiyatları etkilemektedir.⁵⁶ Mishkin ABD ekonomisine ait toplam hasıla verilerini kullanarak beklenen parasal genişlemenin etkilerini araştırmıştır. Parasal değişkenlere ait 7 çeyreğe kadar kısa dönem gecikmeli değerler kullanıldığında hem beklenen hem de beklenmeyen parasal genişleme durumlarında para nötrdür. Fakat 20 çeyreğe kadar gecikmeli değerlerin kullanıldığı uzun gecikmelerde beklenen parasal genişleme durumunda bile para nötr olmaz.⁵⁷ Paracıların tahminleriyle çelişen bu bulgulardan sonra Mishkin para arzındaki beklenen değişikliklerin reel ekonomik değişkenleri etkilediği sonucuna varmıştır.

Bernanke ve Blinder devlet tahvillerinin günlük değeri üzerinde etkili olan şoklarla para politikası değişikliklerinin etkilerini incelemiş ve paradan hasılaya doğru anlamlı bir nedensellik ilişkisi belirlemişlerdir.⁵⁸ Hodrick ve Prescott, verimlilik şokları ile temsil edilen reel şokların ABD’de ekonomik dalgalanmaların en önemli nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır.⁵⁹ Shapiro ve Watson ABD ekonomisini etkilediğini düşündükleri dört şok üzerinde durmuştur. Bunlar emek arzı ve petrol fiyatı şokundan oluşan iki arz şoku ile iki talep şokudur. Çıktıdaki dalgalanmaların büyük oranda arz şoklarından kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır.⁶⁰ Boschen ve Mills, ABD hasılasındaki dalgalanmaların en önemli kaynağının reel şoklar olduğunu, paranın ise gelecekteki reel ekonomik faaliyetin bir işareti olmak dışında bir etkisinin olmadığını bulmuşlardır.⁶¹

Ahmed ve Murthy küçük ve dünyaya açık bir ekonomik yapıda Kanada için Reel Konjonktür modelinin varsayımlarını incelemişlerdir. Dünyadan(dışarıdan) kaynaklanan şoklar yerine yerel reel arz şoklarının hasıladaki dalgalanmaların en önemli kaynağı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca dar tanımlı para kısa dönemde

⁵⁶ Robert J. Barro, “Unanticipated Money, Output and the Price Level in the United States”, **Journal of Political Economy**, vol 86, (August 1978), ss..549-580.

⁵⁷ Frederic Mishkin, “Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter? Econometric Investigation”, **Journal of Political Economy**, vol.90, (February 1982), ss.22-51.

⁵⁸ Ben Bernanke ve Alan Blinder, “The Federal Funds Rate and the Channel of Monetary Transmission”, **American Economic Review**, vol 82, (1992), ss.901-921.

⁵⁹ Hodrick ve Prescott, 1997, **a.g.e.**, ss. 1-16.

⁶⁰ Matthew Shapiro ve Mark Watson, “Sources of Business Cycle Fluctuations”, **Cowles Foundation Discussion Paper**, No 870, (1988), s 2.

⁶¹ John Boschen, ve Leonard Mills, “Tests of the Relation Between Money and Output in the Real Business Cycle Model”, **Journal of Monetary Economics**, Vol 22, (1988), ss. 355-374.

hasılda yaşanan şoklara anlamlı tepkiler vermektedir. Dolayısıyla paradan hasılaya doğru olan nedensellik ilişkisi veri tarafından desteklenmemektedir.⁶²

AD-AS modeli ile birlikte uzun dönem kısıtları kullanan Blanchard ve Quah, ABD ekonomisinde konjonktürel dalgalanmaların temel nedeninin talep şokları olduğunu bulmuşlardır.⁶³ Blanchard hasılanın, işsizliğin, fiyatların ücretlerin ve paranın dinamik ilişkisinin ve bu değişkenlerin birlikte hareketinin makroekonomik dalgalanmaları açıklayıp açıklamadığını sorgulamıştır. Çalışmasında kısa dönem kısıtlarla birlikte Keynesçi makroekonomik bir model kullanmıştır. Sonuçta talep şoklarının kısa dönem dalgalanmaların çoğunu açıkladığını ve fiyatlarla ücretlerin yükselmesiyle ilişkili olduğunu bulmuştur. Arz şoklarının ise orta ve uzun dönemde etkili olduğunu, fiyatlar ve ücretlerdeki azalma ile ilişkilendirilebileceğini belirtmiştir.⁶⁴

Ancak ekonomik dalgalanmaların nedenleri ile ilgili sonradan yapılan çalışmalar, reel ve kalıcı arz şoklarının ekonomik dalgalanmaların nedeni olduğu görüşünü desteklemiştir. King ve diğerleri hasıla, tüketim, yatırım gibi reel değişkenlerdeki dalgalanmanın %50'sinin nominal ya da geçici şoklar tarafından açıklandığını bulmuşlardır.⁶⁵

Gali yapısal VAR yöntemiyle ABD ekonomisinde IS-LM modelini incelemiş, çalışmasında kısa ve uzun dönem kısıtları birlikte kullanmıştır. Burada, Blanchard ve Quah'ın uzun dönem kısıtlar kullanarak arz ve talep şoklarını ayrıştırdığı iki değişkenli (GSMH ve işsizlik) modeli temel alınmaktadır. Tahmin edilen yapısal VAR modeli için seçilen değişkenler para, faiz oranı, fiyatlar ve hasıladır. Bu değişkenlerin seçilmesinin nedeni ise yapısal şokların tanımlanabilmesi için uygulanacak kısıtlara gerekli teorik desteği sağlayabilmeleridir. Uygulanacak kısıtlarla model tam tanımlı olacaktır. Model tahmin edildikten sonra, ekonominin her şoka dinamik tepkisi incelenmiş ve elde edilen sonuçların IS-LM modelinde teorik olarak belirlenen kurallarla benzerliği araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda kullanılan yapısal şoklar ise arz, para arzı, para talebi ve maliye

⁶² Ahmed Shaghil ve Radha Murthy, "Money, Output and Real Business Cycles in Small Open Economy", **The Canadian Journal of Economics**, vol.27, No 4, (November 1994), ss.982-993.

⁶³ Olivier Blanchard ve Danny Quah, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", **The American Economic Review**, Vol 79, No 4, (September 1989), ss.655-673.

⁶⁴ Olivier Blanchard, "A Traditional Interpretation of Macroeconomic Fluctuations", **The American Economic Review**, Vol 79, Issue 5, (December 1989), ss.1146-1164.

⁶⁵ Robert King, Charles I. Plosser, James Stock, Mark Watson, "Stochastic Trends and Economic Fluctuations", **American Economic Review**, 81, No:4, (September 1991), ss.819-840.

politikası şoklarıdır. Sonuçta GSMH'daki değişimin %70'inin arz şokları tarafından açıklandığı belirlenmiştir.⁶⁶

Al-Mutairi petrol ihracatçısı ülkelerde petrol fiyatında yaşanan şokların etkilerini incelemiş ve hasıladaki değişimin yaklaşık %20'sinin petrol şoklarından kaynaklandığı sonucuna ulaşmışlardır. Dalgalanmaların diğer önemli nedeni ise arz şoklarıdır. Talep şokları hasıla üzerinde önemsiz geçici etkilere sahipken, fiyatlar üzerinde kalıcı etkileri vardır. Dolayısıyla parasal şokların hasıla üzerindeki etkileri önemsenmeyecek kadar küçüktür.⁶⁷

Bjornland Almanya, Norveç, İngiltere ve ABD'de farklı şokların dinamik etkilerini incelemiştir. Çalışmanın amacı petrol şoklarının diğer talep ve arz şoklarından farklı etkilerini analiz etmek ve benzer ekonomik tepkileri incelemektir. Bu amaçla üç tane değişik şok belirlenmiştir. Reel GSMH, petrol fiyatları ve işsizlik oranlarının kullanıldığı çalışmada kısa ve uzun dönem kısıtlar bir arada kullanılarak talep, arz ve petrol fiyat şoklarının etkileri araştırılmıştır. Sonuçta negatif bir petrol şokunun kısa dönemde Almanya, İngiltere ve ABD ekonomilerinin hasılası üzerinde negatif etkisi olduğu, Petrol ihracatçısı Norveç'in hasılası üzerinde ise pozitif etkisinin olduğu belirlenmiştir. Uzun dönemde ise Almanya ve İngiltere'de petrol şokunun etkileri sona ererken, Norveç ve ABD'de bu etki devam etmiştir. Norveç, İngiltere ve ABD'de kısa dönemde hasıladaki değişim büyük oranda talep şokları tarafından açıklanmaktadır. Uzun dönemde ise ekonomik dalgalanmaların temel kaynağı arz şoklarıdır. Almanya'da ise hem kısa hem de uzun dönemde arz şoklarının ekonomik dalgalanmalara neden olduğu belirlenmiştir.⁶⁸

Kwark çalışmasında üç tane kalıcı şoka yer vermiştir. Bunlar dünya çapında şoklar, başka bir ülkeden kaynaklanan şoklar ve ülke içinden kaynaklanan şoklardır. Sonuçta ABD hasılasındaki dalgalanmaların çoğunun ülke içindeki şoklardan kaynaklandığını bulmuştur. Çalışmada incelenen diğer ülkelerdeki hasıla ise en fazla ABD'de yaşanan şoklardan ve dünya çapındaki şoklardan etkilenmiştir.⁶⁹

⁶⁶ Jordi Gali, "How Well Does The IS-LM Model Fit Postwar U.S. Data"; **The Quarterly Journal of Economics**, (May 1992), ss.709-738.

⁶⁷ Naif Al-Mutairi, "Business Cycles in Oil Economies", (Yayınlanmamış Doktora Tezi, George Washington University, 1991), ss.54-58.

⁶⁸ Hilde Bjornland, "The Dynamic Effects of Aggregate Demand supply and Oil Price Shocks-A Comperative Study", **The Manchester School**, V68, No 5, (September 2000), s1463.

⁶⁹ Noh-Sun Kwark, "Sources of International Business Fluctuations: Country-Specific Shocks or Worldwide Shocks?", **Journal of International Economics**, 48, (1999), ss.367-385.

Backus, Kehoe ve Kydland de benzer bir sonuca ulaşarak gelişmiş ũlkelerdeki ekonomik dalgalanmalar arasında yũksek korelasyon olduğunu belirlemişlerdir.⁷⁰ Kim ve Roubini gelişmiş ũlkeler arasındaki ilişkiyi incelemiş ve bu ũlkelerdeki makroekonomik dalgalanmaların birbirlerine etkisi olup olmadığını araştırmıştır. Sonuç olarak ABD’deki parasal daralmanın diğer G-7 ũlkelerinde fiyat dũzeyinin artmasına neden olduğunu belirlemiştir. Bunun nedeni olarak da dŕviz kuru kanalını gŕstermiřlerdir. Bu ũlkelerdeki hasıladaki değişim ile ilgili ise kesin bir sonuca ulaşamamışlardır.⁷¹

Para politikası şoklarının uluslararası aktarımını incelediği çalışmasında Kim ABD’deki parasal genişlemenin diğer G-6 ũlkelerinde ekonomik canlanmaya neden olduğunu bulmuştur. Bu aktarımda ticaret dengesindeki gelişmelerin çok kũũk payı olurken, dũnya reel faiz oranlarındaki dũřme önemli etkilere sahiptir.⁷² Dungey ve Fry Avustralya ekonomisi ũzerindeki dış etkileri petrol fiyatı şokları ile ABD ve Japon ekonomilerini dahil ederek incelemişlerdir. Ulaştıkları sonuç, ABD ve Japon ekonomilerinden kaynaklanan şokların Avustralya ekonomisini önemli lũde etkilediğidir.⁷³

Dışarıdan kaynaklanan şoklar gelişmekte olan kũũk ũlkeler için çok daha önemlidir. Fakat ũlkelerin finansal ve ekonomik gelişmişlik dũzeyleri ile dũnya ile bũtũnleřme seviyeleri farklı olduğundan dış şokların yerel şoklara göre etkileri ũlkeden ũlkeye farklılık gösterebilir. Her ne kadar gelişmekte olan ũlkelerle ilgili daha az çalışma olsa da elde edilen sonuçlar daha derin bilgiler içermektedir. Yapılan çalışmaların çoğu dŕviz kuru rejimi seçimi ile ekonomik dalgalanmalar arasındaki ilişkiyi incelemektedir.

Agenor, McDermot ve Prasad gelişmekte olan ũlkelerdeki makroekonomik dalgalanmalarla ilgili genel kabul grmũř gerçekleri ortaya çıkarmaya çalışmışlardır. En önemli bulguları gelişmekte olan ũlkelerin hasıllarında grũlen dalgalanmaların

⁷⁰ David Backus, Patrick Kehoe, Finn Kydland, “International Real Business Cycles”, **The Journal of Political Economy**, Vol 100, No:4, (August 1992), ss.745-775.

⁷¹ Kim Soyoung ve Nouriel Roubini, “Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries A Solution with a Structural VAR Approach”, **Journal of Monetary Economics**, Vol 45, Issue 3, (June 2000), ss.561-586.

⁷² Kim Soyoung, “International transmission of US Monetary Policy Shocks: Evidence From VAR’s”, **Journal of Monetary Economics**, Volume 48, Issue 2, (October 2001), ss.339-372.

⁷³ Mardi Dungey ve Rene Fry, “International Shocks on Australia - The Japanese Effect”, **Australian Economic Papers**, 42:2, (2003), s.158.

gelişmiş ülkelerdeki dalgalanmalarla pozitif ilişkili olması ve aynı zamanda dünya reel faiz oranlarıyla negatif ilişkili olmasıdır.⁷⁴

Mendoza'ya göre reel GSMH'da görülen dalgalanmaların yarısından çoğu dış ticaret hadlerini etkileyen şoklardan kaynaklanmaktadır.⁷⁵ Döviz kuru rejimlerini ve finansal gelişmişlik düzeylerini hesaba katan Mackowiak geliştirmekte olan ülkelerde, dış şokların, hasıladaki, faiz oranlarında ve fiyat düzeyinde oluşan dalgalanmaların önemli bir kaynağı olduğunu belirlemiştir. Bu ülkelerde dış şokların etkisi hem kısa hem de uzun dönemde görülürken hiçbir dönemde dalgalanmalardaki payı %20 seviyesinin altına inmemiştir. Daha da önemlisi, sabit döviz kuru rejimi uygulayan ülkeler, dış şoklardan, diğer ülkelere göre daha fazla etkilenmektedir. ABD'deki bir para politikası şokunun etkileri hızla geliştirmekte olan piyasaların faiz oranlarını ve döviz kurlarını etkilemektedir. Hatta para politikası şokunun geliştirmekte olan ülkelere etkisi ABD'deki etkisinden daha fazla olmaktadır. Bu bulgular da “Amerika hapşırduğunda geliştirmekte olan ülkeler nezle olur” şeklindeki yaygın görüşü desteklemektedir.⁷⁶

Asya ve Latin Amerika ülkelerine ait panel veriyi kullanan Hoffmaister ve Roldos ise yerel toplam arz şoklarının hasıladaki dalgalanmanın en önemli kaynağı olduğu görüşündedir. Bu sonuca ulaşmak için dünya faiz oranları, dış ticaret hadleri, maliye ve arz şokları gibi birçok farklı şokun etkilerini incelemiştir.⁷⁷

Ahmed üç önemli Latin Amerika ülkesini (Arjantin, Brezilya ve Meksika) incelediği çalışmasında dinamik panel modeli kullanarak iç ve dış şokların etkilerini belirlemeye çalışmıştır. ABD reel faiz oranları haricindeki dış şokların geliştirmekte olan ülkeler üzerinde anlamlı etkileri olmadığı sonucuna varmıştır. Bunun da döviz kuru kanalından kaynaklandığını belirtmiştir. Bu ülkelerin deneyimleri reel döviz kurlarının dış şoklara karşı fazla duyarlı olmadığını ve döviz kurundaki değer kaybının kısa dönemde ekonomik daralmaya neden olduğunu göstermektedir. Bu da döviz kurundaki

⁷⁴ Agenor, McDermott ve Prasad, 2000, **a.g.e.**, ss. 251-285.

⁷⁵ Enrique G. Mendoza, “The Terms of Trade, the Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations”, **International Economic Review**, Vol. 36, No. 1, (Feb 1995), ss. 101-137.

⁷⁶ Bartosz Mackowiak, “External Shocks, US Monetary Policy and Macroeconomic Fluctuations in Emerging Markets”, **SFB 649 Discussion Paper**, 26, (2006), ss.6-7.

⁷⁷ Hoffmaister ve Roldos, 1997, **a.g.e.**, ss.31-32.

katılığın ekonomik teorinin öngördüğü kadar maliyetli olmayabileceğini göstermektedir.⁷⁸

Mora Venezuela ekonomisi için makroekonomik dalgalanmaların kaynaklarını yapısal VAR modeli kullanarak araştırmıştır. Çalışmada ABD hasılasını ve petrol fiyatlarını dış şokların kaynağı olarak göstermiştir. Sonuçta uzun dönemde yerel şokların değil ABD hasılasındaki ve petrol fiyatlarındaki gelişmelerden kaynaklanan dış şokların dalgalanmaların en önemli kaynağı olduğunu belirlemiştir. Ayrıca yerel şokların etkileri geçici olmaktadır. Petrol fiyatı şoklarının reel döviz kuru ve hasıla üzerindeki etkileri ABD hasılasının etkilerinden daha fazladır.⁷⁹

⁷⁸ Shaghil Ahmed, “Sources of Economic Fluctuations in Latin America and Implications for Choice of Exchange Rate Regimes”, Board of Governors of the Federal Reserve System, **International Finance Discussion Papers**, Number 656, (1999), ss. 13-20.

⁷⁹ Jose U. Mora Mora, “Inflation Exchange Rate Instability and Balance of Payments Deficits in Venezuela: A VAR Approach”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi, University of Illinois at Chicago, 1999), ss.131-133.

İKİNCİ BÖLÜM

KONJONKTÜR MODELLERİ ve TEORİLERİ

Tüm konjonktür teorileri AS-AD yapısı kullanılarak incelenebilir. Konjonktür teorileri etki ve bu etkinin yayılma mekanizması yönünden farklılık göstermelerine rağmen tüm teoriler dalgalanmayı yaratan gücün toplam arzdan ya da toplam talepten kaynaklandığına dair bir varsayımda bulunarak arz ve talebin karşılıklı ilişkisinin konjonktürel dalgalanmayı nasıl yarattığını açıklamaya çalışırlar. Etkiler arz tarafından, talep tarafından ya da her iki taraftan gelebilir. Şimdi konjonktür analizlerinde kullanılan modelleri ve bu modeller çerçevesinde arz ve talep şoklarını açıklamaya çalışalım.

1. KONJONKTÜR ANALİZİNDE KULLANILAN MODELLER

Konjonktür dalgalanmalarına neden olan arz ve talep şoklarını ve olası etkilerini belirleyebilmek için aşağıdaki toplam arz, toplam talep modeli esas alınacaktır.

1.1. Toplam Arz - Toplam Talep Modeli

Model nominal katılıklar söz konusu olduğunda sadece konjonktürel dalgalanmaların değil ekonomik dalgalanmaların da incelenmesi için gerekli önemli bilgiler içermektedir.

$$y_d = m - p + v, \quad (1)$$

$$y_s = \beta(p - w + u), \quad \beta > 0, \quad (1)$$

$$n^d = \gamma(p - w + \alpha u), \quad \gamma > 0, \quad 0 \leq \alpha \leq 1, \quad (2)$$

$$n^s = \delta(w - p), \quad \delta \geq 0, \quad (3)$$

$$w | E(n^d) = E(n^s), \quad n = n^d. \quad (4)$$

Burada m , y , n , w ve p sırasıyla reel para balanslarının, toplam hasılanın, istihdamın, nominal ücretin ve fiyat düzeyinin logaritmalarıdır. u ve v ile gösterilenler ise arz ve talep şoklarıdır.* Herhangi bir x değişkeni için beklenen değer işlemcisi, u ve v değerlerinin cari değil gecikmeli değerlerine göre koşullu beklenen değeri gösterir. ($E[x | u(-i), v(-i), i = 1, 2, \dots, \infty]$)

* Gösterimde kolaylık açısından eşitliklerde sabit terimlere yer verilmemiştir.

(1) nolu eşitlik toplam talep eşitliğini vermektedir ve paranın dolaşım hızının dışsal kabul edildiği miktar teorisinden türetilmiştir. (2) ve (3) nolu eşitlikler toplam arz ve emek talep eşitliklerini tanımlamaktadır. Reel ücret ve teknoloji şokunun bir fonksiyonu olarak, emek arzını ifade eden (4) nolu eşitlik ile nominal katılığın yapısı ile ilgili bilgilerin yer aldığı (5) nolu eşitlik ücretlerin nasıl belirlendiğini gösterir.⁸⁰ Nominal ücret beklenen emek arzı ile beklenen emek talebini eşitleyecek şekilde belirlenir. (3) ve (4) nolu eşitlikleri (5) nolu eşitlikte yerine koyar ve beklenen değerlerini alırsak nominal ücretlerle ilgili daha sade bir ifadeye erişebiliriz :

$$w = Ep + \left(\frac{\alpha\gamma}{\delta + \gamma} \right) Eu. \quad (5)$$

Burada nominal ücret beklenen fiyat düzeyi ile beklenen teknoloji şoku toplamalarının azalmayan bir fonksiyonudur. Emek arzı tam esnek olmadığı sürece, beklenen pozitif bir şok, istihdamın ve ücretlerin artmasına neden olur.

Nominal ücret eşitliğini (2) nolu eşitlikte yerine koyar ve (1) nolu eşitlikle birlikte çözersek,

$$y^s = \beta(p - Ep) + \beta(u - aEu), \quad (6)$$

Eşitliğini elde ederiz. Burada

$$a = \frac{\alpha\gamma}{\delta + \gamma} \text{ dır.}$$

Toplam arz miktarı, fiyatlardaki beklenmeyen hareketlere, cari fiyat düzeyine ve beklenen teknoloji şokuna bağlıdır. Beklenen bir pozitif teknoloji şoku, çalışanların reel ücret taleplerini arttırır ve bu da denge çıktı miktarının azalmasına neden olur. a katsayısı 0 ile 1 arasında değerler alır. Emek arzı tam esnekse a sifıra eşittir.*

1.1.1. Arz Şokları

Arz şokları, doğal afetler, teknolojik gelişmeler, temel ürünlerin fiyatlarında ya da nominal ücretlerde kaymalar ile ilişkili olarak ortaya çıkar.⁸¹ Arz şoku, üretim fonksiyonunu kaydırarak veri bir emek ve sermaye miktarında üretilebilecek reel hasılanın miktarını veya hasıla miktarı veri iken fiyatları değiştiren olaylardır. Arz şokunun ilk etkisi, toplam arz eğrisini kaydırmaktır. 1970'li yıllarda toplam arz eğrisi

⁸⁰ Blanchard ve Fisher, 1989, **a.g.e.**, s.518.

* Daha genel bir ifadeyle ücreti belirleyenler istihdam düzeyini dikkate almadan sabit bir reel ücret belirlemeye çalışırlarsa a sifır olur.

⁸¹ Emin Ertürk, **Makro İktisat**, (Bursa :Alfa Yayınları, 1999), s.331.

firmaların üretim maliyetlerini ve ürünlerini arz etmek istedikleri fiyatları arttıran iki büyük petrol şoku ile kaymıştır. İlk petrol şoku sonucunda 1971-1974 yılları arasında petrol fiyatları dört kat artarak ülkeleri ikinci dünya savaşı sonrası yaşanan en büyük durgunluğa itmiştir. 1979-1980 yıllarındaki ikinci petrol şoku ise petrol fiyatlarını iki katına çıkartarak enflasyon oranlarının artmasına neden olmuştur. Arz şoklarının ekonomiye etkisi hammadde fiyatlarını arttırarak toplam arz eğrisini kaydırmak şeklinde olmaktadır. Yeni bir üretim tekniğinin geliştirilmesi, yeni ürünlerin bulunması, hava koşullarının beklenenden çok kötü ya da çok iyi gitmesi, yeni hammadde kaynaklarının bulunması, hammadde fiyatlarında büyük artış ve azalmalar arz şokları olarak değerlendirilmektedir.⁸²

Arz şoklarının yayılma mekanizması verimlilikte yarattıkları değişimle başlar. Verimlilikte değişmeye neden olan arz şoklarından bazıları şunlardır:

1. Tarımsal üretimi olumsuz etkileyen deprem, kuraklık ve sel gibi doğal afetler.
2. Enerji fiyatlarındaki önemli değişiklikler. (1973 ve 1979 yıllarındaki petrol krizleri sonucunda petrol fiyatlarının aşırı artması bu duruma örnek gösterilebilir)
3. Savaş, politik belirsizlik, işçi hareketleri gibi ekonominin mevcut yapısını ve performansını etkileyen faktörler. (Eski Yugoslavya ve Sovyetler Birliği'nde ve son olarak Irak'ta yaşanan olaylar, 1970 ve 1984'te İngiltere'de yaşanan grevler ve işçi hareketleri, 1980 öncesi dönemde Türkiye'de yaşanan kaos ortamı örnek olarak gösterilebilir)
4. İthalat kotaları gibi teşviklere zarar veren ve girişimci gücü yok ederek paradan para kazanmaya ve rant peşinde koşmaya yönelten uygulamalar.
5. Emek ve sermaye girdilerinin kalitesini değiştiren verimlilik şokları, yeni ürünlerin geliştirilmesi, yeni üretim tekniklerinin üretim sürecine uyarlanması.

Yukarıda belirtilen tüm ana şok kaynakları önemli olsa da gelişmiş ekonomilerin uzun dönem arz performanslarını belirleyecek olan genel olarak teknoloji şoku olarak adlandırılan beşinci kategorideki şoklardır.

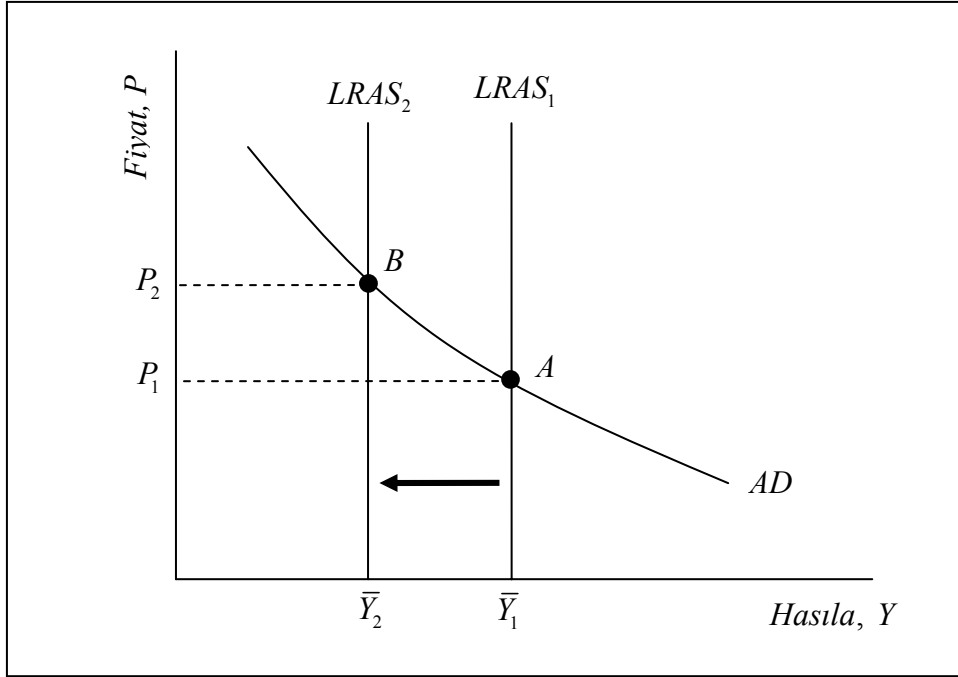
⁸² Snowdon ve Vane, 2005, **a.g.e.**, ss..303-304.

Klasik iktisatçılar toplam talep şoklarının hasılda sürekli dalgalanmaya neden olmadığına inandıklarından, hasıladaki ve istihdamdaki değişimin arkasındaki temel gücü, toplam arz şokları olarak görmektedirler. Toplam arz şoku, uzun dönem toplam arz eğrisinin (*LRAS*) kaymasına neden olan ekonomik faktörlerdir. *LRAS* eğrisinin yeri hasılanın tam istihdam düzeyine (\bar{Y}) bağlıdır. Bu nedenle toplam arz şokları, verimlilikteki ya da emek arzındaki değişim gibi hasılanın tam istihdam düzeyinde değişikliğe neden olan faktörler olarak değerlendirilir. Toplam arz şokları hasılanın tam istihdam düzeyini arttıran pozitif ve tam istihdam düzeyini azaltan negatif arz şokları olarak ikiye ayrılır.

1.1.1.1.Negatif Arz Şoku

Petrol fiyatlarının artması gibi negatif bir arz şoku toplam arz eğrisinin sola doğru kaymasına neden olur. Bunun sonucunda fiyat düzeyi artarken çıktı azalır. Arz şoku üretim maliyetlerini arttırdığından ilk etkisi toplam arz eğrisinin yukarı kayması şeklinde olmaktadır. Kısa dönemde ücretler henüz ayarlanmadığı için fiyat düzeyi artar ve hasıla düşerek işsizlik meydana gelir. Fakat arz şokunun potansiyel çıktı düzeyini etkilemediği varsayılmaktadır.

Arz şoku sonrası yaşanan işsizlik nominal ücretlerin düşmesine neden olur. Fiyatlar şok öncesi düzeyine gerilerse, negatif arz şoku sonrasında reel ücretler de düşecektir. Arz şokunun olumsuz etkilerini gidermek için para ve maliye politikaları ile toplam talep arttırılabilir. Fakat burada enflasyonist etki ile durgunluk etkisi arasında bir ikilem vardır. Telafi edici politikaların uygulanması durumunda enflasyonist etki artacak, işsizliği artırıcı etkisi azalacaktır. Bu nedenle bazı iktisatçılar nedeni ne olursa olsun arz şokları karşısında genişletici politikaların izlenmesine karşı çıkmaktadırlar.



Şekil 9. Negatif Arz Şokunun Etkileri

Kaynak: Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.300.

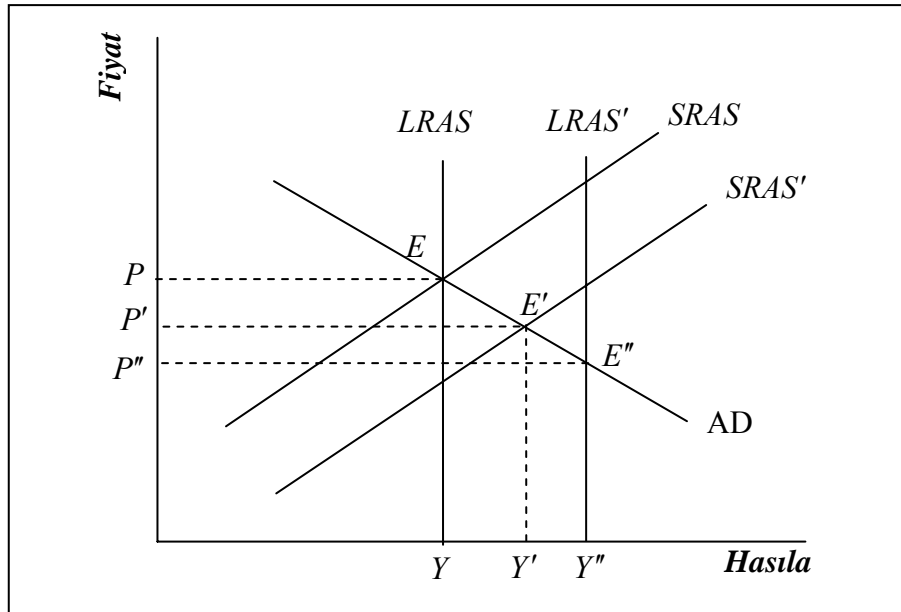
Şekil 9'da hasılanın tam istihdam düzeyini azaltan bir negatif arz şokunun etkileri yer almaktadır. Ekonominin başlangıçta $LRAS_1$ ve AD eğrilerinin kesiştiği A noktasında uzun dönem dengesinde olduğunu varsayalım. Negatif bir arz şokunun ekonomiyi etkilediğini, tam istihdam hasılasını \bar{Y}_1 'den \bar{Y}_2 'ye düşürdüğünü ve toplam arz eğrisini $LRAS_1$ 'den $LRAS_2$ 'ye sola doğru kaydırıldığını varsayalım. Yeni denge noktası hasılanın daha düşük olduğu B noktasıdır. Klasik görüşe göre, ekonomi hızla A noktasından B noktasına doğru hareket eder ve B noktasında kalır. Ekonomi A noktasından B noktasına geçerken hasıladaki azalma durgunluk olarak adlandırılır. Yeni fiyat düzeyi P_2 başlangıçtaki fiyat düzeyi P_1 'den daha yüksektir. Dolayısıyla negatif arz şokları durgunlukla birlikte fiyatların artmasına neden olur.

Her ne kadar arz şoklarının önemini ilk olarak Klasik iktisatçılar belirtmiş olsa da, Keynesçiler de konjonktürel dalgalanmaların açıklanmasında arz şoklarının önemini vurgulamışlardır. Keynesçiler negatif arz şokunun uzun dönemde hasılayı azaltıp fiyat düzeyini arttıracığına inanırlar

1.1.1.2.Pozitif Arz Şoku

Yaşanan kötü deneyimlere bakılarak arz şoklarının her zaman olumsuz olacağı şeklinde bir karamsarlığa kapılmamak gerekir. Petrol fiyatlarının artış yönünde rekorlar kırdığı şu günlerde olamasa da yeni kaynaklar bulunması ya da alternatif enerji kaynaklarının bulunması gibi nedenlerle petrol fiyatları düşerek olumlu bir arz şoku yaratabilir. Bunun sonucunda fiyat düzeyi düşerken hasıla ve reel ücretler yükselecektir.

Pozitif bir toplam arz şokunun etkileri şekil 10'da gösterilmiştir. Pozitif bir teknoloji şokunun etkisiyle hem kısa dönem hem de uzun dönem toplam arz eğrileri sağa doğru kayar. Bu etkiler şekil üzerinde sırasıyla $SRAS'$ ve $LRAS'$ eğrileri ile gösterilmiştir. Kısa dönemde denge noktası E 'den E' 'ne taşınacağından hasıla artarken, fiyatlar azalır. Toplam arz eğrisi uzun dönemde dikey konuma geldiğinden ekonomi E' 'den E'' 'ne taşınacak hasıla biraz daha artıp fiyatlar düşmeye devam edecektir. Talep şoklarının aksine, arz şoklarının hasıla üzerinde kalıcı etkileri olur. Ayrıca arz ve talep şokları fiyatlar üzerinde farklı etkilere sahiptir. Pozitif talep şokları fiyatları arttırırken, pozitif arz şokları azaltır.



Şekil 10. Pozitif Arz Şokunun Etkileri

Kaynak: Brian Snowdan ve Howard Vane, *Modern Macroeconomics*, (2005), s.368.

Toplam arz ve talep şoklarının hasıla ve fiyatlar üzerindeki etkilerini gösteren bu açıklamalar, her bir eğrinin kayma nedenini derinlemesine incelemeyi gerektirmez. Makroekonomik dalgalanmaları her bir şokun hangi bileşeninin yarattığını tespit edebilmek için makroekonomik yapının tamamını incelemek gerekir.

Başka bir ifadeyle, makroekonomik dalgalanmaların nedenlerini anlayabilmek için, toplam arz ve talep eğrilerinin kaymasına neden olan değişkenleri belirlemek gerekir.

1.1.1.3. Arz Şoklarının Hasıla ve Enflasyon Üzerindeki Etkileri

1973 yılında yaşanan ilk petrol şoku, şokların çoğunun talep tarafından geldiğine inanan iktisatçıların karşısına önemli bir analitik problem olarak çıkmıştır. Sorunun kaynağında ise yüksek enflasyon ve durgunluğun bir arada yaşanmasını açıklamak vardır. Bu durum toplam arz- toplam talep modeli kullanılarak basitçe açıklanabilir. Toplam talep negatif, toplam arz ise pozitif eğimlidir. Beklenmeyen bir arz şoku toplam arz eğrisini sol yukarıya doğru kaydırır. Ekonomi yeni dengesine daha yüksek bir fiyat ve daha düşük bir hasıla düzeyinde ulaşmış olur.

Negatif arz şoku karşısında uygulanacak talep yönlü politikaların yarattığı ikilemden de söz edilebilir. Para arzını azaltarak yüksek fiyatlarla mücadele etmeye çalışmak, hasılanın daha da azalmasına neden olacaktır. Diğer taraftan genişletici bir para politikasıyla hasılayı artırma çabaları da fiyatları daha da yükseltir. Bu da negatif arz şoklarının olması durumunda hasılaya istikrar kazandırmak için talep yönlü politikaların uygulanıp uygulanmaması gerektiği sorununu gündeme getirir.

Hasılanın toplam arz şoklarına tepkisi nominal katılıkların olduğu ve olmadığı durumlara göre farklılık gösterecektir. İlk önce nominal katılıkların olmadığını düşünelim. Örneğin ücretlerin şok algılandıktan sonra da belirlenebildiğini varsayalım. Bu durumda hasılanın arz şokuna tepkisi: (6 nolu eşitlikten)

$$y = \beta(1 - a)u, \quad (7)$$

ya da

$$y = \beta(1 - a)(u - Eu) + \beta(1 - a)Eu \quad \text{olur.}$$

Nominal katılıkların olması durumunda ise ilk önce beklenen fiyat düzeyine göre, daha sonra ise hasıla ve fiyat düzeyinin cari değerlerine göre çözmemiz gerekir.

$$Ep = Em + Ev - \beta(1 - a)Eu.$$

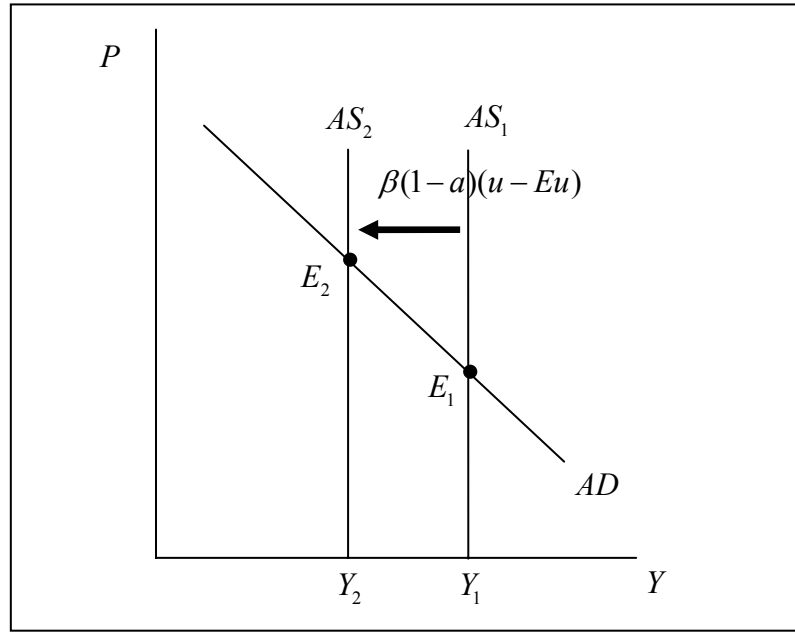
Bunu 7 nolu eşitlikte yerine koyar ve hasıla için çözersek:

$$y = \left(\frac{\beta}{1 + \beta} \right) (m - Em + v - Ev + u - Eu) + \beta(1 - a)eu \quad \text{elde ederiz.} \quad (8)$$

Beklenen arz şoklarına hasılanın tepkisi nominal katılıkların olması ve olmaması durumlarında değişmemektedir. Beklenmeyen arz şoklarına hasılanın tepkisi ise

$1/(1+\beta)$ 'nin $1-a$ 'dan büyük olup olmamasına göre değişecektir. Eğer emek arzı tamamen esnekse, ya da ücreti belirleyenler istihdamdan bağımsız olarak sabit bir beklenen reel ücret istiyorlarsa, bu durumda $a=0$ olur ve hasıla nominal katılıkların olması durumunda daha az değişir. Emek arzının esnekliği ne kadar düşükse, yani a ne kadar yüksekse, nominal katılıkların olmadığı durumda hasıladaki değişkenlik o kadar düşük olacaktır. Arz şoklarının varlığında nominal katılıkların hasıladaki istikrarsızlığa neden olması daha sık rastlanan bir durumdur.⁸³

Şekil 11'de nominal katılıkların olmadığı durumda beklenmeyen bir negatif arz şokunun etkilerini göstermektedir.



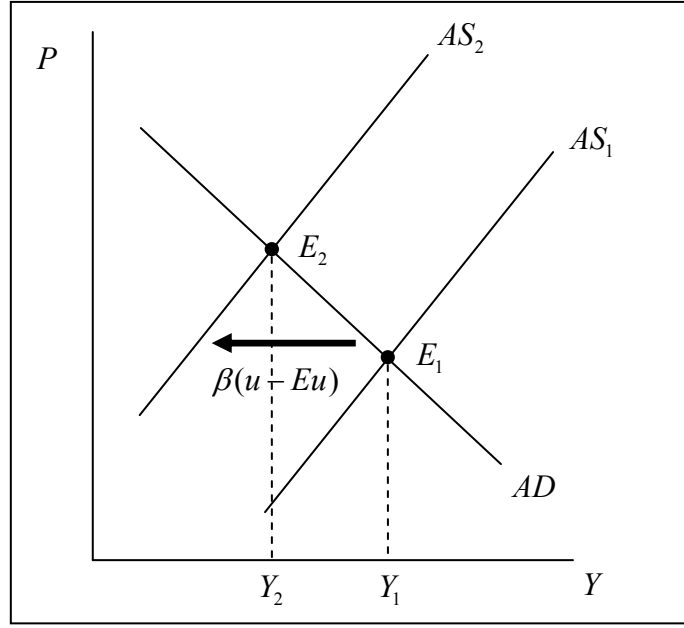
Şekil 11. Nominal Katılıkların Olmaması Durumunda Negatif Arz Şokunun Etkisi

Kaynak: Oliver Blanchard ve Stanley Fisher, *Lectures On Macroeconomics*, (1989), s522.

Düşey olan toplam arz eğrisindeki kayma $\beta(1-a)(u-Eu)$ kadardır. $a=1$ olmadığı sürece nominal katılıklar olmasa da negatif arz şoku hasılanın düşmesine neden olur. Şekilde hasıla arz şoku sonrasında Y_1 'den Y_2 'ye düşmektedir.

Şekilde nominal katılıklar söz konusu iken negatif arz şokunun etkileri gösterilmektedir.

⁸³ Blanchard ve Fisher, *a.g.e.*, s.521.



Şekil 12. Nominal Katılıklar Durumunda Negatif Arz Şokunun Etkileri

Kaynak: Oliver Blanchard ve Stanley Fisher, **Lectures On Macroeconomics**, (1989), s522.

Nominal katılıklar söz konusu iken toplam arz eğrisi eğimi β olan pozitif eğimli bir doğrudur. Beklenmeyen bir negatif arz şoku arz eğrisini $\beta(u - Eu)$ kadar sola kaydıracaktır. Hasıla da azalarak Y_1 'den Y_2 'ye geriler. Nominal katılıkların olduğu durumda mı yoksa olmadığı durumda mı hasılanın daha fazla düşeceği ise belirsizdir. Çünkü burada hasıla üzerinde iki etki vardır. Ücretler önceden belirlendiği için, ne beklenmeyen arz şoklarına ne de fiyat düzeyindeki değişimlere tepki vermezler. Ücretlerin arz şoklarına tepki vermemesi istikrarı bozucu bir etki yaratacaktır. Eğer şoklar sonucunda yeniden ayarlanabilselerdi, negatif arz şoku sonucunda azalarak şokun hasıla üzerinde yaratacağı olumsuz etkileri hafifletebilirlerdi. Fiyat düzeyindeki değişikliklere tepki vermemesi ise istikrar sağlayıcı bir unsur olarak görülebilir. Negatif arz şoku fiyatları yükseltir ve otomatik olarak da reel ücretler düşer. Reel ücretlerin düşeceği düzey ve hasılanın tekrar artışı yönünde olumlu katkı yapıp yapmayacağı ise modelin parametrelerine bağlıdır.

1.1.2. Talep Şokları

AD-AS modelinde şoklar ilk etkilerine göre ayrıştırılmaktadır. Bunun için şokun ilk etkisinin toplam arz ve toplam talepten hangisinin üzerinde olduğunun bilinmesi gerekir. Kamunun belirlediği iktisat politikaları dışında kamu kesiminin yaptığı uygulamalar ve bunun sonucunda bireylerin davranış ve beklentilerindeki değişimler

talep şokları olarak adlandırılır. Talep şoklarının etkisi ile toplam talep eğrisinde aşağı ya da yukarı doğru kaymalar oluşabilir. Örneğin tüketiciler gelecek hakkında karamsarlığa kapılıp cari tüketimlerini azaltırlarsa, toplam talep eğrisini sola kaydıran bir negatif talep şoku gerçekleşmiş olur. Talep şoklarının özelliği belirlenen ya da uygulanan politikalar sonucunda değil birdenbire ortaya çıkmasıdır. Şokun özelliğine ve toplam talep eğrisindeki kaymanın yönüne göre talep şoku ülke açısından olumlu veya olumsuz sonuçlar doğurabilmektedir. Şokun etkisi ile faiz oranı, fiyat düzeyi ve gelir düzeyi değişecek ve dinamik analizlerle yeni denge noktaları elde edilecektir.⁸⁴

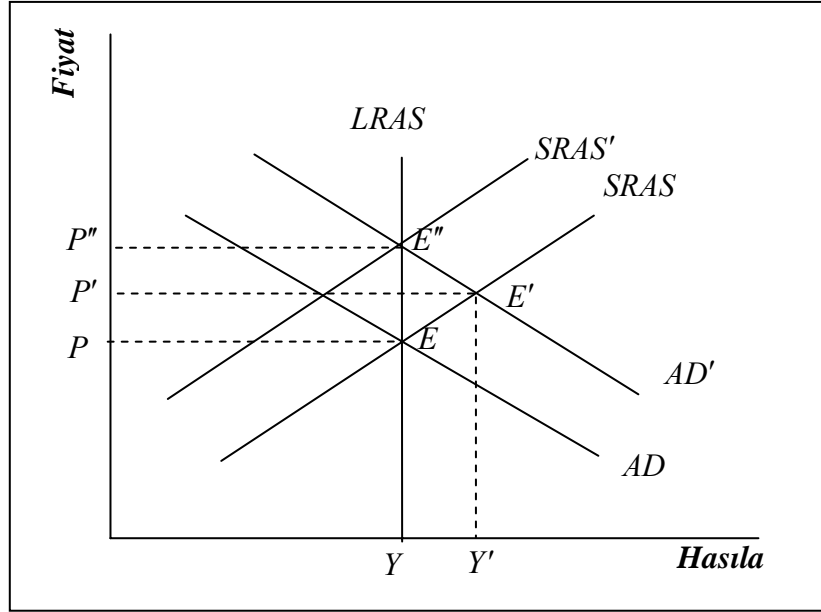
Geleneksel makroekonomi, nominal talepteki toplam değişikliklerin hasıladaki dalgalanmalara neden olduğunu varsayar. Yüksek frekanslı dalgalanmalar, düşük frekanslı büyüme kavramından ayrı olarak değerlendirilmelidir. Hasılanın uzun dönem denge değeri, sermaye stoku, işgücü ve teknoloji gibi arz yönlü faktörler tarafından belirlenir. Bu faktörlerin konjonktür dalgasından bağımsız olduğu düşünülür. Konjonktür dalgası uzun dönem denge modellerindeki kısa dönem dengesizlik durumlarını ifade eder.⁸⁵

1.1.2.1.Pozitif Talep Şoku

Toplam talepte yaşanan pozitif bir şokun etkisi şekil 13’de görülmektedir. Toplam talep eğrisinin AD ’den AD' ’ne kayması sonucunda denge noktası da E noktasından E' noktasına kayacaktır. Yeni denge noktasında hem hasıla, hem de fiyatlar artmıştır. Daha sonra, uzun dönemde nominal ücretlerin artmasıyla birlikte $SRAS$ eğrisi $SRAS'$ ’ne kayacağından ekonomi E' ile gösterilen kısa dönem denge noktasından E'' ile gösterilen uzun dönem denge noktasına hareket eder. AD eğrisi üzerindeki bu hareket hasılayı başlangıçtaki seviyesine geri getirirken fiyat düzeyinin ise kalıcı olduğu daha yüksek bir seviyeye çıkmasına neden olur. Dolayısıyla toplam talep şoku hasılayı kısa dönemde arttırıp, uzun dönemde başlangıçtaki seviyesine geri getirirken, fiyat düzeyini kalıcı olarak arttırmaktadır.

⁸⁴ Abel ve Bernanke, **a.g.e.**, s.298.

⁸⁵ Alexander E. Kobler, **Sources and Dynamics of Macroeconomic Fluctuations in Switzerland: Evidence from a Structural Vector Autoregressive Approach**, (Berne:European Academic Publishers, 2000), s.8.

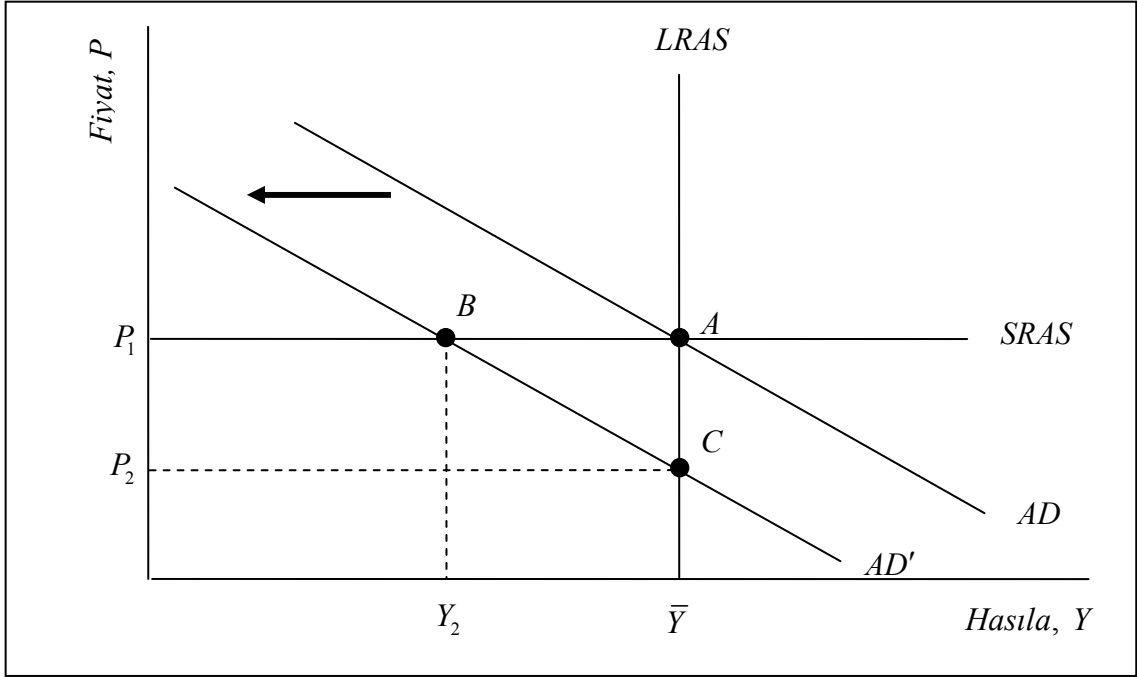


Şekil 13. Pozitif Talep Şokunun Etkileri

Kaynak: Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.429.

1.1.2.2. Negatif Talep Şoku

Toplam talep şokunun etkilerini incelemek amacıyla başlangıçta ekonominin kısa ve uzun dönem denge noktalarını ifade eden A noktasında olduğunu varsayalım. Tüketicilerin beklentileri olumsuzla döndüğü için toplam talep eğrisinin AD 'den AD' 'ne sola doğru kaydığını varsayalım. Bu durumda yeni kısa dönem denge noktası AD' ve $SRAS$ eğrilerinin kesiştikleri B noktası olur. Hasıla miktarı Y_2 'ye gerilerken, fiyat düzeyi P_1 'de sabit kalır. Hanhalklarının tüketim talebindeki azalma hasılayı normal düzeyinin gerisine düşürerek bir durgunluğa neden olur. Fakat ekonomi sürekli B noktasında kalamaz. Çünkü firmalar üretimlerini normal kapasitelerinin altında sürdürmeyi istemezler. Sonuçta firmalar talepteki azalmaya fiyatlarını düşürerek cevap verirler. Ekonomi $LRAS$ ve AD' eğrilerinin kesiştiği yeni uzun dönem denge noktası olan C 'ye ulaşmaya kadar fiyatlarını düşürmeye devam ederler. Yeni denge noktasında hasıla başlangıçtaki seviyesini korurken fiyat düzeyi P_2 'ye gerilemiştir.



Şekil 14. Negatif Talep Şokunun Etkileri

Kaynak: Michael Parkin, *Economics*, (2003), s.709.

AD eğrisini aşağı doğru kaydıran bir negatif talep şoku, hasılanın kısa dönemde azalmasına neden olurken, uzun dönemde hasılayı etkilemez.

1.1.3. Şok Sonrası Ekonominin Uzun Dönem Dengesine Ulaşma Süreci

Klasik ve Keynesçi modellerde farklı cevapları olan sorun ekonominin uzun dönem dengesine ulaşması için ne kadar zamanın geçmesi gerektiğidir. Bu soruya verilecek cevap durgunlukla savaşta hükümet politikalarının rolü hakkında Klasik ve Keynesçi görüş farklılıklarını anlamamıza yardımcı olur.

Klasik modele göre fiyatlar, arz ve talep edilen miktarlara çok çabuk uyum sağlar ve ekonomi uzun dönem denge noktasına hızla ulaşır. Dolayısıyla AD eğrisinin aşağıya kaymasıyla ortaya çıkan durgunluk fiyat düzeyi düştüğü ve hasıla başlangıçtaki seviyesine geri döndüğü için çok çabuk sona erer. Klasik modelin daha katı versiyonlarında ise, ekonominin uzun dönem noktasına hemen ulaştığı varsayılır. Bu da kısa dönem toplam arz eğrisinin gereksiz olduğunu ve ekonominin devamlı uzun dönem toplam arz eğrisi üzerinde hareket ettiğini gösterir. Ayarlanma çok çabuk gerçekleştiği ve durgunluk hemen sona erdiği için Klasik iktisatçılara göre hükümetin durgunlukla ciddi bir savaş vermesine gerek yoktur. Bu sonuç serbest piyasanın ve müdahale

edilmeyen fiyat ayarlamalarının ekonomiyi düze çıkaracağını ifade ederken “görünmez el” kavramına da uygun bir yaklaşım oluşturur.

Klasik görüşün aksine Keynesçi iktisatçılar, fiyatların ve ücretlerin şoklara tepki olarak hızla ayarlanmayacağı görüşündedirler. Dolayısıyla ekonominin uzun dönem denge noktasına tekrar ulaşması bazen yıllar alabilir. Keynesçi iktisatçılar ekonominin kendi kendini düzeltme gücüne inanmadıklarından, durgunlukla mücadelede hükümetlere önemli görevler yüklemektedirler.

Fiyat ve ücretlerdeki yapışkanlık dolayısıyla anında ayarlanmanın gerçekleşmemesi dalgalanmaların açıklanmasında kullanılan en yaygın özelliklerden birisidir. Sonuç olarak kısa dönem Phillips eğrisi kısa dönemde enflasyonla işsizlik arasındaki ilişkiyi belirtecek şekilde negatif eğimlidir. Eğim ne kadar dik olursa talep şokunun hasıla üzerindeki etkisi de o kadar fazla olur. Uzun dönemde ise nominal bir talep şoku reel hasılayı değiştirmeyip sadece fiyat düzeyini artırır. Friedman ve Schwartz’ın çalışmalarından sonra artan talebin reel ekonomik faaliyeti hangi kanallardan etkileyeceği ve para ile gelir arasındaki korelasyonun açıklanması makroekonomideki en önemli konulardan birisi haline gelmiştir.⁸⁶

1.1.4. AD-AS Modelinde Şokların Kalıcı ve Geçici Etkileri

Toplam Arz – Toplam Talep modeline göre uzun dönem toplam arz eğrisi düşey olduğundan toplam talep şoklarının etkisi zamanla kaybolur. Dolayısıyla eğer şokların etkisi kalıcı ise, bunun kaynağı toplam talep haricinde başka bir faktör olmalıdır. Bu yaklaşım ilk defa Charles Nelson ve Charles Plosser tarafından ortaya atılmıştır.⁸⁷ İktisatçılar geleneksel olarak ekonominin uzun dönem büyüme yolunu deterministik üstel bir trend olarak modellerinde kullanırlar. Bu çalışmada ise ilk defa trendin stokastik olduğu ve trend şoklarının da çok etkili olabileceği vurgulanmıştır. Bu da parasal ve maliye politikası şoklarının ekonomideki değişiklikleri tamamen açıklayamayacağını, kalıcı etkileri olan reel faktörlerin de önemli etkileri olabileceğini ima etmektedir. Nelson ve Plosser trenddeki değişimlerin önemsiz olduğunu savunan geleneksel görüşe karşı çıkararak stokastik trend üzerinde etkili olan şokların önemini vurgulamışlardır. Dolayısıyla durgunluk dönemleri sadece ekonomik faaliyetin geçici olarak azalması değil aynı zamanda trend çizgisinin yer değiştirerek aşağı doğru

⁸⁶ Milton Friedman ve Anna J. Schwartz, *A Monetary History of the United States 1867-1960*, (Princeton University Press, 1963), ss.676-678.

⁸⁷ Nelson ve Plosser, 1982, *a.g.e.*, ss.139-162.

kayması da olabilir. Emek arzı, teknolojik gelişim gibi ekonominin uzun dönem büyümesini etkileyen reel faktörler ekonomiyi etkileyen şokların kaynağı olmalıdır. Buradan hareketle Merkez Bankası sadece parasal ya da nominal şokları önleyerek ekonomideki dalgalanmaların önüne geçemez.

Çıktıdaki değişimin kalıcı olduğunu söylemek GSMH'nin rassal yürüyüş süreci olduğunu belirtmekle aynı şeydir. Bu görüşe göre GSMH'nin trend değerine geri dönme gibi bir eğilimi yoktur. Karşı görüşe göre ise çıktı, teknolojik gelişim ve sermaye birikimi tarafından açıklanan büyüme trendini takip eder. Çıktının trend değerinden geçici sapmaları ise konjonktürel dalgalanmalar olarak değerlendirilir. Bu modellerde dalgalanmaların geçici olduğu kabul edildiğinden, çıktının da büyüme trendine geri döneceği varsayılır.⁸⁸

Konjonktürel dalgalanmaların araştırılmasında ilk adım olarak veri, trendden arındırılarak ekonominin durağan bir yapısı elde edilir. Nelson ve Plosser'a göre trendi modellemek için kullanılan yöntemin şokları ayırtmada önemli bir rolü vardır.

Bunun için y 'nin doğrusal bir trende sahip olduğunu varsayalım :

$$y_t = \alpha + \beta t \quad (9)$$

Bu eşitliğe göre y her dönemde β kadar artmaktadır. Eşitliğin her iki tarafından $y_{t-1} = \alpha + \beta(t-1)$ çıkarılırsa

$$y_t - y_{t-1} = [\alpha + \beta t] - [\alpha + \beta(t-1)] \quad (10)$$

$$y_t = y_{t-1} + \beta \quad \Delta y_t = \beta \quad (11)$$

(9). ve (11). eşitlikler birbirine denktir. (9) nolu eşitliğe bir şok terimi ilave ettiğimizde

$$y_t = \alpha + \beta t + u_t \text{ ya da } \Delta y_t = \beta + u_t - u_{t-1} \text{ olur. } (12)$$

eğer şoku (11). eşitliğe eklersek de

$$y_t = y_{t-1} + \beta + u_t \quad \text{ya da} \quad y_t = \alpha + \beta t + u_t + u_{t-1} + u_{t-2} + \dots + u_0 \quad (13)$$

eşitliğini elde ederiz.

(12) nolu eşitliğe göre, şokun etkisi sadece bir dönem sürmektedir. Başka bir ifadeyle, y 'yi değiştiren şoklar bir dönem sonra tersine dönmektedir. Bunun tersine

⁸⁸ Rudiger Dornbusch, Stanley Fisher ve Richard Startz, **Macroeconomics**, (McGraw-Hill, 9. Baskı, 2004), s.541.

(13) nolu eşitliğe göre ise şokun y üzerindeki etkisi kalıcıdır. Yani şokun etkisi zaman içerisinde birikerek artmaktadır.*

AD-AS modeline göre toplam talepteki dalgalanmalardan kaynaklanan konjonktürel hareketler diğerlerine göre daha kısa sürelidir. Bunun aksine verimlilikteki kalıcı gelişmelerden kaynaklanan toplam arz şokları ise kalıcı olur. Özellikle ABD ekonomisi için yapılan ampirik çalışmalarda (Hodrick ve Prescott 1997, Shapiro ve Watson 1988), makroekonomik dalgalanmaların kalıcı etkilere sahip şoklardan kaynaklanan bir bileşenlerinin bulunduğu sonucuna varılmıştır. Toplam talep şoklarının kalıcı etkileri olmadığından toplam arzdaki dalgalanmaların talebe göre daha önemli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Çünkü genellikle teknoloji şoklarından kaynaklanan toplam arz şoklarının kalıcı etkileri olabilmektedir.

Alternatif bir görüşe göre ise toplam arz şoklarından kaynaklanan kalıcı etkiler uzun aralıklarla gerçekleşir. Ara dönemde ise ekonominin trend değeri etrafında geçici hareketleri ile tanımlanan talep şokları sıkça görülür. Bu görüşe göre GSMH büyük arz şokları ile kesintiye uğrayan trend durağan bir yapıya sahiptir.⁸⁹

1.2. IS-LM Modeli

IS eğrisi mal piyasasında denge koşullarını gösteren reel faiz oranı ve reel ulusal gelir düzeyinin bütün bileşimlerini göstermektedir.⁹⁰ Başka bir ifadeyle yatırım ve tasarrufları eşitleyen faiz oranları ve gelir seviyelerini temsil etmektedir. IS eğrisi biçimsel olarak aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$Y = \frac{\bar{A} - bi}{1 - c(1 - t)} = \alpha(\bar{A} - bi) \quad (14)$$

Faizi eşitliğin sol tarafına alarak gelirin bir fonksiyonu olarak ifade edersek:

$$i = \frac{1}{b} \bar{A} - \frac{1}{\alpha b} Y \quad (15)$$

eşitliğini elde ederiz.

* (12) nolu eşitlikteki gibi zaman trendini çıkarttığımız zaman durağan hale getirilebilen değişkenlere trend durağan adı verilmektedir. (13) nolu eşitlikteki gibi davranan ve farkı alınarak durağan hale getirilebilen değişkenlere fark durağan adı verilir. Fark durağan süreçlerde kalıcı şoklar, trend durağan süreçlerde ise geçici şoklar hakimdir.

⁸⁹ Pierre Peron, "The Great Crash, the Oil Shock and the Unit Root Hypothesis", *Econometrica*, Vol 57, No:6, (Kasım 1989), s.1361-1401.

⁹⁰ Ercan Eren, *Makro İktisat*, (Avciol Basım Yayın, 3. Baskı, 2001), s.106.

LM eğrisi, para piyasasının dengede olduğu faiz oranları ve gelir düzeyi bileşimlerini gösteren bir eğridir.⁹¹ Eğri üzerinde reel para arzı, reel para talebine eşit olacağından para piyasasında denge sağlanmış olur. Para talebi $L = kY - hi$ ve para arzı \bar{M}/\bar{P}_0 olduğuna göre para arzı ile para talebini birbirine eşitlersek:

$$\frac{\bar{M}}{\bar{P}_0} = kY - hi \quad \text{olur.} \quad (16)$$

Burada faiz oranını eşitliğin sol tarafına alırsak LM eğrisinin denklemini elde etmiş oluruz:

$$i = \frac{k}{h}Y - \frac{\bar{M}}{h\bar{P}_0} \quad (17)$$

Denge gelir düzeyi ve denge faiz oranı IS ve LM eğrilerinin kesiştikleri noktada belirlenir.

$$Y_{denge} = \gamma\bar{A} + \gamma\frac{b}{h}\frac{\bar{M}}{\bar{P}} \quad (18)$$

Bu eşitliğe göre denge gelir düzeyi iki dışsal değişkene bağlıdır: Bunlar maliye politikası parametrelerini de içeren otonom harcamalar (\bar{A}) ile reel para stokudur $\left(\frac{\bar{M}}{\bar{P}}\right)$

$$i_{denge} = \frac{k}{h}\gamma\bar{A} + \left(\frac{k\gamma b}{h^2} - \frac{1}{h}\right)\frac{\bar{M}}{\bar{P}} \quad (19)$$

Bu eşitliğe göre denge faiz oranı; maliye politikası çoğaltanının (γ) içerdiği maliye politikası parametreleri, otonom harcama düzeyi (\bar{A}), ve reel para stoku (\bar{M}/\bar{P}) tarafından belirlenmektedir.⁹²

1.2.1. IS-LM Modelinde Genel Denge

Ekonomideki tüm piyasaların aynı anda dengede olduğu duruma genel denge adı verilir. Genel dengeye ulaşmak için emek piyasası, mal piyasası ve varlık piyasası birlikte incelenmelidir. Şekil 15'de IS-LM modelinde genel denge gösterilmiştir. Burada:

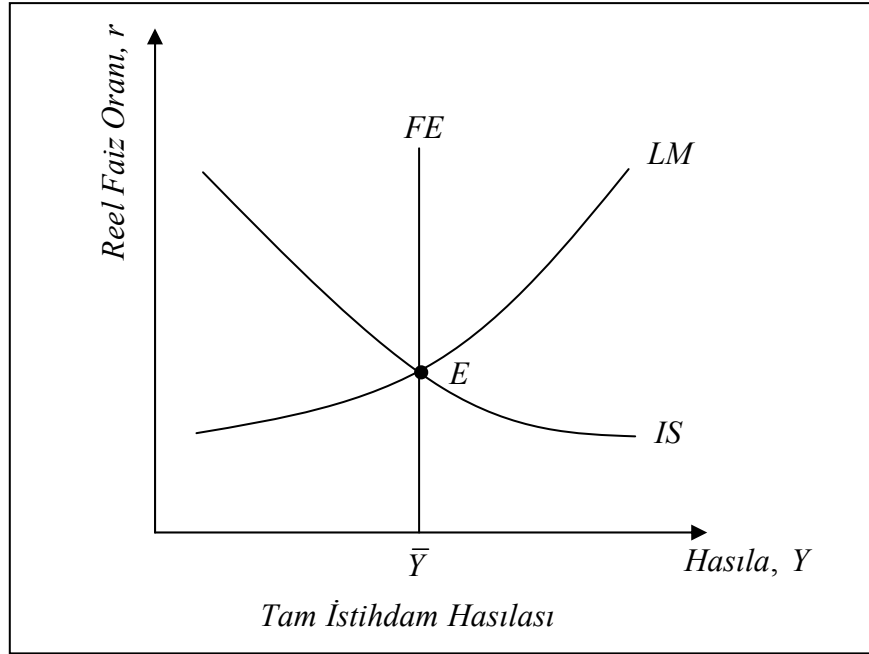
FE doğrusu emek piyasasının dengede olduğu noktaların bileşimidir.

IS eğrisi mal piyasasının dengede olduğu noktaların bileşimidir

⁹¹ Yıldırım Karaman ve Taşdemir, 2006, a.g.e., s.202.

⁹² Yıldırım Karaman ve Taşdemir, 2006, a.g.e., s.222.

LM eğrisi varlık piyasasının dengede olduğu noktaların bileşimidir.



Şekil 15. IS-LM Modelinde Genel Denge

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.319.

Üç eğrinin kesiştiği E noktasında ekonomi dengededir. E noktası her üç eğrinin de üzerinde olan tek nokta olduğundan ekonomi için sadece bir tane genel denge noktası vardır. Ekonominin genel dengesi her zaman IS eğrisinin ve FE doğrusunun kesiştiği noktada oluşur. Fiyat düzeyinin ayarlanmasıyla LM eğrisi kayarak IS ve FE eğrilerinin belirlediği denge noktasından geçmesi sağlanır.

Statik IS-LM modelinde daha çok talep tarafı üzerinde durulmuştur. Ekonomi politikasındaki bir kararlar para arzı arttırıldığında, fiyatlar kısa dönemde sabit olduğundan, LM eğrisi sağa doğru kayar. Bu politika değişikliğinden etkilenmediği varsayılan negatif eğimli IS eğrisi ile birlikte düşünüldüğünde, faiz oranları düşer ve hasıla artar.

1.2.2. Yeni Dinamik IS-LM Modeli

Statik IS-LM modelinde beklentilere yer verilmemesi zaman içerisinde önemli bir eksiklik olarak ortaya çıkmıştır. Ayrıca Keynesçi modele dayanan bu analizin zamanı kısa ve uzun döneme ayırması ve tasarruf yatırım cephesinde meydana gelen değişimleri parasal sektörden ayrı olarak görmesi diğer eksik görülen taraflarıydı.

1930'lu yıllardan beri IS-LM modelinin değişik biçimleri makroekonomik analiz için standart araçlardan birisi olmuştur. Hicks tarafından geliştirilen ilk biçimi çıktının

ve faiz oranlarının değişik şoklardan ve alternatif politikalardan nasıl etkilendiğini açıklamaya çalışıyordu. Fakat bu statik IS-LM modeli, fiyat düzeyinin zaman içinde nasıl gelişeceğini belirleyemiyordu. Bu eksiklik, Phillips Eğrisi'yle birlikte nitelenen bir fiyat denkleminin geliştirilmesiyle, enflasyonun olası etkileri incelenerek giderilmeye çalışılmıştır.⁹³ 1970'li yıllarda yüksek enflasyon ve işsizliğin bir arada görülmesi iktisatçıları bu teorik makro modellere şüpheyle yaklaşmaya itmiş, bu ise yeni çalışmaların yolunu açmıştır. Lucas tarafından desteklenen rasyonel beklentiler devriminin yaşandığı yıllarda IS-LM ve benzeri kantitatif analiz yöntemlerinin yararı sorgulanmaya başlamıştır. Ayrıca nicel makro politika modelleri mikro temellerinin olmaması nedeniyle de eleştiriye uğramıştır. IS-LM modeline ilişkin bu tür eleştirilerin artması da güncelleştirilme sürecini hızlandırmıştır.

Yeni IS-LM modeli de diğerleri gibi ekonomik değişkenlerin davranışlarını açıklamaya çalışan küçük bir makroekonomik modeldir.* Modelde 5 tane içsel değişken yer almaktadır. Bunlar; reel çıktıının logaritması (y), fiyat düzeyinin logaritması (P), reel faiz oranı (r), enflasyon oranı (π) ve nominal faiz oranıdır (R).⁹⁴

Yeni IS-LM modelinin tanımlanmasında üç eşitlik kullanılmaktadır: IS eşitliği, Fisher denklemi ve Phillips eğrisi eşitliği. İleriye dönük IS eğrisine göre cari dönem reel harcama düzeyi (y_t), beklenen reel harcama düzeyine ($E_t y_{t+1}$) ve reel faiz oranına (r_t) bağlıdır. Ayrıca bir talep şoku da (x_{dt}) harcama düzeyi üzerinde etkili olabilmektedir. Diğer değişkenler veri iken pozitif bir talep şoku toplam harcama düzeyini arttırmaktadır. İleriye dönük IS eğrisi

$$y_t = E_t y_{t+1} - s[r_t - r] + x_{dt} \quad (20)$$

şeklinindedir. Burada s parametresi, toplam talep üzerinde reel faiz oranının etkisini belirlemektedir. Reel faiz oranındaki artış ne kadar büyük olursa, reel talepteki azalma da o kadar büyük olur. r parametresi ise hasılda büyüme ve toplam talep şoklarının olmadığı durumda faiz oranını ifade etmektedir. Yeni IS eşitliğinin ileriye

⁹³ Osman Peker, "Parasal Şokların Reel Etkileri: Kuram ve Türkiye Örneği."(Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004), s64.

* Yeni IS-LM modelinin oluşturulmasında ağırlıklı olarak Robert G. King'in çalışması esas alınmıştır.

⁹⁴ Robert G. King, "The New IS-LM Model: Language, Logic, and Limits", **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly**, Volume 86/3 (Summer 2000), s49.

dönük olmasının nedeni beklenen reel harcama düzeyinin ($E_t y_{t+1}$) eşitliğin sağ tarafında yer almasıdır.

Fisher denkleminde göre nominal faiz oranı R_t , reel faiz oranı (r_t) ile beklenen enflasyon oranının toplamına eşittir.

$$R_t = r_t + E_t \pi_{t+1} \quad (21)$$

Fisher denkleminin bu geleneksel biçimi, nominal faiz oranı üzerindeki herhangi bir enflasyon risk primini ihmal eder.

Beklentileri içeren Phillips eğrisi ise cari enflasyon oranını (π_t), beklenen enflasyon oranı ($E_t \pi_{t+1}$), cari dönem çıktısı (y_t) ile kapasite çıktısı (\bar{y}_t) arasındaki fark ve enflasyon şoku ($x_{\pi t}$) ile ilişkilendirmektedir.

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + \varphi(y_t - \bar{y}_t) + x_{\pi t} \quad (22)$$

β parametresi $0 \leq \beta \leq 1$ olmalıdır. φ parametresi ise, enflasyonun, çıktının kapasite düzeyinden sapmasına nasıl cevap verdiğini gösterir. Eğer φ 'nın değeri büyükse, çıktının enflasyon üzerindeki etkisi daha fazla olur. Bu anlamda φ büyük olduğu zaman fiyatların esnek oldukları ve daha hızlı ayarlandıkları da söylenebilir.⁹⁵ Enflasyon oranı $\pi_t = P_t - P_{t-1}$ şeklinde tanımlanırsa, Phillips eğrisi alternatif olarak aşağıdaki gibi yazılabilir.

$$P_t = P_{t-1} + \beta E_t \pi_{t+1} + \varphi(y_t - y_{t-1}) + x_{\pi t} \quad (23)$$

Bu alternatif tanım bazen bir fiyat eşitliği ya da toplam arz eğrisi olarak adlandırılmaktadır.

Çıktının, fiyat düzeyinin ve diğer açıklayıcı değişkenlerin davranışlarının belirlenebilmesi için parasal denge koşulunun da tanımlanması gerekir. Bu amaçla para talebi fonksiyonu aşağıdaki gibi belirlenmiştir:

$$M_t - P_t = \delta y_t - \gamma R_t - x_{vt} \quad (24)$$

Burada $M_t - P_t$ reel para talebini, δ gelir esnekliğini ($\delta > 0$), γ faiz esnekliğini $\gamma < 0$, x_{vt} ise para talebini azaltan bir şoku temsil etmektedir.

⁹⁵ Robert G. King, **a.g.e.**, s50.

Para arzı fonksiyonunun ise sistematik para politikası bileşeni (f_{MT}) ve şok bileşeninden (x_{MT}) oluştuğu varsayılmaktadır.

$$M_t = f_{Mt} + x_{Mt} \quad (25)$$

Para otoritesi tarafından belirlenen sistematik bileşen, ekonominin mevcut durumuna ya da beklentilere göre şekillenebilir. Para politikası için faiz oranı kuralı ise aşağıdaki eşitlikle belirlenmektedir:

$$R_t = f_{RT} + x_{RT} \quad (26)$$

Para arzı eşitliğinde olduğu gibi, faiz oranı da bir sistematik bileşen (f_{RT}) ile bir şok bileşeninin (x_{RT}) toplamından oluşmaktadır. Bu kurala göre faiz oranı para otoritesi tarafından belirlendiğinde para miktarı talep faktörlerince belirlenir. Yani para stoku davranışı, faiz oranı kuralının para talebi eşitliğinde yerine konmasıyla elde edilir.

$$M_t - P_t = \delta y_t - \gamma [f_{RT} + x_{RT}] - x_{vt} \quad (27)$$

Yeni IS-LM modelinde çıktıyı kapasite düzeyinde tutmakla para politikasının hedefleri arasında doğrudan bir bağlantı vardır. Bu bağlantıyı daha açık görebilmek amacıyla $y_t = \bar{y}$ şartı sağlanır ve beklentileri içeren Phillips eğrisinde yerine konulursa;

$$\pi_t = \beta E_t \pi_{t+1} + x_{\pi t} = \sum_{j=0}^{\infty} \beta^j E_t x_{\pi, t+j} \quad (28)$$

Eğer enflasyon şokları yoksa, yani $x_{\pi t} = 0$ ise, uzun dönemde sıfır enflasyon hedefine ulaşılabilir. Bu yeni IS-LM modelinin dikkat çeken çıkarımlarından birisidir. Nedenselliğin yönünü tersine çevirirsek, fiyat düzeyini sabit tutan bir merkez bankası, çıktının da her zaman kapasite düzeyine eşit olmasını sağlamış olur. Sonuç olarak yansız para politikası rejimi altında, toplam talep ya da kapasite çıktı düzeyinin belirleyicileri üzerinde etkili olan şoklar, fiyat düzeyini etkilemez.

Enflasyon şokları olması durumunda ise uzun dönem sıfır enflasyon hedefinden sapmalar olabilir. Bu durumda merkez bankası çıktıyı kapasite düzeyinde tutabilmek için enflasyonla daha aktif mücadele etmelidir. Yeni IS-LM modeline göre çıktı kapasite düzeyinde tutulduğu sürece, toplam talep şoklarını ve para talebi şoklarını da içeren birçok şok, enflasyon oranını etkilememektedir.

2. KONJONKTÜR TEORİLERİ

Ekonomide yaşanan durgunluk ve genişleme dönemleri iki önemli soruyu akla getirmektedir. Bunlar Konjonktürel dalgalanmaların kaynağında hangi ekonomik faktörlerin yer aldığı ve politika yapıcılarının bu tür dalgalanmaları önlemek için neler yapabilecekleri sorularıdır. İşte farklı konjonktür teorileri bu sorulara verdikleri cevaplarda ayrışmaktadır.⁹⁶

Konjonktürel dalgalanmaları açıklamaya çalışan farklı teoriler ekonomiyi etkileyen değişik faktörleri ve bu etkinin yayılma mekanizmalarını incelemiştir. Birçok konjonktür teorisi olsa da hepsi dalgalanmaların oluşumunda yatırımların ve sermaye birikiminin rolü üzerinde fikir birliğine varmıştır. Ekonomi ne tür bir şoka maruz kalırsa kalsın, yatırımlar bundan etkilenmektedir. Sermaye yatırımları azaldığı zaman durgunluk dönemine girilecek, genişleme ise ancak yatırımlar tekrar artma sürecine girdiğinde başlayacaktır. Genişleme dönemlerinde yatırımlar hızla artar ve sermaye stoku büyür. Hızlı sermaye artışı ile birlikte işçi başına sermaye miktarı da artmış olur. Daha fazla sermaye malına sahip olan işçilerin de verimliliklerinin artacağı açıktır. Fakat bu aşamada azalan verimler kanunu devreye girer. İşçi sayısı sabitken sermaye miktarı artarsa ilave sermayeden dolayı gerçekleşen verimlilikteki artış bir süre sonra azalmaya başlar. Sermayenin azalan verimi nedeniyle kar oranları düşeceğinden yatırım yapmanın cazibesi de azalır. Sonuçta yatırımlardaki düşüş büyük miktarlara ulaştığında yeni bir durgunluk dönemine girilmiş olur.⁹⁷

2.1. Klasik Konjonktür Teorisi

Konjonktürel dalgalanmaları açıklamaya çalışan en eski model Klasik modeldir. En önemli Klasik iktisatçılar arasında Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill, Alfred Marshall ve Arthur Pigou sayılabilir. Klasik teoriye göre ekonomi kendisini düzeltebilecek gücü içerisinde barındırır. Tüm piyasaların verimli çalıştığı ve herkesin tam bilgiye ulaşabildiği varsayılır. Dolayısıyla fiyatlar ve ücretler tamamen esnektir. Fiyat ve ücretlerin kolaylıkla ayarlanmasından dolayı ekonomi her zaman doğal oranında dengededir. Eğer reel hasıla doğal oranından farklılık gösterirse fiyatlar ve ücretler hızla ayarlanarak ekonomiyi tekrar dengeye getirirler. Kısa dönemde denge tamamen ekonominin arz tarafında belirlenir. Başka bir ifadeyle kısa dönemde denge üretim miktarı sermayenin sabit, emeğin ise değişken girdi olduğu varsayımı altında

⁹⁶ Abel ve Bernanke, *a.g.e.*, ss. 274-275.

⁹⁷ Michael Parkin, *Economics*, (Pearson Education Inc., 2003), s.707-708.

üretim fonksiyonu tarafından belirlenir. Toplam arz eğrisi AS düşey, toplam talep eğrisi AD ise negatif eğimlidir. Bu görüşe göre para fiyat düzeyini belirleyen reel talebin en önemli belirleyicisidir. Ekonomideki dalgalanmalar sadece reel şoklar tarafından gerçekleştirilir. Reel şoklar ise ekonominin reel tarafını etkileyen; üretim fonksiyonunu, işgücünü, reel kamu harcamalarını, tüketicilerin harcama ve tasarruf kararlarını etkileyen faktörlerdir. Diğer taraftan nominal şoklar ise para talebini, para arzını, ücretleri ve fiyat düzeyini etkileyen şoklardır. Toplam talep eğrisinin kayması sadece fiyatları değiştirirken, hasıla üzerinde herhangi bir değişiklik olmaz. Pozitif bir talep şoku sonucunda fiyatlar artarken, hasıla değişmez. Klasik modelde işsizlik geçici bir durumdur.⁹⁸

Klasiklere göre para politikası reel sektörü etkileyemez. Fiyatların ve ücretlerin tam esnek olduğu varsayımı altında ekonomi her zaman tam istihdam düzeyindedir. Bu varsayımın en basit açıklaması ise paranın miktar teorisi ile yapılabilir. Teoriye göre para reel ekonomiyi değil sadece fiyat düzeyini belirlemektedir. Paranın miktar teorisi kısaca aşağıdaki denklemle ifade edilebilir:

$$(M)(V) = (P)(Q) \quad (29)$$

Burada M para arzını, V paranın dolaşım hızını, P genel fiyat düzeyini, Q ise reel hasılayı göstermektedir. Klasik görüşe göre paranın dolaşım hızı sabit ve ekonomi tam istihdam düzeyinde olduğundan reel hasıla da sabittir. Klasik teorinin varsayımları altında paranın miktar teorisi tekrar oluşturulabilir :

$$(M)(\bar{V}) = (P)(\bar{Q}) \quad (30)$$

Para arzındaki bir artışın etkisi tamamen fiyat düzeyi üzerinde görülür. Dolayısıyla para arzındaki bir artış, fiyat düzeyini de aynı oranda arttırır. Paranın miktar teorisine göre para politikası ekonominin reel tarafını hiç etkilemeden sadece fiyat düzeyi üzerinde etkili olur. Klasik teoride paranın ekonomi üzerinde reel etkileri olmadığından hem kısa hem de uzun dönemde para nötr olur.*

⁹⁸ Bander B. Al-Abdulkarim, "An Analysis of Macroeconomic Fluctuations for a Small Open Oil-Based Economy : The Case of Saudi Arabia", (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Clark University, December 2004), ss..45-47.

* Paranın yansız olması görüşünde, onun önemsiz ve reel çıktı açısından herhangi bir etkililiğinin olmadığı konusu kastedilirken; paranın yanlı olması görüşünde, onun reel çıktıyı etkilediği ve dolayısıyla önemli olduğu kabul edilmektedir.

Ekonomik dalgalanmaların çoğu toplam arzdan kaynaklanmaktadır. Toplam arzın değişmesine neden olan faktörler arasında emek talebini ve emek arzını sayabiliriz. Emek arzını etkileyen faktörler ise tercihlerdeki değişim, nüfus artışı ya da vergi oranlarındaki değişim olabilir. Emek talebini etkileyen faktörlerden en önemlisi ise teknolojik gelişimdir. Klasik teori ekonomik dalgalanmaların çoğunun toplam arzdan kaynaklandığını varsaydığından, bu teoride toplam talep ve bileşenleri ekonomik dalgalanmaların kaynağı olarak görülmez.

Klasik modelde konjonktürel dalgalanmalara neden olan bir başka şok da kamunun mal ve hizmet alımlarındaki artış veya azalış gibi faktörlerle ortaya çıkan maliye politikası şoklarıdır. Kamu harcamalarını arttıran şoklara örnek olarak askeri harcamaların artmasını, büyük altyapı yatırımlarının yapılmasını ve kamu yararına yüksek maliyetli projelerin gerçekleştirilmesini gösterebiliriz. Kamu harcamaları toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ettiğinden ve savaş dönemleri gibi askeri harcamaların yüksek olduğu zamanlarda toplam hasıla da yükseleceğinden kamu harcamalarındaki şokların toplam hasılayı ve istihdamı nasıl etkilediğini incelememiz gerekir.

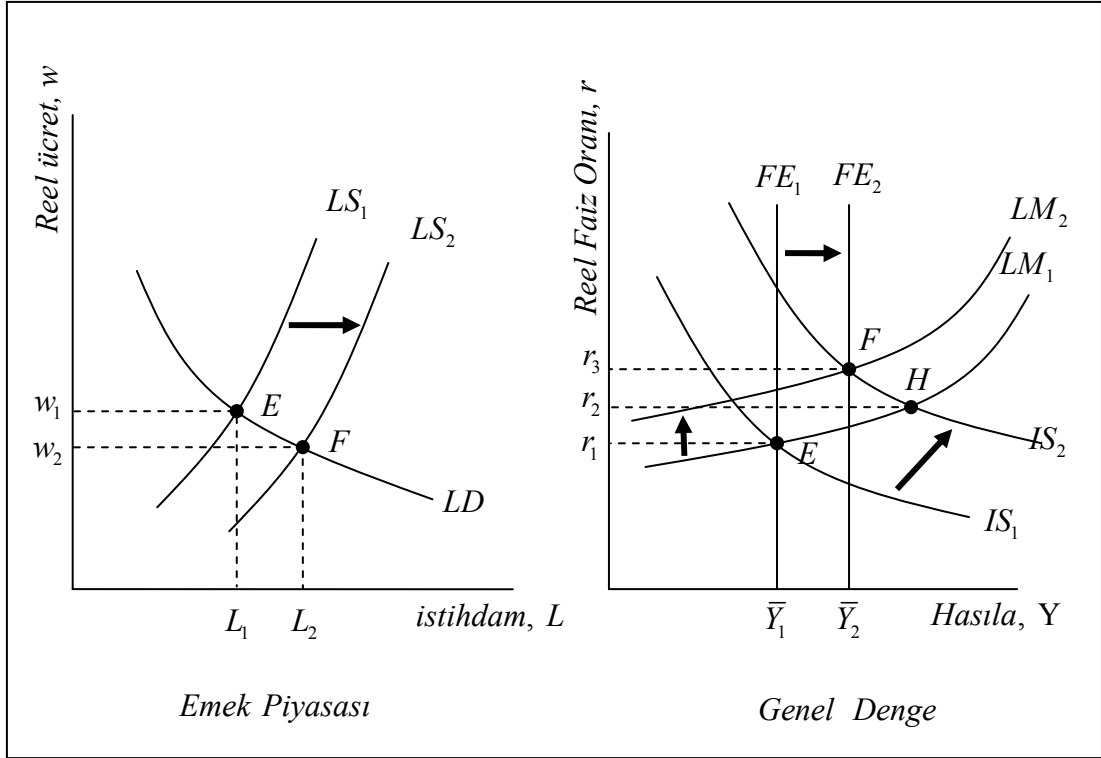
Şekil 16'da Klasik IS-LM modelinde kamu harcamalarındaki artışın etkileri gösterilmiştir. Maliye politikası değişmeden önce ekonominin genel dengesi şeklin her iki tarafında E noktasında gerçekleşmektedir. Kamu harcamalarındaki artışla birlikte emek piyasasındaki hareketler sol tarafta gösterilmiştir. Maliye politikasındaki değişiklik üretim fonksiyonunu ya da emeğin marjinal verimini değiştirmeyeceğinden emek talep eğrisinde herhangi bir değişiklik olmaz. Klasik iktisatçılara göre kamu harcamalarındaki artış işçilerin servetlerini azalttığı için emek arzı üzerinde etkili olacaktır. Örneğin kamunun kaynakları askeri harcamalar için kullanıldığında, özel tüketim harcamaları için daha az kaynak kalacağından insanların refah düzeyi azalır. Kamu harcamalarındaki artış vergi oranları arttırılarak gerçekleştiriliyorsa refah etkisi çok daha belirgin olarak ortaya çıkar. Ricardocu denklik teorisine göre kamu harcamalarının finanse etmek için vergi oranları bugün arttırılmasa bile, alınan borçların geri ödenebilmesi için ileride mutlaka arttırılacaktır.⁹⁹ Refah düzeyinin azalması ise boş zamanın maliyetini arttırarak emek arzının artmasına neden olur. Dolayısıyla, Klasik iktisatçılara göre kamu harcamalarının artması emek arzını arttırır ve emek arz eğrisi

⁹⁹ Mark Wheeler, "The Macroeconomic Impacts of Government Debt: An Empirical Analysis of the 1980's and 1990's", **Atlantic Economic Journal**, (September 1999), s273.

LS_1 'den LS_2 'ye sağı doğru kayar. Emek piyasasındaki denge noktası da E noktasından F noktasına taşınmış olur. Yeni denge noktasında, istihdam artmış, reel ücretler ise azalmıştır.

Denge istihdam düzeyi arttığından tam istihdam hasıla düzeyi \bar{Y} 'da artar. Tam istihdam doğrusu da FE_1 'den FE_2 'ye sağı doğru kayar. Maliye politikasındaki değişiklik IS eğrisinin de kaymasına neden olur. Hasılanın herhangi bir düzeyinde kamu harcamalarındaki geçici artış arzulanan tasarrufları arttırıp mal piyasasını dengeye getiren reel faiz oranını yükseltir. Bu nedenle IS eğrisi IS_1 'den IS_2 'ye yukarı doğru kayar. LM eğrisi ise maliye politikasındaki bu değişiklikten doğrudan etkilenmez.

Genel dengenin tekrar sağlanabilmesi için fiyatların ayarlanması, LM eğrisinin de IS_2 ve FE_2 eğrilerinin kesiştikleri noktadan geçinceye kadar kayması gerekir. Bu etkilerin sonucunda fiyat düzeyinin ne olacağı ise belirsizdir. Çünkü maliye politikasındaki değişiklik hem arzulanan tasarrufları azaltarak IS eğrisini yukarı kaydırılmış ve toplam talebi arttırmıştır, hem de emek arzını arttırarak tam istihdam hasıla düzeyini arttırmıştır. Kamu harcamalarındaki artışın emek arzı ve tam istihdam hasıla düzeyi üzerindeki etkisinin çok fazla olmadığını varsayarsak, maliye politikasındaki değişiklikten sonra talep edilen mal miktarı tam istihdam hasıla düzeyini aşacaktır. Şekil 16'nın sağ bölümünde, H noktasında talep edilen toplam mal miktarı \bar{Y}_2 'deki tam istihdam hasıla düzeyini aşar. Dolayısıyla ekonominin F noktasında genel dengeye gelmesi için fiyat düzeyinin yükselerek LM eğrisini yukarı doğru kaydırması gerekir. F noktasında hem hasıla hem de reel faiz oranı daha önceki denge noktasına göre daha yüksektir.



Şekil 16. Kamu Harcamalarındaki Artışın Etkileri

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.363.

Dolayısıyla, kamu harcamalarındaki artış, hasılayı, istihdamı, reel faiz oranlarını ve fiyat düzeyini arttırır. İstihdamdaki artış emek talebindeki artıştan değil emek arzındaki artıştan kaynaklandığı için, kamu harcamaları arttığıında reel ücretler düşer.

Maliye politikası şoklarının ekonominin genel dengesi üzerinde önemli etkileri olduğu yadsınamaz. Fakat maliye politikası şokları ile birlikte verimlilik şoklarını da dahil etmek tahmin edilen model ile kullanılan veri arasındaki uyumu arttıracaktır. Verimlilik şoklarını içeren bir modele maliye politikası şoklarını da dahil etmek modelin emek verimliliğini açıklama gücünü arttıracaktır.

Maliye politikası şoklarını içeren Klasik konjonktür modelinde işgücü verimliliği ile GSMH negatif ilişkilidir. Çünkü kamu harcamalarındaki pozitif bir şok hasılayı arttırırken ortalama verimliliği düşürür. Hem verimlilik şoklarını hem de kamu harcaması şoklarını içeren Klasik konjonktür modeli değişkenler arasındaki ilişkileri daha iyi ortaya koyacaktır.

Klasik iktisatçılar kamu müdahalesi olmadan piyasaların kendi kendine en uygun sonuçları elde edeceğine inandıklarından konjonktürel dalgalanmaları engelleme çabalarını da reddetmektedirler. Klasik görüşe göre fiyatlar ve ücretler hızla ayarlanarak

genel dengeye ulaşmakta, kamuya ise çok az görev düşmektedir. Teorik olarak çıktıdaki dalgalanmaları azaltmak ve durgunlukla mücadele etmek için maliye politikası kullanılabilir de Klasik iktisatçılar buna karşıdır. Onlara göre ekonominin şoklar karşısındaki ayarlanma mekanizmasına müdahale etmemek gerekir.

Klasik iktisatçıların durgunlukla mücadele politikalarına karşı olmaları durgunluğu ciddi bir sorun olarak görmedikleri anlamına gelmez. Olumsuz bir verimlilik şoku sonucunda ekonomi durgunluğa girerse, reel ücretler, istihdam ve hasıla düşecek, durgunluğun ağır yükü herkesin üzerinde hissedilecektir. Fakat Klasik iktisatçılara göre bunun çözümü kamu harcamalarını arttırmak olmamalıdır. Kamu harcamalarındaki artış emek arzını arttırarak hasılayı arttıracak, emek arzındaki artış da ancak işçileri daha da fakirleştirerek sağlanabilecektir. Dolayısıyla ekonominin her zaman genel dengede olduğuna inanan Klasik görüşe göre sadece hasıla ve istihdamı arttırmak için kamu harcamalarının arttırılması çalışanları daha iyiye değil daha kötüye götürür. Klasik iktisatçılara göre kamu harcamaları yalnızca genişletilen programın getirileri maliyetinden fazla ise arttırılabilir. Hatta ekonomi durgunlukta olsun veya olmasın bu ilkeye göre hareket edilmesi gerektiğine inanırlar.

2.2. Keynesçi Konjonktür Teorisi

Konjonktürel dalgalanmaları açıklayabilmek için makroekonomik bir modelin yanında ekonomiyi etkileyen şokların çeşitleri hakkında da bazı varsayımlarda bulunmak gerekir. Keynesçiler konjonktürel dalgalanmaların en önemli kaynağının toplam talep şokları olduğuna inanırlar. Toplam talep şokları IS ya da LM eğrisini kaydıran ve çıktıya olan toplam talebi etkileyen şoklardır. IS eğrisini etkileyen toplam talep şoklarına örnek olarak maliye politikasındaki değişiklikleri, sermayenin marjinal veriminin artacağı beklentisiyle oluşan yatırım artışını ve tüketicilerin güvenlerindeki değişimden kaynaklanan tasarruf oranındaki değişimi sayabiliriz. LM eğrisini etkileyen toplam talep şoklarına örnek olarak ise para arzındaki ya da para talebindeki değişimler sayılabilir.¹⁰⁰

Klasik teorinin 1929 yılında yaşanan büyük buhranla ilgili tatmin edici açıklamalar getirememiş olması Keynes'i Klasik görüşü sorgulamaya yöneltmiştir. Keynes büyük buhranla ilgili toplam arz ve toplam talep faktörlerini de içeren birçok

¹⁰⁰ Abel ve Bernanke, **a.g.e.**, s.413.

açıklama getirmiştir. Keynes'e göre Klasik teorinin makroekonomik dinamiklerle ilgili öngörülleri kısa dönemde değil, sadece uzun dönemde geçerlidir. Piyasalar etkin değildir ve piyasa oyuncularını olan ekonomik birimler her zaman tam bilgiye sahip olmazlar. Ayrıca Klasik teorinin aksine piyasadaki dengeye ulaşmak için yapılan ayarlama hemen değil, zaman içerisinde yavaş yavaş gerçekleşir. Keynes'e göre "uzun dönemde hepimiz ölmüş olacağımız" için kısa dönem analizler daha önemlidir. Keynesçi teorinin iki önemli varsayımı vardır. Bunlardan ilki, reel para arzındaki değişikliklere reel hasılanın gerekli ayarlamayı yapamayacağıdır. İkinci varsayım ise ücretlerin katılığından dolayı emek arzının ayarlanamayacağıdır. Ücretlerin katılığı nominal ücretlerin aşağı doğru yapışkan olduğu varsayımına dayanır.

Klasik görüşün aksine, paranın en azından kısa dönemde ekonomi üzerinde reel etkileri vardır. Para arzının artması faiz oranlarını düşürüp reel balansları arttırdığından istihdamı ve hasılayı artırır.

Keynesçiler tarafından toplam taleple ilgili üç önemli varsayım geliştirilmiştir. Birincisi emek arzının kısa dönemde esnek olmadığıdır. Dolayısıyla ücretlerdeki ve fiyatlardaki değişim emek arzını etkilemez. İkinci varsayım faiz oranlarındaki değişime yatırımların tepkisinin çok düşük olduğudur. Yani yatırımların faiz oranlarına göre esnekliği çok düşüktür. ($0 < \varepsilon_I < 1$). Üçüncü varsayım ise para talebinin faiz oranlarındaki değişime çok duyarlı olduğudur. Bu durumda para talebinin faiz oranlarına göre esnekliği çok yüksek olur. ($1 < \varepsilon_M < \infty$) Bu varsayımların sonucuna göre ekonomideki dalgalanmalara müdahale etmek için maliye ve para politikaları gereklidir. Para politikası uygulamaları ekonomideki dalgalanmaların nedeni değil ekonomideki dengesizliklere ya da dalgalanmalara karşı geliştirilen bir tepkidir. Keynesçilere göre ekonomiyi tekrar tam kapasiteye getirebilmek için maliye politikası para politikasından daha etkili bir silahtır.

Keynes Klasik görüşün paranın miktar teorisini de eleştirmiştir. Klasiklerin tasarrufların ve yatırımların faiz oranlarının bir fonksiyonu olduğu görüşüne karşı Keynes, tasarrufların ve yatırımların gelirin bir fonksiyonu olduğunu düşünmektedir. Klasik görüşte faiz oranlarındaki değişim sayesinde tasarruflar ve yatırımlar eşitlenirken yatırımlardaki değişim de tasarruflar tarafından karşılanır. Keynesçilere göre ise tasarruf yatırım dengesi, hasıla ve istihdamdaki değişimler tarafından sağlanmaktadır. Bu varsayımın sonucu ise reel ve parasal sektörün birbirinden ayıramayacağıdır. Sonuçta

likidite tercihlerindeki ya da para politikasındaki değişiklikler hasıla ve istihdamda değişikliğe neden olur. Keynesçiler uzun dönemde ise paranın nötr olduğunu düşünmektedir.

2.2.1. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması

Keynesçi konjonktür teorisinde ilk etki beklenen satış ve karlardaki değişimden gelir. Beklenen satış ve karlardaki değişim yeni sermaye talebini ve yatırım düzeyini değiştirecektir. Keynes beklentilerin oynak olduğunu, çünkü geleceği şekillendiren olayların belirsiz olduğunu ve bunları tamamen öngörebilmenin de imkansız olduğunu inanır. Dolayısıyla gelecekteki vergi oranlarının, faiz oranlarının, teknolojik gelişimin, küresel ekonomik ve politik olayların, ekonomiyi etkileyebilecek haberlerin ve hatta dedikoduların bile beklentiler üzerinde büyük etkisi olacağını söyler. Beklenen satış ve karlardaki değişimin kaynaklarını daha iyi vurgulayabilmek için bunlara hayvani dürtüler adını vermiştir. Bu terimi kullanırken Keynes beklentilerin irrasyonel olduğunu söylememektedir. Fakat gelecek satışları ve karları öngörmek imkansız olduğundan bununla ilgili görüşlerin dedikodulara, tahminlere, içgüdülere dayandırılmasını rasyonel saymaktadır. Ayrıca kişilerin yeni bilgiler geldiğinde gelecek hakkındaki düşüncelerini tamamen değiştirmeleri de mümkündür.¹⁰¹

2.2.2. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması

Keynesçi Teoriye göre beklentilerdeki değişim sonucunda ortaya çıkan yatırımlardaki azalış ya da artışlar konjonktür mekanizmasını harekete geçirir. Bu mekanizmanın iki önemli bileşeninden bahsedebiliriz. Birincisi, yatırımlardaki ilk değişim sonucunda oluşan hızlandırıcı etkisidir. Ekonomik faaliyetlerdeki dalgalanmaları tüketim malları talebiyle yatırım malları talebi arasındaki ilişkiyle açıklayan kurama hızlandırıcı prensibi adı verilir. Belli bir malın üretimi için ondan daha dayanıklı teçhizata ihtiyaç vardır. Dolayısıyla tüketim malları üretimindeki küçük bir değişiklik yatırım malları üretiminde çok daha büyük değişikliklere neden olur.¹⁰² Yatırımlardaki değişim toplam harcamaları, reel hasılayı ve harcanabilir geliri değiştirir. Harcanabilir gelirdeki artış tüketim harcamalarını değiştireceğinden toplam talepteki değişim başlangıçta yatırımlarda görülen değişimden çok daha fazla olur. Toplam talep eğrisi genişleme dönemlerinde sağa, daralma dönemlerinde ise sola doğru kayar.

¹⁰¹ Michael Parkin, **a.g.e.**, s708.

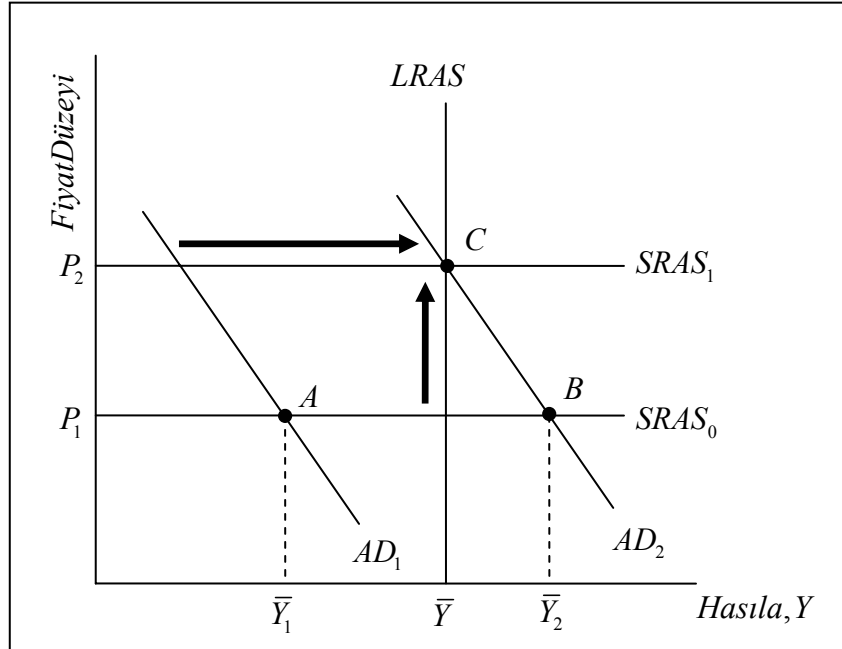
¹⁰² Parasız ve Özer, **a.g.e.**, s.462.

Keynesçi konjunktur teorisinin ikinci bileşeni ise toplam talepteki değişim sonucunda reel GSMH'da görülen değişikliklerdir. Kısa dönem toplam arz eğrisinin yatay veya eğiminin çok az olduğu varsayılır. Yatay bir kısa dönem toplam arz eğrisiyle, toplam talepteki değişiklikler fiyat düzeyinde herhangi bir farklılık yaratmadan etkisini tamamen reel hasıla üzerinde gösterebilir. Ancak kısa dönem toplam arz eğrisinin şekli parasal ücret oranına bağlıdır. Eğer parasal ücretler yapışkansa, kısa dönem toplam arz eğrisi hareket etmez. Parasal ücretlerin değiştiği durumda ise kısa dönem toplam arz eğrisi de kayar. Keynesçi teoride parasal ücretlerin toplam talepteki değişimlere tepkisi asimetriktir.

Toplam talebin azaldığı ve işsizliğin arttığı durumlarda parasal ücretler değişmez. Çünkü ücretler özellikle aşağı doğru katıdır. Bu durumda ekonomi tam istihdam düzeyinin altındaki bir denge konumuna sıkışıp kalır. Ekonomiyi tekrar tam istihdam dengesine getirebilecek bir doğal güç yoktur. Ekonomi beklenen satışlar ve karlarla ilgili olumlu gelişmeler olup yatırımlar tekrar artıncaya kadar bu dengesizlik durumunda kalmaya devam eder.

2.2.3. Keynesçi Konjunktur Teorisinde Talep Şokları

Keynesçi teoride gelecekle ilgili beklentilerin iyileşmesi sonucunda ekonomi genişleme sürecine girmektedir.



Şekil 17. Keynesçi Teoride Toplam Talep Şoku Sonucundaki Genişleme

Kaynak: Michael Parkin, *Economics*, (2003), s.710.

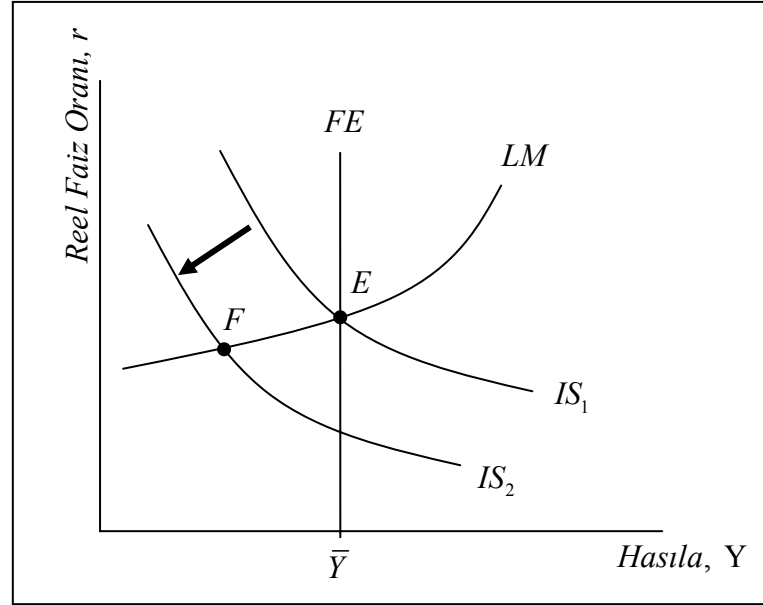
Başlangıçta ekonominin A noktasında dengede olduğunu varsayalım. Gelecekteki satışlar ve karlardaki beklentilerde bir iyileşme sonucunda yatırım talebi artarsa ekonomi de genişleme sürecine girer. Toplam talepteki artışla birlikte toplam talep eğrisi AD_1 'den AD_2 'ye sağa doğru kayar. Hasıla düzeyi \bar{Y} ile gösterilen potansiyel hasıla düzeyinin altında kaldığı sürece parasal ücretler ve fiyat düzeyi sabit kalır. Fakat ekonomi hiçbir zaman B noktası ile gösterilen ve hasılanın potansiyel düzeyinin üzerinde olduğu denge noktasına gelemmez. Çünkü hasılanın potansiyel düzeyini aşması ve işsizliğin doğal oranının altına inmesi durumunda parasal ücretler artar ve kısa dönem toplam arz eğrisi yukarı doğru kaymaya başlar. Parasal ücretler artacağı için fiyat düzeyi de beraberinde yükselecek ve hasıladaki büyüme yavaşlayacaktır. Ekonomi B noktasına hiç gelemeden fiyatlardaki artışla birlikte C noktasında dengeye gelir.

Keynesçi Konjonktür mekanizması Keynes'in "hayvansal dürtüler" dediği ekonominin yönünü değiştiren dış faktörlerle başlayan ve bir dengeye ulaşılmasıyla son bulan bir yapıdır. Bu sistemde ekonominin başka bir denge noktasına doğru hareket etmesi için gene bir dış faktör tarafından tetiklenmesi gerekir.

Keynesçi konjonktür teorisi beklentilerdeki değişimin dalgalanmaların temel nedeni olduğunu öne sürer. Bu teoriyi açıklayabilmek için ilk etkinin nerden geldiğini ve bu etkiyi reel hasılda dalgalanmalara çeviren mekanizmayı anlamamız gerekir.¹⁰³

Şekil 18'de Keynesçi modelde toplam talep şoku sonrasında ortaya çıkan durgunluk gösterilmiştir. Tüketicilerin ekonominin geleceği ile ilgili karamsarlığa kapılıp cari dönem tüketimlerini azalttıklarını ve arzulanan tasarrufları arttırdıklarını düşünelim. Her bir gelir düzeyinde, arzulanan tasarruflardaki artış mal piyasasını dengeye getiren reel faiz oranını düşürür ve IS eğrisini IS_1 'den IS_2 'ye sola doğru kaydırır. Ekonomi F noktasında durgunluğa sürüklenir ve fiyatlar tam istihdamı sağlamak için hemen ayarlanmadığından durgunluk uzunca bir süre devam eder. Durgunluk döneminde firmalar talebin normal düzeyinin altında olduğu gördükleri için daha az işçiye istihdam sağlarlar.

¹⁰³ Parkin, a.g.e., ss 708-709.



Şekil 18. Keynesçi Teoride Toplam Talep Şoku Sonucunda Oluşan Durgunluk

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.413.

Yatırımcıların karamsarlığa kapılmaları sonucunda yatırım harcamalarındaki azalma veya kamu harcamalarının azalması da tüketim üzerinde benzer etkiler yaratır. Para talebinin artması ya da para arzının azalması sonucunda LM eğrisinin sola doğru kayması da Keynesçi modelde durgunluğa neden olur. Bu durumda paranın kıt olmasından kaynaklanan yüksek reel faiz oranları tüketim harcamalarının ve yatırımların azalmasına neden olur. Dolayısıyla Keynesçiler durgunluk dönemlerini Klasikler gibi arzın yetersizliğine değil talebin yetersizliğine bağlamaktadır.

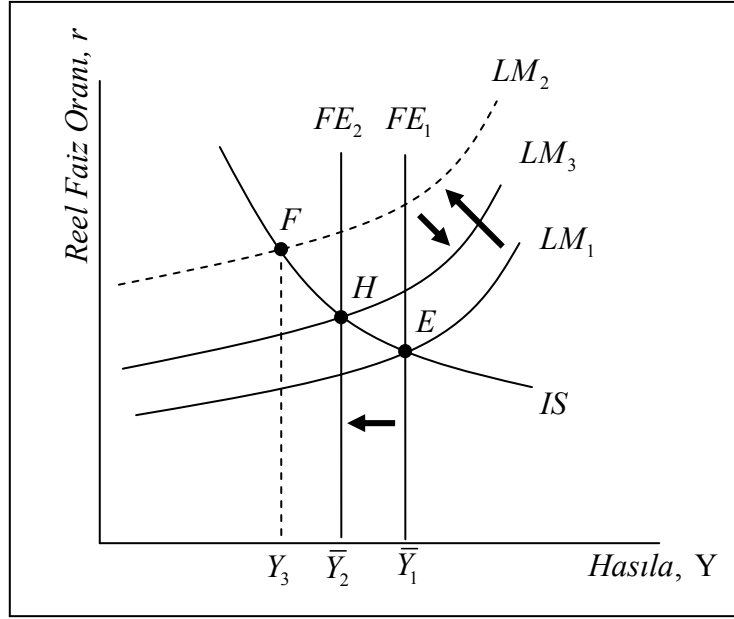
2.2.4. Keynesçi Konjonktür Teorisinde Arz Şokları

1970'li yıllara kadar Keynesçi konjonktür teorisi konjonktürel dalgalanmaların en önemli kaynağı olarak toplam talep şoklarının üzerinde durmuştur. Fakat Keynesçi teori 1973-1975 petrol şokları ile ortaya çıkan yüksek enflasyon ve durgunluğun bir arada görüldüğü stagflasyon durumunu açıklamakta yetersiz kalmıştır. Geleneksel teorinin hem iktisatçılar hem de politikacılar tarafından eleştirilmesi sonucunda Keynesçiler de talep şokları ile birlikte arz şoklarını da dikkate almaya başlamışlardır. Her ne kadar Keynesçiler Reel Konjonktür teorileri gibi birçok durgunluğa arz ya da verimlilik şoklarının neden olduğuna inanmasalar da, ekonomik durumun kötüleşmesinde arz şoklarının önemli etkilere sahip olduğu durumların varlığına inanırlar.

Şekil 19'da petrol fiyatındaki ani ve geçici bir artışın etkileri Keynesçi teorinin varsayımlarına uyularak gösterilmiştir. Eğer firmalar petrol fiyatlarındaki artışa daha az enerji kullanarak cevap verirlerse, aynı miktardaki emek ve sermaye girdisi ile daha az üretim yapılabilir. Dolayısıyla petrol fiyatlarındaki artış tam istihdam düzeyindeki hasılayı azaltan ve FE doğrusunu FE_1 'den FE_2 'ye kaydıran negatif arz şoku olarak değerlendirilir. Fiyat ve ücretler tamamen ayarlandıktan sonra hasıla yeni tam istihdam düzeyi olan \bar{Y}_2 'a geriler. Fiyat ve ücretlerin ayarlanması Klasik modelde hemen gerçekleşirken, Keynesçi modelde ancak uzun dönemde gerçekleşebilir. Dolayısıyla uzun dönemde arz şokunun Klasik analizi ile Keynesçi analiz aynı sonuçlara ulaşmaktadır.

Kısa dönemde ise arz şokunun etkileri Klasik ve Keynesçi analizde farklıdır. Olması gereken fiyatlar ile mevcut fiyatlar arasındaki fark fazla değilse, menü maliyetlerini düşünen firmalar fiyatlarını değiştirmeyecektir. Firmalar ancak mevcut fiyatlarla olması gereken fiyatlar arasındaki fark çok fazla olduğunda kaybedecekleri karlarını düşünerek fiyatlarını değiştirirler. Örneğin petrol fiyatlarındaki büyük artışlar firmaların üretim maliyetlerini arttıracığından firmalar fiyatlarını hızla değiştirirler. Fiyatlardaki değişim firmanın faaliyette bulunduğu sektörle de yakından ilgilidir. Petrol fiyatlarındaki artıştan doğrudan etkilenen sanayi grubundaki firmalar fiyatlarını hemen arttırırken, maliyetleri doğrudan etkilenmeyen sektörler fiyat artışları için fazla acele etmezler. Dolayısıyla tüm fiyatlar hemen denge değerine doğru hareket etmediğinden bir fiyat katılığından bahsedebiliriz.

Petrol fiyatlarındaki hızlı artış kısa dönemde fiyat düzeyini arttıracığından, reel para arzı (M/P) da azalır. Reel para arzının azalması LM eğrisini LM_1 'den LM_2 'ye sola doğru kaydırır. Kısa dönemde denge LM_2 eğrisinin IS eğrisi ile kesiştiği F noktasında gerçekleşir. F noktası FE doğrusunun solunda yer aldığından hasıla tam istihdam düzeyi olan \bar{Y}_2 'nin altında gerçekleşmiş ve ekonomi durgunluğa sürüklenmiştir. Kısa dönemde ekonomide durgunluğun ve enflasyonun bir arada görüldüğü stagflasyon yaşanır. Hasıladaki kısa dönemde görülen azalma iki bileşenden oluşmaktadır : İlki tam istihdam hasılasının \bar{Y}_1 'dan \bar{Y}_2 'a azalması. İkincisi ise LM eğrisinin sola kaymasından dolayı hasılanın yeni tam istihdam düzeyinin de altına düşmesi.



Şekil 19. Keynesçi Teoride Arz Şoku

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.421.

Arz şokları Keynesçi istikrar politikaları açısından birçok zorluklar içerir. FE doğrusunun kaymasından kaynaklanan hasıla kayıplarını para ve maliye politikalarını kullanarak geri getirmek çok zordur. Hasıla düzeyini yeni tam istihdam hasıla düzeyi olan \bar{Y}_2 'nin üzerine çıkarmaya çalışmak, hasılayı sadece kısa bir süre için arttıracak fakat diğer taraftan enflasyonun daha da yükselmesine neden olacaktır. LM eğrisinin kaymasından kaynaklanan hasıla kaybının telafisi için teoride para ve maliye politikaları uygulanabilir. Çünkü hasıla tam istihdam düzeyinin altındadır. Fakat ekonomi F noktasındayken genişletici politikalar uygulanması zaten yüksek olan enflasyonun daha da yükselmesi riskini taşır. Şekil 19'da gösterildiği gibi bir stagflasyon durumunda makroekonomik politika enflasyonu daha da yükseltmeden ne hasıladaki sert düşüşleri önleyebilir, ne de hasılayı yeni tam istihdam düzeyine geri getirebilir.

2.2.5. Keynesçi Teoride Konjonktürel Dalgalanmaların Nedenleri

Keynesçi konjonktür teorisine göre, üretim ve istihdam seviyesi, kararsız, ani ve geniş dalgalanmalara açık olan yatırım harcamalarına bağlıdır. Daha açık bir ifadeyle, ekonomideki konjonktür dalgalarının nedeni yatırım harcamalarının değişmesidir¹⁰⁴. Keynes, yatırımcıların gelecekle ilgili beklentilerini belirleyen içgüdüye hayvani içgüdü

¹⁰⁴ Ersan Bocutoğlu, *Karşılaştırmalı Makro İktisat*, (Trabzon :Derya Kitabevi, 2005), s.60.

(animal spirit) adını vermektedir. Yatırımcıların iyimser veya kötümser olmaları konjonktürel dalgalanmaların önemli bir kaynağıdır. Yatırımcıların yatırım kararlarını, geniş ölçüde hayvani içgüdüler yönlendirmektedir. Hasıla ve reel faiz oranı sabitken yatırım mallarına ya da dayanıklı tüketim mallarına talebin artması IS eğrisini sağa kaydıracağından genişletici etkiler içerir. Konjonktürel dalgalanmalar LM eğrisindeki değişimden kaynaklanıyorsa, yatırımlar toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket edecektir. Örneğin LM eğrisini sağa doğru kaydıran para arzındaki artış reel faiz oranlarını düşürerek hem hasılayı hem de yatırımları arttırır.

Sadece yatırımlar değil, sermayenin beklenen karlılığı da oldukça istikrarsızdır. Keynesçi Konjonktür teorisinin temelini, firmaların sermayenin marjinal etkinliğinin gelecekteki değeri konusunda eksik bilgilenmesi oluşturur. Teoriye göre, yatırımcıların hayvani içgüdüleri veri olmak üzere, sermayenin marjinal etkinliğinin değişmesi, yatırımları etkilemekte, değişen yatırımlar da toplam talebi ve bu yolla üretim ve istihdam seviyesini değiştirmekte ve ekonomide konjonktür dalgalarına yol açmaktadır.¹⁰⁵

Keynesçi teori ile uyumlu olan konjonktürün genel kabul gören gerçeklerinden bir tanesi de enflasyonun davranışı ile ilgilidir. Keynesçi teoriye göre enflasyon durgunluk döneminde ya da hemen sonrasında azalma eğilimine girer. Yani enflasyon toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder ve gecikmeli bir değişkendir. Durgunluk döneminde talep edilen toplam miktar hasılanın tam istihdam düzeyinden düşüktür. Dolayısıyla firmalar fiyatlarda ayarlama yapacakları zaman satışlarını arttırmak için fiyatlarını azaltmak durumunda kalırlar. Durgunluk dönemlerinde talep baskısı az olduğundan ekonomi güçsüzken fiyatlar da azalma eğiliminde olur.

Keynesçi modelde bir talep şokunun konjonktür hareketi haline gelmesinin bir nedeni stoklarda meydana gelen ve firmaların beklenmedik talep artışlarını karşılayabilmek için sürekli olarak belli bir düzeyde stok bulundurmaları istemelerinden kaynaklanan dalgalanmalardır.¹⁰⁶ İşletmeler stok politikalarını, üretim ve satış stratejilerinin bir parçası olarak algıladıklarından, ürünlerinin talebindeki beklenmeyen bir artış, üretimde beklenmeyen bir artışa ve stoklarda beklenmeyen bir azalmaya neden

¹⁰⁵ Bocutoğlu, a.g.e. s.61.

¹⁰⁶ Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2006, a.g.e., s.312.

olur.¹⁰⁷Talepteki beklenmeyen bir azalış ise üretim düzeyinde bir düşüşle birlikte stoklarda beklenmeyen bir artışa neden olur.

2.2.5.1.Çarpan Hızlandırıcı Modeli

Keynesçi modelde konjonktürel dalgalanmaların oluşumu sadece stoklardaki değişimle açıklanmaz. Bu teoride toplam yatırım harcamalarındaki şokların yayılarak konjonktür dalgalanmalarına yol açmalarına neden olan bir diğer kanal da çarpan-hızlandırıcı mekanizmasıdır. Bir ekonomide yatırımlar çoğaldıkça milli gelir de çoğalır. Ancak milli gelirdeki artış yatırımlardan çok daha fazladır. Yatırımlar belli bir miktar arttığında, milli gelirin ne kadar artacağını gösteren katsayıya yatırım çarpanı adı verilmektedir.¹⁰⁸ Başka bir ifadeyle çarpan, milli gelirin, yatırım değişmelerine bağlı olarak nasıl değişeceğini gösterir. Çarpan katsayısı k şu şekilde ifade edilebilir:

$$k = \frac{\Delta Y}{\Delta I} \text{ veya } \Delta Y = k\Delta I \text{ veya } \Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta I \quad (31)$$

Bu statik bir model olduğundan gelirin elde edilişi ile harcamaya dönüşmesi arasındaki geçmesi gereken zaman süresi dikkate alınmamaktadır.

$$Y_t = C_t + I_t$$

$$S_t = sY_t$$

$$C_t = cY_t$$

$$Y_t = (1-s)Y_t + I_t$$

$$Y_t = \frac{1}{s} I_t \quad (32)$$

Burada (Y) milli geliri, (I) yatırımları, (C) tüketimi, (c) marjinal tüketim eğilimini, (S) tasarrufu, (s) marjinal tasarruf eğilimini göstermektedir.

Talep ya da tüketimdeki artışın yatırımlara olan etkisi ise hızlandırıcı mekanizması ile açıklanır. Milli gelirin yatırıma dönüşen oranına hızlandırıcı katsayısı adı verilir. Çarpan mekanizmasından farklı olarak burada gelirdeki artış ile yatırımlarda oluşacak artış arasındaki zaman dikkate alınmaktadır.

$$I_t = v(Y_t - Y_{t-1}) \quad (33)$$

¹⁰⁷ Özer ve Taban; , 2006, **a.g.e.**, s.21.

¹⁰⁸ Cafer Unay, **Makro Ekonomi**, (Bursa:Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:137, 2001), s.117.

Yatırım harcamaları, gelirin elde edilmesi ile harcanması arasındaki gecikmeler dikkate alınarak geçmiş gelir düzeylerinin bir fonksiyonu olarak tanımlanmıştır. Yatırım fonksiyonundaki v hızlandırıcı katsayısı olarak isimlendirilir.

Elde edilen (33) nolu eşitlik, (32) nolu eşitlikte yerine konulursa aşağıdaki eşitliği elde ederiz:

$$Y_t = \frac{v}{s}(Y_t - Y_{t-1})$$

$$Y_t = \frac{v}{v-s} Y_{t-1} \quad (34)$$

(34) nolu eşitliğe göre t dönemindeki milli gelirin değeri, bir önceki döneme ait kendi değerinin bir fonksiyonudur. Bu birinci dereceden fark denklemine göre, milli gelir her dönem bir önceki döneme göre $v/v-s$ oranında artmaktadır. Harcama ile gelir arasında herhangi bir gecikme olmadığı ve tasarruf fonksiyonunun doğrusal olduğu varsayımlarına bağlı kalınarak çözümlenen çarpan hızlandırıcı modeli herhangi bir konjonktürel dalgalanmaya neden olmaz. Modelde dalgalanmayı yaratan faktörler ise bu kümülatif gelişmeyi önleyen faktörler ile harcama ile gelir arasındaki gecikmelerin dikkate alınmasıdır.

2.2.5.2. Gecikmeli Çarpan-Hızlandırıcı Modeli

İlk kez A. Hansen tarafından oluşturulan ve daha sonra Paul Samuelson tarafından geliştirilen Hansen-Samuelson modelinde gecikmeler dikkate alınarak milli gelirdeki dalgalanmalar açıklanmaya çalışılmıştır. Bu modele göre belli bir dönemdeki milli gelir üç ögenin toplamından oluşmaktadır: Kamu harcamaları (g_t), tüketim harcamaları (c_t) ve özel yatırımlar (I_t).

$$Y_t = g_t + C_t + I_t \quad (35)$$

$$C_t = cY_{t-1}$$

$$I_t = v(C_t - C_{t-1}) = vbY_{t-1} - vbY_{t-2} \quad (36)$$

$$g_t = I$$

Milli gelir eşitliği aşağıdaki denklemlerle elde edilebilir:

$$Y_t = I + c[I + v]Y_{t-1} - cvY_{t-2} \quad (37)$$

Yani geçmiş iki dönemdeki milli gelir biliniyorsa, gelecek dönemdeki milli gelir ağırlıklı bir ortalama alınarak hesaplanabilir.¹⁰⁹ Milli gelirin değeri zaman içinde marjinal tüketim eğilimi (c) ve hızlandırıcı katsayısının (v) alacağı değerlere bağlıdır. Konjonktür dalgalanmalarının oluşabilmesi için bu denklemin köklerinin kompleks olması gerekir.

Hızlandırıcı katsayısının birle eşit olduğu ($v = 1$) durumda çıktıdaki dalgalanmalar düzenli bir şekilde devam ederler. Buna karşılık hızlandırıcı katsayısı birden küçük olduğunda ($v < 1$) dalgalanmalar giderek azalan bir seyir izler. Bu katsayının birden büyük olması durumunda ise ($v > 1$) dalgalanmalar giderek büyür.¹¹⁰

2.3. Paracı Konjonktür Teorisi

1970'li yılların yüksek işsizlik ve enflasyon ortamında Keynesçi teorinin konjonktürel dalgalanmaların kaynakları konusundaki tartışmaya açık açıklamaları yeni teorilerin geliştirilmesini sağlamıştır. 2. Dünya savaşıdan sonra ABD'de birçok durgunluğun makroekonomik politikalarla ve özellikle para politikasındaki değişimler sonucu oluştuğu görüşü ağırlık kazanmıştır. Amerikan Merkez Bankası o dönemde enflasyonu düşürmek için uyguladığı sıkı para politikası sonucunda kasten durgunluğa neden olduğu yönünde eleştirilmektedir. Milton Friedman ve Anna Schwartz ABD hasılasındaki en önemli dalgalanmaların para arzındaki büyük değişimler sonucunda gerçekleştiğini göstermişlerdir.¹¹¹

Paracı teori Friedman ve Lucas tarafından geliştirilen ve Klasiklerin uzantısı olan bir teoridir. Teorinin başlangıcı, Klasik görüşe getirilen, ekonomide toplam talebin etkili olduğu ve parasal değişimlerin hasıladaki değişimden önce yaşandığı yönündeki eleştirileri yanıtlamak olmuştur. Keynesçi görüş 1970'lerdeki durgunluğu açıklamakta yetersiz kalmıştır. Klasik teorinin aksine paracı görüş para politikasının kısa ve uzun dönemdeki etkilerini ayrı ayrı değerlendirmiştir. Para politikası kısa dönemde hasıla ve fiyatlar üzerinde önemli etkilere sahip olabilir. Aslında parasal faktörler, kısa dönemde ekonomiyi etkileyen toplam talebin en önemli bileşenidir. Paracılar tarafından iki önemli varsayım geliştirilmiştir. İlki, ekonominin etkin olduğu ve piyasaların temizlendiği varsayımdır. İkincisi ise ekonomik birimlerin eksik bilgiye sahip oldukları

¹⁰⁹ Paul Samuelson, "Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration", **The Review of Economic Statistics**, Vol.21, No:2, (1939), ss.75-78.

¹¹⁰ Yıldırım, Karaman ve Taşdemir, 2006, **a.g.e.**, s.316.

¹¹¹ Friedman ve Schwartz, 1963, **a.g.e.**, ss.676-678.

ve ekonomik durumu hatalı olarak algıladıkları varsayımdır. Ayrıca ekonomik birimlerin yanlış bilgilerini düzeltmeleri de uzun zaman alır. Bu nedenle modele uyucu beklentiler adı verilmektedir. Enflasyon ve işsizlik (hasıla) arasında kalıcı bir ilişki yoktur. Buna karşılık enflasyonun artış hızı ile işsizlik oranlarındaki geçici düşüşler arasında bir ilişki kurulabilir. Uzun dönemde ise sadece bir işsizlik oranından bahsedilebilir. Bu da doğal işsizlik oranıdır. Dolayısıyla para uzun dönemde nötr olur ve fiyat, toplam harcamalar ve faiz oranı gibi sadece nominal değişkenler üzerinde etkilidir. Paracılara göre hasılda kısa dönemde görülen dalgalanmaların temel nedeni para arzındaki değişimlerdir.

Para politikasındaki değişimlerin reel ekonomik değişkenleri hangi kanallardan etkileyeceği R. Lucas, T. Sargent ve N. Wallace tarafından geliştirilmiştir. Bu görüş Paracı teorisinin iki varsayımına Rasyonel Beklentiler adını verdikleri yeni bir varsayım eklemiştir. Bu görüşe göre ekonomik birimler bugünkü bilgiyi kullanarak değişkenlerin geleceği ve şiddeti ile ilgili beklenti oluştururken rasyonel davranırlar. Eğer insanlar ellerindeki bilgiyi kullanarak mümkün olan en iyi öngörüyü yapıyorsa ve geçmiş deneyimlerden yararlanarak yapılabilecek hataları engelleyebiliyorsa rasyonel davranıyor demektir. Rasyonel beklentiler görüşü ilk olarak John Muth tarafından ortaya atılmış fakat popüler hale gelmesi 1972 yılında Robert Lucas tarafından sağlanmıştır. Modele göre beklentiler veri çevre faktörlerine göre oluşturulur. Çevre faktörleri değiştiği zaman insanlar bu değişimi beklentilerine yansıtırlar. Başka bir ifadeyle, halkın para arzı, fiyat düzeyi, GSMH gibi ekonomik değişkenlerle ilgili öngörülerini ulaşılabildikleri ekonomik verilerin incelenmesi ve yorumlanması sonucunda ortaya çıkar. Rasyonel beklentiler hipotezine göre toplam talepteki beklenen değişimler enflasyon beklentilerini değiştirirken, reel değişkenler üzerinde herhangi bir etki yaratmaz. Dolayısıyla beklenen parasal değişimler sadece fiyatları değiştirir. Politikaların etkisizliği yaklaşımı ilk olarak Sargent ve Wallace tarafından ortaya atılmıştır.¹¹² Fakat para politikasındaki beklenmeyen değişimlerin kısa dönemde geçici etkileri olabilir. Ekonomik birimler beklentilerini oluştururken para politikasındaki değişikliği hesaba katmadıklarından fiyatlardaki değişimi yanlış yorumlayabilirler. Fiyatlardaki artışın sadece kendi ürünlerine özgü olduğunu düşünüp bu durumdan yararlanmak için üretimlerini arttırabilirler.

¹¹² Thomas J. Sargent ve Neil Wallace, "Rational Expectations the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule", **Journal of Political Economy**, Vol 83, No:2, (1975), ss. 241-254.

Kısa ve uzun dönem toplam arz eğrileri önemli farklılıklar içerir. Kısa dönemde toplam arz eğrisi pozitif eğimlidir. Beklentileri de dahil ettiğimiz zaman uzun dönemde toplam arz eğrisinin düşey olduğunu görürüz.

$$Y = Y^N + \varphi(P - P^e) \quad (38)$$

Bu eşitliğe göre reel hasıla düzeyi(Y); hasılanın doğal oranına(Y^N) gerçekleşen(P) ve beklenen(P^e) fiyat düzeyleri arasındaki farkın φ katsayısı ile çarpımı eklenerek elde edilir. Eğer gerçekleşen fiyat beklenenden yüksekse ($P > P^e$), arz edilen hasıla miktarı tam istihdam düzeyinden fazla olur. Gerçekleşen fiyatın beklenen fiyattan düşük olması ($P < P^e$) durumunda ise, arz edilen hasıla miktarı tam istihdam düzeyinin altında olacaktır. Uzun dönemde herkes ne olup bittiğinin farkına varacağı için beklenen ve gerçekleşen fiyat düzeyleri eşitlenir ($P = P^e$) ve arz edilen hasıla miktarı tam istihdam hasıla düzeyine (Y^N) eşit olur. Dolayısıyla uzun dönemde arz edilen hasıla miktarı fiyat düzeyine bağlı değildir ve uzun dönem toplam arz eğrisi ($LRAS$), hasılanın tam istihdam düzeyinde düşey bir doğrudur.

Bu teoriye göre beklenmeyen parasal şoklar talepte ve ekonomide dalgalanmalar yaratır. Para arzındaki beklenmeyen bir artış fiyatların ve hasılanın artmasına neden olur. Dolayısıyla para kısa dönemde yansız olmasa da uzun dönemde yansızdır. Para arzındaki beklenen bir artışın etkisi ise sadece aynı oranda fiyat düzeyini arttırmaktır. Paracı iktisatçılar genişletici ve daraltıcı para politikasının ekonomiyi dengeye getirmek için gerekli olduğuna inanırlar.

Paracı konjonktür teorisi, para arzındaki değişimi ekonomik dalgalanmaların temel nedeni olarak görmektedir. Bu teori başta Milton Friedman ve diğer Paracı iktisatçıların çalışmaları sonucunda ortaya çıkmıştır. Diğer teorilerin olduğu gibi paracı konjonktür teorisinin de kendine özgü bir ekti ve yayılma mekanizması vardır.

2.3.1. Paracı Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması

Paracı konjonktür teorisinde etkiyi yaratan para miktarının artış hızındaki değişimdir. Paranın büyüme oranındaki hızlanma genişlemeyi, yavaşlama ise durgunluğu getirir. Para miktarının artış oranını ayarlayan ise Merkez Bankalarıdır.

2.3.2. Paracı Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması

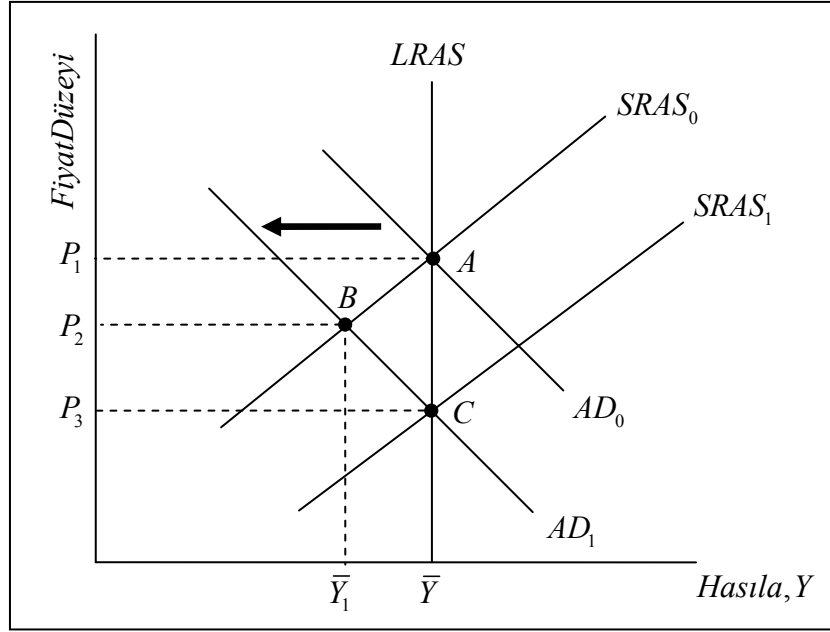
Paracı teoride, Merkez Bankası paranın büyüme oranını değiştirdiğinde, ilk önce toplam talebi etkileyen bir konjonktür mekanizması işlemeye başlar. Paranın büyüme

oranı arttığında, ekonomideki reel para miktarı artar ve faiz oranları düşer. Bununla birlikte YTL'nin döviz piyasasındaki değeri de düşer. Finansal piyasalarda görülen bu ilk etkiler diğer piyasalara da yayılır. Yatırımlar ve ihracat artarken tüketicilerin dayanıklı tüketim mallarına yaptıkları harcamalar artar. Harcamalardaki bu değişim tıpkı Keynesçi teoride yatırımların yarattığı gibi bir çarpan etkisi yaratır. Paranın büyüme hızındaki artış toplam talep eğrisini sağa kaydırarak bir genişlemeye neden olur. Benzer olarak, paranın büyüme hızındaki azalma da toplam talep eğrisini sola kaydırarak durgunluğa neden olmaktadır.

Paracı konjonktür mekanizmasındaki ikinci önemli nokta da toplam talepteki değişime toplam arzın tepkisidir. Kısa dönem toplam arz eğrisi pozitif eğimlidir. Pozitif eğimli bir kısa dönem toplam arz eğrisiyle toplam talepteki artışlar hem hasılayı hem de fiyat düzeyini arttırır. Fakat Paracılar reel hasılanın tam istihdam düzeyinden ayrılmasının geçici olduğuna inanırlar.

Paracı teoride parasal ücretler sadece geçici olarak yapışkandır. Toplam talep azalıp işsizlik oranı artmaya başladığında parasal ücretler de sonunda azalmaya başlar. Parasal ücretlerle birlikte fiyat düzeyi de azaldığında kısa bir ayarlanma sürecinin sonunda tam istihdam tekrar sağlanır. Toplam talep artıp işsizlik oranı doğal düzeyinin altına indiğinde parasal ücretler artmaya başlar. Beraberinde fiyat düzeyi de artınca, bir ayarlanma sürecinin sonunda reel hasıla potansiyel düzeyine ve işsizlik de doğal oranına geri dönecektir.

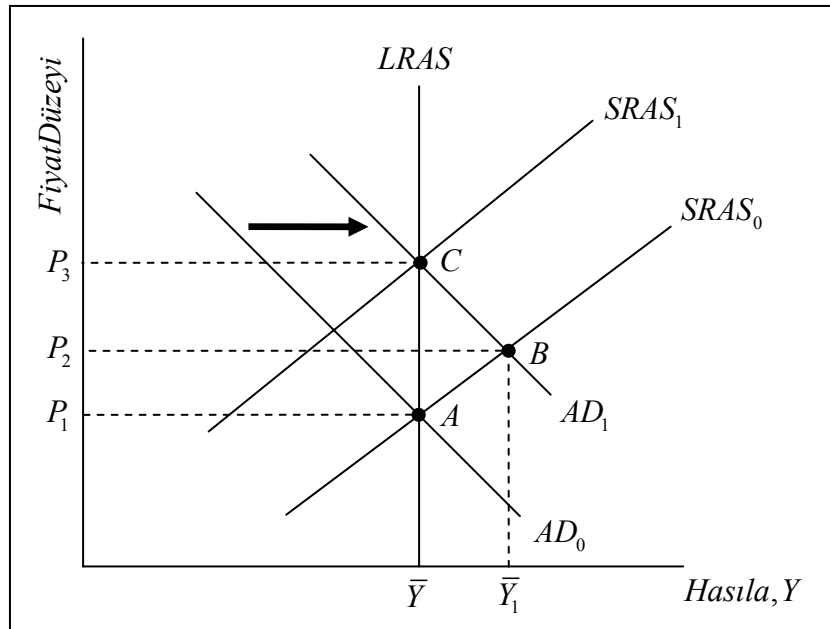
Ekonomi başlangıçta kısa ve uzun dönem toplam arz eğrileri ile toplam talep eğrisinin kesiştikleri A noktasında tam istihdam düzeyinde dengededir. Paranın artış hızındaki bir yavaşlama toplam talebi azaltarak toplam talep eğrisini AD_0 'dan AD_1 'e sola doğru kaydırır. Hasıla düzeyi \bar{Y}_1 'e düşerken ekonomi B noktasında durgunluğa sürüklenir. İşsizlik artacağından bir işgücü fazlası oluşur ve parasal ücretler azalmaya başlar.



Şekil 20.Paracı Konjunktur Teorisinde Toplam Talep Şoku Sonucu Durgunluk

Kaynak: Michael Parkin, *Economics*, (2003), s.711.

Bunun sonucunda kısa dönem toplam arz eğrisi $SRAS_0$ 'dan $SRAS_1$ 'e sağa doğru kayar. Yeni tam istihdam denge noktası olan C 'de fiyat düzeyi düşmüş ve hasıla tam istihdam düzeyine geri dönmüştür.



Şekil 21.Paracı Konjunktur Teorisinde Toplam Talep Şoku Sonucu Genişleme

Kaynak : Andrew Abel ve Ben Bernanke, *Macroeconomics*, (2001), s.376.

Ekonomi başlangıçta A noktasında dengedeysen paranın büyüme oranındaki artış sonucunda toplam talep artar ve toplam talep eğrisi AD_0 'dan AD_1 'e sağa doğru kayar. Denge A noktasından B noktasına taşınırken hem hasıla hem de fiyat düzeyi artar. Yeni denge noktasında reel hasıla potansiyel düzeyinin üzerinde ve işsizlik oranı doğal oranının altında olduğundan parasal ücretler artmaya başlar ve kısa dönem toplam arz eğrisi $SRAS_0$ 'dan $SRAS_1$ 'e sola doğru kayar. Parasal ücretlerle birlikte fiyat düzeyi de artacağından reel hasıla azalır. Ekonomi B noktasından tam istihdam denge düzeyi olan C noktasına doğru hareket eder.

Paracı konjonktür teorisinde ekonominin hareket etmesi için bir dış güce ihtiyaç vardır. Bu dış güç de paranın büyüme oranındaki değişimlerdir. Eğer para arzı azalmışsa, ekonomide önce daralma olmakta, onu genişleme izlemektedir. Eğer para arzı artarsa, ekonomi önce genişlemekte onu daralma izlemektedir.

2.4. Rasyonel Beklentiler Konjonktür Teorileri

Rasyonel bir bekleyiş ulaşılabilecek tüm bilgiyi kullanarak yapılan bir öngörüdür. Rasyonel beklentiler konjonktür teorileri de, parasal ücretlerin; fiyat düzeyi ile ilgili rasyonel beklentilere göre belirlendiği görüşü temel alınarak geliştirilmiştir. Birbirinden tamamen farklı iki rasyonel beklentiler konjonktür teorisi bulunmaktadır. Bunlar Yeni Klasik ve Yeni Keynesçi konjonktür teorileridir.

2.4.1. Yeni Klasik Konjonktür Teorisi

Yeni Klasik konjonktür teorisine göre ekonomik dalgalanmaların temel nedeni toplam talepteki beklenmeyen dalgalanmalardır. Robert E. Lucas Jr., Thomas Sargent ve Robert J. Barro gibi iktisatçıların çalışmaları bu teorinin temelini oluşturmaktadır. Rasyonel beklentiler teorisinde de diğer konjonktür teorilerinde olduğu gibi bir etki ve yayılma mekanizmasından söz etmek mümkündür.

Para arzının ne kadar olduğu bilinmiyorken, ekonomik karar alıcıların para arzını m^e olarak beklediklerini varsayalım. Eğer gerçekleşen para arzı m olursa, beklenen ve gerçekleşen para arzları arasındaki farkı şöyle tanımlayabiliriz:

$$\epsilon_m = m - m^e \quad (39)$$

Bu eşitlik bize paranın öngörü hatasını verir.* Herhangi bir dönemdeki para arzı beklenenden fazla olursa öngörü hatası pozitif, para arzı beklenenden küçük gerçekleşirse öngörü hatası negatif olur. Ancak öngörü hataları ortalaması sıfıra eşit olur.

$$(\epsilon_m)^e = 0$$

Toplam talep eğrisini aşağıdaki gibi tanımlarsak:

$$m + v = p + y \quad (40)$$

Bu paranın miktar teorisine ait bir eşitliktir. m para arzının logaritmasını, v sabit kabul edilen paranın dolaşım hızını, p fiyat düzeyini, y GSMH'yı ifade etmektedir.**

Fiyat beklentilerini de dikkate alan kısa dönem toplam arz eğrisi ise :

$$p = p^e + \lambda(y - y^*) \quad (41)$$

biçimindedir.

Burada p fiyat düzeyini, p^e beklenen fiyat düzeyini, y GSMH'yı ve y^* potansiyel GSMH'yı ifade etmektedir. λ parametresi ise toplam arz eğrisinin eğimini göstermektedir. Eğer λ 'nın değeri büyükse, hasılanın potansiyel düzeyinin üzerine çıkması durumunda fiyatlar da beklenenden daha fazla artış gösterir. Eğer λ 'nın değeri küçükse, kısa dönemde fiyatların hasıladaki değişimlere tepkisi de küçük olacaktır.

Denge fiyat düzeyini belirlemek için modeli çözersek,

$$p = \frac{\lambda}{1 + \lambda} \left[(m^e + \epsilon_m) + v - (y^{*e} + \epsilon_{y^*}) \right] + \frac{1}{1 + \lambda} p^e \quad (42)$$

olur. Öngörüler sadece ekonomik birimlerin sahip oldukları bilgiye göre oluşturulur. Bu nedenle

$$p^e = \frac{\lambda}{1 + \lambda} (m^e + v - y^{*e}) + \frac{1}{1 + \lambda} p^e \quad (43)$$

dir. Eşitliği sadeleştirdiğimizde,

* Ekonomik birimlerin potansiyel çıktı düzeyini y^{*e} olarak beklediklerini varsayalım. Potansiyel çıktı y^* 'a eşit olduğundan potansiyel çıktı öngörü hatası da $e_{y^*} = y^* - y^{*e}$ olarak tanımlanır.

** Miktar teorisi genellikle $MV = PY$ şeklinde ifade edilir. Burada küçük harfler doğal logaritmaları belirtmek için kullanılmıştır. $m = \ln(M)$, $v = \ln(V)$, $p = \ln(P)$, $y = \ln(Y)$ Buradan $\ln(MV) = \ln(PY) \Rightarrow \ln M + \ln V = \ln P + \ln Y \Rightarrow m + v = p + y$ Eşitlikte logaritmalara yer verdiğimiz için, m 'deki değişimi M 'deki yüzde değişim olarak yorumlayabiliriz.

$$p^e = m^e + v - y^{*e} \quad (44)$$

olur. Elde ettiğimiz beklenen fiyatı (3) nolu eşitlikte yerine koyarsak,

$$p = \frac{\lambda}{1+\lambda} \left[(m^e + \epsilon_m) + v - (y^{*e} + \epsilon_{y^*}) \right] + \frac{1}{1+\lambda} (m^e + v - y^{*e}) \quad (45)$$

eşitliğini elde ederiz. Hasıla ve fiyatın denge değerleri de aşağıdaki eşitliklerce belirlenir:

$$y = y^{*e} + \frac{1}{1+\lambda} \epsilon_m + \frac{\lambda}{1+\lambda} \epsilon_{y^*} \quad (46)$$

$$p = m^e + v - y^{*e} + \frac{\lambda}{1+\lambda} (\epsilon_m - \epsilon_{y^*}) \quad (47)$$

(46) nolu eşitliğe göre rasyonel beklentiler modelinde para arzındaki beklenen bir artış, hasıla üzerinde hiçbir etki yaratmaz. Para arzındaki beklenmeyen bir artış ise hasılayı $1/(1+\lambda)$ kadar arttırır.

Para arzındaki beklenen değişimler fiyat düzeyini de aynı oranda arttırmaktadır.

Yeni Klasik konjonktür modellerinin ortak noktası, konjonktürel dalgalanmaları rekabetçi denge olarak tanımlamalarıdır.¹¹³ Denge teorisi, bireylerin her algıladıkları fiyata optimal tepkide bulunduğu ve bireylerin fiyatları algılamaları ile arz ve talep değişimlerine verdikleri tepkiler veri iken, piyasaların temizlendiği durumu yansıtır. Bu durumda ekonomiyi, tüm değişkenlerin sabit değerleri ile değil, istikrarlı istatistiksel süreçleri ile tanımlayabiliriz.

2.4.1.1. Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Uyarım Mekanizması

Rasyonel beklentiler teorisini diğer toplam talep konjonktür teorilerinden ayıran nokta etki mekanizmasının toplam talepteki beklenmeyen değişimler olmasıdır. Toplam talepteki beklenenden fazla artış genişlemeye neden olurken, beklenenden düşük artış ise durgunluğa neden olur. Toplam talebi etkileyen ve değişmesi beklenmeyen herhangi bir faktör reel hasılda değişiklik yaratabilir. Bu etkiyi yaratabilecek faktörler arasında maliye politikasını, para politikasını ya da ihracatı etkileyebilecek dünya ekonomisindeki gelişmeleri sayabiliriz. Para arzında beklenmeyen değişimlerden kaynaklanan ve bütün ekonomiyi etkileyen beklenmeyen toplam talep şokları, rasyonel olarak oluşturulan fiyat beklentilerinde hatalara ve bu

¹¹³ Sami Taban, “Yeni Klasik Yaklaşımda Konjonktür Kuramı”, (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002), s.52.

yolla üretim ve istihdamın uzun dönem doğal denge seviyesinden sapmasına yol açmaktadır.¹¹⁴

2.4.1.2.Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Yayılma Mekanizması

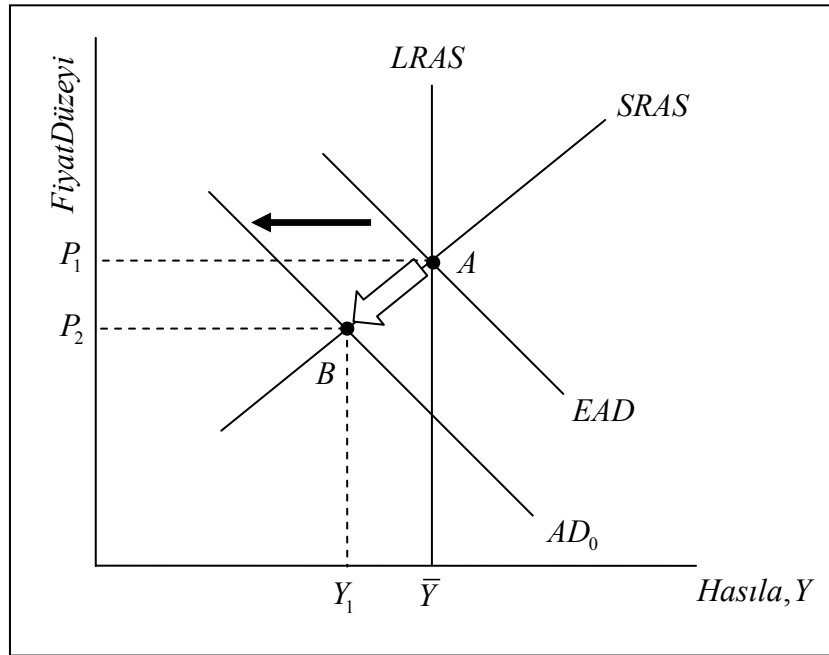
Toplam talep düştüğü zaman, parasal ücretler değişmezse, hem reel hasıla hem de fiyat düzeyi düşer. Fiyat düzeyindeki bu azalma reel ücretleri artırır, istihdamdaki azalmayla birlikte işsizlik oranı da artar. Yeni Klasik teoride ancak toplam talepteki beklenmeyen bir azalma bu etkileri yaratabilir. Eğer toplam talepte bir azalma beklenirse, fiyat düzeyinin de azalması beklenir ve hem firmalar hem de çalışanlar parasal ücretlerin azaltılmasını kabul ederler. Böyle yapmakla, reel ücretlerin ve işsizlik oranının artmasını engellemiş olurlar.

Benzer şekilde, eğer firmalar ve çalışanlar toplam talepte bir artış bekliyorlarsa, fiyat düzeyinin de artacağını düşündüklerinden daha yüksek bir parasal ücret talep ederler. Bu sayede, reel ücretlerinin düşmesini engelleyerek, işsizlik oranının da doğal oranın altına inmemesini sağlarlar. Sadece toplam talepte beklenmeyen ve ücret anlaşmalarında dikkate alınmayan değişiklikler reel hasılayı değiştirebilir. Eksik bilgiye sahip olmaları nedeniyle işçiler ve firmalar, para arzındaki beklenmeyen değişimlerden kaynaklanan genel fiyat değişmelerinin nispi fiyat değişmeleri olduğu yanlış algısına, yani fiyat sürprizine kapılmakta ve işçiler işgücü arzını, firmalar da üretimi arttırmaktadır. Toplam talepteki beklenen değişimler, fiyat düzeyini değiştirmekle birlikte, reel hasılayı ve eksik istihdamı etkilemez ve bir konjonktür dalgalanması yaratmaz.

Yeni Klasik iktisatçılar şartlar değiştiği zaman uzun dönem sözleşmelerin yeniden düzenlenebileceğine inanırlar. Anlaşmanın iki tarafı da şartların değiştiğini kabul ettiği sürece, uzun dönem sözleşmeleri parasal ücretlerin esnekliğinin önünde bir engel olarak görmeye gerek kalmaz. Hem firmalar hem de çalışanlar fiyat düzeyinin değiştiğine inanıyorsa, daha önce anlaşmaya varılan parasal ücreti ortak beklentileri yansıtacak şekilde değiştirebilirler. Bu durumda toplam talepteki beklenen değişimler parasal ücretleri ve fiyat düzeyini değiştirecek, reel hasılayı ise etkilemeyecektir. İşveren ve işçinin, eksik bilgilenmesinden kaynaklanan, sinyal algılama sorunundan dolayı toplam üretim ve istihdam geçici olarak doğal seviyesinin üzerine çıkabilir. Ekonomik karar birimleri yanıldıklarını, yani nispi fiyatlarda bir değişimin olmadığını anladıkları

¹¹⁴ Bocutoğlu, a.g.e., s.191.

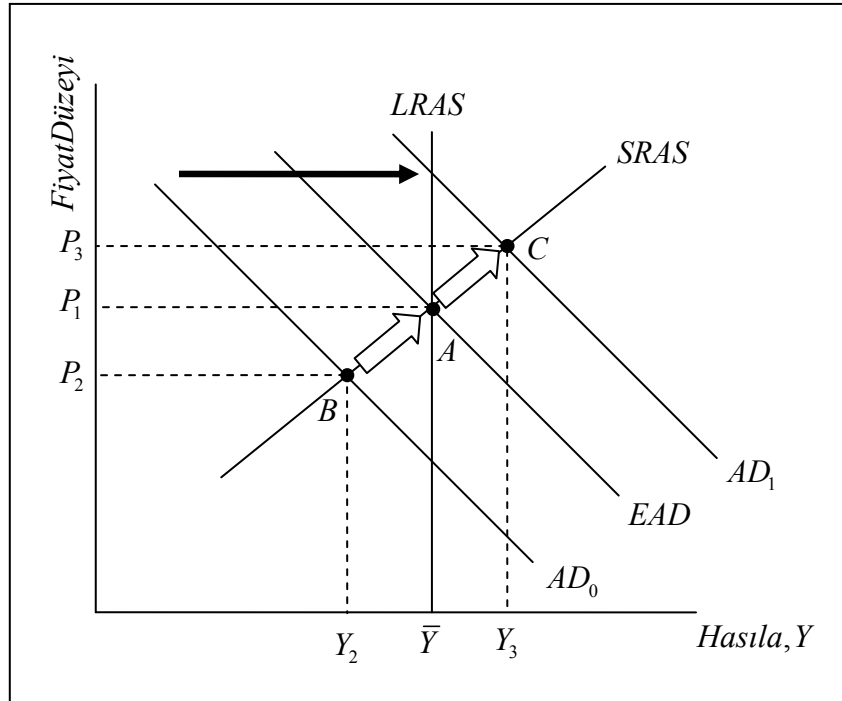
zaman, üretim ve istihdam tekrar eski tam bilgiye dayalı uzun dönem doğal işsizlik oranı denge seviyesine geri döner.



Şekil 22. Yeni Klasik Konjonktür Teorisinde Negatif Talep Şoku

Kaynak: Michael Parkin, *Economics*, (2003), s.713.

Şekil 22'de potansiyel hasıla düzeyi \bar{Y} , uzun dönem toplam arz eğrisi $LRAS$ ile gösterilmiştir. Beklenen toplam talep eğrisi ise EAD 'dir. Potansiyel hasıla ve beklenen toplam talebe göre parasal ücretler tam istihdam düzeyini sağlayacak şekilde belirlenir. Bu parasal ücret düzeyinde kısa dönem toplam arz eğrisi $SRAS$ ile gösterilmiştir. Başlangıçta toplam talebin beklenen toplam talebe eşit olduğunu, dolayısıyla ekonominin A noktasında tam istihdam dengesinde bulunduğunu varsayalım. Toplam talebin beklenmedik bir şekilde azaldığını ve toplam talep eğrisinin sola kaydığını düşünelim. Toplam talebin sola kaymasında paranın büyüme oranındaki azalma ya da ihracat olanaklarının azalması gibi toplam talep şoklarından birisi etkili olabilir. Bu da ekonominin durgunluğa sürüklenmesine neden olur. Reel hasıla Y_1 'e gerilerken, fiyat düzeyi P_2 'ye düşer. Ekonomi A noktasından B noktasına hareket eder. İşsizlik artar ve işgücü fazlalığı oluşur. Fakat toplam talebin EAD olması beklendiğinden parasal ücretler değişmez ve kısa dönem toplam arz eğrisi $SRAS$ sabit kalır. Bu durgunluk ancak toplam talep tekrar beklenen düzeyine çıkarsa sona erer.



Şekil 23. Yeni Klasik Konjunktür Teorisinde Pozitif Talep Şoku

Kaynak: Michael Parkin, *Economics*, (2003), s.713.

Paranın büyüme oranındaki artış ya da ihracatın artması gibi pozitif bir talep şoku sonucunda toplam talep eğrisinin AD_0 'dan AD_1 'e sağa doğru kaydığını varsayalım. Rasyonel beklentiler teorisinde genişleme beklenmeyen bir talep artışı ile başlar. Parasal ücretler toplam talebin EAD olacağı beklentisine göre belirlendiğinden toplam talepteki artış sonucunda hasıla miktarı Y_3 'e, fiyat düzeyi de P_3 'e çıkar. C noktasında işsizlik doğal düzeyinin altındadır. Fakat toplam talebin EAD kadar olacağı beklendiği için parasal ücretler değişmez ve kısa dönem toplam arz eğrisi $SRAS$ sabit kalır. Toplam talebin beklenen toplam talep eğrisi etrafında AD_0 ve AD_1 arasındaki dalgalanması, hasıla ve fiyat düzeyinin de B ve C noktaları arasında dalgalanmasına neden olur.

Üretim ve istihdamın doğal seviyesinden sapması, özellikle para arzındaki beklenmeyen değişimlerden doğan ve fiyat beklentilerinde hatalara yol açan rasgele şoklardan kaynaklanır. Yeni Klasik konjunktür modellerine göre ekonomi tam istihdamda olup, doğal oran hipotezi geçerlidir. Ücret ve fiyatların esnekliği varsayımı, ekonomide mal ve emek piyasalarında dengeyi sağlayan güçler olmaktadır.¹¹⁵ Rasyonel beklentiler hipotezi ile Lucas'ın sürpriz arz fonksiyonunun bir arada ele alınması,

¹¹⁵ Ercan Eren ve Melike Bildirici, "İktisat Teorilerinde Son Gelişmeler", *İktisat Dergisi*, Sayı 365; 65-78, Mart 1997, s.71.

üretim ve istihdamın kendi doğal işsizlik oranı dengesi etrafında rasgele dalgalanacağı anlamına gelir. Yeni Klasik makro iktisat teorisine göre doğal işsizlik denge seviyesi etrafında konjonktürel dalgalanmaların oluşmasının nedeni, eksik bilgi ve sinyal algılama sorunudur.¹¹⁶

2.4.2. Yeni Keynesçi Konjonktür Teorisi

Yeni Keynesçilere göre ekonomik dalgalanmaların temel nedeni, toplam talepteki öngörülen ve öngörülme-yen dalgalanmalardır. Yeni Keynesçi model, Keynesçi, paracı ve Arz Yanlı Klasik modellerin özelliklerini birleştirmiştir. Bu modele göre istikrarsız toplam arz ve talep konjonktürel dalgalanmalara neden olur. Toplam talepteki istikrarsızlığın temel kaynağı ise para ve otonom kamu harcamalarıdır. Dolayısıyla, paranın dışsallığı ve nedenselliğin yönünün paradan reel hasılaya doğru olması konularında Paracı görüşle fikir birliği içerisinde-dir.

Toplam talepteki istikrarsızlık konjonktürel dalgalanmalara neden olur. Çünkü ücretlerin ve fiyatların kısa dönemde tam esnek olmadığına inanılmaktadır. Toplam arzdaki istikrarsızlığın konjonktürel dalgalanmalara neden olmasının kaynağı ise Klasik modellerle aynıdır. Veri bir fiyat düzeyinde emek piyasasındaki ya da üretim fonksiyonundaki reel değişimler firmaların üretmek istedikleri miktarın değişmesine neden olmaktadır.

Yeni Keynesçiler de Yeni Klasikler gibi parasal ücretlerin fiyatlar hakkındaki rasyonel beklentilerden etkilendiğini düşünürler. Ancak birçok ücret sözleşmesinin uzun dönemli olduğuna dikkat çekmektedirler. Yeni Keynesçilere göre bugünkü parasal ücretler, dünün rasyonel beklentilerinden etkilenir. Geçmişte oluşturulan bu beklentiler, bugün yanlış olduğu bilinen eski bilgiye dayandırılmıştır. Uzun vadeli bir sözleşme yaptıktan sonra, hem firmalar, hem de çalışanlar, toplam talepte fiyat düzeyini değiştirecek bir değişim bekleyebilirler. Ancak taraflar arasında bir sözleşme olduğundan parasal ücretleri değiştiremezler. Dolayısıyla Yeni Keynesçi teoride parasal ücretler yapışkandır ve toplam talepteki beklenen değişimler bile reel hasılaya değişikliğe neden olabilir.

Pozitif bir arz şoku başlangıçta fiyatların ve hasılanın artmasına neden olur. Talepteki artışa göre fiyatlardaki artış ise daha az olur. Çünkü Yeni Keynesçilere göre menü maliyetleri ve mark-up fiyatlama kısa dönemde fiyatların tamamen esnek

¹¹⁶ Bocutoğlu, a.g.e., s. 193.

olmasını engeller. Kısa dönemde nominal ücretlerin katı olması, firmalar ve tedarikçileri arasındaki fiyat kontratları da fiyatların talepteki değişimlere fazla duyarlı olmamasının diğer nedenleridir. Dolayısıyla maliyetler, özellikle de işçi maliyetlerindeki ayarlanma yavaş gerçekleştiğinden, toplam talepteki artış kısa dönemde fiyatları arttırır fakat fiyatlardaki artış miktarı talepteki artıştan daha az olur. Fiyatlardaki bu artış reel ücretlerin düşmesine, firmaların daha fazla işçi çalıştırarak üretimlerini arttırmalarına olanak tanır. Dolayısıyla ekonomi pozitif eğimli kısa dönem arz eğrisi üzerinde ilerlerken hem fiyatlar, hem de hasıla artar. Yeni Keynesçi modelin varsayımlarına göre uzun dönemde tüm sözleşmeler yenilenebilir. Yani uzun dönemde fiyatlar ve ücretler tamamen esnektir. Uzun dönemdeki bu esneklik toplam talepteki değişimlerin tümüyle fiyatlara ve ücretlere yansıtılmasına imkan tanır ve hasıla doğal oranına geri döner.

Yeni Keynesçi model, makroekonomik modellemeye arz yanlı etkileri de dahil etmiştir. Arz şokları, toplamda incelendiğinde veri bir fiyat seviyesinde firmaların üretim miktarlarını değiştirmesine neden olan olaylardır. Petrol ya da diğer hammadde fiyatlarının artması gibi firmaların üretim maliyetlerini doğrudan etkileyen şoklar negatif arz şoklarıdır. Girdi fiyatlarındaki bu artışlar kısa ve uzun dönem toplam arz eğrilerini sola kaydırarak mevcut fiyatlarda daha az üretim yapmalarına neden olur. Toplam talebin değişmediğini varsaysak bile, negatif arz şoku büyümenin yavaşlaması, hatta durgunluk ile birlikte yüksek enflasyon oranlarına neden olur. Diğer taraftan teknolojik gelişme gibi pozitif bir arz şoku ise kısa ve uzun dönem toplam arz eğrisini sağa doğru kaydırır. Bunun sonucunda reel ücretler artar, ekonomik büyüme hızlanır ve enflasyon oranı düşer.

Yeni Keynesçi teori 4 özelliğinden dolayı önemli bir talep teorisi olarak değerlendirilir. Bunlar,

1. Reel hasılanın trend değerine geri dönmesi
2. Maliye politikasının önemi
3. Paranın dışsal olarak ele alınması
4. Reel ücretlerin toplam talepteki değişim sonucunda ekonomik aktivitenin tersine, toplam arzadaki değişim sonucunda ise ekonomik aktivite ile aynı yönde hareket etmesi.

Yeni Keynesçi yaklaşım hem para hem de maliye politikalarının reel ekonomi üzerinde önemli etkileri olacağını iddia eder. James Tobin'e göre maliye politikasının temel değişkenleri üzerindeki politik etki kamu harcamalarının dağılımını etkilemektedir. Bu nedenle maliye politikası daha pasif olmalı, aktif enstrüman olarak para politikasından yararlanılmalıdır.¹¹⁷

Yeni Keynesçilerde para politikasının bu kadar önemli olmasının nedeni reel para balansları ve faiz oranlarındaki hareketlerin toplam talep tarafından değiştirilmesidir. Ayrıca kamu harcamaları da fiyatları ve hasılayı değiştirerek toplam talep üzerinde etkili olurlar. Yeni Keynesçi görüşe göre reel ücretlerin konjonktürel davranışı ilk şokun kaynağına bağlıdır. Toplam talep şoku durumunda nominal ücretlerin ayarlanma hızına bağlı olarak reel ücretler ekonomik faaliyetle zıt yönde ya da artış veya azalış yönünde herhangi bir açık yapı göstermeden hareket edebilir. Diğer taraftan ilk şokun toplam arz tarafından olması durumunda reel ücretler toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder.

2.4.3. Yeni Klasik ve Yeni Keynesçi Konjonktür Teorilerinin Karşılaştırılması

İki rasyonel beklentiler teorisi, toplam talepte beklenen bir değişimin etkilerinin öngörülmesinde birbirinden ayrılmaktadır. Yeni Klasik teori beklenen toplam talep değiştiğinde parasal ücretlerin de değişeceğini, dolayısıyla kısa dönem toplam arz eğrisinin kayacağını tahmin eder. Yeni Keynesçi teori ise parasal ücretlerin yeni sözleşmeler yapıldıkça yavaş yavaş değişeceğini, dolayısıyla kısa dönem toplam arz eğrisindeki hareketin de yavaş olacağını tahmin eder. İki teori arasındaki bu farklılık politika tercihleri açısından önemli bir noktadır. Yeni Klasik teoriye göre beklenen politikalar sadece fiyat düzeyini değiştirir. Bu tür politikaların reel hasıla ve işsizlik oranı üzerinde herhangi bir etkisi yoktur. Nedeni ise şudur: izlenecek iktisat politikasında değişiklik olacağı beklendiği zaman parasal ücret oranı da değişir. Dolayısıyla *SRAS* eğrisi de kayar ve reel hasıla üzerindeki politika etkisini yok eder. Tersine Yeni Keynesçi teoride parasal ücret oranı sadece yeni sözleşme yapıldığı zaman değiştiğinden politikalar beklense bile hasılayı değiştirebilir ve konjonktürel dalgalanmayı istikrara kavuşturmak için kullanılabilir.

¹¹⁷ James Tobin, "A New Consensus on The Management of the Economy by Federal Fiscal and Monetary Policies", **The Committee on Developing American Capitalism**, Vol.4, No.2, (1986) ss.1-6.

2.5. Reel Konjonktür Teorisi

Reel Konjonktür Teorisi (RBC) Yeni Klasik iktisadın en son geliştirilen alanlarından birisidir. Yeni Klasik modelde ekonomik dalgalanmaların Lucas'ın eksik bilgi teorisi ile açıklanmasının yeterli bulunmaması, Yeni Klasik iktisatçıları sürekli piyasa dengesini içeren, başka bir alternatif konjonktür teorisi geliştirmeye yöneltmiştir.¹¹⁸ Reel Konjonktür Modeli sürekli arz şoklarına maruz kalan bir stokastik genel denge modelidir. Bu modelde ekonomik dalgalanmalar faydasını maksimize etmeye çalışan temsili ekonomik birimlerin zamanlararası tercihlerinden kaynaklanır. Reel Konjonktür teorisine göre ekonomideki dalgalanmaların temel nedeni, toplam arzı etkileyen teknolojiye, tercihlerdeki değişim gibi reel faktörlerdir. Üretimin artması, yeni üretim tekniklerinin kullanımı gibi verimlilik şokları konjonktürel dalgalanmaların olağan nedenleridir. Ücretlerin ve fiyatların esnek olduğu için ayarlanabildiği varsayılır. Ayrıca modelde ekonomik birimler de ekonomi hakkında tam bilgiye sahiptir. Dolayısıyla bir dengeden diğerine geçiş de anında gerçekleşmektedir. RBC teorisine göre ekonomideki ve özellikle hasıladaki dalgalanmalar hem kısa hem de uzun dönemde toplam talepten değil hasılanın doğal oranındaki (Y^N) dalgalanmalardan kaynaklanır. Fakat toplam talepteki kamu harcamalarındaki artışla gelen geçici ve beklenmeyen artışlar hasıla ve fiyat düzeylerini geçici olarak arttırabilir. Planlanan harcamalar hasılayı arttırmazken, pozitif bir teknoloji şoku üretim faktörlerinin verimliliklerini arttıracığı için hasıla artarken, fiyatlar da düşer.

Konjonktür analizinde reel şokların birçok çeşidi kullanılsa da, RBC iktisatçıları en fazla ağırlığı üretim fonksiyonu şoklarına vermişlerdir. Bunlar arz şokları ya da reel konjonktür teorisindeki adıyla verimlilik şokları olarak adlandırılır. Verimlilik şokları, yeni ürünlerin veya üretim tekniklerinin geliştirilmesini, yeni yönetim tekniklerinin kullanımını, emek ya da sermayenin kalitesindeki değişikliği, enerji ve hammaddelerin bulunabilirliği, olağanüstü hava şartlarını, üretimi etkileyen hükümet müdahalelerini, ve verimliliği etkileyebilecek her türlü faktörü içerebilir. RBC iktisatçılarına göre, çoğu ekonomik genişleme olumlu verimlilik şoklarının, çoğu durgunluk da negatif verimlilik şoklarının etkisiyle gerçekleşir.

¹¹⁸ Robert J. Gordon, **Macroeconomics**, (Seventh Edition, Addison Wesley Longman Inc., 1998), ss.541-542.

Reel Konjonktür teorisine göre ekonomi genel olarak aşağıdaki üretim fonksiyonu ile temsil edilir:

$$Y = Af(L, K)$$

Burada Y hasılayı, L emek girdisini, K sermaye girdisini, A toplam faktör verimliliğini ya da Solow artığını ifade etmektedir. Sermaye kısa dönemde sabit kabul edildiğinden $K = \bar{K}$ olur.

Reel Konjonktür teorisinin temelleri Finn Kydland ve Edward Prescott'un 1982 yılında *Econometrica*'da yayınlanan makalelerine dayanır.¹¹⁹ Teori ile ilgili tartışmalar uzun süre devam etmiş ve bunlar iki temel konu üzerinde yoğunlaşmıştır. İlki konjonktürel dalgalanmaları teknoloji şoklarının ya da daha genel bir ifadeyle toplam faktör verimliliğinde yaşanan değişimlerin yarattığıdır. Keynesçi görüşlerin hakim olduğu dönem boyunca konjonktürel dalgalanmaları talepte yaşanan değişimlerin yarattığı ve toplam faktör verimliliğinde yaşanan değişimlerin de konjonktürü etkilemeden sadece uzun dönem büyüme oranlarını değiştireceği görüşü hakim olmuştur. Reel konjonktür teorisinde talep şoklarının öneminin yadsınması ve büyüme ile konjonktürün açıklanması için aynı modelin kullanılması çok radikal değişimlerdir. Reel konjonktür teorisi ile ilgili ikinci önemli farklılık da şokların yayılma mekanizması ile ilgilidir. Teoriye göre tüketicilerin ve firmaların karı maksimize eden davranışları teknoloji şoklarını konjonktürel dalgalanmalara çevirir. Teknolojik gelişme gerçekleştiğinde, firmalar daha çok işçi ve makine kullanmak isterler. Fakat sermaye artışı hemen gerçekleştirilemediği için, öncelikle emek talebini artırırlar. Artan emek talebi sonucunda ücretlerde bir artış görülür. Bu da kişisel geliri ve tüketim harcamalarını artırır. Dolayısıyla teknolojik gelişmenin etkileri birçok döneme yayılmış olur.¹²⁰

Reel Konjonktür teorisinin genel özelliklerini şu şekilde özetleyebiliriz:

Reel konjonktür teorisi, bağlı olduğu kısıtlara göre faydasını/karını maksimize etmeye çalışan temsili birimler (bireyler, firmalar) olduğunu varsayar. Tam bilgiye sahip olan bu birimler rasyonel beklentilere sahiptir. Beklenen fiyatlar, gerçekleşen fiyatlara eşit olsa bile ekonomik birimler belirli bir verimlilik şokunun geçici ya da kalıcı olduğu işaretini almakta zorluk çekerler. Fiyatların esnekliği piyasaların her

¹¹⁹ Finn Kydland ve Edward Prescott. "Time to Build and Aggregate Fluctuations", *Econometrica*, Vol 50, Issue 6, (Kasım 1982), s.1345.

¹²⁰ Miles ve Scott, 2002, *a.g.e.*, s.387.

zaman temizlenmesini ve dengeye ulaşılmasını sağlar. Toplam ekonomik faaliyetteki ve istihdamdaki dalgalanmalar mevcut üretim teknolojisindeki rassal değişimlerin sonucudur. Bu modellerde uyarım mekanizması dışsal teknoloji şoklarıdır. İlk şokun etkileri birçok yayılma mekanizması ile sonraki dönemlere taşınır. Bu yayılma mekanizmaları arasında tüketimin yavaşlaması, yatırım sürecinde gecikmeler, emeğin zamanlar arası ikamesi sayılabilir. İstihdamdaki dalgalanmalar bireylerin çalışma sürelerini kendilerinin seçtiği gönüllü tercihlerinin sonuçlarını yansıtır. Burada çalışma ve boş zaman birbirinin tam ikamesi olarak düşünülmektedir. Para politikasının reel değişkenler üzerinde herhangi bir etkisi yoktur; yani para nötrdür.

Reel konjonktür teorisinin özelliklerine bakarak, Paracı konjonktür teorisinden önemli farklılıklar içerdiğini söyleyebiliriz. Reel konjonktür teorisinde baskın olan etki faktörü parasal şoklardan, teknoloji şoklarına kaymıştır. Daha önceki parasal modellerde önemli bir yeri olan eksik bilgi ve para hayali kullanılmamıştır. Büyüme teorisini dalgalanmalarla birleştirerek makroekonomik analizde kısa ve uzun önem ayrımını ortadan kaldırmıştır. Ekonomik dalgalanmalarda reel değişkenlerin önemini vurgulamak amacıyla ekonometrik modellerde parasal değişkenler fazla kullanılmamıştır.

2.5.1. Reel Konjonktür Teorisinin Temel Varsayımları

Reel Konjonktür Teorisi dalgalanmaları parasal değil reel faktörlerle açıklar. Teorinin dayandığı başlıca varsayımlar şunlardır:

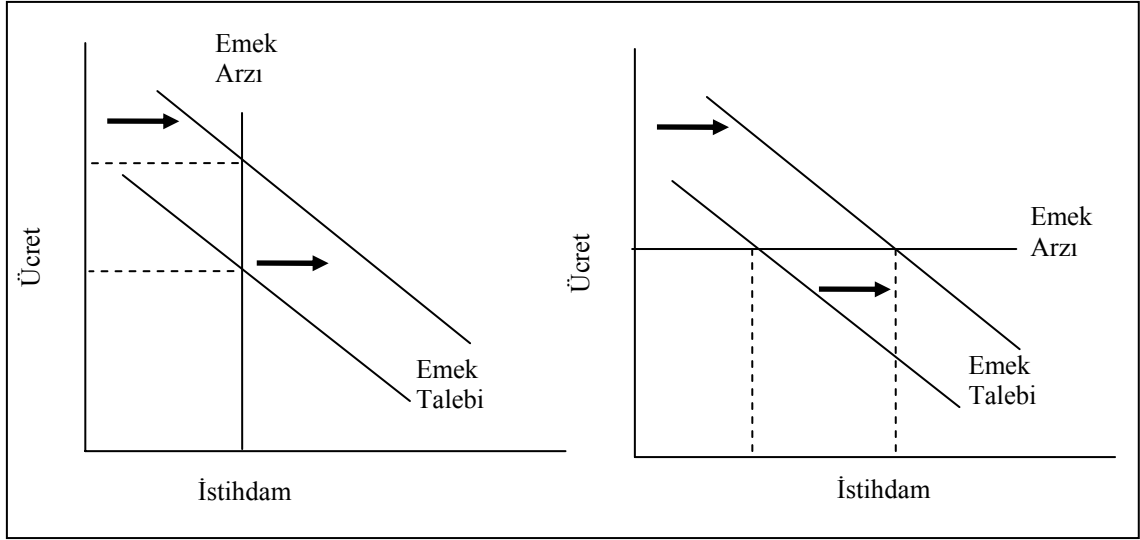
1. Ekonomi fayda ve kar maksimizasyonu prensiplerine göre hareket eden rasyonel bireylerden oluşur.
2. Ekonomik karar birimleri rasyonel beklentilere sahiptirler ve asimetric bilgi ile karşılaşmazlar. Fakat sinyal algılama sorunları vardır. Gerçekleşen bir şokun geçici mi yoksa kalıcı mı olduğunu anlayamazlar.
3. Fiyatlar, piyasanın sürekli olarak dengelenmesini sağlayacak derecede esnektir ve denge her zaman sağlanır. Keynesçi modellerde olduğu gibi fiyat katılıklarına rastlanmaz.
4. Toplam üretim ve istihdamdaki dalgalanmalar, mevcut üretim teknolojisindeki büyük ölçekli rasgele değişimlerden kaynaklanır ve bir aktarım mekanizması kanalıyla ekonominin tamamını etkiler.

5. İstihdamdaki dalgalanmalar, işçilerin çalışma ile boş zaman tercihlerine bağlı olarak ortaya çıkar. Emegın zamanlararası ikamesi söz konusudur.
6. Para yansız olduğundan para politikası, üretim ve istihdam gibi reel değişkenler üzerinde etkisizdir. Yani para politikası uygun bir araç değildir.
7. Ekonomik dalgalanmaların ve trendlerin analizinde kısa dönem uzun dönem ayırımına gidilmez. Büyüme teorisi ile konjonktür teorisi birleştirilmiştir. Büyüme teorisi uzun döneme, konjonktür teorisi ise kısa döneme dayanmaktadır.¹²¹

2.5.2. Reel Konjonktür Teorisinde Emek Piyasası ve Emegın Zamanlararası İkamesi

Reel Konjonktür teorisine göre emek piyasası ise şu şekilde işlemektedir: Konjonktürel dalgalanma boyunca ücretler çok az değişirken, istihdamdaki dalgalanma ise çok daha fazladır. Teknolojide yaşanan değişiklikler sonucu emegın marjinal ürünü artacak, bu da emek talebini arttıracaktır. Yani pozitif bir teknoloji şoku durumunda emegın marjinal ürünü yüksek olur. Veri bir ücret düzeyinde firmalar daha fazla işçi çalıştırmak isteyeceklerinden emek talep eğrisi sağa doğru kayar. Emek talebindeki bu değişikliğin ücretleri ve istihdamı nasıl etkileyeceği ise arz eğrisinin eğimine bağlıdır. Eğer emek arz eğrisi düşeyse, emek talebindeki artış sonucu ücretler yükseldiğinde firmalar istihdam düzeylerini arttırmayacaktır. Bu durumda emek talebindeki değişiklikler ücretlerde büyük değişiklikler yaratsa da istihdam düzeyi değişmemiş olur. Ancak bu durum konjonktür dalgası boyunca istihdamda önemli değişiklikler öngören reel konjonktür teorisine uymamaktadır.

¹²¹ Bocutoğlu, a.g.e., s.223.



Şekil 24. Reel Konjktür Teorisinde Emek Piyasası

Emek arz eğrisinin yatay olduğu durumda ise ücretlerdeki küçük değişikliklerde bile bireyler çalıştıkları saatleri değiştirmeye hazır olduklarından, reel konjktür teorisine daha uygundur. Konjktürel dalgalanmaları açıklamak için Reel Konjktür modeli, emek arzının ücretlerdeki değişime çok duyarlı olduğunu varsaymaktadır. Bir başka ifadeyle, bireyler piyasada oluşan fiyatlara çok duyarlıdır. Konjktür dalgası boyunca, çıktıda, istihdamda ve yatırımlarda oynamalar görülürken, faiz oranlarında, enflasyonda ve ücretlerde fazla değişiklik yaşanmaz. Yani miktar değişkenleri, fiyat değişkenlerinden daha oynaktır.

Yatay emek arz eğrisi varsayımı bireylerin konjktür dalgası boyunca ortalama bir süre çalışmak istediklerini ifade eder. Fakat ücretler yüksek olduğu zaman daha fazla çalışacaklar, ücretler düştüğünde ise çalışma saatlerini azaltacaklardır. Eğer bireyler ücretlerdeki değişime çok duyarlıysa, istihdam ve işsizlik çok fazla dalgalanacaktır. Reel Konjktür teorisine göre, durgunluk dönemleri toplam faktör verimliliğinin düşük olduğu, dolayısıyla emeğin marjinal ürününün düşük olduğu ve firmaların yüksek ücretler ödemedikleri dönemlerdir. Bireyler de bu düşük ücretlere çalışma saatlerini düşürerek karşılık verirler. Sonuçta istihdam azalırken, işsizlikte de bir artış görülür.

Reel Konjktür modellerinde tüketim ve yatırım amaçlarıyla kullanılabilen bir ürünün toplam üretimi, ölçeğe göre sabit getirili neoklasik üretim fonksiyonu ile ifade edilir.

$$Y_t = A_t F(K_t, L_t) \quad (48)$$

Burada K_t sermaye stokunu, L_t emeği, A_t ise teknoloji parametresini gösterir. Teknoloji şoku ya da toplam faktör verimliliğinde yaşanan herhangi bir şok A_t 'yi etkiler. Teknoloji parametresinin gelişimi ise rassal bir yapı izler :

$$A_{t+1} = \rho A_t + \varepsilon_{t+1} \quad 0 < \rho < 1 \quad (49)$$

ε hata terimi rassal bir teknoloji şokunu ifade eder. Bu eşitliğe göre herhangi bir dönemdeki teknoloji düzeyi, bir önceki dönemdeki teknoloji düzeyi ile rassal bir hata teriminin toplamından oluşur. Reel konjonktür modellerinde toplumun homojen bireylerden oluştuğu varsayılır. Bu da grup davranışının temsili birimlerin davranışları incelenerek açıklanmasına olanak sağlar. Temsili birimin fayda fonksiyonu genel şekliyle aşağıdaki gibidir:

$$U_t = f(C_t, Le_t) \quad f'(C_t) > 0 \quad \text{ve} \quad f'(Le_t) > 0 \quad (50)$$

Burada C_t tüketim miktarını, Le_t ise boş zamanı ifade etmektedir. Temsili bireyin amacı şimdiki faydasının ve gelecekte elde edeceği faydanın indirgenmiş değerinin toplamını maksimize etmektir.

$$U_t = \max E_t \left\{ \sum_{j=0}^{\infty} \beta^{t+j} u[C_{t+j}, 1-L_{t-j}] \mid \Omega_t \right\}, \quad 0 < \beta < 1 \quad (51)$$

Burada C_t temsili birimin tüketim düzeyini, L_t çalışılan süreyi, $1-L_t$ boş zamanı, $E_t \{ \cdot \}$ beklenen değer işlemcisini, Ω_t beklentilerin dayandığı bilgi setini, β da temsili birimin iskonto oranını ifade etmektedir. Bu eşitlik temsili birimlerin tüketimi boş zamana tercih etme konusunda ne kadar istekli oldukları ile ilgili fikir verir. Buradaki tercih sorunu da aşağıda verilen kısıtlar altında ömür boyu faydanın maksimize edilmesiyle çözülmüş olur.

$$C_t + I_t \leq A_t F(K_t L_t) \quad (52)$$

$$L_t + Le_t \leq 1 \quad (53)$$

(52) nolu eşitlikteki kısıt tüketim(C_t) ve yatırım(I_t) toplamının üretim miktarını(Y_t) geçemeyeceğini göstermektedir. (53). nolu eşitlikte verilen kısıt ise elde olan zamanı 1 saatle sınırlamaktadır. Böylece çalışılan zaman L_t ise, $1-L_t$ boş zamanı göstermiş olur. Sermaye stokunun gelişimi de mevcut yatırımlara ve amortisman oranına(δ) bağlıdır.

$$K_{t+1} = (1 - \delta)K_t + I_t \quad (54)$$

Böyle bir yapıda A_t 'yi etkileyen teknoloji şoku gibi bir faktör faydasını maksimize etmeye çalışan temsili birimin dinamik tepkisiyle sonuçlanır. Sonuçta, çıktıda, çalışılan sürede, tüketimde ve yatırımlarda etkisi sonraki dönemlerde de devam eden değişiklikler görülür.

Paranın ve finansal kurumların olmadığı temsili bir ekonomide konjunktür dalgasının nasıl oluşabileceğini basit bir örnekle gösterebiliriz. Dışsal bir şok sonucu (teknoloji şoku) verimliliğin arttığını düşünelim. Bu durumda aynı sürede çalışarak daha fazla ürün elde etmek mümkün olacaktır. Toplumdaki bireyler, sadece bugünkü tüketimlerini değil, gelecekteki tüketim olanaklarını da düşündüklerinden verimliliğin arttığı dönemde boş zamanlarını azaltıp, daha fazla çalışmak isteyeceklerdir. Yani bireyler zamanlararası emek ikamesi gerçekleştirmiş olurlar. Bireyler eğer şokun geçici olduğunu düşünürlerse, bugün daha fazla çalışıp gelecek için biriktirme güdüsü çok daha fazla olacaktır. Üretimdeki artışın bir bölümü tasarruf edilip yatırıma dönüştüğünden 3 nolu eşitliğe göre sermaye stoku bir sonraki dönemde ve onu izleyen dönemlerde bugünkünden daha fazla olur. Bunun anlamı da geçici de olsa, bir şokun etkilerinin sonraki dönemlere taşındığıdır. Bir şok sonucundaki gelişmeler, temsili birimlerin seçimleri tarafından şekillenir. Örneğimizde de arz yönlü bir şok sonucunda bireylerin çalışma sürelerini seçimine göre üretim miktarı ve sermaye stoku değişmiş, konjunktürel bir dalgalanma yaşanmıştır.

Bu şekilde temel reel konjunktür modelinin yapısını gördükten sonra şimdi de Reel Konjunktür Modeli çerçevesinde emeğin zamanlar arası ikamesinin nasıl gerçekleştiğini bu model çerçevesinde görelim.

Burada amaç ekonominin nicel davranışını belirlemek olduğundan üretim ve fayda fonksiyonlarının belirli fonksiyonel biçimleri kullanılacaktır. Ekonomi homojen çok sayıda fiyat alıcı firmadan ve fiyat alıcı hanehalkından oluşmaktadır. Hanehalklarının özellikleri kuşaklar arasında birbirine aktarıldığından, yaşam süresi sonsuz olarak kabul edilir. Üretim girdileri sermaye (K), emek (L) ve teknolojidir (A). t dönemindeki çıktı, Cobb-Douglas üretim fonksiyonuna bağlı olarak

$$Y_t = K_t^\alpha (A_t L_t)^{1-\alpha}, \quad 0 < \alpha < 1. \text{ dir.} \quad (55)$$

Çıktı, tüketim (C), yatırım (I) ve kamu harcamaları (G) arasında bölünmektedir. Her dönem sermayenin δ kadarlık kısmı yıpranmaktadır. Dolayısıyla $t+1$ dönemindeki sermaye stoku

$$\begin{aligned} K_{t+1} &= K_t + I_t - \delta K_t \\ &= K_t + Y_t - C_t - G_t - \delta K_t. \end{aligned} \quad \text{dır.} \quad (56)$$

Kamu harcamaları her dönem toplanan vergilerle finanse edilmektedir. Hanehalklarının yaşam süresi sonsuz kabul edildiği ve piyasa aksaklıklarının olmadığı varsayıldığından Ricardocu denklik teoremine göre verginin zamanlaması hanehalkı davranışını etkilemez.¹²²

Sermaye ve emeğe marjinal ürünleri kadar ödeme yapılır. Dolayısıyla t dönemindeki reel ücret

$$\begin{aligned} w_t &= (1-\alpha) K_t^\alpha (A_t L_t)^{-\alpha} A_t \\ &= (1-\alpha) \left(\frac{K_t}{A_t L_t} \right)^\alpha A_t \end{aligned} \quad (57)$$

reel faiz

$$r_t = \alpha \left(\frac{A_t L_t}{K_t} \right)^{1-\alpha} - \delta \text{ olur.} \quad (58)$$

Temsili bir hanehalkı faydanın beklenen değerini maksimize eder.

$$U = \sum_{t=0}^{\infty} e^{-\rho t} u(c_t, 1 - \ell_t) \frac{N_t}{H} \quad (59)$$

$u(\square)$ hanehalkının temsili üyesinin anlık fayda fonksiyonunu, ρ ise iskonto oranını göstermektedir. N_t nüfus ve H hanehalkı sayısıdır. Böylece N_t/H hanehalkı üyelerinin sayısı iken, nüfus n oranında dışsal olarak artar.

$$\ln N_t = \bar{N} + nt, \quad n < \rho \quad (60)$$

Böylece N_t 'nin değeri $N_t = e^{\bar{N}+nt}$ olur.

¹²² David Romer, **Advanced Macroeconomics**, (McGraw Hill Advanced Series in Economics, 1996), ss.152-161.

Anlık fayda fonksiyonunun $u(\square)$ iki kaynağı vardır. Birincisi hanehalkı üyesi başına tüketimdir (c). İkincisi ise hanehalkı üyesi başına boş zamandır (ℓ). Tüm hanehalkları homojen olduğundan, $c = C/N$ ve $\ell = L/N$ olur.

$$u_t = \ln c_t + b \ln(1 - \ell_t), \quad b > 0. \quad (61)$$

Modelin son varsayımı, teknoloji ve devlet harcamalarının hareketi ile ilgilidir. Öncelikle teknolojiyi ele alırsak, büyüme trendini yakalayabilmek için, model şokların olmadığı durumda $\ln A_t$ nin $\bar{A} + g_t$ olacağını varsayar. (Burada g teknolojideki gelişme oranıdır) Fakat teknoloji aynı zamanda rassal şoklardan da etkilenmektedir. Dolayısıyla

$$\ln A_t = \bar{A} + g_t + \tilde{A}_t \text{ olur.} \quad (62)$$

Burada \tilde{A} şokların etkilerini yansıtmaktadır. \tilde{A} nin birinci dereceden bir otoregresif süreci takip ettiği varsayılmaktadır.

$$\tilde{A}_t = \rho_A \tilde{A}_{t-1} + \varepsilon_{A,t} \quad -1 < \rho_A < 1, \quad (63)$$

Burada $\varepsilon_{A,t}$ ler ortalaması sıfır olan ve birbirleri ile ilişkisi olmayan beyaz gürültü (White noise) hata terimleridir. Eşitliğe göre $\ln A_t$ nin rassal kısmı olan \tilde{A}_t , bir önceki dönem değerinin ρ_A oranı ile rassal bir hata teriminin toplamından oluşmaktadır. Eğer ρ_A pozitifse, şokun teknolojiye olan etkilerinin zaman içinde yavaş yavaş yok olacağı kabul edilir.

Benzer varsayımlar kamu harcamaları için de yapılabilir. Kişi başına kamu harcamalarının trend büyüme oranının, teknolojinin trend büyüme oranına eşit olduğu varsayılır. Eğer bu varsayım yapılmazsa kamu harcamaları zaman içinde ekonomi içerisinde çok büyük ya da çok küçük kalabilir. Dolayısıyla,

$$\ln G_t = \bar{G} + (n + g)t + \tilde{G}_t, \quad (64)$$

$$\tilde{G}_t = \rho_G \tilde{G}_{t-1} + \varepsilon_{G,t}, \quad -1 < \rho_G < 1 \quad (65)$$

Bu eşitlikte de ε_G 'ler beyaz gürültü hata terimleri olup daha önce teknoloji eşitliğinden elde edilen hata terimleri ε_A lar ile ilişkisizdir.

Fayda fonksiyonundan emek arzı ile ilgili bilgi edinmek amacıyla hanehalkının sadece bir dönem yaşadığı ve başlangıçta bir serveti olmadığını düşünelim. Ayrıca

basitlik açısından hanehalkının tek bir üyeden oluştuğunu varsayalım. Bu durumda hanehalkının amaç fonksiyonu $\ln c + b \ln(1 - \ell)$ olur. Bütçe kısıtı ise $c = w\ell$ dir.

Hanehalkı maksimizasyon probleminin Lagrange eşitliği

$$L = \ln c + b \ln(1 - \ell) + \lambda (w\ell - c) \quad (66)$$

biçimindedir.

Birinci dereceden türev koşullarını elde etmek için fonksiyonun önce c 'ye göre daha sonra ℓ 'ye ve λ 'ya göre türevini aldığımızda,

$$\frac{\partial L}{\partial c} = \frac{1}{c} - \lambda = 0 \quad (67)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \ell} = -\frac{b}{1 - \ell} + \lambda w = 0 \quad (68)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \lambda} = w\ell - c = 0 \quad (69)$$

sonuçlarını elde ederiz.

Bütçe kısıtına göre $c = w\ell$ olur. Elde ettiğimiz bu sonucu (67) nolu eşitlikte kullanırsak $\lambda = 1/w\ell$ olur. Bunu da (68) nolu eşitlikte yerine koyduğumuzda:

$$-\frac{b}{1 - \ell} + \frac{1}{\ell} = 0 \quad (70)$$

elde edilir.

(58) nolu eşitlikte ücret yer almamaktadır. Böylece emek arzı ücretten bağımsız olur. Statik durumda ücret düzeyinin emek arzını etkilemediği gerçeği hanehalkının yaşam süresi bir dönemden uzun olduğunda ücretlerdeki değişimin emek arzını etkilemeyeceği anlamına gelmez. Bu ifade en açık şekilde hanehalkının iki dönem yaşadığı durumda görülebilir. Burada başlangıçta bir servetin olmadığı ve hanehalkının sadece bir üyesi olduğu varsayımına devam edilecektir. Ayrıca faiz oranı ya da ikinci dönemdeki ücret düzeyi hakkında herhangi bir belirsizlik yoktur.

Hanehalkının yaşam boyu bütçe kısıtı

$$c_1 + \frac{1}{1+r} c_2 = w_1 \ell_1 + \frac{1}{1+r} w_2 \ell_2 \quad (71)$$

biçimindedir.

Burada r reel faiz oranını ifade etmektedir. Lagrange denklemi,

$$L = \ln c_1 + b \ln(1 - \ell_1) + e^{-\rho} \left[\ln c_2 + b \ln(1 - \ell_2) \right] + \lambda \left[w_1 \ell_1 + \frac{1}{1+r} w_2 \ell_2 - c_1 - \frac{1}{1+r} c_2 \right] \quad (72)$$

Burada hanehalkının tercihi her iki dönemdeki tüketim (c_1, c_2) ve boş zamandır (ℓ_1, ℓ_2) . İki dönemdeki nispi ücretlerin emek arzı üzerindeki etkisini göstermek için ℓ_1 ve ℓ_2 için birinci derece türev koşullarını bilmemiz gerekir.

$$\frac{\partial L}{\partial \ell_1} = \frac{b}{1 - \ell_1} = \lambda w_1 \quad (73)$$

$$\frac{\partial L}{\partial \ell_2} = \frac{e^{-\rho} b}{1 - \ell_2} = \frac{1}{1+r} \lambda w_2 \quad (74)$$

(73) nolu eşitliğin her iki tarafını w_1 ile, (74) nolu eşitliğin her iki tarafını $w_2/1+r$ ile bölersek birbirine eşit hale getirmiş oluruz.

$$\frac{e^{-\rho} b}{1 - \ell_2} \frac{1+r}{w_2} = \frac{b}{1 - \ell_1} \frac{1}{w_1} \quad (75)$$

$$\frac{1 - \ell_1}{1 - \ell_2} = \frac{1}{e^{-\rho} (1+r)} \frac{w_2}{w_1} \quad (76)$$

(76) nolu eşitliğe göre iki dönemdeki nispi emek arzı nispi ücretlerdeki değişime tepki vermektedir. Örneğin ilk dönemdeki reel ücret (w_1) ikinci dönemdeki reel ücrete göre (w_2) artarsa, hanehalkı ilk dönemdeki boş zamanını ikinci döneme göre azaltır. Yani ilk dönemdeki emek arzı ikinci döneme göre artar.

(75) nolu eşitlik aynı zamanda faiz oranlarındaki artışın ilk dönemdeki emek arzını ikinci döneme göre arttıracaklarını ifade eder. Faiz oranlarındaki artış bugünkü çalışmanın ve tasarrufun cazibesini arttırmaktadır. Faiz oranlarının emek arzı üzerindeki bu etkisi reel konjonktür modelinde istihdamdaki dalgalanmaların açıklanması konusunda önemli bir işleve sahiptir. Emek arzının nispi ücretlere ve faiz oranlarına tepkisi emek arzının zamanlar arası ikamesi olarak bilinir.

2.5.3. Reel Konjonktür Teorisinde Şokların Etkileri

Reel konjonktür teorisine göre konjonktürel dalgalanmaların asıl nedeni değişen talebin çıktığı trend değeri etrafında dalgalandırması değil, birçok bağımsız şoktan etkilenen toplam arzın trend çizgisini aşağı ya da yukarı kaydırmasıdır. Teoriye göre ekonomideki dalgalanmaların temel nedeni, toplam arzı etkileyen teknoloji şoklarıdır.

Teknoloji şokları geçici kalıcı, olumlu ya da olumsuz olmalarına bağlı olarak ekonomi üzerinde farklı etkiler yaratabilmektedir. Şimdi, öncelikle teknoloji şokları tanıtılacak, daha sonra da bu şokların türlerine göre farklı etkileri incelenecektir.

2.5.3.1.Solow Artığı ve Teknoloji Şoku

RBC teorisinde konjonktürel dalgalanmaların temel kaynağı verimlilik şokları olduğundan RBC iktisatçıları bu şokların büyüklüğünü ölçmeye çalışmışlardır. Verimlilik şoklarının en yaygın ölçütü ise toplam faktör verimliliğinin ampirik bir ölçüsü olan Solow artığıdır. Bu ölçüt modern büyüme teorisinin yaratıcısı olan Robert Solow'un 1950'li yıllardaki çalışmaları ile duyulmuştur.¹²³ Toplam faktör verimliliğini (A) ölçebilmek için hasıla (Y), sermaye (K) ve emek (L) verilerine ihtiyaç vardır. A , K ve L 'deki değişimlerle birlikte hasıla da değişecektir.

$$Y = AF(K, L) \quad (77)$$

Büyüme ile ilgili ampirik çalışmalarda en sık kullanılan üretim fonksiyonu Cobb-Douglas üretim fonksiyonudur.

$$Y = AK^\delta L^{1-\delta}, \quad 0 < \delta < 1 \quad (78)$$

Burada sermaye stokunun üssü δ hasılanın sermayeye göre esnekliğini, emek girdisinin üssü $(1-\delta)$ ise hasılanın emeğe göre esnekliğini vermektedir. Ağırlıkların toplamı 1 olduğundan ölçüğe göre sabit getirili bir üretim fonksiyonudur. Eşitliği tekrar düzenleyerek Solow artığına* ulaşmak mümkündür.

$$\text{Solow Artığı} = \frac{Y}{K^\delta L^{1-\delta}} = A$$

Cobb-Douglas üretim fonksiyonunu değişim oranlarını gösterecek şekilde tekrar yazabiliriz.

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{\Delta A}{A} + \delta \frac{\Delta K}{K} + (1-\delta) \frac{\Delta L}{L} \quad (79)$$

Bu eşitliğe göre hasıladaki büyüme ($\Delta Y/Y$), toplam faktör verimliliğindeki ($\Delta A/A$) değişime, sermayedeki değişim ($\delta \Delta K/K$) ve emekteki değişimin ağırlıklı

¹²³ Robert M. Solow, "A Contribution To The Theory of Economic Growth", **Quarterly Journal of Economics**, Vol.70, (February 1956), ss.65-94.

* Artık olarak adlandırılmasının nedeni hasılanın ölçülebilir emek ve sermaye girdileri ile doğrudan açıklanamayan kısmını göstermesidir. A 'yı doğrudan ölçmek mümkün olmadığı için artık olarak tahmin edilmesi gerekir.

ortalamasına $(1-\delta)(\Delta L/L)$ bağlıdır. Elde ettiğimiz bu eşitliği tekrar düzenleyerek toplam faktör verimliliğindeki artışın ya da başka bir ifadeyle teknolojik gelişmenin artık olarak tahmin edilebileceği yeni bir eşitliğe ulaşabiliriz.

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \left[\delta \frac{\Delta K}{K} + (1-\delta) \frac{\Delta L}{L} \right] \quad (80)$$

Burada $\Delta A/A$ Solow artışı olarak adlandırılır. Reel konjonktür teorisinde Solow artışının tahmini değeri teknolojik gelişmenin bir ölçütü kabul edilir. Prescott'a göre teknolojik gelişmedeki yüzde değişim birbiriyle ilişkisiz ölçüm hataları da içeren eğilimli bir rassal yürüyüş modelidir.¹²⁴ Plosser'a göre de verimlilik düzeyini rassal yürüyüş olarak görmek mümkündür.¹²⁵ Bu görüşler Reel Konjonktür teorisinin ekonomideki dalgalanmaların ağırlıklı olarak teknoloji şoklarından kaynaklandığı yönündeki öngörüsünü desteklemektedir.

ABD ekonomisine ait verilerle Solow artışı hesaplandığında genişleme dönemlerinde arttığı, durgunluk dönemlerinde azaldığı görülmüştür. Solow artışının bu davranışı RBC teorisinin toplam hasıladaki konjonktürel dalgalanmaların ağırlıklı olarak verimlilik şokları ile açıklandığı öngörüsü ile örtüşmektedir.

Üretimde kullanılan teknoloji değişmese de verimliliğin neden değiştiğini açıklayabilmek için bazı dönemlerde emek ve sermayenin daha yoğun kullanıldığını ve bunun da üretim düzeyini arttırdığını dikkate almak gerekir. Sermaye ve emek girdilerinin değişik zamanlarda farklı yoğunluklarda kullanımlarını üretim sürecinde gösterebilmek için iki yeni kavram geliştirilmiştir. Bunlar sermayenin kullanım oranı (u_K) ve emeğin kullanım oranı (u_L)'dir. Sermayenin üretim sürecinde gerçek kullanımı, sermayenin kullanım oranı ile sermaye stokunun çarpımı kadardır. ($u_K K$) Emeğin üretim sürecinde kullanımı ise emeğin kullanım oranı ile firma tarafından çalıştırılan işçi sayısının çarpımı kadardır. ($u_L L$) Sermaye ve emek hizmetlerini bu şekilde kullanarak üretim fonksiyonunu yeniden oluşturabiliriz.

$$Y = AF(u_K K, u_L L) = A(u_K K)^\delta (u_L L)^{1-\delta} \quad (81)$$

¹²⁴ Edward C. Prescott, "Theory Ahead of Business Cycle Measurement", **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, (Fall 1986), s.7.

¹²⁵ Charles I. Plosser, 1989, **a.g.e.**, s.59.

Sermaye ve emeğin kullanım oranlarını da dahil ederek Solow artığına tekrar yazarsak:

$$\text{Solow Artığı} = \frac{A(u_K K)^\delta (u_L L)^{1-\delta}}{K^\delta L^{1-\delta}} = A u_K^\delta u_L^{1-\delta} \quad (82)$$

Solow artığı sadece verimliliği etkileyen A parametresini değil sermaye ve emeğin kullanım oranlarını da içerir. Dolayısıyla teknoloji değişirse de, sermaye ve emeğin kullanım oranları toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket ediyorsa, Solow artığı da toplam ekonomik faaliyetle aynı yönde hareket eder.

2.5.3.2. Teknoloji Şoklarının Etkileri

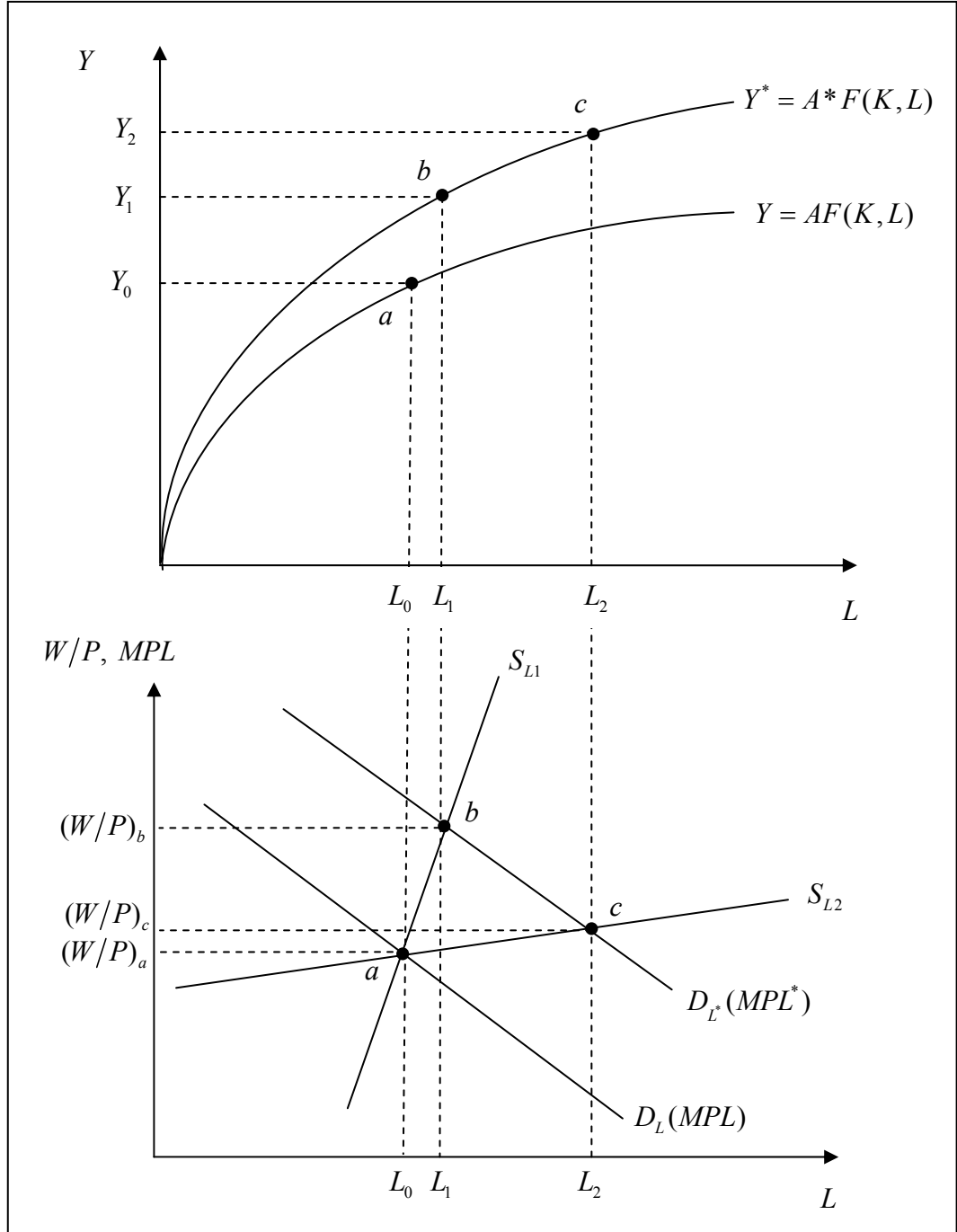
Teknoloji şokları olumlu ve olumsuz olmak üzere ikiye ayrılıp ona göre etkileri incelenmektedir.

2.5.3.3. Olumlu Teknoloji Şokunun Etkileri

Yeni üretim tekniklerinin ya da yeni ürünlerin geliştirilmesi, üretim sürecinde kullanılan faktörlerin bileşimindeki değişiklikler olumlu teknoloji şokları olarak değerlendirilir. Şimdi bu tür şokların çıktı, istihdam, reel faiz oranları ve reel ücretler üzerindeki etkilerini inceleyelim.

2.5.3.3.1. Olumlu Teknoloji Şokunun Çıktı ve İstihdam Üzerindeki Etkileri

Para arzının ve fiyat düzeyinin toplam üretim miktarı ve istihdam düzeyi üzerinde herhangi bir etkisi olmadığından modelin tamamen reel olduğunu söyleyebiliriz. Paracı, yeni Klasik ve Keynesçi modellerde önemli bir yeri olan kısa ve uzun dönem arz eğrileri arasındaki ayrım bu modelde ortadan kalkmıştır. Reel toplam arz eğrisi (RAS) tam istihdamın sağlandığı denge noktalarının birleşiminden oluşur. Fiyatların esnek olması, reel faiz oranlarının mal piyasasını dengeye getirmesini sağlar. Çıktıdaki dalgalanmaları açıklamak için reel konjunktür teorisyenleri ağırlıklı olarak teknoloji şoku sonucu reel toplam arz eğrisindeki kaymayı kullanırlar.



Şekil 25. Teknoloji Şokunun Çıktı ve İstihdam Üzerindeki Etkileri

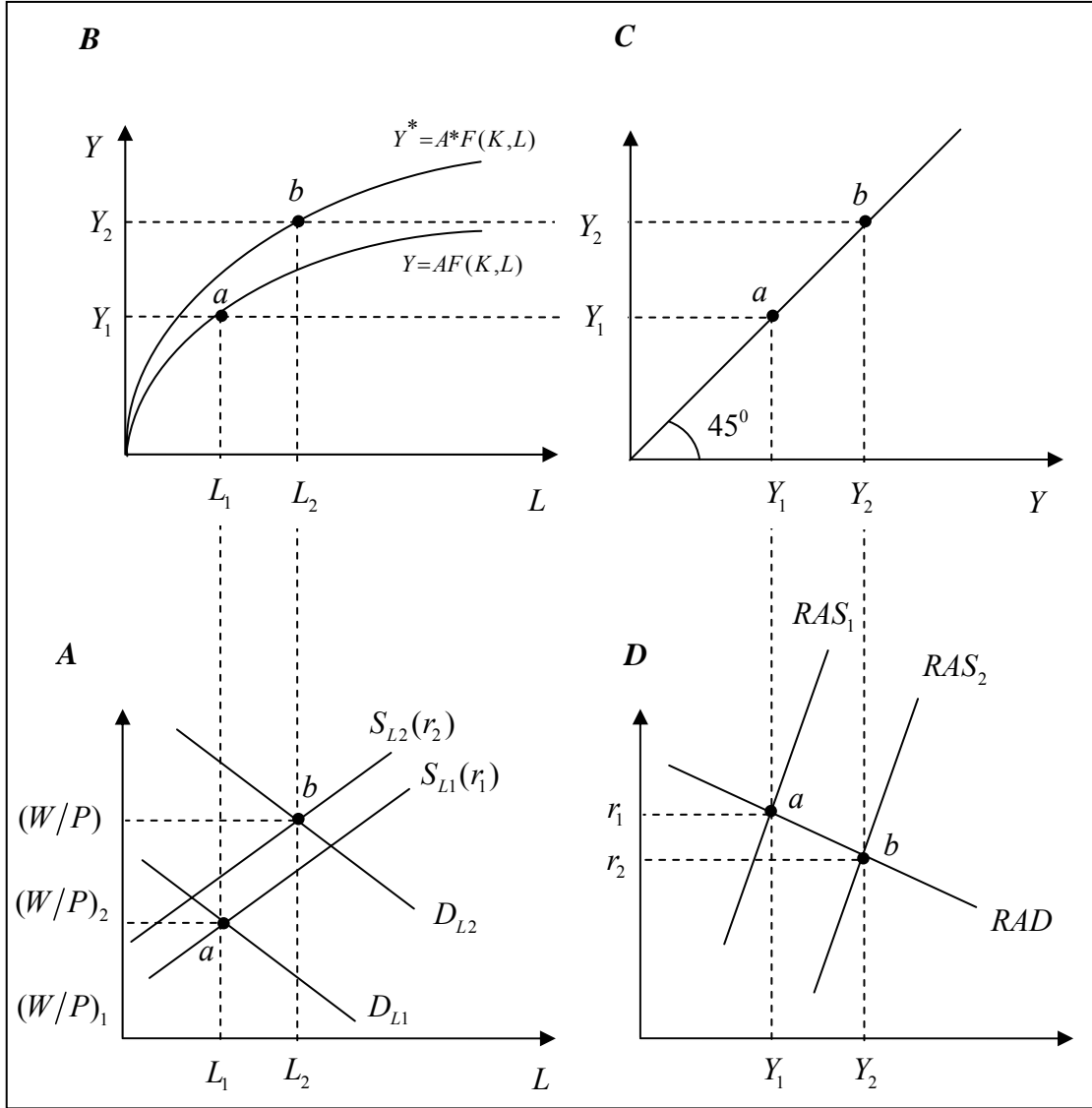
Kaynak: Brian Snowdan ve Howard Vane, *Modern Macroeconomics*, (2005), s.314.

Reel Konjonktür modelinde toplam çıktının ve istihdamın nasıl değiştiğini görmek için şekil 25 incelenebilir. Şeklin üst paneli üretim fonksiyonunun Y den Y^* 'a kaymasına neden olan olumlu bir arz şokunun etkilerini göstermektedir. Şeklin alt panelinde ise üretim fonksiyonundaki bu kaymanın emeğin marjinal ürünü ve emek talebine etkisi gösterilmiştir. Bir teknoloji şoku, emek talebini arttırarak hem istihdamı

hem de üretimi arttırmış olur. İstihdamın ne kadar artacağı ise emek arzının reel ücrete göre esnekliğine bağlıdır. Konjonktür teorisinin genel kabul görmüş gerçeklerine göre reel ücretlerdeki küçük değişiklikler, istihdamda büyük değişiklikler yaratır. Reel konjonktür teorisinin bu gerçeklerle tutarlı olabilmesi için, emek arz eğrisinin reel ücrete göre esnekliğinin şeklin alt panelinde S_{L2} ile gösterildiği gibi yüksek olması gerekir. Bu durumda bir teknoloji şoku sonucunda reel ücretin $(W/P)_a$ dan $(W/P)_c$ 'ye artmasıyla çıktı düzeyi Y_0 'dan Y_2 'ye, istihdam düzeyi de L_0 'dan L_2 'ye yükselir. Eğer emek arz eğrisinin esnekliği S_{L1} ile gösterildiği gibi daha az olsaydı, teknoloji şoku sonucunda reel ücretlerdeki büyük değişikliğe karşılık istihdam düzeyi çok az değişirdi.

2.5.3.3.2. Olumlu Teknoloji Şokunun Reel Faiz Oranı ve Reel Ücretler Üzerindeki Etkileri

Şekil 26'da olumlu bir teknoloji şokunun etkileri, şokun reel üretim düzeyi (Y), reel faiz oranı (r) ve reel ücretler (W/P) üzerindeki değişiklikler dikkate alınarak gösterilmiştir. Dört panelden oluşan şeklin tüm panellerinde başlangıçtaki denge noktası a noktasındadır. Olumlu bir teknoloji şoku şeklin d panelindeki RAS eğrisini RAS_1 den RAS_2 'ye ve şeklin b panelindeki üretim fonksiyonunu $AF(K,L)$ 'den $A^*F(K,L)$ 'ye kaydırır. Olumlu bir teknoloji şoku emeğin marjinal verimini arttırdığından, şeklin a panelindeki emek talep eğrisini (D_L) , D_{L1} 'den D_{L2} 'ye kaydırır. Fakat aynı zamanda emek arz eğrisi de S_{L1} 'den S_{L2} 'ye sola doğru kayacaktır. Emek arzının azalmasının nedeni faiz oranlarının r_1 'den r_2 'ye düşmesi ile ortaya çıkan zamanlararası tercihtir. Tüm bu etkileri dikkate alarak oluşturulan yeni denge noktası şeklin tüm panellerinde b noktası ile gösterilmiştir. Sonuç olarak olumlu bir teknoloji şoku reel çıktı düzeyini Y_1 'den Y_2 'ye çıkarır, reel faiz oranını r_1 'den r_2 'ye düşürür, emek verimliliğini arttırarak reel ücretin de $(W/P)_1$ 'den $(W/P)_2$ 'ye artmasına neden olur. Yani reel ücretler ve işgücü verimliliği toplam ekonomik aktiviteyle aynı yönde hareket eder.



Şekil 26. Olumlu Teknoloji Şokunun Reel Faiz Oranı ve Reel Ücretler Üzerindeki Etkileri

Kaynak: Brian Snowdan ve Howard Vane, *Modern Macroeconomics*, (2005), s.318.

2.5.3.4. Olumsuz Teknoloji Şokunun Etkileri

Emeğin marjinal verimliliğini düşüren faktörler olumsuz teknoloji şokları olarak değerlendirilir. Hızlı gelişen teknoloji düzeyi ile birlikte mevcut sermaye malları da kullanılmaz hale gelebilir. Bunlar kullanılsa bile verimliliklerinin yeni teknolojiye göre çok düşük kalacağı açıktır. Sermaye malları ile birlikte emeğin marjinal ürünü (MPL) de azalacağından her bir reel ücret düzeyinde emek talebi düşecektir. Sonuçta reel ücretin ve istihdamın denge değerleri azalır. Verimlilikteki azalma emek ve sermayenin her biriminin üretebileceği hasılayı düşürdüğünden denge istihdam düzeyi ile birlikte, hasılanın denge değeri de (hasılanın tam istihdam düzeyi \bar{Y}) azalır.

Olumsuz bir teknoloji şokunun çıktı ve istihdam üzerindeki etkileri emek arz eğrisinin eğimine bağlı olarak değişir. Bu eğim pozitif olduğu sürece reel ücretlerin düşmesi işçileri daha az çalışmaya iter. Emegın zamanlararası ikamesi varsayımına göre işçilerin reel ücretlerin düştüğü bu dönemde emek arzlarını düşürmeleri gerekir. Çünkü olumsuz koşullarda daha düşük ücretle çalışmak yerine boş zamanı tercih ederler.

2.5.3.5. Kalıcı ve Geçici Arz Şoklarının Etkileri

Şokun etkisinin ne kadar süreceği ile ilgili belirsizlik gerekli reel ayarlamaların yapılmasını yavaşlatabilir. Örneğin sermayenin yeni enerji fiyatlarına uyum sağlaması daha yavaş olur. Şimdi bu belirsizlik durumunun fiyat düzeyi ve hasıladaki dinamikleri nasıl etkilediğini inceleyelim. Arz şokunun (u_t) iki bileşenden oluştuğunu; birincisinin rassal yürüyüş ile gösterildiğini ve kalıcılığı temsil ettiğini (e_{1t}), ikincisinin ise beyaz gürültü olduğunu düşünelim¹²⁶ (e_{2t}).

$$u_t = e_{1t} + e_{2t} \quad (83)$$

$$e_{1t} = e_{1t-1} + \varepsilon_{1t} \quad (84)$$

Burada ε_{1t} ve e_{2t} sıfır ortalamaya sahip, varyansları sırasıyla σ_1^2 ve σ_2^2 olan birbirleriyle ilişkisi olmayan beyaz gürültü hata terimleridir. Bireylerin sahip olduğu tek bilgi u_t nun geçmiş değerleridir. Fakat sonradan bile u_t 'nun bileşenleri olan e_1 ve e_2 'nin değerini ayrı ayrı bilemezler.

$$E[u_t | t] = E[u_t | u_{t-j}, j = 1, 2, \dots] = \sum_{j=1}^{\infty} \theta_j u_{t-j} \quad (85)$$

Burada

$$\theta_j = (1 - \lambda)\lambda^{j-1}, \quad j = 1, 2, \dots$$

$$\lambda = \frac{z - \sqrt{(z^2 - 4)}}{2}, \quad z = 2 + \left(\frac{\sigma_1^2}{\sigma_2^2} \right)$$

$$0 < \lambda < 1, \quad \frac{\partial \lambda}{\partial (\sigma_1^2 / \sigma_2^2)} < 0.$$

¹²⁶ Blanchard ve Fisher, a.g.e. s.525.

Sonuç olarak arz şokunun bir sonraki dönem beklenen değeri, u 'nun geçmiş değerlerine bağlı olarak, ağırlıkları üssel olarak azalan, geçmiş dönem değerlerinin dağıtılmış gecikmeleridir.

Kalıcı bileşenin varyansı daha büyükse, λ sifıra yakın olur. $E[u_t | t]$ de u_{t-1} 'e yaklaşır.

Fakat geçici bileşenin varyansı daha büyükse, bireyler u 'nun son değerine daha az ağırlık verirken, gecikmeli değerlerine daha fazla ağırlık verirler. Şokun beklenen etkileri uyucu beklentiler modeliyle şu şekilde ifade edilebilir:

$$E[u_t | t] - E[u_{t-1} | t-1] = (1 - \lambda)(u_{t-1} - E[u_{t-1} | t-1]). \quad (86)$$

Bunu yapabilmek için kalıcı ve geçici şokları ayrı ayrı göremeyen, sadece ikisinin bileşkesini algılayabilen bireylerden daha fazla bilgiye ihtiyacımız olacaktır. Basitlik açısından ücreti belirleyenlerin sabit bir reel ücret istediklerini varsayalım. Ayrıca beklenmeyen parasal şokların olmadığını ve paranın dolaşım hızının da değişmediğini farz edelim. Bu varsayımlar altında çıktıyı aşağıdaki formülle ifade edebiliriz.

$$y_t = \left(\frac{\beta}{1 + \beta} \right) (u_t - E[u_t | t]) + \beta E[u_t | t]. \quad (87)$$

2.5.3.5.1. Geçici Arz Şokunun Hasıla Üzerindeki Etkileri

Arz şokunun geçici olduğunu düşünen bireyler beklentilerini şu şekilde oluştururlar:

$$E[u_t | t] = 0 \quad (88)$$

$$E[u_{t+1} | t+1] = (1 - \lambda)e_{2t}, \quad (89)$$

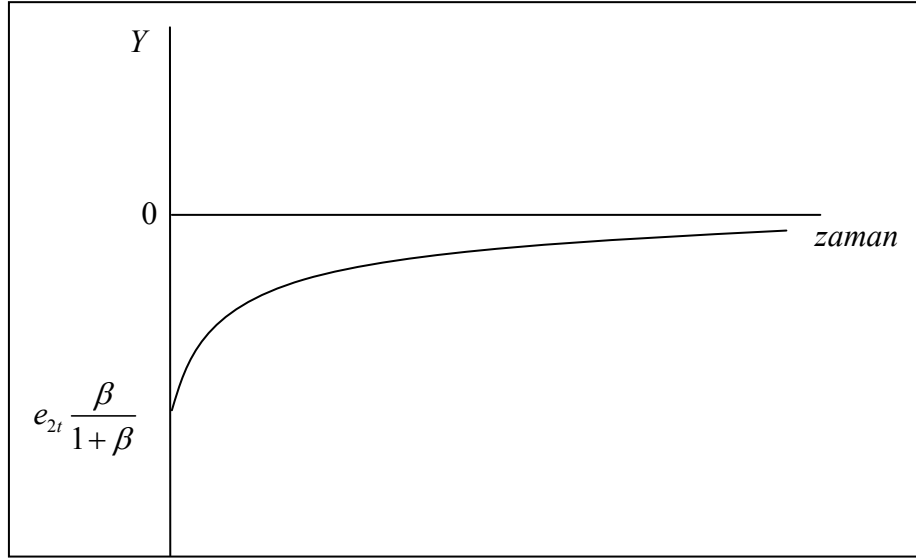
$$E[u_{t+i} | t+i] = (1 - \lambda)\lambda^{i-1}e_{2t} \quad (90)$$

t döneminde şoku beklememektedirler. Daha sonraki dönemlerde ise t döneminde gerçekleşen şokun geçici olduğunu bilmediklerinden, u 'nun değerinin negatif olmasını beklerler. Zamanla bu beklentilerini sifıra doğru getirirler. Şokun beklenen değerini de dahil ederek hasılayı şu şekilde ifade edebiliriz:

$$y_t = \left(\frac{\beta}{1 + \beta} \right) e_{2t}, \quad (91)$$

$$y_{t+i} = \left(\frac{\beta^2}{1 + \beta} \right) (1 - \lambda)\lambda^{i-1}e_{2t}. \quad (92)$$

Her ne kadar arz şoku bir dönem sonra sona erse de etkisi daha uzun süre devam eder. Şokun ilk etkisi hasılayı azaltmak şeklinde olur. Daha sonraki dönemlerde ücreti belirleyenler bunun daha yüksek bir fiyat düzeyi olduğunu bilerek u 'nun negatif değer alacağı beklentilerini sürdürürler. Bu da işçilerin daha yüksek nominal ücret talep etmelerine ve hasılanın azalmasına neden olur. Fakat beklentiler düzeltildiğinden, hasıla tekrar normal seviyesine geri döner.¹²⁷



Şekil 27. Geçici Bir Şokun Etkisi

Kaynak: Oliver Blanchard ve Stanley Fisher, *Lectures On Macroeconomics*, (1989), s522.

2.5.3.5.2. Kalıcı Arz Şokunun Hasıla Üzerindeki Etkileri

Arz şokunun kalıcı olacağını düşünen bireyler zaman içerisinde beklentilerini şu şekilde düzenlerler:

$$E[u_t | t] = 0 \quad (93)$$

$$E[u_{t+1} | t+1] = (1-\lambda)\varepsilon_{1t}, \quad (94)$$

$$E[u_{t+i} | t+i] = (1-\lambda^i)\varepsilon_{1t}. \quad (95)$$

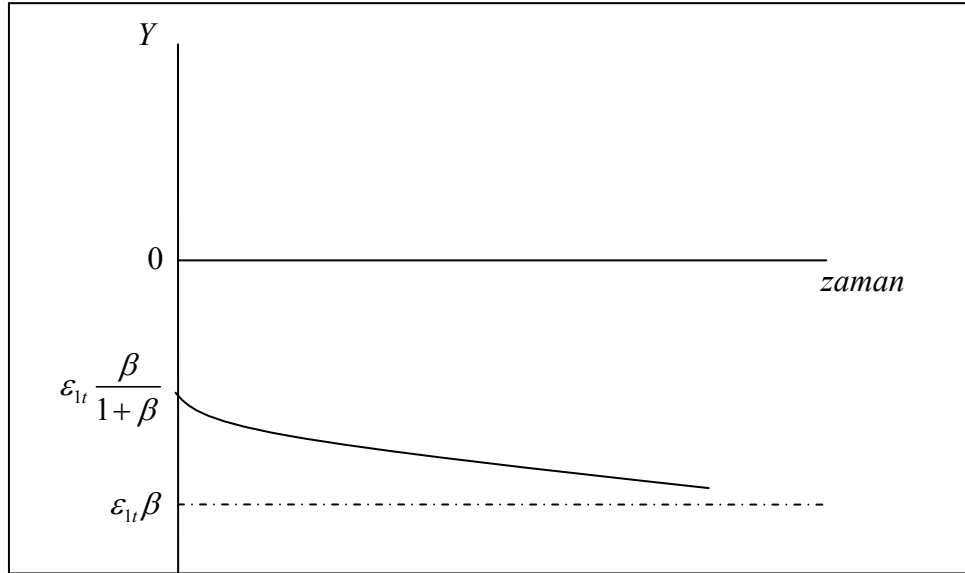
Bireyler beklentilerini e_{1t} 'nin yeni değerine yavaşça ayarlarlar. Hasıla da şu eşitliklerle gösterilebilir:

$$y_t = \left(\frac{\beta}{1+\beta} \right) \varepsilon_{1t}, \quad (96)$$

¹²⁷ Blanchard ve Fisher, *a.g.e.* ss.526-527.

$$y_{t+i} = \beta \varepsilon_{1t} - \left(\frac{\beta^2}{1+\beta} \right) \lambda^i \varepsilon_{1t}. \quad (97)$$

Şok geçici de olsa, kalıcı da olsa hasılanın t dönemindeki şoka tepkisi aynı olacaktır. Her iki durumda da hasıla ilk önce azalır. Kalıcı bir şokun hasıla üzerindeki etkisi ise zamanla artar. Bunun nedeni t+1 döneminde ve daha sonraki dönemlerde ücret belirleyenlerin negatif şokun büyüklüğünü olduğundan küçük tahmin etmeleri, dolayısıyla nominal ücretleri belirlerken de olduğundan düşük tahmin ettikleri fiyat düzeyini kullanmalarıdır. Bu düşük tahmin tam bilgi durumundakinden daha yüksek hasılaya neden olur. Zaman içerisinde ücreti belirleyenler şokla ve fiyat düzeyiyle ilgili beklentilerini yeniden gözden geçirirler. Sonuçta hasıla yeni durağan durum dengesine doğru düşer.



Şekil 28. Kalıcı Bir Şokun Etkisi

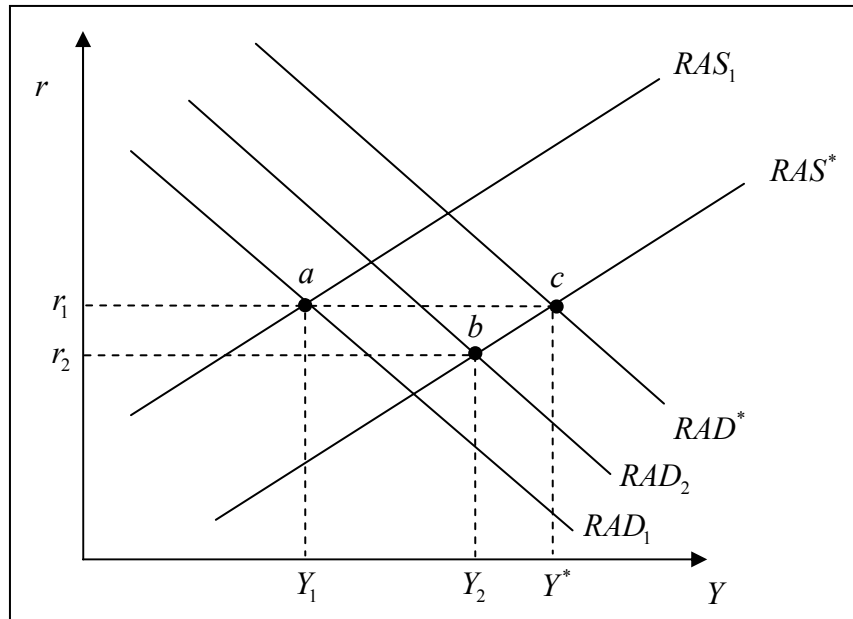
Kaynak: Oliver Blanchard ve Stanley Fisher, *Lectures On Macroeconomics*, (1989), s528.

Kalıcı ve geçici şokların etkilerini incelediğimiz bu modelde bireylerin sürekli hata yaptıkları ve rasyonel beklentilere sahip olmadıkları gibi bir sonuç çıkartılabilir. Oysa bu doğru değildir. Bireylerin hata yapmasının nedeni, ne tür bir şokla karşı karşıya olduklarını bilmemeleridir. Yoksa beklentiler rasyoneldir ve ortalama olarak doğrudur. Arz şoku geçici olduğunda fiyat düzeyini aşırı tahmin ederler. Şok kalıcı olduğunda ise olması gerekenden düşük tahminde bulunurlar. Sonuçta aşırı tahminlerle düşük tahminler birbirini dengeleyecektir.

Kalıcı ve geçici şokların etkilerini araştırmak amacıyla RAD-RAS modeli de kullanılabilir. Reel faiz oranlarının değişmesi reel toplam talep ve arz eğrileri üzerinde hareketle gösterilir. Üretim fonksiyonunu etkileyen teknoloji şoku ya da kamu harcamalarındaki artışla gelen bir talep şoku ise Toplam talep ve arz eğrilerinin kaymasına neden olur.

Teknoloji şokunun toplam çıktı düzeyini nasıl etkilediği şekil 29'da gösterilmiştir. Başlangıçta a noktasında olan ekonomide, olumlu bir teknoloji şoku sonucunda reel toplam arz eğrisi (RAS), RAS_1 'den RAS^* 'a sağa doğru kaymıştır. Teknolojik şok geçici ise, şokun doğurduğu milli gelir artışı ve servet etkisi muhtemelen küçük olur. Eğer teknoloji şokunun geçici olduğu düşünülüyorsa, tüketici talebi üzerindeki servet etkisi düşük olacak, reel toplam talep eğrisindeki sağa doğru kayma (RAD_1 'den RAD_2 'ye) arz eğrisindeki kaymadan daha az olacaktır. Ekonomi a noktasından b noktasına hareket ederken, reel faiz oranı r_2 'ye düşer, çıktı düzeyi de Y_1 'den Y_2 'ye artar.

Teknolojik şok kalıcı ise, şokun doğurduğu milli gelir artışı ve servet etkisi çok güçlü olur. Bu durumda reel toplam talep ve arz eğrilerindeki sağa doğru hareket aynı büyüklükte olur, ekonomi a noktasından c noktasına doğru hareket ederken reel faiz oranı r_1 'de sabit kalır, çıktı düzeyi Y_1 'den Y^* 'a artar.



Şekil 29. Geçici ve Kalıcı Teknoloji Şoklarının Etkileri

Kaynak: Brian Snowdan ve Howard Vane, *Modern Macroeconomics*, (2005), s.320.

Kısaca; teknolojik şok geçici ise, reel milli gelir artışı ve servet etkisi düşük; teknolojik şok kalıcı ise, reel milli gelir artışı ve servet etkisi yüksek olur.

2.5.4. Şokların Yapısını Belirleyen Ampirik Testler

Reel konjonktür modelinde çıktıdaki dalgalanmaların temel kaynağı teknolojideki değişimdir. Eğer teknolojinin deterministik bir trend etrafında dalgalandığını kabul edersek, bir teknoloji şokunun etkisi zamanla azalarak sonunda sıfırlanacaktır. Birçok modelde rahatlık açısından bu varsayım kullanılsa da aslında teknolojinin kalıcı etkiler yaratan bileşenleri de vardır. Örneğin bugün gerçekleştirilen bir buluş zaman içerisinde devamlı geliştirilerek ileride teknolojinin gelişim hızı üzerinde etkili olabilir. Bu durumda gerçekleştirilen buluş (biz buna teknoloji şoku da diyebiliriz), hasıla üzerinde kalıcı etkiler bırakır. Reel konjonktür modellerinde hasıladaki dalgalanmaların kalıcı bileşenleri üzerinde de durulmaktadır. Geleneksel Keynesçi modellerde ise nominal fiyat ve ücretlerin yavaş ayarlanmasından kaynaklanan toplam talep şokları üzerinde durulur. Bu modellerde fiyat ve ücretlerin sonunda ayarlanacağı varsayıldığından, toplam talepteki değişimlerin uzun dönemde etkileri yoktur. Dolayısıyla bu modeller çıktının deterministik bir trend etrafında dalgalanacağını öngörürler.

2.5.4.1. Nelson ve Plosser'in Testi

Dalgalanmaların kalıcı olup olmadığı ilk olarak Nelson ve Plosser tarafından araştırılmıştır.¹²⁸ Kullandıkları testler karmaşık ekonometrik yöntemler içerse de aslında basit bir mantıksal temele dayanır. Çıktıdaki dalgalanmalar deterministik bir trend etrafında gerçekleşmesi durumunda, eğer hasıla trend değerinin üzerindeyse, çıktıdaki büyüme normalin altında; hasıla trend değerinin altındaysa, çıktıdaki büyüme normalin üzerinde gerçekleşir. Aşağıdaki gibi bir regresyon eşitliği düşünelim:

$$\Delta \ln y_t = a + b \left\{ \ln y_{t-1} - [\alpha + \beta(t-1)] \right\} + \varepsilon_t \quad (98)$$

Burada $\ln y$ reel GSYİH'nın logaritması, $\alpha + \beta t$ genel eğilim, ε_t ise hata terimidir. $\ln y_{t-1} - [\alpha + \beta(t-1)]$, $t-1$ döneminde çıktının logaritması ile trend arasındaki farktır. Eğer çıktı trend değerine yaklaşıyorsa, b 'nin değeri negatif olur. Çıktıda trende doğru bir hareketin olmaması durumunda ise b 'nin değeri sıfır olur. (1) nolu eşitliği aşağıdaki gibi tekrar yazabiliriz:

¹²⁸ Nelson ve. Plosser, 1982, a.g.e., ss.139-140.

$$\Delta \ln y_t = \alpha' + \beta't + b \ln y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (99)$$

Burada $\alpha' = a - b\alpha + b\beta$ ve $\beta' = -b\beta$ dir. Trende doğru yönelme (yani şokların geçici olması) durumunu şokların kalıcı olduğu alternatifine karşı test etmek için $b = 0$ olup olmadığını test etmek yeterlidir. Sıfır hipotezi çıktının trend değerine doğru yönelmediğini ifade eder. Yani bu hipoteze göre şokların etkisi kalıcıdır. Daha biçimsel olarak ifade etmek gerekirse sıfır hipotezine göre çıktı birim köke sahiptir ve durağan değildir. Alternatif hipotez ise çıktının trend durağan olduğunu söyler.

H_0 : Şokların etkisi kalıcıdır

H_1 : Şokların etkisi geçicidir

Serinin trend durağan olması gerçek çıktı düzeyi ile deterministik trend arasındaki farkın zamanla daha da açılmamasıdır. Birim kök terimini gecikme operatörünü kullanarak da açıklayabiliriz. Eğer çıktının kalıcı bir bileşeni varsa, durağan seriler elde etmek için farkının alınması gerekir. $\ln y_{t-1}$ gecikme işlemcisi kullanılarak $L \ln y_t$ şeklinde yazılabilir. Buradan hareketle $\Delta \ln y_t$ de $(1-L)\ln y_t$ olur. Eğer $L = 1$ olursa $1-L$ sıfıra eşitlenir, yani birim köke sahiptir.

Nelson ve Plosser ABD ekonomisi için bu testi yapmışlar ve önerdikleri modeli biraz daha geliştirerek reel GSMH, kişi başına GSMH, sanayi üretimi ve istihdam verilerini kullanarak modeli tahmin etmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlara göre b 'nin basit en küçük kareler tahminleri -0,1 ile -0,2 arasında çıkmış, ilgili t istatistiği değerleri ise -2,5 ile -3,0 arasında yer almıştır. t değerleri %5 anlam düzeyindeki kritik değer olan 3,45'ten küçük olduğundan bu sonuçlara göre dalgalanmaların kalıcı olduğunu ifade eden sıfır hipotezi reddedilememektedir.¹²⁹

2.5.4.2.Campbell ve Mankiw Testi

Dalgalanmaların kalıcı bileşenin varlığını test etmek, bu bileşenin büyüklüğü hakkında bir bilgi içermemektedir. Dolayısıyla Campbell ve Mankiw tarafından önerilen test çıktıdaki hareketlerin süresini belirlemeye yöneliktir. Çıktının logaritmasındaki değişimi ifade etmek üzere birçok farklı süreç önermişlerdir. Önerdikleri süreçlerden bir tanesi de üçüncü dereceden otoregresif süreçtir.¹³⁰

$$\Delta \ln y_t = a + b_1 \Delta \ln y_{t-1} + b_2 \Delta \ln y_{t-2} + b_3 \Delta \ln y_{t-3} + \varepsilon_t \quad (100)$$

¹²⁹ Romer, **a.g.e.** ss.176-177.

¹³⁰ Parasız ve Bildirici, 2006, **a.g.e.**, s.492.

Bu eşitliği tahmin ettikten sonra $\ln y$ 'nin düzey değerinin ε üzerindeki 1 birimlik şoka tepkisini hesaplamışlardır. Kalıcılığın ölçüsü ise tahmin edilen bu tepkinin neye yaklaştığı ile ilgilidir. Bu ölçü aslında çıktı bu dönemde beklenenden %1 daha fazla gerçekleşirse gelecekteki çıktı ile ilgili tahminlerin ne kadar değiştirileceği sorusunun cevabıdır. Eğer çıktı trend durağan bir süreç izliyorsa bu sorunun cevabı sıfır olacaktır. Yani çıktı ile ilgili tahminlerde değişiklik yapmaya gerek yoktur. Çünkü ileride de çıktı düzeyi trend değeri etrafından fazla sapma göstermez. Eğer çıktı $\Delta \ln y_t = a + \varepsilon_t$ şeklinde bir rassal yürüyüş sürecine sahipse bugünkü çıktının beklenenden % 1 yüksek çıkması sonucunda gelecekteki çıktı düzeyi ile ilgili tahminlerin de %1 artması gerekir.¹³¹

Campbell ve Mankiw tarafından geliştirilen bu kalıcılık ölçüsü genelde 1'den büyük çıkar. Dolayısıyla çıktıyı etkileyen şokları, aynı yönde ve daha büyük çıktı hareketleri izler. Örneğin 3. dereceden otoregresif süreç için kalıcılık ölçüsü 1,57 olarak belirlenmiştir.¹³²

¹³¹ John Y. Campbell, N. Gregory Mankiw, "Permanent and Transitory Components in Macroeconomic Fluctuations", **The American Economic Review**, Vol. 77, No. 2, (May 1987), ss.111-117.

¹³² Romer, **a.g.e.** s.178.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN YAPISAL VAR ANALİZİ

Uygun istikrar politikalarını oluşturmanın ilk aşaması konjunktürel dalgalanmaların kaynaklarını doğru olarak saptamaktır. Gelişmekte olan ülkelerde, gelişmiş ülkelere göre daha yüksek büyüme oranları görülmesi ve makroekonomik göstergelerdeki oynaklıkların daha fazla olması, zaman serilerindeki trend ve konjontür bileşenlerinin daha net ortaya konularak incelenmesini gerektirir.

Türkiye, 1980 yılında 24 Ocak Kararları ile yapısal uyum, dışa açılma ve ihracata dayalı büyüme kavramlarıyla nitelenen yeni bir liberal politika dönemine girmiştir. Bu dönemde ekonomi politikasında yapılan köklü değişiklikler makroekonomik dalgalanmaların yapısını da değiştirmiştir. Genel olarak oynaklık ya da standart sapma ile ölçülen dalgalanmalar 1980 sonrasında daha da artmış ve temel makroekonomik göstergelerdeki dalgalanmalar piyasa ekonomileriyle benzerlikler göstermeye başlamıştır. Bu dönemde reel GSMH'nin büyüme performansı incelendiğinde önemli dalgalanmaların olduğu görülür. Hızlı büyüme dönemlerini krizler sonrası yaşanan durgunluk ve daralma dönemleri takip etmiştir. 1989 sonrasındaki finansal serbestleşme dönemi ile birlikte döviz kuru ve faiz politikalarında önemli değişiklikler olmuş ve ülkenin uluslararası kısa vadeli sermaye akımlarına bağımlılığı artmıştır. Bu dönemde ülkeye giren kısa vadeli sermaye akımlarını belirleyen unsurlar uluslararası faiz oranlarının çok üzerinde oluşan yurt içi faiz oranları ve yapay olarak değerli tutulan döviz kuru olmuştur. Dolayısıyla 1989 sonrası dönemde Reel GSMH'nin büyüme oranındaki, döviz kurundaki ve fiyat düzeyindeki dalgalanmaların kaynağı ulusal düzeyde uygulanan politikalar ile birlikte uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmelerdir. Aradan geçen 20 yıla yakın süreçte dünyaya açık bir ekonomi olmanın sorunları aşılmaya çalışılsa da temel makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmalar halen devam etmektedir.

Bu bölümde 1980 sonrasında Türkiye ekonomisinde yaşanan makroekonomik dalgalanmaların kaynakları ekonometrik yöntemler kullanılarak araştırılmıştır. Dalgalanmaların incelendiği üç temel makroekonomik gösterge, reel GSMH'nin büyüme oranı, reel döviz kurundaki değişim ve tüketici fiyat endeksindeki

değişimlerdir. Daha açık bir ifadeyle çıktıdaki, reel döviz kurundaki ve enflasyon oranındaki dalgalanmalarda dünya faiz oranlarının, dış ticaret hadlerinin, arzın, talebin ve nominal değişkenlerin nispi önemleri belirlenmeye çalışılmıştır. Böylelikle, Türkiye'deki konjonktürel dalgalanmaların yapısının Keynesçi veya Reel Konjonktür Teorilerinden hangisi ile daha iyi açıklanacağı belirlenecek, dolayısı ile uygun politika önermeleri için gerekli ipuçları sağlanacaktır.

Analizlerde Reel Konjonktür Modeli kullanılmış ve yapısal vektör otoregresyon (SVAR) tekniği kullanılarak da konjonktürel dalgalanmaların yapısı incelenmiştir. SVAR modelleri öncelikle makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde ve rassal şokların değişkenler sistemine olan dinamik etkisinin araştırılmasında kullanılır. SVAR tekniğinde sistemi tanımlı hale getirmek için sıradan kısıtlar değil, makroekonomik modellerden elde edilen; yani teori ile uyumlu kısıtlar kullanılır. Böylece tanımlama sorununu aşmak için kullanılan mantık dışı kısıtlar yerine teorik altyapısı olan kısıtlar kullanılarak daha anlamlı sonuçlar elde edilmeye çalışılır. Şimdi önce modeli tanımlayalım, daha sonra da sonuçları değerlendirelim.

1. TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN ANALİZİNDE KULLANILAN MODEL VE YÖNTEM

Türkiye'de konjonktürel dalgalanmaların ampirik analizini yapmak amacıyla kullandığımız temel makroekonomik model, Hoffmaister ve Roldos'un¹³³ 1997 yılında Asya ve Latin Amerika ülkelerindeki konjonktürel dalgalanmaları incelemek amacıyla geliştirdikleri modeldir.

1.1. Model

Reel Konjonktür modellerinde tüketim ve yatırım amaçlarıyla kullanılabilen bir ürünün toplam üretimi, ölçeğe göre sabit getirili Neoklasik üretim fonksiyonu ile ifade edilir. K sermaye ve L emeği gösterdiğinde, iki faktörlü Cobb-Douglas üretim fonksiyonunun en basit biçimi

$$Q = AK^\alpha L^\beta e^u \quad (101)$$

şeklinde olur.

¹³³ Alexander, Hoffmaister ve Jorge E. Roldos, "Are Business Cycles Different in Asia and Latin America", **IMF Working Paper**, WP/97/9, (1997), ss.1-47.

(101) nolu eşitliğin her iki tarafının doğal logaritması alındığında

$$\ln Q = \ln A + \alpha \ln K + \beta \ln L + u \quad (102)$$

eşitliği elde edilir.

$C = \ln A$ olarak belirleyip iki nolu eşitlikte yerine koyarsak;

$$\ln Q = C + \alpha \ln K + \beta \ln L + u \quad (103)$$

eşitliğini elde ederiz. (103) nolu model C, α ve β parametrelerinde doğrusal hale geldiğinden doğrusal regresyon modelidir. (101) nolu eşitlikte K, L ve Q değişkenlerinde doğrusal olmasa da bu değişkenlerin logaritmalarının alınması sonucu elde edilen (103) nolu eşitlikle doğrusal biçime dönüştürülmüştür.

(103) nolu eşitliğe göre Cobb Douglas üretim fonksiyonunun özelliklerini şu şekilde özetleyebiliriz:

- α üretimin veya çıktının sermayeye göre esnekliğini ifade eder. Yani emek girdisi sabit iken sermaye miktarındaki %1 lik değişimin üretim miktarını % kaç arttıracığını gösterir.
- β ise üretimin emeğe göre esnekliğini göstermektedir yani sermaye miktarı sabit iken, emek girdisindeki %1 lik değişimin üretim miktarını yüzde kaç arttıracığını gösterir.
- $\alpha + \beta$ toplamı ise ölçeğe göre getiri konusunda bilgi verir. Başka bir ifade ile girdilerdeki nispi değişimden çıktının nasıl etkileneceği bu toplamdan elde edilecek sonuca göre değerlendirilir.

Eğer $\alpha + \beta = 1$ ise ölçeğe göre sabit getiri

Eğer $\alpha + \beta > 1$ ise ölçeğe göre artan getiri

Eğer $\alpha + \beta < 1$ ise ölçeğe göre azalan getiri

olacağı anlaşılır.

Ticarete konu olan ve ticarete konu olmayan mallar üreten küçük ve dünyaya açık bir ekonomi düşünelim. Ticarete konu olan malları üreten sektör üretimde sermaye(K) ve emekle(L) birlikte ithal ara malları(M) da kullanacaktır. Bu şartlar altında gayrisafi üretim (104) nolu eşitlik tarafından belirlenir.

$$Q_{x_t} = A_{x_t} \left[K_t^{1-\alpha} L_{x_t}^\alpha \right]^\mu M_t^{1-\mu} = A_{x_t} V_{x_t}^\mu M_t^{1-\mu} \quad (104)$$

Burada A_{x_t} teknoloji düzeyidir. Gayrisafi üretimden ara mallarını çıkartarak reel katma değeri (Y_{x_t}) elde edebiliriz.

$$Y_{x_t} = Q_{x_t} - P_m M^* \quad (105)$$

P_m ithal edilen ara malının dünya fiyatını ifade etmektedir. Küçük ekonomi varsayımına göre ülkenin malın fiyatını etkileme şansı yoktur. M^* ise kullanılan ara malının optimal seçim miktarıdır.

$$M^* = P_m^{-1/\mu} A_{x_t}^{1/\mu} (1 - \mu)^{1/\mu} V_{x_t} \quad (106)$$

Reel katma değeri (Y_x) şu şekilde ifade edebiliriz:

$$Y_{x_t} = \left[\mu(1 - \mu)^{(1-\mu/\mu)} \right] A_{x_t}^{1/\mu} P_m^{(\mu-1)/\mu} V_{x_t} \quad (107)$$

Modelin arz yönünü tamamlamak amacıyla ticarete konu olmayan malların üretiminde, üretim faktörlerinden sadece emeğin (L_n) kullanıldığını varsayıyoruz.

$$Q_{n_t} = Y_{n_t} = A_{n_t} L_{n_t}^\beta \quad (108)$$

Bu varsayım çok katı olsa da ticarete konu olmayan malların üretiminde daha az ithal ara malı kullanıldığını** ve bu sektördeki emek yoğun üretim tarzını ifade etmektedir. (104-108) nolu eşitliklerden yararlanarak Reel GSMH ticarete konu olan ve olmayan sektörlerin katma değerleri toplanarak hesaplanabilir.

$$Y_t = Y_x + RY_n \quad (109)$$

Toplam GSMH içinde farklı şokların etkilerini görmek amacıyla ticarete konu olmayan malların ticarete konu olan mallara göre nispi fiyatlarını her sektördeki emeğin marjinal ürününe eşitleyen bir reel döviz kuru eşitliği elde etmemiz gerekir.

$$R\beta A_{n_t} (L - l_x K)^{\beta-1} = \alpha B l_x^{\alpha-1} \quad (110)$$

$$R = \frac{\alpha B l_x^{\alpha-1}}{\beta A_{n_t} (L - l_x K)^{\beta-1}} \quad (111)$$

** 9. Kalkınma Planı Dış Ticaret Özel İhtisas Komisyonu Raporu'na göre (Ocak 2006 Ankara, s.57) yüzde 30'un üzerinde ithal ara malı kullanımı söz konusu olan sektörler ihracat içerisinde önemli bir yer tutmaktadır. İhracatın ithalata yüksek oranda bağımlı olduğunun diğer bir göstergesi Dahilde İşleme Rejimi kapsamındaki ihracatın yaklaşık yüzde 60 oranında ithal girdi kullanılarak üretilen mallar olmasıdır.

$l_x = L_x/K$ Ticarete konu olan sektörde sermaye/emek oranının tersini ifade etmektedir.

$B = \mu A_x^{1/\mu} [(1-\mu)P_m^{-1}]^{(1-\mu)/\mu}$ eşitliği yardımıyla parametrelerin ve dışsal değişkenlerin bir fonksiyonu olarak ifade edebiliriz.

B 'yi (111) nolu eşitlikte yerine koyduğumuzda,

$$R = \frac{\alpha \mu A_x^{1/\mu} (1-\mu)^{\frac{(1-\mu)}{\mu}} P_m^{-\frac{(\mu-1)}{\mu}} l_x^{\alpha-1}}{\beta A_{n_t} (L-l_x K)^{\beta-1}} \quad (112)$$

$$(L-l_x K)^{\beta-1} = (L - \frac{L_x}{K} K)^{\beta-1} = (L - L_x)^{\beta-1} = L_n^{\beta-1}$$

$$R = \frac{\alpha \mu A_x^{1/\mu} (1-\mu)^{\frac{(1-\mu)}{\mu}} P_m^{-\frac{(\mu-1)}{\mu}} l_x^{\alpha-1}}{\beta A_{n_t} L_n^{\beta-1}} \quad (113)$$

elde ederiz.

Elde ettiğimiz reel döviz kuru formülünü reel GSMH'yı ticarete konu olan ve olmayan sektörlerdeki katma değerlerin toplamı şeklinde ifade eden (109) nolu eşitlikte yerine koyarak reel GSMH eşitliğini elde edebiliriz.

$$Y_t = \left[\mu (1-\mu)^{\frac{1-\mu}{\mu}} \right] A_x^{\frac{1}{\mu}} P_m^{-\frac{1-\mu}{\mu}} K l_x^{\alpha} [1 + (\alpha/\beta)(L_n/L_x)] \quad (114)$$

Elde ettiğimiz eşitliği logaritmik olarak ifade edersek,

$$\log Y_t = \phi + \left[\frac{1}{\mu} \right] \log A_x - \left[\frac{1-\mu}{\mu} \right] \log P_m + (1-s_n/\lambda_n) \log K_t + (\alpha - s_n/\lambda_n) \log l_x \quad (115)$$

eşitliğine ulaşırız.

Burada $\phi = \left[\mu (1-\mu)^{\frac{1-\mu}{\mu}} \right]$ ile ifade edilen sabit terimdir. $\mu < 1$ dir. s_n toplam

üretimde ticarete konu olmayan malların oranıdır. λ_n toplam emek gücü içerisinde ticarete konu olmayan sektörlerde çalışanların oranıdır.

(115) nolu eşitlik bize reel GSMH'yı etkileyen faktörleri vermektedir. Sabit terimi saymazsak eşitlikteki ilk iki terim arz şoklarını ifade eder. Üretimde kullanılan ve ithal edilen ara mallarının fiyatlarının artması negatif bir teknoloji şokuyla aynı etkiyi yaratır.

Elde ettiğimiz GSMH eşitliğine göre, GSMH büyümesini uzun dönemde etkileyen faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz:

- a) $\frac{1}{\mu}$ sıfırdan büyük olduğu için ticarete konu olan sektörlerdeki pozitif bir teknoloji şoku büyüme oranını arttıracaktır.
- b) $1 - \mu > 0$ olduğu için $\frac{1 - \mu}{\mu} > 0$ olacağından; ithal mallarının fiyatlarının artması sonucunda dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine gelişmesiyle birlikte ortaya çıkan dış ticaret şoku, büyüme oranını negatif yönde etkileyecektir. Bunu negatif bir arz şoku olarak da değerlendirebiliriz.

Talep şoklarının etkilerini de görebilmek amacıyla kamu harcamalarının daha çok ticarete konu olmayan sektörlerde yoğunlaştığını varsayalım. Ticarete konu olmayan mallar piyasasında denge aşağıdaki eşitlikle belirlenir.

$$C_n = Y_n(1 - g) \quad (116)$$

Burada C_n ticarete konu olmayan sektörlerdeki özel tüketim harcamalarını ifade etmektedir. g ise ticarete konu olmayan malların tümünde kamu tüketiminin oranıdır. Açık ekonomi varsayımı altında bireylerin dünya sermaye piyasalarından borçlanabilme olanaklarının olduğunu düşünürsek, r^* dünya faiz oranında bireyler D miktarında borçlanabilirler.

$$Y_x - r^* D = C_x \quad (117)$$

Ticarete konu olan malların tüketimi ise üretim miktarı ile borç faiz ödemelerinin farkı kadardır.

Bu modelde kamu harcamalarındaki artışın etkisi tüketimin ve üretimin yapısını ticarete konu olmayan mallara doğru değiştirmektedir.

(114) nolu eşitliği logaritmalarının farkını alarak tekrar yazarsak:

$$d \log(Y_x - r^* D) = d \log(1 - g) + d \log(L - l_x K) \quad (118)$$

eşitliğini elde ederiz.

Toplam borç servisinin ticaret gelirine oranını s ile ifade edersek,

$$s = \frac{r^* D}{Y_x - r^* D} \quad (119)$$

ve (115) nolu eşitliğin sol tarafını tekrar düzenlediğimizde:

$$(1+s)d \log Y_x - s \log r^* D = (1+s)d \log B l_x^\alpha K - s \left(\frac{K}{D} \right) d \log K \quad (120)$$

eşitliğini elde ederiz.

(120) nolu eşitliğin sağ tarafı sermayenin (K) ve dış borcun(D) birbirinin tam ikamesi olduğu varsayımına dayanır.

(120) nolu eşitliği (118)'de yerine koyduğumuzda,

$$d \log K = - \left(\frac{g}{1-g} \right) \left[(1+s) + \left(\frac{L_x}{L_n} \right) - s \left(\frac{K}{D} \right) \right] d \log g \quad (121)$$

eşitliği bulunur.

Bu eşitlik kamu harcamalarındaki artışın sermaye stoğunu azaltacağını ifade etmektedir. Reel GSMH'daki büyümeyi ifade eden (15) nolu eşitlikte sermaye stoğundaki değişimin GSMH'yı ne yönde etkileyeceği belirsizdir. Ticarete konu olmayan sektördeki emek oranı toplam çıktı içerisindeki ticarete konu olmayan sektörlerin payına eşitse ($s_n = \lambda_n$ ya da $s_n/\lambda_n = 1$) sermaye stoğu azalsa da GSMH değişmez, çünkü bu durumda emek sermaye oranı (l_x) dünya faiz oranları tarafından belirlenecektir.

Modele göre bu belirsizlik durumunda maliye politikasının GSMH'ya uzun dönem etkisi de çok küçük veya sıfıra yakın olacaktır. Bu aynı zamanda Blanchard Quah tarafından şokların tanımlanmasında kullanılan, talep şoklarının uzun dönemde etkisinin olmadığı kısıtını kullanmamıza olanak sağlar.

- c) (115) nolu eşitlikte sabit terim haricindeki 3. terime göre kamu harcamalarındaki artış sermaye stoğunu azaltır ancak bu GSMH'yı değiştirmez. Çünkü emek sermaye oranı dünya faiz oranları tarafından belirlenecektir.
- d) (115) nolu eşitlikte yer alan son terim de dünya faiz oranlarında yaşanan şokun etkilerini göstermektedir. Uzun dönemde sermayenin marjinal verimi, tam sermaye hareketliliği varsayımı altında dünya faiz oranlarına eşitlenecektir.

Yani

$$B(1-\alpha)l_x^\alpha = r^* \quad (122)$$

olacaktır.

Dünya faiz oranlarındaki bir artış GSMH'yı azaltacaktır. Çünkü eşitlikte sermaye emek oranı (l_x) negatif işaretli bir katsayı ile çarpılmaktadır.

(113) nolu eşitlikte elde ettiğimiz reel döviz kuru formülünü logaritmik olarak ifade edersek

$$\log R = \psi + \left[\frac{1}{\mu} \right] \log A_x - \log A_n - \left[\frac{1-\mu}{\mu} \right] \log P_m - (1-\alpha) \log l_x + (1-\beta) \log L_n \quad (123)$$

eşitliği bulunur.

Reel döviz kuru yabancı ülkelerde üretilen malların yurt içinde üretilen mallar cinsinden görelî fiyatını yansıtan ve uluslararası rekabeti ölçmek için yaygın bir şekilde kullanılan göstergelerden birisidir. Teorik çalışmaların büyük bir çoğunluğunda reel döviz kuru, ticarete konu olmayan ve olan malların görelî fiyatı olarak tanımlanmaktadır.¹³⁴ Eşitlikten hareketle reel döviz kurunda dalgalanma yaratan faktörleri de şu şekilde ifade edebiliriz.

Ticarete konu olan sektördeki teknolojik gelişmeden, ticaretin serbestleşmesinden ya da dış ticaret hadlerinin iyileşmesinden kaynaklanan pozitif arz şokları reel döviz kurunun değerlenmesine neden olur. Bunun nedeni şokların yaratmış olduğu servet etkisidir. Fakat ticarete konu olmayan sektörlerdeki pozitif teknoloji şoku reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olacaktır.

Sabit bir nominal döviz kuru varsayımıyla, ülke içinde ve dünya çapında etkili olan ticarete konu olan sektörlerdeki pozitif bir teknoloji şoku, ticarete konu olan ürünlerin arzını ticarete konu olmayan ürünlere göre arttıracaktır. Diğer faktörler sabitken, arzın artması ticarete konu olmayan mallara göre bu ürünlerin fiyatlarını düşürür. Bunun sonucunda da reel döviz kuru değerlenir. Aynı mantıktan hareketle, ticarete konu olmayan sektörlerde görülen pozitif teknoloji şokları da bu ürünlerin nispi fiyatlarını düşürerek reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olur.

Reel döviz kuru eşitliğindeki ikinci terim bize, ithalat fiyatlarındaki değişimin reel döviz kuru üzerinde yaratacağı etkiler konusunda bilgi verir. İthalat fiyatlarında yaşanan pozitif şoklar, reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olur. İthalat fiyatlarının artması ticarete konu olan malların fiyatlarını, ticarete konu olmayan mal fiyatlarına göre arttırır.* Ticarete konu olan malların fiyatlarının artması da reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olur. Sermaye stoğunun artması ticarete konu olan ürünlerin yerel üretimlerini arttıracaktır. Bunun sonucunda yaşanan gelir artışı hem ticarete konu

¹³⁴ http://www.tcmb.gov.tr/yeni/evds/yayin/reel_efktf/REDKHesaplama.pdf, s.1

* Çünkü daha önce ithal edilen ara malların sadece ticarete konu olan sektörlerde kullanıldığını varsayılmıştır.

olan, hem de olmayan ürünlerin talebini arttırır. Fakat ticarete konu olan ürünlerin fiyatları dünya piyasalarında belirlendiğinden sadece ticarete konu olmayan ürünlerin fiyatlarında bir artış görülür. Ticarete konu olmayan ürünlerin nispi fiyatlarındaki bu artış reel döviz kurunun değerlendirildiğini ifade eder.

Emek arzında yaşanan değişimlerin ya da emek arzı şoklarının reel döviz kuru üzerindeki etkisi ise α ve β katsayılarının alacağı değerlere göre değişecektir. Emegin ticarete konu olan sektörlerden, ticarete konu olmayan sektörlerle kayması reel döviz kurunun değer kazanmasına neden olur. Emegin ticarete konu olmayan sektörlerden, ticarete konu olan sektörlerle doğru hareketi ise reel döviz kurunun değer kaybetmesi ile sonuçlanır. Örneğin ticarete konu olmayan sektörlerde yaşanan bir talep şoku sonucu bu sektördeki fiyatların ticarete konu olan sektörlerle göre artmış olduğunu varsayalım. Nominal döviz kurunun sabit kaldığını varsayarsak, ticarete konu olmayan sektörlerde emegin marjinal ürün değeri (ücretler) artacak ve emek ticarete konu olan sektörlerden, ücretlerin arttığı ticarete konu olmayan sektörlerle doğru hareket edecektir. Yeni denge noktasında ticarete konu olmayan sektörde fiyatlar daha yüksek olacak ve reel döviz kuru değer kazanacaktır.

Talep şokları emegin ticarete konu olan ve olmayan sektörler arasındaki dağılımını etkilemektedir. Emegin bu iki sektör arasındaki hareketi talep şokunun hangi sektörde yaşandığına bağlı olarak değişmektedir. Eğer talep şoku her iki sektörde de yaşanmışsa ve dengeli bir şekilde dağılmışsa reel etkisinin olmayacağı varsayılır.

Talep şokları, arz şokları ve nominal şoklar yerel fiyatları hem kısa hem de uzun dönemde etkiler. Pozitif arz şokları fiyatları azaltma yönünde etkili olurken, pozitif talep şokları ve nominal şoklar yerel fiyatların artmasına neden olurlar.

Konjonktürel dalgalanmaların kaynağının araştırıldığı birçok çalışmada paranın ve nominal döviz kurunun uzun dönemde nötr olduğu kabul edilmiştir. Blanchard ve Quah tarafından da belirtildiği gibi nominal şokların uzun dönem etkilerini sıfır kabul etmek yanlış bir yaklaşım değildir. Çünkü reel şoklarla karşılaştırıldığında nominal şokların uzun dönem etkileri yok denecek kadar azdır.¹³⁵

1.2. Yapısal VAR Yöntemi

Yukarıda açıkladığımız model ve Türkiye ekonomisinin son 20 yıllık gelişimi dikkate alınarak aşağıdaki SVAR modeli belirlenebilir.

¹³⁵ Blanchard ve Quah, 1989, a.g.e., s.656.

$$\begin{bmatrix} \Delta r_t^* \\ \Delta P_t^m \\ \Delta Y_t \\ \Delta R_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = C(L) x \begin{bmatrix} \varepsilon_t^i \\ \varepsilon_t^{tt} \\ \varepsilon_t^s \\ \varepsilon_t^f \\ \varepsilon_t^n \end{bmatrix} \quad (124)$$

Eşitliğin sol tarafında yer alan değişkenlerden r^* dünya faiz oranını, p_t^m dış ticaret haddini, Y çıktı düzeyini, R reel döviz kurunu, P fiyat düzeyini ifade etmektedir.

$C(L)$ gecikme polinomlarından oluşan bir kare matristir. $a_{ij}(L)$ ise i. ninci değişkenin j. ninci yapısal şoka L dönem gecikmeli tepkisini ifade etmektedir.

Eşitliğin sağ tarafında ise yapısal şokları ifade eden parametreler yer alır. Bunlar sırasıyla ε^i dünya faiz oranları şoku, ε^{tt} dış ticaret şoku, ε^s arz şoku, ε^f talep şoku, ε^n nominal şoktur.

1.2.1. Uzun Dönem Kısıtları

SVAR tahmininde 5 tane uzun dönem kısıt kullanılmıştır. Bunlar:

1) Dünya faiz oranları veri olarak kabul edilir. Türkiye'nin küçük ve dünya piyasalarına açık bir ekonomi olduğu varsayımı altında Türkiye'de ortaya çıkan hiçbir şok dünya faiz oranlarını etkilemez. Dünya faiz oranları kendi stokastik süreci ile belirlenir ve yerel değişkenler hiçbir etkiye sahip değildir. Bu varsayımlar altında yapısal modelimizde kullanabileceğimiz kısıtlardan bir tanesini oluşturmuş oluruz. Dünya faiz oranları sadece dünya faiz oranı şoku tarafından belirlenen stokastik bir yapıya sahiptir. Yani

$$\Delta r^* = \sum_{k=0}^{\infty} c_{11}(k) \varepsilon_{t-k}^i \quad (125)$$

biçimindedir.

2) Dış ticaret hadleri en yaygın tanımıyla ihracat fiyatlarının ithalat fiyatlarına oranıdır. Bu kavram bir ülkenin dış ticaretteki konumunu en iyi açıklayan kavramlardan birisidir. Dış ticaret hadlerinin bir ülkenin aleyhine bozulması, ithal mallarının pahalılaşması ve/veya ihraç mallarının ucuzlaması demektir.¹³⁶ Kısaca bir birim ihraç malı ile kaç birim ithal malı alınabileceğini gösteren temel bir ölçüttür. Ticaret

¹³⁶ Halil Seyidoğlu, **Uluslararası İktisat**, (İstanbul:Güzem Yayınları No:11, 1996), s.390.

hadlerinin bir ülke aleyhine düzenli bozuluşu söz konusu ülkenin ödemeler dengesinde ticaret açıklarının artması ve döviz kurunun değersizleşmesi üzerinde baskıların artmasına neden olmaktadır. Uluslararası rekabet gücünün belirleyicilerinden birisi olan dış ticaret hadlerindeki değişimi yaratan faktörlerden en önemlisi döviz kurunda yaşanan değişimlerdir. Bu etki daha çok kısa dönemde görülmekte, uzun dönemde ise dış ticaret hadlerini ekonominin üretim ve tüketim yapısında meydana gelen yapısal değişiklikler belirlemektedir. Bu açıdan bakıldığında yurt dışı konjonktürde yaşanan bir değişim sonucu dünya faiz oranlarının artması ya da azalması Türkiye'nin dış ticaret hadlerini önemli ölçüde etkileyecektir.

Dış ticaret hadlerini belirleyen şokları yurt dışı konjonktürel değişimleri ifade eden dünya faiz oranı şokları ve ihracat fiyatları ile ithalat fiyatlarındaki önemli değişimler tarafından yaratılan dış ticaret haddi şokları aşağıdaki eşitliklerle gösterilebilir:

$$\Delta P_t^m = \sum_{k=0}^{\infty} c_{21}(k) \varepsilon_{t-k}^i + \sum_{k=0}^{\infty} c_{22}(k) \varepsilon_{t-k}^{ii} \quad (126)$$

3) Reel GSMH'nin büyümesini etkileyen faktörlerden ilki dünya faiz oranlarında yaşanan şoklardır. Ülke içinde üretimin yapısını belirleyen en önemli göstergelerden birisi olan emek/sermaye oranı dünya faiz oranları tarafından belirlenmektedir. Ayrıca uzun dönemde sermayenin marjinal verimi, tam sermaye hareketliliği varsayımı altında dünya faiz oranlarına eşitlenecektir.

Reel GSMH'nin büyümesine etki eden ikinci faktör ise dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine gelişmesiyle yaşanan dış ticaret şoklarıdır. Bu durum büyümeyi negatif yönde etkilerken, Türkiye gibi çevre ülkelerin nadiren karşılaştıkları dış ticaret hadlerinin ülke lehine gelişmesi durumu ise ülke kaynaklarının yurt dışına transferini engelleyerek büyümeye olumlu katkılar sağlayacaktır.

Reel GSMH'yı etkileyen diğer faktör ise arz şoklarının içerisinde sayabileceğimiz teknoloji şoklarıdır. Pozitif bir teknoloji şokunun büyüme oranlarını arttırması beklenir. Teknolojide yaşanan gelişmelerin geriye doğru gitmesi söz konusu olmadığından negatif bir teknoloji şokundan bahsetmek çok mantıklı olmaz. Bunun yanında ülkenin teknoloji yaratma kapasitesinin azlığı veya teknolojiye ulaşma güçlükleri negatif teknoloji şoku olarak değerlendirilebilir.

Sonuç olarak reel GSMY'daki büyümeyi etkileyen şoklar, dünya faiz oranlarında, dış ticaret hadlerinde ve teknolojide yaşanan şoklar olacaktır. Talep şoklarının ve nominal şokların ise GSMH'ya uzun dönemde etkileri yoktur.

$$\Delta Y_t = \sum_{k=0}^{\infty} c_{31}(k) \varepsilon_{t-k}^i + \sum_{k=0}^{\infty} c_{32}(k) \varepsilon_{t-k}'' + \sum_{k=0}^{\infty} c_{33}(k) \varepsilon_{t-k}^s \quad (127)$$

4) Reel döviz kurunda yaşanan dalgalanmaları etkileyen faktörleri de daha önce oluşturduğumuz ekonomik modeldeki (123) nolu eşitlikten yararlanarak gösterebiliriz. Dünya faiz oranlarında yaşanan dalgalanmalar ile ithalat fiyatlarında görülen değişiklikler reel döviz kurunda dalgalanmaya neden olur. İthalat fiyatlarında yaşanan pozitif şoklar reel döviz kurunun değer kaybetmesine neden olur. Bu etki dış ticaret hadlerinde oluşan değişiklikler sonucu görüleceğinden, eşitlikte dış ticaret haddi şokları yer almaktadır.

Bunun dışında teknoloji şokları da reel döviz kurunda dalgalanmalara neden olur. Fakat bu etki teknoloji şokunun ticarete konu olan ve ticarete konu olmayan sektörlerden hangisinde yaşandığına bağlı olarak değişmektedir. Eğer teknoloji şoku ticarete konu olan sektörlerde yaşanmışsa, reel döviz kuru değer kazanacaktır. Fakat teknoloji şoku ağırlıklı olarak ticarete konu olmayan sektörlerde gerçekleşmişse, reel döviz kuru değer kaybeder.

Daha önce belirtilen şoklardan farklı olarak ε^f talep şoklarını ifade etmektedir. Uygulanan maliye politikaları sonucu mevcut emek gücü ticarete konu olan ve ticarete konu olmayan sektörler arasında hareket edebilir. Bu hareketin yönüne bağlı olarak da reel döviz kurunda dalgalanmalar yaşanır.

$$\Delta R_t = \sum_{k=0}^{\infty} c_{41}(k) \varepsilon_{t-k}^i + \sum_{k=0}^{\infty} c_{42}(k) \varepsilon_{t-k}'' + \sum_{k=0}^{\infty} c_{43}(k) \varepsilon_{t-k}^s + \sum_{k=0}^{\infty} c_{44}(k) \varepsilon_{t-k}^f \quad (128)$$

5) Fiyat düzeyinde görülen dalgalanmayı da aşağıdaki eşitlik yardımıyla gösterebiliriz.

$$\Delta P_t = \sum_{k=0}^{\infty} c_{51}(k) \varepsilon_{t-k}^i + \sum_{k=0}^{\infty} c_{52}(k) \varepsilon_{t-k}'' + \sum_{k=0}^{\infty} c_{53}(k) \varepsilon_{t-k}^s + \sum_{k=0}^{\infty} c_{54}(k) \varepsilon_{t-k}^f + \sum_{k=0}^{\infty} c_{55}(k) \varepsilon_{t-k}^n \quad (129)$$

Burada ε^n nominal şokları ifade etmektedir. Eşitliğe göre tüm reel ve nominal şokların fiyat düzeyi üzerinde etkili olduğunu söyleyebiliriz. Literatürdeki, konjonktürel dalgalanmaların kaynağını araştıran çalışmaların ortak görüşlerini izleyerek, paranın ve

nominal döviz kurunun uzun dönemde nötr olduğunu varsayabiliriz. Fakat özellikle enflasyon oranının yüksek olduğu ülkelerde, nominal şokların uzun dönemde nötr oldukları varsayımı, nominal şokların çıktındaki dalgalanmaları açıklama gücünü göz ardı etmektedir.¹³⁷ Buna rağmen Blanchard ve Quah'ın makalelerinde belirttikleri gibi nominal şokların etkileri sıfır olmasa bile, reel şokların etkileri ile karşılaştırıldığında yok denecek kadar azdır.¹³⁸

1.2.2. Kısa ve Uzun Dönem Çarpan Matrislerinin Elde Edilmesi

Model üzerine uyguladığımız uzun dönem kısıtlarla birlikte SVAR modelini aşağıdaki gibi ifade edebiliriz:

$$\begin{bmatrix} \Delta r_t^* \\ \Delta P_t^m \\ \Delta Y_t \\ \Delta R_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11}(L) & 0 & 0 & 0 & 0 \\ c_{21}(L) & c_{22}(L) & 0 & 0 & 0 \\ c_{31}(L) & c_{32}(L) & c_{33}(L) & 0 & 0 \\ c_{41}(L) & c_{42}(L) & c_{43}(L) & c_{44}(L) & 0 \\ c_{51}(L) & c_{52}(L) & c_{53}(L) & c_{54}(L) & c_{55}(L) \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \varepsilon_t^i \\ \varepsilon_t^{tt} \\ \varepsilon_t^s \\ \varepsilon_t^f \\ \varepsilon_t^n \end{bmatrix} \quad (130)$$

veya

$$X_t = C(L) \cdot \varepsilon_t \quad (131)$$

Burada

$$c_{ij}(L) \cdot \varepsilon_t = \sum_{k=0}^{\infty} c_{ij}(k) \cdot \varepsilon_{t-k} \quad i, j = 1, \dots, 5 \text{ için}$$

Belirtilen şokların sabit varyanslı ve bağımsız beyaz gürültü hata terimleri oldukları varsayımı altında orijinal şokların varyans kovaryans matrisini elde edebiliriz:

$$\Sigma_{\varepsilon} = \begin{bmatrix} Var(\varepsilon^i) & Cov(\varepsilon^i, \varepsilon^{tt}) & Cov(\varepsilon^i, \varepsilon^s) & . & . \\ Cov(\varepsilon^{tt}, \varepsilon^i) & Var(\varepsilon^{tt}) & . & . & . \\ Cov(\varepsilon^s, \varepsilon^i) & . & . & . & . \\ . & . & . & . & Cov(\varepsilon^f, \varepsilon^n) \\ . & . & . & . & Var(\varepsilon^n) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \quad (132)$$

Değişkenlerin durağan olduğu kabul edildiğinde aşağıdaki VAR modeli elde edilir:

¹³⁷ Hoffmaister ve Roldos, **a.g.e.** s13.

¹³⁸ Blanchard ve Quah, **a.g.e.**, s.656.

$$\begin{bmatrix} \Delta r_t^* \\ \Delta P_t^m \\ \Delta Y_t \\ \Delta R_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} A_0^{r^*} \\ A_0^{P^m} \\ A_0^Y \\ A_0^R \\ A_0^P \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} A_{11}(L) & A_{12}(L) & A_{13}(L) & \cdot & \cdot \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & \cdot & \cdot & \cdot \\ A_{31}(L) & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & A_{55}(L) \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \Delta r_{t-1}^* \\ \Delta P_{t-1}^m \\ \Delta Y_{t-1} \\ \Delta R_{t-1} \\ \Delta P_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{r_t^*} \\ e_{P_t^m} \\ e_{Y_t} \\ e_{R_t} \\ e_{P_t} \end{bmatrix} \quad (133)$$

ya da daha açık bir ifadeyle

$$X_t = A_0 + A(L).X_{t-1} + e_t \quad (134)$$

olur.

VAR modelinin artık terimlerinin orijinal şokların bileşkesi olduğu düşünüldüğünde, değişkenlerin öngörü hataları aşağıdaki gibi elde edilebilir. Örneğin ΔR_t yi ele alalım :

$$e_{R_t} = \Delta R_t - E_{t-1}\Delta R_t = C_{41}(0)\varepsilon_t^i + C_{42}(0)\varepsilon_t^{tt} + C_{43}(0)\varepsilon_t^s + C_{44}(0)\varepsilon_t^f + C_{45}(0)\varepsilon_t^n$$

Buradan hareketle VAR modeline ait artık terimleri elde edebiliriz:

$$\begin{bmatrix} e_{r_t^*} \\ e_{P_t^m} \\ e_{Y_t} \\ e_{R_t} \\ e_{P_t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} c_{11}(0) & c_{12}(0) & \cdot & \cdot & \cdot \\ c_{21}(0) & c_{22}(0) & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ c_{51}(0) & \cdot & \cdot & \cdot & c_{55}(0) \end{bmatrix} * \begin{bmatrix} \varepsilon_t^i \\ \varepsilon_t^{tt} \\ \varepsilon_t^s \\ \varepsilon_t^f \\ \varepsilon_t^n \end{bmatrix} \quad (135)$$

Kısaca $e_t = C(0).\varepsilon_t$ dir. (136)

Burada $C(0)$ şokların değişkenler üzerindeki anlık etkilerini göstermektedir.

Sabit terimi göz ardı edersek (134) nolu eşitliği yeniden şu şekilde yazabiliriz.

$$X_t = A(L)LX_t + e_t \quad \text{ya da}$$

$$X_t = [I - A(L)L]^{-1}.e_t \quad \text{ya da}$$

$$X_t = A(L).e_t \quad (137)$$

(136) ve (137) nolu eşitliklerden yararlanarak,

$$X_t = A(L).C(0).\varepsilon_t$$

(131) nolu eşitlikten

$$C(L) = A(L)C(0) \quad (138)$$

Dolayısıyla, $A(L)$ yi tahmin ederek ve (130) nolu eşitlikteki uzun dönem kısıtları kullanarak, tüm koşulları sağlayan tek bir $C(0)$ matrisine ulaşabiliriz. Sonuçta elde ettiğimiz yapısal VAR modeli tam tanımlı olacak ve çeşitli şokların makroekonomik değişkenlerde yarattığı dalgalanmaların varyanslarının ayrıştırılması ve etki tepki fonksiyonlarının elde edilmesi için uygun olacaktır.¹³⁹

$C(0)$ matrisinin 25 elemanı olduğundan, sistemin çözülebilmesi için 25 tane de kısıta ihtiyacımız vardır. İhtiyacımız olan kısıtların 10 tanesini uzun dönem çarpan matrisi olan $C(L)$ den elde ederiz. Kalan 15 kısıt ise $C(0).C(0)' = E(e_t e_t')$ ile sonuçlanan normallik ve ortagonallik varsayımları tarafından sağlanır.

Uzun dönem çarpan matrisinden elde edilen kısıtların ilk grubu, küçük ve açık bir ekonomi varsayımına dayanır. Bu varsayımına göre ülke içinde oluşan şokların dünya faiz oranları ve dış ticaret haddi gibi dışsal değişkenler üzerinde etkileri yoktur. İkinci grup kısıtlar, teorik modelden elde ettiğimiz ve bazı şokların diğer içsel değişkenler üzerinde uzun dönemde etkisinin olmadığını ifade eden şoklardır. Örneğin nominal şokların çıktı düzeyi üzerinde etkisiz olduğunu ifade eden kısıtı, uzun dönem çarpan matrisinde $C_{35} = 0$ yaparak sağlayabiliriz. Üçüncü grup kısıt ise yapısal şokların birbirleriyle ilişkisiz oldukları, ortalamalarının sıfır olduğu ve karşılıklı ortagonal oldukları varsayımıdır. Bu da $E[\varepsilon \varepsilon'] = I$ şartının sağlanmasını gerektirir.¹⁴⁰

2. TÜRKİYE'DE KONJONKTÜREL DALGALANMALARIN AMPİRİK ANALİZİ

Türkiye'de konjonktürel dalgalanmaları analiz etmek amacıyla kullanılacak veri tanıtıldıktan sonra, önce verinin grafik incelemesi yapılacak, daha sonra da çeşitli testlerle analizlerde kullanılacak uygun biçimi belirlenecektir.

2.1. Veri

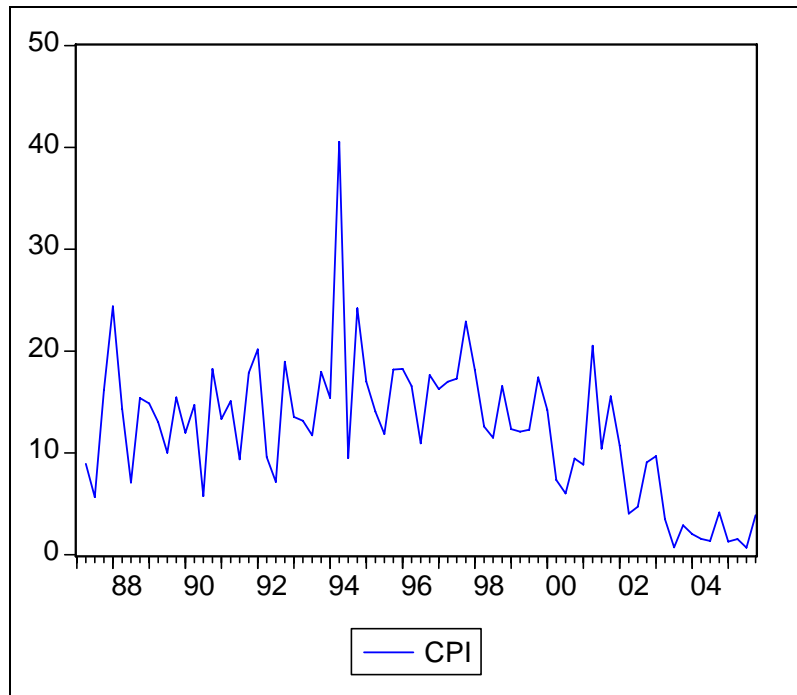
Çalışmada kullanılan veri seti 1987-2005 arası üç aylık büyüme oranlarıdır. Büyüme oranlarının hesaplanmasında verinin logaritmasındaki değişim kullanılmıştır. Kullanılan veri seti Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası(TCMB), Türkiye İstatistik Kurumu (TUIK) ve Uluslararası Finansal İstatistikler (IFS) kaynaklarından elde edilmiştir. Çalışmada 5 tane zaman serisine yer verilmiştir. Bunlar: i) Çıktı 1987 fiyatlarıyla

¹³⁹ Walter Enders, *Applied Econometric Time Series*, (Wiley, 2004), s.270.

¹⁴⁰ Helmut Lütkepohl, *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*, (Springer, 2005), ss.357-367.

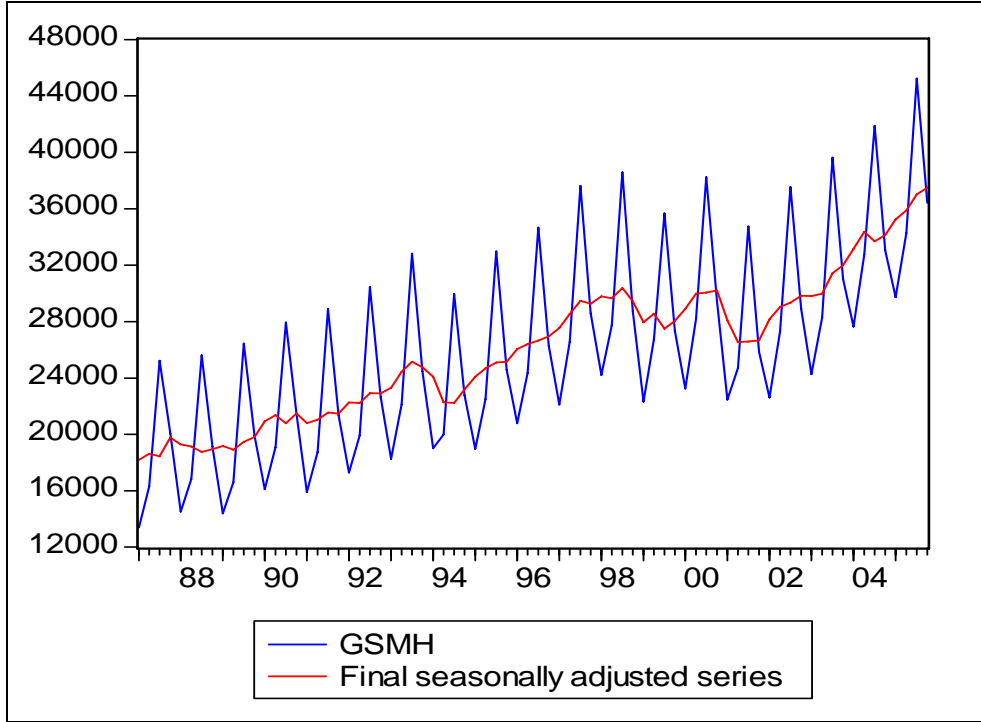
GSMH verisi(TCMB veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir) ii) Reel döviz kuru endeksi (TCMB tarafından hesaplanan 1995 baz yıllı verilerdir. Reel döviz kuru endeksindeki bir artış TL'nin değer kazandığını, reel döviz kuru endeksindeki azalma ise TL'nin değer kaybettiğini göstermektedir.) iii) Fiyat düzeyi için tüketici fiyat endeksi kullanılmıştır.(Veriler Türkiye istatistik kurumundan temin edilmiştir) iv) Dünya faiz oranları için üç aylık Amerikan bonolarının LIBOR faiz oranları kullanılmıştır.(Veriler Uluslararası Finans İstatistiklerinden temin edilmiştir) v) Dış ticaret haddi. (TCMB veri dağıtım sistemi ve TCMB bültenlerinden derlenmiştir)

2.2. Verinin Grafik İncelemesi



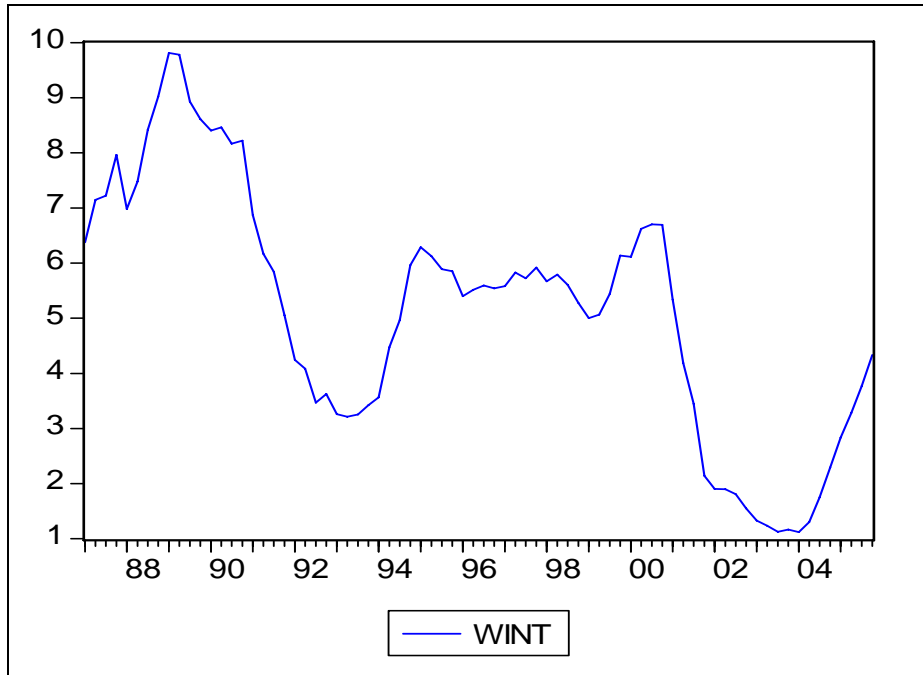
Şekil 30. Tüketici Fiyat Endeksinin Zamana Karşı Grafiği

Tüketici fiyat endeksi, bir önceki üç aylık döneme göre endeksteki yüzde değişimi göstermektedir. Grafitte de görüldüğü gibi seri durağan değildir.



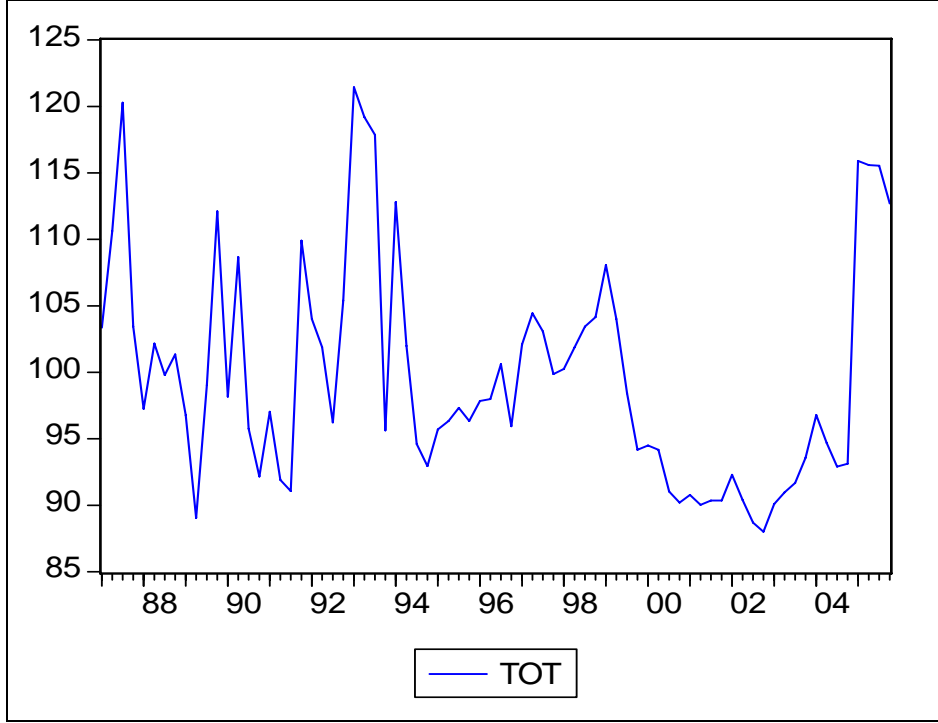
Şekil 31.GSMH'nın ve Mevsimsellikten Arındırılmış GSMH'nın Zamana Karşı Grafiği

Üç aylık GSMH serisi şekil 31'de görüldüğü gibi güçlü mevsimsel yapı gösterdiği için yapılan analizlerin güvenilir olması amacıyla Tramo-seats yöntemi kullanılarak mevsimsellikten arındırılmıştır. Bu serinin yukarı doğru bir trend izlediği görülmektedir.



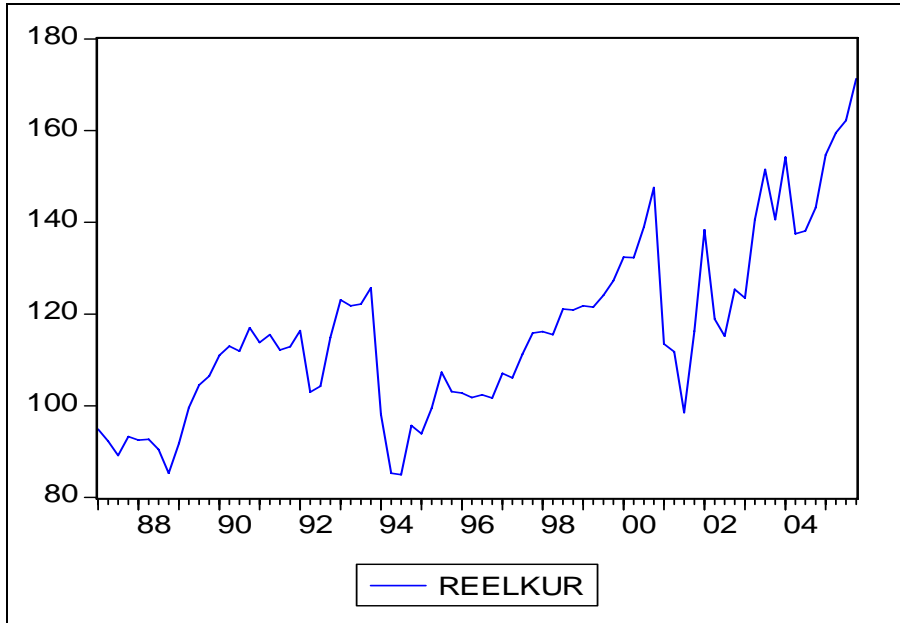
Şekil 32.Dünya Faiz Oranlarının Zamana Karşı Grafiği

Dünya faiz oranları ise dünya ekonomisindeki gelişmelere bağlı olarak dalgalı bir seyir izlemektedir. 2004 yılında %1'lere kadar indikten sonra artış eğilimine girmiştir. Grafikten serinin durağan olmadığı anlaşılmaktadır.



Şekil 33.Dış Ticaret Hadlerinin Zamana Karşı Grafiği

Dış ticaret hadleri ise 2005 yılında önemli ölçüde artarak 115 seviyesine kadar çıkmıştır.



Şekil 34.Reel Döviz Kurunun Zamana Karşı Grafiği

Son dönemde TL'deki aşırı değerlenmeye bağlı olarak reel kurda yaşanan artış da grafikte açıkça görülmektedir. Özellikle finansal serbestleşme sonrasındaki reel kurun aşırı değerlenmiştir. Ayrıca serinin durağan olmadığı da grafik inceleme sonucunda ulaşılabileceğimiz bilgilerdendir.

Grafiklerden de görüldüğü gibi modelde kullanılacak Dış Ticaret Haddi haricindeki değişkenler düzeylerde durağan olmadıkları için, değişkenlerin durağanlık özellikleri birim kök test süreci ile araştırılmıştır.

2.3. Birim Kök Testleri

Ekonometrik analizlerde zaman serisi kullanıldığında, zaman serilerinin sahip oldukları aynı yönlü güçlü eğilimler veya trendden dolayı aralarında güçlü bir ilişki bulunabilir. Seriler durağan değilse bu ilişki gerçek dışı bir ilişki olabilir. Seriler arasındaki gerçek dışı ilişkilerden kaçınmak için serilerin durağan olması gerekmektedir. Çünkü durağan olmayan değişkenlerin varlığı birçok standart hipotez testini geçersiz kılar. Bir ampirik çalışma için başlangıç noktası kullanılan serilerdeki birim köklerin varlığını kontrol etmek önemlidir.

Grafik inceleme sonucunda sadece Reel GSMH serisinde belirgin bir trend gözlenmiştir. Bu nedenle uygulanacak birim kök testlerinde Reel GSMH serisi için sabit terim ve trend, diğer seriler için ise sadece sabit terim dikkate alınmıştır. Bir seride birim kökün varlığını test etmek için aşağıdaki eşitlik tahmin edilir:

$$\Delta x_t = c + \alpha x_{t-1} + \sum a_i x_{t-i} + b_1 trend + e_t$$

Sıfır hipotezi α nın sıfır olduğunu, yani serinin birim köke sahip olduğunu ifade eder.

Analizde serilerin tümünün doğal logaritması kullanılmıştır. VAR analizinde kullanacağımız değişkenlerin durağan olması gerekmektedir. Serilerin durağanlığını test etmek amacıyla Augmented Dickey Fuller(ADF) testi kullanılmıştır.

Tablo 3. Augmented Dickey Fuller(ADF) Testi Sonuçları

Değişken	Düzye	Birinci Fark
Dünya Faiz Oranları	-2.643965	-4.095545*
Dış Ticaret Haddi	-3.845670*	-10.71464*
Reel GSMH	-2.692846	-7.185346*
Reel Kur	-1.415317	-8.538780*
Tüketici Fiyat Endeksi	0.615859	-10.97308*

* sıfır hipotezinin % 1 anlam düzeyinde reddedildiğini ifade etmektedir.

Augmented Dickey Fuller Testine göre, Dünya faiz oranları, Reel GSMH Reel kur ve Tüketici Fiyat Endeksi için hesaplanan test istatistiği, ilgili değişkenlerin düzey değerlerinde, serinin birim köke sahip olduğunu ifade eden sıfır hipotezini reddedemediğini göstermektedir. Dış Ticaret haddinin düzey değeri için hesaplanan ADF test istatistiği %1 anlam düzeyindeki tablo kritik değerinden büyüktür. Bu nedenle, Dış Ticaret Haddi serisinin düzeyde durağan olduğuna karar verilmiş ve daha sonraki analizlerde düzey değerleri ile kullanılmıştır.

Serilerin tümü için hesaplanan ADF test istatistikleri %1 anlam düzeyindeki tablo kritik değerinden büyüktür. Bu nedenle birinci farkları alınan serilerde, serinin durağan olmadığını ifade eden sıfır hipotezleri reddedilir. Buna göre Dünya faiz oranları, Reel GSMH, Reel Kur ve Tüketici Fiyat Endeksi fark durağan serilerdir. Daha sonra yapılacak analizlerde bu serilerin birinci farkları kullanılmıştır.

2.4. Eşbütünleşme Testleri

Durağan olmayan bir serinin, diğer bir durağan olmayan seri üzerine regresyonu düzmece regresyona sebep olabilir. Örneğin iki ayrı zaman serisi incelendiğinde her birinin bireysel olarak birim köke sahip olduğu görülebilir. Bu durumda her iki seri rassal yürüyüş süreci gösterir. Fakat bu iki değişkenin doğrusal bileşimi durağan $I(0)$ olabilir. İki serinin doğrusal bileşimi serilerde yer alan stokastik trendi yok etmiştir. Sonuçta elde edilen yeni regresyon düzmece değil anlamlı bir regresyon olur. Bu durumda iki regresyonun eşbütünleşik olduğunu söyleyebiliriz. İki değişken arasında uzun dönem ya da denge ilişkisi varsa bu iki değişken eşbütünleşiktir. Eşbütünleşme testleri de düzmece regresyonlar elde edilmesi riskine karşı geliştirilen testleri içerir.

Yapısal VAR modelini tahmin etmeden önce değişkenlerin düzey değerleri arasında eşbütünleşme ilişkisinin olup olmadığının kontrol edilmesi gerekir. Eğer seriler arasında eşbütünleşme ilişkisi varsa birinci farklarda tahmin edilen VAR modelinde belirleme hatası yapılmış olur. Bu amaçla serilerin düzey değerleri için Johansen Eşbütünleşme testi uygulanmıştır.

Tablo 4. Trace istatistiğine Göre Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Unrestricted Cointegration Rank Test				
Hypothesized		Trace	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None	0.316682	63.76337	68.52	76.07
At most 1	0.186658	36.34615	47.21	54.46
At most 2	0.165267	21.47073	29.68	35.65
At most 3	0.080358	8.464381	15.41	20.04
At most 4	0.033226	2.432902	3.76	6.65

Trace test istatistiği %1 ve %5 anlam düzeyindeki kritik değerlerden küçük olduğundan seriler arasında eşbütünleşme olmadığı sonucuna ulaşırız.

Tablo 5. Maksimum Özgül Değere Göre Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hypothesized		Max-Eigen	5 Percent	1 Percent
No. of CE(s)	Eigenvalue	Statistic	Critical Value	Critical Value
None	0.316682	27.41722	33.46	38.77
At most 1	0.186658	14.87542	27.07	32.24
At most 2	0.165267	13.00635	20.97	25.52
At most 3	0.080358	6.031478	14.07	18.63
At most 4	0.033226	2.432902	3.76	6.65
*(**) denotes rejection of the hypothesis at the 5%(1%) level				
Max-eigenvalue test indicates no cointegration at both 5% and 1% levels				

Maksimum özgül değer testine göre de hem %1 hem de %5 anlam düzeyinde eşbütünleşme ilişkisi yoktur.

Bu nedenle Johansen eşbütünleşme ve birim kök testlerinden elde edilen sonuçlara göre yapısal VAR modelinde kullanacağımız değişkenler istenen özelliklere sahip oldukları için, (seriler durağan ya da birinci farkları alındığında durağan hale geliyor ve değişkenler düzey değerlerinde eşbütünleşik değil) analize geçebiliriz.

2.5. Kısıtsız VAR Modeli Tahmini

VAR modeli zaman serisi modelleri içerisinde, en fazla kullanılanlardan birisidir. Bu model seçilen bütün değişkenleri birlikte ele alır ve bir sistem bütünlüğü içinde inceler. VAR modelinde başlangıçta değişkenleri içsel ve dışsal olarak ayırma zorunluluğu yoktur. Çünkü bu modelde genellikle dışsal değişken yer almaz, değişkenlerin tümü içseldir ve birçok içsel değişken birlikte ele alınır. Her bir içsel

değişken, kendisinin ve modelde yer alan diğer içsel değişkenlerin gecikmeli değerleriyle açıklanır.¹⁴¹

Ekonometrik modelin şekillendirilmesi aşamasında, belirli ve modelin oluşumuna etki eden katı bir iktisadî teorinin varlığı kabul edilmez. Ayrıca İktisat teorisinin öne sürdüğü kısıtlamaların, varsayımların, model tanımını bozmasına da izin verilmez. Değişkenler arası ilişkiler hakkında bir ön kısıt konulmaz. Böylelikle model kurma aşamasında yapılması zorunlu olan ön varsayımların olumsuz etkileri büyük ölçüde ortadan kalkmaktadır. İktisat teorisinin öne sürdüğü çeşitli hipotezlerin istatistik ve ekonometrik sınamaları, daha sonra sayısal iktisadî veriler kullanılarak yapılır.¹⁴²

İki değişkenli VAR modeli, 1 gecikmeyle şu şekilde ifade edilebilir:

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (139)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (140)$$

Burada e_t ortalaması sıfır, kendi gecikmeli değerleriyle olan kovaryansları sıfır ve varyansları sabit, normal dağılıma sahip, rassal hata terimlerini göstermektedir.

VAR modeli başlangıçta hangi değişkenlerin içsel, hangilerinin dışsal olduğuna karar vermek zorunda olmadığımızdan uygulaması kolay bir modeldir. Her eşitliğin tahmini basit en küçük kareler (OLS) yöntemiyle yapıldığından modelin tahmini açısından da bir sorun yoktur.

2.5.1. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR modeli ile ilgili pratikte yaşanan en önemli sorun uygun gecikmenin belirlenmesidir. Eğer değişken sayısı fazlaysa ve bu değişkenlere ait gereğinden fazla gecikmeli değer modele dahil edilmişse, tahmin edilmesi gereken parametre sayısı artacak ve serbestlik derecesi sorunu ile buna bağlı olarak yaşanan diğer sorunlarla karşılaşmamız kaçınılmaz olacaktır. VAR modelinde optimal gecikme uzunlukları, Akaike, Schwartz, Hannan-Quinn, Final Prediction Error vb. kriterler kullanılarak saptanabilir.

¹⁴¹ Damodar Gujarati, **Basic Econometrics**, (McGraw Hill, Dördüncü baskı, 2003), s.848.

¹⁴² Ferhat Başkan Özgen ve Bülent Güloğlu, "Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi", **METU Studies in Development**, 31, (Haziran 2004), s.95.

Tablo 6. Uygun Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

VAR Lag Order Selection Criteria						
Endogenous variables: DLWINT LTOT DLGSMH_SA DLREELKUR DLCPI						
Exogenous variables: C						
Sample: 1987:1 2005:4						
Included observations: 66						
Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	282.3666	NA	1.54E-10	-8.405048	-8.239165	-8.339500
1	343.7414	111.5905	5.13E-11*	-9.507314	-8.512017*	-9.114025*
2	362.1090	30.61280	6.35E-11	-9.306335	-7.481622	-8.585304
3	395.2401	50.19850*	5.13E-11	-9.552729*	-6.898602	-8.503957
4	406.3813	15.19259	8.34E-11	-9.132766	-5.649225	-7.756253
5	426.3928	24.25640	1.08E-10	-8.981601	-4.668644	-7.277347
6	448.9910	23.96774	1.39E-10	-8.908817	-3.766446	-6.876822
7	472.2961	21.18650	1.90E-10	-8.857458	-2.885673	-6.497722
8	496.0039	17.96040	2.93E-10	-8.818299	-2.017098	-6.130821

Tablo 6’da E-views 5.0 paket programından uygun gecikme uzunluğu seçimi için elde edilen çıktı yer almaktadır. * işareti ilgili gecikmenin uygun olduğunu ifade etmektedir. Buna göre FPE, SC ve HQ kriterleri 1 gecikmenin uygun olduğunu gösterirken, LR ve AIC kriterleri de 3 gecikmenin uygun olacağını göstermektedir. 1 gecikme daha fazla kriter tarafından önerilse de, 1 gecikmeyle yapılan tahminlerde otokorelasyon gibi önemli sorunlar çıktığından 3 gecikme tercih edilmiş ve bundan sonra yapılan analizlerin tümünde 3 gecikme esas alınmıştır.

Tablo 7. Üç Gecikme İle Kısıtsız VAR Modeli Tahmini

Vector Autoregression Estimates					
Date: 06/14/06 Time: 11:50					
Sample(adjusted): 1988:2 2005:4					
Included observations: 71 after adjusting endpoints					
Standard errors in () & t-statistics in []					
	DLWINT	LTOT	DLGSMH_SA	DLREELKUR	DLCPI
DLWINT(-1)	0.509680	-0.022760	0.028749	-0.099605	-1.636488
	(0.13108)	(0.08505)	(0.03439)	(0.10401)	(0.54912)
	[3.88826]	[-0.26762]	[0.83601]	[-0.95766]	[-2.98021]
DLWINT(-2)	0.218135	0.156369	0.040266	0.193958	1.282237

	(0.14408)	(0.09348)	(0.03780)	(0.11433)	(0.60358)
	[1.51395]	[1.67272]	[1.06526]	[1.69654]	[2.12438]
DLWINT(-3)	-0.087686	-0.059810	-0.058324	-0.030778	0.262244
	(0.14060)	(0.09122)	(0.03688)	(0.11156)	(0.58898)
	[-0.62367]	[-0.65567]	[-1.58124]	[-0.27589]	[0.44525]
LTOT(-1)	0.160808	0.593273	0.028610	0.102427	0.797532
	(0.20264)	(0.13148)	(0.05316)	(0.16079)	(0.84890)
	[0.79355]	[4.51236]	[0.53815]	[0.63701]	[0.93948]
LTOT(-2)	0.060363	0.094887	0.042309	-0.086622	-0.296710
	(0.22574)	(0.14646)	(0.05922)	(0.17912)	(0.94564)
	[0.26741]	[0.64787]	[0.71442]	[-0.48361]	[-0.31377]
LTOT(-3)	0.127226	0.001627	-0.143212	-0.129976	1.688249
	(0.19254)	(0.12492)	(0.05051)	(0.15277)	(0.80657)
	[0.66078]	[0.01302]	[-2.83524]	[-0.85078]	[2.09313]
DLGSMH_SA(-1)	0.278500	0.016889	0.049500	0.398982	0.080510
	(0.52102)	(0.33804)	(0.13669)	(0.41342)	(2.18264)
	[0.53452]	[0.04996]	[0.36213]	[0.96508]	[0.03689]
DLGSMH_SA(-2)	0.108732	-0.302474	0.057145	0.543166	-0.885312
	(0.49909)	(0.32381)	(0.13093)	(0.39601)	(2.09074)
	[0.21786]	[-0.93411]	[0.43644]	[1.37160]	[-0.42345]
DLGSMH_SA(-3)	0.324837	0.310993	-0.212526	-0.664236	1.990401
	(0.45640)	(0.29612)	(0.11974)	(0.36214)	(1.91193)
	[0.71173]	[1.05023]	[-1.77497]	[-1.83419]	[1.04104]
DLREELKUR(-1)	0.177074	0.180882	0.152788	-0.092568	-2.415736
	(0.18251)	(0.11841)	(0.04788)	(0.14482)	(0.76456)
	[0.97021]	[1.52754]	[3.19102]	[-0.63921]	[-3.15965]
DLREELKUR(-2)	-0.127436	0.227689	-0.024424	-0.295149	-1.074263
	(0.19535)	(0.12674)	(0.05125)	(0.15500)	(0.81834)

	[-0.65236]	[1.79647]	[-0.47658]	[-1.90416]	[-1.31274]
DLREELKUR(-3)	0.088297	-0.127254	0.028786	-0.116672	-1.223575
	(0.20329)	(0.13190)	(0.05333)	(0.16131)	(0.85163)
	[0.43433]	[-0.96479]	[0.53973]	[-0.72329]	[-1.43675]
DLCPI(-1)	-0.017015	0.026694	-0.000900	-0.014636	-0.814108
	(0.02512)	(0.01630)	(0.00659)	(0.01993)	(0.10523)
	[-0.67732]	[1.63785]	[-0.13649]	[-0.73431]	[-7.73627]
DLCPI(-2)	0.024235	-0.002385	0.004587	-0.013430	-0.734463
	(0.02732)	(0.01772)	(0.00717)	(0.02168)	(0.11444)
	[0.88714]	[-0.13458]	[0.64007]	[-0.61959]	[-6.41787]
DLCPI(-3)	0.025627	0.006255	0.005482	0.011794	-0.585022
	(0.02394)	(0.01553)	(0.00628)	(0.01900)	(0.10029)
	[1.07039]	[0.40271]	[0.87282]	[0.62082]	[-5.83304]
C	-1.606724	1.426336	0.341190	0.534181	-10.11576
	(0.89142)	(0.57836)	(0.23386)	(0.70732)	(3.73428)
	[-1.80243]	[2.46617]	[1.45895]	[0.75522]	[-2.70889]
R-squared	0.533042	0.533861	0.365465	0.230739	0.676390
Adj. R-squared	0.405690	0.406732	0.192411	0.020941	0.588132
Sum sq. resids	0.501289	0.211018	0.034501	0.315609	8.797023
S.E. equation	0.095469	0.061941	0.025046	0.075752	0.399932
F-statistic	4.185575	4.199366	2.111847	1.099814	7.663837
Log likelihood	75.09579	105.8118	170.1004	91.52086	-26.61117
Akaike AIC	-1.664670	-2.529910	-4.340855	-2.127348	1.200315
Schwarz SC	-1.154771	-2.020010	-3.830956	-1.617449	1.710214
Mean dependent	-0.006710	4.594231	0.009364	0.008679	-0.025889
S.D. dependent	0.123839	0.080418	0.027870	0.076558	0.623172

2.5.2. Tahmin Edilen VAR Modelinin Uygunluk Sınamaları

Tahmin edilen VAR modelinin uygun olup olmadığını belirlemek amacıyla otokorelasyon, değişen varyanslılık ve durağanlık sınamaları yapılmıştır. Otokorelasyon sınaması için Lagrange Çarpan Testi, değişen varyanslılık sınaması için White Testi ve

VAR sisteminin durağanlık sınaması için Otoresif Birim Kök Testi kullanılmıştır. Aşağıda bu testlerin sonuçları yer almaktadır.

Tahmin edilen VAR modelinde artık terimlerde otokorelasyon sorunu olup olmadığını belirlemek amacıyla Lagrange çarpan testi uygulanmıştır. Burada sıfır hipotezi belirtilen gecikmede otokorelasyonun olmadığı şeklindedir. Tabloda test istatistiğinin değeri ile olasılık değeri birlikte verilmiştir. Olasılık değeri 12. gecikmeye kadar anlam düzeyi olan %5'ten büyük değerler aldığından sıfır hipotezi reddedilmez. Sonuç olarak tüm gecikmeler için tahmin edilen modelin artık terimlerinde otokorelasyon yoktur.

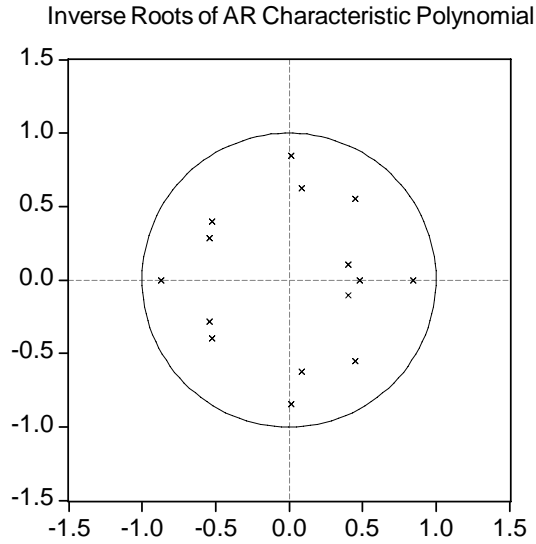
Tablo 8. Lagrange Çarpan Testi İle Otokorelasyon Sınaması

VAR Residual Serial Correlation LM Tests		
H0: no serial correlation at lag order h		
Sample: 1987:1 2005:4		
Included observations: 71		
Lags	LM-Stat	Prob
1	14.59304	0.9504
2	18.03428	0.8409
3	18.34288	0.8275
4	28.60628	0.2807
5	25.64207	0.4269
6	14.60758	0.9501
7	15.55386	0.9275
8	21.86852	0.6433
9	29.53274	0.2423
10	33.68625	0.1148
11	21.90798	0.6411
12	17.24870	0.8726

Tahmin edilen modelde değişen varyanslılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla White Testine başvurulmuştur. Serbestlik derecesinin azalmaması için çapraz çarpımlara yer verilmemiştir. Burada sıfır hipotezi sabit varyansı ifade eder. χ^2 dağılımına sahip olan bu testte, test istatistiğinin örnek değeri 465,9 olarak hesaplanmıştır. Olasılık değeri %29, anlam düzeyi olan %5'ten büyük olduğundan sıfır hipotezi reddedilmez ve varyansın sabit olduğu sonucuna varılır.

Tablo 9. White Testi İle Değişen Varyanslılık Sınaması

VAR Residual Heteroskedasticity Tests: No Cross Terms (only levels and squares)				
Sample: 1987:1 2005:4				
Included observations: 71				
Joint test:				
Chi-sq	df	Prob.		
465.9205	450	0.2923		

Tablo 10. Otoregresif Birim Kök Testi Sonuçları

Otoregresif birim kök testi sonuçlarına göre tüm kökler birim çemberin içinde yer aldığı için VAR sistemi durağandır.

2.5.3. Yapısal VAR Modelinin Tahmini ve Şoklar Karşısında Değişkenlerin Tepkileri

Yapısal modeli tahmin edildikten sonra şoklar karşısında değişkenlerin tepkilerini belirleyebilmek için tahmin edilen yapısal VAR modeline dayanarak uzun dönem çarpan matrisi ile kısa dönem etki çarpanlarının türetilmesi gerekir.

Yapısal VAR modelinin tahmini sonucu elde edilen uzun dönem çarpan matrisi aşağıdaki gibidir

$$C(L) = \begin{pmatrix} W \text{ int} \\ TOT \\ RGSMH \\ RExchr \\ CPI \end{pmatrix} \begin{matrix} \text{(Faiz Şoku} & \text{TOT Şoku} & \text{Arz Şoku} & \text{Talep Şoku} & \text{Nominal Şok)} \\ \left[\begin{array}{ccccc} 0,444330 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0,230382 & 0,172429 & 0 & 0 & 0 \\ -0,000647 & -0,010524 & 0,025184 & 0 & 0 \\ 0,008752 & -0,007723 & 0,034591 & 0,039571 & 0 \\ 0,147788 & 0,143449 & -0,049176 & -0,070330 & 0,125357 \end{array} \right] \end{matrix}$$

Kısa dönem etki çarpanları ise

$$C(0) = \begin{pmatrix} W \text{ int} \\ TOT \\ RGSMH \\ RExchr \\ CPI \end{pmatrix} \begin{matrix} \text{(Faiz Şoku} & \text{TOT Şoku} & \text{Arz Şoku} & \text{Talep Şoku} & \text{Nominal Şok)} \\ \left[\begin{array}{ccccc} 0,074036 & -0,056227 & -0,021089 & -0,003148 & -0,004118 \\ 0,031714 & 0,051546 & -0,008868 & -0,008982 & -0,003831 \\ 0,008459 & 0,000726 & 0,022866 & -0,005574 & -0,001150 \\ 0,013807 & 0,013326 & 0,044239 & 0,058385 & 0,002040 \\ 0,041690 & 0,048124 & -0,020907 & -0,033867 & 0,392817 \end{array} \right] \end{matrix}$$

biçimindedir.

Kısa ve uzun dönem çarpanlara ait matrisler incelenerek, değişkenlerde şoklar sonucu oluşan hareketlerin teorik modeldeki beklenen işaretlere sahip olup olmadıkları incelenebilir.

2.5.3.1.Reel GSMH'nın Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönemde Tepkileri

Dünya faiz oranlarında yaşanan bir şok Reel GSMH'yı kısa dönemde pozitif etkilerken, gerçek etkisini uzun dönemde göstermekte ve teorik modeldeki beklentilere uygun olarak GSMH'nın azalmasına neden olmaktadır. (Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,008459, uzun dönem etki çarpanı ise negatif ve değeri -0,000647) Bu sonuç dış borçları çok yüksek olan ve faizlerdeki artışın çok önemli maliyetler getireceği Türkiye için beklenen bir etkidir. Dış Ticaret hadlerindeki gelişmelere bağlı olarak da GSMH'da dalgalanmalar görülmektedir. Dış Ticaret Hadlerinde görülen bir şok uzun dönemde GSMH'nın azalmasına neden olmaktadır. (Uzun dönem etki çarpanı negatif ve değeri -0,010524 dır)

Arz şoku olarak değerlendirebileceğimiz pozitif bir teknoloji şoku hem kısa hem de uzun dönemde GSMH'yı arttırmaktadır. (Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,022866, Uzun dönem etki çarpanı ise pozitif ve değeri 0,022866 bulunmuştur) Talep

şoklarının ve nominal şokların uzun dönemde GSMH'ya etkileri olmadığı varsayıldığından uzun dönem çarpan matrisinde ilgili satırlarda sıfır yer almaktadır.

2.5.3.2.Reel Döviz Kurunun Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönem Tepkileri

Reel Döviz kurunun artması TL'nin reel olarak değerlendirildiğini gösterir. Yani çarpan matrisinde reel kur için pozitif bir katsayı TL'deki değerlenmeyi ifade eder. Buna karşılık negatif bir katsayı ise TL'nin değer kaybettiğinin göstergesidir.

Bu belirlemelere göre Dünya faiz oranlarında yaşanan bir şok karşısında reel döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde artmakta, ülke parası değer kazanmaktadır.(Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,013807, uzun dönem etki çarpanı ise pozitif ve değeri 0,008752 bulunmuştur) Bunu finansal serbestleşme süreci ile başlayan sıcak para politikası ile açıklamak mümkündür. Dünya faiz oranlarındaki artışlar sonucu sıcak paranın kaçması korkusuna kapılanlar ülke içi faiz oranlarını çok daha fazla arttırmaktadır. Bu etki yıllardır ülkemizde uygulanmış olan yüksek faiz düşük kur politikasının bir göstergesidir. Ayrıca uygulanmakta olan enflasyonla mücadele politikalarında nominal döviz kurunu enflasyonu düşürmek için bir araç olarak kullandıklarından, dünya faiz oranlarındaki artış sonrası, döviz kurunda herhangi bir ayarlama yapmazlar. Sonuçta ülke parası aşırı değerli hale gelir. Aslında bu etkiler Türkiye'de son yıllarda uygulanan ekonomi politikalarının bir özeti gibidir. Bu politikaların temel amacı döviz kurunu ve dolayısıyla ithalatı ucuz tutmak, ulusal paranın aşırı değerlenmesine göz yummak, ithalatın ucuzluğu sayesinde yüksek büyüme oranı yakalamak, düşük kur ve ucuz ithalat sayesinde enflasyonu indirmek, reel faizin yüksek kalmasına göz yumarak yabancı kaynak girişini sağlamak ve bu yabancı kaynak girişi sayesinde düşük kurun sürekli artırdığı cari açığı finanse etmektir.

Dış ticaret hadlerindeki bir şok sonucunda ise kısa dönemde reel kur artarken, uzun dönemde azalmakta ve ülke parası değer kaybetmektedir.* (Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,013326, uzun dönem etki çarpanı ise negatif ve değeri-0,007723 bulunmuştur)

* Reel kur hesaplamalarında ülkeler arası görel değişimler esas alındığından ve ancak uzun dönemde söz konusu görel değişimler kura yansıtacağından, reel kurda kısa dönemde görülen hareketleri değerlendirirken ihtiyatlı olunması gerekmektedir (Süreyya Serdengeçti, Bakanlar Kurulu ve Plan Bütçe Komisyonu Sunumu, Ankara, 27.10.2004)

Yaşanan pozitif bir arz şoku sonucunda reel döviz kuru hem kısa hem de uzun dönemde değer kazanmıştır.(Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,044239, Uzun dönem etki çarpanı ise pozitif ve değeri 0,034591 bulunmuştur) Arz şokunun sonucunda ortaya çıkan servet etkisiyle ticarete konu olmayan ürünlere de talep artar. Ticarete konu ürünlerin fiyatları ise dünya piyasalarında belirlenmektedir. Ticarete konu olmayan ürünlere talebin artmasıyla fiyatlarında da bir artış görülür. Bu sektörde ücretlerin de artmasıyla emek ticarete konu olan sektörlerden, ticarete konu olmayan sektörlerle doğru hareket eder. Ticarete konu olmayan ürünlerde görülen nispi fiyat artışı da reel kurun değer kazanmasına neden olur. Reel döviz kurunda yarattığı etkiler açısından incelendiğinde teknoloji şoklarının ağırlıklı olarak ticarete konu olan sektörlerde gerçekleşmiş olduğu söylenebilir. Başka bir ifadeyle arz şoklarının etkisi ticarete konu olan sektörlerde, ticarete konu olmayan sektörlerle göre daha fazladır.

Talep şoku sonucunda kısa ve uzun dönemde reel kurun arttığı ve TL'nin değer kazandığı görülür. (Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,058385, uzun dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,039571 bulunmuştur) Aşırı talep baskısı sonucu reel kur değer kazanırken dış ticaret açıkları artar. Uzun dönemde reel döviz kurlarının değeri talep şoklarıyla belirlenmektedir.

2.5.3.3. Tüketici Fiyatlarının Şoklar Karşısında Kısa ve Uzun Dönem Tepkileri

Dünya faiz oranlarında yaşanan artışlar tüketici fiyatlarını aynı yönde etkilemektedir.(Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,041690, uzun dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,147788 bulunmuştur) İthalat fiyatlarının artması sonucu dış ticaret hadlerinde yaşanan şokun etkisiyle de fiyatlar hem kısa hem de uzun dönemde artmaktadır.(Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,041690, uzun dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,143449 bulunmuştur) Arz ve talep şokları sonucunda fiyatlarda görülen hareketler ise beklenen sonuçları vermemektedir. Teknolojik gelişme gibi pozitif arz şokları karşısında teoriye uygun olarak tüketici fiyatlarında bir azalma görülür. (Kısa dönem etki çarpanı negatif ve değeri -0,020907, uzun dönem etki çarpanı negatif ve değeri -0,049176 bulunmuştur) Fakat talep şoklarının enflasyonist etkileri olması beklenirken, kısa ve uzun dönemde tüketici fiyatlarının azaldığı görülmektedir. (Kısa dönem etki çarpanı negatif ve değeri -0,033867, uzun dönem etki çarpanı negatif ve değeri -0,070330 bulunmuştur) Bunun nedeni ülkemizde uygulanan enflasyonla

mücadele politikalarının talep şoklarının etkilerini bastırması olabilir. Son olarak parasal genişleme gibi nominal şokların da kısa ve uzun dönemde enflasyonist etkileri vardır. (Kısa dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,392817, uzun dönem etki çarpanı pozitif ve değeri 0,125357 bulunmuştur)

2.5.4. Şokların Değişkenler Üzerindeki Etkilerinin Etki-Tepki Fonksiyonları ve Varyans Ayrıştırması Yöntemleriyle İncelenmesi

Tahmin edilen VAR modelindeki bireysel katsayıları yorumlamak zor olduğundan, genellikle analizlerde etki tepki fonksiyonları ile varyans ayrıştırması kullanılır.. Etki-tepki fonksiyonları, rassal hata terimlerinden birindeki bir standart sapmalık şokun, içsel değişkenlerin şimdiki ve gelecekteki değerlerine olan etkisini yansıtır. Varyans ayrıştırmasının amacı ise her bir rassal şokun, gelecek dönemler için öngörünün hata varyansına olan etkisini ortaya çıkarmaktır. Bir makroekonomik büyüklüğün üzerinde en etkili değişkenin hangisi olduğu varyans ayrıştırması ile; etkili bulunan bu değişkenin politika aracı olarak kullanılabilir olup olmadığı ise, etki-tepki fonksiyonları ile belirlenir.¹⁴³

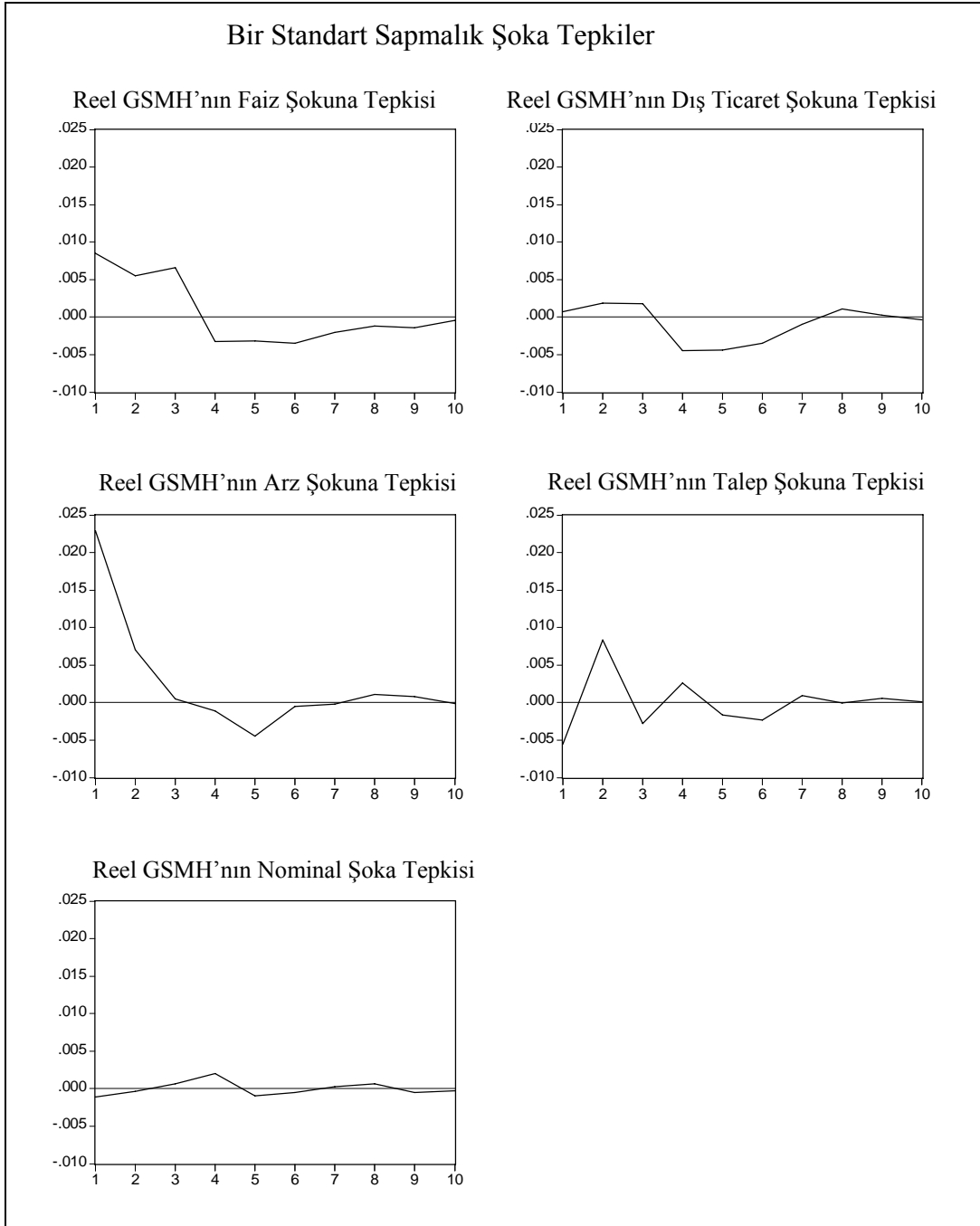
$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (141)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (142)$$

Burada stokastik hata terimleri olan e_t ler, VAR terminolojisinde etkiler ya da şoklardır. 1. eşitlikte yer alan e_{1t} hata teriminin 1 standart sapma kadar arttığını düşünelim. Bu tür bir şok ya da değişim, y_t yi hem şimdi, hem de gelecek dönemde etkileyecektir. Fakat y_t ikinci eşitlikte de yer aldığından e_{1t} 'deki değişim z_t 'yi de etkilemiş olur. Benzer şekilde e_{2t} 'deki bir standart sapmalık değişim hem z_t 'yi hem de y_t yi etkileyecektir. İşte etki tepki fonksiyonları bu tür şokların gelecekteki birçok döneme etkisini araştırır.

¹⁴³ Özgen ve Güloğlu , a.g.e. s.97.

2.5.4.1.Reel GSMH'nın Şoklara Tepkileri



Şekil 35. Reel GSMH'nın Şoklara Tepkileri

Etki tepki fonksiyonlarını kullanmaktaki amacımız şoklar sonucu değişkenlerdeki dinamik tepkileri görmek ve şoklara uyum sürecini incelemektir. Reel GSMH'nın büyüme oranları üzerine 5 tür şokun dinamik etkileri şekil 35'de gösterilmiştir. Dünya faiz oranlarında yaşanan artış sonucunda Reel GSMH'nın büyüme oranı hızla düşmektedir. Dış Ticaret Hadlerinde yaşanan şokun etkisi ise 3. dönemden sonra ortaya

çıkmaktadır. Başlangıçta GSMH büyümesinde herhangi bir değişiklik yokken üçüncü dönemden sonra büyüme hızı yavaşlamaktadır. Teknoloji şokları gibi pozitif arz şokları sonucu GSMH'nın hızla büyümesi beklenir. Bu artış mevcut üretim faktörlerinin verimliliklerinin artması sonucu gerçekleşir. Ancak Türkiye'de arz şoku sonucunda büyümede beklenen artışın yaşanmadığı, aksine büyüme hızının aşağıya çekildiği görülmektedir. Bunun nedeni yapılan teknolojik yatırımların üretkenliği arttırmaması, yanlış sektörlerde teknoloji yeniliklerin gerçekleştirilmesi ya da teknoloji yenilemek için kullanılan kaynakların maliyetlerinin çok yüksek olması olabilir. Teknoloji yatırımı dış kaynak kullanılarak gerçekleştirilmişse ve yapılan yatırımın maliyeti çok yüksekse, getirinin büyüme performansını arttırabilmesi için öncelikle ilk aşamadaki maliyetlerin karşılanması gerekir. Arz şoklarının, yapısal reformların ve yeni teknolojilerin üretim sürecine adaptasyonunun zaman aldığı gerçeğinin de göz ardı edilmemesi gerekir. Tüm bu etkiler sonucunda arz şoklarının GSMH'nın büyümesine olumlu etkide bulunması yaklaşık 2 yıl gibi bir zaman gerektirmiştir.

Talep şokları sonucunda GSMH dalgalı bir seyir izlemektedir. Teorik beklentilerle tutarlı olarak uzun dönemde ise talep şoklarının GSMH üzerinde belirgin bir etkisi yoktur.

Para arzındaki artış ve azalışlara bağlı olarak GSMH denge değerinden ufak sapmalar gösterse de uzun dönemde nominal şokların da GSMH'nın büyüme performansını etkilemediğini söyleyebiliriz. Klasik gelenekteki iktisatçıların belirttiği gibi para uzun dönemde yansızdır.

Ayrıca etki tepki katsayılarının eninde sonunda sifıra yakınsaması ve sifirdan uzaklaşan tepkilerin olmaması tahmin edilen modelin istikrarının bir göstergesidir.

2.5.4.2.Şokların Reel GSMH'ya etkilerinin Varyans Ayrıştırması

Tablo 11' de ilgilendiğimiz 5 tür şokun Reel GSMH üzerindeki etkileri varyans ayrıştırması yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 11. Şokların Reel GSMH'ya Etkilerinin Varyans Ayrıştırması (%)

Period	S.E.	Dünya Faiz Oranı Şoku	Dış Ticaret Haddi Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Nominal Şok
1	0.095469	11.40586	0.083953	83.34738	4.952162	0.210645
2	0.108611	13.07920	0.523650	73.34976	12.86444	0.182948
3	0.120333	17.46153	0.869711	68.52016	12.92949	0.219109
4	0.128442	17.81485	3.073917	65.35558	13.08043	0.675216
5	0.132845	17.90175	4.972110	63.76854	12.62150	0.736097
6	0.137410	18.60980	6.066244	61.78527	12.80197	0.736707
7	0.140358	18.91039	6.129434	61.40481	12.81816	0.737196
8	0.142296	18.96903	6.218693	61.27097	12.76352	0.777789
9	0.143349	19.10890	6.204335	61.13160	12.75109	0.804077
10	0.144240	19.11919	6.212229	61.10849	12.74703	0.813058

Arz şokları olarak değerlendirdiğimiz teknoloji şokları kısa dönemde Reel GSMH'daki dalgalanmaların yaklaşık %83'ünü açıklamaktadır. Bu etki ikinci dönemde %73'e inmekte, takip eden dönemlerde ise azalarak 10 dönem sonra %61'e kadar gerilemektedir. Buna rağmen arz şokları Reel Konjonktür teorisinin öngörülerine uygun olarak hem kısa dönemde hem de uzun dönemde GSMH'daki dalgalanmaları etkileyen en önemli faktördür.

Reel GSMH'yı etkileyen ikinci önemli faktör ise Dünya faiz oranlarındaki gelişmelerdir. İlk dönemde dünya faiz oranları dalgalanmaların %11'ini açıklarken bu etki zamanla artmakta ve 10. üç aylık dönemin sonunda %19'a kadar çıkmaktadır. Bu da Türkiye'deki büyümenin yüksek reel faizle beslenen sermaye hareketlerine bağımlılığını açıkça ortaya koymaktadır.

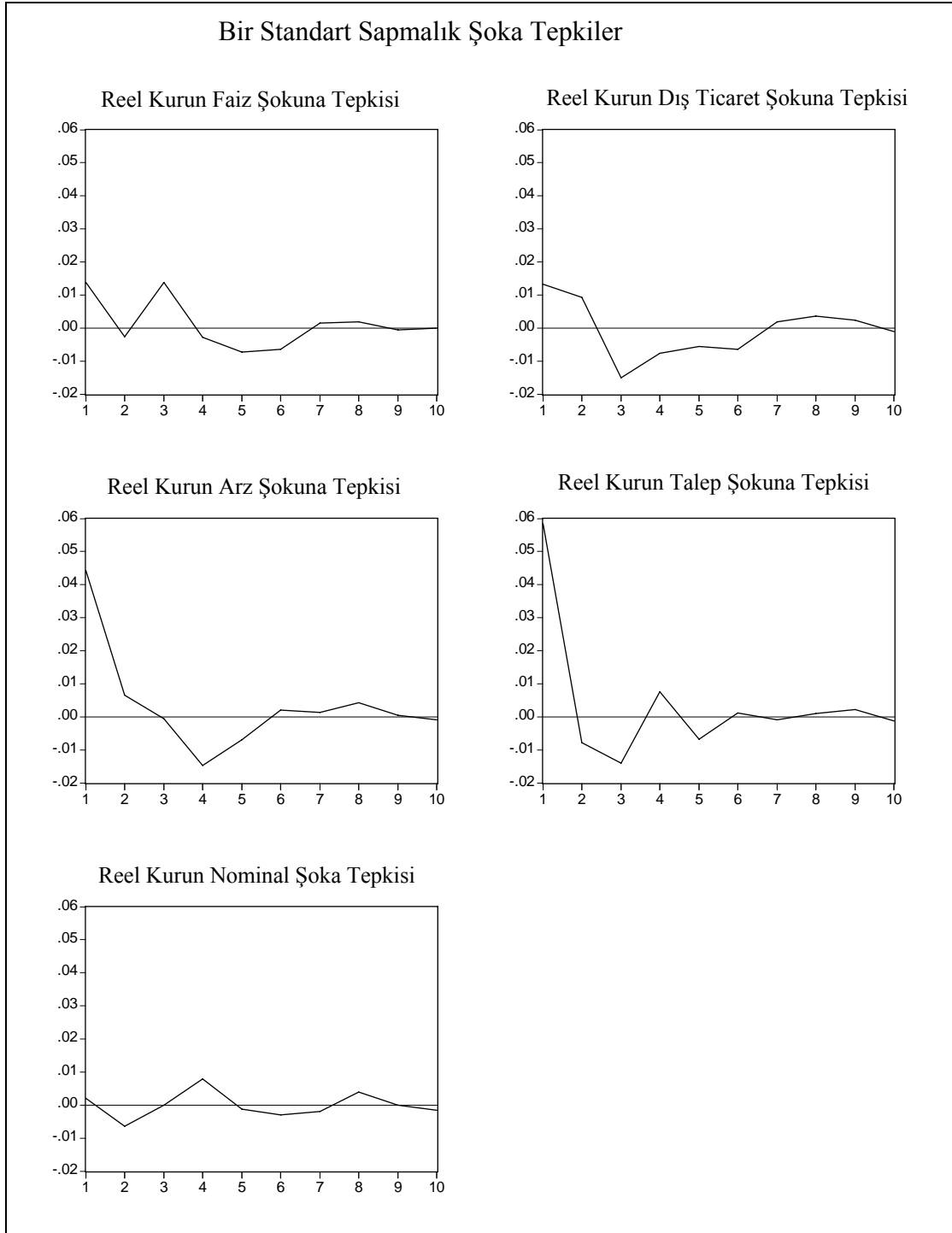
Dış ticaret hadlerinin önemi ise uzun dönemde daha belirgin olarak ortaya çıkmaktadır. İlk dönemlerde %1'in altında olan etki zamanla artarak %6 seviyelerine kadar çıkmaktadır. Bunun nedeni Türkiye'de ihracatın yapısının değişerek geleneksel ürünlerden sanayi mallarına doğru kaymasıdır.

Talep şoklarının açıklama gücü ise sadece ilk dönemde yaklaşık %5 iken takip eden dönemlerde %12 civarında sabitlenmiştir. Nominal şokların ise Reel GSMH'daki dalgalanmaları açıklama gücü yok denecek kadar azdır. Kısa ve uzun dönemdeki etkisi

hiçbir zaman %1'in üzerine çıkamamıştır. Nominal şokların çıktı üzerinde uzun dönemde etkileri yoktur.

Dünya Faiz Oranları ve Dış Ticaret Hadlerinde oluşan şokları dışarıdan gelen şoklar olarak değerlendirebiliriz. Dışa açık ve küçük bir ekonomi olan Türkiye'nin dünya finans piyasalarında birçok değişik faktör tarafından belirlenen faiz oranlarını etkileme gücü yoktur. Ayrıca dış borç yükü çok yüksek olan Türkiye'nin faizlerde meydana gelen hareketlerden etkilenmesi kaçınılmazdır. Dış ticaret hadleri ise kısmen uygulanan kur politikası ile belirlense de ihracat ve ithalat fiyatları dünyada oluşan diğer gelişmelere bağlı olarak da değişebilmektedir. Sonuç olarak ülke dışı faktörler olarak değerlendirebileceğimiz dünya faiz oranı ve dış ticaret haddi şokları birlikte GSMH'daki değişimin kısa dönemde yaklaşık %12'sini açıklamaktadır. Uzun dönemde ise dış şokların etkisi artarak %25'lere kadar çıkmaktadır. Bu etkide GSMH'daki değişimin yaklaşık %20'sini açıklayan Dünya faiz oranları şokunun payı daha fazladır. Anlık etkiler açısından değerlendirildiğinde ülke içinde gerçekleşen şoklar daha etkiliyken, uzun dönemde dış şokların etkileri daha belirgin hale gelmektedir. Sonuç olarak GSMH'daki değişimin yaklaşık %75'inin ülke içi koşullar tarafından belirlendiğini söyleyebiliriz.

2.5.4.3.Reel Döviz Kurunun Şoklara Tepkileri



Şekil 36. Reel Döviz Kurunun Şoklara Tepkileri

Şekil 36’da ilgilendiğimiz 5 tür şokun reel döviz kuru üzerindeki dinamik etkileri görülmektedir. Arz ve talep şokları sonucunda uzun dönemde reel kuru artması ve TL’nin reel olarak değer kazanması beklenir. Etki tepki fonksiyonlarında reel kurdaki artışları 3. ve 4. çeyreklerden sonra görebiliriz. Arz şoku karşısında başlangıçta reel kur

azalsa da 4. çeyrekte sonra artmakta ve uzun dönem denge değerine doğru hareket etmektedir. Talep şoku karşısında ise reel kur dalgalı bir seyir izlemektedir. Aşırı talep sonucu reel kurda beklenen artış 3. çeyrekte sonra gerçekleşmiştir. Fakat daha sonra reel kurun azaldığı görülür. Bunun nedeni olarak da değer kazanan reel kurun dış ticaret açıklarını arttırması ve kurda bir düzeltme hareketi yaşanmasına bağlayabiliriz. Daha sonra reel kur tekrar artarak uzun dönem denge değerine doğru hareket etmiştir.

2.5.4.4. Şokların Reel Döviz Kuruna Etkilerinin Varyans Ayrıştırması

Tablo 12’de şokların reel döviz kuru üzerindeki etkileri varyans ayrıştırması yöntemiyle belirlenmeye çalışılmıştır. Makroekonomik değişkenleri etkileyen faktörler olarak, dışsal; yani dünya faiz oranları ve dış ticaret hadleri ile yerel arz, talep ve nominal şokların nispi önemlerinin araştırılması amacıyla varyans ayrıştırmasından yararlanılmıştır.

Tablo 12. Şokların Reel Döviz Kuruna Etkilerinin Varyans Ayrıştırması (%)

Period	S.E.	Dünya Faiz Oranı Şoku	Dış Ticaret Haddi Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Nominal Şok
1	0.095469	3.321940	3.094906	34.10629	59.40434	0.072521
2	0.108611	3.307676	4.399619	33.47542	58.06639	0.750894
3	0.120333	5.913852	7.429866	30.34122	55.63456	0.680503
4	0.128442	5.688585	7.846948	31.66021	53.25633	1.547924
5	0.132845	6.274300	8.080443	31.54811	52.56349	1.533654
6	0.137410	6.749265	8.547111	31.18317	51.88306	1.637393
7	0.140358	6.770243	8.584191	31.15470	51.80853	1.682345
8	0.142296	6.769116	8.706701	31.18515	51.46168	1.877352
9	0.143349	6.763578	8.769156	31.14130	51.45119	1.874782
10	0.144240	6.757817	8.779966	31.12569	51.42580	1.910728

Reel döviz kurundaki dalgalanmaların çok büyük bir bölümü, GSMH’da olduğu gibi yerel şoklar tarafından açıklanmaktadır. Yerel şoklar arasında ise talep şokları yaklaşık %60’lık oranla en büyük paya sahiptir. Bu etki zamanla azalarak 10 dönem sonra %51’lere kadar düşmektedir. Arz şokları ise reel döviz kurundaki değişimin %34’ünü açıklamaktadır. Uzun döneme bakıldığında ise dünya faiz oranı ve dış ticaret haddi gibi dış şokların etkisinin arttığı görülür. 10 dönemin sonunda dış şoklar reel döviz kurundaki değişimin yaklaşık %16’sını açıklayacak düzeye çıkmaktadır. Nominal

şokların ise ne kısa dönemde ne de uzun dönemde Reel döviz kurundaki dalgalanmaları açıklamakta belirgin bir etkisi yoktur.

Uzun dönem reel döviz kuru; genelde, dışsal bazı temel makroekonomik değişkenlerin (fundamentals) sürdürülebilir değerlerinin ima ettiği iç ve dış ekonomik denge sağlandığında geçerli olan reel döviz kuru olarak tanımlanmaktadır. Burada, iç denge, yurtiçi işgücü ve ticarete konu olmayan mal piyasalarının temizlenmesini; dış denge ise, ödemeler dengesinin cari hesap kısmının sürdürülebilirliğini gündeme getirmektedir.¹⁴⁴Bu açıdan incelendiğinde Türkiye’de hem iç dengede hem de dış dengeden ciddi sorunlar bulunmaktadır. Bu düzeydeki bir cari açık baskısıyla hem iç hem de dış dengenin sağlanması çok zor görünmektedir. Denge değerinden sapan reel döviz kuru Türkiye’de olduğu gibi az gelişmiş ülkelerin düşük makroekonomik performansının arkasındaki en önemli etkenlerden birisidir.

2.5.4.5. Tüketici Fiyatlarının Şoklara Tepkileri

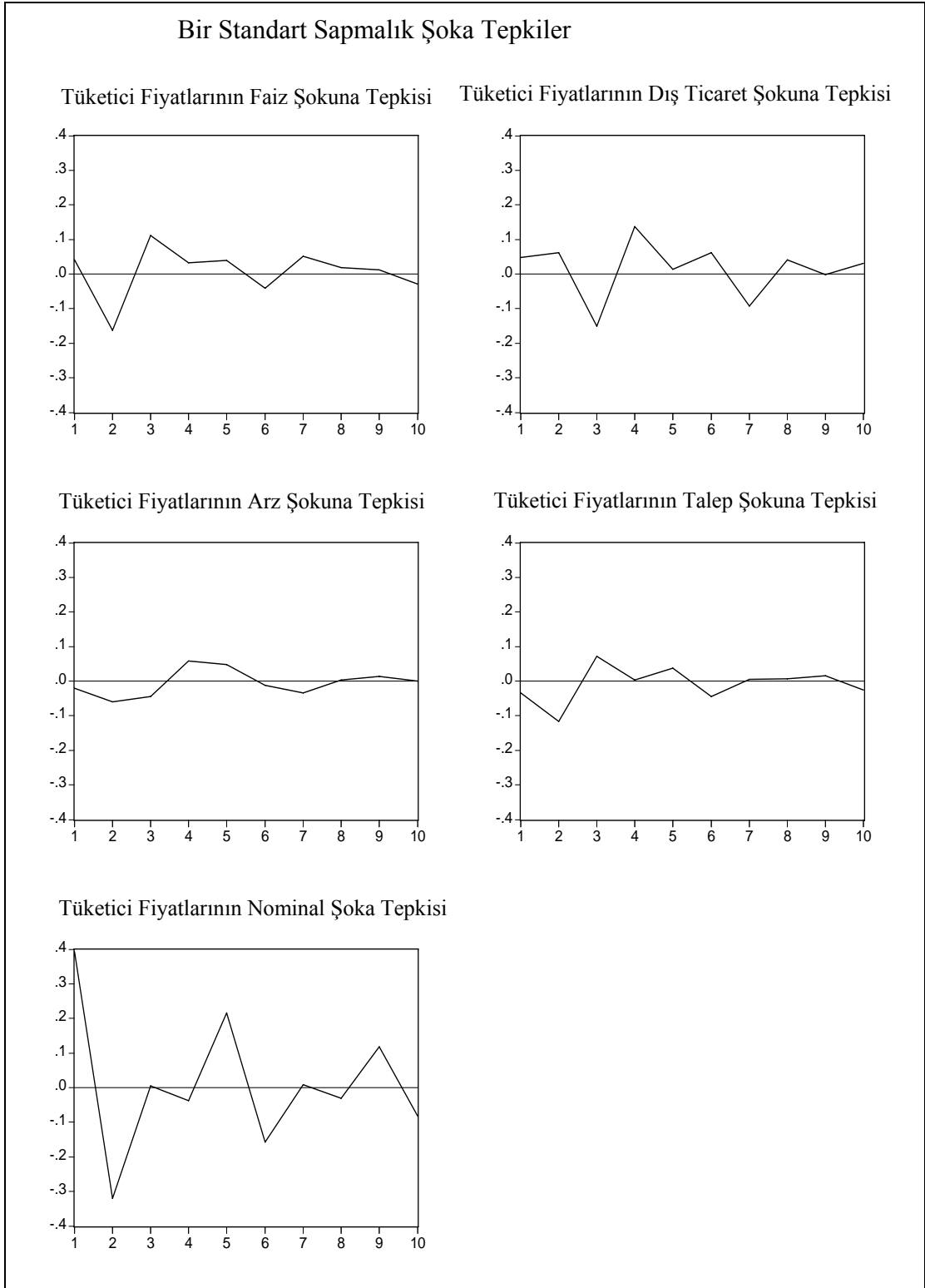
Dünya Faiz oranlarında yaşanan şoklar sonucunda tüketici fiyatlarının genelde arttığı görülmektedir. Dünya faiz oranlarının ülke faiz oranlarının üzerine çıkması sonucunda sıcak para ülke dışına çıktığı için döviz kurlarında bir değer kaybı görülür. Özellikle ticarete konu olan malların üretiminde ithal ara malları yoğun olarak kullanıldığında, döviz kurundaki bu hareket maliyetlerin ve sonraki dönemde de tüketici fiyatlarının artmasına neden olur.

Dış ticaret hadleri ise ülke lehine geliştiği zaman fiyatları azaltıcı etki, ülke aleyhine geliştiği zaman ise fiyatları arttırıcı etki yaratmaktadır. Türkiye’de 1987 yılından günümüze kadar dış ticaret hadleri çoğunlukla ülke aleyhine geliştiği için fiyatları arttırıcı etkisi daha baskındır.

Arz ve talep şoklarının enflasyon üzerindeki etkileri ise uygulanmakta olan enflasyonla mücadele ve sıkı para politikalarından dolayı tam olarak görülememektedir.

Fiyatların en fazla tepki verdiği şok ise nominal şoklardır. Para arzındaki artış ve azalışlarla birlikte tüketici fiyatlarında da büyük dalgalanmalar görülmektedir. Para arzındaki ya da nominal döviz kurundaki artışla birlikte hem kısa hem de uzun dönemde fiyatlar artmaktadır. Tüketici fiyatlarının düşmesi ise uygulanan sıkı para politikalarının bir sonucudur.

¹⁴⁴ Aykut Kibritçioğlu ve Bengi Kibritçioğlu, “Türkiye’de Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği”, T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, (Nisan 2004), s. 6.



Şekil 37. Tüketici Fiyatlarının Şoklara Tepkileri

Tüketici fiyatlarının nominal şoka tepkisi mevsimlik yapı izlemekte ve dengeye gelmemektedir.

2.5.4.6. Şokların Enflasyon Üzerindeki Etkilerinin Varyans Ayırıştırması

Tablo 13. Şokların Enflasyon Üzerindeki Etkilerinin Varyans Ayırıştırması (%)

Period	S.E.	Dünya Faiz Oranı Şoku	Dış Ticaret Haddi Şoku	Arz Şoku	Talep Şoku	Nominal Şok
1	0.095469	1.086647	1.447976	0.273285	0.717100	96.47499
2	0.108611	9.064857	1.976967	1.322766	4.699531	82.93588
3	0.120333	11.49586	8.225179	1.716086	5.624383	72.93849
4	0.128442	11.02874	12.62788	2.524697	5.262317	68.55636
5	0.132845	10.04654	11.13112	2.759200	4.940350	71.12279
6	0.137410	9.703306	11.18545	2.593641	5.018469	71.49913
7	0.140358	10.01410	12.68816	2.783126	4.890496	69.62412
8	0.142296	10.03060	12.95661	2.768469	4.867737	69.37659
9	0.143349	9.764353	12.57144	2.728921	4.774748	70.16054
10	0.144240	9.753377	12.53736	2.678744	4.816012	70.21451

Tablo 13'te şokların enflasyon üzerindeki etkileri varyans ayırıştırması yöntemiyle incelenmiştir. Fiyatları etkileyen en önemli faktör, hem kısa hem de uzun dönemde nominal şoklardır. Nominal bir şok fiyatlardaki değişimin anlık olarak %96'sını açıklayabilmektedir. Kullanılan değişkenler arasında para arzı veya nominal döviz kuru yer almadığından bu etkinin tam olarak hangisinden kaynaklandığı çok net değildir.

Fiyatlardaki dalgalanmalar daha uzun dönemde incelendiğinde nominal şokların öneminin azaldığı, dünya faiz oranı şokları ve dış ticaret haddi şokları gibi dış şokların öneminin arttığı görülmektedir. 10. dönem sonunda dünya faiz oranları fiyat değişimlerinin yaklaşık %10'unu açıklarken, dış ticaret haddi şokları yaklaşık %13'ünü açıklamaktadır. Bu etkiler Türkiye'nin üretim yapısının ara mallardaki dışa bağımlılığını açıkça ortaya koymaktadır. Fiyatları dünya piyasalarında belirlenen ara mallarının maliyetinin artması, Türkiye'de nihai ürün fiyatlarının artması ile sonuçlanmaktadır. Finansal serbestleşme süreci ile birlikte dışa bağımlılığın artmış olması da fiyatların artmasına neden olan faktörlerden birisidir.

Fiyat dalgalanmalarının açıklanmasında arz ve talep şoklarının etkisi ise çok düşüktür.

Fiyat hareketleri nominal şoklar ağırlıklı olmak üzere arz ve talep şokları tarafından belirlense de uzun dönemde dünya faiz oranı ve dış ticaret haddi gibi dışsal şokların etkileri de göz ardı edilmemelidir.

SONUÇ

Konjonktürel dalgalanmaların kaynaklarını doğru olarak saptamak, uygun iktisat politikalarını oluşturmanın ön koşullarından birisi olarak kabul edildiğinden ve Türkiye’de de ekonomik faaliyetler özellikle son yıllarda çok sık ve uzun süreli dalgalanmalara konu olduğundan; Türkiye’de konjonktürel dalgalanmaların kaynaklarının belirlenmesi son derece önemli hale gelmiştir. Bu bağlamda çıktıdaki, reel döviz kurundaki ve enflasyon oranındaki dalgalanmalarda, dünya faiz oranlarının, dış ticaret hadlerinin, arzın, talebin ve nominal değişkenlerin nispi önemlerinin belirlenmesi gerekmektedir.

Bilindiği gibi Türkiye ekonomisi, 24 Ocak 1980 tarihinden başlayarak ihracata dönük iktisat politikaları uygulamalarıyla birlikte dışa açılma sürecine girmiştir. Bu dönemde iktisat politikalarında yapılan köklü değişikliklerle konjonktürel dalgalanmaların yapısı da büyük ölçüde değişmiştir. Genel olarak oynaklık ya da standart sapma ile ölçülen dalgalanmalar daha da artmış ve temel makroekonomik göstergelerdeki dalgalanmalar piyasa ekonomileriyle benzerlikler göstermeye başlamıştır. IMF gözetiminde uygulanan istikrar politikalarının makroekonomik göstergelerde sağladığı geçici iyileşmeler uzun ömürlü olamamıştır. 1989 sonrasındaki finansal serbestleşme dönemi ile birlikte döviz kuru ve faiz politikalarında önemli değişiklikler ortaya çıkmış ve ülkenin uluslararası kısa vadeli sermaye akımlarına bağımlılığı artmıştır. Ülkelerin dışa açılma derecesi arttıkça kullanabileceği politika araçlarının sayısı ve etkinliği azalır ve dünya ekonomisinde yaşanan genişleme ve durgunluk dönemlerinin ülke ekonomisine olan etkileri artmaya başlar. Dolayısıyla 1989 sonrası dönemde makroekonomik değişkenlerdeki dalgalanmaların kaynağı ulusal düzeyde uygulanan politikalar ile birlikte uluslararası piyasalarda yaşanan gelişmelerdir.

Finansal serbestleşme dönemi ile birlikte dış şoklara karşı daha duyarlı hale gelen Türkiye ekonomisinde, yerel şoklarla birlikte dünya ekonomisindeki gelişmelerin konjonktür üzerindeki etkilerini yapısal VAR yöntemi kullanarak analiz etmeye çalıştığımız bu çalışmada elde edilen sonuçları büyüme üzerinde etkili olan şoklardan başlayarak şu şekilde özetleyebiliriz.

Herşeyden önce dünya faiz oranlarında yaşanan bir şok uzun dönemde reel büyüme oranını azaltmaktadır. Bu sonuç, çok fazla miktarda dış borçları olan ve dünya

faiz oranlarındaki değişmelere karşı son derece duyarlı hale gelmiş ve kırılğan yapıdaki Türkiye ekonomisi için beklenen bir etkiyi göstermektedir. Özellikle son yıllarda yaşanan yüksek oranlı büyümede kısa vadeli sermaye girişlerinin son derece etkili olması da bu sonucu daha anlamlı kılmaktadır. Çünkü dünya faiz oranlarında yaşanan şok sonucundaki artışlar, hem kamu kesiminin yeni borç bulmasını zorlaştıracak hem de özel sektörün üretim sürecinde kullandığı sermayenin maliyetini arttırarak reel büyümeyi olumsuz yönde etkileyecektir.

İkinci olarak, dış ticaret hadlerinde olumsuz bir gelişme gözlenmesi, ihraç malları fiyatlarının düşmesine ve ülkenin ithal mallar için satın alma gücünün azalmasına neden olmaktadır. Böylece, ekonomik kalkınma için gerekli olan mal ve hizmetlerin ithali için eskiye oranla çok daha fazla mal ve hizmet ihraç etmek gerekmektedir. Ayrıca, ülkeye gelen yabancı sermaye akımı yavaşlamakta ve kaynakların ihracat sektörü dışında başka alanlara kayması söz konusu olmaktadır. Tahmin edilen SVAR modelinde ilgili değişkenlere ait katsayıların işaretleri incelendiğinde 1987-2005 döneminde dış ticaret hadlerinde yaşanan gelişmelerin reel GSMH'yı olumsuz yönde etkilediği görülmektedir. İlgili dönemde ithal mallarının fiyatları artması sonucunda dış ticaret hadlerinin ülke aleyhine gelişmesiyle birlikte yaşanan dış ticaret şokları büyüme oranlarını negatif etkilemiştir.

Dış ticaret hadlerindeki değişim yaratan faktörlerden en önemlisi döviz kuru değişmeleridir. Bu etki daha çok kısa dönemde görülmekte, uzun dönemde ise dış ticaret hadlerini ekonominin üretim ve tüketim yapısında meydana gelen yapısal değişiklikler belirlemektedir. Türkiye, Avrupa Birliği üyesi ülkeler ve Amerika ile olan dış ticaretinde, diğer çevre ülkeleri gibi açıklar vermiş ve dış ticaret hadlerinde bozulmalar yaşamıştır. Dış ticaret hadlerindeki bozulmanın temel nedeni ise Türkiye'nin ihraç mallarının fiyatlarının sürekli düşme eğiliminde olmasıdır. Bu durumda Türkiye'nin dış ticaret dengesini düzeltmek için yapabileceği tek şey ihracat hacmini arttırmak olacaktır. İhracat hacminin artması ise dış ticaret hadlerinin daha da bozulmasına neden olur. Sonuçta bu kısır döngü, fakirleştiren büyüme teorisini destekler nitelikte ülke kaynaklarının sürekli yurt dışına transferi anlamına gelir. Bunu engellemenin yolu ise ihracatın yapısını fiyatı sürekli düşme eğiliminde olan emek yoğun mallardan, fiyatı artan teknoloji yoğun mallara dönüştürmektir.

Üçüncü olarak, arz şoku olarak değerlendirebileceğimiz pozitif bir teknoloji şoku beklenildiği gibi, hem kısa hem de uzun dönemde büyümeyi arttırmaktadır. Teknolojik gelişme ekonominin uzun dönem büyümesini sağlayan reel faktörlerden birisidir. Genellikle teknoloji şoklarından kaynaklanan toplam arz şokları verimlilik düzeyini artıracağından GSMH üzerinde kalıcı etkiler yaratır. Özellikle son yıllarda ortaya çıkan Türkiye’de istihdam yaratmadan artan büyüme oranları için böyle bir gelişmeden söz etmek mümkündür.

Dördüncü olarak, talep şoklarının ve nominal şokların uzun dönemde büyüme üzerinde etkileri yoktur. Geleneksel Keynesçi modele göre toplam talep şokları konjonktürel dalgalanmaların temel kaynağıdır. Reel konjonktür teorisine göre ise dalgalanmaların kaynağı teknoloji şokları ve emek arzı şokları gibi toplam arz şoklarıdır. Dolayısıyla elde edilen bu sonuç, inceleme döneminde talep ve nominal şokların büyüme üzerinde etkileri konusunda Reel Konjonktür Teorisinin öngörülerini destekler niteliktedir.

Ampirik analiz sonuçlarına göre, reel döviz kuru üzerinde etkili olan şoklar da şunlardır:

Öncelikle dünya faiz oranlarında yaşanan şok reel döviz kurunu genelde azaltıcı etki yaratmaktadır. Zaten ülke içi faiz oranları, yabancı ülkelerdeki faiz oranlarına oranla nispeten arttığında, özellikle 2002’den bu yana, ülkemize giren büyük miktarı kısa vadeli portföy yatırımlarından oluşan yabancı sermaye nedeniyle ülke parası başta dolar olmak üzere önemli paralar karşısında değer kazanmaktadır. Bu tür sermaye akımlarının böyle bir mekanizmayla yöneldiği ülkelerde yarattığı en önemli makroekonomik ve finansal sonuçlardan bir tanesi yerli paranın aşırı değerlenmesidir.

Tahmin edilen model sonuçlarına göre dış ticaret hadlerinde yaşanan pozitif bir şok sonucunda reel kur kısa dönemde artarken, uzun dönemde azalmaktadır. Reel döviz kuru ticarete konu olmayan malların fiyatının ticarete konu olan malların fiyatına oranlanması ile hesaplanır. Reel döviz kurunun artması yani reel kurda görülen bir değerlenme, ticarete konu olan malların yurtiçi üretim maliyetinin görece olarak arttığını göstermektedir. Diğer koşulların değişmediği varsayımı altında, Reel döviz kurunun değerlenmesi, ülkenin uluslararası rekabet gücünün azaldığını ifade eder. Yani elde edilen sonuçlara göre dış ticaret hadlerinde yaşanan şok sonucunda kısa dönemde Türkiye’nin rekabet gücü azalırken, uzun dönemde ise artmıştır. Bu da artan dış ticaret

açıkları biçiminde kendini göstermektedir. Son yıllarda oluşan rekor düzeylerdeki dış ticaret açıkları da bunun en önemli göstergesidir.

Arz şoku sonucunda reel döviz kurunun hem kısa hem de uzun dönemde arttığı görülmektedir. Arz şoku teknolojik gelişme veya ticaretin serbestleşmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Arz şoku sonucunda ortaya çıkan servet etkisiyle sadece ticarete konu olan ürünlere değil, ticarete konu olmayan ürünlere de talep artar. Bu durumda ticarete konu olmayan ürünlerin fiyatlarında bir artış görülür. Ticarete konu olan ürünlerin fiyatları ise dünya piyasalarında belirlenmektedir. Ticarete konu olmayan ürünlerde görülen nispi fiyat artışı da reel kurun değer kazanmasına neden olur. Reel döviz kurunda yarattığı etkiler açısından incelendiğinde teknoloji şoklarının ağırlıklı olarak ticarete konu olan sektörlerde gerçekleşmiş olduğu söylenebilir.

Uzun dönemde reel döviz kurlarının düzeyini belirleyen en önemli faktör talep şoklarıdır. Varyans ayrıştırması sonuçlarına göre reel döviz kurlarındaki dalgalanmaların yarısından fazlası talep şokları tarafından açıklanmaktadır. Talep şoku ile birlikte hem kısa hem de uzun dönemde reel döviz kurunun arttığı görülmektedir. Ticarete konu olmayan sektörlerde yaşanan talep şoku sonucunda bu sektörlerde fiyatlar ve ücretler artmakta, emek de ticarete konu olan sektörlerden, olmayan sektörlerle doğru hareket etmektedir.

Uzun dönem reel döviz kurunun dengede olabilmesi için temel makroekonomik değişkenlerin sürdürülebilir düzeylerde olması gerekir. Yani reel döviz kurunda dengeye ancak hem iç hem de dış ekonomik denge sağlandığında ulaşılabilir. Burada, iç denge, yurtiçi işgücü ve ticarete konu olmayan mal piyasalarının temizlenmesini; dış denge ise, ödemeler dengesinin cari hesap kısmının sürdürülebilirliğini ifade etmektedir. Bu açıdan incelendiğinde Türkiye’de hem iç dengede hem de dış dengede ciddi sorunlar bulunmaktadır. Her yıl artan cari açık baskısıyla hem iç hem de dış dengenin sağlanması çok zor görünmektedir. Denge değerinden sapan reel döviz kuru, Türkiye’de düşük makroekonomik performansının arkasındaki en önemli etkenlerden birisi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Yurt içi enflasyon oranları da farklı şoklardan farklı biçimlerde etkilenmektedir. Çalışmada elde ettiğimiz sonuçlara göre, enflasyon üzerinde etkili olan en önemli şoklar beklenildiği gibi nominal şoklardır. Örneğin, varyans ayrıştırması sonuçlarına göre nominal bir şok fiyatlardaki değişimin anlık olarak %96’sını açıklayabilmektedir. Bu

etki zamanla azalsa da 10 dönem sonra bile %70 seviyesinde olmaktadır. Zaten birçok farklı iktisat okullarını iddia ettiği gibi enflasyon temelde parasal bir olgudur. Dolayısıyla para arzındaki artış ve azalışlarla birlikte enflasyon oranlarında da büyük dalgalanmalar görülmektedir.

Dünya faiz oranları ve dış ticaret haddi şokları da enflasyon oranlarındaki değişmeyi açıklayan önemli faktörlerdir. Bu etkiler, büyük ölçüde Türkiye’de imalat sanayinde üretimin esas olarak büyük oranda ithal girdi ve ara malı ithalatına bağlı olmasından kaynaklanmaktadır. Fiyatları dünya piyasalarında belirlenen ara mallarının maliyetinin artması, Türkiye’de nihai ürün fiyatlarının artması ile sonuçlanmaktadır. Dünya faiz oranlarının ülke faiz oranlarının üzerine çıkması sonucunda sıcak para ülke dışına çıktığı için döviz kurlarında bir değer kaybı görülür. Özellikle ticarete konu olan malların üretiminde ithal ara malları yoğun olarak kullanıldığından, döviz kurundaki bu hareket maliyetlerin ve sonraki dönemde de tüketici fiyatlarının artmasına neden olur.

Arz ve talep şoklarının enflasyon üzerindeki etkileri ise beklenildiği gibi bir yapı göstermemektedir. Bunda büyük olasılıkla Türkiye’de yıllardır uygulanmakta olan enflasyonla mücadele ve sıkı para politikaları neredeyse istisna olmaktan çıkıp kural haline gelen ekonomik krizlerin etkili olduğunu söylemek mümkündür.

Şokların etkilerinden de anlaşılacağı gibi, konjonktürel dalgalanmaları yaratan güçler çok karmaşık bir nitelik arz etmektedir. Bu karmaşık güçler içsel ve dışsal olabileceği gibi reel ve parasal da olabilmektedir. Bununla birlikte uzun dönemde istikrar içerisinde sürdürülebilir bir büyüme yapısı gerçekleştirebilmek için, yapılması gereken en önemli şey, uluslararası düzeyde rekabet gücü olan ve kendi üretim yapısına uygun teknolojiyi geliştirebilen bir ekonomi yaratmaktır. Böyle bir ekonomik yapı içerisinde özellikle kısa vadeli sermaye hareketlerinin kontrolü çok kritik bir öneme sahip görünmektedir. Dış şoklara karşı son derece duyarlı hale gelmiş ve oldukça kırılgan bir finansal sisteme sahip Türkiye ekonomisinde, büyüme sürecinde spekülasyon sermayenin etkisini mümkün olduğu kadar en aza indirmek bir zorunluluk olarak görülmektedir.

Bu çalışmada elde edilen bulguları değerlendirirken çalışmada kullanılan modelin bazı kısıtlamalara tabi olduğunu unutmamak gerekir. Çünkü kullanılan modelde, ekonomiyi etkileyen çok daha fazla şok olmasına karşın, şokların sayısı beş ile sınırlandırılmıştır. Dolayısıyla konu ile ilgili yapılacak yeni çalışmalarda bu olgunun

göz önüne alınması ve analizlerin ya şokların sayısı arttırılarak ya da farklı değişkenler kullanılarak oluşturulacak modellere dayalı olması yararlı olabilir.

Nihayet, konjonktür teorilerinden hangisinin Türkiye’de konjonktürel dalgalanmaları daha iyi bir biçimde açıkladığını, istatistiksel yöntemler kullanarak saptamanın son derece güç bir iş olduğunu kabul etmek gerekir. Bu çalışmada elde edilen bulgular da bize, özellikle şokların etkisi konusunda farklı iktisat okullarının öngörülerinin, ya birlikte ya da ayrı ayrı makroekonomik değişkenler üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bu etkileri doğrudan sadece belli bir iktisat okulunun öngörüsü olarak değerlendirip ve ona göre; o iktisat okulunun politika önerilerini yaşama geçirmek bizce sağlıklı bir yaklaşım olarak görülmemektedir. Üstelik farklı dönemlerde ekonominin yapısı ile ekonomiyi etkileyen şoklar ve uygulanacak politikaların değişebileceğini de unutmamak gerekir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR

- Abel, Andrew B. ve Ben S. Bernanke. **Macroeconomics**. The Addison Wesley Longman, 4th Edition, 2001.
- Blanchard, Oliver ve Stanley Fisher. **Lectures on Macroeconomics**. Cambridge, MIT Press, 1989.
- Bocutoğlu, Ersan. **Karşılaştırmalı Makro İktisat**, Trabzon :Derya Kitabevi, 2005.
- Candan, Esin. Ferhat Akbey ve Nuri Erkin Başer. **Bilgi Ekonomisi ve Birikim Sürecinin Mekandan Kopması**. 3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi, Bildiri Kitabı, Kasım 2004.
- Dornbusch, Rudiger., Stanley Fisher ve Richard Startz. **Macroeconomics**, McGraw-Hill, 9. Baskı, 2004.
- Enders, Walter. **Applied Econometric Time Series**, Wiley, 2004.
- Eralp, Polat. **Konjonktürel Dalgalanmalar ve Sermaye Piyasası-İMKB Örneği**. İstanbul Menkul Kıymetler Borsası, 2005.
- Eren, Ercan, **Makro İktisat**, Avcıol Basım Yayın, 3. Baskı, 2001.
- Ertürk, Emin. **Makro İktisat**, Bursa :Alfa Yayınları, 1999.
- Friedman, Milton ve Anna J. Schwartz. **A Monetary History of the United States 1867-1960**, Princeton University Press, 1963.
- Frisch, Ragnar. **Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics**, Economic Essays in Honour of Gustav Cassel, London, 1933.
- Gordon, Robert J. **Macroeconomics**, Seventh Edition, Addison Wesley Longman Inc., 1998.
- Gujarati, Damodar. **Basic Econometrics**, McGraw Hill, Dördüncü baskı, 2003.
- Kobler, Alexander E. **Sources and Dynamics of Macroeconomic Fluctuations in Switzerland: Evidence from a Structural Vector Autoregressive Approach**, Berne:European Academic Publishers, 2000.
- Lütkepohl, Helmut. **New Introduction to Multiple Time Series Analysis**, Springer, 2005.
- Miles David ve Scott Andrew. **Macroeconomics Understanding the Wealth of Nations**. John Wiley and Sons Inc., 2002.

- Özer Mustafa ve Sami Taban. **Modern Konjonktür Teorileri**. İkinci baskı. Bursa: Ekin Kitabevi, 2006.
- Parasız İlker ve Melike Bildirici. **Modern Konjonktür Teorileri**. Bursa:Ezgi Kitabevi, 2006.
- Parasız İlker ve Mustafa Özer. **Bugünkü İktisadın Temelleri**. Birinci baskı. İstanbul. Aktüel, 2005.
- Parkin, Michael. **Economics**, Pearson Education Inc., 2003.
- Paya, Merih. **Makro iktisat**. İstanbul, Filiz Kitabevi, 1997.
- Roiser, Bernard. **İktisadi Kriz Kuramları**. Çeviren: Nurhan Yentürk. İstanbul:İletişim Yayınları, 1991.
- Romer, David. **Advanced Macroeconomics**, McGraw Hill Advanced Series in Economics, 1996.
- Sachs, Jeffrey D. ve Felipe Larrain. **Macroeconomics in the Global Economy**, Prentice Hall, 1993.
- Seyidoğlu,Halil. **Uluslararası İktisat**, İstanbul:Güzem Yayınları No:11, 1996.
- Snowdon, Brian. ve Howard R.Vane. **Modern Macroeconomics Its Origins Development and Current State**. Edward Elgar, 2005.
- Unay, Cafer. **Ekonomik Konjonktür**. Altıncı baskı. Bursa: Ekin Kitabevi, 2001.
- _____. **Makro Ekonomi**, Bursa:Uludağ Üniversitesi Güçlendirme Vakfı Yayın No:137, 2001.
- Yıldırım, Kemal. Doğan Karaman ve Murat Taşdemir. **Makroekonomi**. Beşinci basım. Eskişehir: Seçkin, 2006.

MAKALELER

- Agenor, Pierre-Richard., John McDermott ve Eswar Prasad, “Macroeconomic Fluctuations in Developing Countries : Some Stylized Facts”, **The World Bank Economic Review**, Volume 14, No:2, May 2000.
- Ahmed, Shaghil. “Sources of Economic Fluctuations in Latin America and Implications for Choice of Exchange Rate Regimes”, Board of Governors of the Federal Reserve System, **International Finance Discussion Papers**, Number 656, 1999.
- Ahmed, Shaghil. ve Radha Murthy. “Money, Output and Real Business Cycles in Small Open Economy”, **The Canadian Journal of Economics**, vol.27, No:4, November 1994.

- Artis, Michael. Zenon Kontolemis ve Denise Osborn. "Classical Business Cycles for G7 and European Countries," **CEPR Discussion Paper**, No:1137, 1995.
- Backus, David ve Patrick J. Kehoe. "International Evidence On The Historical Properties of Business Cycles," **The American Economic Review**, Vol 82, No.4:864-888, September 1992.
- Backus, David., Patrick Kehoe ve Finn Kydland. "International Real Business Cycles", **The Journal of Political Economy**, Vol 100, No:4, August 1992.
- Barro, Robert J. "Unanticipated Money Growth and Unemployment in the United States", **American Economic Review**, vol.67, March 1977.
- _____. "Unanticipated Money, Output and the Price Level in the United States", **Journal of Political Economy**, vol 86, August 1978.
- Basu Susanto ve John Fernald. "Why is Productivity Procyclical? Why Do We Care?," **NBER Working Paper Series**. W7940, October 2000.
- Bernanke, Ben ve Alan Blinder. "The Federal Funds Rate and the Channel of Monetary Transmission", **American Economic Review**, vol 82, 1992.
- Bjornland, Hilde. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand supply and Oil Price Shocks-A Comperative Study", **The Manchester School**, V68, No 5, September 2000.
- Blanchard, Olivier ve Danny Quah. "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances", **The American Economic Review**, Vol 79, No:4, September 1989.
- Blanchard, Olivier. "A Traditional Interpretation of Macroeconomic Fluctuations", **The American Economic Review**, Vol 79, Issue 5, December 1989.
- Boschen, John ve Leonard Mills. "Tests of the Relation Between Money and Output in the Real Business Cycle Model", **Journal of Monetary Economics**, Vol 22, 1988.
- Campbell, John Y. ve N. Gregory Mankiw, "Permanent and Transitory Components in Macroeconomic Fluctuations", **The American Economic Review**, Vol. 77, No. 2, May 1987.
- _____. "Are Output Fluctuations Transitory," **NBER Working Paper Series**, Working Paper No 1916, May 1986.
- Diebold, Francis ve Glenn Rudebusch. "Measuring Business Cycles: A Modern Perspective," **The Review of Economics and Statistics**, Vol:78, No:1, 1996.

- Dungrey, Mardi. ve Renée Fry. "International Shocks on Australia - The Japanese Effect", **Australian Economic Papers**, 42:2, 2003.
- Eren, Ercan ve Melike Bildirici. "İktisat Teorilerinde Son Gelişmeler", **İktisat Dergisi**, Sayı 365; 65-78, Mart 1997.
- Fiorito, Riccardo ve Tryphon Kollintzas. "Stylized Facts of Business Cycles in the G7 from a Real Business Cycle Perspective", **European Economic Review**, 38, 1994.
- Gali, Jordi. "How Well Does The IS-LM Model Fit Postwar U.S. Data"; **The Quarterly Journal of Economics**, May 1992.
- Gavin, Michael ve Ricardo Hausmann. "Sources of Macroeconomic Volatility in Developing Economies," **IADB Working Paper**, Washington: Inter-American Development Bank, 1996.
- Guay, Alain. ve Pierre St-Amant. "Do the Hodrick Prescott and Baxter King Filters Provide a good approximation of Business Cycles", **Center for Research on Economic Fluctuations and Employment**, Working Paper No:53, August 1997.
- Harvey, A.C. ve A. Jaeger. "Detrending, Stylised Facts and the Business Cycle," **Journal of Applied Econometrics**, Vol 8, 231-247, 1993.
- Hodrick, Robert J. ve Edward C. Prescott. "Post-war US Business Cycles: An empirical Investigation," **Journal of Money, Banking and Credit**, No:29, 1-16 1997.
- Hoffmaister, Alexander W. ve Jorge E. Roldos. "Are Business Cycles Different in Asia and Latin America?", **IMF Working Paper**, WP/97/9, 1997.
- Hoffmaister, Alexander. Jorge E. Roldos, ve Peter Wickham. "Macroeconomic Fluctuations in Sub-Saharan Africa", **IMF Working Paper**, WP/97/82, 1997.
- Jogley, Timothy ve James Nason. "Effects of the Hodrick-Prescott Filter on Trend and Difference Stationary Time Series: Implications for Business Cycle Research," **Journal of Economic Dynamics and Control**, No:19, 235-278, 1995.
- Karras, Georgios ve Frank Song. "Sources of Business Cycle Volatility: An Explanatory Study on a Sample of OECD Countries", **Journal of Macroeconomics**, vol. 18, issue 4, 1996.
- Kibritçioğlu, Aykut. ve Bengi Kibritçioğlu, "Türkiye'de Uzun Dönem Reel Döviz Kuru Dengesizliği", **T.C. Başbakanlık Hazine Müsteşarlığı, Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü**, Nisan 2004.
- King, Robert G. "The New IS-LM Model: Language, Logic, and Limits", **Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly**, Volume 86/3, Summer 2000.

- King, Robert ve Sergio Rebelo. "Low Frequency Filtering and Real Business Cycles," **Journal of Economic Dynamics and Control**, Volume 17, Issues 1-2, 207-231 1993.
- King, Robert. Charles I. Plosser, James Stock ve Mark Watson. "Stochastic Trends and Economic Fluctuations", **American Economic Review**, 81, No:4, September 1991.
- Kose, M. Ayhan ve Raymond Riezman. "Trade Shocks and Macroeconomic Fluctuations in Africa", **Journal of Development Economics**, Vol. 65, 2001.
- Kwark, Noh-Sun. "Sources of International Business Fluctuations: Country-Specific Shocks or Worldwide Shocks?", **Journal of International Economics**, 48, 1999.
- Kydland, Finn E. ve Carlos E.J.M. Zarazaga. "Is the Business Cycle of Argentina Different?", **Federal Reserve Bank of Dallas Economic Review**, Fourth Quarter 1997.
- Kydland, Finn ve Edward Prescott. "Business Cycles: Real Facts and a Monetary Myth", **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, Volume 14, Issue 2, 1990.
- _____. "Time to Build and Aggregate Fluctuations", **Econometrica**, Vol 50, Iss 6, Kasım 1982.
- Mackowiak, Bartosz. "External Shocks, US Monetary Policy and Macroeconomic Fluctuations in Emerging Markets", **SFB 649 Discussion Paper**, 026, 2006.
- Mark Wheeler, "The Macroeconomic Impacts of Government Debt: An Empirical Analysis of the 1980's and 1990's", **Atlantic Economic Journal**, September 1999.
- Mendoza, Enrique G. "The Terms of Trade, the Real Exchange Rate, and Economic Fluctuations", **International Economic Review**, Vol. 36, No. 1, Feb 1995.
- Mishkin, Frederic. "Does Anticipated Aggregate Demand Policy Matter? Econometric Investigation", **Journal of Political Economy**, vol.90, February 1982.
- Nelson, Charles ve Charles Plosser. "Trends and Random Walks in Macroeconomic Time Series," **Journal of Monetary Economics**, 139-162, September 1982.
- Nicos, Christodoulakis Sophia P. Dimelis ve Tryphon Kollintzas. "Comparison of Business Cycles in the EC:Idiosyncracies and Regularities", **Economica**, Vol. 62, No 245, 1995.
- Özgen, Ferhat Başkan. ve Bülent Güloğlu, "Türkiye'de İç Borçların İktisadi Etkilerinin VAR Tekniğiyle Analizi", **METU Studies in Development**, 31, Haziran 2004.

- Peron, Pierre. "The Great Crash, the Oil Shock and the Unit Root Hypothesis", **Econometrica**, Vol 57, No:6, Kasım 1989.
- Plosser, Charles I. "Understanding Real Business Cycles", **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 3, no.3, 1989.
- Prescott, Edward C. "Theory Ahead of Business Cycle Measurement", **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, Fall 1986.
- Samuelson, Paul. "Interactions between the Multiplier Analysis and the Principle of Acceleration", **The Review of Economic Statistics**, Vol.21, No:2, 1939.
- Sargent, Thomas J. ve Neil Wallace. "Rational Expectations the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Money Supply Rule", **Journal of Political Economy**, Vol 83, No:2, 1975.
- Shapiro, Matthew ve Mark Watson. "Sources of Business Cycle Fluctuations", **Cowles Foundation Discussion Paper**, No 870, 1988.
- Solow, Robert M. "A Contribution To The Theory of Economic Growth", **Quarterly Journal of Economics**, Vol.70, February 1956.
- Soyoung, Kim. "International transmission of US Monetary Policy Shocks: Evidence From VAR's", **Journal of Monetary Economics**, Volume 48, Issue 2, October 2001.
- Soyoung, Kim ve Nouriel Roubini. "Exchange Rate Anomalies in the Industrial Countries A Solution with a Structural VAR Approach", **Journal of Monetary Economics**, Vol 45, Issue 3, June 2000.
- Tobin, James. "A New Consensus on The Management of the Economy by Federal Fiscal and Monetary Policies", **The Committee on Developing American Capitalism**, Vol.4, No.2, 1986.

YAYINLANMAMIŞ TEZ, RAPOR VE BİLDİRİLER

- Al-Abdulkarim, Bander B. "An Analysis of Macroeconomic Fluctuations for a Small Open Oil-Based Economy : The Case of Saudi Arabia" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Clark University, December 2004.
- Al-Mutairi, Naif. "Business Cycles in Oil Economies", Yayınlanmamış Doktora Tezi, George Washington University, 1991.
- El-Safty Ahmed R. "Explaining Macroeconomic Fluctuations in a Developing Country: The Case of Egypt" Yayınlanmamış Doktora Tezi, Brandeis University, 2001.

- Mora Mora, Jose U. "Inflation Exchange Rate Instability and Balance of Payments Deficits in Venezuela: A VAR Approach", Yayınlanmamış Doktora Tezi. University of Illinois at Chicago, 1999.
- Peker, Osman. "Parasal Şokların Reel Etkileri: Kuram ve Türkiye Örneği." Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2004.
- Taban, Sami. "Yeni Klasik Yaklaşımda Konjonktür Kuramı", Yayınlanmamış Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2002.