

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI

İKTİSADİ ŞOKLAR VE ASİMETRİK ETKİLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Banu TANRIÖVER

AĞUSTOS - 2008

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İKTİSAT ANABİLİM DALI

İKTİSAT PROGRAMI

İKTİSADİ ŞOKLAR VE ASİMETRİK ETKİLERİ

Banu TANRIÖVER

Karadeniz Teknik Üniversitesi - Sosyal Bilimler Enstitüsü'nce

Bilim Uzmanı (İktisat)

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tez'dir.

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 14.07.2008

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 19.08.2008

Tezin Danışmanı : Prof. Dr. Nebiye YAMAK

Jüri Üyesi : Prof. Dr. Rahmi YAMAK

Jüri Üyesi : Doç. Dr. Yakup KÜÇÜKKALE

Enstitü Müdürü : Prof. Dr. OSMAN PEHLİVAN

Ağustos - 2008

TRABZON

0. SUNUŞ

00. Önsöz

İktisadi dalgalanmaların temel nedenlerinden biri olarak gösterilen iktisadi şokların ekonomiye yayılımının nasıl olduğu sorusu, birçok iktisatçının merak konusu olmuştur. Çeşitli makroekonomik modeller konuya ilişkin farklı görüşlere sahip olmakla birlikte, iktisadi şokların yayılımının yansız, simetrik veya asimetrik olduğunu savunmaktadırlar. Bu anlamda iktisadi şokların makroekonomik değişkenler üzerindeki olası asimetrik etkileri ve söz konusu asimetrik etkinin nedenleri, özellikle 1990'lı yıllardan itibaren iktisat literatüründe önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. İlgili ampirik çalışmalar genellikle yabancı ülke ekonomilerine ilişkin olmakla birlikte, Türkiye ekonomisi için bu konuda yapılmış birkaç çalışmanın olması konunun önemini daha da arttırmaktadır.

Çalışma konusunun belirlenmesinde ve çalışmanın hazırlanma sürecinin her aşamasında bilgilerini, tecrübelerini ve değerli zamanlarını esirgemeyerek bana her fırsatta yardımcı olan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Nebiye YAMAK ve Prof. Dr. Rahmi YAMAK'a teşekkürü bir borç bilirim.

Trabzon, Ağustos 2008

Banu TANRIÖVER

01. İçindekiler

	<u>Sayfa Nr.</u>
0. SUNUŞ	III
00. Önsöz	III
01. İçindekiler	IV
02. Özet	VII
03. Summary	VIII
04. Tablolar Listesi	IX
05. Şekiller Listesi	X
06. Kısaltmalar Listesi	XI
GİRİŞ	1-3

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ŞOK KAVRAMI	4-17
10. Şok Kavramının Tanımı	4
100. Sürpriz Politika Kararları	4
101. Üretim Maliyetlerindeki Beklenmeyen Değişimler	5
102. Doğal Felaketler	6
103. Yenilikler	6
11. Şok Kavramının Hata Terimi İle Açıklanması	7
110. Frisch'in Etki ve Yayılma Problemi	8
111. Slutsky ve Rassal Şokların Toplamı	9
112. Sims ve Vektör Otoregresyon Modeli	10
113. Muth ve Rasyonel Beklentiler Teorisi	14

İKİNCİ BÖLÜM

2. ASİMETRİ KAVRAMI.....	18-28
20. Asimetri Kavramının Tanımı.....	19
21. Asimetrik İktisadi Dalgalanmalar.....	19
22. Simetrik İktisadi Dalgalanmalar.....	20
23. Asimetri Çeşitleri.....	21
230. Dik - Boylamsal Asimetri.....	21
231. Derin – Enlemsel Asimetri.....	22
24. Asimetrik İlişkilerin Nedenleri.....	25
240. Psikolojik Nedenler.....	25
241. Yapısal Nedenler.....	27

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. İKTİSADİ ŞOKLARIN ASİMETRİK ETKİLERİ.....	29-58
30. Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkileri.....	30
300. Toplam Talep Şokları.....	31
301. Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri.....	31
3010. Piyasaların Temizlendiği Varsayımı – Esnek Fiyatlı Modeller.....	32
3011. Piyasaların Temizlenmediği Varsayımı - Katı Fiyatlı Modeller.....	33
30110. Keynesyen Model ve Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkisi.....	35
30111. Yeni Keynesyen Ekonomi ve Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkisi.....	37
301110. Nominal ve Reel Ücret Katılıklarının Nedenleri.....	39
301111. Fiyat Katılıklarının Nedenleri.....	43
301112. Eksik Bilgi ve Piyasa Başarısızlıklarının Nedenleri.....	46
31. Toplam Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri.....	48
310. Toplam Arz Şokları.....	49
3100. Kısa Dönem Toplam Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri.....	50
31000. Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri.....	51
310000. Uyumlaştırma Maliyetleri.....	52
310001. Para Politikaları.....	53

310002. Belirsizlik ve Finansal Kaos	53
3101. Uzun Dönem Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri.....	54
31010. Teknoloji Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri.....	55
310100. Yeni Teknolojinin Yayılım ve Adaptasyon Hızındaki Farklılıklar	57

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. LİTERATÜR.....	59-72
-------------------	-------

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM.....	73-80
50. Veri Seti	73
51. Ekonometrik Yöntem.....	74
510. Vektör Otoregresyon Modeli	74
511. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi.....	75
512. İktisadi Şokların Pozitif ve Negatif Şok Olarak Ayrıştırılması	77
513. Asimetrik Etkinin Test Edilmesi.....	77

ALTINCI BÖLÜM

6. İKTİSADİ ŞOKLARIN OLASI ASİMETRİK ETKİLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ANALİZİ.....	81-96
60. Tanıtıcı İstatistikler	81
61. VAR Analizinin Sonuçları.....	82
62. ADF Birim Kök Testinin Sonuçları.....	84
63. Asimetrik Etkinin Varlığına İlişkin Bulgular	85
630. Parasal Şokların Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular.....	86
631. Kamu Harcama Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular.....	89
632. Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular	93
7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....	97-99
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	100-110
ÖZGEÇMİŞ	

02. Özet

İktisadi şoklar ekonominin mevcut dengesini değiştirerek kalıcı ve geçici etkilere neden olabilmektedir. İktisadi şokların sonucunda oluşan iktisadi daralmalar ve genişlemeler birbirinden farklı hız, şiddet veya oranda gerçekleşebilmektedir. İktisadi dalgalanmalar sonucunda oluşan dip ve zirve noktalarının farklı derinliğe, dikliğe veya keskinliğe sahip olmasının temel nedenleri, öncelikle iktisadi dalgalanmaların toplam talep şoklarından mı yoksa toplam arz şoklarından mı kaynaklandığına bağlı olmaktadır.

Çalışmanın amacı, iktisadi şokların reel üretim düzeyi üzerinde asimetric etkiye sahip olup olmadığını test etmektir. Bu amaçla çalışmada iktisadi şoklar toplam talep, kısa ve uzun dönem toplam arz şokları olarak sınıflandırılmıştır. Kısa ve uzun dönem toplam arz şokları sırasıyla petrol fiyat şokları ve teknoloji şokları ile temsil edilmiştir. Her bir şokun makroekonomik değişkenler üzerinde asimetric etki yaratmasının nedenleri teorik olarak açıklanmıştır. Ayrıca söz konusu şokların her birinin reel GSYH üzerinde asimetric etki yaratıp yaratmadığı, 1990:I - 2008:I dönemi Türkiye ekonomisi için ampirik olarak test edilmiştir. Parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şokları Sims tarafından 1980 yılında geliştirilen Vektör Otoregresyon Modeli yardımıyla elde edilmiştir. Bu şekilde elde edilen iktisadi şokların asimetric etkilerini test etmek amacıyla da, üç farklı asimetric hipotezi oluşturulmuştur.

Ampirik bulgular, kamu harcama şoklarının herhangi bir reel etkiye sahip olmadığı, parasal, petrol fiyat şoklarının reel GSYH üzerinde asimetric bir etkiye neden olduğu yönünde olmuştur. Özellikle parasal şokların asimetric etkileri, teorik ve ampirik literatürdeki hakim görüşü destekler nitelikte bulunmuştur.

03. Summary

Economic shocks can cause temporary and permanent effects by changing the equilibrium of the economy. Economic expansions and contractions resulting from economic shocks could appear to be different in terms of speed, violence and rate. The main reasons for different peaknesses and deepnesses of economics shocks depend mainly on whether economic fluctuations arise from aggregate demand shocks or aggregate supply shocks.

The purpose of the study is to determine whether economic shocks have asymmetric effects on the real output level. For this purpose, economic shocks have been classified as aggregate demand shocks, short-run aggregate supply shocks and long-run supply shocks. Short and long run aggregate supply shocks have been represented by oil price shocks and technology shocks, respectively. The causes of the asymmetric effects of each shock on the macroeconomic variables have been theoretically explained. In addition, whether shocks have created asymmetric effects on GDP have been empirically investigated for the period of 1990-2008 of Turkish economy. Monetary, government spending and oil price shocks have been derived from the Vector Autoregressive Model developed by Sims in 1980. Three different hypotheses have been set up for determining the asymmetric effects of the economic shocks.

Empirical evidences have showed that government spending shocks do not have real effects while monetary and oil price shocks do have asymmetric effects on the real GDP. Especially the asymmetric effects of monetary shocks have been found to be supportive to the dominant view in the theoretical and empirical literature.

04. Tablolar Listesi

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablo Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Değişkenlere Ait Bazı Tanıtıcı İstatistikler	82
2	VAR Modeli İçin Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi	83
3	Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi Sonuçları	85
4	Parasal Şokların Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi	86
5	(6.4) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları	87
6	Parasal Şokları Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar	88
7	Kamu Harcama Şoklarının Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi.....	90
8	(6.5) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları	91
9	Kamu Harcama Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar	91
10	Petrol Fiyat Şoklarının Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi	94
11	(6.6) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları	94
12	Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar.....	95

05. Şekiller Listesi

<u>Sekil Nr.</u>	<u>Sekil Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Simetrik Dalgalanma	21
2	Dik - Boylamsal Asimetri.....	22
3	Derin – Enlemsel – Keskin Asimetri.....	23
4	Boylamsal ve Enlemsel Asimetri	25
5	Tüketim Harcamaları ile Nisbi Gelir Arasındaki Asimetrik İlişki	26
6	Keynesyen Modelde Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkileri	36
7	Yeni Keynesyen Modelde Nominal Ücret Katılıkları	40
8	Yeni Keynesyen Modelde Etkin Ücret Modeli	42
9	Yeni Keynesyen Modelde Menü Maliyetler	45
10	Yeni Keynesyen Modelde Eksik Bilgi ve Piyasa Başarısızlıkları.....	47
11	Reel Konjonktür Teorisinde Teknoloji Şoklarının Etkileri	56

06. Kısaltmalar Listesi

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ADF	: Genişletilmiş Dickey-Fuller
AIC	: Akaike Bilgi Kriteri
EKK	: En Küçük Kareler Yöntemi
GSMH	: Gayri Safi Milli Hasıla
GSYH	: Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
MS-AR	: Markov Değişimli Otoregresif Model
MVTAR	: Çoklu Eşik Değer Modeli
TVAR	: Eşik Değer Vektör Otoregresyon Modeli
VAR	: Vektör Otoregresyon Modeli
3AEKK	: Üç Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi

GİRİŞ

Şok kavramı, tarihsel süreç içerisinde birçok iktisatçı tarafından farklı şekillerde ele alınmıştır. Bu tarihsel süreç içerisinde iktisadi şok kavramında yaşanan gelişmeler, Ragnar Frisch'in yayılma (propagation) ve itme (impulse) olarak tanımladığı devresel hareketler ile başlamış, Eugen Slutsky'nin 1937 yılında yayınladığı ve yeni bir ufuk aşan çalışması ile devam etmiştir. Teorik modellerde ifade edilen ve devresel hareketlerin temel itici gücü olarak görülen iktisadi şok kavramı, Oin ve Gilbert (2001)'e göre, Sims tarafından geliştirilen Vektör Otoregresyon (VAR) Modelinin ve ilk defa J.R.Muth (1961) tarafından ortaya atılan ve daha sonra Lucas, Sargent ve Wallace'in öncülüğünü yaptığı Rasyonel Beklentiler Teorisinin gelişimi ile yeniden canlanmaya başlamıştır.

İktisadi şok kavramına olan bu ilginin yeniden canlanmaya başlamasıyla birlikte, söz konusu şokların ekonomi üzerindeki etkileri de ilgi ve merak konusu olmuştur. Mevcut makroekonomik modeller, iktisadi şokların ekonomi üzerindeki etkilerinin yansız, simetrik ve asimetrik olup olmadığı konusunda farklı görüşlere sahip olmuşlardır. Bu anlamda iktisadi şokların reel etkilerine ilişkin yapılan açıklamalar genel olarak, piyasaların temizlendiği ve temizlenmediği varsayımını benimseyen sırasıyla esnek ve katı fiyatlı modeller kapsamında incelenmektedir.

Piyasaların temizlendiği varsayımı üzerine inşa edilen makroekonomik modellerde, tüm piyasalarda arzın talebe sürekli eşit olduğu, kısaca piyasaların mükemmel işlediği varsayılmaktadır. Klasik iktisat, piyasaların temizlendiği varsayımının ve esnek fiyatlı modellerin ilk örneğidir. Daha sonraki yıllarda Monetarist İktisat, Yeni Klasik İktisat ve Reel Konjonktür Teorisi tarafından da benimsenen bu yaklaşım, toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerinde simetrik etkilerde bulunmasına neden olmaktadır. Söz konusu makroekonomik modellerde, pozitif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisinin negatif toplam talep şoklarının daraltıcı etkisine eşit olmasının temel nedeni, tüm piyasalarda fiyatların esnek olmasıdır. Yani bu modellerde, pozitif ve toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki etkisi birbirine eşit ve bu nedenle simetriktir.

Piyasaların temizlenmediği varsayımını benimseyen modeller ise, ekonomide meydana gelen dalgalanmaların temel nedeninin, eksik rekabet şartları olduğunu vurgulamaktadırlar. Eksik rekabet şartları nedeniyle, ekonomide ücret ve fiyat katılığı söz konusudur ve bu durum iktisadi dalgalanmaların temel kaynağıdır. İktisadi dalgalanmaların kaynağını, emek piyasasında ücret katılığı, mal piyasasında ise fiyat katılığı olarak gösteren makroekonomik modellerde toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkileri ise asimetrik olmaktadır. Çünkü bu modellerde, negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, ücretlerin ve fiyatların aşağı yönde katı olmasından dolayı ücretler ve fiyatlar değişmemekte, ancak meydana gelen mal arz fazlası sonucu üretim düzeyi azalmaktadır. Pozitif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda ise, ücretlerin ve fiyatların yukarı yönde esnek olmasından dolayı mal talebindeki artış, ücret ve fiyat düzeyinin yükselmesiyle bertaraf edilerek, üretim düzeyinin değişmemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla, ücret ve fiyat düzeyinin aşağı yönde katı yukarı yönde esnek olması, negatif ve pozitif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır. Yani piyasaların temizlenmediği varsayımını benimseyen modellerde, emek ve mal piyasalarındaki nominal ve reel katılıklar dolayısıyla piyasa dengesinin sağlanamaması, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmaktadır. Piyasaların temizlenmediği yaklaşımı üzerine inşa edilen katı fiyatlı modellerin ilk örneği, Keynesyen modeldir. John Maynard Keynes'in öncülüğünü yaptığı bu makroekonomik model, daha sonraki yıllarda mikro temellere dayandırıldığı ve beklentilerin de modele dahil edildiği Yeni Keynesyen model olarak literatürde yerini almıştır. Bu modellerde toplam talep şokları üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkilere sahiptir.

Görüldüğü gibi iktisadi şokların reel etkilerine ilişkin makroekonomik modeller iki farklı görüşe sahiptir. İktisadi şokların simetrik veya asimetrik etkiye sahip olduğu yönündeki bu iki farklı görüş nedeniyle, iktisadi şokların ekonomi üzerinde nasıl bir reel etkiye neden olacağı da merak konusu olmaktadır. Bununla birlikte konuyla ilgili yapılan çalışmalar konuya ilişkin yeterli teorik bir açıklama sağlamakla birlikte Türkiye ekonomisi için iktisadi şokların asimetrik etkilerine ilişkin yapılan çalışmalar yok denecek kadar azdır. Bu nedenle çalışmada, iktisadi şokların reel etkilerinin asimetrik olup olmadığı, eğer asimetrik bir etki söz konusu ise bu asimetrik etkinin nedenleri açıklanmaya çalışılmış ve Türkiye ekonomisi için sınanması amaçlanmıştır.

Birinci bölümde, gerek teorik gerekse ampirik uygulamalarda genellikle hata terimiyle ilişki kurularak açıklanan şok kavramına ilişkin genel tanımlamalara yer verilmiştir. Bu amaçla Ragnar Frisch'in, Eugen Slutsky'nin, Christopher Sims ve John R.Muth'un şok kavramı ile ilgili görüşleri incelenmiştir.

İkinci bölümde, asimetri kavramı açıklanmıştır. Literatürde dik-boylamsal ve derinlenimsel olarak ifade edilen asimetri çeşitleri incelenmiştir. Bununla birlikte asimetric etkilerin nedenleri genel olarak ortaya konulmuştur.

Üçüncü bölümde, iktisadi şokların asimetric etkilerinin nedenleri araştırılmıştır. Bu amaçla öncelikle iktisadi şoklar; toplam talep, kısa dönem toplam arz ve uzun dönem toplam arz şokları olarak sınıflandırılmıştır. Söz konusu her bir iktisadi şokun asimetric etkilerinin nedenleri ayrı ayrı incelenmiştir.

Dördüncü bölümde, iktisadi şokların ekonomi üzerinde asimetric etkilere sahip olup olmadığını test eden teorik ve ampirik çalışmalarla ilgili bilgilere yer verilmiştir. Bu anlamda söz konusu asimetric etkiyi test eden çalışmalar; inceledikleri dönem, kullandıkları ekonometrik yöntem ve veri seti, elde ettikleri bulgular ve bu bulguların literatürdeki diğer çalışmalarla ortak ve farklı yanları dikkate alınarak incelenmiştir.

Beşinci bölümde, 1990:I-2008:I dönemi Türkiye ekonomisinde iktisadi şokların asimetric etkiye sahip olup olmadığını test etmek amacıyla kullanılan veri setine ve ekonometrik yöntemle ilişkin açıklamalara yer verilmiştir.

Altıncı bölümde, Türkiye ekonomisinde parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarının asimetric etkileri test edilmiş ve elde edilen bulgular özetlenmiştir.

Son olarak yedinci bölümde, altıncı bölümde elde edilen ampirik bulgular çerçevesinde Türkiye ekonomisindeki iktisadi şokların asimetric etkileri ve bu etkilerin nedenleri değerlendirilmiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. ŞOK KAVRAMI

Her ekonomi ulusal gelir, üretim ve istihdam gibi reel değişkenlerinde dalgalanmalara neden olan iktisadi şoklardan etkilenmektedir. Söz konusu iktisadi şokların bir sonucu olarak da, bu reel değişkenler ya yeni bir denge değerine sahip olmakta, ya da iktisadi şokların ekonomi üzerinde kısa dönemde etkili olması nedeniyle tekrar eski denge değerine dönmektedir. İşte bu nedenle, ekonominin mevcut dengesini değiştirerek kalıcı ya da geçici etkilere neden olan şoklar, kavramsal olarak Frisch (1933), Slutsky (1937), Muth (1961), Sims (1972, 1980), Cochrane (1994) ve Qin ve Gilbert (2001) gibi birçok iktisatçının ilgi odağı olmuştur.

10. Şok Kavramının Tanımı

Şok kavramı, herhangi bir değişkenin değerinde, önceden tahmin edilemeyen ani artış veya azalış, yani beklenmeyen değişim olarak tanımlanmakta ve itme (impulse), yenilik (innovation) veya dağılım (distribution) olarak da ifade edilmektedir. İktisadi literatür incelendiğinde, şok kavramının farklı şekillerde ifade edildiği görülmektedir. Bu nedenle, beklenmeyen değişimlerin neler olduğunun ve beklenmeyen değişim tanımlamasına ilave olarak yapılan diğer tanımlamaları da içeren şok kavramının detaylı bir şekilde incelenmesi gerekmektedir. Şokları genel olarak, sürpriz politika kararları, üretim maliyetlerindeki beklenmeyen değişimler, doğal afetler ve yenilikler olarak sınıflandırmak mümkündür (CARNOT, KOEN ve TISSOT, 2005, s. 251).

100. Sürpriz Politika Kararları

Sürpriz politika kararları genel olarak, hükümetlerden ve merkez bankalarından oluşan politika yapıcılarının almış oldukları politika kararlarında beklenmedik bir değişikliğe

gitmeleri olarak ifade edilmektedir. Buna göre, hükümetlerin uyguladığı maliye politikalarına ilişkin sürpriz politika kararları, hükümetlerin politika aracı olarak kullandıkları kamu harcamalarında veya vergi oranlarında ani artış ya da azalış gibi iktisadi aktörler (tüketiciler, yatırımcılar ve firmalar gibi karar birimleri) tarafından önceden tahmin edilemeyen bir değişiklik yapmalarını ifade etmektedir. Bu şoklar, literatürde kamu harcama şoku olarak adlandırılmaktadır.

Para politikasındaki sürpriz bir politika değişikliği ise, merkez bankalarının para arzında önceden açıklanmayan ve dolayısıyla iktisadi aktörler tarafından beklenmeyen bir değişiklik yapmalarını ifade etmektedir. Bu nedenle merkez bankaları tarafından para arzını kullanarak yapılan sürpriz politika uygulamaları ise, literatürde para arz şoku ya da parasal şok olarak tanımlanmaktadır.

Kamu harcama ve parasal şoklar aynı zamanda toplam talep şokları olarak da ifade edilmektedir. Buna göre, kamu harcamalarındaki veya para arzındaki beklenmeyen bir azalma negatif talep şoku, kamu harcamalarındaki veya para arzındaki beklenmeyen bir artma ise pozitif talep şoku olarak nitelendirilmektedir.

Nitekim hükümetlerin ve merkez bankalarının önceden açıklamadığı sürpriz politika kararlarını, iktisadi aktörlerin tam bir bilgiye sahip olmadıklarından tahmin etmeleri güç olmakta ve bu nedenle tahmin hataları yapmalarına neden olmaktadır. Buradaki tahmin hataları yani beklenmeyen değişimler ya da şoklar, kamu harcamasının veya para arzının gerçekleşen ve beklenen değeri arasındaki farka eşittir. Söz konusu otoritelerin kararlarında meydana gelen beklenmeyen değişimler hakkındaki bu belirsizlik iktisadi aktörler için önemli bir problem oluşturmaktadır. Çünkü iktisadi aktörler, politika yapıcılarının amaçları hakkında tam olarak bilgi sahibi değildir ve daha önemlisi gelecekte alınacak olan önlemlerin şeklini ve boyutunu bilmeleri güçtür.

101. Üretim Maliyetlerindeki Beklenmeyen Değişimler

Üretim maliyetlerindeki beklenmeyen değişimler, üreticilerin üretim süreci boyunca girdi olarak kullandığı mal veya hizmetlerin değerinde (fiyatında) meydana gelen değişimlerdir. Bu şekilde meydana gelen beklenmeyen değişimler, toplam arz şokları

olarak adlandırılmaktadır. Bu anlamda toplam arz şoklarını, gerek teoride gerekse ampirik uygulamalarda genellikle petrol şokları, enerji fiyatlarında meydana gelen şoklar ya da ithal girdi fiyatlarındaki şoklar temsil etmektedir.

Toplam talep şoklarında olduğu gibi toplam arz şokları da, ilgili değişkenin (petrol fiyatları, enerji fiyatları veya ithal girdi fiyatlarının) gerçekleşen ve beklenen değeri arasındaki farka eşittir. Ekonominin maliyet yapısını değiştiren bu şoklar, toplam arz eğrisinde meydana gelen hareketlerle temsil edilmektedir. Yani toplam arz eğrisi ekonominin maliyet yapısını yansıtmakta ve dolayısıyla ekonominin maliyet yapısını değiştiren şoklar (petrol şokları, enerji fiyatlarında meydana gelen şoklar veya ithal girdi fiyatlarındaki şoklar), toplam arz eğrisinde kaymalara neden olmaktadır. Bu anlamda, petrol, enerji veya ithal girdi fiyatlarındaki beklenmeyen bir azalma negatif arz şoku, petrol, enerji veya ithal girdi fiyatlarındaki beklenmeyen bir artma ise pozitif arz şoku olarak ifade edilmektedir.

102. Doğal Felaketler

Politik ve sosyal sürprizler gibi doğal felaketler de tahmin hatalarına sebep olan şoklara, yani beklenmeyen değişimlere dahildir. Burada doğal felaketler ile ifade edilmek istenen savaş, afet gibi beklenmedik olaylardır. Söz konusu bu beklenmedik olaylar ekonomide geçici harcama şoklarına neden olarak iktisadi değişkenlerin denge değerini değiştirmektedir. Nitekim böyle bir şoku, sadece karar birimlerinin değil, politika yapıcılarının da önceden tahmin edebilmeleri güç olmaktadır. Bu şekilde meydana gelen beklenmedik olaylar tahmin hatalarına neden olmaktadır.

103. Yenilikler

Ekonomide meydana gelen şokların neden olduğu tahmin hatalarının diğer bir kaynağı ise yeniliklerdir. Yeni üretim tekniklerinin doğması, isteklerin değişmesi, kurumsal düzenlemelerin yeni bir boyut kazanması gibi yenilikler, şokları temsil eden faktörlerden biridir.

Schumpeter (1939) kapitalist sistemdeki iktisadi dalgalanmaların nedenini, kötü hasat ve doğal afetler gibi dış faktörler olarak değil, teknolojik yenilikler, yeni icatlar, yeni üretim tekniklerinin keşfi ve yeni fikirler olarak sıralamıştır. Schumpeter, yeni ürünler, üretim yöntemleri, satış yöntemleri, satış piyasaları vb. her türlü değişikliği yenilik olarak tanımlamıştır. Schumpeter'in de tanımladığı söz konusu bu yenilikler, iktisadi boyutta bir değişime neden olarak, ekonominin yeni bir boyut kazanmasına neden olmaktadır. Yani ekonomideki mevcut tüm dengeleri değiştiren yenilikler, ekonomi üzerinde beklenmeyen değişimlerin yarattığı etkilere sahip olmaktadır. Bu nedenle politik ve sosyal sürprizler ve doğal felaketler gibi yenilikler de şoklara neden olan tahmin hatalarından biridir.

11. Şok Kavramının Hata Terimi İle Açıklanması

Gerek teorik gerekse ampirik uygulamalarda şok kavramı, genellikle hata terimiyle ilişki kurularak açıklanmaktadır. Değişkenlerdeki ve denklemlerdeki hataları temsil etmek üzere regresyon denklemlerinde yer alan hata terimi, ekonometrik zaman serisi çalışmalarında ilk olarak 1920'lerde ölçüm hatalarını temsil etmek amacıyla denklemlerde yer almaya başlamıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenin yanlış ölçümünden kaynaklanan hatalar olarak ifade edilen ölçüm hataları ise, iktisat uygulamalarında 1910'larda, istatistiksel olarak hata terimi ile temsil edilebileceği ise ilk olarak Corrado Gini tarafından 1921 yılında ortaya atılmıştır (UYGUR, 2006, s.18-19).

1920'lerin sonunda ise istatistiksel ve ekonometrik denklemlerde hata terimi, denklemlerde olması gerektiği halde dışlanan değişkenleri temsil etmek üzere yer almaya başlamıştır. Denklemlerde oluşan böyle bir hata, spesifikasyon hatası olarak adlandırılmış ve denklemlerin bu nedenden dolayı doğru bir şekilde tahmin edilemediği ileri sürülmüştür.

Hata terimi daha sonraları ekonometrik zaman serisi çalışmalarında şokları temsil etmek üzere denklemlerde yer almaya başlamıştır. Bu anlamda ilk olarak, iktisadi dalgalanma (business cycle) ile ilgili çalışmalarda, iktisadi boyutta incelenen hata terimi, iktisadi dalgalanmaların kaynağını araştıran iktisatçılar tarafından odak noktası olmuştur. Hata terimi, iktisadi dalgalanmaların temel nedeni olarak gösterilmiş ve şok kavramı ile birlikte ifade edilmeye başlamıştır.

Şok kavramı, tarihsel süreç içerisinde birçok iktisatçı tarafından farklı şekillerde ele alınmıştır. Bu tarihsel süreç içerisinde iktisadi şok kavramında yaşanan gelişmeler, Ragnar Frisch'in yayılma (propagation) ve itme (impulse) olarak tanımladığı devresel hareketler ile başlamış, Eugen Slutsky'nin 1937 yılında yayınladığı ve yeni bir ufuk aşan çalışması ile devam etmiştir. Teorik modellerde ifade edilen ve devresel hareketlerin temel itici gücü olarak görülen iktisadi şok kavramı, Qin ve Gilbert (2001)'e göre, Sims tarafından geliştirilen Vektör Otoregresyon (VAR) Modelinin ve ilk defa J.R.Muth (1961) tarafından ortaya atılan ve daha sonra Lucas, Sargent ve Wallace'in öncülüğünü yaptığı Rasyonel Beklentiler Teorisinin gelişimi ile yeniden canlanmaya başlamıştır.

110. Frisch'in Etki ve Yayılma Problemi

Zaman serisi çalışmalarında hata terimi ile birlikte ifade edilen şok kavramı, Norveçli iktisatçı Ragnar Frisch'in 1933 yılında yayınladığı "Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics" isimli makalesinde kullanması ile önemli bir aşama kaydetmiştir. Frisch'in bu konudaki en önemli katkısı, rassal bir şok değişkeni olarak tanımladığı zaman serisi değişkenlerini, dinamik bir makro iktisadi model çerçevesinde kullanmasıdır. Frisch iktisadi dalgalanmaların dinamik analizini yaparken, devresel hareketleri yayılmalar ve itmeler olarak iki ayrı kavram şeklinde düşünmektedir. Frisch'e göre, düzensiz bir şekilde meydana gelen itmelerin etkileri, yayılma süreciyle ekonomiye yansımaktadır.

Frisch bu devresel hareketlerden ilkinin "yayılma" olarak adlandırmakta ve başlangıç durumları farklı olan salınım sisteminin yapısal özellikleriyle ilgili bir problem olarak tanımlamaktadır (FRISCH, 1933 s.155). Yani, sistemin içinden kaynaklanan, düzenli seyreden ve kendi haline bırakıldığında dengeye doğru giderek azalan bir devresel hareket olarak ifade etmektedir.

Diğeri ise iktisadi değişkenlerin devresel hareketlerinde gözlemlenen rassal değişimleri tanımlamak amacıyla kullandığı düzensiz şokları temsil etmektedir. Frisch "iktisadi dalgalanmalara sebep olan itici güç" olarak gördüğü bu düzensiz şokları "itme" olarak ifade etmektedir. Frisch: "..... fakat gerçek hayatta meydana gelen dalgalanmalar genellikle azalarak bitmezler. O halde dalgalanmalardaki sürekliliği nasıl açıklayabiliriz?"

sorusunu gündeme getirmiş ve cevap olarak da düzensiz şokların dalgalanmaların sürekliliği konusundaki temel faktörlerden birisi olduğunu vurgulamıştır. Düzensiz şokların olmadığı durumda, yayılma mekanizması zaman içinde dengeye doğru giderek azalacaktır. Bu anlamda şoklar, iktisadi dalgalanmaların temel nedenidir.

Ancak son dönemdeki iktisatçılar Frisch'in itme ve yayılma mekanizması tanımlamasını farklı kavramlar altında kullanmaktadır. Bu anlamda, yayılma yerine aktarım (transmission) kavramı, itme yerine ise şok kavramı Gordon (1982) ve Mishkin (1983) gibi birçok iktisatçı tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır (MELTZER, 1995, s.49).

111. Slutsky ve Rassal Şokların Toplamı

Morgan (1989)'a göre, ekonometri biliminin ilk yıllarında, tahmin hataları iktisadi uygulamaların eksikliği olarak pek önemsenmezlerdi ve daha önceden formüle edilmiş teorik modellerin basit bir şekilde tahmin edilmiş hali olarak kabul edilirdi. Bu bakış açısı Rus istatistikçi ve iktisatçı Eugen Slutsky'nin 1937 yılında yayınladığı çalışması ile tartışılmaya başlanmıştır.¹ Slutsky, bir fark denklem modeli formatında, şokların iktisadi değişkenlerdeki devresel hareketleri meydana getirdiğini ve iktisadi dalgalanmaların sebebi olarak kabul edildiğini göstermiştir (QIN ve GILBERT, 2001, s.425).

Modern iktisadi dalgalanma teorileri de, devresel dalgalanmaları şokların toplam etkisine dayandırmaktadır. Şoklar olmadan devresel hareketler de yoktur. Yani şoklar, iktisadi dalgalanmaların nihai kaynağıdır. Rassal şokların, iktisadi dalgalanmaların temelini oluşturduğu gerçeği Slutsky tarafından kanıtlanmıştır. Slutsky'nin söz konusu çalışmasında bahsettiği şoklar, iktisadi dalgalanmaların dinamik analizini yapan Frisch tarafından da kullanılmıştır. Ancak Frisch'e göre, iktisadi dalgalanmaların ortaya çıkabilmesi için şokların yeterince büyük olması gerekmektedir.

Slutsky (1937), iktisadi dalgalanmaların kaynağını araştırdığı çalışmasında, "..... rassal değişkenlerin zaman serisi değerlerinin toplamı, yaklaşık olarak düzenli bir

¹ Eugen Slutsky'nin "The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes" isimli çalışması ilk olarak 1927 yılında Rusça olarak yayınlanmış, 1937 yılında ise İngilizce olarak yeniden basılmıştır.

devresel hareket verir mi?" sorusuna yanıt aramıştır. Bu amaçla Slutsky, her biri 0 ile 9 arasında yer alan tamsayılarla oluşturulan rasgele bir seri tanımlamıştır. Bir zaman serisinin değeri olarak varsaydığı bu sayıların her birini u_i olarak adlandırmıştır.²

$$y_i = \sum_{n=0}^9 u_{i-n} \quad (1.1)$$

Burada u_i rasgele sayılardan oluşturulan u serisinin i . değerini, y_i ise rassal değişkenlerin zaman serisi değerlerinin toplamını ifade etmektedir. Ancak bu sayıların grafik üzerinde gösterilmesiyle oluşan şekil, seçilen rasgele sayılar arasında herhangi bir ilişkinin olmadığını göstermiştir. Slutsky daha sonra rassal değişkenlerin ağırlıklı hareketli toplamlarından ya da ortalamalarından elde edilen yeni bir seri oluşturmuştur. Buna göre, A ağırlıkları temsil etmekte olup, yeni seri ile oluşturulan denklem aşağıdaki gibidir.

$$y_i = A_0 u_i + A_1 u_{i-1} + A_2 u_{i-2} + \dots + A_n u_{i-n} \quad (1.2)$$

Slutsky, bu şekilde oluşturulan bir seride, düzenli bir devresel hareket bulmuştur. Sonuçta Slutsky, rassal olan ve ardışık bağımlılık içermeyen değişkenlerin ağırlıklı hareketli toplamlarından devresel hareketler çıkabileceğini göstermiştir. Ancak Frisch tarafından da benzer sonuçlar bulunmasına karşılık, Slutsky Frisch'den farklı olarak küçük şokların toplamından da iktisadi dalgalanmaların meydana gelebileceğini ortaya koymuştur. Yani şoklar Slutsky tarafından, Frisch'in de ifade ettiği gibi, iktisadi dalgalanmaların itici gücü olarak tanımlanmıştır.

112. Sims ve Vektör Otoregresyon Modeli

Vektör Otoregresyon (VAR) modeli, Sims tarafından 1980 yılında Granger nedensellik analizini temel alarak geliştirilmiştir. Farklı içsel değişkenlerin birlikte düşünüldüğü eşanlı denklem sistemine dayanan VAR modeline göre, bağımlı değişkenin cari dönem değeri, kendisinin ve diğer açıklayıcı değişkenin gecikmeli değerleri ile birlikte, model dışındaki faktörlerin neden olduğu şokların etkilerini temsil eden rassal hata terimine bağlıdır. Yani

² Slutsky, u_i rassal değişkenini denklemlerdeki hata terimi olarak belirtmemiş, ancak daha sonraki çalışmalarında, hata terimi olarak ele alınmıştır.

her bir değişkeninin içsel kabul edildiği bu modelde, içsel değişken vektöründeki her değişken, kendisinin ve diğer bütün değişkenlerin gecikmeli değerleri ile şokların etkilerini temsil eden rassal hata terimi tarafından tahmin edilmektedir.

İki değişkenli basit bir VAR modeli aşağıdaki gibi oluşturulsun (ENDERS, 1995, s.294-297):

$$y_t = b_{10} - b_{12}z_t + \gamma_{11}y_{t-1} + \gamma_{12}z_{t-1} + \varepsilon_{yt} \quad (1.3)$$

$$z_t = b_{20} - b_{21}y_t + \gamma_{21}y_{t-1} + \gamma_{22}z_{t-1} + \varepsilon_{zt} \quad (1.4)$$

ε_{yt} , y_t değişkenindeki, ε_{zt} ise z_t değişkenindeki şokları temsil etmektedir. Yukarıdaki eşitliklerde; (i) hem y_t hem de z_t içsel değişkenleri durağandır; (ii) ε_{yt} ve ε_{zt} sırasıyla σ_y ve σ_z standart sapmaya sahip olup beyaz gürültüdür (white noise); (iii) ε_{yt} ve ε_{zt} arasında herhangi bir korelasyon yoktur. (1.3) ve (1.4) nolu eşitlikler matris formuna indirildiğinde:

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} \\ b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} y_{t-1} \\ z_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \text{ şeklinde ifade edilir.}$$

$$Bx_t = \Gamma_0 + \Gamma_1 x_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1.5)$$

Standart formda bir VAR modeli oluşturmak için (1.5)'nolu eşitlik B^{-1} ile çarpıldığında aşağıdaki denklem elde edilir.

$$x_t = A_0 + A_1 x_{t-1} + e_t \quad (1.6)$$

$$A_0 = B^{-1}\Gamma_0$$

$$A_1 = B^{-1}\Gamma_1$$

$$e_t = B^{-1}\varepsilon_t$$

a_{i0} A_0 vektörünün i . elemanı, a_{ij} A_1 matrisinin i . satır j . sütun elemanı, e_{it} ise e_t vektörünün i . elemanı olarak adlandırıldığında, (1.6)'nolu denklemi hem y_t hem de z_t değişkeni için aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$y_t = a_{10} + a_{11}y_{t-1} + a_{12}z_{t-1} + e_{1t} \quad (1.7)$$

$$z_t = a_{20} + a_{21}y_{t-1} + a_{22}z_{t-1} + e_{2t} \quad (1.8)$$

Buradaki en önemli nokta, hata terimlerinin (e_{1t} ve e_{2t}) ε_{y_t} ve ε_{z_t} gibi iki şokun bileşiminden oluşmasıdır. $e_t = B^{-1}\varepsilon_t$ olduğundan e_{1t} ve e_{2t} aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$e_{1t} = (\varepsilon_{y_t} - b_{12}\varepsilon_{z_t})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (1.9)$$

$$e_{2t} = (\varepsilon_{z_t} - b_{21}\varepsilon_{y_t})/(1 - b_{12}b_{21}) \quad (1.10)$$

ε_{y_t} ve ε_{z_t} beyaz gürültülü olduğundan, hem e_{1t} hem de e_{2t} sıfır ortalama ve sabit varyansa sahiptir ve ardışık bağımlılık içermemektedir. Bununla birlikte iki şok arasındaki kovaryans yani ortak varyans genellikle sifira eşit olmamaktadır. Bu nedenle ilgili değişkenlere ait şoklar birbiri ile ilişkilidir. e_{1t} ve e_{2t} 'nin kovaryansı ise şu şekilde ifade edilmektedir:

$$Ee_{1t}e_{2t} = E[(\varepsilon_{y_t} - b_{12}\varepsilon_{z_t})(\varepsilon_{z_t} - b_{21}\varepsilon_{y_t})]/(1 - b_{12}b_{21})^2 = -(b_{21}\sigma_y^2 + b_{12}\sigma_z^2)/(1 - b_{12}b_{21})^2 \quad (1.11)$$

Ancak $b_{12} = b_{21} = 0$ olması gibi özel bir durumda, yani y_t değişkeninin z_t değişkeni üzerinde ve z_t değişkeninin y_t değişkeni üzerinde eşzamanlı olarak etkiye sahip olmaması durumunda, iki şok birbiri ile ilişkisiz olacaktır. Bunun gibi, örneğin sadece $b_{21} = 0$ olması durumunda, yani z_t değişkeni y_t değişkenini etkilerken, y_t değişkeninin z_t değişkeni üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmaması durumunda $e_{1t} = \varepsilon_{y_t} - b_{12}\varepsilon_{z_t}$ ve

$e_{2t} = \varepsilon_{zt}$ olacaktır. ε_{yt} ve ε_{zt} şokları eşzamanlı olarak y_t değişkeninin değerini etkilerken, z_t değişkeninin değerini sadece ε_{zt} şokları etkilemektedir. Bu durumda, iki şok arasındaki kovaryans ise $Cov(e_{1t}, e_{2t}) = -b_{12}\sigma_z^2$ olacaktır.

Bununla birlikte Sims tarafından geliştirilen VAR modelinde, değişkenlere ait şoklardaki bir birimlik değişimin sistemdeki değişkenler üzerindeki etkisini ölçen etki tepki fonksiyonu (the impulse response function) bulunmaktadır. Etki tepki fonksiyonlarını elde etmek için (1.6)'nolu eşitliği genişletelim:

$$x_t = A_0 + A_1(A_0 + A_1x_{t-2} + e_{t-1}) + e_t = (I + A_1)A_0 + A_1^2x_{t-2} + A_1e_{t-1} + e_t \quad (1.12)$$

Yukarıdaki eşitlik daha da genişletildiğinde;

$$x_t = (I + A_1 + \dots + A_1^n)A_0 + A_1^{n+1}x_{t-n-1} + \sum_{i=0}^n A_1^i e_{t-i} \quad \text{veya} \quad (1.13)$$

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} A_1^i e_{t-i} \quad \text{olur.} \quad (1.14)$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} e_{1t-1} \\ e_{2t-1} \end{bmatrix}$$

(1.9) ve (1.10)'nolu eşitlikler matris formunda indirgenip yukarıdaki matriste yerine yazıldığında;

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + [1/(1-b_{12}b_{21})] \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix}^i \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{yt} \\ \varepsilon_{zt} \end{bmatrix} \quad \text{şeklını alır.}$$

$$\Phi_i = [A_1^i / (1-b_{12}b_{21})] \begin{bmatrix} 1 & -b_{12} \\ -b_{21} & 1 \end{bmatrix} \quad \text{ise,}$$

$$\begin{bmatrix} y_t \\ z_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \bar{y} \\ \bar{z} \end{bmatrix} + \sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} \Phi_{11}(i) & \Phi_{12}(i) \\ \Phi_{21}(i) & \Phi_{22}(i) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{y_{t-i}} \\ \varepsilon_{z_{t-i}} \end{bmatrix} \text{ veya}$$

$$x_t = \mu + \sum_{i=0}^{\infty} \Phi_i \varepsilon_{t-i} \text{ olur.} \quad (1.15)$$

Buradaki Φ_i katsayısı ε_{y_t} ve ε_{z_t} şoklarının sırasıyla y_t ve z_t üzerindeki etkilerini ifade etmek için kullanılmaktadır. $\Phi_{11}(i)$, $\Phi_{12}(i)$, $\Phi_{21}(i)$ ve $\Phi_{22}(i)$ katsayıları ise etki tepki fonksiyonları olarak adlandırılmaktadır. Örneğin $\Phi_{21}(0)$ katsayısı, y_t değişkeninde meydana gelen şokun (ε_{y_t}) z_t değişkeni üzerindeki etkisini, $\Phi_{21}(1)$ ise y_t değişkeninde bir önceki dönem meydana gelen şokun ($\varepsilon_{y_{t-1}}$) z_t değişkeni üzerindeki etkisini veya y_t değişkeninde meydana gelen şokun (ε_{y_t}) z_{t+1} değişkeni üzerindeki etkisini göstermektedir.

Sonuç olarak VAR modeli, dalgalanmaların nedeninin iktisadi şoklar olup olmadığının araştırılmasında kullanılan yöntemlerden biridir. Sims 1980 yılında yayınladığı çalışmasında, ABD'deki iktisadi dalgalanmaların önemli bir kaynağının şoklar olduğunu, geliştirdiği bu yöntemle tespit etmiştir. Sims, hata terimleri olarak yorumladığı bu şokları, geliştirdiği VAR tekniği içinde, modele dahil edilen değişkenlerce açıklanamayan para politikası araçlarındaki beklenmeyen değişiklikler olarak tanımlamakta ve söz konusu bu şokları politika şokları olarak adlandırmaktadır. Bunun yanı sıra, şokları politikadaki dışsal değişiklikler olarak da açıklamaktadır.

113. Muth ve Rasyonel Beklentiler Teorisi

Teorik modellerde ifade edilen şok kavramının yeniden canlanması, rasyonel beklentiler teorisinin gelişimiyle söz konusu olmuştur (QIN ve GILBERT, 2001, s.424). Frisch'in rassal şokların iktisadi dalgalanmalar üzerindeki dinamik etkisine ilişkin tanımlaması, rasyonel beklentiler teorisinde yeniden gündeme getirilmiştir. Bu durum, rasyonel beklentiler teorisinin şok kavramına yönelik teorik açıklamalarına yer verilmesini gerekli kılmaktadır.

Muth'un 1961 yılında yayınladığı "Rational Expectations and the Theory of Price Movement" adlı eseri ile başlayan rasyonel beklentiler teorisi, bireylerin gelecekle ilgili beklentilerine ilişkin rasyonel davrandıklarını, yani mevcut tüm bilgiden yararlanarak tahmin yaptıklarını varsaymaktadır. Bu durumda, firmaların beklentileri, (ya da daha genel bir biçimde sonuçların subjektif olasılık dağılımı) aynı bilgi seti için, teorinin yaptığı tahmin ile (ya da sonuçların objektif olasılık dağılımı ile) aynı olacaktır (MUTH, 1961, s.316). Yani Muth'a göre, bireylerin subjektif beklentileri, ortalamada değişkenin gerçek değerine eşittir ve sistemin gerçek stokastik davranışı ile bireylerin beklentileri arasında ilişki bulunmaktadır. Bu durum ise gerçekleşen ile beklenen değer arasındaki farkın, yani şokların (u_t), beklenen değeri sıfır olan bir değişken olarak ifade edilmesine neden olmaktadır. Bu görüş ise, rasyonel beklentiler teorisinin temel noktasını oluşturmaktadır.

$$E(u_t) = 0 \quad (1.16)$$

Rasyonel beklentiler teorisine göre, iktisadi süreçleri çok iyi analiz eden bireyler, ancak eksik bilgi olduğunda tahminlerinde hata yapmaktadırlar. Bireyler uyarlayıcı beklentilerde olduğu gibi sistematik hatalar yapmayacaklar, eğer beklentileri sistematik olarak yanlışsa, yanlışlarını öğrenecekler ve beklentilerini değiştirip şekillendireceklerdir. Bu yolla hatalar giderilmiş olacaktır. Yani bireyler değişkenleri etkilediklerine inandıkları bütün faktörleri kullanmakta ve beklentilerini rasyonel olarak belirlemektedirler.

Muth (1961), mal piyasasına ilişkin oluşturduğu modelinde bir şok değişkeni (u_t) varsayımıştır. İlgili modeldeki arz ve piyasa denge denklemleri, hata terimi içeren davranış denklemleridir.

$$C_t = -\beta p_t \quad (1.17)$$

$$P_t = \gamma p_t^e + u_t$$

$$P_t = C_t$$

Denklemlerde C_t tüketim miktarını, P_t arz edilen malın miktarını, p_t ve p_t^e sırasıyla piyasa fiyatını ve piyasa fiyatının beklenen değerini göstermektedir. Bu denklemlerde ifade

edilen fiyat düzeyi ile ilgili beklentilerin rasyonel olduğu düşünülmektedir. (1.17) nolu denklemler yardımıyla aşağıdaki denklem elde edilebilir.³

$$p_t = -\frac{\gamma}{\beta} p_t^e - \frac{1}{\beta} u_t \quad (1.18)$$

Elde edilen bu denklemdeki hata terimi u_t , üretim kararlarının alındığı zamanda bilinmezken, malın satın alındığı zamanda bilinmektedir (MUTH, 1961, s.318). Eğer hatalar ardışık bağımlılığa sahip değilse yani bireyler tahminlerine ilişkin sistematik hata yapmıyorlarsa ve hataların beklenen değeri sıfıra eşitse ($E(u_t) = 0$), bu durumda (1.18) nolu denklem;

$$E(p_t) = -\frac{\gamma}{\beta} p_t^e \text{ şeklini alacaktır.} \quad (1.19)$$

Yukarıdaki denklem çerçevesinde; eğer firmaların beklentisi, teorinin tahmini ile aynı ($E(p)_t = p_t^e$), yani beklenen fiyat denge fiyatına eşit olursa, rasyonellik varsayımının gerçekleştiği, diğer bir ifade ile piyasadaki mevcut bilginin tamamının kullanıldığı sonucuna varılmaktadır. Bu durumda (1.18) nolu denklemden yola çıkarak beklenen fiyat;

$$p_t^e = -\frac{1}{\beta + \gamma} E(u_t) \text{ olacaktır.} \quad (1.20)$$

Beklenti değişkeni p_t^e 'yi tahmin etmek için, şoklar direkt olarak gözlemlenemediğinden, şok değişkeni olan u_t 'nin, geçmiş dönemlere ait bilgilerle tahmin edilebildiği varsayımı getirilmiştir. Bu durumda şok değişkeni u_t , normal dağılıma sahip, ardışık bağımlılık içermeyen, sıfır ortalamalı ve varyansı σ_z^2 olan ε_t rassal değişkeninin cari ve geçmiş dönem değerlerinin lineer bir kombinasyonu olarak şu şekilde yazılabilir (MUTH, 1961, s.318-319):

³ $P_t = C_t$

$\gamma p_t^e + u_t = -\beta p_t$ eşitliğinden elde edilmiştir.

$$u_t = \sum_{i=0}^{\infty} w_i \varepsilon_{t-i} \quad (1.21)$$

Burada; $E(\varepsilon_j) = 0$ 'dır ve w_i ağırlıkları ifade etmektedir. (1.21) nolu eşitliğe göre şoklar, rassal bir değişken olan ε_t 'nin cari ve geçmiş dönemdeki değerine bağlı olarak oluşmaktadır ve bu şekilde firmaların fiyat beklentilerinin oluşmasını sağlamaktadır. Ayrıca tahmin hatası u_t , denge fiyatını belirleyen rassal bir değişkendir. Bu rassal değişken, süreç içerisindeki diğer değişkenlerle ve mevcut bilgi seti ile bağlantılı değildir. Bu nedenle söz konusu rassal değişken yani tahmin hatası, sistem içerisindeki sürprizler veya haberlerdir. Onlar rassaldır, belli olmayan örneği sergilerler ve sıfır ortalama değerine sahiptirler.

Sonuç olarak rasyonel beklentiler teorisi, uyarlanmış beklentiler çerçevesinde ileri sürülen sistematik hata görüşünü, yani şok değişkeni u_t 'nin ardışık bağımlılık sorununa sahip olduğunu kabul etmemektedir. Dolayısıyla, beklentilerin rasyonel olması, beklenen değer ile gerçekleşen değer arasındaki farkın, yani şokların, beklenen değeri sıfır olan rassal bir değişken olması anlamını taşımaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. ASİMETRİ KAVRAMI

Klasik Teorinin önemli önermelerinden birisi olan Miktar Teorisi, para arzı ile genel fiyat düzeyi arasında doğrusal bir ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Para arzının %10 artması (azalması) durumunda genel fiyat düzeyinin de %10 artması (azalması) beklenmektedir. Klasiklerin ortaya attığı bu şekildeki simetrik bir ifadenin, artık iktisadi modellerde varlığını sürdürmesi zor gibi görünmektedir. Çünkü değişen ekonomik koşullara, geliştirilen yeni teori ve varsayımlara bağlı olarak, iktisadi değişkenler arasındaki ilişkilerin simetrikliğinden veya herhangi bir değişkenin başka değişkenler tarafından her zaman aynı oranda ve yönde etkilenecek simetrik bir hareket izlemesinden bahsetmek mümkün olmamaktadır.

Her bir bireyin, birbirinden farklı beklentilere sahip olması, piyasadaki gelişmeler hakkında sahip oldukları bilginin farklılığı, ekonomilerin birbirinden farklı dinamiklere sahip olmaları gibi birçok etken, aynı koşullar ve varsayımlar altında herhangi bir iktisadi değişkenin değerinde, daralma ve genişleme yönünde meydana gelen değişimlerin farklı olmasına neden olmaktadır. İşte bu ve bunun gibi birçok neden dolayısıyla, Klasiklerin Miktar Teorisi'nde belirttiği gibi, fiyatlar genel düzeyinin para arzından her zaman aynı oranda ve yönde etkilenecek doğrusal yani simetrik bir hareket izlemesi zor gibi görünmektedir. Dolayısıyla, değişkenler arasındaki ilişkilerin boyutunu ve yönünü kesin bir şekilde belirlemek de mümkün olmamaktadır.

Bu anlamda, reel değişkenlerin asimetric bir şekilde hareket edip etmediği sorusu, Keynes (1936) ve Burns ve Mitchell (1946)'in çalışmaları ile gündeme gelmiş, günümüze kadar teorik ve ampirik çalışmaların ilgi odağı olmuştur (PSARADAKIS ve SOLA, 2003, s.271).

20. Asimetri Kavramının Tanımı

Asimetri kavramı, gerek teorik modellere gerekse ampirik uygulamalara konu olan bir kavramdır. Kavrama ilişkin tanımlama, her konu için farklılık göstermekle birlikte genel olarak asimetri, herhangi bir değişkenin pozitif ve negatif yöndeki hareketlerinin birbirinden farklı olması, yani daralma ve genişleme yönündeki hareketlerin birbirinden farklı hız, şiddet ve oranda gerçekleşmesi olarak tanımlanabilmektedir. Nitekim Mitchell (1927) ve Keynes (1936), reel değişkenlerdeki daralmaların genişlemelerden daha kısa süreli olmasına rağmen, daralmaların daha ani ve şiddetli olduğunu savunmuşlardır. Bu şekilde, reel değişkenlerde meydana gelen daralma ve genişlemelerin birbirinden farklı özelliklere sahip olduğu, yani ilgili değişkenin asimetrik bir şekilde hareket ettiğini öne sürmüşlerdir (RAZZAK, 2001, s.230).

Bu anlamda, reel değişkenlerde meydana gelen asimetrik hareketleri en iyi açıklayan teoriler, iktisadi dalgalanma literatüründe mevcuttur. İktisadi dalgalanma literatürünün ampirik olarak reel değişkenlerdeki asimetrik hareketler için önemli bir kanıt oluşturduğu düşüncesi, reel değişkenlerde meydana gelen asimetrik dalgalanmaların, *iktisadi dalgalanma asimetrisi* (business cycle asymmetry) olarak bilinen kavram çerçevesinde ilerlenmesini gerektirmektedir (RAZZAK, 2001, s.230).

21. Asimetrik İktisadi Dalgalanmalar

İktisadi dalgalanmalar, üretim, istihdam ve kişi başına düşen milli gelir gibi reel iktisadi değişkenlerin değerinde meydana gelen artma ve azalma yönündeki hareketlerin oluşturduğu genişleme ve daralma dönemlerini temsil etmektedir. Bu anlamda asimetrik iktisadi dalgalanma ise, reel bir iktisadi değişkenin asimetrik hareketler sergilemesi yani genişleme ve daralma dönemlerinin birbirinden farklı özelliklere sahip olması olarak tanımlanabilir.

İktisadi dalgalanmaların asimetrik olduğu fikri, Mitchell (1927) ve Keynes (1936)'in çalışmalarına dayandırılabilir (RAMSEY ve ROTHMAN, 1993, s.14). Neftçi (1984) ise, hem konunun yeniden canlanmasını, hem de asimetri ile ilgili yeni kavramların ve asimetrik etkilerin ölçümünde yeni yöntemlerin tanıtılmasını sağlamıştır. İlgili konudaki bu

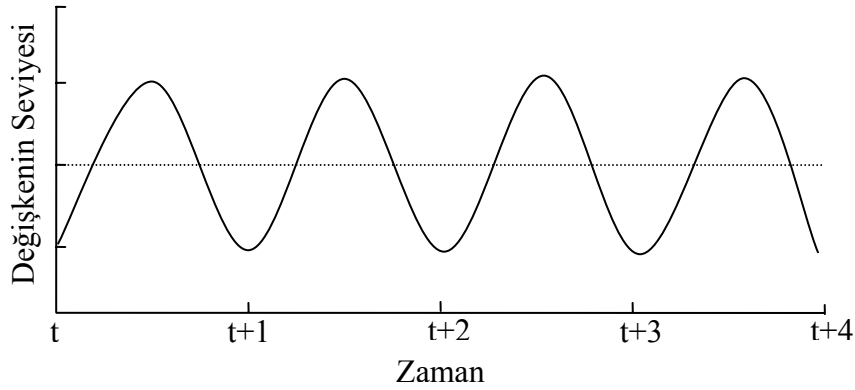
yeniden canlanma, dinamik ve doğrusal olmayan (nonlinear) iktisadi ilişkilerin varlığı ile eşzamanlı olarak gerçekleşmiştir (RAMSEY ve ROTHMAN, 1996, s.1).

Bu bağlamda “*geleneksel asimetri hipotezi*”, iktisadi boyuttaki genişlemelerin daralmalardan daha uzun, fakat fazla keskin olmadığını yani ani olarak değil aşamalı olarak meydana geldiğini öne sürmektedir. Yani iktisadi boyuttaki genişlemeler, daralmalara göre daha yavaş, ancak etkisi daha uzun süreli olmaktadır; daralmalar gibi hızlı bir şekilde meydana gelip geldiği zirve noktasından aşağıya hemen düşmemektedir. Örneğin istihdam gibi reel bir değişken söz konusu olduğunda, asimetri hipotezi; istihdamın daralma dönemlerinde hızlı bir şekilde düşmekte, fakat genişleme dönemlerinde nisbi olarak yavaş bir şekilde yükselmekte olduğunu ifade etmektedir.

22. Simetrik İktisadi Dalgalanmalar

Herhangi bir iktisadi değişkenin zaman içerisinde izlediği yol, asimetric olabileceği gibi simetrik de olabilmektedir. Simetri durumunda, ilgili reel değişken dip ve zirve noktaları etrafında aynı davranışları sergileyen hareketler içermektedir. Dip ve zirve noktaları, reel değişkenin aynı hızda daralması ve genişlemesi sonucunda oluşmaktadır. Yani her ikisi de aynı keskinliğe, derinliğe veya eğime sahiptirler (KONTOLEMIS, 2001, s.310). Simetrik hareketlerde, değişkenin değerinde meydana gelen daralma ve genişleme yönündeki değişmelerin gerek ani olup olmaması yani değişim oranı, gerekse şiddeti yani değişimin seviyesi birbirine eşit olmaktadır. Daralma yönündeki hareketlerin eğimi ve seviyesi ile genişleme yönündeki hareketlerin eğimi ve seviyesi birbirine eşit olmaktadır. Böyle bir durumda ise, ilgili seri simetrik bir dağılım sergilemektedir.

Söz konusu simetrik durum Şekil 1’de gösterilmektedir. Şekilde de görüldüğü gibi ilgili değişkenin değerinde meydana gelen daralmaların hızı ve şiddeti genişlemelerin hızı ve şiddetine eşittir.



Şekil 1

Simetrik Dalgalanma

Kaynak: SICHEL, 1993, s.226.

23. Asimetri Çeşitleri

Makroekonomik zaman serilerinde iki tip asimetrinin varlığından söz edilebilir. Bunlardan birincisi; trend içermeyen serilerin dağılımındaki asimetri, diğeri ise; serinin birinci farkının dağılımındaki asimetridir (VERBRUGGE, 1997, s.15). Bu iki tip asimetri, ilgili değişkende ayrı ayrı olabileceği gibi eş zamanlı olarak da gerçekleşebilmektedir. Sichel (1993) ve Ramsey ve Rothman (1996) tarafından da tanımlanan bu durumlardan ilki diklik (steepness), ikincisi ise derinlik (deepness) olarak adlandırılmaktadır.

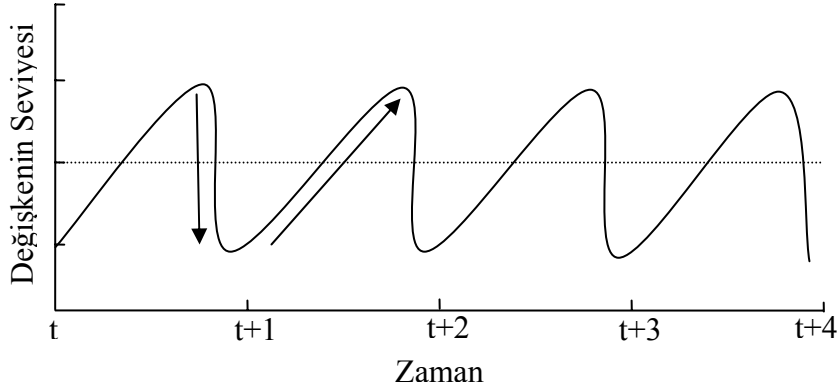
230. Dik - Boylamsal Asimetri

Dik asimetri Sichel (1993) tarafından şu şekilde ifade edilmektedir: Değişkenin değerinde meydana gelen daralmaların genişlemelerden daha dik olması durumudur. Yani daralmalar hızlı bir şekilde meydana gelirken, genişlemeler nisbi olarak aşamalı bir şekilde meydana gelmektedir. Reel değişkenlerin bu şekildeki asimetrik hareketi diklik olarak adlandırılmaktadır (SICHEL, 1993, s.225).

Sichel tarafından diklik olarak tanımlanan asimetrik hareket, Ramsey ve Rothman (1996) tarafından ise farklı şekilde ifade edilmiştir. Ramsey ve Rothman (1996), dikliğin boylamasına uzanan bir asimetri olduğunu ifade etmişlerdir. Yani Sichel (1993)'ün diklik

tanımlaması, Ramsey ve Rothman (1996) tarafından boylamsal asimetri (longitudinal asymmetry) olarak adlandırılmıştır.

Şekil 2, daralmaların genişlemelerden daha hızlı olduğu diklik asimetrisini ifade etmektedir. Buna göre, zirve noktasından başlayan daralmalar hızlı bir şekilde meydana gelirken, dip noktasından başlayan genişlemeler ise nisbi olarak daha yavaştır.



Şekil: 2

Dik - Boylamsal Asimetri

Kaynak: SICHEL, 1993, s.226.

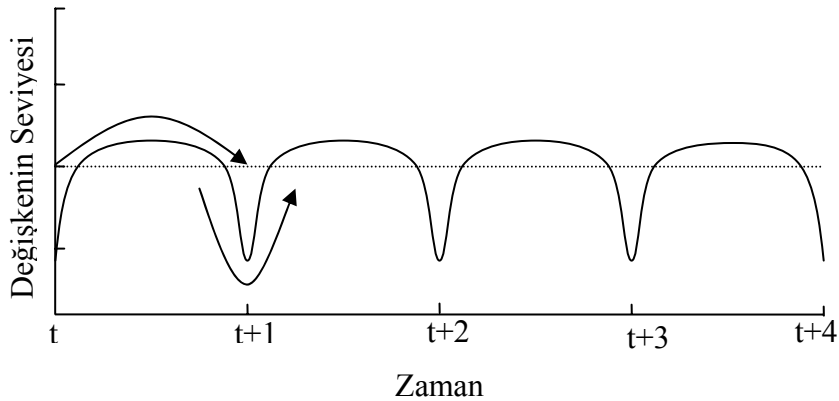
Herhangi bir iktisadi değişkenin neden bu şekilde asimetric bir hareket izlediği örnek yardımı ile açıklanabilir. Bu anlamda diklik ya da boylamsal asimetriye verilebilecek en uygun örnek, bir firmanın herhangi bir endüstriye giriş ve çıkışında karşılaştığı farklı düzeydeki maliyetlerin neden olduğu asimetridir. Buna göre bir firmanın üretim faaliyetini gerçekleştireceği endüstriye giriş ve çıkışında karşılaştığı maliyetler birbirinden farklı olmaktadır. Firmanın endüstriden çıkarken karşılaştığı maliyetler (endüstri çıkış maliyeti) endüstriye girerken karşılaştığı maliyetlerden (endüstri giriş maliyeti) daha azdır. Dolayısıyla üretim hızlı bir şekilde düşerken, yavaş bir şekilde yükselmektedir. Yani üretimde meydana gelen daralmalar genişlemelerden daha hızlı gerçekleşmektedir. Bu durum ise, diklik olarak adlandırılan asimetric hareketlere neden olmaktadır.

231. Derin – Enlemsel Asimetri

Diğer bir asimetri ise, değişkenin değerinde meydana gelen daralmalar sonucunda oluşan dip noktalarının, değişkenin değerinde meydana gelen genişlemeler sonucunda

oluşan zirve noktalarından daha derin olması durumunda meydana gelebilmektedir. Söz konusu bu asimetri ise, derinlik (deepness) olarak ifade edilmektedir (SICHEL, 1993, s.225). Sichel tarafından derinlik olarak tanımlanan asimetrik hareketler, diklik olarak adlandırıldığı asimetrik hareketler gibi, Ramsey ve Rothman (1996) tarafından yine farklı şekilde adlandırılmıştır. Ramsey ve Rothman (1996), derinliğin ise enlemesine uzanan bir asimetri olduğunu ifade etmişlerdir. Yani Sichel (1993)'ün derinlik tanımlaması, Ramsey ve Rothman (1996) tarafından sırasıyla enlemsel asimetri (transversal asymmetry) olarak ifade edilmiştir.

Diğer taraftan McQueen ve Thorley (1993), derinlik asimetrisini farklı şekilde tanımlamışlardır. Onlar, daralmaların oluşturduğu dip noktaları ile genişlemelerin oluşturduğu zirve noktalarının birbirinden farklı keskinlikte olduğunu düşünmüşlerdir. Yani reel değişkenin değeri önce hızlı bir şekilde düşmekte, dip noktasından sonra yavaş bir şekilde yükselmektedir. Herhangi bir reel değişkenin değerinde meydana gelen genişlemeler önce yavaş bir şekilde artmakta, zirve noktasına gelindiğinde ise daralmalar hızlı bir şekilde azalmaktadır. Bu nedenle, dip noktaları zirve noktalarına göre daha keskin, zirve noktaları ise nispeten yuvarlak bir şekilde olmaktadır. İşte bu şekilde zirve noktalarının yuvarlak, dip noktalarının ise keskin olması durumunda keskinlik asimetrisi (sharpness asymmetry) oluşmaktadır (RAMSEY ve ROTHMAN, 1996, s.3). McQueen ve Thorley (1993) tarafından yapılan bu tip bir asimetri tanımlaması, Sichel (1993)'in derinlik asimetrisi tanımlaması ile eş değerdir.



Şekil: 3

Derin – Enlemsel – Keskin Asimetri

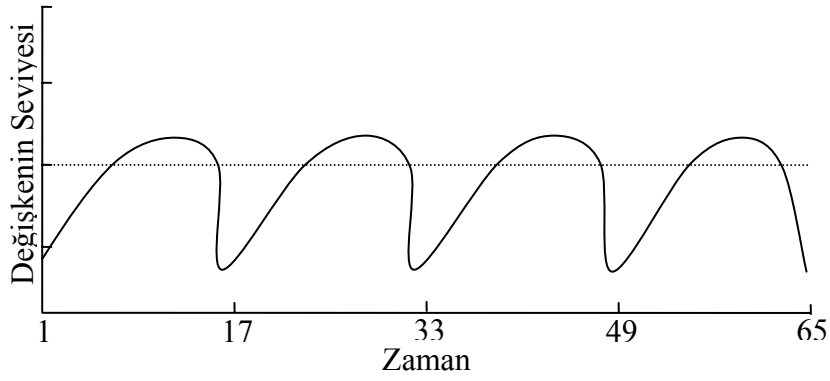
Kaynak: SICHEL, 1993, s.226.

Sichel (1993)'e göre Şekil 3, daralmaların genişlemelere göre daha şiddetli olduğu, yani ilgili reel değişkende meydana gelen daralmaların seviyesinin genişlemelerin seviyesine göre daha fazla olduğu derinlik asimetrisini ifade etmektedir. Yani nisbi seviyeleri ile ilgili olan ve kesikli çizginin altında ve üzerinde kalan değerlerin karşılaştırıldığı derinlik durumunu göstermektedir.

Gerek Sichel (1993) gerekse Ramsey ve Rothman (1996) tarafından ifade edilen asimetric hareketler, daralmaların genişlemelerden daha dik olmasından ve daralmalar sonucunda oluşan dip noktalarının, genişlemeler sonucunda oluşan zirve noktalarından daha derin olmasından kaynaklanmaktadır. Nitekim Keynes (1936) ve Burns ve Mitchell (1946) de daralmaların genişlemelerden daha ani ve şiddetli olduğunu ifade etmişlerdir. Yani reel değişkenlerin değerinde meydana gelen daralmalar, genişlemelere göre daha hızlı gerçekleşmekte ve ekonomi üzerindeki etkileri uzun süreli olmaktadır. Bu nedenle, üretim ve istihdam gibi reel değişkenlerin değerinde meydana gelen daralmalar genişlemelere göre daha dik ve bu daralmaların oluşturdukları dip noktaları, genişlemelerin oluşturdukları zirve noktalarından daha derin olmaktadır. Yani ekonomi üzerindeki etkileri daha hızlı görülmekte ve kısa süreli olmaktadır.

Dip ve zirve noktalarının seviyeleri yönünden neden farklılık gösterdiği, yani ilgili değişkenin derinlik olarak adlandırılan asimetric bir hareket izlemesinin nedeni iktisadi bir örnek yardımıyla açıklanabilir. Bu anlamda derinlik olarak ifade edilen asimetric harekete en iyi örnek, asimetric fiyat ayarlamaları⁴ kavramıdır. Buna göre, negatif toplam talep şoklarının üretim üzerindeki daraltıcı etkisi, pozitif toplam talep şoklarının üretim üzerindeki genişletici etkisinden daha fazla olmaktadır. Çünkü üretim, potansiyel üretim düzeyinin üzerine çıktığında genel fiyat düzeyi hızlı bir şekilde yükselirken, potansiyel üretim düzeyinin altına indiğinde genel fiyat düzeyi yavaş bir şekilde düşmektedir. Dolayısıyla asimetric fiyat ayarlamaları, üretimin daralma yönündeki seviyesinin genişleme yönündeki seviyesinden daha şiddetli olmasına, dolayısıyla üretimin derinlik olarak ifade edilen asimetric bir hareket izlemesine neden olmaktadır.

⁴ Asimetric fiyat ayarlamaları kavramına ilişkin ayrıntılı bilgi için bkz. Menü Maliyetler ve Asimetric Fiyat Ayarlamaları s.43-45.



Şekil: 4

Boylamsal ve Enlemsel Asimetri

Kaynak: SICHEL, 1993, s.226.

Son olarak Şekil 4 ise, hem eğimin hem de seviyenin ön planda olduğu diklik ve derinliğin eşanlı olarak gerçekleştiği asimetriyi ifade etmektedir. Daralmalar genişlemelerden hem daha hızlı hem de daralmaların oluşturduğu dip noktaları genişlemelerin oluşturduğu zirve noktalarından daha derindir. Genişlemeler daralmalardan daha yavaş olmakla birlikte etkisi daha uzun sürmektedir.

24. Asimetrik İlişkilerin Nedenleri

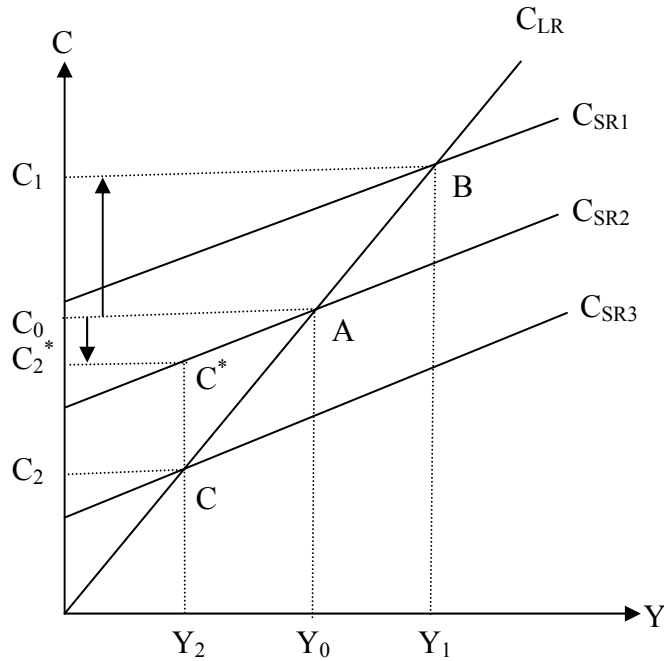
İktisadi değişkenler arasındaki asimetrik ilişkilerin nedenlerinin neler olduğu, dinamik iktisadi modellerin ortaya çıkması ile merak konusu olmuştur. Daralma ve genişleme yönündeki hareketlerin birbirinden farklı hız, şiddet ve oranda gerçekleşmesinin kaynağının incelenmesi gerekmektedir. Asimetrik ilişkilerin nedenlerini kendi içerisinde iki ana başlık altında sınıflandırmak mümkündür: Psikolojik ve yapısal nedenler.

240. Psikolojik Nedenler

Tüketici ve yatırımcı gibi bireyler, iktisadi sistem içerisinde bazen beklentilerini psikolojik faktörler altında oluşturabilmektedir. İşte bireylerin davranışlarına etki eden psikolojik faktörler, herhangi bir makroekonomik değişkenin daralma ve genişleme yönündeki hareketlerinin birbirinden farklı olmasına neden olarak, söz konusu makroekonomik değişkenin asimetrik hareketine neden olmaktadır. Çünkü bireylerin

herhangi bir değişkenin değerindeki düşmeye verdiği tepki ile genişlemeye verdiği tepki, psikolojik faktörler nedeniyle birbirinden farklı olabilmektedir.

Bu anlamda, asimetrik etkilere neden olan psikolojik faktörlere en iyi örnek James Duesenberry (1949) tarafından ortaya atılan Nisbi Gelir Hipotezi'dir. Söz konusu hipoteze göre, cari geliri azalan bir tüketici, alıştığı yaşam standardını sürdürmek için, geliri azaldığında tüketim harcamasını fazla azaltmamaktadır. Buna karşılık cari geliri artan bir tüketici ise, tüketim harcamasını arttırmaktadır. Nisbi Gelir Hipotezi olarak adlandırılan bu durumda görüldüğü gibi, geliri artan tüketici tüketim harcamasını artırırken, geliri azalan tüketici alıştığı yaşam standartlarından vazgeçmeyerek tüketim harcamasını fazla düşürmemektedir. Yani nisbi gelirdeki⁵ azalma ve artma yönündeki hareketlere tüketicinin verdiği tepki birbirinden farklılık arz etmektedir. Tüketim harcamasının, nisbi gelirdeki azalma ve artmaya verdiği tepkinin bu şekilde birbirinden farklılık göstermesi, tüketim harcamasının asimetrik bir şekilde hareket etmesine neden olmaktadır. Nisbi Gelir Hipotezi bu yönüyle, tüketim fonksiyonunun asimetrik bir yapıda olması gerektiğini vurgulayan ilk tüketim teorisi olma özelliğini de taşımaktadır.



Şekil 5

Tüketim Harcamaları ile Nisbi Gelir Arasındaki Asimetrik İlişki

⁵ Nisbi gelir, bireyin cari gelirinin, önceki en yüksek gelir düzeyine oranına eşittir.

Şekil 5’de C_{LR} ve C_{SR} sırasıyla uzun ve kısa dönem tüketim fonksiyonunu temsil etmektedir. Buna göre A noktasında dengede olan bir tüketicinin cari geliri Y_0 ’dan Y_1 düzeyine yükseldiğinde, tüketim harcamaları da C_0 ’dan C_1 düzeyine yükselerek B noktasında dengeye gelmektedir. Ancak cari geliri Y_0 ’dan Y_2 düzeyine düştüğünde, tüketim harcamalarını C_0 ’dan C_2 düzeyine değil C_2^* düzeyine düşürmektedir. Alıştığı tüketim standardını değiştirmek istemeyen tüketicinin, cari gelirindeki düşmeye verdiği tepkinin büyüklüğü cari gelirdeki yükselmeye verdiği tepkinin büyüklüğünden daha az olmaktadır.

Görüldüğü gibi, bireylerin sahip olduğu alışkanlıklar ve alıştığı yaşam standartlarını sürdürme isteği gibi psikolojik faktörler, bireyleri ilgilendiren değişkenlerin asimetrik hareket etmesine ve değişkenler arasında asimetrik ilişkilerin doğmasına neden olabilmektedir.

241. Yapısal Nedenler

Asimetrik ilişkilere neden olan yapısal nedenler, iktisadi sistemin yapısından kaynaklanan, sistem içerisinde yer alan hane halkı, firma ve devlet tarafından psikolojik ve yasal nedenlerle değiştirilmesi mümkün olmayan olaylardır. Bu durumda hangi yapısal nedenlerin değişkenler arasında asimetrik ilişkileri meydana getirdiği bir örnekle açıklanabilir.

Asimetrik ilişkilere neden olan söz konusu yapısal faktörlere en iyi örnek, kronik enflasyonun sebep olduğu asimetrik ücret endekslemesidir. Bu durum şu şekilde açıklanabilir: Bilindiği gibi emek piyasalarında sözleşmeler, ücret artışlarının önceden kesin olarak belirlenmesi ile açık olarak yapılabileceği gibi, ücret artışlarının belirli bir değişkene yani değeri henüz belli olmayan herhangi bir değişkenin değerine endekslenmesi ile zımni (kapalı) bir şekilde de gerçekleşebilmektedir. Zımni ücret sözleşmelerinde nominal ücretler, yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde yaşam maliyetlerini korumak amacıyla gerçekleşen enflasyon oranına endekslenmektedir. Yani işçi ve işveren aralarında anlaşarak nominal ücretlerin ekonomide gerçekleşen enflasyon oranına göre değişeceğini birbirine taahhüt edebilirler. Bu durumda, enflasyon oranının yükselmesi ile birlikte nominal ücretler de, yaşam maliyetleri ile ilgili olarak enflasyon oranındaki artış

kadar artacaktır. Buna rağmen, enflasyon oranının düşmesi sonucunda işveren nominal ücretleri düşürmek istemeyecektir. Çünkü nominal ücretlerdeki düşme işçilerin işten çıkmasına sebep olarak, işvereni yeni işçi alımının sebep olduğu araştırma ve eğitim maliyetleri ile karşı karşıya bırakacaktır. Amacı maliyet minimizasyonu olan firma için bu durum pek de rasyonel olmayacaktır. İşveren yeni işçi alımının getireceği bu maliyetler dolayısıyla nominal ücretleri düşürmek istemeyecektir (KANDIL, 1996, s.441-442).

Kronik enflasyon nedeniyle işçi ve işveren arasında yapılan zımni sözleşmeler, nominal ücret endekslemesinin asimetrik olmasına neden olabilmektedir. Yani, enflasyon oranındaki yükselme nominal ücretlerin aynı oranda artmasına neden olurken, enflasyon oranındaki düşme ise nominal ücretlerde azalmaya neden olmamakta, yani sabit kalmasına neden olarak, enflasyon ile nominal ücret arasında asimetrik bir ilişkiye neden olmaktadır. Bu durum literatürde asimetrik ücret endekslemesi olarak ifade edilmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. İKTİSADİ ŞOKLARIN ASİMETRİK ETKİLERİ

Hemen her ülkede, ulusal gelir, üretim ve istihdam gibi reel değişkenlerde dalgalanmalara neden olan iktisadi şokların, söz konusu reel değişkenler üzerinde daralma ve genişleme yönünde yaratacağı etkilerin yönü, hızı ve şiddeti birbirinden farklı olabilmektedir. Dolayısıyla daralma ve genişleme yönündeki hareketlerin birbirinden farklı etkilere sahip olması, ilgili değişkende asimetrik hareketlere neden olabilmektedir.

İktisadi şokların reel değişkenler üzerindeki etkilerinin asimetrik olup olmadığının, eğer asimetrik etkisi söz konusu ise buna sebep olan faktörlerin neler olduğunun açıklanabilmesi için, öncelikle iktisadi şokların literatürde kabul gören bir sınıflandırma ile ayrılması gerekmektedir. Buna göre ekonomide meydana gelen şokların kaynağı, ekonomistler tarafından genellikle şu şekilde sınıflandırılmaktadır:

- Toplam talepteki beklenmeyen değişimleri temsil eden toplam talep şokları.
- Hammadde ve girdi fiyatlarındaki beklenmeyen değişimleri temsil eden ve petrol şokları olarak da adlandırılan kısa dönem toplam arz şokları.
- Son olarak potansiyel milli gelir düzeyindeki beklenmeyen değişimleri temsil eden, verimlilik ve/veya teknoloji şokları olarak da ifade edilen uzun dönem toplam arz şokları.

Yukarıda üç gruba ayrılan iktisadi şoklardan ilk ikisi, yani toplam talep ve kısa dönem toplam arz şokları aynı zamanda geçici şok (temporary shock) olarak ifade edilmektedir. Çünkü iktisadi dalgalanmalara ilişkin yapılan geleneksel görüşe göre; toplam talep ve kısa dönem toplam arz şokları, reel üretim üzerinde kısa dönemde etkide bulunmaktadır. Reel üretimin, söz konusu şoklar nedeniyle kısa dönemde tam istihdam üretim düzeyinden sapması, uzun dönemde bertaraf edilmekte ve reel üretim tekrar eski düzeyine dönmektedir (BLANCHARD, 1989, s.1146). Bu şekilde meydana gelen şokların ekonomi üzerindeki

muhtemel etkileri geçicidir. Ekonomi meydana gelen söz konusu şoktan sonra tekrar eski düzeyine dönmektedir. Yani bu şoklar, ekonominin mevcut durumundan geçici olarak sapmalara neden olmaktadır. Bu durum, iktisadi dalgalanmalar ile ilgili ampirik literatürde, reel GSMH'nin trend durağan (trend stationary) olması ile ifade edilmektedir.

Uzun dönem toplam arz şokları yani verimlilik ve/veya teknoloji şokları ise literatürde kalıcı şok (permanent shock) olarak ifade edilmektedir. Geçici şokların tersine, ekonomide meydana gelen söz konusu şoklar, reel GSMH büyüme trendinde sapmalara neden olarak ekonomiyi yeni bir denge düzeyine taşımaktadır. Yani bu şoklar ekonominin potansiyel durumunu değiştirmekte, meydana gelen beklenmeyen değişimlerin ekonomi üzerinde kalıcı bir etki yaratmasına neden olmaktadır.

Reel üretimde oluşan hareketler, kısa dönemde toplam talep ve kısa dönem toplam arz şokları tarafından, uzun dönem de ise verimlilik ve teknoloji şoklarını kapsayan uzun dönem toplam arz şokları tarafından açıklanmaktadır.

Gerek geçici gerekse kalıcı etkilere sahip olan iktisadi şoklar, politika yapıcılarının ekonomi politikaları dışında gerçekleştirdiği uygulamalarla, hammadde ve girdi fiyatlarındaki beklenmeyen artışlarla veya tam istihdam gelir düzeyinin değişmesine sebep olan verimlilik şoklarıyla meydana gelebilmektedir. Bu nedenle çalışmada iktisadi şoklar; toplam talep şokları, kısa dönem toplam arz şokları ve uzun dönem toplam arz şokları olarak üç grupta sınıflandırılmıştır. Dolayısıyla iktisadi şokların asimetrik etkileri de üç ayrı grupta incelenmiştir. Çünkü ekonomide meydana gelen talep ve arz yönlü değişimlerin ekonomi üzerinde aktarım mekanizmaları yardımıyla meydana getireceği etkiler birbirinden farklılık gösterebilmektedir (DOPKE, 2000, s.1).

30. Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkileri

Hükümetlerin ve merkez bankalarının beklenmedik bir şekilde sürpriz politika kararları almalarının ve ekonomideki mevcut olan dengeyi değiştirecek şekilde hareket etmelerinin ekonomi üzerindeki daraltıcı ve genişletici yöndeki etkileri birbirinden farklı hız, şiddet ve oranda olabilmektedir.

Toplam talep şoklarının söz konusu asimetrik etkilerine ilişkin açıklamalara geçmeden önce, toplam talep şoklarını temsil eden, yani toplam talep şoklarına neden olan makroekonomik büyüklüklerin neler olduğunun belirlenmesi gerekmektedir.

300. Toplam Talep Şokları

Ekonominin işleyiş sürecinde, tüketici veya yatırımcı gibi karar birimlerinin davranışlarında ve beklentilerinde meydana gelen değişmelerle, kamu ve/veya para otoritelerinin ekonomi politikaları dışında gerçekleştirdiği uygulamalar toplam talep şokları olarak adlandırılmaktadır. Ayrıca bu şoklar, üretim düzeyi üzerinde kısa dönemde etkide bulunurken, uzun dönemde üretim düzeyini etkilememektedir. Yani toplam talep şoklarının üretim üzerindeki etkileri geçicidir (CAMPBELL ve MANKIW, 1987, s.876).

Toplam talep şokları, toplam talebi etkileyen ve politika aracı olarak kullanılan değişkenleri kapsamaktadır. Bu anlamda ekonomide meydana gelen toplam talep şoklarını gruplandırmak amacıyla, toplam talep politikası olarak kullanılan politika araçlarının neler olduğunun bilinmesi gerekmektedir. Bu değişkenler ve bu değişkenlerin neden olduğu şoklar şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Kamu Harcama Şokları
- Para Arzı Şokları
- Vergi Şokları

Toplam talep şokları, kamu otoritelerinin politika aracı olarak kullandığı kamu harcamalarında ve vergi oranlarında, para otoritelerinin ise para arzında, ekonomi politikaları dışında gerçekleştirdikleri ve ekonomideki karar birimleri tarafından beklenmeyen sürpriz politika kararlarını kapsamaktadır.

301. Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri

İktisadi dalgalanmalar ile ilgili son zamanlarda yapılan çalışmalar, toplam talep şoklarının makroekonomik değişkenler üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgulara sahiptir. İlgili çalışmalar, pozitif talep şoklarının makroekonomik değişkenler

üzerindeki etkisinin, negatif toplam talep şoklarının etkisinden farklı olduğunu öne sürmektedirler. Özellikle, yapılan ampirik çalışmalar, söz konusu asimetrik etkiye teorik açıdan yeterli bir açıklama da sağlayabilmektedir (KANDIL, 2002, s.288).

Toplam talep şoklarının asimetrik etkilerinin, teorik literatürde birçok nedeni bulunmaktadır. Söz konusu nedenlerin her bir makroekonomik model kapsamında incelenmesi, konunun daha iyi irdelenmesini sağlayacaktır. Çünkü toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerindeki olası asimetrik etkisi tek bir faktöre bağlı olmamakta, bazı faktörler diğerinin önüne geçebilmekte veya faktörler arasında önemli etkileşimler söz konusu olabilmektedir. Nitekim her bir makroekonomik modelin sahip olduğu varsayımların ve kuralların birbirinden farklılık göstermesi, söz konusu şokların asimetrik etkisinin olup olmadığı ve/veya nasıl bir asimetrik etki yaratacağı gerçeğini etkileyebilmektedir. Bu nedenle makroekonomik modellerin, toplam talep şoklarının ekonomi üzerinde yaratacağı olası asimetrik etkileri hakkındaki görüşlerini ayrı ayrı ele almak kaçınılmaz olmaktadır.

Bilindiği gibi, makroekonomik modeller iki farklı yaklaşım üzerine inşa edilmişlerdir. Bunlardan birincisi, piyasaların temizlendiği (Walrasyan piyasa), diğeri ise piyasaların temizlenmediği yaklaşımıdır (Walrasyan olmayan piyasa). Dolayısıyla, ortak yaklaşıma sahip makroekonomik modelleri ayrı bir grupta incelemek, asimetrik etkilerin açıklanmasında da homojenlik sağlayacaktır. Bu nedenle toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde meydana getirdiği dalgalanmalar, piyasaların temizlendiği varsayımı üzerine inşa edilen *esnek fiyatlı modeller* ve piyasaların temizlenmediği varsayımına dayandırılan *katı fiyatlı modeller* çerçevesinde ele alınmıştır.

3010. Piyasaların Temizlendiği Varsayımı – Esnek Fiyatlı Modeller

Piyasaların temizlendiği varsayımı üzerine inşa edilen makroekonomik modellerde, mal, para, tahvil ve emek piyasalarının sürekli dengede olduğu, tüm piyasalarda arzın talebe sürekli eşit olduğu, kısaca piyasaların mükemmel işlediği varsayılmaktadır. Bu varsayım, piyasalarda daima arz ve talep eğrilerinin kesiştikleri fiyat düzeyinden, faiz haddinden ve ücret haddinden işlem yapıldığını ve dolayısıyla da arz veya talep değiştiğinde, fiyat düzeyinin, faiz haddinin ve ücret haddinin arzı talebe eşitleyen fiyat

düzeyine, faiz haddine ve ücret haddine anında intibak ettiğini içerir. Çünkü bu varsayımı benimseyen piyasalarda tüm fiyatlar esnektir. Bu yüzden de piyasaların temizlendiği vizyonu üzerine inşa edilen modellere, esnek fiyatlı modeller denir (ÜNSAL, 2005, s.30-31).

Bütün fiyatların tam esnek olmasını ve tüm piyasaların dengede bulunmasını sağlayan piyasaların temizlendiği varsayımı, Walrasyan piyasa yaklaşımı olarak da adlandırılmaktadır. Ücretlerin ve fiyatların tüm piyasalardaki arz ve talebi eşitleyecek şekilde anında ayarlanmada başarılı olmalarını yani tam esnek olmalarını sağlayan esnek fiyatlı modellerde, tüm piyasalardaki fiyatlar, aşağı ve yukarı yönde esnektir ve tüm piyasalar dengededir. Bu nedenle tüm piyasalarda işlemler, arz ve talebin eşitlendiği denge fiyatı üzerinden yapılmaktadır. 19. yüzyılın sonlarında Smith, Ricardo, Mill ve diğerlerinin çalışmaları üzerine kurulu bir düşünce okulu olan klasik iktisat, piyasaların temizlendiği varsayımının ve esnek fiyatlı modellerin ilk örneğidir. Daha sonraki yıllarda Monetarist İktisat, Yeni Klasik İktisat ve Reel Konjonktür Teorisi tarafından da benimsenen bu yaklaşım, toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerinde simetrik etkilerde bulunmasına neden olmaktadır. Söz konusu makroekonomik modellerde, pozitif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisinin negatif toplam talep şoklarının daraltıcı etkisine eşit olmasının temel nedeni, tüm piyasalarda fiyatların esnek olmasıdır. Tüm piyasalardaki fiyatların esnek olması, söz konusu piyasaların dengede olmasına neden olarak, ekonomide meydana gelecek olan herhangi bir pozitif veya negatif şokun piyasalara aktarım mekanizması yardımıyla dengeli yayılmasına neden olmaktadır. Bu nedenle Walrasyan denge yaklaşımını benimseyen bu modellerde ekonomi daima dengededir ve meydana gelen pozitif ve negatif şokun etkisi eşit olmaktadır. Yani bu modellerde, pozitif ve toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki etkisi birbirine eşit ve bu nedenle simetriktir.

3011. Piyasaların Temizlenmediği Varsayımı - Katı Fiyatlı Modeller

Piyasaların temizlenmediği yaklaşımını benimseyen modellerde, özellikle emek ve mal piyasalarında arz ve talep değiştiğinde sırasıyla ücret ve fiyat düzeyinin arzı talebe eşitleyen, yani piyasaları temizleyen ücret haddine ve fiyat düzeyine anında değil zaman içinde intibak ettiği, emek ve mal piyasalarının sürekli dengede olmadığı varsayılmaktadır

(ÜNSAL, 2005, s.30-31). Dolayısıyla, piyasaların temizlenmediği yaklaşımı üzerine inşa edilen modellere katı fiyatlı modeller denir.

Piyasaların temizlenmediği varsayımını benimseyen modeller, ekonomide meydana gelen dalgalanmaların temel nedeninin, eksik rekabet şartları olduğunu vurgulamaktadırlar. Eksik rekabet şartları nedeniyle, ekonomide ücret ve fiyat katılığı söz konusudur ve bu durum iktisadi dalgalanmaların temel kaynağıdır. İktisadi dalgalanmaların kaynağını, emek piyasasında ücret katılığı, mal piyasasında ise fiyat katılığı olarak gösteren makroekonomik modellerde toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkileri ise asimetrik olmaktadır. Çünkü bu modellerde, negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, ücretlerin ve fiyatların aşağı yönde katı olmasından dolayı ücretler ve fiyatlar değişmemekte, ancak meydana gelen mal arz fazlası sonucu üretim düzeyi azalmaktadır. Pozitif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda ise, ücretlerin ve fiyatların yukarı yönde esnek olmasından dolayı mal talebindeki artış, ücret ve fiyat düzeyinin yükselmesiyle bertaraf edilerek, üretim düzeyinin değişmemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla, ücret ve fiyat düzeyinin aşağı yönde katı yukarı yönde esnek olması, negatif ve pozitif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır. Yani piyasaların temizlenmediği varsayımını benimseyen modellerde, emek ve mal piyasalarındaki nominal ve reel katılıklar dolayısıyla piyasa dengesinin sağlanamaması, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmaktadır.

Piyasaların temizlenmediği yaklaşımı üzerine inşa edilen katı fiyatlı modellerin ilk örneği, Keynesyen modeldir. John Maynard Keynes'in öncülüğünü yaptığı bu makroekonomik model, daha sonraki yıllarda mikro temellere dayandırıldığı ve beklentilerin de modele dahil edildiği Yeni Keynesyen model olarak literatürde yerini almıştır. Söz konusu modellerin ortak noktası, piyasaların temizlenmediği yaklaşımıdır. Dolayısıyla, bu modellerde toplam talep şokları üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkilere sahiptir.

Toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde neden asimetrik etkilere sahip olduğunun detaylı bir şekilde sorgulanması için, Keynesyen ve Yeni Keynesyen modellerin incelenmesini gerekmektedir.

30110. Keynesyen Model ve Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkisi

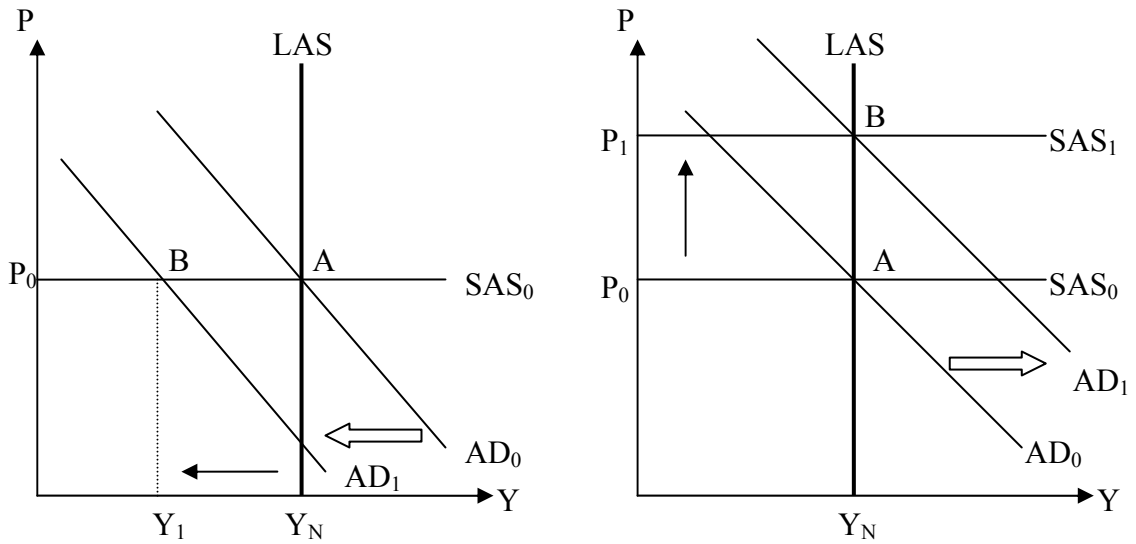
Klasik ekonominin daima tam istihdam üretim düzeyinde dengede olduğu görüşü, 1929 yılında tüm dünyada etkisini gösteren Büyük Bunalım ile terk edilerek, yerini Keynes'in Genel Teorisi'ne bırakmıştır. Bu teoriye göre, üretim düzeyinde meydana gelen dalgalanmalar, toplam talepteki dalgalanmalardan kaynaklanmaktadır. Bu nedenle toplam talepte meydana gelen değişimler, üretim düzeyi üzerinde reel etkilere sahiptir. Nominal ücretlerin ve fiyatların kısa dönemde katı olması, üretim düzeyinin toplam talep tarafından belirlenmesini sağlamaktadır (BALL, MANKIWI ve ROMER, 1988, s.1). Yani ücretlerin ve fiyatların piyasaları dengeleyebilecek kadar hızlı bir ayarlama yapamaması toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde reel etkiler yaratmasına neden olmaktadır. Ancak söz konusu etkinin, Keynesyen teoriye göre asimetrik olup olmadığı, söz konusu teorinin öne sürdüğü varsayımlara bağlıdır.

Emek ve mal piyasalarındaki arz yönlü koşullar, pozitif ve negatif toplam talep şokları sonucunda toplam arz eğrisinin eğimini farklılaştırabilmektedir. Beklenen fiyat düzeyi üzerindeki tüm fiyat düzeyleri için dik ya da beklenen fiyat düzeyinin altındaki tüm fiyat düzeyleri için yatık konumda olan toplam arz eğrilerinde, toplam talep şokları makroekonomik değişkenler üzerinde asimetrik bir etkiye sahiptir. Böyle bir toplam arz eğrisinin şekli, konveks ya da ters L şeklinde olmaktadır. Nominal ücret ve fiyatlar yukarı yönde esnek olduğundan, pozitif talep şoklarında toplam arz eğrisi negatif talep şoklarına göre daha dik; nominal ücret ve fiyatlar aşağı yönde katı olduğundan, negatif talep şoklarında ise toplam talep eğrisi pozitif talep şoklarına göre daha yatık bir şekildedir.⁶ Bu tür bir toplam arz eğrisine sahip ekonomilerde pozitif talep şokları, negatif talep şoklarıyla kıyaslandığında, üretim düzeyi üzerinde daha az, fiyat düzeyi üzerinde ise daha fazla bir etkiye sahiptir. Dolayısıyla nominal ücret ve fiyat düzeyinin aşağı doğru katı olduğu Keynesyen modellerde, toplam talep şokları üretim ve fiyat düzeyi üzerinde asimetrik bir etkiye sahiptir (KARRAS ve STOKES, 1999, s.714).

Pozitif talep şoklarının negatif talep şoklarına kıyasla ekonomi üzerinde daha az reel etkilere sahip olmasının nedeni, beklenen fiyat düzeyinin üzerinde gerçekleşen fiyat

⁶ Literatürde, nominal ücretlerin ve fiyatların aşağı yönde katı yukarı yönde esnek olması sırasıyla, asimetrik nominal ücret endekslemesi ve asimetrik fiyat ayarlamaları olarak da adlandırılır. Daha geniş bilgi için Bkz. Kandil, 1995, s. 674-677.

düzeylerinde firmaların fiyatlarını, yükselen fiyat düzeyine daha hızlı bir şekilde uyumlaştırma çabasında olmalarıdır. Pozitif talep şoklarına daha hızlı uyumlaşan fiyat düzeyleri ise, üretim düzeyi üzerinde daha küçük etkilere sahiptir. Negatif talep şokları pozitif talep şoklarının tersine, firmaların fiyatlarını aşağı çekme yönünde isteksiz olmalarına neden olarak üretim düzeyi üzerinde daha büyük etkilere sahip olmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla pozitif toplam talep şoklarının fiyat düzeyi üzerinde, negatif toplam talep şoklarının ise üretim düzeyi üzerinde daha büyük bir etkisi vardır. Bu durum, toplam talep şoklarının ekonomi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına sebep olmaktadır. Bu durumun tek kaynağı ise, emek ve mal piyasalarında eksik rekabet şartları nedeniyle meydana gelen nominal ücret ve fiyat katılıklarıdır (BALL, MANKIWI ve ROMER, 1988, s.3-12).



Şekil: 6

Keynesyen Modelde Toplam Talep Şoklarının Asimetrik Etkileri

Keynesyen modellerde, nominal ücretlerin ve fiyat düzeyinin kısa dönemde aşağı doğru katı olduğu varsayımından hareketle, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde nasıl bir asimetrik etki yarattığı, Şekil 6 yardımıyla daha iyi açıklanabilir.

Şekil 6'da görüldüğü gibi, ekonomi A noktasında dengede iken, kamu harcamalarında veya para arzında ani azalış meydana gelmekte, bu ise AD_0 toplam talep eğrisinin sola

kayarak AD_1 konumuna gelmesine neden olmaktadır. Ancak toplam talepte bu şekilde meydana gelen bir azalma sonucunda, kısa dönemde fiyatlar aşağı doğru katı olduğundan genel fiyat düzeyi değişmemekte, üretim düzeyi ise Y_1 düzeyine düşmektedir. Pozitif toplam talep şoku durumunda ise, AD_0 toplam arz eğrisi sağa kayarak AD_1 konumuna gelmekte, fiyat düzeyi yukarı doğru esnek olduğundan, genel fiyat düzeyi P_1 düzeyine yükselmekte, üretim düzeyi ise değişmemektedir. Çünkü Keynes (1936), tam istihdam gerçekleşene kadar toplam talepte meydana gelen artışların üretim düzeyini yükselteceğini, fakat tam istihdamdan sonra ortaya çıkan talep artışının üretim düzeyini değil, fiyatları yükselteceğini belirtmektedir. Keynesyen modelde, eksik istihdam seviyesinde nominal ücretler ve fiyatlar katıdır ve daralma döneminde nominal ücretlerin ve fiyatların düşmesi beklenmemektedir. Nominal ücret ve fiyatlardaki bu katılık, toplam talep şoklarının neden üretim düzeyi üzerinde asimetric etkiler yarattığını açıklamaktadır.

Sonuç olarak, nominal ücretlerin aşağı yönde katı, yukarı yönde esnek olduğu Keynesyen modellerde, sadece negatif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde etkisi vardır (COVER, 1992, s.1261–1262). Eğer nominal ücretler ve fiyatlar aşağı doğru katı yukarı doğru esnekse, pozitif talep şoklarının nominal ücret ve fiyat üzerinde, negatif talep şoklarının ise üretim düzeyi üzerinde daha fazla etkiye sahiptir. Çünkü pozitif toplam talep şoklarında kısa dönem arz eğrisi dik bir doğru, negatif talep şoku durumunda ise yatık bir doğru şeklindedir. Bunun nedeni ise piyasaların temizlenmediği yaklaşımı üzerine inşa edilen nominal ücret haddinin ve fiyat düzeyinin katı olduğu varsayımdır. Negatif ve pozitif talep şoklarının üretim ve fiyat düzeyi üzerinde yaratmış olduğu farklı etkiler nedeniyle, Keynesyen modellerde toplam talep şoklarının makroekonomik değişkenler üzerindeki asimetric etkisinden bahsetmek de mümkün olmaktadır (KANDIL, 1995, s.675).

30111. Yeni Keynesyen Ekonomi ve Toplam Talep Şoklarının Asimetric Etkisi

1970’li yıllarda makro temelli bir teori olarak mikro temelleri analiz dışında bırakması ile eleştirilen Keynesyen model, yerini Keynesyen modeli yeniden biçimlendirmeye çalışan iktisatçıların oluşturduğu Yeni Keynesyen modele bırakmıştır. Yeni Keynesyen model, ortak amaçları 1970’lerde gözden düşen Keynesyen iktisada yeniden itibar kazandırmak olan ve bu amaçla Yeni Klasik iktisatçıları tarafından yöneltile eleştirilere

ikna edici cevaplar sağlayacak şekilde Keynesyen iktisadı yeniden formüle etmeye çalışan bir iktisatçı grubunu temsil etmektedir.

Yeni Keynesyen modelde, Keynesyen modelden farklı olarak, doğal oran hipotezi ve beklentiler modelin içerisinde yer almaktadır. Bu beklentilerin Yeni Klasik ekonomide olduğu gibi rasyonel olduğu, yani karar birimlerinin sistematik hata yapmadıkları kabul edilmektedir. Ancak Yeni Klasik modelde öne sürülen politika etkisizliği hipotezinin⁷ Yeni Keynesyen modelde geçersiz olduğu, yani hükümetin hem önceden açıkladığı hem de önceden açıklamadığı şok politikaların üretim düzeyini hem kısa dönemde hem de uzun dönemde etkileyeceği varsayılmaktadır. Söz konusu hipoteze yapılan en yoğun teorik eleştiri, Fischer (1977) ve Phelps ve Taylor (1977) tarafından gelmiştir. Yeni Keynesyen makroekonomik yaklaşımın bu savunucularına göre, ekonomideki ücret ve fiyat katılığının dikkate alınması halinde sistematik veya beklenen talep politikaları da kısa dönemde reel etkilere sahiptir (YAMAK, 1997, s.1). Yani Yeni Keynesyen modelde, Keynesyen modelde olduğu gibi hükümetin aktif bir iktisat politikası izlemesi gerekmektedir.

John Taylor, Stanley Fischer ve Gregory Mankiw gibi Amerikalı Keynesyen iktisatçıların öncülüğünü yaptıkları Yeni Keynesyen model, Keynesyen model gibi piyasaların temizlenmediği varsayımını (fiyatların katı olduğu varsayımını) benimsemekle birlikte Keynesyen modelden bazı açılardan farklılık göstermektedir. Yeni Keynesyen iktisatçılar Keynesyen ilkelere bağlı kalmak koşuluyla, Keynesyen modele mikro temeller sağlamaya yönelik çalışmalar yapmışlardır. Yeni Keynesyen iktisatçıların, söz konusu mikro temelleri oluşturmaya yönelik olarak yapmış oldukları çalışmaları, iki grupta toplamak mümkündür. İlk gruptaki iktisatçılar, *nominal ücret ve fiyat katılıkları* üzerinde durmaktadırlar. İkinci gruptaki iktisatçılar ise, ücretler ve fiyatlar esnek olsa bile, ekonomide yine Walrasyan olmayan sonuçların elde edilmesini sağlayan *eksik bilgi ve piyasa başarısızlığı* ele almaktadırlar (GREENWALD ve STIGLITZ, 1993, s.25).

Yeni Keynesyen iktisatçılar, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde meydana getireceği asimetrik etkileri açıklamak için, nominal ücret ve fiyat katılıkları ile eksik bilgi ve piyasa başarısızlığı üzerine odaklanmışlardır. Dolayısıyla Yeni Keynesyen model

⁷ Politika etkisizliği hipotezi, hükümetin önceden açıkladığı politikaların hem kısa dönemde hem de uzun dönemde üretim düzeyini etkilemeyeceği, ancak hükümetin önceden açıklamadığı şok politikaların kısa dönemde üretim düzeyini etkileyeceği yönündeki hipotezdir. Ayrıntılı bilgi için Bkz. Yamak, 1997.

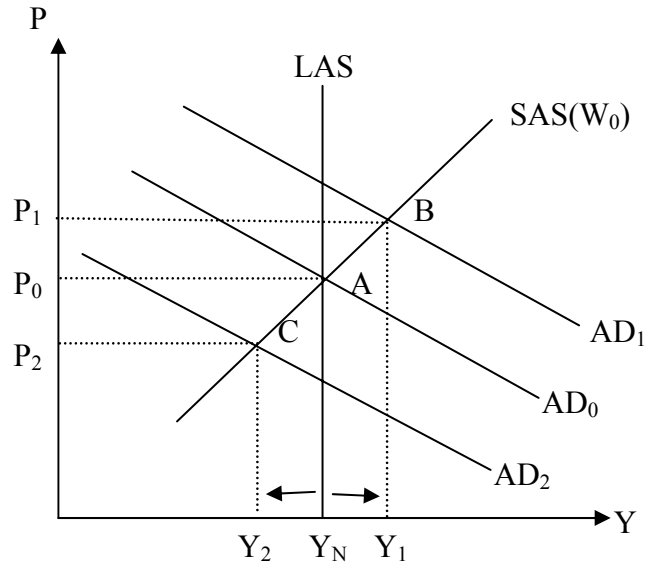
kapsamında toplam talep şoklarının ekonomi üzerindeki asimetrik etkilerinin nedenlerini açıklayabilmek için, piyasa dengesinin neden sağlanamayacağı yönündeki yaklaşımların incelenmesi gerekmektedir.

301110. Nominal ve Reel Ücret Katılıklarının Nedenleri

İktisadi dalgalanmaların nedenlerini araştırmak için emek piyasalarındaki katılıklara vurgu yapan modeller, nominal ve reel ücret katılığı modelleri olarak adlandırılmaktadır. Bu modellerde katılıkların nedenleri geliştirilen çeşitli teoriler yardımıyla açıklanmıştır. Bu kapsamda Yeni Keynesyen iktisatçılar nominal ve reel ücret katılıklarının nedenlerini, ücret sözleşmeleri, etkin ücret modeli ve içeridekiler-dışarıdakiler teorisi olarak sıralamışlardır.

1. Ücret Sözleşmeleri: Yeni Keynesyen modelin kurucularından Stanley Fisher tarafından 1977 yılında geliştirilen katı ücret modelinde, nominal ücretin işçi ve işveren arasında imzalanan toplu iş sözleşmelerinde belirlendiği ve sözleşme dönemi boyunca sabit olduğu noktasından hareket edilmektedir. Katı ücret modeli olarak adlandırılan bu modelde, nominal ücretin değişen iktisadi koşullara uyum sağlayarak yükselmesi veya düşmesi sadece uzun dönemde söz konusudur. Nominal ücret düzeyi kısa dönemde esnek değil katıdır.

Nominal ücret düzeyinin işçi ve işveren arasında imzalanan sözleşmeler nedeniyle kısa dönemde katı olması, nominal ücretlerin piyasaları dengeleyebilecek kadar hızlı bir ayarlama yapamamasına yani değişen iktisadi koşullara uyum göstermede yavaş olmasına neden olmaktadır. Yeni Keynesyen iktisatçılar, nominal ücret katılıklarının neden olduğu eksik rekabet şartları nedeniyle toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde reel etkilere sahip olduğunu savunmaktadır. Ancak işçi ve işveren arasında gerek açık gerekse kapalı (zımni) olarak yapılan sözleşmeler nedeniyle söz konusu talep şoklarının reel etkilerinin, simetrik olması beklenmektedir. Çünkü hem negatif hem de pozitif toplam talep şokuna nominal ücretlerin herhangi bir uyumu söz konusu olmamaktadır. Şekil 7 yardımıyla da, Stanley Fisher tarafından ortaya atılan katı ücret modelinin, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde simetrik bir etkiyi nasıl yarattığı incelenebilir.



Şekil 7

Yeni Keynesyen Modelde Nominal Ücret Katılıkları

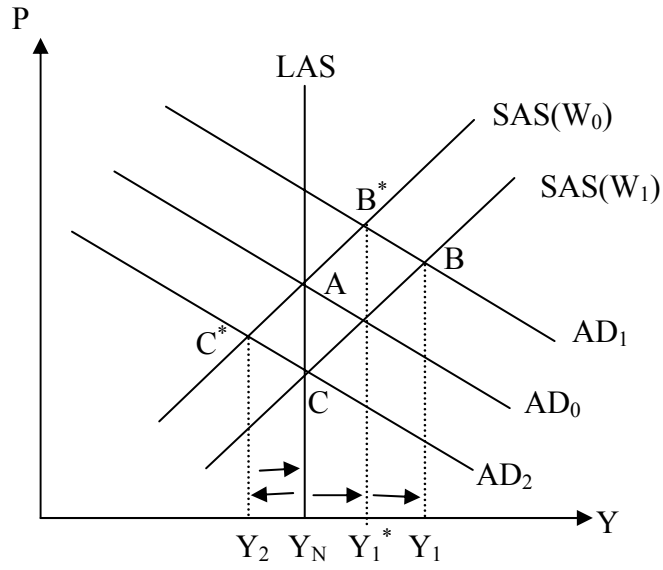
Yukarıdaki şekle göre, başlangıçta A noktasında dengede olan ekonomide pozitif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, AD_0 toplam talep doğrusu sağa kayarak AD_1 konumuna gelmektedir. Ancak fiyatlar esnek, nominal ücretler de, işçi ve işverenler arasında imzalanan ücret sözleşmesi nedeniyle katı olduğundan, $SAS(W_0)$ kısa dönem toplam arz eğrisinin konumu değişmemektedir. Nominal ücretlerin işçi ve işveren arasında yapılan sözleşmelerle nominal ücretlerin katı oluşu, pozitif toplam talep şoku sonucunda ekonominin Y_N tam istihdam üretim düzeyinden Y_1 üretim düzeyini gösteren B noktasına gelmesine neden olmaktadır. Negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda ise, nominal ücretler pozitif toplam talep şokunda olduğu gibi, değişen iktisadi koşullara tepki vermemekte, dolayısıyla sabit kalmaktadır. Bu ise, reel üretim düzeyinin Y_2 üretim düzeyini temsil eden C noktasına gelmesine neden olmaktadır.

Şekil 7’de de görüldüğü gibi ücret sözleşmeleri nedeniyle katı olan nominal ücretler, pozitif ve negatif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde aynı oranda etkide bulunmasına neden olmaktadır. Yani katı ücret modeline göre, toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerinden bahsetmek mümkün değildir.

2. Etkin Ücret Modeli: Yeni Keynesyen iktisatçıların emek piyasasındaki reel katılıkları açıklayabilmek için kullandıkları etkin ücret modeli, emek verimliliğini ödenen yüksek reel ücrete dayandırmaktadır. Etkin ücret modeli, reel ücretlerde meydana gelen katılıkların nedenini açıklamakla birlikte, işçilere emek arzı ile emek talebinin eşitlendiği noktada oluşan piyasa ücretinden daha fazla reel ücret ödenmesinin, emeğin verimliliğini arttıracaklarını savunmaktadır. Standart mikroekonomik modellerin aksine etkin ücret yaklaşımında, emek girdisinin üretebileceği çıktı miktarı, emek miktarına değil emeğin verimliliğine bağlıdır. Dolayısıyla etkin ücret modellerinde reel ücretler, piyasaları sürekli temizleyen ücret düzeyinden yüksek ve dolayısıyla katıdır (RIVEROS ve BOUTON, 1991, s.3-5).

Ücret sözleşmelerinin tersine etkin ücret modelinde, ekonomide meydana gelen toplam talep şoklarının asimetrik etkilerinden bahsetmek mümkündür. Etkin ücret modellerinde reel ücretlerin piyasa ücretinden daima yüksek olması, reel ücretlerin aşağı yönde katı olmasına neden olmaktadır. Düşük ücret alan işçiler daha az çaba sarf edeceklerinden, ücretlerin düşürülmesinin işçilerin verimliliğini azaltacağı beklenmektedir. Bu nedenle pozitif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisi, negatif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinden daha büyük olmakta, bu durum ise talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır.

Reel ücret katılıklarını açıklamak için etkin ücret modelini kullanan Yeni Keynesyen modele göre, negatif talep şoklarıyla karşı karşıya olan firmaların üretim birimi başına düşen emek maliyetini azaltmaları, reel ücret düzeyinin piyasa ücret düzeyine düşmesine ve emeğin verimliliğinin azalmasına neden olmaktadır. Dolayısıyla firmalar negatif talep şokları karşısında, emek maliyetlerini azaltmak yerine ücretleri arttırarak emek verimliliğini de arttırmayı amaçlamaktadır (RIVEROS ve BOUTON, 1991, s.26). Firmaların bu davranışı negatif talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisini frenlemektedir.



Şekil 8

Yeni Keynesyen Modelde Etkin Ücret Modeli

Şekil 8’de de görüldüğü gibi, negatif toplam talep şoku sonucunda, azalan fiyatlar reel ücretlerin artmasına neden olurken reel üretim düzeyinin Y_2 ’ye düşmesine neden olmuştur. Ancak firmalar emek verimliliğini arttırmak amacıyla, artan reel ücretleri azalan piyasa fiyatı düzeyine çekmek istemediklerinden, nominal ücretleri ya sabit tutmakta ya da arttırarak reel üretim düzeyinin azalmasına engel olmaktadır. Nominal ücretlerin arttırılması durumunda ise kısa dönem toplam arz eğrisi sağa kayarak, negatif talep şoku nedeniyle azalan reel üretim düzeyi, tekrar eski düzeyine (Y_N) gelmektedir.

Pozitif talep şoklarının meydana gelmesi durumunda ise, firmalar fiyat düzeyinin yükselmesi sonucu azalan reel ücretlerin, emek verimliliğinin azalmasına engel olmak için ücret düzeyini arttırmaktadır. Firmaların bu davranışı ise pozitif talep şoklarının reel üretim düzeyindeki genişletici etkisini daha da arttırmaktadır. Toplam talep eğrisinin sağa kaymasıyla birlikte artan fiyatlar, reel ücretlerin azalmasına neden olurken reel üretim düzeyinin de Y_1^* ’a yükselmesine neden olmuştur. Ancak firmaların, azalan reel ücretleri piyasa fiyatının üzerine çıkarmak ve emek verimliliğini arttırmak amacıyla ücretleri arttırmak istemeleri, kısa dönem toplam arz eğrisinin sağa kaymasına neden olmuştur. Böylece pozitif talep şoku nedeniyle artan reel üretim düzeyi, ücretlerin yükselmesiyle daha da artarak Y_1 düzeyine gelmiştir. Yani etkin ücret modelini benimseyen firmalar, işçilerine piyasa denge ücretinden daha yüksek ücret ödeyerek işçi verimliliğini arttırmayı

ve böylece negatif şokların daraltıcı etkisini frenlemeyi, pozitif şokların genişletici etkisini ise arttırmayı amaçlamaktadırlar. Bu durum ise talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır.

3. İçeridekiler - Dışarıdakiler Teorisi: Bir işyerinde çalışmakta olan işçiler olarak adlandırılan içeridekiler ile işsizler ve kötü koşullarda çalışan işçiler olarak adlandırılan dışarıdakiler arasındaki çekişmeyi inceleyen bir teoridir. Bu teoriye göre, içerideki eğitilmiş işçiler ile dışarıdaki eğitilmemiş işçilerin ikamesi tam olarak mümkün değildir (GREENWALD ve STIGLITZ, 1993, s.34). İçeridekiler kendilerinin yerine daha düşük ücretli yeni işçilerin alınmasına tepki gösterirler ve verimlilikleri bundan olumsuz etkilenmektedir. Ayrıca yeni işçilerin alınması hem eğitim maliyeti hem de işgücü devrinden kaynaklanan olumsuzluklar ortaya çıkarmaktadır (GORDON, 1990, s.1157). Bu nedenlerden dolayı firmalar, daha düşük ücret vererek yeni işçi çalıştırmanın riskine katlanmak istemezler. Bu durum ise ücret düzeyinin aşağı yönde katı olmasına, emek piyasasının tam olarak temizlenememesine ve toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olabilmektedir.

Firmalar, iktisadi durgunluk dönemlerinde ücret düzeyinin düşmesi sonucu içeridekilerden bazılarının işi bırakması durumunda, yeni işçiler alınmasının eğitim ve araştırma maliyetlerine katlanmak istemezler ve ücretleri düşürme konusunda isteksiz olabilirler. Firmaların yeni işçiler alınmasıyla karşı karşıya kalacağı eğitim ve araştırma maliyetleri, içeridekilerin marjinal fiziki verimini geçebilmektedir. Bu nedenle firmalar ekonomide meydana gelen negatif toplam talep şokları sonucunda ücret düzeyini düşürmemekte, pozitif talep şokları sonucunda da içeridekilere daha fazla ücret ödemektedir (KANDIL, 1996, s.441-442). Asimetrik ücret esnekliği, pozitif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisinin, negatif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinden daha büyük olmasına ve böylece toplam talep şoklarının asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır.

301111. Fiyat Katılıklarının Nedenleri

İktisadi dalgalanmaların nedenlerini araştırmak için mal piyasalarındaki katılıklara vurgu yapan modeller, fiyat katılığı modelleri olarak adlandırılmaktadır (KANDIL, 1996,

s.442). Bununla birlikte Keynesyen model iktisadi dalgalanmaların sebeplerini temel olarak emek piyasasında aramış ve bu nedenle ücret katılığı üzerinde durmuştur. Ancak Yeni Keynesyen iktisatçılar iktisadi dalgalanmaların nedenlerini açıklarken, emek piyasasındaki nominal ve reel ücret katılıkları ile birlikte mal piyasasındaki fiyat katılıklarının mikro temellerine de vurgu yapmışlardır. Yeni Keynesyen model, fiyat katılığının nedenlerini menü maliyet yaklaşımıyla açıklamıştır.

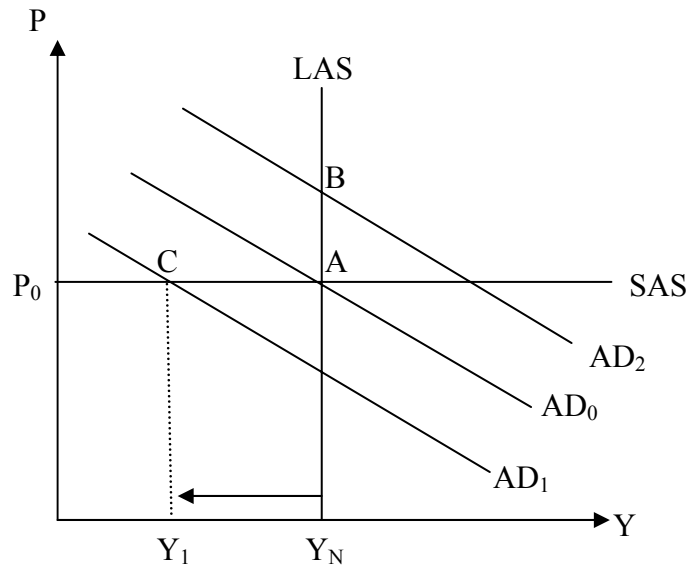
Menü Maliyetler ve Asimetrik Fiyat Ayarlamaları: Keynesyen ve Yeni Keynesyen gibi eksik rekabet piyasalarını esas alan makroekonomik modellerde, fiyatlar arz ve talep tarafından belirlenmediğinden firmalar fiyat belirleyicisi konumdadır. Piyasaların temizlenmediği varsayımını benimseyen monopolcu rekabet piyasasındaki firmalar, sattıkları malların fiyatlarını değiştirmesi durumunda yeni fiyat listelerinin, fiyat kataloglarının ve etiketlerinin değiştirilmesi gibi nedenlerle ortaya çıkan ve menü maliyet olarak adlandırılan, bir maliyet ile karşı karşıya kalabilmektedirler. Mikro düzeyde önemsiz gibi görünen ancak makro düzeyde önemli olabilecek bu menü maliyetler, fiyat katılıklarına neden olabilmektedir. Bununla birlikte fiyatların yükselmesi ve düşmesi sonucu ortaya çıkan menü maliyetlere firmaların tepkisi farklı olabilmektedir. Yani pozitif ve negatif toplam talep şoklarına fiyatların göstereceği esneklik asimetrik olabilmektedir (KANDIL, 1996, s.442).

Birçok iktisatçı, menü maliyetler nedeniyle fiyatlardaki yükselme yönündeki ayarlamaların düşme yönündeki ayarlamalardan daha esnek olduğu şeklinde ifade edilen asimetrik fiyat ayarlamalarının varlığını tartışmaktadır. Fiyat katılıklarının asimetrik olduğu iddiası, konveks ya da ters L şeklindeki toplam arz eğrisi⁸ ile açıklanmaktadır. Bu anlamda menü maliyetlerin asimetrik fiyat ayarlamalarına neden olmasında, pozitif trend enflasyonunun önemli bir rolü vardır. Eksik rekabet piyasasındaki firmalar fiyatlarını, pozitif toplam talep şoklarında aynı büyüklükteki negatif toplam talep şoklarına göre daha fazla uyumlaştırma yönünde istekli olmaktadır. Pozitif şok durumunda, gerçekleşen nisbi fiyat azalırken, firmanın arzuladığı nisbi fiyat ise artmaktadır. Bu durum firmanın arzuladığı nisbi fiyat ile gerçekleşen nisbi fiyat arasında büyük bir açık yaratmaktadır. Firmaların bu açığı kapatmak için kendi fiyatlarını yükseltme istekleri, menü maliyet

⁸ Konveks ya da ters L şeklindeki kısa dönem arz eğrisine ilişkin açıklamalar için bkz. Keynesyen Model ve Toplam Talep şoklarının Asimetrik Etkisi, s. 33

ödemelerini gerektirmektedir. Dolayısıyla firmaların fiyatlarındaki yükselme, genel fiyat düzeyindeki artış ile fiyat listelerini, kataloglarını ve etiketlerini değiştirmeleri sonucu katlanacakları menü maliyetlerin toplamı kadar olacaktır. Ancak negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda genel fiyat düzeyindeki azalma, gerçekleşen nisbi fiyatın artmasına neden olacağından, firmanın arzuladığı nisbi fiyat ile gerçekleşen nisbi fiyat arasında bir fark olmayacaktır. Dolayısıyla firmaların kendi fiyatlarını düşürmelerine ve menü maliyet ödemelerine gerek olmamaktadır. Görüldüğü gibi negatif şoklarla kıyaslandığında pozitif şoklar, firmaların fiyatlarını uyumlaştırma yönünde daha ikna edici bir faktördür. Bu nedenle eksik rekabet piyasasındaki firmaların pozitif yöndeki fiyat ayarlamaları negatif fiyat ayarlamalarından daha hızlı ve büyüktür (BALL ve MANKIWI, 1994, s.247).

Asimetrik fiyat ayarlamaları, toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olduğu konusunda da bir kanıt sunmaktadır. Negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, fiyatlar düşme yönünde katı olduğundan, reel üretim düzeyi azalmaktadır. Ancak fiyatların yükselme yönünde esnek olması, pozitif toplam talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisini azaltmaktadır (KANDIL, 1996, s.442-443).



Şekil 9

Yeni Keynesyen Modelde Menü Maliyetler

Bu durum Şekil 9 yardımıyla daha iyi açıklanabilir. Başlangıçta A noktasında dengede olan ekonomide negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, toplam talep eğrisi AD_1 konumuna gelmektedir. Eksik rekabet piyasasındaki firmaların menü maliyetler dolayısıyla fiyatlarını düşürme yönünde isteksiz olmaları fiyat düzeyinin P_0 düzeyinde kalmasına neden olmaktadır. C noktası ile temsil edilen bu durumda görüldüğü gibi, negatif şok reel üretim düzeyini düşürmektedir. Buna rağmen, pozitif toplam talep şokunun meydana gelmesi sonucu toplam talep eğrisi AD_2 konumuna gelmekte ancak reel üretim düzeyi değişmemektedir. Çünkü genel fiyat düzeyinin yükselmesi sonucu firmanın arzuladığı nisbi fiyat ile gerçekleşen nisbi fiyat arasında büyük bir fark oluşmaktadır. Firmaların bu farkı kapatmak için kendi fiyatlarını, genel fiyat düzeyindeki artış ile fiyat listelerini, kataloglarını ve etiketlerini değiştirmeleri sonucu katlanacakları menü maliyetlerin toplamı kadar arttırması, reel üretim düzeyinin sabit kalmasına neden olmaktadır.

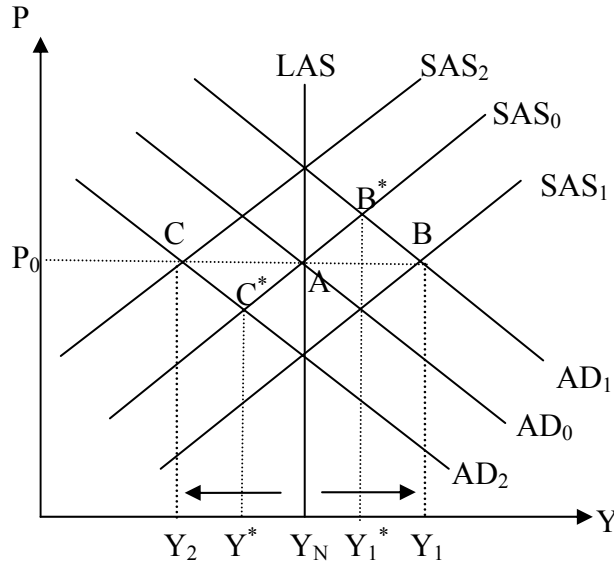
301112. Eksik Bilgi ve Piyasa Başarısızlıklarının Nedenleri

Ücret ve fiyat katılıklarının tam istihdam üretim düzeyinin sağlanamamasına yani ekonomide Walrasyan olmayan sonuçların elde edilmesine neden olduğunu savunan Yeni Keynesyen iktisatçıların aksine, bir grup Yeni Keynesyen iktisatçı ücretler ve fiyatlar esnek olsa bile, ekonomide yine de Walrasyan olmayan sonuçların elde edilebileceğini öne sürmüştür. Bu iktisatçılara göre, ücretlerin ve fiyatların esnek olması durumunda bile piyasaların temizlenmemesinin nedeni, eksik bilgi ya da piyasa başarısızlıklarıdır. Eksik bilgi, özellikle sermaye piyasalarında ortaya çıkan piyasa başarısızlıklarının temel nedeni olarak gösterilmektedir (GREENWALD ve STIGLITZ, 1987, s.125).

Eksik bilgi ve piyasa başarısızlıklarının olduğu ekonomilerde, toplam talep şoklarının büyük ve kalıcı reel etkilere neden olup olmayacağını bir örnek yardımıyla açıklamak mümkündür. Greenwald ve Stiglitz'in kurduğu bu modelde firmaların riskten kaçınan yapıda oldukları varsayılmaktadır. Bu varsayım kapsamında ekonomide negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi sonucu, ihraç edilen mal fiyatları beklenen düzeyden daha aşağıya düşmekte ve ihracatçıların net kazancı azalacağından, ihracatçıların arzları ve girdi taleplerini azalacaktır. İhracatçıların girdi taleplerindeki bu beklenmeyen değişim sonucunda ise, söz konusu ihracatçılara girdi arz eden firmaların da üretimlerini

azaltmalarına neden olacaktır. Görüldüğü gibi artan risk nedeniyle firmaların riskten kaçınma istekleri, toplam talepteki azalmaya üretimlerini de azaltarak cevap vermelerine yani toplam arzın da azalmasına neden olmuştur. Negatif toplam talep şoku sonucunda reel üretim düzeyinde meydana gelen azalma, toplam arzın azalmasıyla daha da fazla olmuştur. Yani ücretlerin ve fiyatların katılığı varsayımı yapılmadan, ekonomide yaşanan parasal ya da reel şokların reel etkiler doğurabileceği ispatlanmaktadır (GREENWALD ve STIGLITZ, 1993, s.30).

Ancak negatif toplam talep şokunda ortaya çıkan reel üretim düzeyindeki azalmanın büyüklüğü, pozitif toplam talep şoku sonucunda ortaya çıkan reel üretim düzeyindeki artmanın büyüklüğü birbirinden farklı olmamaktadır. Çünkü negatif şokların varlığında Greenwald ve Stiglitz'in ortaya attığı senaryo bu kez pozitif şoklar için söz konusu olacaktır. Yani pozitif toplam talep şoku sonucunda ihracatçı firmaların arzları artarken girdi talepleri artmaktadır. Girdi talebindeki beklenmeyen artış, söz konusu ihracatçılara girdi arz eden firmaların da üretimlerini arttırmalarına neden olacaktır. Toplam arz eğrisinin artması ile ifade edilen bu durum sonucunda reel üretim düzeyindeki artış da büyük olmuştur.



Şekil 10

Yeni Keynesyen Modelde Eksik Bilgi ve Piyasa Başarısızlıkları

Şekil 10'da da görüldüğü gibi, negatif toplam talep şoku durumunda ekonomi kısa dönemde C^* noktasında dengeye gelirken, girdi arz eden firmaların da üretimlerini azaltmaları sonucunda kısa dönem toplam arz eğrisi sola kaymakta ve ekonomi C noktasında dengeye gelmektedir. Yani üretim düzeyi azalması gereken düzeyden daha fazla azalmıştır. Pozitif şokun meydana gelmesi sonucunda ise, ekonomi B^* noktasında dengeye gelirken, girdi arz eden firmaların da üretimlerini arttırmaları nedeniyle kısa dönem toplam arz eğrisi sağa kaymakta ve ekonomi B noktasında dengeye gelmektedir. Yani üretim düzeyi artması gereken düzeyden daha fazla artmıştır. Görüldüğü gibi piyasaların temizlendiği varsayımını benimseyen esnek fiyatlı modellerin aksine, ücretlerin ve fiyatların esnek olması durumunda bile eksik bilgi ve piyasa başarısızlıkları nedeniyle toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerindeki reel etkilerinden bahsetmek mümkündür. Ancak söz konusu reel etkilerin asimetrikliğinden bahsetmek pek de mümkün olmamaktadır.

31. Toplam Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri

1970'li yıllarda yaşanan petrol krizi sonrasında, iktisadi dalgalanmalar ve nedenleri, iktisatçılar arasında tartışılan önemli konular arasında yer almıştır. 1970 ve 1980'li yıllarda ortaya çıkan durgunluk ve yüksek enflasyon sorunlarına Keynesyen iktisadın çözüm üretmekte yetersiz kalması tartışılan bu önemli konulardan biri olmaktadır. Bu yıllara kadar Keynesyen model, iktisadi dalgalanmaların toplam talep şoklarına bağlı olarak ortaya çıktığını ve geçici olduğunu savunmaktadır. Ancak, 1973 yılında yaşanan petrol krizine, Keynesyen modelin yeterli bir açıklama getirememesi, iktisadi dalgalanmaları ve nedenlerini açıklamaya yönelik yeni yaklaşımların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu yıllarda iktisadi dalgalanmaların nedenlerini açıklamaya yönelik yapılan çalışmalar⁹ artmakla birlikte, yaşanan petrol krizi sonrasında iktisatçılar ekonominin arz yönlü şoklarının kaynaklarını ve etkilerini araştırmaya başlamışlardır.

⁹ Blanchard ve Watson (1986), ABD'deki iktisadi dalgalanmaların kaynağını VAR modeli ile analiz etmişler ve hem talep hem de arz şoklarından kaynaklandığını öne sürmüşlerdir. Ancak toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde uzun dönemde herhangi bir etkisinin olmadığı varsayımından sonra, Blanchard ve Ouah (1989), ABD'deki iktisadi dalgalanmaların temel kaynağının toplam talep şokları olduğunu savunmuşlardır. Buna karşın Gali (1992) yapısal VAR modeli yardımıyla, ABD'deki iktisadi dalgalanmaların kaynağının toplam talep ve/veya toplam arz şokları olup olmadığını test etmiştir. Gali her iki şokun iktisadi dalgalanmaların kaynağı olduğunu ancak dalgalanmaların %70'inin toplam arz şoklarından kaynaklandığını ortaya koymuştur.

Toplam arz şoklarının reel değişkenler üzerindeki etkilerinin ve bu etkilerin asimetrik olup olmadığının, eğer asimetrik etkisi söz konusu ise buna sebep olan faktörlerin neler olduğunun açıklanabilmesi için, öncelikle toplam arz şoklarının literatürde kabul gören bir sınıflandırma ile ayrılması gerekmektedir.

310. Toplam Arz Şokları

Literatürde üretim ve istihdam düzeyindeki sapmaların nedeni olarak talep yanlı şokları gösteren makroekonomik modellerin tersine, söz konusu sapmaların temel nedeninin arz yanlı şoklardan kaynaklandığını öne süren yaklaşımlar da mevcuttur. Bu kapsamda, üretim ve istihdam düzeyindeki dalgalanmaların temel nedeni olan arz yanlı şoklar aşağıdaki gibi sıralanabilir (KNOOP, 2004, s.83):

- Girdi fiyatlarındaki değişimler
- Teknolojik değişimler
- Kamu düzenlemeleri
- Savaşlar ve doğal afetler
- Demografik nedenler

Yukarıda beş başlık altında sıralanan arz şoklarından literatürde önemli yer alan ve genellikle arz şoklarını temsil ettiği düşünülen arz şokları; girdi fiyatlarındaki değişimlerle temsil edilen petrol fiyat şokları ile teknoloji şoklarıdır. Ancak bu şoklardan bazıları reel üretim düzeyi üzerinde kısa dönemde etkide bulunurken bazıları ise uzun dönemde etkide bulunmaktadır. Yani toplam arz şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkisi geçici veya kalıcı olabilmektedir. Üretim düzeyi üzerindeki etkilerinin kısa dönemde mi uzun dönemde mi meydana geldiği dikkate alındığında toplam arz şokları şu şekilde sınıflandırılabilir:

- Kısa Dönem Toplam Arz Şokları
- Uzun Dönem Toplam Arz Şokları

Kısa dönem toplam arz şokları, aynı zamanda geçici şok olarak ifade edilmektedir. Bu şoklar, ekonominin mevcut durumundan geçici olarak sapmalara neden olmaktadır. Uzun

dönem toplam arz şokları ise, literatürde kalıcı şok olarak ifade edilebilmektedir. Yani bu şoklar ekonominin potansiyel durumunu değiştirmekte, meydana gelen beklenmeyen değişimlerin ekonomi üzerinde kalıcı bir etki yaratmasına neden olmaktadır.

Kısa ve uzun dönem toplam arz şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki etkileri birbirinden farklı olması nedeniyle, söz konusu şokların asimetrik etkilerinin ayrı ayrı incelenmesi gerekmektedir.

3100. Kısa Dönem Toplam Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri

Kısa dönem arz şokları, kısa dönem toplam arz eğrisini etkileyen beklenmeyen değişimleri kapsamaktadır. Söz konusu bu değişimler ise makroekonomide genellikle üretim maliyetlerindeki beklenmeyen değişimler olarak adlandırılmaktadır. Yani üreticilerin üretim süreci boyunca girdi olarak kullandığı mal veya hizmetlerin değerinde (fiyatında) meydana gelen beklenmeyen değişimlerdir. Bu şekilde meydana gelen beklenmeyen değişimler, kısa dönem toplam arz şokları olarak adlandırılmaktadır. Bu anlamda kısa dönem toplam arz şoklarını, gerek teoride gerekse ampirik uygulamalarda petrol fiyat şokları, enerji fiyatlarında meydana gelen şoklar ya da ithal girdi fiyatlarındaki şoklar temsil etmektedir.

Ekonominin maliyet yapısını değiştiren toplam arz şokları, kısa dönem toplam arz eğrisinde meydana gelen hareketlerle temsil edilmektedir. Yani kısa dönem toplam arz eğrisi, ekonominin maliyet yapısını yansıtmakta ve dolayısıyla ekonominin maliyet yapısını değiştiren şoklar (petrol şokları, enerji fiyatlarında meydana gelen şoklar veya ithal girdi fiyatlarındaki şoklar), kısa dönem arz eğrisinde kaymalara neden olmaktadır. Bu anlamda, petrol, enerji veya ithal girdi fiyatlarındaki beklenmeyen bir azalma negatif arz şoku, petrol, enerji veya ithal girdi fiyatlarındaki beklenmeyen bir artma ise pozitif arz şoku olarak ifade edilmektedir

Kısa dönem toplam arz şokları, aynı zamanda geçici şok olarak da ifade edilmektedir. Çünkü kısa dönem toplam arz şokları, reel üretim üzerinde kısa dönemde etkide bulunmaktadır. Reel üretimin, söz konusu şoklar nedeniyle kısa dönemde tam istihdam üretim düzeyinden sapması, uzun dönemde bertaraf edilmekte ve reel üretim tekrar eski

düzeyine dönmektedir (BLANCHARD, 1989, s.1146). Bu şekilde meydana gelen şokların ekonomi üzerindeki muhtemel etkileri geçicidir, ekonomi meydana gelen söz konusu şoktan sonra tekrar eski düzeyine dönmektedir.

Gerek teorik gerekse ampirik literatür incelendiğinde üretim maliyetlerindeki şokları petrol şoklarının temsil ettiği görülmektedir. Petrol üretim süreci boyunca kullanılan önemli bir girdi olmakla birlikte, ülkeler arasında ticarete konu olan önemli bir ithal girdidir, altın döviz gibi ulusal rezervler içinde yer almaktadır ve önemli bir ekonomik gösterge niteliği taşımaktadır. Bu nedenle çalışmada, kısa dönem arz şoklarının asimetrik etkileri ve muhtemel etkilerin nedenleri, petrol fiyat şokları kapsamında incelenmektedir.

31000. Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri

1973 yılında yaşanan petrol fiyat şoku ve sonrasında meydana gelen durgunluk, petrol fiyat şoklarının reel üretim düzeyi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğunu göstermekle birlikte, söz konusu bu etki gerek teorik gerekse ampirik çalışmalarla da desteklenmiştir. Bununla birlikte petrol fiyat şokları ile reel üretim düzeyi arasında olması beklenen negatif ilişkinin olası nedenleri konusunda çeşitli açıklamalar geliştirilmiştir. Bu açıklamalardan en temel olanı, petrol fiyatlarında meydana gelen değişimlerin üretimde temel girdi olarak kullanılan ham petrol miktarını değiştirdiğini gösteren klasik arz yönlü etkidir. Söz konusu negatif ilişki konusunda yapılan diğer açıklamalar ise, petrol ithal eden ülkelere petrol ihrac eden ülkelere yapılan gelir transferlerine, reel balans etkisine ve para politikasına vurgu yapmaktadır (BROWN ve YÜCEL, 2002, s.194).

Ancak kısa dönem toplam arz şokları olarak da adlandırılan söz konusu petrol fiyat şokları ile reel üretim düzeyi arasındaki negatif ilişki doğrusal yani simetrik bir yapıda olmayabilmektedir. Yani petrol fiyat şokları ile reel üretim düzeyi arasındaki negatif yönlü ilişki düzensiz bir yapıda; petrol fiyatlarındaki artışın reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisi petrol fiyatlarındaki düşmenin genişletici etkisinden farklı olabilmektedir (HAMILTON, 2000, s.2). İktisatçılar söz konusu asimetrik etkinin nedenlerine ilişkin çeşitli açıklamalar geliştirmişlerdir. Bu nedenler, piyasa gücü, araştırma maliyetleri, fiyat değişimlerine tüketicilerin verdiği tepki, stok yönetimi, uyumlaştırma maliyetleri ve fiyat artışı davranışları olarak sıralanabilmektedir (BROWN ve YÜCEL, 2000, s.24).

Bununla birlikte literatürde, petrol fiyatlarındaki yükselmelerin reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinin, petrol fiyatlarındaki düşmelerin genişletici etkisinden büyük olduğu yönünde hakim bir görüş bulunmaktadır. Bu anlamda petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerinin nedenleri, para politikaları, uyumlaştırma maliyetleri olarak gösterilmektedir (ALOTAIBI, 2006, s.17).

310000. Uyumlaştırma Maliyetleri

Petrol fiyat şoklarının uyumlaştırma maliyetleri nedeniyle, reel üretim düzeyinde asimetrik etkilere sebep olduğu düşüncesi ilk defa Hamilton (1988) tarafından tartışılmıştır. Petrol fiyatlarındaki yükselme reel üretim düzeyinde daralmaya, petrol fiyatlarındaki düşme ise reel üretim düzeyinde genişlemeye neden olmaktadır. Ancak petrol fiyatlarındaki değişimler sonucunda oluşan uyumlaştırma maliyetleri, reel üretim düzeyinde bir baskı oluşturmaktadır. Enerjinin, sermayenin ve emeğin üretim düzeyine olan oranı sadece uzun dönemde değişebilmektedir, kısa dönemde söz konusu bu oranlar sermaye stokunda sabittir. Bu nedenle ya sektörel dengesizliklerden ve firmalar arasındaki koordinasyon problemlerinden ya da enerjinin üretime oranının sermaye stokunda sabit olmasından kaynaklanan uyumlaştırma maliyetleri üretim düzeyi üzerinde daraltıcı bir etki yaratmaktadır.

Uyumlaştırma maliyetlerinin sonucu olarak, petrol fiyatlarındaki yükselme reel üretim düzeyi üzerinde hem girdi maliyetlerindeki artış hem de uyumlaştırma maliyetleri nedeniyle bir daralma yaratırken, petrol fiyatlarındaki düşme ise reel üretim düzeyi üzerinde girdi maliyetlerindeki azalma nedeniyle genişleme, uyumlaştırma maliyetleri nedeniyle de bir daralma yaratmaktadır. Uyumlaştırma maliyetleri nedeniyle, petrol fiyatlarındaki yükselme iki negatif etkiye sahipken, petrol fiyatlarındaki düşme hem negatif hem de pozitif bir etkiye sahip olmaktadır. Örneğin petrol fiyatlarındaki yükselme enerjinin yoğun olarak kullanıldığı sektörlerde daralmaya neden olurken, enerjinin etkin olarak kullanıldığı sektörlerde genişlemeye neden olmaktadır. Üretimdeki bu yeniden gruplaşma bir uyumlaştırmayı da beraberinde getirmektedir. Nitekim işsizlik oranındaki yükselme ve kaynakların etkinsizliği, petrol fiyatlarındaki düşmenin veya yükselmenin bir sonucu olmaktadır (BROWN ve YÜCEL, 2002, s.199).

Yani petrol fiyatlarındaki değişme sonucu oluşan uyumlaştırma maliyetleri, petrol fiyatlarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır. Uyumlaştırma maliyetleri, petrol fiyatlarındaki yükselmenin reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinin petrol fiyatlarındaki düşmenin reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisinden büyük olmasına neden olarak, kısa dönem arz şokları olarak da adlandırılan petrol şoklarının asimetrik etkilerini açıklayabilmektedir.

310001. Para Politikaları

Para politikaları petrol fiyat şoklarının reel üretim düzeyini nasıl etkilediği yönündeki ilk etkili açıklamayı sağlamakla birlikte, reel konjonktür teorileri tarafından gölgede bırakılmıştır. Ancak para politikaları, petrol fiyat şoklarının ekonomi üzerinde asimetrik bir etki yaratmasının nedenine ilişkin muhtemel bir açıklama sağlayabilmektedir. Eğer ücret düzeyi aşağı yönde katı yukarı yönde esnekse, para politikaları asimetrik etkilere neden olabilmektedir. Petrol fiyatlarındaki bir artış durumunda, eğer para otoritesi reel üretim düzeyini sabit tutmayı başaramazsa, aşağı yönde katı olan ücretler reel üretim düzeyindeki daralmayı şiddetlendirebilmektedir. Petrol fiyatlarındaki düşme sonucunda ise, ücret düzeyi yukarı yönde esnek olduğundan piyasaları dengeye getirmek için yükselmektedir. Ücret düzeyindeki artış nedeniyle, para politikasının reel üretim düzeyini sabit tutmak için devreye girmesine gerek olmamaktadır. Çünkü ücret düzeyindeki yükselme reel üretim düzeyindeki olası yükselmeye engel olarak, ekonominin tam istihdam üretim düzeyinde dengede olmasını sağlamaktadır. Sonuç olarak ücret düzeyinin aşağı yönde katı olması sonucu para politikalarının reel üretim düzeyini sabit tutmada başarısız olmaları, petrol fiyatlarında meydana gelen artışların reel üretim düzeyini azaltmasına, petrol fiyatlarında meydana gelen azalışların ise reel üretim düzeyini değiştirmemesine neden olmaktadır.

310002. Belirsizlik ve Finansal Kaos

Petrol fiyatlarındaki değişimin reel üretim düzeyi üzerindeki etkisinin belirsizlik ve finansal kaos nedeniyle asimetrik olacağı görüşü, Ferderer (1996) tarafından ortaya atılmıştır. Buna göre, gelecek dönemlerdeki petrol fiyatları hakkındaki belirsizlik, petrol fiyatlarındaki yükselmenin negatif etkisini artırırken, petrol fiyatlarındaki düşmenin pozitif etkisini ise azaltmaktadır. Çünkü gelecekteki petrol fiyatları hakkındaki belirsizlik,

yatırım talebini azaltarak ekonomik aktiviteyi olumsuz yönde etkilemektedir. Nitekim Bernanke (1983), gelecekteki petrol fiyatları hakkındaki belirsizliğin firmaların yatırım kararlarını erteleme yönünde bir etki yarattığını öne sürmüştür. Yani “kötü haber kaynağı” (bad news principle) olarak da bilinen bu hipotez petrol fiyat şoklarının ekonomik aktivite üzerinde asimetrik etki yaratmasına neden olmaktadır (BERNANKE, 1983, s.90-93).

3101. Uzun Dönem Arz Şoklarının Asimetrik Etkileri

Uzun dönem toplam arz şokları yani verimlilik ve/veya teknoloji şokları, literatürde kalıcı şok olarak da ifade edilebilmektedir. Geçici şokların tersine, ekonomide meydana gelen söz konusu şoklar reel GSMH büyüme trendinde sapmalara neden olarak ekonomiyi yeni bir denge düzeyine taşımaktadır. Yani bu şoklar ekonominin potansiyel durumunu değiştirmekte, meydana gelen beklenmeyen değişimlerin ekonomi üzerinde kalıcı bir etki yaratmasına neden olmaktadır.

Uzun dönem arz şokları, uzun dönem toplam arz eğrisini etkileyen beklenmeyen değişimleri kapsamaktadır. Söz konusu bu değişimler ise makroekonomide genellikle verimlilik ve/veya teknoloji şokları olarak adlandırılmaktadır. Yani bu şoklar, üreticilerin üretim süreci boyunca girdi olarak kullandığı mal veya hizmetlerin etkinliğini değiştiren beklenmeyen değişimleri içermektedir. Verimlilikteki bir azalma ve/veya teknolojik gerileme negatif arz şokunu, verimlilikteki bir artma ve/veya teknolojik ilerleme ise pozitif arz şoku olarak ifade edilmektedir.

Teknolojinin, ülkeler arası rekabetin karşılaştırılması ve gelişen dünya ekonomisindeki yerinin ve öneminin giderek artması nedeniyle, uzun dönem arz şoklarının asimetrik etkilerinin incelenmesinde genellikle teknoloji şoklarından yararlanılmaktadır. Teknolojik gelişimin kaynak verimliliğini arttırabileceği gerçeğinden hareket ederek, teknoloji şoklarının aynı zamanda verimlilik şoklarını da temsil edebileceği kabul edilmektedir. Bu nedenle çalışmada uzun dönem arz şoklarının asimetrik etkilerinin incelenmesinde teknoloji şoklarından yararlanılmıştır.

31010. Teknoloji Şoklarının Asimetrik Etkilerinin Nedenleri

Edward Prescott, Finn Kydland, J. Bradford DeLong ve Chares Plosser gibi iktisatçıların öncülüğünde geliştirilen reel konjonktür teorisine göre, üretim ve istihdam düzeyinde meydana gelen dalgalanmaların nedeni, teknolojide ortaya çıkan tesadüfi değişimlerdir. Yani reel konjonktür teorisi diğer makroekonomik modellerden farklı olarak, iktisadi dalgalanmaların talep yanlı şoklardan değil, arz yanlı şoklardan kaynaklandığını öne sürmektedir. Reel konjonktür teorisi, teknoloji şoklarının üretim ve istihdam düzeyini reel olarak etkileyerek iktisadi dalgalanmalara neden olacağı yönündeki görüşünü, temeli Robert Solow'un 1957 yılında yayınlanan çalışmasına dayanan neoklasik büyüme modeli yardımıyla açıklamaya çalışmıştır. Solow bu çalışmasında, ABD'deki büyümenin nedenlerini incelerken, üretim düzeyindeki artış miktarının emek ve sermayedeki artış miktarından fazla olduğunu tespit etmiştir. Üretim düzeyindeki artış miktarının emek ve sermaye miktarından daha fazla olmasının nedeninin ise, teknolojik ilerleme olduğunu öne sürmüştür. Emek ve sermaye miktarındaki değişimlerin dışında kaynaklanan yani, emek ve sermaye miktarındaki değişimlerle açıklanamayan söz konusu teknolojik değişimler "Solow artışı" olarak adlandırılmaktadır. Aşağıda verilen Cobb-Douglas üretim fonksiyonu yardımıyla bu etki şu şekilde açıklanmaktadır:

$$Y = F(K, L) = AK^\alpha L^{1-\alpha} \quad (3.1)$$

Denklemden;

Y = Üretim düzeyini

K = Üretimde kullanılan sermaye miktarını

L = Üretimde kullanılan emek miktarını

A = Teknoloji düzeyini

α = Sermayenin üretimden aldığı payı

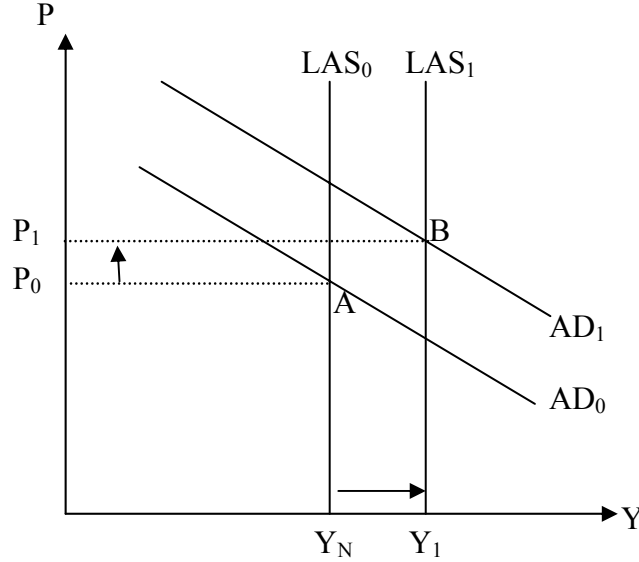
$1 - \alpha$ = Emegın sermayeden aldığı payı ifade etmektedir.

(3.1) Nolu fonksiyonun logaritmik transformasyonu yapıldığında aşağıdaki denklem elde edilmektedir.

$$\ln Y = \ln A + \alpha \ln K + (1 - \alpha) \ln L \quad (3.2)$$

(3.2) Nolu denklemde $\ln A$, Solow artışı temsil etmektedir. Nitekim reel konjonktür teorisinin öncülerinden Prescott (1986), teknoloji şoklarını temsilen kullandığı Solow artışı, iktisadi dalgalanmaların %70'ini açıkladığını öne sürmüştür.

Teknoloji şoklarının üretim ve istihdam düzeyi üzerinde kalıcı etkilere neden olabileceği, yani teknoloji şoklarının aktarım mekanizması yardımıyla üretim ve istihdam düzeyi üzerinde dalgalanmalar yaratabileceği düşüncesi, reel konjonktür teorisi tarafından şu şekilde açıklanmaktadır: Ekonomide pozitif teknoloji şokunun (teknolojik ilerlemenin) meydana gelmesi durumunda, işgücünün verimliliği artmaktadır. Emeğin verimliliğindeki artış sonucu, firmalar gelecekteki karlarının yükseleceği beklentisine girerek, yatırım ve emek taleplerini arttırmaktadırlar. Pozitif teknoloji sonucu yatırım ve emek talebindeki artış ile birlikte istihdam düzeyinde meydana gelen artış, üretim düzeyinin artmasına ve dolayısıyla uzun dönem toplam arz eğrisinin sağa kaymasına neden olmaktadır. Bununla birlikte yatırım talebindeki artış ise, toplam talebin artmasına neden olmaktadır. Bunun sonucu olarak üretim ve fiyat düzeyi yükselmektedir. Reel konjonktür teorisi kapsamında ele alınan teknoloji şoklarının üretim ve istihdam düzeyi üzerindeki etkisi, Şekil 11 yardımıyla da açıklanmıştır.



Şekil 11

Reel Konjonktür Teorisinde Teknoloji Şoklarının Etkileri

Ancak teknoloji şoklarının reel etkileri, yukarıda yapılan açıklamalarda olduğu gibi, simetrik olmayabilmektedir. Reel konjonktür teorisinin gelişimiyle birlikte iktisadi dalgalanmaların teknoloji şoklarından kaynaklandığı görüşü önem kazanmış ve bununla birlikte pozitif ve negatif teknoloji şoklarının reel etkilerinin farklı olabileceği konusunda bir görüş ortaya çıkmıştır. Teknoloji şoklarının reel etkilerinin çeşitli nedenlerle asimetrik olabileceği görüşü, asimetrik iktisadi dalgalanma kavramının da açıklanmasına katkıda bulunmuştur (ISHIKAWA, 2002, s.3).

Toplam talep şokları gibi toplam arz şoklarından biri olan teknoloji şoklarının da asimetrik etkilerinin nedenleri konusunda literatürde farklı görüşler mevcuttur. Söz konusu asimetrik etkinin nedenlerine ilişkin yapılan açıklamalar genel olarak; teknoloji şoklarının yayılım hızındaki, teknolojik gelişmeleri öğrenme ve teknolojik gelişmelere adapte olma hızındaki farklılıklar olarak sıralanabilmektedir.

310100. Yeni Teknolojinin Yayılım ve Adaptasyon Hızındaki Farklılıklar

Uluslararası rekabet üstünlüğünü belirleyen temel faktörlerden biri olan teknoloji ve artan küreselleşme ile birlikte önemi giderek artan teknoloji yayılımı, ülkelerin iktisadi büyümeleri konusunda önemli bir role sahip olmaktadır. Teknoloji transferi ile gerçekleşen teknoloji yayılımı genel olarak, ülkelerin ihtiyaç duydukları teknolojileri karşılayabilmek ve diğer ülkelerle aralarındaki teknolojik açığı kapatabilmek için, başka ülkelerde üretilmiş olan teknolojileri kendi ülkelerine aktarmaları şeklinde tanımlanmaktadır. Uluslararası ticaret, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve lisans anlaşmaları yardımıyla gerçekleşen teknoloji yayılımı, özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerin faktör verimliliğini arttırarak, iktisadi büyümeyi sağlamaktadır. Uluslararası ticaret, doğrudan yabancı sermaye yatırımları ve lisans anlaşmaları yardımıyla, gelişmiş ülkelerdeki teknolojileri kendi ülkelerine getiren az gelişmiş ya da gelişmekte olan ülkeler, üretim tekniklerini geliştirmekte ve dolayısıyla üretimde verimlilik artışı sağlayarak iktisadi büyümeyi gerçekleştirmektedirler.

Ancak teknoloji yayılımı, teknolojik yenilik olarak da ifade edilen pozitif teknoloji şoklarında ve negatif teknoloji şoklarında aynı hızda olmamaktadır. Bu anlamda literatürde, pozitif teknoloji şoklarının ekonomi üzerindeki yayılımının zaman aldığı,

negatif teknoloji şoklarının ise herhangi bir gecikme olmaksızın ekonomi üzerinde etkisini gösterdiği yönünde bir görüş birliği mevcuttur. Bireylerin yeni teknolojilere adapte olmaları zaman alabilirken, negatif teknoloji şoklarında ise bu durum etkisini aynı anda göstermekte ve verimlilik düzeyinin, dolayısıyla da üretim düzeyinin hemen düşmesine neden olabilmektedir.

Bununla birlikte pozitif teknoloji şokunun üretim ve verimlilik düzeyini önce düşürdüğü, ancak belirli bir zaman sonra üretim düzeyinin artmasına neden olduğu kabul edilmektedir. Bireyler yeni teknolojileri uygulamak amacıyla, daha fazla kaynağı üretimden yeni teknolojileri öğrenmek ve yeni teknolojilere adapte olmak için kullanmaktadırlar. Yani teknoloji yayılımının hızı yavaş olmaktadır. Bu durum, pozitif teknoloji şoklarının üretim düzeyi üzerindeki ilk etkisinin daraltıcı yönde olmasına neden olmaktadır. Ancak bireyler pozitif teknoloji şoku sonucunda ortaya çıkan yeni teknolojileri öğrendikten ve yeni teknolojilere adapte olduktan sonra üretim düzeyi artmaya başlamaktadır. Yani pozitif teknoloji sonucu üretim düzeyi önce azalmakta sonra artmaktadır. Negatif teknoloji şokları ise herhangi bir adaptasyon ve öğrenme süreci gerektirmediğinden, üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisini hemen göstermektedir. Bu nedenle teknoloji yayılımının bir sonucu olarak ortaya çıkan pozitif teknoloji şoku, üretim düzeyini birkaç dönem sonra yükseltirken, yani üretim düzeyi üzerindeki etkisi aşamalı olarak gerçekleşirken, negatif teknoloji şoku ise etkisini hemen göstererek iktisadi daralmaya neden olmaktadır. Nitekim bu şekildeki bir asimetrik etki, Sichel (1993) tarafından diklik olarak adlandırılmaktadır (ISHIKAWA, 2002, s.1-4).¹⁰

¹⁰ Dik asimetri ya da boylamsal asimetri ile ilgili ayrıntılı bilgi için bkz. Asimetri Çeşitleri, s.18-22.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. LİTERATÜR

İktisadi şokların, reel değişkenler üzerindeki daralma ve genişleme yönünde yaratacağı etkilerin yönünün, hızının ve şiddetinin birbirinden farklı olabileceği gerçeği, Keynes (1936) ve Burns ve Mitchell (1946)'in çalışmaları ile gündeme gelmiş, günümüze kadar teorik ve ampirik çalışmaların ilgi odağı olmuştur (PSARADAKIS ve SOLA, 2003, s.271). Bu anlamda Mitchell (1927) ve Keynes (1936), reel değişkenlerdeki daralmaların genişlemelerden daha kısa süreli olmasına rağmen, daralmaların daha ani ve şiddetli olduğunu savunmuşlardır. Reel değişkenlerde meydana gelen daralma ve genişlemelerin birbirinden farklı özelliklere sahip olduğu, yani ilgili değişkenin asimetrik bir şekilde hareket ettiğini öne sürmüşlerdir (RAZZAK, 2001, s.230).

Keynes, Burns ve Mitchell'in çalışmalarından sonra konuya olan ilgi önem kazanmıştır. Gerek toplam talep gerekse toplam arz şoklarının makroekonomik değişkenler üzerinde asimetrik bir etkisi olduğu düşüncesi, özellikle 1990'lı yıllardan günümüze kadar olan yapılmış olan çalışmalarla da desteklenmiştir. Ancak söz konusu asimetrik etkinin varlığını reddeden çalışmalar da mevcuttur. Bu anlamda ilgili çalışmaların elde ettikleri bulguların, test edilen ekonomiye, incelenen döneme, kullanılan ekonometrik yöntem ve değişkene göre farklılık gösterdiği görülmektedir.

Çalışmanın bu bölümünde, toplam talep ve toplam arz şoklarının makroekonomik değişkenler üzerindeki asimetrik etkilerinin varlığını sınavan ampirik çalışmalara ve bu çalışmaların elde ettikleri bulgulara yer verilmiştir. Ancak mevcut literatür incelendiğinde, ilgili ampirik çalışmaların genellikle kamu harcama ve parasal şokların asimetrik etkilerine ilişkin olduğu, buna rağmen petrol ve özellikle teknoloji şoklarına ilişkin ampirik çalışmaların sınırlı sayıda olduğu görülmektedir.

Mork (1989), 1949-1988 dönemi ABD ekonomisi için petrol fiyatları ile reel GSMH arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu amaçla petrol fiyatlarıyla birlikte reel GSMH, GSMH deflatörü, ithalat deflatörü, işsizlik oranı, ücret düzeyi ve 90 günlük hazine bonusu değişkenlerini kullanmıştır. Mork, pozitif petrol fiyat şoklarının reel GSMH üzerinde negatif ve anlamlı bir etkisi olduğunu, negatif petrol fiyat şoklarının ise negatif ancak istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığını bulmuştur. Pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının reel GSMH üzerinde farklı etkilerde bulunduğunu ve bu nedenle petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilere neden olduğunu öne sürmüştür. Söz konusu asimetrik etkinin varlığını, pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının birbirine eşit olduğu yönündeki hipotezle de sınanmış ve bu hipotezi reddetmiştir.

Toplam talep şoklarının asimetrik etkilerinin varlığını sınanan Cover (1992)'in çalışması, konuya ilişkin yapılan öncü çalışmalardan biridir. Cover söz konusu çalışmasında, pozitif ve negatif para arz şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkilerini ABD'nin 1951-1987 dönemi ekonomisi için incelemiştir. Para arzı, üretim düzeyi ve faiz oranı değişkenlerini temsilen sırasıyla M1 para arzı, reel GSMH ve 90 günlük hazine bonosunu kullanmıştır. Parasal şokları elde edebilmek amacıyla para arz denklemini, üç şekilde tahmin etmiştir. Bunlardan ilki Barro ve Rush (1980)'in, ikincisi Mishkin (1982)'in parasal şokları elde etmek amacıyla para arzı denkleminde kullandıkları değişkenler ile tahmin ettiği para arz denklemdir. Üçüncüsü ise, para arzı, parasal taban, faiz oranı, işsizlik oranı, bütçe fazlası ve reel üretim düzeyi değişkenlerinin maksimum 4'e kadar olan gecikmelerini kapsayan para arz denklemdir. Cover üç şekilde tahmin ettiği para arz denkleminin hata terimlerini yani parasal şokları, pozitif ve negatif parasal şoklar olarak ayıştırmıştır. Parasal şokları pozitif ve negatif şoklara olarak ayrıştırılmasında ise, aşağıdaki yöntemi kullanmıştır:

$$pos_t = \frac{1}{2} \left[\left| \varepsilon_{m,t} \right| + \varepsilon_{m,t} \right] \quad (4.1)$$

$$neg_t = -\frac{1}{2} \left[\left| \varepsilon_{m,t} \right| - \varepsilon_{m,t} \right] \quad (4.2)$$

(4.1) ve (4.2) Nolu denklemlerde yer alan $\varepsilon_{m,t}$ parasal şokları pos_t ve neg_t sırasıyla pozitif ve negatif parasal şokları temsil etmektedir. Bu şekilde elde ettiği pozitif ve negatif parasal şokların üretim düzeyi üzerindeki etkisini test etmek amacıyla oluşturduğu reel üretim denklemi ise, reel GSMH büyüme değişkeninin ve faiz oranı değişkeninin gecikmeli değerleri ile elde ettiği pozitif ve negatif parasal şoklarını kapsamaktadır.

Cover (1992), Barro ve Rush (1980) ve Mishkin (1982)'den farklı olarak reel üretim denklemine, faiz oranını temsil eden 90 günlük hazine bonolarının birinci farkını kullanmıştır. Cover, reel üretim denklemine faiz oranı değişkenini de dahil etmesinin nedenini, toplam talebin hem IS hem de LM şoklarından etkilenmesi olarak açıklamıştır. Yani IS şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkisi faiz oranları ile açıklanırken, LM şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkisi ise parasal şoklar ile açıklanmaktadır. Cover söz konusu nedenden dolayı reel üretim denklemine faiz oranı değişkenini de dahil etmiştir.

Reel üretim denklemine dahil ettiği pozitif ve negatif parasal şok değişkenlerinin katsayılarının birbirine eşit olup olmadığı yönündeki hipotezi sınıması ve pozitif şokların negatif şoklara eşit olduğu yönündeki H_0 hipotezini reddetmiştir. Yani parasal şokların reel üretim düzeyi üzerinde asimetric bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir. Bununla birlikte, pozitif şokların reel üretim düzeyi üzerinde hiçbir etkisinin olmadığı, negatif şokların ise reel üretim düzeyi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgulara ulaşmıştır. Cover elde ettiği bu bulgu sonucunda, politika yapıcılarının reel üretim düzeyini arttırmak için para arzındaki beklenmeyen azalışlara ekonomiye müdahale etmeleri gerektiğini öne sürmüştür.

İktisadi dalgalanmalardaki asimetric etkinin varlığını sınavan ve yaptığı asimetric tanımlamasıyla literatürde önemli bir yere sahip olan Sichel (1993), diklik ve derinlik olarak ifade ettiği iktisadi dalgalanmalardaki asimetric hareketlerden derinlik asimetricisinin varlığını, 1949-1989 dönemi ABD'deki reel GSMH, işsizlik, sanayi üretimi için sınıması. Söz konusu değişkenleri trendden arındırmak amacıyla Hodrick-Prescott ve Beveridge-Nelson yöntemlerini kullanmıştır. Reel GSMH, işsizlik, sanayi üretimini trenden arındırdıktan sonra elde ettiği konjonktürel bileşen serisinin eğiklik (skewness) katsayısı ile derinlik asimetricisinin varlığını test etmiştir. Sichel, trendden arındırma işlemini Hodrick-Prescott yöntemiyle yaptığında, işsizlik ve sanayi üretimi için derinlik asimetricisinin

varlığını sırasıyla %4 ve %6 anlamlılık düzeyinde kabul etmiş, reel GSMH için de reddetmiştir. Bununla birlikte Beveridge-Nelson ayrıştırma yöntemiyle sadece işsizlik için derinlik asimetrisinin varlığını kabul etmiştir.

Parasal şokların asimetrik etkilerini sınamakla birlikte olası etkinin nedenlerini açıklamaya çalışan çalışmalardan biri de Kandil (1995)'in çalışmasıdır. Kandil (1995), parasal şokların üretim, fiyat ve ücret düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerini incelediği çalışmada, söz konusu değişkenler arasındaki asimetrik ilişkilerin nedenlerini, ücretlerin ve fiyatların asimetrik esnekliği ile açıklamaya çalışmıştır. Kandil (1995), asimetrik ücret endekslemesi ve asimetrik fiyat ayarlaması olarak da tanımlanan bu iki kavramın, toplam talep şoklarının makroekonomik değişkenler üzerindeki asimetrik etkilerinin derecesinde önemli bir role sahip olduğunu vurgulamıştır. Ücretler ve fiyatlar yukarı yönde ne kadar esnekse, pozitif talep şoklarının ücret ve fiyat düzeyi üzerindeki etkisi o kadar fazla; ücretler ve fiyatlar aşağı yönde ne kadar katıysa, negatif talep şoklarının reel üretim düzeyi üzerindeki etkisi o kadar fazla olacağını öne sürmüştür. Çünkü asimetrik ücret ve fiyat esnekliğinin, toplam talep şoklarının meydana gelmesi durumunda toplam arz eğrisinin eğimini farklılaştıracağını (pozitif toplam talep şoklarında toplam arz eğrisi daha dik, negatif toplam talep şoklarında ise toplam arz eğrisinin eğimi daha yatık olacağını) düşünmektedir.

Kandil (1995) söz konusu asimetrik etkinin derecesinin ücret ve fiyat düzeyinin aşağı ve yukarı yöndeki esnekliğine bağlı olup olmadığını test etmek amacıyla, 19 sanayi ülkesine¹¹ ait veri setinden yararlanmıştır. Pozitif parasal şokların ücret düzeyi üzerindeki etkisi negatif parasal şokların etkisinden daha büyük olduğunu (Büyük Britanya, Danimarka, İspanya, İsveç, İtalya ve Norveç ekonomileri hariç) tespit etmiştir. Kandil'in elde ettiği bu bulgu, parasal şoklara nominal ücretlerin verdiği tepkiyi gösteren asimetrik ücret endekslemesinin yukarı yönde daha esnek olduğunu ortaya koymuştur. Aynı şekilde parasal şokların fiyat düzeyi üzerindeki etkisinde de benzer sonuçlar elde etmiştir. Yani parasal şoklara fiyat düzeyinin verdiği tepkiyi gösteren fiyat ayarlamalarının yukarı yönde daha esnek olduğu (Büyük Britanya, İspanya ve İtalya ekonomileri hariç) yönünde bulgular elde etmiştir. Bununla birlikte negatif parasal şokların reel üretim düzeyi

¹¹ Almanya, Amerika Birleşik Devletleri, Avustralya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, Japonya, Kanada, Norveç, Yeni Zelanda.

üzerindeki etkisinin pozitif parasal şokların etkisinden daha büyük olduğunu (Büyük Britanya, Danimarka, İspanya ve Yeni Zelanda ekonomileri hariç) tespit etmiştir. Kandil (1995) elde ettiği bulgular ışığında; asimetrik ücret ve fiyat esnekliğinin, toplam talep şoklarının meydana gelmesi durumunda toplam arz eğrisinin eğimini farklılaştıracağı (pozitif toplam talep şoklarında toplam arz eğrisi daha dik, negatif toplam talep şoklarında ise toplam arz eğrisinin eğimi daha yatık olacağını) sonucuna ulaşmıştır.

Kandil (1996) ise çalışmasında, toplam talep şoklarının reel ücret düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerini 1955-1991 dönemi ABD ekonomisi için incelemiştir. Kandil (1996), fiyat ve nominal ücret düzeyinin pozitif ve negatif toplam talep şoklarına farklı derecede uyum gösterdiğini ve bu nedenle toplam talep şoklarının reel ücret düzeyi üzerinde asimetrik etkilere neden olduğunu savunmuştur. Pozitif toplam talep şoku sonucunda fiyat düzeyinin nominal ücret düzeyine göre yukarı yönde daha esnek, negatif toplam talep sonucunda ise aşağı yönde daha katı olduğunu öne sürmüştür. Bu durum, pozitif toplam talep şokunun reel ücret düzeyindeki artışı frenlemesine, negatif toplam talep şokunun ise reel ücret düzeyindeki azalışı daha da fazlaştırmasına neden olduğunu savunmuştur. Yani negatif toplam talep şoklarının pozitif talep şoklarına göre reel ücret düzeyi üzerindeki etkisinin daha fazla olduğunu iddia etmiştir.

Kandil (1996) oluşturduğu reel üretim, fiyat düzeyi, nominal ve reel ücret düzeyi denklemleriyle bu durumu ampirik bulgularla da kanıtlamaya çalışmıştır. Bu amaçla söz konusu 4 değişkenin her birine ait 2 denklem oluşturmuştur. Bu denklemlerden fiyat ve nominal ücret düzeyine ilişkin denklemlerde yer alan ve toplam talep şoklarının söz konusu değişkenler üzerindeki etkisini gösteren parametrelerin birbirine eşit olup olmadığını sınınamıştır. Kandil (1996) bu şekilde oluşturduğu hipotezi reddetmiş; toplam talep şoklarının fiyat ve nominal ücret düzeyi üzerindeki etkisinin birbirine eşit olmadığını, dolayısıyla söz konusu değişkenlere ilişkin parametrelerin büyüklüğünden de pozitif toplam talep şoklarında fiyat düzeyinin, negatif toplam talep şoklarında ise nominal ücret düzeyinin katsayısının daha büyük olduğunu tespit etmiştir. Elde ettiği bu bulguyu ise reel ücret düzeyi denkleminde yer alan pozitif ve negatif toplam talep şoklarının katsayılarının birbirine eşit olduğunu gösteren hipotezi reddederek desteklemiştir. Yani toplam talep şoklarının reel ücret düzeyi üzerinde asimetrik etkilere neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Karras (1996) parasal şokların asimetrik etkilerini incelediği çalışmasında, 1953-1990 dönemi için 18 Avrupa ülkesine¹² ait panel veri seti ile parasal şokların üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkilere neden olup olmadığını İki Aşamalı En Küçük Kareler, Doğrusal Olmayan En Küçük Kareler ve Maksimum Olabilirlik Yöntemiyle sınımıştır. Ayrıca panel analizini, hem sabit hem de tesadüfi etkiler varsayımı altında tahmin etmiştir. Kullandığı üç tahmin yöntemiyle, negatif parasal şokların üretim düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu, pozitif parasal şokların ise herhangi bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur. Karras (1996), bununla birlikte Sims (1980)'in para arzının üretim düzeyi ile olan ilişkilerini incelediği çalışmasından yola çıkarak, faiz oranı şoklarını da kullanmıştır. Faiz oranı şoklarını da kullandığı denklemlerde, parasal şokların üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkisine ilişkin herhangi bir değişiklik olmadığını ortaya koymuştur. Ancak yüksek faiz oranlarının üretim düzeyini azalttığını, düşük faiz oranlarının ise herhangi bir etkiye sahip olamadığı bulmuştur. Yani faiz oranlarının üretim düzeyindeki etkisinin asimetrik olduğunu tespit etmiştir. Karras (1996) söz konusu denklemleri tüketim ve yatırım harcamaları için de tahmin etmiş ve üretim düzeyi için elde ettiği bulgulara benzer sonuçlar elde etmiştir. Parasal şokların tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde asimetrik etkilere sahip olduğunu bulmuştur.

Ravn ve Sola (1997) da parasal şokların reel üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerini ABD ekonomisi için araştırmışlardır. Diğer çalışmalardan farklı olarak bu çalışmada, büyük ve küçük parasal şoklar ile pozitif ve negatif parasal şokların neden olacağı asimetrik etkiler üzerinde yoğunlaşmışlardır. Ravn ve Sola, negatif toplam talep şokların reel etkilere sahip olduğu ancak pozitif toplam talep şoklarının reel etkilere sahip olmadığı yönündeki geleneksel Keynes asimetrisi ile küçük toplam talep şoklarının büyük toplam talep şoklarıyla karşılaştırıldığında daha fazla reel etkilere neden olduğu görüşünden hangisinin geçerli olduğunu test etmeye çalışmışlardır. Bu amaçla parasal şokları; büyük pozitif şok, büyük negatif şok, küçük pozitif şok ve küçük negatif şok olarak ayırmışlardır. Parasal şokların ayrıştırılmasında ise, Hamilton (1989) tarafından geliştirilen rejim değişken tekniğini (regime switching technique) kullanmışlardır. Ravn ve Sola pozitif şokların üretim düzeyi üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını, negatif parasal şokların ise üretim düzeyinde reel etkilere sahip olduğunu bulmuşlardır. Parasal şokların

¹² Almanya, Avusturya, Belçika, Büyük Britanya, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, İrlanda, İspanya, İsveç, İsviçre, İtalya, İzlanda, Norveç, Portekiz, Türkiye, Yunanistan.

varyansı ile söz konusu reel etkinin büyüklüğü arasındaki ilişkiyi araştırdıkları denklemlerden ise, büyük şokların üretim düzeyi üzerinde anlamlı bir etki yaratmadığı, küçük şokların ise üretim düzeyini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Yani yüksek varyansa sahip parasal şokların yansız, düşük varyansa sahip negatif parasal şokların ise yanlı olduğunu, bu nedenle parasal şokların üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yarattığı yönünde bulgular elde etmişlerdir.

Buckle ve Carlson (1998), parasal şokların üretim ve fiyat düzeyi üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olup olmadığını test etmekle birlikte söz konusu bu asimetrik etkinin oluşumunda firmaların fiyat davranışlarının önemini de değerlendirmişlerdir. Buckle ve Carlson asimetrinin varlığını test eden diğer çalışmalardan farklı olarak, mikro düzeyde analiz yapmışlardır. Parasal şokların hem üretim hem fiyat düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerini sınıadıkları çalışmalarında, asimetrik etkinin oluşumunda enflasyonun etkisini de test etmişlerdir. Bu amaçla Yeni Zelanda'daki firmaları ele almışlardır. Hem arz hem de talep şoklarının fiyat düzeyi üzerinde asimetrik etkisinin olduğunu ve bu etkinin yüksek enflasyonla birlikte arttığı sonucuna varmışlardır. Yani enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde pozitif talep şokunun meydana gelmesi durumunda, firmaların fiyatları yükseltme konusunda daha istekli oldukları; enflasyonun düşük olduğu dönemlerde ise negatif talep şoklarının meydana gelmesi durumunda firmaların fiyatları düşürme konusunda daha istekli oldukları sonucuna varmışlardır. Bununla birlikte enflasyonun yüksek olduğu dönemlerde, firmaların negatif talep şoku sonucunda üretimlerini daha fazla azalttıklarını, negatif arz şoku sonucunda ise üretimlerini daha fazla arttırdıklarını öne sürmüşlerdir. Ancak üretim düzeyinde bu şekilde meydana gelen asimetrik etkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bulmuşlardır.

Balke, Brown ve Yücel (1999), petrol fiyat şoklarının ABD'nin üretim düzeyi üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olup olmadığını iki ve çok değişkenli zaman serisi modelleriyle test etmişlerdir. İki değişkenli modelde, petrol fiyat şoklarının reel GSYH üzerinde asimetrik bir etkiye neden olduğunu, çok değişkenli modelde ise sadece reel GSYH değil faiz oranları üzerinde de asimetrik etkiler yarattığını bulmuştur. Ayrıca petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerinin temel nedenlerinden biri olarak gösterilen para politikalarının, reel GSYH'deki asimetrinin kaynağı olmadığını sonucuna varmışlardır. Hem pozitif hem de negatif petrol fiyat şokları sonucu reel GSYH'nin düştüğü yönündeki

bulguları dolayısıyla da, uyumlaştırma maliyetlerinin asimetrinin kaynağı olduğunu öne sürmüşlerdir.

Karras ve Stokes (1999), parasal şokların üretim düzeyi üzerinde neden asimetrik bir etkiye sebep olduğunu, 1960-1993 dönemi ABD ekonomisi için Cover (1992)'in yöntemiyle test etmişlerdir. Söz konusu asimetrik etkinin, beklenen fiyat düzeyi üzerindeki fiyat düzeyleri için dik bir doğru biçiminde olan toplam arz eğrisinden mi yani ters L şeklindeki toplam arz eğrisinden mi yoksa sonsuz eğimli toplam arz eğrisinden mi kaynaklandığını sınımlamışlardır. Yani söz konusu asimetrik etkinin, pozitif parasal şokların fiyat düzeyi üzerindeki etkisi negatif parasal şoklardan daha güçlüyse, ters L şeklindeki toplam arz eğrisinden, eğer daha zayıfsa sonsuz eğimli toplam arz eğrisinden kaynaklanacağını öne sürmüşlerdir.

Karras ve Stokes (1999), Cover (1992)'in modelinden farklı olarak hem para arz denklemindeki hata terimini yani parasal şokları farklı bir şekilde tanımlamışlardır hem de toplam arz şoklarını temsil etmesi amacıyla petrol şoklarını da kullanmışlardır. Bununla birlikte Ball ve Mankiw (1994)'in, parasal şokların üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkinin derecesinin enflasyon oranındaki yükselmeye birlikte arttığı yönündeki görüşlerini de test etmek amacıyla, reel üretim denkleminde para arzının enflasyon oranıyla olan etkileşimini veren etkileşim katsayısını da ilave etmişlerdir. Parasal şokların, üretim düzeyinin iki önemli bileşeni olan tüketim ve yatırım harcamaları üzerindeki etkilerini de incelemişlerdir.

Karras ve Stokes (1999), pozitif parasal şokların reel üretim düzeyi üzerinde hiçbir etkisinin olmadığını ancak negatif parasal şokların üretim düzeyi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Yani Cover (1992)'in elde ettiği bulgu ile tutarlı sonuçlar elde etmişlerdir. Bununla birlikte parasal şokların enflasyon oranı üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı yönündeki hipotezi reddetmişlerdir. Pozitif parasal şokların enflasyon oranını etkilemediğini, negatif parasal şokların ise enflasyon oranı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır. Yani parasal şokların reel üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkilerinin ters L şeklindeki toplam arz eğrisinden değil, sonsuz eğimli arz eğrisinden kaynaklandığını öne sürmüşlerdir. Ayrıca parasal şokların reel üretim düzeyi üzerindeki asimetrik etkisinin derecesinin enflasyon oranındaki

yükselmeye birlikte arttığını bularak ve Ball ve Mankiw (1994) ile tutarlı sonuçlar elde etmişlerdir.

Kandil (2001), ABD'deki kamu harcama şoklarının daraltıcı ve genişletici etkilerinin asimetrik olup olmadığını test etmiştir. Pozitif kamu harcama şoklarının faiz oranlarını yükselttiğini, negatif kamu harcama şoklarını ise herhangi bir etkiye sahip olmadığını bulmuştur. Bununla birlikte pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının tüketim ve yatırım harcamaları üzerindeki etkisinin negatif ancak istatistiksel olarak anlamsız olduğu yönünde bulgulara ulaşmıştır. Ancak pozitif ve negatif kamu harcamaları arasındaki farkın yani kamu harcama şoklarının tüketim ve yatırım harcamaları üzerindeki asimetrik etkisinin negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğunu öne sürmüştür. Pozitif kamu harcamalarının üretim düzeyi üzerindeki etkisinin negatif ancak istatistiksel olarak anlamsız, negatif kamu harcamalarının ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu yönünde bulgular elde etmiştir. Kandil (2001) elde ettiği bu bulgularla, kamu harcama şoklarının üretim düzeyi üzerindeki etkilerinin asimetrik olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Clements ve Krolzig (2002), ABD'deki iktisadi dalgalanmaların asimetrik olmasında petrol fiyat şoklarının etkisini araştırmıştır. Bu amaçla Hamilton (1989) tarafından geliştirilen Markov Değişimli Otoresif Modelini (Markov Switching Autoregressive Model, MS-AR) kullanarak, Sichel (1993) tarafından ifade edilen diklik ve derinlik ile McQueen ve Thorley (1993) tarafından ifade edilen keskinlik asimetrilerinin varlığını test etmiştir. Elde ettikleri bulgu, petrol fiyat şoklarının iktisadi dalgalanmalarda ortaya çıkan asimetrik hareketleri açıklayamadığı yönünde olmuştur. İktisadi durgunluk sürecinden sonra ortaya çıkan iktisadi genişlemelerin şiddeti, iktisadi genişleme sürecinden sonra ortaya çıkan iktisadi daralmaların şiddetinden daha fazla olduğunu öne sürmüşlerdir. Yani Burns ve Mitchell (1927)'in yapmış oldukları iktisadi daralmaların genişlemelerden daha hızlı olduğu yönündeki geleneksel görüşlerinin tersine, iktisadi genişlemelerin iktisadi daralmalardan daha hızlı olduğunu savunmuştur. İktisadi dalgalanmalarda meydana gelen bu şekildeki asimetrik harekette ise, petrol fiyat şoklarının herhangi bir etkisinin olmadığını savunmuşlardır.

Ishikawa (2002), iktisadi dalgalanmalarda meydana gelen derinlik ve diklik asimetrilerini teknoloji şokları yardımıyla açıklamaya çalışmıştır. İktisadi dalgalanmalarda

meydana gelen asimetrik hareketlerin nedeninin, pozitif ve negatif teknolojik şokların yayılım hızındaki farklılıktan meydana gelip gelmediğini sınamıştır. Literatürde, pozitif teknoloji şoklarının ekonomi üzerindeki yayılımının zaman aldığı, negatif teknoloji şoklarının ise herhangi bir gecikme olmaksızın ekonomi üzerinde etkisini gösterdiği yönündeki görüş birliğini, Prescott ve Plosser tarafından geliştirilen Kalibrasyon Yöntemi ile test etmiştir. Bu amaçla etki tepki fonksiyonu ve Monte Carlo simülasyon tekniği ile teknoloji şoklarını elde etmiştir. Pozitif teknoloji şoklarının negatif teknoloji şoklarına göre iktisadi dalgalanmalar açısından daha önemli olduğu yönünde bulgular elde etmiştir. Ishikawa (2002) bu durumu, pozitif teknoloji şoklarına bireylerin adapte olmaları ve öğrenmeleri zaman aldığından ilk önce iktisadi durgunluğun, ancak yeni teknolojileri öğrendikten sonra iktisadi genişlemenin meydana gelmesiyle açıklamıştır.

Toplam talep şoklarının asimetrik etkilerini test etmeye yönelik öncü çalışmalardan bir diğeri Kandil (2002)'in çalışmasıdır. Kandil söz konusu çalışmasında, hem parasal hem de kamu harcama şoklarının makroekonomik etkilerinin asimetrik olup olmadığını, 1956-1996 dönemi ABD ekonomisi için sınamıştır. Bu amaçla çalışmada, parasal ve kamu harcama şokları, kamu harcama şokları ve vergi oranları ile sadece parasal şokları kapsayan üç model oluşturmuştur. Söz konusu bu modellerde, toplam talep şoklarının reel etkilerindeki asimetriyi sınamak amacıyla bağımlı değişken olarak, üretim düzeyi, tüketim ve yatırım harcaması değişkenlerini, emek ve mal piyasası üzerindeki asimetrik etkilerini araştırmak amacıyla da fiyat, nominal ücret ve reel ücret düzeyi değişkenlerini kullanmıştır. Yani parasal ve kamu harcama şoklarının hem talep yönlü asimetrik etkilerini, hem de arz yönlü asimetrik etkilerini araştırmıştır.

Kandil (2002)'in kamu harcama şoklarının üretim düzeyi, tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olup olmadığını sınıdığı modellerde elde ettiği bulgular şu şekilde sıralanabilir:

(I). Kandil (2002)'e göre, kamu harcama şokları tüketim harcaması üzerinde asimetrik etkiye sahiptir. Söz konusu asimetrik etki ise, pozitif kamu harcama şoklarının tüketim harcaması üzerinde negatif bir etkiye sahipken, negatif harcama şoklarının ise herhangi bir etkiye sahip olmamasından kaynaklanmıştır. Yani Kandil (2002), söz konusu asimetrik etkinin Ricardian tüketici davranışları ile tutarlı olduğunu öne sürmüştür. Nitekim

Ricardian tüketiciler, artan kamu harcamaları sonucu oluşması beklenen bütçe açıklarının gelecekteki vergi oranlarını yükselteceğini düşünmektedirler. Vergi oranlarının gelecekte yükseleceği beklentisi ise, tüketicilerin tasarruflarını arttırmalarına tüketim harcamalarını ise azaltmalarına neden olmaktadır. Kamu harcamalarındaki artışların neden olduğu tüketim harcamasındaki azalış ise, pozitif kamu harcama şoklarının toplam talep üzerindeki genişletici etkisini yavaşlatmaktadır. Bununla birlikte kamu harcamalarındaki azalmanın ise, Ricardian tüketici davranışları üzerinde herhangi bir etki yaratmayacağı düşünülmektedir. Dolayısıyla Kandil (2002)'in elde ettiği bu bulgu söz konusu teoriyle de örtüşmektedir.

(II). Kandil (2002), pozitif kamu harcama şoklarının yatırım harcamaları üzerinde dışlama etkisi yarattığı yani kamu harcamalarındaki artışların yatırım harcamalarını azalttığı ancak negatif kamu harcama şoklarının yatırım harcamaları üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı yönünde bulgular elde etmiştir. Yani kamu harcama şoklarının yatırım harcamaları üzerinde asimetric bir etkiye sahip olduğunu tespit etmiştir.

(III). Bununla birlikte Kandil (2002), negatif parasal şokların tüketim ve yatırım harcamaları üzerindeki daraltıcı etkisinin, pozitif parasal şokların söz konusu değişkenler üzerindeki genişletici etkisinden daha fazla olduğunu bulmuştur. Kandil (2002) bu durumu, para arzındaki azalmaların faiz oranlarında yükselmeye, faiz oranlarındaki yükselmenin ise kredi kullanmanın maliyetini arttırarak tüketim harcamalarının ve yatırımcıların ödünç aldıkları kredileri geri ödeyememe riskini arttırarak yatırım harcamalarının daha fazla azalmasına neden olmasıyla açıklamıştır. Ancak pozitif parasal şokların meydana gelmesi durumunda ise, faiz oranlarındaki düşmenin bankaların kredi verme konusunda isteksiz olmalarına, dolayısıyla bu durumun tüketim ve yatırım harcamalarındaki artışı frenlemesine neden olduğunu öne sürmüştür.

(IV). Kandil (2002), parasal şokların fiyat, nominal ücret ve reel ücret düzeyi üzerindeki etkilerini incelediği modellerde ise, pozitif parasal şokların, fiyatların ve nominal ücretlerin yukarı yönde daha esnek olmasından dolayı, söz konusu değişkenler üzerindeki genişletici etkilerinin daha fazla olduğunu bulmuştur. Ancak reel ücret düzeyinin ise, fiyatların nominal ücretlerden pozitif parasal şoklara daha hızlı bir şekilde uyum sağladığından dolayı (nominal ücret sözleşmeleri nedeniyle kısa dönemde nominal

ücretlerin katı olmasından dolayı), azaldığını ve bu durumun pozitif parasal şokların reel üretim düzeyi üzerindeki genişletici etkisini frenlediğini tespit etmiştir. Negatif parasal şok durumunda ise, üreticilerin fiyatlarını aşağı düşürme yönünde isteksiz olduklarını yani fiyatların nominal ücret düzeyinden aşağı yönde daha katı olduğunu, bu nedenle negatif parasal şokların reel ücret düzeyi dolayısıyla reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisini daha da arttırdığı yönünde bulgular elde etmiştir. Sonuç olarak Kandil (2002) söz konusu çalışmasında, negatif parasal şokların reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinin pozitif parasal şokların genişletici etkisinden daha fazla olduğunu, yani parasal şokların fiyat, nominal ücret, reel ücret ve reel üretim düzeyi üzerinde asimetric etkilere sahip olduğunu tespit etmiştir.

Diana ve Meon (2003), literatürde asimetric ücret endekslemesinin varlığını test eden çalışmalardan farklı olarak, asimetric ücret endekslemesinin para politikaları açısından sonuçlarını incelemişlerdir. İktisadi şokların meydana gelmesi durumunda ücret endekslemesinin üretim düzeyindeki değişkenliği arttırmasına rağmen, para politikalarının enflasyonist baskısını giderdiğini öne sürmektedirler. Söz konusu iddialarını destekleyici bulgular elde etmişlerdir: Para otoritelerinin üretim düzeyindeki değişimlere asimetric bir şekilde cevap verdiklerini, ayrıca asimetric ücret endekslemesinin üretim düzeyindeki değişkenliği arttırdığını, enflasyon oranındaki değişkenliği ise azalttığını bulmuşlardır. Para otoritelerinin üretim düzeyindeki küçük değişimlere tepki vermelerine karşılık üretim düzeyindeki büyük değişimlere herhangi bir teki vermediklerini ortaya koymuşlardır. Yani para otoritelerinin üretim düzeyindeki değişimlere verdiği cevabın asimetric olduğunu öne sürmüşlerdir.

Berument ve Doğan (2005), kamu harcama şoklarının reel üretim düzeyi, fiyat düzeyi tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde asimetric etkiye sahip olup olmadığını 1987-2001 dönemi Türkiye ekonomisi için test etmişlerdir. Ayrıca tüketim ve yatırım harcamalarının her bir alt kalemi için de asimetric etkinin varlığını sınımlamışlardır. Kamu harcama şoklarının pozitif ve negatif olarak ayrılmasında Cover (1992) ve Kandil (2001)'den yararlanmışlardır. Berument ve Doğan, kamu harcama şoklarının asimetric etki yaratabilmesi için söz konusu şokların ekonomi üzerindeki etkilerinin geçici değil kalıcı olması gerektiğini düşünmektedirler. Söz konusu asimetric etkiyi test etmek amacıyla En Küçük Kareler Yöntemini (EKK) ve Üç Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemini (3AEKK)

kullanmışlardır. Her iki yönteme göre elde ettikleri bulgulardan kesin bir sonuca ulaşamadıklarından, kamu harcama şokları olarak hazine bonosu faiz oranı ile bir önceki dönem interbank faiz oranı arasındaki farkı kullanmışlardır. Berument ve Doğan, pozitif kamu harcama şoklarının tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu, negatif kamu harcamalarının ise herhangi bir etkiye sahip olmadığını yani kamu harcama şoklarının tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde asimetric bir etkiye sahip olduğunu bulmuşlardır.

Choi ve Devereux (2005), kamu harcama şoklarının üretim düzeyi üzerinde farklı reel faiz oranlarında nasıl asimetric etkilere neden olduğunu Eşik Değer Vektör Otoregresyon (Threshold Vektör Autoregression-TVAR) tekniği ile açıklamaya çalışmışlardır. Söz konusu asimetric etkiyi, maliye politikalarının reel etkilerinin faiz oranına bağlı olduğu varsayımından hareket ederek test etmişlerdir. Elde ettikleri bulgu, reel faiz oranlarının düşük olduğu dönemlerde, kamu harcama şokları ile üretim düzeyi arasında pozitif bir ilişki olduğu; reel faiz oranlarının yüksek olduğu dönemlerde ise, kamu harcama şokları ile üretim düzeyi arasında herhangi bir ilişki olmadığı yönünde olmuştur. Yani reel faiz oranları düşük olduğunda kamu harcama şoklarının üretim düzeyi üzerinde etkili olduğunu öne sürmüşlerdir.

Huang, Hwang ve Peng (2005), petrol fiyat şoklarının sanayi üretimi ve hisse senetlerinin getirisi üzerindeki asimetric etkilerini, Çoklu Eşik Değer Modeli (Multivariate Threshold Model-MVTAR) yardımıyla 1970-2002 dönemi ABD, Kanada ve Japonya ekonomisi için test etmişlerdir. Petrol fiyat değişimlerinin petrol fiyat değişkenliğine göre ekonomik aktivite üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Bununla birlikte petrol fiyat değişkenliğinin sanayi üretiminden daha fazla hisse senetlerin getirisi üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu öne sürmüşlerdir.

Lardic ve Mignon (2008), petrol fiyatları ile GSYH arasındaki uzun dönem ilişkiyi ABD, G7, Avrupa ve Euro Bölgesi Ülkeleri için asimetric koentegrasyon yaklaşımı ile test etmişlerdir. Pozitif petrol fiyat şoklarının üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinin negatif petrol fiyat şoklarının genişletici etkisinden daha büyük olduğu yönündeki literatürdeki hakim görüşü, hem standart hem de asimetric koentegrasyon yaklaşımı sınımlıdır. Standart koentegrasyon yaklaşımı ile petrol fiyatları ve üretim düzeyi

arasında herhangi bir ilişki olmadığı yönünde, ancak asimetrik koentegrasyon yaklaşımı ile söz konusu hakim görüşü destekler nitelikte bulgular elde etmişlerdir.

Zhang (2008) petrol fiyatları ile iktisadi büyüme arasındaki ilişkinin doğrusal olup olmadığını, Hamilton (2001) tarafından geliştirilen doğrusal olmayan yaklaşım (nonlinear approach) ile araştırmıştır. Bu amaçla petrol fiyatındaki değişimleri 5 farklı şekilde tanımlamıştır. Oluşturduğu 5 denklemlilik sistemden elde ettiği bulgular birbiri ile tutarlılık göstermiştir. Pozitif petrol fiyat şoklarının iktisadi büyüme üzerindeki daraltıcı etkisinin negatif petrol fiyat şoklarının genişletici etkisinden daha fazla olduğu yönündeki hakim görüşü, 1957-2006 dönemi Japonya ekonomisi için sınınamış ve bu görüşü destekler nitelikte bulgular elde etmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

5. VERİ SETİ VE EKONOMETRİK YÖNTEM

Bu bölümde toplam talep şoklarının ve kısa dönem toplam arz şoklarının reel GSYH üzerindeki etkilerinin asimetrik olup olmadığının, Türkiye ekonomisi için test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla kullanılan veri setine ve ekonometrik yönteme ilişkin bilgiler aşağıda özetlenmiştir.

50. Veri Seti

Çalışmada 1990:I – 2008:I dönemi üçer aylık zaman serileri kullanılmış olup, veri setinin elde edilmesinde Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası'nın internet sitesindeki elektronik veri dağıtım sisteminden (EVDS) ve Türkiye İstatistik Kurumu'nun veri tabanından yararlanılmıştır. Tüm değişkenler doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Toplam talep şokları parasal ve kamu harcama şoklarıyla, kısa dönem toplam arz şokları ise petrol fiyat şoklarıyla temsil edilmiştir. Reel GSYH ve kamu harcamaları değişkenlerinde temel yıl 1987 olarak alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler aşağıdaki kısaltmalarla analizlerde kullanılmıştır:

LY : Reel GSYH

LM : M2 Para Arzı

LG : Kamu Harcamaları

LO : Ham Petrol Fiyatları

D1 : 1994 Krizini Temsil Eden Kukla Değişken

D2: : 2001 Krizini Temsil Eden Kukla Değişken

ε_M : Parasal Şoklar

ε_G : Kamu Harcama Şokları

ε_O : Petrol Fiyat Şokları

pos_M : Pozitif Parasal Şoklar

pos_G : Pozitif Kamu Harcama Şokları

pos_O : Pozitif Petrol Fiyat Şokları

neg_M : Negatif Parasal Şoklar

neg_G : Negatif Kamu Harcama Şokları

neg_O : Negatif Petrol Fiyat Şokları

Çalışmada değişkenleri temsil eden sembollerin önündeki “L” harfi, ilgili değişkenin logaritmasının alındığını, Δ ise ilgili değişkenin birinci derece devresel farkının alındığını göstermektedir.

51. Ekonometrik Yöntem

Parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarının reel GSYH üzerinde asimetric bir etkiye sahip olup olmadığını sınımadan önce, öncelikle ilgili değişkenler mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Mevsimsellikten arındırılan değişkenlere ilişkin şokları elde edebilmek amacıyla Vektör Otoregresyon Modelinden yararlanılmıştır. Daha sonra ilgili değişkenlerin ve bu değişkenlere ilişkin şokların durağanlık özellikleri araştırılmıştır. İktisadi şokların reel GSYH üzerindeki etkilerinin asimetric olup olmadığını sınıamak amacıyla, Cover (1992)’in çalışması temel alınmıştır.

511. Vektör Otoregresyon Modeli

Çalışmada parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarının elde edilmesinde Vektör Otoregresyon (VAR) modelinden¹³ yararlanılmıştır. Para arzı, kamu harcamaları ve petrol fiyatları denklemlerinin hata terimlerinden sırasıyla parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şokları elde edilmiştir. (VAR) modeli, Sims tarafından 1980 yılında Granger nedensellik analizini temel alarak geliştirilmiştir. Farklı içsel değişkenlerin birlikte düşünüldüğü eşanlı denklem sistemine dayanan VAR modeline göre, bağımlı değişkenin cari dönem değeri,

¹³ VAR modeline ilişkin detaylı bilgi iktisadi şok kavramının hata terimleri yardımıyla açıklandığı Birinci Bölümde verildiğinden, bu bölümde VAR modelinin işleyiş süreci anlatılmamıştır. Bu nedenle VAR modeline ilişkin ayrıntılı bilgi için Bkz. “Sims ve Vektör Otoregresyon Modeli” ss. 8-12.

kendisinin ve diğer açıklayıcı değişkenlerin gecikmeli değerleriyle birlikte, model dışındaki faktörlerin neden olduğu şokların etkilerini temsil eden hata terimine bağlıdır. Yani her bir değişkeninin içsel kabul edildiği bu modelde, içsel değişken vektöründeki her değişken, kendisinin ve diğer bütün değişkenlerin gecikmeli değerleri ile şokların etkilerini temsil eden hata terimi tarafından tahmin edilmektedir.

Çalışmada iktisadi şokları elde etmek amacıyla kullanılan VAR modelinde, değişkenler seviye değerleriyle kullanılmıştır. Yani para arzı, kamu harcamaları petrol fiyatları ve reel GSYH değişkenlerinde durağan olma şartı aranmamıştır. Çünkü VAR sistemi içinde yer alan değişkenlerin durağan olup olmaması gereği tartışma konusudur. Son zamanlardaki ampirik çalışmalar model tahmininde değişkenlerin birinci farklarının veya seviyelerinin kullanılmasının daha uygun olup olmadığını test etmeye yönelmiştir. İstatistiksel yöntemler, genellikle verilerin durağan olup olmadığını, yani değişkenlerin ortalama ve varyanslarının zaman süreci içinde değişip değişmediğini belirlemeye yöneliktir. Serilerin bu özelliğinin belirlenmesi oldukça önemlidir. Durağan olmayan seriler kullanılarak yapılan tahminler, istatistiksel açıdan doğru olmayan sonuçlar ortaya koymaktadır. Ancak Sims (1980), değişkenler durağan olmasalar dahi fark alımına karşı bir görüş belirtmiştir. Sims'e göre VAR analizinin amacının parametre tahmini değil, değişkenler arası dinamik ilişkilerin belirlenmesidir.

Bu çalışmada, Sims'in söz konusu görüşü dikkate alınmış ve dolayısıyla VAR modelinde para arzı, kamu harcaması, petrol fiyatı ve reel GSYH değişkenleri seviye değerleriyle kullanılmıştır. Nitekim çalışmada VAR modelinin kullanılmasının amacı parametre tahmini değil, sadece değişkenler arası dinamik ilişkileri dikkate alarak iktisadi şokların elde edilmesidir.

510. Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi

Zaman serisi analizlerinde en önemli kavramlardan birisi durağanlıktır. Durağan bir seri, ortalaması ve varyansı zaman içerisinde değişmeyen seridir. Ancak zaman serileri stokastik veya tesadüfi bir trendin varlığı nedeniyle durağanlık özelliklerine sahip olmayabilirler. Oluşturulan regresyon denklemlerinin gerçek bir ilişkiyi mi yoksa sahte bir ilişkiyi mi yansıttığı zaman serilerinin durağan olup olmaması ile yakından ilişkilidir.

Sahte bir regresyon denkleminin yüksek R^2 ve yüksek derecede anlamlı t ve F istatistiklerine sahip olmakla birlikte gerçeğe aykırı sonuçlar yansıtmaktadır. Bu nedenle ekonometrik analizlerde ilgili değişkenlerin durağan özellikler sergilemesi önem arz etmektedir.

Bu amaçla çalışmada kullanılan zaman serilerinin durağanlık analizi, Dickey ve Fuller (1979) tarafından ortaya atılan Genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) birim kök testi kullanılarak yapılmıştır. ADF birim kök testi, sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trendli olarak üç formda sınıanmaktadır:

$$\Delta Y_t = \beta_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (5.1)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \beta_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (5.2)$$

$$\Delta Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 trend + \beta_0 Y_{t-1} + \sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i} + u_t \quad (5.3)$$

Yukarıdaki regresyon denklemlerinde; Y_t durağan olup olmadığı analiz edilen değişkenin t dönemindeki değerini, n optimal gecikme uzunluğunu, $\sum_{i=1}^n \beta_i \Delta Y_{t-i}$ ardışık bağımlılık probleminin giderilmesi için regresyon denkleminin sağ tarafına ilave edilen bağımlı değişken gecikmelerini, u_t beyaz gürültülü hata terimlerini temsil etmektedir. Çalışmada optimal gecikme uzunluğu Akaike Bilgi Kriteri (AIC)¹⁴ yardımıyla belirlenmiştir.

Negatif olması beklenen β_0 katsayısının t-istatistiğinin mutlak değeri, MacKinnon kritik değerinden büyükse, söz konusu değişkenin durağan olduğuna karar verilmektedir. Aksi takdirde, serinin durağan olmadığı ve birim kök içerdiği sonucuna varılmaktadır.

¹⁴ AIC yönteminde, maksimum gecikme uzunluğu esas alınarak her bir gecikme uzunluğu için hesaplanan AIC değerinden en küçük AIC değerine karşılık gelen gecikme uzunluğu, ilgili değişkenin optimal gecikme uzunluğu olarak adlandırılmaktadır. $AIC = n \log(\sum u^2) + 2k$ şeklinde hesaplanmaktadır. n gözlem sayısını, k katsayı sayısını, u ise hata terimini ifade etmektedir.

512. İktisadi Şokların Pozitif ve Negatif Şok Olarak Ayırıştırılması

Çalışmada iktisadi şokların pozitif ve negatif şok olarak ayırıştırılmasında, Cover (1992)'in ilgili çalışmasında öne sürdüğü yöntem temel alınmıştır. Bu anlamda her biri aynı sonucu veren iki yöntem bulunmaktadır. Bunlardan ilki, aşağıdaki gibi formüle edilen pozitif ve negatif şok denklemleridir.¹⁵

$$pos_t = \frac{1}{2} [|shock_t| + shock_t] \quad (5.4)$$

$$neg_t = -\frac{1}{2} [|shock_t| - shock_t] \quad (5.5)$$

(5.4) ve (5.5) Nolu denklemlerde yer alan $shock_t$, t dönemindeki iktisadi şokları, pos_t ve neg_t sırasıyla t dönemindeki pozitif ve negatif iktisadi şokları temsil etmektedir.

İktisadi şokların pozitif ve negatif olarak ayırıştırılmasında kullanılan ikinci yöntem, ilgili şoku elde etmek amacıyla tahmin edilen denklemin hata terimlerinin işaretini dikkate almaktadır. Buna göre pozitif şoklar; elde edilen hata teriminin pozitif olması durumunda ilgili döneme ait hata terimi değerine, elde edilen hata teriminin negatif olması durumunda ise sıfıra eşittir. Negatif şoklar ise; elde edilen hata teriminin negatif olması durumunda ilgili döneme ait hata terimi değerine pozitif olması durumunda ise sıfıra eşittir. Bu yöntemle göre elde edilen pozitif ve negatif şoklar özetle şu şekilde tanımlanmaktadır:

$$pos_t = \max(shock_t, 0)$$

$$neg_t = \min(shock_t, 0)$$

513. Asimetrik Etkinin Test Edilmesi

¹⁵Pozitif şoklar $pos_t = \frac{1}{2} [shock_t + ((shock_t)^2)^{\frac{1}{2}}]$ ve negatif şoklar $neg_t = \frac{1}{2} [shock_t - ((shock_t)^2)^{\frac{1}{2}}]$ olarak da ifade edilmektedir.

Pozitif ve negatif olarak ayrıştırılan iktisadi şokların reel GSYH üzerinde asimetrik bir etkiye neden olup olmadığını test etmek amacıyla oluşturulan reel GSYH denklemi, öncelikle trend bileşeninden ve yapısal kırılmaları temsil eden iktisadi krizlerin etkisinden arındırılmıştır. Bu şekilde iktisadi şok dışındaki diğer şokların (iktisadi kriz, trend ve mevsimsellik) olası etkilerinin denklemden arındırılması sağlanmıştır.

Olası asimetrik etkiyi test etmek amacıyla, regresyon denklemi şu şekilde oluşturulmuştur:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 trend + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=0}^p \beta_i^+ pos_{t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i^- neg_{t-i} + e_t \quad (5.6)$$

(5.6) Nolu denklemde; Y_t t dönemindeki reel GSYH'yi, D1 ve D2 sırasıyla 1994 ve 2001 yılları için 1, diğer yıllar için 0 değerini alan kukla değişkenleri, β_i^+ ve β_i^- sırasıyla pozitif ve negatif şokların parametrelerini, p ve q sırasıyla pozitif ve negatif şokların optimal gecikme uzunluğunu, pos_{t-i} ve neg_{t-i} sırasıyla pozitif ve negatif şokları ve e_t ise denklemin hata terimini temsil etmektedir. Denklemde yer alan pozitif ve negatif şokların optimal gecikme uzunlukları ise şu şekilde belirlenmiştir: Öncelikle pozitif şokların optimal gecikme uzunluğu (p) AIC yardımıyla tespit edilmiştir. Oluşturulan bu ilk model sınırlı model olarak adlandırılmaktadır. Sınırlı model kapsamında yine aynı kriter yardımıyla negatif şokların optimal gecikme uzunluğu (q) belirlenmiştir. Bu şekilde elde edilen nihai denklemin ardışık bağımlılık problemine sahip olup olmadığı ise Breusch Godfrey test istatistiği yardımıyla sınanmıştır. Breusch Godfrey test istatistiğinin istatistiksel olarak anlamsız olması durumunda, denklemin ardışık bağımlılık problemine sahip olmadığına karar verilmektedir. Eğer Breusch Godfrey test istatistiği istatistiksel olarak anlamlıysa, yani denklem ardışık bağımlılık problemine sahipse, negatif şokların ikinci en küçük AIC değeri optimal gecikme uzunluğu olarak alınmaktadır. Ardışık bağımlılık problemi hala devam ediyorsa sorun giderilene kadar bu işleme devam edilmektedir.

Parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarının her biri için oluşturulan (5.6) Nolu regresyon denkleminde, söz konusu şokların reel GSYH üzerinde asimetrik etkiye neden

olup olmadığını test etmek amacıyla çeşitli hipotezler oluşturulmuştur. Bu hipotezler aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Birinci hipotez, pozitif ve negatif şokların her birinin toplu olarak anlamlı olup olmadığını sınavan hipotezdir. Bu hipotez, pozitif ve negatif şokların reel GSYH denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alınarak aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Pozitif ve negatif şokların her birinin cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplu olarak anlamlılığı Wald testi yardımıyla sınanmıştır. Pozitif ve negatif şoklar için oluşturulan H_0 hipotezlerinden biri red diğeri kabul edilirse söz konusu şokların reel GSYH üzerinde asimetric bir etkiye neden olduğuna karar verilmektedir. Eğer pozitif ve negatif şokları için oluşturulan H_0 hipotezlerinin her ikisi de reddedilirse yani Wald testi istatistiksel olarak anlamlı bulunursa, her iki şokun reel GSYH üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durumda, hangi şokun reel GSYH üzerinde daha büyük bir etkiye sahip olduğu dikkate alınarak asimetric etkinin varlığı konusunda karar verilmektedir. Son olarak pozitif ve negatif şoklar için oluşturulan H_0 hipotezlerinin her ikisinin de kabul edilmesi durumunda ise, her iki şokun da reel GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu durumda, pozitif ve negatif şokun istatistiksel olarak anlamsız olması yani reel etkiye sahip olmaması nedeniyle iktisadi şokların ne asimetric ne de simetric etkisinden bahsedilememektedir.

$$H_0 : \beta_0^+ = \beta_1^+ = \dots = \beta_n^+ = 0 \quad (5.7)$$

$$H_0 : \beta_0^- = \beta_1^- = \dots = \beta_n^- = 0$$

- İkinci hipotez, pozitif ve negatif şokların her birinin cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının anlamlı olup olmadığını sınavan hipotezdir. Bu hipotez, reel GSYH denklemindeki pozitif ve negatif şokların katsayı büyüklükleri dikkate alınarak aşağıdaki gibi oluşturulmuştur. Pozitif ve negatif şokların her birinin cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplu olarak anlamlılığı Wald testi yardımıyla sınanmıştır. Pozitif ve negatif şoklar için oluşturulan H_0 hipotezlerinden biri red diğeri kabul edilirse söz konusu şokların reel GSYH üzerinde asimetric bir etkiye neden olduğuna karar verilmektedir. Eğer pozitif ve negatif şokları için oluşturulan H_0 hipotezlerinin her ikisi de reddedilirse yani

Wald testi istatistiksel olarak anlamlı bulunursa, her iki şokun reel GSYH üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğu sonucuna varılmaktadır. Bu durumda, pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamı dikkate alınarak asimetrik etkinin varlığı konusunda karar verilmektedir. Son olarak pozitif ve negatif şokları için oluşturulan H_0 hipotezlerinin her ikisinin de kabul edilmesi durumunda ise, her iki şokun da reel GSYH üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olmadığı sonucuna varılmaktadır. Bu durumda, pozitif ve negatif şokların toplam etkisinin istatistiksel olarak anlamsız olması yani reel etkiye sahip olmaması nedeniyle iktisadi şokların ne asimetrik ne de simetrik etkisinden bahsedilememektedir.

$$H_0 : \sum_{i=0}^n \beta_{t-i}^+ = 0 \quad (5.8)$$

$$H_0 : \sum_{i=0}^n \beta_{t-i}^- = 0$$

- Üçüncü hipotez ise, pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olup olmadığını sınavan hipotezdir. Bu hipotez Wald testiyle sınavmakta ve (5.9) Nolu eşitlikteki gibi oluşturulmuştur. H_0 hipotezi reddedilirse, yani pozitif ve negatif şokların birbirine eşit olmadığı kabul edilirse, iktisadi şokların reel GSYH üzerinde asimetrik bir etkiye neden olduğuna karar verilmektedir. Eğer H_0 hipotezi kabul edilirse pozitif ve negatif şokun reel GSYH üzerindeki etkisinin eşit yani simetrik olduğuna karar verilmektedir.

$$H_0 : \sum_{i=0}^n \beta_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^n \beta_{t-i}^- \quad (5.9)$$

ALTINCI BÖLÜM

6. İKTİSADİ ŞOKLARIN OLASI ASİMETRİK ETKİLERİNİN TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN ANALİZİ

Çalışmada iktisadi şokların reel GDP üzerindeki olası etkilerinin asimetrik olup olmadığı, 1990:I-2008:I dönemi Türkiye ekonomisi için test edilmiştir. Toplam talep şoklarını temsil etmesi amacıyla parasal ve kamu harcama şokları; kısa dönem toplam arz şoklarını temsil etmesi amacıyla petrol fiyat şokları ele alınmıştır.

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle, kullanılan serilerle ilgili tanıtıcı istatistiklere yer verilmiş ve parasal, kamu harcama ve petrol fiyatları şoklarının elde edilmesi amacıyla kullanılan VAR analizine ilişkin sonuçlar özetlenmiştir. Daha sonra değişkenlerin durağanlık özelliklerinin tespit edilmesi amacıyla durağanlık test sonuçları gösterilmiş ve söz konusu şokların her birinin reel GDP üzerindeki olası asimetrik etkilerini test etmek amacıyla oluşturulan regresyon denklemleri ampirik olarak yorumlanmıştır.

60. Tanıtıcı İstatistikler

Çalışmada reel GDP (1987=100), M2 para arzı, kamu harcaması (1987=100) ve ham petrol fiyatı değişkenleri doğal logaritmaları alınarak kullanılmıştır. Tablo 1'de ilgili değişkenlere ve bu değişkenlere ait iktisadi şoklara ilişkin bazı tanıtıcı istatistiklere yer verilmiştir. Reel GDP, para arzı ve ham petrol fiyatı değişkenlerinin 2008 yılının ilk çeyreğinde, kamu harcaması değişkeninin ise 2006 yılının son çeyreğinde en yüksek değere ulaştığı görülmektedir. Bununla birlikte dikkati çeken diğer bir nokta ise, parasal şokların maksimum ve minimum değerine 1994 yılında sahip olmasıdır. Bu durum yaşanan 1994 krizinin bir sonucu olabilmektedir. Kamu harcama değişkeni ile kamu harcama şokları en düşük değerlerine 1995 yılının son çeyreğinde sahip olmuştur. Ayrıca iktisadi

şoklara ilişkin standart sapmaların, bu şokların elde edildiği değişkenlerin standart sapmalarına kıyasla düşük olduğu görülmektedir.

Tablo: 1
Değişkenlere Ait Bazı Tanıtıcı İstatistikler

Değişkenler	Maksimum	Minimum	Ortalama	Standart Sapma
LY	10.6856 (2008:I)	9.9201 (1991:II)	10.2663	0.1992
LM	19.2451 (2008:I)	11.2198 (1991:I)	15.9230	2.5889
LG	7.8618 (2006:IV)	6.45450 (1995:IV)	7.4287	0.2407
LO	6.5232 (2008:I)	4.3339 (1999:I)	5.1923	0.5221
ε_M	0.1049 (1994:III)	-0.1058 (1994:I)	8.18E-15	0.0405
ε_G	0.0379 (1999:II)	-0.0484 (1995:IV)	-1.38E-15	0.0170
ε_O	0.1830 (1991:IV)	-0.2521 (2003:II)	3.36E-15	0.0894

61. VAR Analizinin Sonuçları

Çalışmada parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarının elde edilmesinde Vektör Otoregresyon (VAR) modelinden yararlanılmıştır. Para arzı, kamu harcamaları ve petrol fiyatları denklemlerinin hata terimlerinden sırasıyla parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şokları elde edilmiştir.

İktisadi şokları elde etmek amacıyla kullanılan VAR modelinde, değişkenler seviye değerleriyle kullanılmıştır. Yani para arzı, kamu harcamaları, petrol fiyatları ve reel GDP değişkenlerinde durağan olma şartı aranmamıştır. Sims'e göre VAR analizinin amacının parametre tahmini değil, değişkenler arası dinamik ilişkilerin belirlenmesidir. Nitekim çalışmada VAR modelinin kullanılmasının amacı parametre tahmini değil, sadece değişkenler arası dinamik ilişkileri dikkate alarak iktisadi şokların elde edilmesidir.

Çalışmada VAR modelinde içsel değişken olarak reel GDP, para arzı, kamu harcaması ve petrol fiyatları¹⁶, deterministik bileşen olarak da sabit terim, trend, 1994 ve 2001 krizlerine ait kukla değişkenler kullanılmıştır. VAR modelinin gecikme uzunluğu ise, Akaike Bilgi Kriteri (AIC), Schwartz Bayesian Kriteri (SBC), Hannan-Quinn Kriteri (HQC), Olabilirlik Oranı Testi (LR) ve Son Tahmin Hata Kriteri (FPE) gibi kriterler yardımıyla belirlenmiştir. Maksimum gecikme uzunluğunun 6 olarak belirlendiği modelde, söz konusu kriterlere göre elde edilen optimal gecikme uzunlukları Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2’de de görüldüğü gibi, optimal gecikme uzunluğu AIC, LR ve FPE’ye göre 4, SBC’ye göre 1, HQC’ye göre ise 2 bulunmuştur. Bu nedenle VAR modeli, optimal gecikme uzunluğu 4 olacak şekilde tahmin edilmiştir.

Tablo: 2

VAR Modeli İçin Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

p	AIC	SBC	HQC	LR	FPE
1	-9.0709	-8.0180*	-8.6543	406.6102	1.36e-09
2	-9.4158	-7.8364	-8.7908*	45.2382	9.72e-10
3	-9.2835	-7.1776	-8.4502	17.6106	1.13e-09
4	-9.8251*	-7.1926	-8.7834	47.9019*	6.85e-10*
5	-9.6505	-6.4916	-8.4005	13.0304	8.64e-10
6	-9.6918	-6.0064	-8.2335	20.2370	9.03e-10

Not: p gecikme uzunluğunu, * ilgili gecikme uzunluğunun optimal olduğunu ifade etmektedir.

Optimal gecikme uzunlukları belirlendikten sonra, VAR modelinin tahmin edilmesiyle aşağıdaki gibi ifade edilen denklemlerden iktisadi şoklar elde edilmiştir. Buna göre (6.1), (6.2) ve (6.3) Nolu denklemin hata terimleri sırasıyla parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şoklarını temsil etmektedir.

$$LM_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=1}^4 \alpha_i LY_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \delta_i LM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \phi_i LG_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \gamma_i LO_{t-i} + \varepsilon_{M,t} \quad (6.1)$$

¹⁶ Petrol fiyatları teorik ve ampirik uygulamalarda genel olarak dışsal kabul edilmesine rağmen, çalışmada iktisadi şokların elde edilmesi amacıyla kullanılan VAR modelinde her bir değişkenin içsel kabul edilmesinden dolayı, petrol fiyatları da içsel kabul edilmiştir.

$$LG_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=1}^4 \alpha_i LY_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \delta_i LM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \phi_i LG_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \gamma_i LO_{t-i} + \varepsilon_{G,t} \quad (6.2)$$

$$LO_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=1}^4 \alpha_i LY_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \delta_i LM_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \phi_i LG_{t-i} + \sum_{i=1}^4 \gamma_i LO_{t-i} + \varepsilon_{O,t} \quad (6.3)$$

Elde edilen iktisadi şoklar, pozitif ve negatif şok olarak ayrıştırılmıştır. Buna göre pozitif şoklar; elde edilen hata teriminin pozitif olması durumunda ilgili döneme ait hata terimi değerini negatif olması durumunda ise sıfır değerini almıştır. Negatif şoklar ise; elde edilen hata teriminin negatif olması durumunda ilgili döneme ait hata terimi değerini pozitif olması durumunda ise sıfıra değerini almıştır.

62. ADF Birim Kök Testinin Sonuçları

Zaman serisi analizlerinde durağan serilerin kullanılması, sahte regresyon problemiyle karşılaşılmasından açısından önemlidir. Dolayısıyla iktisadi şokların olası asimetrik etkilerini test etmeden önce, değişkenlerin durağanlık durumlarının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Mevsimsel etkilerden arındırılmış¹⁷ ve logaritması alınmış değişkenlerin durağan olup olmadıklarını test etmek amacıyla, ADF birim kök testi kullanılmıştır. ADF birim kök testinin sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trendli formları reel GDP, para arzı, kamu harcaması ve ham petrol fiyatları serilerinin 1990:I-2008:I dönemi değerleri için, pozitif ve negatif parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şokları değişkenlerinin ise 1991:I-2008:I dönemi değerleri için sınanmıştır. İktisadi şoklardaki 4 dönemlik kayıp, iktisadi şokların elde edilmesinde kullanılan VAR analizinde optimal gecikme uzunluğunun 4 olmasından kaynaklanmıştır. İlgili değişkenlere ait ADF birim kök testi sonuçları Tablo 3’de özetlenmiştir. Buna göre reel GDP, para arzı, kamu harcaması ve petrol fiyatları birinci farkında; pozitif ve negatif parasal, kamu harcama ve petrol fiyat şokları ise seviyesinde durağan bulunmuştur. Para arzı değişkeni hariç diğer tüm değişkenler, sabitsiz-trendsiz, sabitli-trendsiz ve sabitli-trendli olarak üç formda da durağan kabul edilmiştir. Para arzı değişkeni ise sadece sabitli-trendli formda durağan bulunmuştur.

¹⁷ Çalışmada kullanılan reel GDP ve kamu harcaması değişkenleri, X11-ARIMA yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır. Mevsimselliğin doğrusal olarak ayrıştırıldığı hareketli ortalama tekniğine dayanan bu yöntem, serinin seviyesinde bulunan dış-etki, yapısal kırılma ve takvim etkilerinin (dini ve milli bayramlar vb.) belirlenmesinde kullanılan bir zaman serisi modellemesini (ARIMA) içermektedir.

Tablo: 3
Genişletilmiş Dickey-Fuller Birim Kök Testi Sonuçları

Değişkenler	Sabitsiz Trendsiz	p	Sabitli Trendsiz	p	Sabitli Trendli	p
LY	2.6299	0	0.2261	0	-2.4599	0
LM	0.7844	4	-2.3507	3	0.1749	3
LG	0.0868	4	-2.0574	4	-2.3711	4
LO	1.6399	5	0.8519	5	-0.9986	5
Δ LY	-7.9664***	0	-8.7483***	0	-8.7446***	0
Δ LM	-0.8713	3	-2.2568	2	-3.3062**	2
Δ LG	-5.1158***	3	-5.0781***	3	-5.0725***	3
Δ LO	-4.3042***	4	-4.6042***	4	-5.1075***	4
pos_M	-3.2985***	1	-7.9144***	0	-8.0089***	0
pos_G	-3.3634***	1	-8.8606***	0	-8.7960***	0
pos_O	-3.3900***	1	-8.9226***	0	-8.9036***	0
neg_M	-2.1170**	3	-7.5472***	0	-7.6201***	0
neg_G	-1.3883	6	-7.7682***	0	-7.7143***	0
neg_O	-3.6152***	1	-9.0502***	0	-8.9671***	0

Not: p optimal gecikme uzunluklarını, *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeylerini ifade etmektedir.

63. Asimetrik Etkinin Varlığına İlişkin Bulgular

Çalışmada pozitif ve negatif olarak ayrıştırılan iktisadi şokların reel GDP üzerinde asimetrik bir etkiye neden olup olmadığını test etmek amacıyla, Cover (1992)'in yöntemi temel alınmıştır. Bu amaçla reel GDP denklemi, öncelikle trend bileşeninden ve yapısal kırılmaları temsil eden iktisadi krizlerin etkisinden arındırılmıştır. Bu şekilde iktisadi şok dışındaki diğer şokların (iktisadi kriz, trend ve mevsimsellik) olası etkilerinin denklemden arındırılması sağlanmıştış. Reel GDP değişkeninin birinci farkında durağan olması nedeniyle, üretim denkleminde bağımlı değişken olarak reel GDP'nin birinci devresel farkı kullanılmıştış. Parasal, kamu harcama, petrol fiyat ve teknoloji şoklarının reel GDP üzerindeki etkilerinin asimetrik etki olup olmadığı ayrı ayrı test edildiğinden, her bir şoka ilişkin elde edilen bulgular da ayrı ayrı sunulmuştur.

630. Parasal Şokların Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular

Toplam talep politikası aracı olarak kullanılan para arzındaki beklenmeyen değişimlerin Keynesyen ve Yeni Keynesyen makroekonomik modele göre asimetrik olabileceği düşüncesini test etmek amacıyla üç ayrı hipotez oluşturulmuştur. Bu amaçla öncelikle parasal şokların reel GDP üzerindeki etkilerini test etmek amacıyla, regresyon denklemi şu şekilde ifade edilmiştir:

$$\Delta LY_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=0}^p \beta_i^+ pos_{M,t-i} + \sum_{i=0}^q \beta_i^- neg_{M,t-i} + e_{1,t} \quad (6.4)$$

Denklemden t trendi, D1 ve D2 sırasıyla 1994 ve 2001 yılları için 1, diğer yıllar için 0 değerini alan kukla değişkenleri, p ve q sırasıyla pozitif ve negatif şokların optimal gecikme uzunluklarını, β^+ ve β^- sırasıyla pozitif ve negatif parasal şoklara ait parametreleri, pos_M ve neg_M pozitif ve negatif parasal şokları, $e_{1,t}$ ise denklemin hata terimini temsil etmektedir. Parasal şokların asimetrik etkilerini test etmek amacıyla öncelikle (6.4) Nolu denklemden pozitif ve negatif parasal şokların optimal gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Üçer aylık zaman serileri kullanıldığından dolayı maksimum gecikme uzunluğu 6 olarak alınmıştır. Parasal şokların reel GDP üzerindeki asimetrik etkisini test etmek amacıyla tahmin edilen (6.4) Nolu denkleme ilişkin optimal gecikme uzunlukları, Tablo 4'den de anlaşılacağı gibi pozitif ve negatif parasal şokları için sırasıyla 1 ve 3 olarak tespit edilmiştir. İlgili gecikme uzunluklarına ait hata terimlerinde ardışık bağımlılık problemi de bulunmamaktadır.

Tablo: 4

Parasal Şokların Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

p	pos _M	q	neg _M	$\chi^2_{(1)}$	$\chi^2_{(4)}$
1	-4.1264	1	-4.1679	0.0151	2.9948
2	-4.0999	2	-4.1416	0.0722	3.3550
3	-4.0891	3	-4.1712	0.0580	3.5594
4	-4.0495	4	-4.1352	0.0005	3.8179
5	-4.0234	5	-4.1258	0.0094	4.6066
6	-4.0143	6	-4.0959	0.0741	4.8612

Not: p ve q sırasıyla pozitif ve negatif parasal şokların optimal gecikme uzunluğunu, $\chi^2_{(1)}$ birinci dereceden, $\chi^2_{(4)}$ ise dördüncü dereceden ardışık bağımlılığın araştırıldığı Breusch Godfrey test istatistiğini ifade etmektedir.

Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra, asimetrik etkinin varlığını test etmek amacıyla tahmin edilen regresyon denkleminin sonuçları Tablo 5’de özetlenmiştir. Buna göre pozitif parasal şokların t istatistiklerinin anlamlı olmadığı, negatif parasal şokların ise sadece cari dönem değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Ancak elde edilen bu bulgu, parasal şokların reel GDP üzerinde asimetrik bir etkiye neden olduğu konusundaki iddiayı desteklemeye yetmemektedir.

Tablo: 5
(6.4) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değeri	t İstatistiği
Sabit	-0.0088	-0.7062
Trend	0.0001	0.8916
D1	-0.0694	-2.9288***
D2	-0.0472	-3.1527***
$pos_{M,t}$	0.2637	1.2200
$pos_{M,t-1}$	0.2723	1.3076
$neg_{M,t}$	-0.5446	-2.6756***
$neg_{M,t-1}$	0.1810	0.9332
$neg_{M,t-2}$	-0.1310	-0.8249
$neg_{M,t-3}$	-0.2214	-1.3455

Not: *** %1 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 5’deki tahmin sonuçlarından yola çıkarak, parasal şokların asimetrik etkilerini test etmek amacıyla oluşturulan hipotezler ve bu hipotezlerin reddine veya kabulüne ilişkin elde edilen Wald testi sonuçları Tablo 6’da verilmiştir.

Tablo: 6
Parasal Şokları Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar

No	Hipotezler	F İstatistiği	Red/Kabul
(1)	$pos_M = 0$ $H_0 : \beta_0^+ = \beta_1^+ = 0$	1.5658	Kabul
	$neg_M = 0$ $H_0 : \beta_0^- = \beta_1^- = \beta_2^- = \beta_3^- = 0$	2.1838*	Red
(2)	$sumpos_M = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^1 \beta_{t-i}^+ = 0$	3.1227*	Red
	$sumneg_M = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^3 \beta_{t-i}^- = 0$	3.2509*	Red
(3)	$sumpos_M = sumneg_M$ $H_0 : \sum_{i=0}^1 \beta_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^3 \beta_{t-i}^-$	4.6983**	Red

Not: (1), (2) ve (3) sırasıyla asimetrik etkiyi test eden 1., 2. ve 3. hipotezleri; $sumpos_M$ ve $sumneg_M$ sırasıyla (6.5) Nolu denklemdeki pozitif ve negatif parasal şokların katsayılarının toplamını; ** ve * ise sırasıyla %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 6'da da görüldüğü gibi, pozitif ve negatif parasal şokların reel GDP denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alınarak oluşturulan (1) Nolu hipotez sonuçlarına göre, reel GDP üzerinde pozitif parasal şokların herhangi bir etkiye sahip olmadığı, negatif parasal şokların ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Söz konusu istatistiksel olarak anlamlı olan bu etkinin, (6.4) Nolu denklemdeki negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplanmasıyla da negatif ve -0.7161 değerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Yani (1) Nolu hipoteze göre, parasal şokların reel GDP üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Pozitif parasal şokların üretim düzeyi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, negatif parasal şokların ise üretim düzeyi üzerinde negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönündeki bu bulgu, hem teori ile hem de Cover (1992)'in çalışması ile tutarlı bulunmuştur.

Bununla birlikte, pozitif ve negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını sınavan (2) Nolu hipotezin reddedildiği yani hem pozitif hem de negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem

değerlerinin toplamının reel GDP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak (6.4) Nolu denklemde pozitif ve negatif parasal şokların toplam etkisi dikkate alındığında, bu etkini pozitif şoklar için 0.5460, negatif şoklar için de -0.7161 olduğu, yani negatif şokların daha etkili olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. (2) Nolu hipotez kapsamında, negatif parasal şokların pozitif parasal şoklara göre (1) Nolu hipotezde de olduğu gibi daha etkili olduğu öne sürülebilir.

Son olarak pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olup olmadığını sınavan (3) Nolu hipoteze göre de, parasal şokların reel GDP üzerinde asimetric bir etkisinin olduğu bulunmuştur. Tablo 6'dan da görüldüğü gibi pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olduğu yönündeki (3) Nolu hipotez %5 anlamlılık düzeyinde reddedilmiştir.

Negatif parasal şokların pozitif parasal şoklara göre daha anlamlı olduğunu öne süren üç hipotez tutarlı sonuçlar vermiştir. Bununla birlikte test edilen üç hipotez sonucu elde edilen bulgu; ücret ve fiyat katılıklarından dolayı, pozitif parasal şokların reel üretim düzeyi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, negatif parasal şokların ise reel üretim düzeyini negatif yönde etkilediği görüşünü destekler nitelikte olmuştur.

630. Kamu Harcama Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular

Toplam talep politikası aracı olarak kullanılan para arzındaki beklenmeyen değişimler gibi kamu harcamasındaki beklenmeyen değişimlerin etkilerinin de Keynesyen ve Yeni Keynesyen makroekonomik modele göre asimetrik olabileceği düşüncesini test etmek amacıyla üç ayrı hipotez oluşturulmuştur. Bu amaçla öncelikle kamu harcama şoklarının reel GDP üzerindeki etkilerini test etmek amacıyla, regresyon denklemi şu şekilde ifade edilmiştir:

$$\Delta LY_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=0}^m \alpha_i^+ pos_{G,t-i} + \sum_{i=0}^n \alpha_i^- neg_{G,t-i} + e_{2,t} \quad (6.5)$$

Denkleimde t trendi, D1 ve D2 sırasıyla 1994 ve 2001 yılları için 1, diğer yıllar için 0 değerini alan kukla değişkenleri, m ve n sırasıyla pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının optimal gecikme uzunluklarını, α^+ ve α^- sırasıyla pozitif ve negatif kamu harcama şoklarına ait parametreleri, pos_G ve neg_G pozitif ve negatif kamu harcama şoklarını, $e_{2,t}$ ise denklemin hata terimini temsil etmektedir. Kamu harcama şoklarının asimetrik etkilerini test etmek amacıyla öncelikle (6.5) Nolu denklemdaki pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının optimal gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Tahmin edilen (6.5) Nolu denkleme ilişkin optimal gecikme uzunlukları, Tablo 7’den de anlaşılacağı gibi pozitif ve negatif kamu harcama şokları için sırasıyla 2 ve 1 olarak tespit edilmiştir. İlgili gecikme uzunluklarına ait hata terimlerinde ardışık bağımlılık problemi de bulunmamaktadır.

Tablo : 7

Kamu Harcama Şoklarının Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

m	pos _G	n	neg _G	$\chi^2_{(1)}$	$\chi^2_{(4)}$
1	-4.0896	1	-4.0650	0.2141	6.1669
2	-4.0909	2	-4.0536	0.1710	5.5751
3	-4.0778	3	-4.0414	0.1820	5.5663
4	-4.0397	4	-4.0004	0.0740	6.0698
5	-4.0009	5	-3.9846	0.0194	4.4317
6	-4.0226	6	-3.9675	0.0047	5.0634

Not: m ve n sırasıyla pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının optimal gecikme uzunluğunu; $\chi^2_{(1)}$ birinci dereceden, $\chi^2_{(4)}$ ise dördüncü dereceden ardışık bağımlılığın araştırıldığı Breusch Godfrey test istatistiğini; ifade etmektedir.

Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra, asimetrik etkinin varlığını test etmek amacıyla tahmin edilen regresyon denkleminin sonuçları Tablo 8’de özetlenmiştir. Buna göre negatif kamu harcama şoklarının t istatistiklerinin anlamlı olmadığı, pozitif kamu harcama şoklarının ise sadece t-1 dönem değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo: 8
(6.5) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değeri	t İstatistiği
Sabit	0.0226	2.1496**
Trend	6.18E-05	0.3118
D1	-0.0234	-1.4373
D2	-0.0502	-2.9981***
$pos_{G,t}$	-0.2649	-0.5810
$pos_{G,t-1}$	-0.7905	-1.7384*
$pos_{G,t-2}$	0.5161	1.2790
$neg_{G,t}$	0.4866	1.1493
$neg_{G,t-1}$	0.2876	0.7037

Not: ***, ** ve * sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 8'deki tahmin sonuçlarından yola çıkarak, kamu harcama şoklarının asimetrik etkilerini test etmek amacıyla oluşturulan hipotezler ve bu hipotezlerin reddine veya kabulüne ilişkin elde edilen Wald testi sonuçları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo: 9
Kamu Harcama Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar

No	Hipotezler	F İstatistiği	Red/Kabul
(1)	$pos_G = 0$ $H_0 : \alpha_0^+ = \alpha_1^+ = \alpha_2^+ = 0$	1.7919	Kabul
	$neg_G = 0$ $H_0 : \alpha_0^- = \alpha_1^- = 0$	0.9955	Kabul
(2)	$sumpos_G = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^2 \alpha_{t-i}^+ = 0$	0.4829	Kabul
	$sumneg_G = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^1 \alpha_{t-i}^- = 0$	1.9160	Kabul
(3)	$sumpos_G = sumneg_G$ $H_0 : \sum_{i=0}^2 \alpha_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^1 \alpha_{t-i}^-$	1.4324	Kabul

Not: (1), (2) ve (3) sırasıyla asimetrik etkiyi test eden 1., 2. ve 3. hipotezleri; $sumpos_G$ ve $sumneg_G$ sırasıyla (6.6) Nolu denklemdeki pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının katsayılarının toplamını ifade etmektedir.

Tablo 9’da da görüldüğü gibi, pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının reel GDP denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alarak oluşturulan (1) Nolu hipotez sonuçlarına göre, reel GDP üzerinde hem pozitif hem de negatif kamu harcama şoklarının herhangi bir etkiye sahip olmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Yani (1) Nolu hipoteze göre, kamu harcama şoklarının reel GDP üzerinde asimetric ya da simetric bir etkiye sahip olduğundan bahsetmek mümkün değildir.

Bununla birlikte, pozitif ve negatif kamu harcama şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını öne süren (2) Nolu hipotezin de kabul edilmiştir. Yani hem pozitif hem de negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının reel GDP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye neden olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (2) Nolu hipotez yardımıyla elde edilen bu bulgu, (1) Nolu hipotezin elde ettiği bulguyla tutarlı yönde olmuştur.

Son olarak pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olup olmadığını sınavan (3) Nolu hipoteze göre de, kamu harcama şokların reel GDP üzerinde asimetric bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Ancak asimetric olmayan bu etkinin, pozitif hem de negatif kamu harcama şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamı anlamlı olmadığından simetric de olmadığı tespit edilmiştir.

Hem pozitif hem de negatif kamu harcama şoklarının reel GDP üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığını öne süren üç hipotez, tutarlı sonuçlar vermiştir. Bununla birlikte test edilen üç hipotez sonucu elde edilen bulgu; Klasik makroekonomik modelin kamu harcamalarının reel etkilerine ilişkin açıklamalarını destekler nitelikte olmuştur. Klasik makroekonomik modele göre, hükümetler artan kamu harcamalarını finanse etmek için tahvil arzını, emisyon hacmini ya da vergi oranlarını arttırmaktadır. Bu üç durumda da kamu harcamalarındaki artış, özel harcamalarda azalışa neden olarak üretim ve istihdam düzeyini değiştirmemektedir. Tam engelleme olarak da ifade edilen bu durum nedeniyle kamu harcamalarındaki artış ekonomi üzerinde reel etkilere sahip olmamaktadır.¹⁸ Çalışmada kamu harcamalarının reel GDP üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı yönünde elde edilen bu bulgu da Klasik makroekonomik modelin bu görüşünü desteklemektedir.

¹⁸ Daha geniş bilgi için Bkz. Froyen, 1986, ss. 72-77.

630. Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Bulgular

Çalışmada kısa dönem toplam arz şoklarını temsilen kullanılan petrol fiyat şokları kullanılmıştır. Petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerindeki etkisinin asimetrik olabileceği düşüncesini test etmek amacıyla üç ayrı hipotez oluşturulmuştur. Petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerindeki asimetrik etkilerini sınamak amacıyla aşağıdaki regresyon denklemi oluşturulmuştur:

$$\Delta LY_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 D1 + \beta_3 D2 + \sum_{i=0}^r \delta_i^+ pos_{o,t-i} + \sum_{i=0}^s \delta_i^- neg_{o,t-i} + e_{3,t} \quad (6.6)$$

Denklemden t trendi, D1 ve D2 sırasıyla 1994 ve 2001 yılları için 1, diğer yıllar için 0 değerini alan kukla değişkenleri, r ve s sırasıyla pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının optimal gecikme uzunluklarını, δ^+ ve δ^- sırasıyla pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarına ait parametreleri, pos_o ve neg_o pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarını, $e_{3,t}$ ise denklemin hata terimini temsil etmektedir. Petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerini test etmek amacıyla öncelikle (6.6) Nolu denklemdeki pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının optimal gecikme uzunlukları belirlenmiştir. Tablo 4'den de anlaşılacağı gibi pozitif ve negatif petrol fiyat şokları için sırasıyla 3 ve 2 olarak tespit edilmiştir. İlgili gecikme uzunluklarına ait hata terimlerinde ardışık bağımlılık problemi de bulunmamaktadır.

Tablo: 10

Petrol Fiyat Şoklarının Optimal Gecikme Uzunluğunun Belirlenmesi

r	pos _o	s	neg _o	$\chi^2_{(1)}$	$\chi^2_{(4)}$
1	-4.1024	1	-4.1080	0.0003	2.2098
2	-4.0807	2	-4.1697	0.0197	4.6624
3	-4.1061	3	-4.1399	0.0188	4.6324
4	-4.0630	4	-4.0948	0.0224	4.2201
5	-4.0125	5	-4.0439	0.0181	4.2352
6	-3.9919	6	-4.0428	0.2076	3.6748

Not: r ve s sırasıyla pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının optimal gecikme uzunluğunu, $\chi^2_{(1)}$ birinci dereceden, $\chi^2_{(4)}$ ise dördüncü dereceden ardışık bağımlılığın araştırıldığı Breusch Godfrey test istatistiğini ifade etmektedir.

Optimal gecikme uzunluğunun belirlenmesinden sonra, asimetrik etkinin varlığını test etmek amacıyla tahmin edilen regresyon denkleminin sonuçları Tablo 11’de özetlenmiştir. Buna göre pozitif petrol fiyat şoklarının t istatistiklerinin anlamlı olmadığı, negatif petrol fiyat şoklarının ise sadece t-2 dönem değerinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Tablo: 11
(6.6) Nolu Regresyon Denklemine Ait Tahmin Sonuçları

Değişkenler	Katsayı Değeri	t İstatistiği
Sabit	0.0049	0.3505
Trend	0.0001	0.7921
D1	-0.0220	-1.4314
D2	-0.0496	-3.1982***
$pos_{0,t}$	-0.0603	-0.7916
$pos_{0,t-1}$	0.1284	1.6308
$pos_{0,t-2}$	-0.0146	-0.1807
$pos_{0,t-3}$	0.0876	1.2390
$neg_{0,t}$	-0.0482	-0.5993
$neg_{0,t-1}$	-0.1244	-1.5786
$neg_{0,t-2}$	0.1782	2.3022**

Not: *** ve ** sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 11’deki tahmin sonuçlarından yola çıkarak, parasal şokların asimetrik etkilerini test etmek amacıyla oluşturulan hipotezler ve bu hipotezlerin reddine veya kabulüne ilişkin elde edilen Wald testi sonuçları Tablo 12’de verilmiştir.

Tablo: 12
Petrol Fiyat Şoklarının Asimetrik Etkilerine İlişkin Sonuçlar

No	Hipotezler	F İstatistiği	Red/Kabul
(1)	$pos_o = 0$ $H_0 : \delta_0^+ = \delta_1^+ = \delta_2^+ = \delta_3^+ = 0$	1.8437	Kabul
	$neg_o = 0$ $H_0 : \delta_0^- = \delta_1^- = \delta_2^- = 0$	3.0645**	Red
(2)	$sumpos_o = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^3 \delta_{t-i}^+ = 0$	0.6018	Kabul
	$sumneg_o = 0$ $H_0 : \sum_{i=0}^2 \delta_{t-i}^- = 0$	0.0014	Kabul
(3)	$sumpos_o = sumneg_o$ $H_0 : \sum_{i=0}^3 \delta_{t-i}^+ = \sum_{i=0}^2 \delta_{t-i}^-$	0.2155	Kabul

Not: (1), (2) ve (3) sırasıyla asimetrik etkiyi test eden 1., 2. ve 3. hipotezleri; $sumpos_o$ ve $sumneg_o$ sırasıyla (6.5) Nolu denklemdeki pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının katsayılarının toplamını; ** ise %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Tablo 12’de de görüldüğü gibi, pozitif ve negatif şokların reel GDP denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alarak oluşturulan (1) Nolu hipotez sonuçlarına göre, reel GDP üzerinde pozitif petrol fiyat şoklarının herhangi bir etkiye sahip olmadığı, negatif petrol fiyat şoklarının ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Söz konusu istatistiksel olarak anlamlı olan bu etkinin, (6.6) Nolu denklemdeki negatif petrol fiyat şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplanmasıyla da pozitif ve 0.0056 değerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Yani (1) Nolu hipoteze göre, petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerinde asimetrik bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Pozitif petrol fiyat şoklarının üretim düzeyi üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, negatif petrol fiyat şoklarının anlamlı bir etkiye sahip yönündeki bu bulgu, literatürdeki yaygın görüşü desteklememektedir. Bununla birlikte istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olan negatif petrol fiyat şokları ile üretim düzeyi arasındaki ilişkinin pozitif yönde bulunması, petrol fiyatlarındaki düşme üretim maliyetlerinin de düşmesine neden olarak düzeyini arttıracığı yönündeki görüşle tutarlı yönde olmuştur.

Bununla birlikte, pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının istatistiksel olarak anlamlı olmadığını öne süren (2) Nolu hipotez kabul edilmiştir. Hem pozitif hem de negatif petrol fiyat şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının reel GDP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. (2) Nolu hipotez sonucunda, pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının reel etkilere sahip olmadığı yönünde bulgular elde edilmiştir. Bu bulgu ayrıca (3) Nolu hipotezle de desteklenmiştir. Pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olup olmadığını sıyanan (3) Nolu hipoteze göre de, petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerinde asimetrik bir etkisinin olmadığı bulunmuştur.

Test edilen üç hipotezden sadece pozitif ve negatif şokların reel GDP denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alarak oluşturulan (1) Nolu hipotez, petrol fiyat şoklarının asimetrik bir etkiye sahip olduğunu bulmuştur. Buna göre negatif petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerinde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Ancak pozitif ve negatif petrol fiyat şoklarının cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının istatistiksel olarak anlamlılıkları dikkate alındığında, herhangi bir reel etkiden bahsetmek mümkün değildir.

7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Bu çalışmada iktisadi şokların etkilerinin asimetrik olup olmadığı, eğer asimetrik etkileri söz konusu ise buna neden olan faktörler açıklanmaya çalışılmıştır. Bu anlamda öncelikle iktisadi şoklar literatürde kabul gören bir sınıflandırma ile toplam talep, kısa dönem toplam arz ve uzun dönem toplam arz olarak üç gruba ayrılmıştır. Söz konusu bu üç temel iktisadi şokun asimetrik etkileri ve bu asimetrik etkilerinin nedenleri, makroekonomik modellerin görüşleri esas alınarak incelenmiştir.

Piyasaların temizlenmediği varsayımı üzerine inşa edilen katı fiyatlı modellerde, toplam talep şoklarının asimetrik etkilere sahip olduğu öne sürülmektedir. Çünkü bu modellerde, negatif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda, ücretlerin ve fiyatların aşağı yönde katı olmasından dolayı ücretler ve fiyatlar değişmemekte, ancak meydana gelen mal arz fazlası sonucu üretim düzeyi azalmaktadır. Pozitif toplam talep şokunun meydana gelmesi durumunda ise, ücretlerin ve fiyatların yukarı yönde esnek olmasından dolayı mal talebindeki artış, ücret ve fiyat düzeyinin yükselmesiyle bertaraf edilerek, üretim düzeyinin değişmemesine neden olmaktadır. Dolayısıyla, ücret ve fiyat düzeyinin aşağı yönde katı yukarı yönde esnek olması, negatif ve pozitif toplam talep şoklarının üretim düzeyi üzerinde asimetrik etkiler yaratmasına neden olmaktadır.

Bununla birlikte literatürde, petrol fiyatlarındaki yükselmelerin reel üretim düzeyi üzerindeki daraltıcı etkisinin, petrol fiyatlarındaki düşmelerin genişletici etkisinden büyük olduğu yönünde hakim bir görüş bulunmaktadır. Bu anlamda petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerinin nedenleri, para politikaları, uyumlaştırma maliyetleri olarak gösterilmektedir.

Literatürdeki toplam talep şokları ile kısa dönem toplam arz şoklarının asimetrik etkilerine ilişkin söz konusu hakim görüşün geçerliliğinin, 1990:I-2008:I dönemi Türkiye ekonomisi için test edilmesi amaçlanmıştır. Bu amaca yönelik olarak, toplam talep

şoklarını temsilen parasal ve kamu harcama şoklarının, kısa dönem toplam arz şoklarını temsilen de petrol fiyat şoklarının asimetrik etkilerinin varlığı sınanmıştır.

Pozitif ve negatif parasal şokların reel GDP denklemindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alarak oluşturulan hipotez sonuçlarına göre, reel GDP üzerinde pozitif parasal şokların herhangi bir etkiye sahip olmadığı, negatif parasal şokların ise istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Söz konusu istatistiksel olarak anlamlı olan bu etkinin, negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplanmasıyla da negatif ve -0.7161 değerinde olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, pozitif ve negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını sınavan hipotezin ise reddedildiği yani hem pozitif hem de negatif parasal şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının reel GDP üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak pozitif ve negatif parasal şokların toplam etkisi dikkate alındığında, bu etkinin pozitif parasal şoklar için 0.5460, negatif parasal şoklar için de -0.7161 olduğu, yani negatif şokların daha etkili olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Pozitif ve negatif şokların cari ve geçmiş dönem değerlerinin toplamının birbirine eşit olduğu yönündeki hipotez reddedilerek, parasal şokların reel GDP üzerinde asimetrik bir etkisinin olduğu bulunmuştur.

Parasal şokların asimetrik etkisinin sınanıldığı üç hipotez sonucunda genel olarak, negatif parasal şokların pozitif parasal şoklarla kıyaslandığında reel GDP üzerinde daha fazla etkiye sahip olduğu görülmüştür. Keynesyen ve Yeni Keynesyen makroekonomik model tarafından bu durum ücret ve fiyat katılıklarıyla açıklanmış ve parasal şoklara ilişkin elde edilen bulgular söz konusu teorik açıklamalarla da tutarlılık göstermiştir.

Kamu harcama şoklarının reel GDP üzerindeki asimetrik etkilerini araştıran üç hipotez sonucuna göre ise, hem pozitif hem de negatif kamu harcama şoklarının reel GDP üzerinde herhangi bir etkisi görülmemiştir. Kamu harcama şoklarına ilişkin elde edilen söz konusu bulgunun, Berument ve Doğan (2005)'in 1987-2001 dönemi Türkiye ekonomisindeki kamu harcama şoklarının asimetrik etkilerine ilişkin elde ettikleri bulgularla tam anlamıyla tutarlılık gösterdiğini söylemek mümkün değildir. Berument ve Doğan, kamu harcama şoklarının asimetrik etkilerinin varlığı konusunda kesin bir bulguya ulaşamamışlardır. Bununla birlikte kamu harcama şokları olarak hazine bonosu faiz oranı ile bir önceki

dönem interbank faiz oranı arasındaki farkı kullandıklarında ise, söz konusu şokların tüketim ve yatırım harcamaları üzerinde asimetrik etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışmada kamu harcama şoklarına ilişkin elde edilen bulgunun, Berument ve Doğan'ın elde ettikleri bulgularla tersi yönde olduğunu söylemek mümkündür.

Kamu harcama şoklarının etkisiz olduğu yönündeki bu bulgu, Klasik makroekonomik modelin kamu harcamalarının reel etkilerine ilişkin açıklamalarını destekler nitelikte olmuştur. Klasik makroekonomik modele göre, hükümetler artan kamu harcamalarını finanse etmek için tahvil arzını, emisyon hacmini ya da vergi oranlarını arttırmaktadır. Bu ise özel harcamalarda azalışa neden olarak üretim ve istihdam düzeyini değiştirmemektedir. Tam engelleme olarak da ifade edilen bu durum nedeniyle kamu harcamalarındaki artış ekonomi üzerinde reel etkilere sahip olmamaktadır. Çalışmada kamu harcamalarının reel GDP üzerinde herhangi bir etkiye sahip olmadığı yönünde elde edilen bu bulgu da Klasik makroekonomik modelin bu görüşünü desteklemiştir.

Petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerindeki anlamlılık düzeyleri dikkate alındığında, petrol fiyat şoklarının asimetrik bir etkiye sahip olduğunu bulunmuştur. Buna göre, pozitif petrol fiyat şoklarının reel GDP üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı, negatif petrol fiyat şoklarının ise pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Petrol şokları için elde edilen bu bulgu ise, pozitif petrol fiyat şoklarının negatif petrol fiyat şoklarıyla kıyaslandığında daha büyük bir etkiye sahip olduğu yönündeki literatürdeki teorik açıklamaları destekler nitelikte olmamıştır.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

a. Kitaplar

ALOTAIBI, Bader : “Oil Price Fluctuations and the Gulf Cooperation Council (GCC) Countries, 1960-2004”, A Dissertation Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for the Degree of Doctor of Philosophy in Economics, 2006.

BARRO, Robert J.

RUSH, Mark R.

: “Unanticipated Money and Economic Activity”, In Rational Expectations and Economic Policy, edited by Stanley Fischer, pp. 23-48. Chicago: University of Chicago Press National Bureau of Economic Research, 1980.

BLANCHARD, Olivier J.

WATSON, Mark W.

: “Are Business Cycles All Alike?, The American Business Cycle, Continuity and Change. University of Chicago Press 1986, 123-179.

BURNS, Arthur F.

MITCHELL, Wesley C.

: “Measuring Business Cycle”, NBER, No. 2, New York, 1946.

CARNOT, Nicholas

VINCENT, Koen

BRUNO, Tissot

: “Economic Forecasting”, Palgrave Macmillan Pres, 2005.

DUESENBERY, James S. : “Income, Saving, and the Theory of Consumer Behavior”, Cambridge, MA: Harvard University Press, 1949.

- ENDERS, Walter : “Applied Econometric Time Series”, John Wiley and Sons, New York, 1995.
- FROYEN, Richard T. : “Macroeconomics, Theories and Policies”, January 1986.
- KEYNES, John M. : “The General Theory of Employment, Interest and Money”, The Macmillan Ltd., Cambridge University Press, Cambridge, 1936.
- KNOOP, Tood A. : “Recessions and Depressions: Understanding Business Cycle”, Praeger Publishers, USA, 2004.
- MISHKIN, Frederic S. : “A Rational Expectations Approach to Macroeconometrics: Testing Policy Ineffectiveness and Efficient-Market Models”, Chicago, University of Chicago Press, 1983.
- MITCHELL, Wesley C. : “Business Cycles: The Problem and Its Setting”, New York: National Bureau of Economic Research, 1927.
- MORGAN, Mary S. : “The History of Econometric Ideas”, Cambridge: Cambridge University Press, 1989.
- SCHUMPETER, Joseph A. : “Business Cycles: A Theoretical, Historical, and Statistical Analysis of The Capitalist Process”, Vol. I, McGraw-HILL Book Company, USA, 1939.
- ÜNSAL, Erdal M. : “Makro İktisat”, 6. Baskı, İmaj Yayınevi, Ankara, 2005.

b. Makale ve Bildiriler

BAKLE, Nathan S.

BROWN, Stephen P. A.

YÜCEL, Mine K.

: “Oil Price Shocks and the U.S. Economy: Where Does the Asymmetry Originate?”, **Federal Reserve Bank of Dallas Research Paper**, No: 99-11, December 1999.

BALL, Laurence

MANKIW, Gregory N.

ROMER, David

: “The New Keynesian Economics and the Output-Inflation Trade-off”, **Brookings Papers on Economic Activity**, 1988.

BALL, Laurence

MANKIW, Gregory N.

: “Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations”, **The Economic Journal**, Vol. 104, No. 423. (March, 1994), pp. 247-261.

BERNANKE, Ben S.

: “Irreversibility, Uncertainty, and Cyclical Investment”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.98, No.1, (February 1983), pp.85-106.

BERNANKE, Ben S.

GERTLER, Mark

WATSON, Mark

: “Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Price Shocks”, **Brookings Papers on Economic Activity**, Vol.1, pp.91-157, 1997.

BERUMENT, Hakan

DOĞAN, Burak

: “The Asymmetric Effects of Government Spending Shocks: Empirical Evidence from Turkey”, **Journal of Economic and Social Research**, Vol. 6, No. 1, pp. 33-51, 2005.

BLANCHARD, Olivier J.

QUAH, Danny : “The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances”, **American Economic Review**, Vol. 79, pp. 655-673, 1989.

BROWN, Stephen P. A.

YÜCEL, Mine K. : “Gasoline and Crude Oil Prices: Why the Asymmetry?”, **Economic and Financial Review**, Third Quarter, pp. 23-29, 2000.

: “Energy Prices and Aggregate Economic Activity: An Interpretative Survey”, **Federal Reserve Bank of Dallas, TX** 75265-5906, 2002.

BUCKLE, Robert A.

CARLSON, John A. : “Inflation and Asymmetric Output Adjustment by Firms”, **Economic Inquiry**, 36, pp. 215-228, 1998.

CAMPBELL, John Y.

MANKIW, Gregory N. : “Are Output Fluctuations Transitory?”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 102, No. 4. (November 1987), pp. 857-880.

CLEMENTS, Michael P.

KROLZIG, Hans M. : “Can Oil Shocks Explain Asymmetries in the US Business Cycle?”, **Empirical Economics**, 27, pp. 185-204, 2002.

COCHRANE, John

: “Shocks”, **NBER Working Paper**, No. 4698, Cambridge: National Bureau of Economic Research, 1994.

COVER, James P.

: “Asymmetric Effects of Positive and Negative Money Supply Shocks”, **Quarterly Journal of Economics**, (November 1992), pp. 1261-1282.

CHOI, Woon G.

DEVEREUX, Michael B. : “Asymmetric Effects of Government Spending: Does the Level of the Real Interest Rates Matter?”, **IMF Working Paper** 05/04, 2005.

DIANA, Giuseppe

MEON, Pierre G. : “Monetary Policy in the Presence of Asymmetric Wage Indexation”, Working Paper of LARGE (Laboratoire de Recherche en Gestion et Economie), July 2003.

DICKEY, David

FULLER, Wayne A. : “Distribution of the Estimates for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Journal of the American Statistical Association**, 74, 427–31, 1979.

DOPKE, Jörg

: “Macroeconomic Forecasts and the Nature of Economic Shocks in Germany”, **Kiel Working Paper**, No. 972, 2000.

FERDERER, Peter J.

: “Oil Price Volatility and the Macroeconomy,” **Journal of Macroeconomics**, Vol. 18, pp. 1-16, 1996.

FIRSCH, Ragnar

: “Propagation Problems and Impulse Problems in Dynamic Economics”, **Economic Essays in Honor of Gustav Cassel**, 1933.

FISCHER, Stanley

: “Long Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule”, **Journal of Political Economy**, Vol. 85, 191-206, 1977.

GALI, Jordi

: “How Well Does the IS-LM Model Fit Postwar U.S. Data?” **Quarterly Journal of Economics**, Vol. 107, pp. 709-38, 1992.

- GORDON, Robert J. : “Price Inertia and Policy Ineffectiveness in the United States, 1890-1980”, **Journal of Political Economy**, (December 1982), 90, 1087-117.
-
- _____ : “What Is New-Keynesian Economics?”, **Journal of Economic Literature**. Vol. 28. pp. 1115-1171, 1990.
- GREENWALD, Bruce
STIGLITZ, Joseph : “Keynesian, New Keynesian and New Classical Economics”, **Oxford Economic Papers**. Vol. 39. pp. 119-132, 1987.
-
- _____ : “New and Old Keynesians”, **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 7, No. 1, pp. 23-44, 1993.
- HAMILTON, James D. : “A Neoclassical Model of Unemployment and the Business Cycle”, **The Journal of Political Economy**, Vol.96 No. 3, (June 1988), pp.593-617.
-
- _____ : “A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle”, **Econometrica**, Vol. 57, pp. 357-84, 1989.
-
- _____ : “What is an Oil Shock?”, **Journal of Econometrics**, Vol.113, pp.363-398, 2000.
-
- _____ : “A Parametric Approach to Flexible Nonlinear Inference”, **Econometrica**, Vol. 69, 537–573, 2001.

HUANG, Nung B.

HWANG, M. J.

PENG, Hsiao P.

: “The Asymmetry of the Impact of Oil Price Shocks on Economic Activities: An Application of the Multivariate Threshold Model”, **Energy Economics**, 27, pp. 455- 476, 2005.

ISHIKAWA, Toshiya

: “Technology Diffusion and Business Cycle Asymmetry”, **Tenth Annual Symposium of The Society for Nonlinear Dynamics and Econometrics**, March 14-15, 2002, Federal Reserve Bank of Atlanta.

KANDIL, Magda

: “Asymmetric Nominal Flexibility and Economic Fluctuations”, **Southern Economic Journal**, Vol. 61, (January 1995), pp. 674-695.

: “Sticky Wage or Sticky Price? Analysis of the Cyclical Behavior of the Real Wage”, **Southern Economic Journal**, (October 1996), pp. 440-59.

: “Asymmetry in the Effects of US Government Spending Shocks: Evidence and Implications” **The Quarterly Review of Economics and Finance**, No. 41, pp. 137-165, 2001.

: “Asymmetry in the Effects of Monetary and Government Spending Shocks: Contrasting Evidence and Implications”, **Economic Inquiry**, Vol. 40, No. 2, (April 2002), pp. 288-313.

KARRAS, Georgios

: “Are The Output Effects of Monetary Policy Asymmetric? Evidence from A Sample of European Countries”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, Vol. 58, No. 2, 1996.

- KARRAS, Georgios
 STOKES, Houston H. : “Why Are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Evidence from Prices, Consumption, and Investment”, **Journal of Macroeconomics**, Vol. 21, No. 4, (Fall 1999), pp. 713-727.
- KONTOLEMIS, Zenon G. : “International Evidence on The Asymmetry of Business Cycle Turning Points”, **The Manchester School**, Vol. 69, No. 3, (June 2001), pp.310-326.
- LARDIC, Sandrine
 MIGNON, Valerie : “Oil Prices and Economic Activity: An Asymmetric Cointegration Approach”, **Energy Economics**, 30, pp. 847-855, 2008.
- LUCAS, Robert E. : “Expectations and The Neutrality of Money”, **Journal of Economic Theory**, Vol. 4, No.2, pp.103-124, 1972.
- _____ : “Some International Evidence on Output-Inflation Trade-off”, **American Economic Review**, Vol. 63, No. 3, pp. 326-334, 1973.
- MCQUEEN Grant
 THORLEY, Steven : “Asymmetric Business Cycle Turning Points”, **Journal of Monetary Economics**, Vol: 31, No: 3, pp.341-362, 1993.
- MELTZER, Allan H. : “Monetary, Credit and (Other) Transmission Processes: A Monetarist Perspective”, **Journal of Economic Perspectives**, Vol. 9, No. 4, pp. 49-72, 1995.

- MISHKIN, Frederic S. : “Does Anticipated Monetary Policy Matter? An Econometric Investigation”, **The Journal of Political Economy**, Vol. 90, No:1, pp. 22-51, 1982.
- MORK, Knut A. : “Oil and the Macroeconomy, When Prices Go up and Down: An Extension of Hamilton’s Results”, **Journal of Politikal Economy**, Vol. 97, No: 51, pp. 740-744, 1989.
- MUTH, John R. : “Rational Expectations and the Theory of Price Movement”, **Econometrica**, Vol. 29, No. 3, (July 1961), pp. 315-335.
- NEFTÇİ, Salih : “Are Economic Time Series Asymmetric over the Business Cycle?”, **Journal of Political Economy**, Vol.92, No. 2, pp. 307-328, 1984.
- QIN, Duo
- GILBERT, Christopher L. : “The Error Term in the History of Time Series Econometrics”, **Econometric Theory**, Vol. 17, No. 2, pp. 424-450, 2001.
- PHELPS, Edmund S.
- TAYLOR, John B. : “Stabilizing Power of Monetary Policy under Rational Expectations”, **Journal of Political Economy**, Vol. 85, pp. 163-190, 1977.
- PRESCOTT, Edward C. : “Theory Ahead of Business Cycle Measurement”, **Federal Bank of Minneapolis Quarterly Review**, Vol. 10, No. 4, pp. 9-22, 1986.
- PSARADAKIS, Zacharias
- SOLA, Martin : “On Detrending and Cyclical Asymmetry”, **Journal of Applied Econometrics**, Vol. 18, pp. 271-289, 2003.

- RAMSEY, James B.
ROTHMAN, Philip :“Time Irreversibility and Business Cycle Asymmetry”.
Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 28, No. 1,
(August 1993), pp. 1–21.
-
- : “Time Irreversibility and Business Cycle Asymmetry”,
Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 28, No. 1,
(February 1996), pp. 1-21.
- RAVN, Morten O.
SOLA, Martin : “Asymmetric Effects of Monetary Policy in the US: Positive
vs. Negative or Big vs. Small?”, **Universitat Pompeu Fabra
Working Paper**, No: 247, 1997.
- RAZZAK, Weshah A. : “Business Cycle Asymmetries: International Evidence”,
Review of Economic Dynamics, Vol. 4, No.1, pp. 230–243,
2001.
- RIVEROS, Luis A.
BOUTON, Lawrence : “Efficiency Wage Theory, Labor Markets and Adjustment”,
**Policy, Research, and External Affairs Working
Papers**, 1991
- SARGENT, Thomas J.
WALLACE, Neil : “Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument
and the Optimal Money Supply Rule”, **Journal of Political
Economy**, Vol. 83 pp. 241-254, 1975.
- SICHEL, Daniel E. : “Business Cycle Asymmetry: A Deeper Look”, **Economic
Inquiry**, Vol. 31, (April 1993), pp. 224-236.
- SIMS, Christopher A. : “Money, Income and Causality”, **American Economic
Review**, Vol. 62, (September 1972), pp. 540-52.

-
- : “Macroeconomics and Reality”, **Econometrica**, Vol. 48, No.10, pp. 1-48, 1980.
- SLUTZKY, Eugen : “The Summation of Random Causes as the Source of Cyclic Processes”, **Econometrica**, Vol. 5, No. 2, (April 1937), pp.19-60.
- SOLOW, Robert M. : “Technical Change and the Aggregate Production Function”, **Review of Economics and Statistics**, Vol. 39, No. 3, (August 1957), pp.312-320.
- UYGUR, Ercan : “Ekonometrinin Gelişimi: İktisadın “Bilim” Olma Çabası”, **Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metni**, 2006/8, (Mayıs 2006).
- VERBRUGGE, Randal : “Investigating Cyclical Asymmetries”, **Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics**, Vol. 2, No. 1, (April 1997), pp. 15-22.
- YAMAK, Rahmi : “Yeni Klasik Makroekonomik Modelin Politika Etkisizliği Hipotezi: Literatür ve Türkiye Örneği”, **Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları**, 1997.
- ZHANG, Dayong : “Oil Shock and Economic Growth in Japan: A Nonlinear Approach”, **Energy Economics**, pp. 1-17, 2008.

ÖZGEÇMİŞ

Banu TANRIÖVER, 02.03.1983 tarihinde Mersin'in Tarsus ilçesinde doğdu. 2000 yılında Cengiz Topel Lisesi'nden, 2004 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İktisat Bölümü'nden mezun oldu. 2004 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimine başladı. 2005 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalına Araştırma Görevlisi olarak atandı. Halen aynı üniversitede araştırma görevlisidir ve yüksek lisans öğrenimine devam etmektedir.