

ÜCRET-FİYAT SİRALI DİNAMİKLERİNİN ASİMETRİK ETKİSİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ

Zehra ABDİOĞLU*

Özet

Çalışmada 1998-2012 dönemi üçer aylık veri seti kullanılarak Türkiye için toplam talep şokları karşısında nominal ücret ve fiyat ayarlama dinamikleri incelenmiştir. Ücret-fiyat spirali dinamiklerindeki asimetriyi test etmek için toplam talep şokları negatif ve pozitif bileşenlerine ayrıştırılmıştır. Çalışmadan edinilen bulgulara göre, emek ve mal piyasasındaki nominal ayarlamalar eş zamanlı olmadığı için ücret-fiyat spirali yavaş bir biçimde gerçekleşmektedir. Toplam talep şoklarıyla karşılaştığında nominal ücret ve fiyat ayarlamalarının yavaş gerçekleştirilmesi toplam talep şoklarının reel değişkenler üzerindeki etkisinin daha uzun süreli olmasına neden olmaktadır. Bunun yanı sıra Türkiye’de genişlemeler boyunca reel ücretlerde ve çıktıda meydana gelen artışın daralmalar boyunca meydana gelen azalışlardan daha büyük olduğu gözlenmektedir. Bu durum toplam talep şoklarının pozitif ve negatif bileşenlerinin reel değişkenler üzerindeki asimetrik etkisine işaret etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Ücret-Fiyat Spirali, Toplam Talep Şokları, Asimetri.

JEL Sınıflaması: E31, E32

THE ASYMMETRIC EFFECTS OF THE WAGE-PRICE SPIRAL DYNAMICS: THE CASE OF TURKEY

Abstract

In this study, the dynamics of nominal wage and price adjustments is investigated in the face of aggregate demand shocks, using quarterly data cover the period from 1998 to 2012 for Turkey. To test the asymmetry in the dynamics of the wage-price spiral, aggregate demand shocks are decomposed into positive and negative components. According to results, wage-price spiral occurs slowly because the nominal adjustments in labor and product markets are not simultaneous. The slow adjustments of nominal wages and prices in the face of demand shocks cause that aggregate demand shocks have persistent effects on real variables. In addition, the

* Doç. Dr., Karadeniz Teknik Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, maraszehra61@hotmail.com

increase in output growth and real wage growth during expansions appears larger compared to the reduction during contractions in Turkey. This condition points out the asymmetric effect of the positive and negative components of aggregate demand shocks on real variables.

Keywords: Wage-Price Spiral, Aggregate Demand Shocks, Asymmetry

JEL Classification: E31, E32

1. Giriş

Ücret ve fiyatların toplam talepteki değişime ayarlanma süreci ücret-fiyat spirali olarak tanımlanmaktadır¹. Diğer bir ifadeyle ücret-fiyat spirali, nominal ücret ve fiyat ayarlamalarının emek ve mal piyasalarının geneline yayılma etkisidir². Makro ekonomik dinamiklerin temelini oluşturan ücret-fiyat spiraline göre, herhangi bir genişletici toplam talep politikası karşısında firmalar ürünlerinin fiyatlarını korumaya devam edecekleri gibi fiyat artırımını yolunu da seçebilirler. Aynı şekilde işçiler genişletici bir toplam talep şokuyla karşılaştıklarında reel ücretlerini sürdürmenin yanı sıra reel ücretlerini artırmak için nominal ücretleri yukarı doğru ayarlayabilirler. Toplam talepteki bir azalış sonrasında nominal ücret ve fiyatların ayarlanma süreci kar marjları ve reel ücretlerde eş zamanlı bir azalma şeklinde devam eder. Bu süreç arzulan reel ücret, kar marjı ve çıktı düzeyi tam istihdam denge seviyesine ulaşmaya kadar devam eder. Ücret-fiyat ayarlamaları kademeli bir biçimde gerçekleştiriliyorsa diğer bir ifadeyle, nominal ayarlama süreci yavaş ise ekonominin tam istihdam denge seviyesine ayarlanma süreci o kadar yavaş olur. Başka bir deyişle, toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerindeki etkisi o kadar uzun süreli olur.

Ücret-fiyat spirali, emek ve mal piyasasındaki şartlara göre farklılık arz etmektedir. Emek ve mal piyasasındaki monopol gücü ve fiyat ayarlamaları benzerlik gösteriyorsa ücret-fiyat spirali, toplam talep şokları karşısında çıktı ile reel ücretler arasında herhangi bir sistematik ilişki sağlamayacaktır. Bu durum işçilerin reel ücretlerini, firmaların ise kar marjlarını sürdürmeleri anlamına gelmektedir. Emek piyasasında ücretlerin esneklik dereceleri arttıkça toplam talep şoklarına karşı reel ücret ve çıktı ayarlamaları arasında pozitif bir ilişki söz konusu olmaktadır. Bunun tam tersine mal piyasasında fiyatların esneklik derecesi arttıkça toplam talep şokları karşısında reel ücret ve çıktı ayarlamaları arasında negatif bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Mal ve emek piyasasındaki monopol gücünün derecesi farklılaştıkça toplam talep şoklarına karşı reel ücret ayarlamalarında asimetri gözlenmektedir. Emek piyasasındaki monopol gücü ne kadar yüksek ise reel ücretlerde genişlemeler boyunca o kadar büyük artışlar, daralmalar boyunca o kadar küçük azalmalar söz konusu olacaktır. Tersine monopol gücünün derecesi mal piyasasında daha fazla ise genişlemeler boyunca

¹ Olivier J. Blanchard, "The Wage Price Spiral", **NBER Working Paper**, 1771, 1985, s. 19.

² Magda Kandil, "The Wage-Price Spiral: Industrial Country Evidence and Implications", **IMF Working Paper**, 03(164), 2003, s.3.

kar marjlarında o kadar fazla artış, daralmalar boyunca o kadar küçük azalmalar söz konusu olacaktır. İlk durum hem genişlemeler hem de daralmalar boyunca reel ücretlerde bir artışın söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Eğer monopol gücü mal piyasasında ise reel ücretlerde genişleme ve daralma boyunca azalmalar mümkün olacaktır³. Bu durum ekonomik birimlerin yaşam standartları üzerinde olumsuz etkide bulunacaktır.

Genişletici ve daraltıcı toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerindeki etkisinin farklılık arz etmesi asimetriyi işaret etmektedir. Nominal ücret ve fiyat katılıklarının varlığı durumunda toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerinde asimetrik etkiye neden olacağı şeklindeki görüş iktisat literatüründe önemli kabul almaktadır (Cover, 1992; Karras, 1996a, 1996b; Karras ve Stokes, 1999; Kandil, 1995, 1996, 2001, 2002a, 2002b, 2003, 2006; Parker ve Rothman, 2004). Cover (1992), ABD’de para arzındaki pozitif şokların çıktıyı etkilemediğini, negatif şokların ise çıktı üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ifade etmiştir. Aynı şekilde Karras (1996a), 18 Avrupa ülkesi için negatif para arzı şoklarının pozitif şoklara nazaran çıktı üzerindeki etkinliğinin güçlü olduğu yönünde bulgular edinmiştir. Karras (1996b), aynı bulguya uluslararası düzeyde 38 ülke için gerçekleştirdiği analiz kapsamında da ulaşmıştır. Para arzı şoklarının çıktı üzerindeki etkisinin asimetrik olduğunu vurgulamıştır. Cover (1992)’in çalışmasını izleyen Karras ve Stokes (1999), arz yanlı şokları modele dahil ederek toplam talep şoklarının sadece çıktı üzerindeki etkisini değil aynı zamanda çıktının özel tüketim ve sabit yatırım gibi önemli bileşenleri üzerindeki asimetrik etkisini de incelemişlerdir. Özel tüketimin para arzı şoklarına simetrik bir tepkide bulunduğu ancak sabit yatırımların çıktı da olduğu gibi asimetrik bir tepki verdiğini tespit etmişlerdir. Aynı şekilde Parker ve Rothman (2004), Ball ve Mankiw (1994)’in çalışmasını izleyerek 1. ve 2. Dünya savaşları arasında parasal şokların çıktı üzerinde asimetrik etkiye sahip olduğunu ifade ederken 1. Dünya savaşı öncesinde herhangi bir asimetrik etkinin olmadığını belirtmişlerdir. 1. Dünya savaşı öncesinde asimetrik bir ayarlamamanın söz konusu olmamasını ekonomik birimlerin enflasyon beklentilerinin yapışkan ya da katı olmamasına bağlamışlardır.

Kandil (1995), 12 gelişmiş ülkeyi içeren analizi ile nominal ücret ve fiyat ayarlamalarındaki asimetrinin negatif ve pozitif para arzı şoklarının çıktı üzerindeki asimetrik etkisi için önemini vurgulamıştır. Pozitif toplam talep şokunun reel çıktı üzerinde küçük bir genişletici etkiye sahip olduğunu, aşağı doğru nominal katılıkların daraltıcı bir toplam talep şokunun reel çıktı üzerindeki etkisini şiddetlendirdiğini ifade etmiştir. Bir başka çalışmada Kandil (1996), ABD için reel ücretlerin pozitif ve negatif şoklara verdiği tepkinin farklılık arz ettiğini, bu durumun fiyat ve ücretlerin aşağı ve yukarı doğru esneklik farklılıklarından kaynaklandığını ifade etmiştir. Diğer bir çalışma da ise Kandil (2001), ABD’de genişletici ve daraltıcı kamu harcamaları şoklarının çıktı üzerinde asimetrik bir etkisi olduğunu belirtmiştir. Kandil (2002a), ABD için kamu harcamaları ve para arzı şoklarının genişletici ve daraltıcı etkilerinin arz yanlı asimetriden ziyade talep yanlı asimetri nedeniyle farklılık arz ettiğini belirtmiştir. Yine Kandil (2002b), ABD’de savaş öncesi ve sonrası dönemde para arzı şoklarının asimetrik etkileri arasındaki farklılık üzerinde durarak bir para arzı şokuyla

³ Kandil, The Wage-Price...a.g.m., s.3.

karşılaştığında aşağı doğru katı nominal ücretler nedeniyle savaş sonrası dönemde para arzı şokların reel değişkenler üzerinde asimetrik etkiye neden olduğunu tespit etmiştir. Kandil (2003), 12 gelişmiş ülke için toplam talep şokları karşısında nominal ücret ve fiyat ayarlama dinamikleri üzerinde durmuştur. Çoğu ülkeler itibarıyla ekonomik genişlemeler boyunca emek ve mal piyasasındaki nominal ayarlamaların çıktı genişlemesinin devam etmesine neden olduğunu, yapısal ve kurumsal düzenlemelerin daraltıcı talep şoklarının çıktı ve yaşam standartları üzerindeki etkisini hafiflettiğini ifade etmiştir. Son olarak Kandil (2006) toplam talep şoklarının asimetrik etkilerini ABD’de alt sektörler bazında inceleyerek genişletici ve daraltıcı toplam talep şoklarının reel değişkenler üzerinde birbirinden farklı etkilere neden olduğunu tespit etmiştir.

Pozitif şokların negatif şoklardan daha az etkin olması Ball ve Mankiw (1994) tarafından dinamik menü maliyeti modelleri kapsamında açıklanmıştır. Ball ve Mankiw (1994)’in modelinde firmalar ürünlerinin fiyatlarını değiştirdiklerinde bir menü maliyetine maruz kalmaktadır. Pozitif bir trend enflasyonunun varlığı durumunda pozitif şoklar aynı büyüklükteki negatif şoklara göre firmaların arzu edilen nispi fiyat düzeyinde daha yüksek bir ayarlanmaya neden olur. Trend enflasyonunun pozitif olması otomatik olarak fiyat ayarlamaları arasında firmaların nispi fiyatlarının azalmasına neden olur. Enflasyonist bir ortamda firmanın nispi fiyatı azalacağı için negatif bir şok firmanın nominal fiyatını değiştirmemesine diğer bir ifadeyle menü maliyeti ödememesine neden olur. Tersine pozitif bir şokun varlığı durumunda firmanın arzu edilen nispi fiyat düzeyi artacağı için ve firmanın gerçekleşen nispi fiyat düzeyi azalacağı için firma menü maliyetini ödeyerek pozitif şoklara fiyat artışı şeklinde tepkide bulunacaktır⁴. Ball ve Mankiw (1994), kademeli fiyat ayarlamalarının diğer bir ifadeyle talep şokları ile karşılaştığında farklı firmaların farklı zamanlarda fiyat ayarlamalarının asimetrik fiyat ayarlamalarına neden olduğunu ileri sürmektedir. Ball ve Mankiw (1994)’in modeli, asimetrik fiyat ayarlamaları nedeniyle pozitif para arzı şokuna nazaran negatif para arzı şokuyla karşılaştığında çıktıda daha büyük ayarlanma olduğunu kanıtlamaktadır⁵.

Türkiye için toplam talep şoklarının fiyat, yatırım, tüketim ve çıktı gibi değişkenler üzerinde asimetrik etkiye neden olduğunu belirten çok sayıda çalışma söz konusudur (Berument ve Doğan, 2005; Telatar ve Hasanov, 2006; Küçükkale ve Yamak, 2009; Tanrıöver ve Yamak, 2012). İlgili çalışmalarda asimetrik etkinin ücret ve fiyat katılıklarından kaynaklandığı vurgulanmakla birlikte ücret-fiyat spiralinin asimetrik ilişki üzerindeki etkisi çalışmaların kapsamı dışında tutulmuştur. Bunun yanı sıra, kamu harcamaları ya da para arzı ile temsil edilen toplam talep şoklarının bireylerin yaşam standartlarının bir göstergesi olan reel ücretler üzerindeki asimetrik etkisi üzerinde durulmamıştır. Türkiye’de ücret-fiyat spirali imalat sanayi için Metin ve Üçdoruk (1998) ve Abdioğlu (2013) tarafından ele alınmış olup analizlerde yal-

⁴ Laurence Ball - N. Gregory Mankiw, “Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations”, **The Economic Journal**, 104, 1994, s. 247.

⁵ Randall E. Parker - Philip Rothman, “An Examination of the Asymmetric Effects of Money Supply Shocks in the Pre-World War I and Interwar Periods”, **Economic Inquiry**, 42(1), 2004, s.89.

nızca ücret ve fiyatlar arasındaki nedensellik ilişkileri kapsamında ücret-fiyat spirali incelenmiştir. Toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerindeki etkisi ve bu etkileşimde nominal ayarlamaların önemi üzerinde durulmamıştır.

Herhangi bir ekonomide ücret-fiyat spiralinin geçerli olup olmadığını test etmek ekonomideki ücret ve fiyat ayarlama kuralları hakkında ön bilgi sağlayacaktır. Nominal ücret ve fiyatların sırasıyla işgücü ve firmalar tarafından eş zamanlı olmayan bir biçimde ayarlanması toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerinde asimetrik etkiye neden olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla ücret-fiyat spirali, nominal ayarlamalar üzerinden toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenlerini asimetrik olarak etkileyip etkilemediği konusunda bilgi vermektedir. Beklenmeyen bir toplam talep politikasının ekonominin reel değişkenleri üzerindeki etkisini net bir şekilde ortaya koyabilmek için toplam talep şokunun, daraltıcı ve genişletici bileşenlerine ayrılarak incelenmesi önem arz etmektedir. Bu nedenle çalışmada Kandil (2003) izlenerek Türkiye için ücret-fiyat spirali toplam talep şoklarının genişletici ve daraltıcı bileşenleri kapsamında incelenmiştir. Çalışmada Türkiye’de ücret-fiyat spiralinin geçerli olup olmadığı, emek ve mal piyasasında sırasıyla nominal ücret ve fiyat ayarlamalarının eş zamanlı ya da kademeli olarak gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği, ekonominin reel değişkenleri üzerinde toplam talep ve toplam arz politikalarının beklenen ve beklenmeyen bileşenlerinin etkili olup olmadığı, toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerinde asimetrik etkiye sahip olup olmadığı ve son olarak nominal ayarlamaların ekonomik birimlerin yaşam standartları üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Türkiye’nin 1998-2012 dönemi üçer aylık veri seti ele alınmıştır.

Çalışmanın sonraki bölümlerinde öncelikle analizlerde kullanılan veri seti ve yöntem tanıtılmıştır. Daha sonra analiz bulguları sunulurken edinilen bulgular neticesinde değerlendirmeler gerçekleştirilmiştir.

2. Veri Seti ve Ekonometrik Yöntem

Çalışmada Kandil (2003)’in çalışması izlenerek aşağıdaki Tablo 1’de sunulan değişkenler kullanılmıştır. Özellikle imalat sanayine ilişkin uzun dönemli veri setine ulaşma imkanı olmadığı için 1998-2012 dönemi üçer aylık veri seti ile analizler gerçekleştirilmiştir. Dönemin belirlenmesinde en önemli etken veri kısıdı olmuştur. Ele alınan değişkenlere ilişkin özet bilgi Tablo 2.1’de verilmiştir. GSYİH, KHARC, M1, PETROL, NUCRET, RUCRET, SUE ve TUFU serileri logaritmik transformasyona tabi tutulmuşlardır. PETROL ve FAIZ dışındaki tüm seriler hareketli ortalamalar yöntemi ile mevsimsellikten arındırılmıştır.

Tablo 2.1: Analizlerde Kullanılan Makroekonomik Değişkenler⁶

| Değişken | Tanımı | Kaynak |
|------------------------|---|--|
| GSYİH | Harcamalar yöntemi ile nominal gayri safi yurtiçi hasıla | TCMB |
| KHARC | Cari fiyatlarla devletin nihai tüketim harcaması | TCMB |
| M1 | Para arzı | TCMB |
| PETROL | Brent petrol fiyatı | U.S. Energy Information Administration |
| NUCRET | İmalat sanayi üretimde çalışılan saat başına nominal ücret endeksi (1997=100) | TÜİK |
| RUCRET | İmalat sanayi üretimde çalışılan saat başına reel ücret endeksi (1997=100) | TÜİK |
| SUE⁶ | İmalat sanayi üretim endeksi (1997=100) | TÜİK |
| TUFE | Tüketici fiyatları endeksi (1994=100) | TCMB |
| FAIZ | Bankalar arası para piyasası gecelik borçlanma faizi | TCMB |

Çalışmada ilk olarak serilerin durağan oldukları seviyeler belirlenerek durağan olmayan zaman serileriyle tahmin edilen regresyonlarda ortaya çıkması muhtemel olan sahte regresyon probleminden kaçınılmaya çalışılmıştır. Serilerin durağan oldukları seviyelerin belirlenmesinde genişletilmiş Dickey-Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri ele alınmıştır. Dickey-Fuller (1979) yaklaşımında hata terimlerinin istatistiksel olarak bağımsız ve homojen olmaları varsayımı söz konusu iken Phillips-Perron (1988) yaklaşımında hata terimlerinin zayıf bağımlı ve heterojen oldukları varsayılmaktadır.

ADF ve PP testi için sırasıyla (1) ve (2) numaralı sabitli ve trendli model ele alınmıştır⁷. ADF denklemlerinde olası otokorelasyonun önlenmesi amacıyla bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri denklemin sağ tarafına açıklayıcı değişken olarak ilave edilmektedir. ADF denklemlerinde bağımlı değişkenin gecikme uzunluklarının belirlenmesi için Schwarz Bilgi Kriteri (SIC) kullanılmıştır.

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \sum_{i=1}^p \phi_i \Delta y_{t-i} + \gamma trend + v_t \quad (1)$$

(1) numaralı denklemde y , durağanlığı incelenen değişkeni; β , δ , ϕ ve γ , katsayıları; v , hata terimini ve p ise optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. δ katsayısının t istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilir. Eğer t istatistiğinin mutlak değeri MacKinnon tablo kritik değerinin mutlak değerinden büyükse seri seviyesinde durağandır.

⁶ Reel çıktı olarak çalışmada SUE değişkeni ele alınmıştır.

⁷ Çalışmada kullanılan serilerin bir çoğu trend içerdiği için sabitli ve trendli model baz alınmıştır.

PP testinde bağımlı değişken gecikmeleri söz konusu değildir. Çünkü PP testinde Newey-West bağımlı değişken gecikmelerini tespit eden bir kriter değil, bir uyarılama tahmincisidir. PP testi için (2) numaralı denklem kullanılmıştır.

$$\Delta y_t = \beta + \delta y_{t-1} + \gamma(\text{trend} - T/2) + \mu_t \quad (2)$$

(2) numaralı denklemlerde y, durağanlığı incelenen değişkeni; β , δ ve γ , katsayıları; μ , hata terimini; T ise gözlem sayısını ifade etmektedir. δ katsayısının t istatistiği MacKinnon tablo kritik değeriyle karşılaştırılarak serinin durağan olup olmadığına karar verilir.

Çalışmada toplam talep şoklarının fiyat enflasyonu, nominal ücret enflasyonu, reel çıktı büyüme oranı ve reel ücret büyüme oranı üzerindeki dinamik etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle aşağıdaki toplam talep denklemi tahmin edilerek beklenen ve beklenmeyen toplam talep serileri elde edilmiştir. (3) numaralı denkleme ayrıca 2001 yılının ilk çeyreği için 1, diğer çeyrekler için 0 değerini alan 2001 kriz kuklası (d_{2001}) ile 2008 yılının son çeyreği için 1, diğer çeyrekler için 0 değerini alan 2008 kriz kuklası (d_{2008}) ilave edilmiştir. Denklemlerde değişkenlerin önündeki L, serinin logaritmasının; D ise serinin birinci devresel farkının alındığını ifade etmektedir.

$$\begin{aligned} DLGSYIH = \beta_0 + \sum_{i=0}^p \alpha_i DLM_{t-i} + \sum_{i=0}^m \chi_i DLPETROL_{t-i} + \sum_{i=0}^n \delta_i DLSUE_{t-i} + \\ \sum_{i=0}^q \gamma_i DLTUFE_{t-i} + \sum_{i=0}^w \phi_i DLKHARC_{t-i} + \sum_{i=0}^l \lambda_i DFAIZ_{t-i} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3)$$

(3) numaralı denklem tahmin edilerek gerçekleşen toplam talep değişiminden (DLGSYIH) beklenen ya da tahmini toplam talep değişimi çıkarılarak beklenmeyen toplam talep değişimi (toplam talep şoku) elde edilmektedir. Pozitif ve negatif toplam talep şoklarının asimetrik etkisini araştırabilmek için (3) numaralı denklemden elde edilen toplam talep şokları negatif ve pozitif bileşenlerine ayrıştırılmıştır. Bunun için (4) ve (5) numaralı eşitliklerden yararlanılmıştır.

$$\text{neg}_t = -\frac{1}{2} \{ |Dns_t| - Dns_t \} \quad (4)$$

$$\text{poz}_t = \frac{1}{2} \{ |Dns_t| + Dns_t \} \quad (5)$$

(4) ve (5) numaralı denklemlerde Dns_t , nominal GSYİH büyüme oranına t anında gelen şoku; neg_t ve poz_t , sırasıyla şokların negatif ve pozitif bileşenini ifade etmektedir. Literatürde şokların negatif ve pozitif bileşenine ayrılmasında sıklıkla başvurulan yukarıdaki iki denklem Cover (1992)'a aittir.

Çalışmada ayrıca toplam arz şoklarının da etkisi incelenmiştir. Bu amaçla enerji fiyatı şoku ele alınmıştır. Petrol fiyatlarındaki değişim kendi gecikmeleri üzerine tahmin edilerek beklenen ve beklenmeyen petrol fiyatı değişim oranları hesaplanmıştır.

Toplam talep ve arz şoklarının fiyat enflasyonu, nominal ücret enflasyonu, reel ücret büyüme oranı ve reel çıktı büyüme oranı üzerindeki etkisini belirleyebilmek için aşağıdaki (6), (7), (8) ve (9) numaralı denklemlerden yararlanılmıştır.

$$DLTUF E_t = a_0 + \sum_{i=0}^x a_{1i} E_{t-i-1} Dn_{t-i} + \sum_{i=0}^x a_{2pi} pos_{t-i} + \sum_{i=0}^x a_{2ni} neg_{t-i} + \sum_{i=0}^x a_{3i} E_{t-i-1} Dq_{t-i} + \sum_{i=0}^x a_{4i} E_{t-i-1} Dqs_{t-i} + \eta_{pt} \quad (6)$$

$$DLNUCRET_t = b_0 + \sum_{i=0}^x b_{1i} E_{t-i-1} Dn_{t-i} + \sum_{i=0}^x b_{2pi} pos_{t-i} + \sum_{i=0}^x b_{2ni} neg_{t-i} + \sum_{i=0}^x b_{3i} E_{t-i-1} Dq_{t-i} + \sum_{i=0}^x b_{4i} E_{t-i-1} Dqs_{t-i} + \eta_{wt} \quad (7)$$

$$DLRUCRET_t = c_0 + \sum_{i=0}^x c_{1i} E_{t-i-1} Dn_{t-i} + \sum_{i=0}^x c_{2pi} pos_{t-i} + \sum_{i=0}^x c_{2ni} neg_{t-i} + \sum_{i=0}^x c_{3i} E_{t-i-1} Dq_{t-i} + \sum_{i=0}^x c_{4i} E_{t-i-1} Dqs_{t-i} + \eta_{rwt} \quad (8)$$

$$DLSUE_t = d_0 + \sum_{i=0}^x d_{1i} E_{t-i-1} Dn_{t-i} + \sum_{i=0}^x d_{2pi} pos_{t-i} + \sum_{i=0}^x d_{2ni} neg_{t-i} + \sum_{i=0}^x d_{3i} E_{t-i-1} Dq_{t-i} + \sum_{i=0}^x d_{4i} E_{t-i-1} Dqs_{t-i} + \eta_{yt} \quad (9)$$

Yukarıdaki denklemlerde Dn_{t-i} , t-i anında toplam talebin logaritmik değerindeki artışı; E_{t-i} , herhangi bir değişkenin t-i anındaki beklenen değerini; pos_{t-i} ve neg_{t-i} , t-i-1 anındaki bilgi seti koşulu altında toplam talepteki beklenmeyen artışın pozitif ve negatif bileşenlerini temsil etmektedir. Bunun yanı sıra Dq_{t-i} , t-i anında enerji fiyatının logaritmik değerindeki artışı; Dqs_{t-i} , t-i-1 anındaki bilgi seti koşulu altında enerji fiyatındaki beklenmeyen değişimi ifade etmektedir. Çalışmada fiyat ve ücret ayarlama dinamiklerini ortaya koyabilmek için toplam talep ve arz şoklarının ele alınan değişkenler üzerindeki kümülatif etkileri $x=0,1,2,3,4$ gecikmeleri için belirlenmiştir⁸. Kümülatif etkilere bakılarak toplam talep şoklarıyla karşılaştırıldığında değişkenlerin sergiledikleri hareketlerin detaylı olarak görülmesi mümkün olacaktır. Diğer bir ifadeyle herhangi bir şok karşısında değişkenlerin vereceği tepki daha net bir biçimde ortaya konulabilecektir.

$\sum a_{2pi}$ ve $\sum a_{2ni}$, yaklaşık olarak toplam talep şoklarının fiyat değişimleri üzerindeki sırasıyla enflasyonist ve deflasyonist etkilerini göstermektedir. Negatif kümü-

⁸ Burada en yüksek gecikmenin 4 olması ele alınan dönemin kısıtlı olmasından kaynaklanmaktadır.

latif etkiler fiyat katılığına işaret etmektedir. $\sum b_{2pi}$ ve $\sum b_{2ni}$, yaklaşık olarak talep şoklarının nominal ücret üzerindeki sırasıyla enflasyonist ve deflasyonist etkilerini göstermektedir. $\sum c_{2pi}$ ve $\sum c_{2ni}$, reel ücretler üzerinde genişletici ve daraltıcı şokların etkilerini gösterirken $\sum d_{2pi}$ ve $\sum a_{2ni}$, reel çıktı üzerinde genişletici ve daraltıcı şokların etkilerini göstermektedir.

Reel ücret ve reel çıktı büyüme oranlarının genişletici ve daraltıcı politikalara ayarlanmalarında asimetri olup olmadığını tespit edebilmek için reel ücret büyüme oranı ile reel çıktı büyüme oranının genişletici ve daraltıcı toplam talep politikalarına verdiği kümülatif tepkiler arasındaki farklar hesaplanmaktadır. $\sum (c_{2pi} - c_{2ni})$, genişletici ve daraltıcı toplam talep şoklarıyla karşılaştırıldığında reel ücret büyüme oranının verdiği kümülatif tepkiler arasındaki farkı; $\sum (d_{2pi} - d_{2ni})$, genişletici ve daraltıcı toplam talep şoklarıyla karşılaştırıldığında reel çıktı büyüme oranının verdiği kümülatif tepkiler arasındaki farkı ifade etmektedir.

3. Bulgular

Tablo 3.1'de çalışmada ele alınan tüm değişkenlerin durağan oldukları seviyelerin tespitinde kullanılan ADF ve PP birim kök testi bulgularına yer verilmiştir. ADF ve PP birim kök testleri birlikte değerlendirildiğinde ve %1 anlamlılık düzeyi dikkate alındığında FAIZ ve NUCRET değişkenleri dışında tüm değişkenlerin birinci farkında durağan olduğu gözlenmektedir. FAIZ değişkeni her iki birim kök testi için de seviyesinde %1 anlamlılık düzeyinde durağan olarak tespit edilmiştir. NUCRET serisinin ise sadece PP testine göre seviyesinde durağan olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3.1: ADF ve PP Birim Kök Testi

| Seriler | ADF | | | PP |
|----------|---------------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|
| | Sabitli trendli | Q(1) | Q(4) | Sabitli trendli |
| LGSYİH | -2.6636 (0) | 0.6276 (0.428) | 3.2649 (0.515) | -2.7550 |
| DLGSYİH | -6.1278 ^a (0) | 0.0194 (0.889) | 1.3150 (0.859) | -6.0764 ^a |
| LKHARC | -4.4328 ^a (3) | 0.0333 (0.855) | 0.6388 (0.959) | -3.4240 ^c |
| DLKHARC | -10.3107 ^a (0) | 0.2971 (0.586) | 6.2189 (0.183) | -10.4583 ^a |
| LM1 | -2.0954 (0) | 1.2036 (0.273) | 4.3363 (0.362) | -2.0510 |
| DLM1 | -5.9169 ^a (0) | 0.0053 (0.942) | 4.0688 (0.397) | -5.8950 ^a |
| LPETROL | -3.8433 ^b (1) | 0.1766 (0.674) | 2.9700 (0.563) | -2.7944 |
| DLPETROL | -6.1746 ^a (1) | 0.0012 (0.972) | 0.8343 (0.934) | -5.3032 ^a |

| | | | | |
|-----------------|--------------------------|-------------------|-------------------|----------------------|
| LRUCRET | -2.0535 (0) | 0.8847 (0.347) | 0.9924 (0.911) | -2.2204 |
| DLRUCRET | -6.5270 ^a (0) | 0.1686 (0.681) | 2.4840 (0.648) | -6.5326 ^a |
| LSUE | -2.7107 (0) | 0.4889 (0.484) | 2.0873 (0.720) | -2.8440 |
| DLSUE | -7.3247 ^a (0) | 0.0140 (0.906) | 3.4079 (0.492) | -7.3331 ^a |
| LTUFE | -3.4877 ^c (1) | 0.2860 (0.593) | 3.5667 (0.468) | -3.7158 ^b |
| DLTUFE | -4.5583 ^a (0) | 0.5380 (0.463) | 5.3534 (0.253) | -4.6709 ^a |
| LNUCRET | -2.7713 (4) | 0.2669 (0.605) | 1.9055 (0.753) | -5.7840 ^a |
| DLNUCRET | -2.2129 (3) | 0.0184 (0.892) | 3.6356 (0.458) | -6.7432 ^a |
| FAIZ | -4.4377 ^a (0) | 0.4349 (0.510) | 2.5669 (0.705) | -4.3000 ^a |
| DFAIZ | -7.5189 ^a (1) | 0.2607 (0.610) | 6.2626 (0.180) | -9.6990 ^a |

Parantez içindeki değerler optimal gecikme uzunluklarıdır. Optimal gecikme uzunluğu Schwarz bilgi kriterine göre belirlenmiştir. Kritik değerler, MacKinnon (1991)'a aittir. Uyarlama gecikmesi (truncation lag), $q = 4(N/100)^{2/9} = 4$ olarak hesaplanmıştır (Newey-West, 1987). L; serinin logaritmasının, D ise birinci farkının alındığını göstermektedir. a ve b sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık seviyesinde serinin durağan olduğunu ifade etmektedir.

Nominal GSYİH büyüme oranı, talep değişimine etki edebileceği düşünülen para arzı, kamu harcamaları, enerji fiyatı, sanayi üretimi, faiz oranı ve fiyatlar genel düzeyi büyüme oranları üzerine tahmin edilerek toplam talepteki beklenen değişim ile beklenmeyen değişim ortaya konulmaya çalışılmıştır. Otokorelasyon probleminden kaçınmak için denklemlerin sağ tarafına gerektiği kadar bağımlı değişken gecikmesi ilave edilmiştir. Tablo 3.2'de toplam talep denkleminin tahmin bulguları sunulmuştur. Toplam talep denkleminin tahmininde adımsal regresyon analizi kullanılarak en iyi model belirlenmeye çalışılmıştır. Adımsal regresyon analizine göre seçilen modelin katsayıları sabit terim hariç istatistiksel olarak en az %10 anlamlılık düzeyinde anlamlıdır. Bunun yanı sıra, denklemin diagnostik testleri denklemin ardışık bağımlılık problemi taşımadığını ve hata terimlerinin normal dağıldığını göstermektedir. İlgili regresyon denklemini yardımıyla öncelikle beklenen toplam talep serisi elde edilmiştir. Denklemin hata terimleri beklenmeyen toplam talebi ya da diğer bir ifadeyle toplam talep şoklarını temsil etmektedir.

Tablo 3.2: Toplam Talep Denkleminin Tahmini: Adımsal Regresyon Analizi

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|----------------------------|-----------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | -0.006900 | 0.004795 | -1.438849 | 0.1578 |
| d_{2001} | 0.058291 ^b | 0.025538 | 2.282516 | 0.0277 |
| d_{2008} | 0.044109 ^c | 0.024971 | 1.766410 | 0.0848 |
| DLMI | 0.140535 ^b | 0.058701 | 2.394059 | 0.0213 |
| DLPETROL | 0.049445 ^b | 0.022719 | 2.176363 | 0.0353 |
| DLSUE | 0.432119 ^a | 0.072307 | 5.976186 | 0.0000 |
| DLSUE _{t-1} | 0.168321 ^a | 0.064793 | 2.597816 | 0.0130 |
| DLSUE _{t-4} | 0.126344 ^b | 0.058698 | 2.152421 | 0.0373 |
| DFAIZ | -0.028439 ^c | 0.016246 | -1.750457 | 0.0875 |
| DLTUFE | 0.506484 ^a | 0.091422 | 5.540078 | 0.0000 |
| DLKHARC | 0.166526 ^a | 0.046109 | 3.611565 | 0.0008 |
| DLKHARC _{t-1} | 0.121943 ^a | 0.042352 | 2.879293 | 0.0063 |
| R ² | 0.891271 | | | |
| Düzeltilmiş R ² | 0.862100 | | | |
| F-istatistiği | 30.5532 ^a (0.00) | | | |
| Q(1) | 1.5864 (0.208) | | | |
| Q(4) | 6.8789 (0.142) | | | |
| ARCH LM(1) | 2.6881 (0.101) | | | |
| ARCH LM(4) | 3.3872 (0.4952) | | | |
| Jarque-Bera | 0.7438 (0.689) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.3’de toplam arzı temsil eden enerji fiyatlarındaki değişimin kendi gecikmeleri üzerine tahmin edilmesi suretiyle elde edilen bulgular sunulmuştur. Adımsal regresyon sonuçlarına göre denkleme giren katsayıların çok büyük bir çoğunluğu istatistiksel olarak anlamlıdır. Ayrıca denklemin diagnostik kontrolü yapıldığında denklemin herhangi bir problemin olmadığı gözlenmektedir. Toplam arz denklemini tahmin edilerek beklenen ve beklenmeyen enerji fiyat değişimleri elde edilmiştir.

Tablo 3.3: Toplam Arz Denklemine Tahmini: Adımsal Regresyon Analizi

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|----------------------------|------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | 0.051237 ^a | 0.015846 | 3.233428 | 0.0021 |
| d_{2001} | -0.155394 | 0.115154 | -1.349443 | 0.1830 |
| d_{2008} | -0.730781 ^a | 0.116807 | -6.256337 | 0.0000 |
| DLPETROL _{t-1} | 0.257434 ^a | 0.099344 | 2.591323 | 0.0124 |
| DLPETROL _{t-2} | -0.194246 ^b | 0.100242 | -1.937767 | 0.0581 |
| R ² | 0.531690 | | | |
| Düzeltilmiş R ² | 0.495666 | | | |
| F-istatistiği | 14.7593 (0.000) | | | |
| Q(1) | 0.8471 (0.357) | | | |
| Q(4) | 4.0138 (0.404) | | | |
| ARCH LM(1) | 0.5561 (0.455) | | | |
| ARCH LM(4) | 4.2758 (0.369) | | | |
| Jarque-Bera | 2.4729 (0.290) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Beklenen ve beklenmeyen toplam talep ve toplam arz serileri elde edildikten sonra beklenmeyen toplam talep değişimi pozitif ve negatif olmak üzere bileşenlerine ayrıştırılarak ilgili değişkenlerin fiyat, nominal ücret, reel çıktı ve reel ücret büyüme oranları üzerindeki etkileri (6-9) numaralı regresyon denklemleri kapsamında belirlenmeye çalışılmıştır. Tablo 3.4'de beklenen toplam talebin, pozitif ve negatif toplam talep şoklarının ve petrol fiyat değişimi ile temsil edilen toplam arzın beklenen ve beklenmeyen bileşenlerinin fiyat değişimleri üzerindeki etkisi incelenmektedir. Beklenen toplam talebin fiyat değişimleri üzerindeki etkisinin t dönemi ile t-2 dönemi itibarıyla istatistiksel olarak anlamlı olduğu tablodan izlenmektedir. Pozitif ve negatif toplam talep şoklarının fiyat enflasyonu üzerindeki etkisi incelendiğinde ise pozitif talep şoklarının fiyat enflasyonunu 1., 2. ve 3. gecikmelerde etkilediği, negatif talep şoklarının ise 0., 1. ve 4. dönemde fiyat değişimi üzerinde anlamlı etkilere sahip olduğu gözlenmektedir. Toplam arz şokunun beklenen ve beklenmeyen bileşeninin fiyat enflasyonu üzerindeki etkisi özellikle t dönemi için istatistiksel olarak anlamlıdır. Denklem diagnostik bulgularına bakıldığında denklemin uygun bir model olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 3.4: Fiyat Denklemi

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|-------------------|------------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | -0.005838 | 0.011226 | -0.520028 | 0.6082 |
| Dn_t | 0.753274 ^a | 0.118132 | 6.376550 | 0.0000 |
| Dn_{t-1} | -0.070547 | 0.164683 | -0.428384 | 0.6725 |
| Dn_{t-2} | 0.315573 ^b | 0.126481 | 2.495024 | 0.0206 |
| Dn_{t-3} | -0.045327 | 0.149024 | -0.304162 | 0.7639 |
| Dn_{t-4} | -0.005788 | 0.125846 | -0.045996 | 0.9637 |
| pos_t | -0.205128 | 0.371632 | -0.551964 | 0.5865 |
| pos_{t-1} | -0.601219 ^c | 0.321722 | -1.868751 | 0.0750 |
| pos_{t-2} | 0.674356 ^c | 0.350164 | 1.925829 | 0.0671 |
| pos_{t-3} | 0.819060 ^b | 0.362630 | 2.258665 | 0.0342 |
| pos_{t-4} | 0.424996 | 0.402893 | 1.054860 | 0.3029 |
| neg_t | 0.939229 ^a | 0.344251 | 2.728321 | 0.0123 |
| neg_{t-1} | 1.171021 ^a | 0.403497 | 2.902184 | 0.0083 |
| neg_{t-2} | 0.161984 | 0.473425 | 0.342153 | 0.7355 |
| neg_{t-3} | -0.063240 | 0.396339 | -0.159560 | 0.8747 |
| neg_{t-4} | -1.283662 ^a | 0.393479 | -3.262341 | 0.0036 |
| Dq_t | -0.067253 ^b | 0.029731 | -2.262062 | 0.0339 |
| Dq_{t-1} | -0.022194 | 0.031122 | -0.713137 | 0.4833 |
| Dq_{t-2} | -0.051835 ^c | 0.030369 | -1.706809 | 0.1019 |
| Dq_{t-3} | -0.008501 | 0.024726 | -0.343815 | 0.7342 |
| Dq_{t-4} | -0.007850 | 0.025961 | -0.302388 | 0.7652 |
| Dqs_t | -0.113678 ^a | 0.033930 | -3.350367 | 0.0029 |
| Dqs_{t-1} | -0.007184 | 0.036871 | -0.194846 | 0.8473 |
| Dqs_{t-2} | -0.046557 | 0.041346 | -1.126046 | 0.2723 |
| Dqs_{t-3} | 0.031107 | 0.038119 | 0.816061 | 0.4232 |
| Dqs_{t-4} | -0.032306 | 0.029164 | -1.107730 | 0.2799 |
| $DLTUF_{t-1}$ | 0.092773 | 0.184466 | 0.502926 | 0.6200 |
| R^2 | 0.9223 | | | |
| Düzeltilmiş R^2 | 0.8306 | | | |
| F-istatistiği | 10.0573 ^a (0.000) | | | |
| Q(1) | 1.0449 (0.307) | | | |
| Q(4) | 3.6006 (0.463) | | | |
| ARCH LM(1) | 0.0052 (0.942) | | | |
| ARCH LM(4) | 5.8098 (0.2138) | | | |
| Jarque-Bera | 1.2393 (0.5381) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Beklenen ve beklenmeyen toplam talep şokları ile beklenen ve beklenmeyen toplam arz şoklarının nominal ücret enflasyonu üzerindeki etkisi regresyon analizi kapsamında araştırılarak bulgular Tablo 3.5’de sunulmuştur. Beklenen toplam talep şoku sadece t-2 dönemi için istatistiksel olarak anlamlı katsayıya sahipken, beklenmeyen talep şoklarından sadece negatif toplam talep şokunun yine t-2 dönemi için anlamlı bir etkiye sahip olduğu gözlenmektedir. Beklenen arz şokunun t-1 dönemi,

beklenmeyen arz şokunun ise t-2 dönemi için nominal ücret enflasyonu üzerinde anlamlı etkisinin olduğu yine tablodan izlenmektedir. Diagnostik testler denklemde herhangi bir problemin olmadığını işaret etmektedir.

Tablo 3.5: Nominal Ücret Denklemi

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|-------------------|------------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | 0.026410 ^c | 0.014953 | 1.766161 | 0.0912 |
| Dn_t | 0.097363 | 0.150827 | 0.645527 | 0.5253 |
| Dn_{t-1} | 0.228854 | 0.159685 | 1.433162 | 0.1659 |
| Dn_{t-2} | 0.453046 ^b | 0.180721 | 2.506884 | 0.0201 |
| Dn_{t-3} | 0.057397 | 0.196164 | 0.292598 | 0.7726 |
| Dn_{t-4} | -0.019575 | 0.168206 | -0.116378 | 0.9084 |
| pos_t | 0.124070 | 0.509832 | 0.243355 | 0.8100 |
| pos_{t-1} | -0.399865 | 0.437607 | -0.913755 | 0.3708 |
| pos_{t-2} | -0.092500 | 0.500021 | -0.184993 | 0.8549 |
| pos_{t-3} | -0.060517 | 0.469414 | -0.128920 | 0.8986 |
| pos_{t-4} | 0.469682 | 0.501475 | 0.936601 | 0.3591 |
| neg_t | 0.215777 | 0.486965 | 0.443104 | 0.6620 |
| neg_{t-1} | 0.360473 | 0.476913 | 0.755847 | 0.4578 |
| neg_{t-2} | 1.293583 ^b | 0.550118 | 2.351464 | 0.0281 |
| neg_{t-3} | 0.890324 | 0.556589 | 1.599606 | 0.1239 |
| neg_{t-4} | -0.116808 | 0.527136 | -0.221589 | 0.8267 |
| Dq_t | -0.020686 | 0.039824 | -0.519427 | 0.6086 |
| Dq_{t-1} | 0.102887 ^a | 0.040953 | 2.512318 | 0.0198 |
| Dq_{t-2} | -0.051102 | 0.040710 | -1.255258 | 0.2226 |
| Dq_{t-3} | 0.006152 | 0.035192 | 0.174806 | 0.8628 |
| Dq_{t-4} | -0.018955 | 0.033737 | -0.561836 | 0.5799 |
| Dqs_t | 0.005362 | 0.044449 | 0.120624 | 0.9051 |
| Dqs_{t-1} | 0.007053 | 0.051127 | 0.137951 | 0.8915 |
| Dqs_{t-2} | -0.103262 ^c | 0.055873 | -1.848177 | 0.0781 |
| Dqs_{t-3} | 0.016057 | 0.051079 | 0.314367 | 0.7562 |
| Dqs_{t-4} | 0.030503 | 0.042597 | 0.716080 | 0.4815 |
| $DLNUCRET_{t-1}$ | -0.356924 ^c | 0.190277 | -1.875809 | 0.0740 |
| R^2 | 0.809580 | | | |
| Düzeltilmiş R^2 | 0.584539 | | | |
| F-istatistiği | 3.5974 ^a (0.0016) | | | |
| Q(1) | 0.5870 (0.444) | | | |
| Q(4) | 3.3416 (0.502) | | | |
| ARCH LM(1) | 0.0239 (0.877) | | | |
| ARCH LM(4) | 1.9345 (0.747) | | | |
| Jarque-Bera | 1.4656 (0.480) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Beklenen ve beklenmeyen toplam talep ve arz şoklarının reel çıktı büyüme oranı üzerindeki etkisi Tablo 3.6'da sunulmuştur. Beklenen toplam talep politikasından ziyade beklenmeyen toplam talep politikasının özellikle de daraltıcı toplam talep politikasının reel çıktı büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğunu söylemek mümkündür. Toplam arz şokunun ise beklenen bileşeninin beklenmeyen bileşenine göre reel çıktı büyüme oranı üzerinde daha etkin olduğu gözlenmektedir. Diagnostik test bulguları denklemin herhangi bir problem ihtiva etmediğini göstermektedir.

Tablo 3.6: Reel Çıktı Denklemleri

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | 0.002744 | 0.020722 | 0.132422 | 0.8959 |
| Dn_t | 0.314246 | 0.226848 | 1.385270 | 0.1799 |
| $Dn_{t,1}$ | -0.083800 | 0.254223 | -0.329633 | 0.7448 |
| $Dn_{t,2}$ | -0.346138 | 0.247307 | -1.399628 | 0.1756 |
| $Dn_{t,3}$ | 0.510849 ^c | 0.263530 | 1.938485 | 0.0655 |
| $Dn_{t,4}$ | -0.375831 | 0.234212 | -1.604662 | 0.1228 |
| pos_t | 0.447266 | 0.685798 | 0.652183 | 0.5210 |
| $pos_{t,1}$ | 0.761948 | 0.589730 | 1.292029 | 0.2098 |
| $pos_{t,2}$ | -0.354608 | 0.649219 | -0.546207 | 0.5904 |
| $pos_{t,3}$ | -1.053096 | 0.654945 | -1.607915 | 0.1221 |
| $pos_{t,4}$ | -0.691300 | 0.683036 | -1.012100 | 0.3225 |
| neg_t | -0.819143 | 0.631230 | -1.297694 | 0.2078 |
| $neg_{t,1}$ | -1.905821 ^a | 0.665527 | -2.863628 | 0.0090 |
| $neg_{t,2}$ | -0.574887 | 0.797963 | -0.720443 | 0.4788 |
| $neg_{t,3}$ | 0.479158 | 0.707199 | 0.677544 | 0.5051 |
| $neg_{t,4}$ | 2.009048 ^a | 0.729492 | 2.754038 | 0.0116 |
| Dq_t | 0.219650 ^a | 0.055315 | 3.970902 | 0.0006 |
| $Dq_{t,1}$ | 0.057445 | 0.063785 | 0.900603 | 0.3776 |
| $Dq_{t,2}$ | 0.029839 | 0.056018 | 0.532677 | 0.5996 |
| $Dq_{t,3}$ | -0.036016 | 0.046277 | -0.778260 | 0.4447 |
| $Dq_{t,4}$ | -0.020224 | 0.046500 | -0.434934 | 0.6678 |
| Dqs_t | 0.067612 | 0.061735 | 1.095199 | 0.2853 |
| $Dqs_{t,1}$ | -0.068008 | 0.064320 | -1.057326 | 0.3018 |
| $Dqs_{t,2}$ | 0.095972 | 0.076726 | 1.250834 | 0.2241 |
| $Dqs_{t,3}$ | -0.054284 | 0.070664 | -0.768209 | 0.4505 |
| $Dqs_{t,4}$ | 0.086167 | 0.053684 | 1.605080 | 0.1227 |
| $DLSUE_{t,1}$ | -0.188422 | 0.173610 | -1.085316 | 0.2895 |
| R^2 | 0.810144 | | | |
| Düzeltilmiş R^2 | 0.585769 | | | |
| F-istatistiği | 3.6106 ^a (0.002) | | | |
| Q(1) | 0.0600 (0.806) | | | |
| Q(4) | 4.9407 (0.293) | | | |
| ARCH LM(1) | 0.0499 (0.8231) | | | |
| ARCH LM(4) | 3.8099 (0.432) | | | |
| Jarque-Bera | 0.0601 (0.970) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.7’den beklenen ve beklenmeyen toplam arz ve talep bileşenlerinin reel ücret büyüme oranı üzerindeki etkisi izlenmektedir. Beklenen toplam talebin sadece t döneminde, pozitif toplam talep şoklarının t ve t-1, negatif toplam talep şoklarının ise t-1 döneminde reel ücret büyüme oranını önemli düzeyde açıkladığı tablodan izlenmektedir. Bunun yanı sıra arz şoklarının beklenen bileşeninin t-2, t-3 ve t-4 dönemlerinde, beklenmeyen arz şoklarının ise sadece t döneminde reel ücret büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi olduğu görülmektedir. Denklem diagnostik kontrolü yapıldığında hata terimlerinde sadece 1. dereceden ancak istatistiksel olarak %10 düzeyinde ARCH etkisi olduğu söylenebilir.

Tablo 3.7: Reel Ücret Denklemi

| Değişkenler | Katsayılar | Std. Hata | t-istatistiği | Prob. |
|-------------------|-----------------------------|-----------|---------------|--------|
| Sabit | -0.020426 | 0.018855 | -1.083357 | 0.2983 |
| Dn_t | -0.611093 ^a | 0.184400 | -3.313960 | 0.0056 |
| Dn_{t-1} | 0.047151 | 0.263095 | 0.179217 | 0.8605 |
| Dn_{t-2} | -0.184301 | 0.250646 | -0.735306 | 0.4752 |
| Dn_{t-3} | 0.239013 | 0.275213 | 0.868467 | 0.4009 |
| Dn_{t-4} | 0.007840 | 0.205940 | 0.038069 | 0.9702 |
| pos_t | 1.243289 ^c | 0.624202 | 1.991806 | 0.0678 |
| pos_{t-1} | 1.287484 ^b | 0.621901 | 2.070238 | 0.0589 |
| pos_{t-2} | -0.250352 | 0.598928 | -0.418000 | 0.6828 |
| pos_{t-3} | -0.593783 | 0.624405 | -0.950958 | 0.3590 |
| pos_{t-4} | -0.435895 | 0.678212 | -0.642713 | 0.5316 |
| neg_t | -1.002950 | 0.623231 | -1.609275 | 0.1316 |
| neg_{t-1} | -2.327265 ^a | 0.784865 | -2.965179 | 0.0109 |
| neg_{t-2} | -0.902184 | 0.810648 | -1.112917 | 0.2859 |
| neg_{t-3} | 0.481018 | 0.658274 | 0.730726 | 0.4779 |
| neg_{t-4} | 1.292168 | 0.770110 | 1.677901 | 0.1172 |
| Dq_t | -0.007758 | 0.048405 | -0.160274 | 0.8751 |
| Dq_{t-1} | 0.071082 | 0.053202 | 1.336067 | 0.2044 |
| Dq_{t-2} | 0.114549 ^b | 0.053125 | 2.156232 | 0.0504 |
| Dq_{t-3} | 0.085374 ^b | 0.040144 | 2.126680 | 0.0532 |
| Dq_{t-4} | 0.126222 ^b | 0.049744 | 2.537446 | 0.0248 |
| Dqs_t | 0.136539 ^b | 0.058920 | 2.317386 | 0.0374 |
| Dqs_{t-1} | 0.078227 | 0.058718 | 1.332248 | 0.2057 |
| Dqs_{t-2} | -0.015822 | 0.086816 | -0.182250 | 0.8582 |
| Dqs_{t-3} | 0.006762 | 0.065939 | 0.102549 | 0.9199 |
| Dqs_{t-4} | 0.019813 | 0.052714 | 0.375860 | 0.7131 |
| $DLRUCRET_{t-1}$ | -0.641897 ^b | 0.256817 | -2.499429 | 0.0266 |
| $DLRUCRET_{t-2}$ | -0.474968 ^c | 0.250797 | -1.893836 | 0.0807 |
| R^2 | 0.872354 | | | |
| Düzeltilmiş R^2 | 0.607243 | | | |
| F-istatistiği | 3.2905 ^a (0.013) | | | |
| Q(1) | 0.0583 (0.809) | | | |
| Q(4) | 3.7073 (0.447) | | | |
| ARCH LM(1) | 3.3566 (0.066) | | | |
| ARCH LM(4) | 3.9889 (0.407) | | | |
| Jarque-Bera | 1.2488 (0.535) | | | |

Parantez içindeki ifadeler olasılık değerleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Toplam talep ve arz şoklarının fiyat enflasyonu, nominal ücret enflasyonu, reel çıktı büyüme oranı ve reel ücret büyüme oranı üzerindeki etkisi dinamik olarak ortaya konulduktan sonra öncelikle pozitif ve negatif toplam talep şoklarının ilgili değişkenler üzerindeki kümülatif etkileri ele alınarak gerçek anlamda beklenmeyen bir toplam talep politikasının varlığı durumunda bu değişkenlerin vereceği tepkiler incelenmiştir. Bunun için öncelikle pozitif toplam talep şokunun diğer bir ifadeyle genişletici bir beklenmeyen toplam talep politikasının hem nominal hem de reel değişkenler üzerindeki kümülatif etkisi Tablo 3.8’de sunulmuştur.

Fiyat enflasyonu genişletici toplam talep şoklarına fiyatın vermiş olduğu pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı tepkiyi ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, genişletici bir toplam talep politikasının enflasyon üzerinde artırıcı etkide bulunması beklenmektedir. Pozitif toplam talep şoklarının fiyat enflasyonu üzerindeki kümülatif etkisi pozitif ise enflasyonun yapışkan olduğu, negatif ise fiyat ayarlamalarının katı olduğu söylenebilir. Tablo 3.8’e bakıldığında pozitif toplam talep şoklarının fiyat enflasyonu üzerinde sadece birinci gecikme için negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bir kümülatif etkiye sahip olduğu, üçüncü ve dördüncü gecikmeler için pozitif anlamlı kümülatif etkiler sergilediği gözlenmektedir. Bu durum Türkiye’de firmaların fiyat ayarlamalarında kısa dönemde katı, uzun dönemde ise esnek fiyat ayarlama stratejisi izledikleri şeklinde yorumlanabilir. Diğer bir ifadeyle pozitif ya da genişletici toplam talep şokları ile karşılaşan firmalar fiyat ayarlamalarını yavaş yavaş kademeli olarak gerçekleştirmektedir. Toplam talep şoku karşısında firmalar fiyatlarını anında ayarlamamaktadır. Firmalar bazında elde edilen fiyatların ortalaması Türkiye için genel fiyat düzeyini vermektedir. Dolayısıyla genel fiyat düzeyinin ayarlanmasında kısa dönemde fiyatların daha katı, uzun dönem itibarıyla ise fiyat ayarlamalarının daha esnek olduğunu söylemek mümkündür.

Tablo 3.8’de pozitif toplam talep şoklarının nominal ücret enflasyonu üzerindeki kümülatif etkisine bakıldığında kümülatif katsayıların hiç birinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı gözlenmektedir. Pozitif toplam talep şoklarının reel ücretler üzerindeki kümülatif etkilerinin her gecikme için pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu tablodan gözlenmektedir. Diğer bir ifadeyle genişletici bir toplam talep şokuyla karşılaşıldığında reel ücret büyüme oranları artış sergilemektedir. Bu durum fiyatların yukarı yönlü hareketlerde nominal ücretlerden daha katı olduğunun bir göstergesidir. Bunun yanı sıra Tablo 3.8’de ayrıca pozitif toplam talep şoklarıyla karşılaşıldığında reel çıktı büyüme oranının verdiği tepki kümülatif olarak sunulmuştur. Buna göre, genişletici bir beklenmeyen toplam talep politikasının reel çıktı büyüme oranı üzerindeki etkisi artış yönündedir.

Tablo 3.8: Genişletici (Pozitif) Toplam Talep Şoklarının Ekonomik Değişkenler Üzerindeki Kümülatif Etkisi

| Bağımlı Değişken | X=0 | X=1 | X=2 | X=3 | X=4 |
|------------------|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| DLTUFE | -0.20513 (-0.5520) | -0.80635 ^b (-2.4207) | -0.13199 (-0.4949) | 0.687069 ^c (1.7638) | 1.112065 ^a (2.8186) |
| DLNUCRET | 0.1240 (0.2433) | -0.2758 (-0.6704) | -0.3683 (-0.8553) | -0.4288 (-0.9843) | 0.0408 (0.0477) |
| DLRUCRET | 1.2433 ^c (1.9918) | 2.5308 ^a (4.0620) | 2.2804 ^a (3.6440) | 1.6866 ^b (2.6930) | 1.2507 ^b (2.0503) |
| DLSUE | 0.4472 (0.6521) | 1.2092 ^c (1.9442) | 0.8546 (1.3980) | -0.1984 (-0.2099) | -0.8897 (-1.2220) |

Parantez içindeki ifadeler kümülatif t istatistikleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Tablo 3.9’da negatif diğer bir deyişle daraltıcı bir toplam talep şokuyla karşılaşıldığında nominal fiyat ve ücret enflasyonu ile reel çıktı ve reel ücret büyüme oranlarının verdiği tepkiler görülmektedir. Fiyat deflasyonu, daraltıcı bir toplam talep şokuna fiyat değişimlerinin verdiği tepkinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu durumu yansıtmaktadır. Tabloya bakıldığında daraltıcı bir talep şokunun fiyat değişimi üzerindeki etkisinin pozitif ve gecikmeler itibarıyla istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Dolayısıyla kümülatif pozitif etkilere bakıldığında fiyat deflasyonunun anlamlı ve yapışkan olduğu gözlenmektedir. Aynı şekilde daraltıcı bir toplam talep şokuyla karşılaşıldığında nominal ücret deflasyonunun pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu da tablodan gözlenmektedir.

Tablo 3.9’da reel ücret büyüme oranının negatif ya da daraltıcı toplam talep şokuna verdiği tepkiye bakıldığında hemen hemen tüm gecikmeler için negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Daraltıcı toplam talep politikasının reel ücret üzerindeki kümülatif etkisinin pozitif olması, daraltıcı bir toplam talep politikası sonrasında reel ücretlerin azalacağını diğer bir ifadeyle negatif toplam talep şoku ile reel ücret büyüme oranı arasında doğru yönlü bir ilişki olacağını ifade etmektedir. Tablo 3.9’da sunulan kümülatif katsayı toplamalarının hemen hemen her dönem negatif olması daraltıcı toplam talep politikasına rağmen reel ücretlerde atış meydana geldiğini göstermektedir. Bu durum daraltıcı toplam talep politikası sonrasında fiyat ve nominal ücretlerde meydana gelen aşağı yönlü hareketin derecesinin farklılık arz etmesinden kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, eğer nominal ücret enflasyonu fiyat enflasyonuna göre aşağı doğru daha katı ise reel ücretler artabilir. Aynı şekilde reel çıktı büyüme oranının daraltıcı toplam talep şokuna verdiği tepkinin de yine negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Yani reel çıktı büyüme oranı daraltıcı politikaların uygulanması halinde bile artış sergileyebilmektedir. Bu durum nominal fiyat ve ücret katılıkları ile açıklanmaktadır.

Pozitif ve negatif toplam talep şoklarıyla karşılaşıldığında reel ücretlerin vermiş olduğu sırasıyla pozitif ve negatif anlamlı tepkiler, ücret-fiyat spiralinin oldukça

yavaş bir biçimde gerçekleşeceğini ifade etmektedir. Ücret-fiyat spiralinin geçerli olabilmesi için toplam talep şoklarının reel ücret büyüme oranı üzerinde hiç bir etkiye sahip olmaması gerekmektedir. Ücret-fiyat spiralinde, toplam talep şokları karşısında nominal ücret ve fiyat enflasyonu birlikte ayarlanacağı için şoklar karşılıklı olarak birbirlerini etkisiz hale getirecektir. Hem pozitif hem de negatif toplam talep şoklarıyla karşılaşıldığında reel ücretlerin verdiği kümülatif tepki istatistiksel olarak anlamlı olduğu için ücret-fiyat spiralinin oldukça yavaş olduğunu söylemek mümkündür.

Pozitif ve negatif toplam talep şokları karşısında reel çıktı büyüme oranının istatistiksel olarak anlamlı kümülatif tepkiler verdiği tablolardan gözlenmektedir. Bu durum beklenmeyen bir toplam talep politikasının ekonominin reel değişkenleri üzerinde etkili olabileceğinin bir göstergesi olduğu için politika yapıcılar açısından önemli bir bulgu olarak değerlendirilebilir.

Tablo 3.9: Daraltıcı (Negatif) Toplam Talep Şoklarının Ekonomik Değişkenler Üzerindeki Kümülatif Etkisi

| Bağımlı Değişken | X=0 | X=1 | X=2 | X=3 | X=4 |
|------------------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| DLTUF | 0.9392 ^b (2.7283) | 2.1102 ^a (5.6305) | 2.2722 ^a (5.9727) | 2.2089 ^a (5.8131) | 0.9253 ^b (2.5508) |
| DLNUCRET | 0.2157 (0.4431) | 0.5762 (1.1990) | 1.8698 ^a (3.5504) | 2.7601 ^a (5.1500) | 2.6433 ^a (4.9284) |
| DLRUCRET | -1.0029 (-1.6092) | -3.3302 ^a (-4.5744) | -4.2324 ^a (-5.6873) | -3.7513 ^a (-4.9566) | -2.4592 ^a (-3.2787) |
| DLSUE | -0.8191 (-1.2977) | -2.7249 ^a (-4.1613) | -3.2998 ^a (-4.8818) | -2.8206 ^a (-4.2042) | -0.8116 (-1.4502) |

Parantez içindeki ifadeler kümülatif t istatistikleridir. a, b ve c ilgili katsayıların sırasıyla %1, %5 ve %10 seviyesinde istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ifade etmektedir.

Reel ücret ve reel çıktı büyüme oranlarının genişletici ve daraltıcı politikalara ayarlanmalarında asimetri olup olmadığını tespit edebilmek için Tablo 3.10'da reel ücret büyüme oranı ile reel çıktı büyüme oranının genişletici ve daraltıcı toplam talep politikalarına verdiği kümülatif tepkiler arasındaki farklar sunulmuştur. Tabloya bakıldığında genişleme boyunca reel ücretlerde meydana gelen artış daralmalar boyunca reel ücretlerde meydana gelen azalışlardan daha büyüktür. Aynı şekilde reel çıktı büyüme oranı için bir değerlendirme yapıldığında elde edilen pozitif kümülatif farkların reel çıktıda genişlemeler boyunca meydana gelen artışın daralmalar boyunca meydana gelen azalıştan daha fazla olduğu dikkatleri çekmektedir. Asimetri, mal piyasasıyla karşılaştırıldığında emek piyasasında monopol gücünün derecesinin daha yüksek olduğunu ifade etmektedir. Bu durumda nominal ücret enflasyonu fiyat enflasyonunu genişlemeler döneminde aşmaktadır.

Tablo 3.10: Genişletici ve Daraltıcı Toplam Talep Şoklarına Reel Ücret ve Çıktıdaki Asimetrik Ayarlanma

| Bağımlı Değişken | X=0 | X=1 | X=2 | X=3 | X=4 |
|------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| DLRUCRET | 2.2462 ^a (3.6011) | 5.8609 ^a (8.6365) | 6.5128 ^a (9.3314) | 5.4380 ^a (7.6497) | 3.7099 ^a (5.3291) |
| DLSUE | 1.2664 ^c (1.9499) | 3.9342 ^a (6.1055) | 4.1545 ^a (6.2798) | 2.6222 ^a (3.9943) | -0.0781 (-0.2282) |

4. Sonuç

Çalışmada Kandil (2003)'in çalışması izlenerek Türkiye'de ücret-fiyat spiralinin geçerli olup olmadığı, emek ve mal piyasasında sırasıyla nominal ücret ve fiyat ayarlamalarının eş zamanlı ya da kademeli olarak gerçekleştirilip gerçekleştirilmediği, ekonominin reel değişkenleri üzerinde toplam talep ve toplam arz politikalarının beklenen ve beklenmeyen bileşenlerinin etkili olup olmadığı, toplam talep şoklarının ekonominin reel değişkenleri üzerinde asimetrik etkiye sahip olup olmadığı ve son olarak nominal ayarlamaların ekonomik birimlerin yaşam standartları üzerinde etkili olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Türkiye'nin 1998-2012 dönemi üçer aylık veri seti kullanılarak öncelikle toplam talep ve toplam arz için beklenen ve beklenmeyen bileşenler elde edilmiştir. Cover (1992) izlenerek beklenmeyen toplam talep diğer bir ifadeyle toplam talep şoku negatif ve pozitif bileşenlerine ayrıştırılmıştır. Daha sonra fiyat, nominal ücret, reel çıktı ve reel ücret büyüme oranları üzerinde beklenen ve beklenmeyen toplam talep ve enerji fiyatı ile temsil edilen toplam arz bileşenlerinin etkisini tespit etmek amacıyla gecikmesi dağıtılmış regresyon modelleri tahmin edilmiştir.

Fiyat, nominal ücret, reel çıktı ve reel ücret büyüme oranlarının genişletici ve daraltıcı toplam talep şoklarına verdiği tepkinin açık bir biçimde ortaya konulabilmesi için kümülatif katsayılar yaklaşımı kullanılmıştır. 0, 1, 2, 3 ve 4. gecikmeler için kümülatif etkiler belirlenerek ücret-fiyat spiralinin geçerliliği üzerinde durulmuştur.

Çalışmada edinilen bulgulara göre, genişletici bir toplam talep politikası özellikle de uzun dönemde fiyat enflasyonunun yapışkan olmasına neden olmaktadır. Genişletici toplam talep şokları ile karşılaşan firmalar kısa dönemde fiyat ayarlamalarını yavaş yavaş kademeli olarak gerçekleştirmektedir. Uzun dönemde ise daha esnek fiyat ayarlamaları söz konusu olmaktadır. Genel fiyat düzeyi düşünüldüğünde kısa dönemde Türkiye'de fiyatların kısa dönemde kademeli, uzun dönemde ise eş zamanlı olarak değiştirildiği söylenebilir. Edinilen bulgulara göre, genişletici bir toplam talep politikasının nominal ücret büyüme oranı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi söz konusu değildir. Yine genişletici bir toplam talep şokunun reel çıktı ve reel ücret üzerindeki etkisi incelendiğinde genişletici yönde uygulanan bir beklenmeyen toplam talep politikasının reel çıktı ve reel ücret üzerindeki etkisinin pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmiştir.

Genişletici bir toplam talep politikasının reel ücret büyüme oranı üzerindeki etkisi ücret-fiyat ayarlamaları açısından önem arz etmektedir. Genişletici toplam talep

şokuna reel ücret büyüme oranının verdiği pozitif tepki, fiyatların nominal ücretlere göre artış yönünde daha katı olduğunun bir göstergesidir.

Daraltıcı bir toplam talep şokuyla karşılaşıldığında fiyat ve nominal ücret deflasyonunun yapışkan olduğu belirlenmiştir. Reel değişkenler itibariyle daraltıcı bir toplam talep politikasının etkisi incelendiğinde ise reel çıktı ve reel ücret büyüme oranı üzerinde daraltıcı politikanın etkisinin negatif yönde olduğu gözlenmiştir. Daraltıcı bir toplam talep politikasının reel ücret büyüme oranı üzerindeki etkisi ücret-fiyat ayarlamaları açısından önemlidir. Kümülatif katsayı toplamlarının hemen hemen her dönem negatif olması daraltıcı toplam talep politikasına rağmen reel ücretlerde atış meydana geldiğini göstermektedir. Bu durum daraltıcı toplam talep politikası sonrasında fiyat ve nominal ücretlerde meydana gelen aşağı yönlü hareketin derecesinin farklılık arz etmesinden kaynaklanmaktadır. Şöyle ki, eğer nominal ücretler fiyatlara göre aşağı doğru daha katı ise reel ücretler artabilir. Aynı şekilde reel çıktı büyüme oranının daraltıcı toplam talep şokuna verdiği tepkinin de yine negatif ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu gözlenmektedir. Yani reel çıktı büyüme oranı daraltıcı politikaların uygulanması halinde bile artış sergileyebilmektedir.

Pozitif ve negatif toplam talep şoklarıyla karşılaşıldığında reel ücretlerin vermiş olduğu sırasıyla pozitif ve negatif anlamlı tepkiler, fiyat ve ücretlerin aynı anda ayarlanmadığını diğer bir deyişle ücret-fiyat spiralinin oldukça yavaş gerçekleştiğini ifade etmektedir. Fiyatlarda meydana gelen bir değişimin çeşitli mekanizmalar yoluyla nominal ücretlere yansımaları için toplam talep şoklarının reel ücret büyüme oranı üzerinde hiç bir etkiye sahip olmaması gerekmektedir. Ücret-fiyat spiralinde, toplam talep şokları karşısında nominal ücret ve fiyat enflasyonu birlikte ayarlanacağı için şoklar karşılıklı olarak birbirlerini etkisiz hale getirecektir. Hem pozitif hem de negatif toplam talep şoklarıyla karşılaşıldığında reel ücretlerin verdiği kümülatif tepki istatistiksel olarak anlamlı olduğu için bu çalışmada gerçekleştirilen analizler kapsamında ücret-fiyat spiralinin Türkiye için çok yavaş gerçekleştiğini söylemek mümkündür.

Çalışmada son olarak reel çıktı ve reel ücret büyüme oranlarının genişletici ve daraltıcı toplam talep politikası karşısında ayarlanmalarında asimetri olup olmadığı araştırılmıştır. Reel ücret büyüme oranı ile reel çıktı büyüme oranının genişletici ve daraltıcı toplam talep politikalarına verdiği kümülatif tepkiler arasındaki farklara bakıldığında genişlemeler boyunca reel ücretlerde meydana gelen artışın daralmalar boyunca meydana gelen azalışlardan daha büyük olduğu, genişlemeler boyunca reel çıktıda meydana gelen artışın daralmalar boyunca meydana gelen azalıştan daha fazla olduğu dikkatleri çekmektedir. Bu durum toplam talep şoklarının pozitif ve negatif bileşenlerinin reel değişkenler üzerindeki asimetrik etkisine işaret etmektedir.

Çalışmadan edinilen bulgular Türkiye’de emek piyasasındaki monopol gücünün mal piyasasındaki monopol gücünden yüksek olduğunu göstermektedir. Monopol gücünün emek piyasasında olması reel ücretlerde genişlemeler boyunca o kadar büyük artışların, daralmalar boyunca o kadar küçük azalmanın söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Yani hem genişlemeler hem de daralmalar boyunca reel ücretlerin artabileceği gözlenmektedir. Bu durum toplam talep şoklarının ekonomik birimlerin yaşam standartlarını önemli derecede etkilemediğini kanıtlamaktadır.

Çalışmada elde edilen bulgular toplam talep ve arz politikalarının beklenen ve beklenmeyen bileşenlerinin reel değişkenler üzerindeki etkisi kapsamında değerlendirildiğinde toplam talep politikasının daha çok beklenmeyen bileşeninin, toplam arz politikasının ise daha çok beklenen bileşeninin reel değişkenler üzerinde etkin olduğunu söylemek mümkündür. İlgili bulgu, ekonomideki ücret ve fiyat katılıkları dolayısıyla hem beklenen hem de beklenmeyen politikaların ekonominin reel değişkenleri üzerinde etkili olacağını savunan Yeni Keynesyen iktisatçıların bulgularını destekler niteliktedir.

Literatürdeki diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Türkiye için ücret-fiyat spiralinin toplam imalat sanayi için geçerli olduğunu ileri süren Metin ve Üçdoruk (1998) ve Abdioğlu (2013)'nin bulgularıyla kısmen çelişmektedir. İlgili çalışmalarda ekonominin maruz kaldığı talep ve arz şoklarının ücret-fiyat spirali kapsamında dikkate alınmaması bu durumun bir nedeni olarak gösterilebilir. Ancak Abdioğlu (2013)'nin çoğu alt sanayi grupları itibarıyla ücret ve fiyatlar arasında çift yönlü ilişkinin söz konusu olmadığı yönündeki bulguları dikkate alınırsa ücret-fiyat spiralinin özellikle de toplulaştırılmış verilerle dikkatli bir biçimde yorumlanması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Diğer taraftan, toplam talep şoklarının genişletici ve daraltıcı bileşenlerinin ekonominin reel değişkenleri üzerinde asimetric etkiye neden olduğu yönündeki bulgular Berument ve Doğan (2005), Telatar ve Hasanov (2006), Küçük kale ve Yamak (2009) Tanrıöver ve Yamak (2012)'in bulgularıyla örtüşmektedir.

Kaynakça

- ABDİOĞLU, Z., “Ücret-Fiyat Spirali: Türk İmalat Sanayi Örneği”, **Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi**, 19, 2013, s. 45-58.
- BALL, L. ve MANKIW, N. G., “Asymmetric Price Adjustment and Economic Fluctuations”, **The Economic Journal**, 104, 1994, s. 247-261.
- BERUMENT, H. ve DOĞAN, B., “The Asymmetric Effects of Government Spending Shocks: Empirical Evidence from Turkey”, **Journal of Economics and Social Research**, 6(1), 2004, s. 1-17.
- BLANCHARD, O. J., “The Wage Price Spiral”, **NBER Working Paper**, 1771, 1985, s. 1-29.
- COVER, J. P., “Asymmetric Effects of Positive and Negative Money-Supply Shocks”, **The Quarterly Journal of Economics**, 107(4), 1992, s. 1261-1282.
- DICKEY, D. ve FULLER, W., “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with A Unit Root”, **Journal of the American Statistical Association**, 74, 1979, s. 427-431.
- KANDIL, M., “Asymmetric Nominal Flexibility and Economic Fluctuations”, **Southern Economic Journal**, 61(3), 1995, s. 674-695.
- KANDIL, M., “Sticky Wage or Sticky Price? Analysis of the Cyclical Behavior of the Real Wage”, **Southern Economic Journal**, 63(2), 1996, s. 440-459.
- KANDIL, M., “Asymmetry in the Effects of US Government Spending Shocks: Evidence and Implications”, **The Quarterly Review of Economics and Finance**, 41, 2001, s. 137-165.
- KANDIL, M., “Asymmetry in the Effects of Monetary and Government Spending Shocks: Contrasting Evidence and Implications”, **Economic Inquiry**, 40(2), 2002a, s. 288-313.
- KANDIL, M., “Asymmetry in Economic Fluctuations in the US Economy: The Pre-War and the 1946-1991 Periods Compared”, **International Economic Journal**, 16(1), 2002b, s. 21-42.
- KANDIL, M., “The Wage-Price Spiral: Industrial Country Evidence and Implications”, **IMF Working Paper**, 03(164), 2003, s. 1-36.
- KANDIL, M., “Asymmetric Effects of Aggregate Demand Shocks across U.S. Industries: Evidence and Implications”, **Eastern Economic Journal**, 32(2), 2006, s. 259-283.
- KARRAS, G., “Are the Output Effects of Monetary Policy Asymmetric? Evidence from A Sample of European Countries”, **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, 58(2), 1996a, s. 267-278.
- KARRAS, G., “Why are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Convex Aggregate Supply or “Pushing on A String”?”, **Journal of Macroeconomics**, 18(4), 1996b, s. 605-619.

- KARRAS, G. ve STOKES, H. H., “Why are the Effects of Money-Supply Shocks Asymmetric? Evidence from Prices, Consumption, and Investment”, **Journal of Macroeconomics**, 21(4), 1999, s. 713-727.
- KÜÇÜKKALE, Y. ve YAMAK, R., “Asymmetric Effects of Aggregate Demand Policy in Turkey”, **Middle Eastern Finance and Economics**, 4, 2009, s. 97-108.
- METİN, K. ve ÜÇDORUK, Ş., “Türk İmalat Sanayiinde Uzun Dönem Ücret-Fiyat-İstihdam İlişkilerinin Ekonometrik Olarak İncelenmesi”, **Çukurova Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 8(1), 1998, s. 279-287.
- PARKER, R. E. ve ROTHMAN, P., “An Examination of the Asymmetric Effects of Money Supply Shocks in the Pre-World War I and Interwar Periods”, **Economic Inquiry**, 42(1), 2004, s. 88-100.
- PHILLIPS, P. ve PERRON, P., “Testing for a Unit Root in Time Series Regressions” **Biometrika**, 75(2), 1988, s. 335-346.
- TANRIÖVER, B. ve YAMAK, N. “Parasal Şokların Asimetrik Etkileri: Teori ve Türkiye Uygulaması”, **Ege Akademik Bakış Dergisi**, 12(3), 2012, s. 339-350.
- TELATAR, E. ve HASANOV, M., “The Asymmetric Effects of Monetary Shocks: The Case of Turkey”, **Applied Economics**, 38(18), 2007, s. 2199-2208.