



ÜRETİM AÇIĞININ TAHMİNİ VE PARA POLİTİKALARINDA

KULLANIMI: TÜRKİYE 2002-2014

Suzan ŞAHİN

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

ESKİŞEHİR, 2016

**ÜRETİM AÇIĞININ TAHMİNİ VE PARA POLİTİKALARINDA
KULLANIMI: TÜRKİYE 2002-2014**

Suzan ŞAHİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İktisat Anabilim Dalı

Danışman: Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Şubat, 2016

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Suzan ŞAHİN'in "Üretim Açığının Tahmini ve Para Politikalarında Kullanımı: Türkiye 2002-2014" başlıklı tezi 04 Mart 2016 tarihinde, aşağıdaki jüri tarafından Lisansüstü Eğitim Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca toplanan İktisat Anabilim Dalında, yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

Üye (Tez Danışmanı) : Prof.Dr.İlyas ŞIKLAR

Üye : Yrd.Doç.Dr.Burhan DOĞAN

Üye : Yrd.Doç.Dr.Zeki YILMAZ

İmza



Prof.Dr.Kemal YILDIRIM
Anadolu Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü Müdürü



Yüksek Lisans Tez Özü

ÜRETİM AÇIĞININ TAHMİNİ VE PARA POLİTİKALARINDA KULLANIMI: TÜRKİYE 2002-2014

Suzan ŞAHİN

İktisat Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Şubat 2016

Danışman: Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR

Gerçekleşen çıktının potansiyel çıktıdan farkını ifade eden üretim açığı kavramı, enflasyonist baskının ölçülmesi açısından önem arz etmektedir. Merkez Bankasının temel hedefi fiyat istikrarının sağlanması olduğundan, üretim açığının asgari hata payı ile tahmin edilmesi, uygulanacak para politikasının etkinliği açısından kritiktir. Çalışmamızda üretim açığı hesaplanmıştır. Bu doğrultuda yapılan hesaplamalar 4 farklı yöntem ile Türkiye özelinde 2002-2014 dönemi için gerçekleştirilmiştir. Bu hesaplamalardan ikisi istatistiksel tekniklerden Doğrusal Trend Modeli ve Hodrick-Presscot (HP) Filtresi iken diğer ikisi yapısal yöntemlerden Çok Değişkenli Yapısal Model ve Yapısal Otoregresyon (SVAR) modeli olarak seçilmiştir. Hesaplamaların sonucunda enflasyonu en iyi açıklayan üretim açığının, SVAR modeli ile tahmin edilen üretim açığı tahmini olduğu sonucuna varılmıştır. HP filtreleme tekniği ise SVAR modelini izleyen en iyi ikinci teknik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Anahtar Kelimler: Üretim Açığı, Çıktı Açığı, Potansiyel GSYİH, HP Filtresi, SVAR Modeli, Doğrusal Trend Modeli, Çok Değişkenli Yapısal Model

ESTIMATION OF OUTPUT GAP AND MONETARY POLICY :

TURKEY 2002-2014

Suzan ŞAHİN

Department of Economics

Anadolu University, Graduate School of Social Sciences, February 2016

Supervisor: Prof. Dr. İlyas ŞIKLAR

The notion, output gap, indicating the difference between the real output and potential output, is important for calculating the inflationary pressure. As the main target of Central Bank is to ensure the price stability, to estimate the output gap with a minimum error is crucial for the efficiency of the monetary policy. In our study we estimated the output gap for Turkey based on 2002-2014 by using 4 different methods. Two of our methods to estimate is two of the statistical methods, Linear Trend Model and Hodrick-Presscot (HP) Filter model. Other two methods are those estimate models, integrated with economic relations suggested by economic theory. Within those estimation techniques in our study we used Multivariate Structural Model and Structural Autoregressive (SVAR) models. We detected the SVAR method as the best method that can result output gap values to describe inflation. However we also found HP filtering method as the second best method after SVAR.

Key Words: Output Gap, Potential GDP, HP Filter, SVAR Model, Linear Trend Model, Multivariate Structural Model

Önsöz

Tez konumu seçmeye başladığımız andan itibaren, her aşamada hiçbir desteğini sakınmayan, sonsuz sabır gösteren danışmanım Prof. Dr. İlyas Şıklar'a, tez aşamasına gelene kadarki süre dâhil, üzerimde ölçülmesi imkânsız emeği olan aileme, verdikleri destek için Ömer Faruk Erol'a, Arş. Gör. Veysel Karagöl'e ve Dr. Mete Özkurt'a teşekkür ederim.



04/03/2016

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tez çalışmasının bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumunda bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını ve hiçbir şekilde intihal içermediğini beyan ederim.

Her hangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Suzan Şahin



Özgeçmiş

Suzan ŞAHİN

İktisat Anabilim Dalı
Yüksek Lisans

Eğitim

Ls. 2013	Dumlupınar Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi (İİBF), İktisat Bölümü
Lise 2006	Ümraniye Mehmetçik Lisesi, Türkçe Matematik Bölümü

Kişisel Bilgiler

Doğum yeri/ yılı: 05.04.1989/Tunceli Cinsiyet: Kadın Yabancı dil: İngilizce

İçindekiler

Sayfa

Jüri ve Enstitü Onayı.....	ii
Öz	iii
Abstract	iv
Önsöz	v
Etik İlke ve Kurallara Uygunluk Beyannamesi.....	vi
Özgeçmiş.....	vii
İçindekiler Listesi.....	viii
Tablolar Listesi.....	x
Şekiller Listesi.....	xi
Kısaltmalar Listesi.....	xiii

Birinci Bölüm

Üretim Açığı (Output Gap) Tanımı ve Önemi

1. Potansiyel GSYİH Tanımı ve Kullanımı.....	1
1.1. Potansiyel GSYİH'nın Hesaplanması.....	2
2. Potansiyel GSYİH ve Üretim Açığının Para Politikasında Kullanımı.....	5
2.1. Kısa dönemde para ve üretim.....	7
2.1.1. Klasik teori.....	7
2.1.2. Keynesyen teori.	8
2.1.3. Monetarizm.....	10
2.1.4. Reel konjonktür teorisi.....	11
2.1.5. Yeni Klasik teori.....	13
2.1.6. Yeni Keynesyen teori.....	16
2.1.7. Ekonomik istikrar ve potansiyel GSYİH.....	19
2.1.8. Uzun dönemde para ve üretim	20
3. Üretim Açığının Önemi ve Kullanımı.....	22
4. Üretim Açığı Hesaplama Yöntemleri.....	25
4.1. Hodrick- Prescott (HP) yöntemi.....	25
4.2. Kalman Filtresi yöntemi.....	28

4.3.	Üretim Fonksiyonu yöntemi.....	30
4.4.	Yapısal VAR (SVAR) yöntemi.....	31
4.5.	Beveridge-Nelson (BN) yöntemi.....	35
4.6.	Taylor Kuralı yaklaşımı.....	36

İkinci Bölüm

2002-2014 Dönemi Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler Ve Üretim Açığının Tahmini

1.	Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler (2002-2014).....	39
1.2.	Genel görünüm.....	39
1.3.	Üretim.....	47
1.4.	İşsizlik.....	53
1.5.	Fiyatlar.....	58
1.6.	Finansal piyasalar.....	66
2.	Türkiye’de Üretim Açığının Modellenmesi ve Tahmini.....	73
2.2.	Üretim açığının istatistiksel teknikler ile tahmin edilmesi.....	76
2.2.1.	Doğrusal trend modeli	76
2.2.2.	Hodrick-Prescott (HP) filtresi ile tahmin.....	80
2.3.	Yapısal Yöntemler.....	83
2.3.1.	Çok değişkenli yapısal model.....	83
2.3.2.	Yapısal Vektör Otoregresyon (SVAR) modeli.....	90
2.4.	Üretim Açığı Tahminlerinin Değerlendirilmesi.....	94
	Sonuç.....	100
	Ekler.....	103
	Kaynakça.....	112

Tablolar Listesi

Sayfa

Tablo 1. 2002-2014 Temel Göstergeler.....	40
Tablo 2. Üretim ve Üretim Açığı için Birim Kök Testi Sonuçları.....	80
Tablo 3. SVAR Modeli Tahmin Sonuçları.....	92
Tablo 4. Üretim Açığı Korelasyon Tablosu.....	96
Tablo 5. Mark-Up Enflasyon Modeli ve Üretim Açığının Etkileri.....	97
Tablo 6. Örneklem Dışı Tahmin Hataları.....	100



Şekiller Listesi

Sayfa

Şekil 1. Keynesyen Modelde Para-Üretim İlişkisi.....	9
Şekil 2. Yeni Klasik Modelde Beklenen Para Politikası Değişikliklerinin Etkileri.15	
Şekil 3. Yeni Klasik Modelde Beklenmeyen Para Politikası Değişikliklerinin Etkileri.....	16
Şekil 4. Yeni Keynesyen Modelde Beklenmeyen Para Politikası Değişikliklerinin Etkisi.....	18
Şekil 5. Yeni Keynesyen Modelde Beklenen Para Politikası Değişikliklerinin Etkisi.....	19
Şekil 6. Üretim Açığı Tanımı.....	22
Şekil 7. 2002-2014 Dönemi Ekonomik Büyüme Oranları.....	47
Şekil 8. 2002-2014 Dönemi İşsizlik Oranları.....	54
Şekil 9. 2002-2014 Dönemi Enflasyon Oranları.....	59
Şekil 10. 2002-2014 Dönemi Gösterge Faiz Oranları.....	67
Şekil 11. 2002-2014 Dönemi ABD Doları Cinsinden Döviz Kuru.....	70
Şekil 12. 2002-2014 Dönemi Cari Açık/GSYİH Oranları.....	72
Şekil 13. Reel GSYİH (logaritmik düzey).....	75
Şekil 14. Çeyreklik ve Yıllık Ekonomik Büyüme Oranları.....	75
Şekil 15. Fiili ve Doğrusal Trend Potansiyel Üretim Değerleri.....	77
Şekil 16. Doğrusal Trend Yöntemi Üretim Açığı Tahmini.....	78
Şekil 17. Farklı Başlangıç Dönemlerine Göre 2014 Sonu Üretim Açığı Tahminleri.....	78
Şekil 18. Çeşitli λ Değerleri İçin Üretim Açığı Tahminleri.....	81
Şekil 19. Yıllık Enflasyon Oranı (2002 – 2014).....	85
Şekil 20. İşsizlik Oranı ve NAIRU (2002 – 2014)	85
Şekil 21. Kapasite Kullanım Oranı ve Ortalaması (2002 – 2014).....	86
Şekil 22. Yapısal Eşitliklere İlişkin Artık Terimlerin Seyri.....	89
Şekil 23. Çok Değişkenli Yapısal Model Potansiyel Üretim ve Üretim Açığı Tahminleri.....	90
Şekil 24. SVAR Modeli Etki – Tepki Fonksiyonları.....	93
Şekil 25. SVAR Modeli Üretim Açığı Tahminleri.....	93

Şekil 26. Gerçekleştirilen Potansiyel Üretim Tahminleri.....	94
Şekil 27. Gerçekleştirilen Üretim Açığı Tahminleri.....	95



Kısaltmalar Listesi

AB: Avrupa Birliği

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

ECB: Europe Central Bank

EVDS: Elektronik Veri Dağıtım Sistemi

GSYİH: Gayri Safi Yurt İçi Hasıla

NAIRU: Non-Accelerating İnflation Rate of Unemployment

SVAR: Structural Vector Autoregression

TCMB: Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası

TFP: Total Factor Productivity

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

VAR: Vector Autoregression

Birinci Bölüm

Üretim Açığı (Output Gap) Tanımı ve Önemi

1. Potansiyel GSYİH Tanımı ve Kullanımı

Potansiyel üretim/çıktı kavramı 1962 yılında M. Arthur Okun tarafından ortaya atılmış ve tam istihdam koşulları altındaki üretim düzeyi olarak tanımlanmıştır. Yine Okun tarafından yapılan bir başka tanımlamaya göre potansiyel üretim, üretim faktörlerinin enflasyonist baskıya neden olmayan kullanım derecesini gösterir. Modern anlamda potansiyel üretim, sürdürülebilir reel Gayri Safi Yurt İçi Hasıla (GSYİH) seviyesidir. Potansiyel üretim, sürdürülebilir yaşam standardını ölçmesi bakımından da iktisat ve iktisat politikası için kilit bir kavramdır (Horn vd. 2007:5-11).

Potansiyel çıktı ticaret sektöründe, üretim fonksiyonundan türetilmiş çıktı düzeyleri olarak tanımlanır. Hesaplanırken şu girdiler kullanılır;

- i) Sermaye stoku (demografik etkenler ve işgücü katılım oranına bağlı olarak),
- ii) Emek verimliliği endeksi,
- iii) Potansiyel işgücü,
- iv) Enflasyonu arttırmayan işsizlik oranı (NAIRU).

Burada potansiyel çıktı, bir ekonominin sabit enflasyon oranı koşullarında gerçekleştirebileceği maksimum üretim düzeyi olarak tanımlanır. Kısa ve orta vadedeki arz üzerinde nispeten bağlayıcı fiziksel kısıtlar gösterdiği için sermaye- emek paketinin düzeyi hesaplamada bir girdi olarak kullanılır. Buna karşılık fiili istihdamı potansiyel çıktının tanımına dâhil etmek uygun değildir, dâhil edildiği ölçüde bu tutarlı ve istikrarlı enflasyon oranı düzeyinden sapma gösterir. Fiili istihdam yerine, son dönemlerdeki tahminlerde de şekillendiği gibi ücret-fiyat blokları birbiriyle ilişkilendirilip, işsizlik ve ücret/fiyat enflasyonu arasındaki ilişki dikkate alınabilir. Potansiyel çıktı ile enflasyon arasında doğru orantılı bir ilişkinin varlığından söz edilebilir. Eğer bir ekonomi potansiyel çıktı düzeyinin üzerinde üretim yaparsa bu durum enflasyonun yükselmesine yol açar (Torres ve Martin, 1990: 131-133).

Potansiyel çıktı değişmez bir büyüklük değildir. Nüfus artışı, nüfusun niteliğinin iyileşmesi, beşeri sermaye, teknolojik gelişmeler, üretkenlikte artış, ekonomik teşvikler gibi unsurlar süreç içinde yeni bir potansiyel çıktıya gelinmesine olanak sağlamaktadır. Bazı durumlarda fiili çıktı potansiyel çıktıdan fazla olabilir. Potansiyel çıktı, maksimum çıktı demek değildir. Ekonominin uzun dönemde gerçekleşecek çıktı düzeyinin fiilen gerçekleşmesi anlamına gelir. Kısa dönemde fazla çalışma, fazla mesai, vardiyaların artması gibi nedenlerle fiili çıktı potansiyel çıktıdan fazla olabilir. Somut durumda daha çok gerçekleşen, fiili çıktının potansiyel çıktıdan daha düşük olmasıdır. Yani ekonomide bir miktar işsizlik vardır ve fabrikalar eksik kapasite çalışmaktadır (Yıldırım ve Özer, 2006: 205).

Yavan ve Türker Kaya (2007:5)'nın ortak çalışmasında belirttikleri gibi, potansiyel çıktının ölçülmesi; para politikası açısından, enflasyonist baskının tespiti için, maliye politikası açısından, dönemsel olan ya da olmayan bütçe açığının tespiti için, gelirler politikası açısından, ücret ve gelir transferi politikaları için, işgücü piyasası politikası açısından, yapısal işsizliğin tespiti ve işsizlikle mücadele politikaları için, ve makroekonomik kurgulama açısından da doğru karışımın tespiti için önemlidir.

Potansiyel üretim sıklıkla, ekonominin konjonktürel konumunun ve ekonomideki durgunluk derecesinin bir göstergesi olarak kullanılır. Konjonktürel konuma ilişkin bilgiler analitik bir takım nedenlerden dolayı önemlidir. İlk olarak üretimdeki ya da çıktıdaki değişimler, potansiyel üretime kıyasla değerlendirildiğinde, ekonomideki enflasyonist baskılar üzerinde belirgin etkilere sahiptir. Sonuç olarak üretim açığı değerlendirmesi, para politikası tartışmalarında en önemli dayanak noktasıdır. Taylor kuralına enflasyon hedefinin dahil edilmesi bu duruma örnek oluşturmaktadır. İkincisi, üretim açığının büyüklüğü ve işareti ile ifade edilen konjonktürel pozisyon, maliye politikasının baskısını ölçmeyi amaçlayan “yapısal bütçe dengesi”nin hesaplanmasında önemli bir bileşendir. Üçüncü olarak, çıktı açığının büyüklüğü ekonomik büyümenin değerlendirilmesi ile ilişkilidir. Bu, ya konjonktürel faktörlerin gerçek büyüme varyasyonlarına bağlıdır (örneğin ticaret partneri olan ülkenin ekonomisindeki yavaş büyüme gibi) ya da potansiyel büyümedeki uzun vadeli değişimden kaynaklıdır (Billmeier, 2004:3).

1.1. Potansiyel GSYİH' nın hesaplanması

Potansiyel üretim ölçümleri, bir ülkenin ulaşılabilir yaşam standartlarını, dolayısıyla ekonominin en önemli kategorilerinden birini, bütünlüklü olarak inceler. Öte yandan potansiyel üretim aynı zamanda para ve maliye politikalarının kilit göstergelerindendir. Örneğin ECB (European Central Bank) potansiyel üretim ve GSYİH arasındaki farkı gösteren üretim açığı yöntemini, enflasyonun ve potansiyel üretimin büyüme oranının net bir öncü göstergesi olarak kullanıldığı M3 için, referans alınacak değeri belirlemede kullanır. Potansiyel üretim aynı zamanda maliye politikası ve orta vadeli mali planlama ile de bağlantılıdır (örneğin, yapısal bütçe açığını belirlemek gibi). Bilinen bu faydalarına rağmen potansiyel üretim kavramının, teorik olarak ve hatta uygulamada da eksiksiz olarak belirlenmesi zordur (Horn vd. 2007:5).

Bir piyasa ekonomisinde potansiyel üretim kavramı, mutlaka sıfırdan daha büyük bir işsizlik oranına işaret eder. Bu nedenle potansiyel üretimin analizi de, işsizliği arttırmayan enflasyon oranı (NAIRU) olan, “denge” işsizlik oranının analizini gerektirir. Potansiyel toplam faktör verimliliği (TFP), potansiyel üretimi belirlemek için gerekli olan ikinci anahtar değişkendir. Toplam faktör verimliliği, hangi üretim faktörünün ne ölçüde kullanıldığı ile ilgili bilgi vermekle birlikte bileşenlerinin belirlenmesi ve ölçümü zor olan bir kavramdır. Horn vd. (2007:5-8)’de belirtildiği üzere, hem NAIRU hem de TFP, potansiyel üretimin tahminini büyük ölçüde etkiler. TFP belirlenen eşitliğin şekline bağlı olarak değişkenlik gösterir. Potansiyel TFP ve üretim fonksiyonundaki potansiyel üretim arasında birebir örtüşme olduğu için, potansiyel üretimin mümkün olan tahmin ve öngörülerini aynı miktarda farklılık gösterir. NAIRU, görece daha sağlıklı bir değişken olmasına rağmen, ekonometrik özelliklerinin nihayetinde büyük ölçüde kendisine ve işsizlik açığına bağlı olduğu kabul edilir. Üstelik işgücü ve çalışma saatlerinin tahmin ve öngörülerini oldukça belirsizdir.

Saraçoğlu vd. (2014:45)’nin de değindiği gibi potansiyel üretim ve çıktı açığı tahmininde tek değişkenli istatistiksel filtrelerden çok değişkenli yapısal modellere uzanan geniş bir yelpazeye sahip model ve yöntemler mevcuttur. Doğrusal trend modelleri, Hodrick-Prescott filtresi, Kalman filtresi, gözlenmeyen bileşenler yöntemi gibi hesaplama yöntemleri tek değişkenli filtreleme yöntemine girerler ve açık bir iktisadi teoriden çok istatistiksel temele dayanırlar. Yapıları gereği bu modeller, teori tabanlı

modellere göre daha az bilgi ile kurulabilirler. Dolayısıyla uygulama kolaylığı ön plana çıkan özellikleridir. Bu sebeple tercih edilmelerine karşılık, tek değişkenli istatistiksel filtreler yönteminde kullanılan düzeltme parametrelerinin ya da başlangıç değerlerinin seçimi, tahmin sonuçlarını farklılaştırmaktadır. Bir diğer dezavantajı ise, bu yöntemlerin iktisadi teoriye dayanmamalarından kaynaklanan eleştirilerdir. Diğer yandan üretim fonksiyonu yaklaşımı, yapısal VAR modelleri gibi yapısal modeller, çok değişkenlidir ve iktisat teorisine dayandıklarından, büyüme dinamiklerine dair ek bilgiler de içerdiklerinden, bu eleştirilere karşı alternatif hesaplama yöntemleri olarak savunulmaktadır. Üretim fonksiyonu yaklaşımında fonksiyonel biçimin tespiti, hem faktörlerin esneklik katsayıları hakkındaki varsayımların nesnel bir biçimde belirlenmesini sağlar, hem de potansiyel üretim tahmini için modeldeki değişkenlerin potansiyel değerlerine gereksinim duyulmaktadır. Bu potansiyel değerlerin kullanımı da değişen parametrelere göre sonucun da değişmesi sorunsalının önüne geçmektedir. Örneğin üretim fonksiyonu yaklaşımı için, genellikle NAIRU tahmini model girdisi olarak kullanılır. Bir diğer yöntem olan, yapısal yöntemlerden SVAR (yapısal VAR) yaklaşımı da, iktisadi teoriye dayanması avantajına sahiptir. Buna ek olarak VAR modellerinin istatistiksel yöntemleri kullanması sebebiyle üretim fonksiyonu yaklaşımını aşır, ekonominin dinamik yapısını daha iyi temsil etme gücüne sahiptir. Bu sebeple uluslararası yazında yaygındır.

Potansiyel üretimin hesaplanmasında birçok farklı yöntem kullanılabilir. Literatür bu konuda değişmeye ve gelişmeye devam etse de başlıca şu yöntemler sayılabilir, - bunlardan ilk dördü ağırlıklı olarak istatistiksel, diğerleri ağırlıklı olarak ekonomik ölçüt yöntemleridir-;

- Deterministik trend,
- Tek değişkenli filtreleme,
- Gözlemlenemeyen bileşenler,
- Çoklu filtreleme,
- Yapısal VAR (Blanchard Quah),
- Üretim fonksiyonu,
- Makroekonomik modeller (Yavan ve Türker Kaya 2007:5).

Bunların içinde en temel istatistiksel yöntemlerden olan *Lineer Trend Yöntemi* şöyle ifade edilebilir;

$$Y_t = \alpha_0 + \alpha_1 \text{trend} + \varepsilon \dots$$

Yukarıdaki denklem potansiyel üretimin sabit bir hızla arttığı varsayımıyla oluşturulmuştur. Bu durumda potansiyel çıktı " Y_t " ile ifade edilmiştir. " α_0 " sabit terimin katsayısıyken, " α_1 " potansiyel üretim trendini ya da eğimi ifade eder. Öte yandan " ε " artık terimleri göstermektedir, yani incelenen dönem için üretim açığıdır. Başka bir yöntem *Cobb-Douglas Üretim Fonksiyonu Yöntemi*dir. Fonksiyon aşağıdaki gibi gösterilebilir;

$$Y_t = \text{tfp}_t \times K_t^\alpha \times L_t^\beta \dots$$

$$\beta + \alpha = 1$$

Yukarıdaki eşitlikte "Y" üretim miktarını temsil ederken, "tfp" toplam faktör verimliliğini, "K" sermaye stokunu, "L" ise istihdam düzeyini vermektedir (Yavan ve Türker Kaya, 2007:7).

Sadece birer örnek oluşturması amacıyla yukarıda kısaca değinilen bu yöntemler çalışmanın 2'nci bölümünde ayrıntılı olarak ele alınacaktır.

2. Potansiyel GSYİH ve Üretim Açığının Para Politikasında Kullanımı

Gerçekleşen üretim, potansiyel üretim düzeyinden yüksek ise, yani üretim açığı pozitif ise, oluşacak talep baskısı enflasyona yol açacak düzeyde olabilir. Dolayısıyla çıktı açığı, politika yapıcılar açısından talep yönlü enflasyonist baskının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Potansiyel üretim uzun, üretim açığı kısa ve orta vadeli kavramlardır. Dolayısıyla talep yönlü şoklar, gerçekleşen üretimi etkileyerek çıktı açığını etkilerken, arz yönlü şoklar potansiyel üretimi etkilememektedir.

Potansiyel üretim, para politikasında enflasyonist baskının tespiti için önemli bir ölçüttür (Yavan ve Türker Kaya 2007:5). Merkez bankasının temel hedefi fiyat istikrarını sağlamak olduğundan, üretim açığının hesaplanması işleminin asgari hata payı ile tahmini, uygulanacak olan para politikasının etkinliği için önemlidir. Taylor, (1979: 1268)'a göre rasyonel beklentiler altında tahmin edilecek ekonometrik bir model

ile elde edilen bulgular, daha sonra uygulanacak optimal para politikasının da belirleyicisi olacağından, üretim açığı tahmini kritik önem taşır. Saraçoğlu vd.(2014:44)'nin belirttiği gibi; Taylor kuralı yaklaşımına göre enflasyon hedeflemesi kullanan ekonomilerde, temel politika aracı olarak kısa vadeli faizlerin kullanıldığı durumda pozitif çıktı açığı bulunması, enflasyon üzerinde talep yönlü baskıların bir göstergesi olmakta, faizlerin artırılması ile enflasyon baskılarının hafifletilmesiyle ekonominin soğuması yoluna gidilmektedir.

Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) 2006 yılından itibaren uygulamaya koyduğu geleneksel enflasyon hedeflemesinde enflasyonu, hedeflenen enflasyona uygun bir şekilde ayarlayabilmek için araç olarak kısa vadeli faiz oranları kullanılmaktaydı. Bu enflasyon ayarlamasında üretim açığı verileri esas alınmaktaydı. Fiyat istikrarı ile birlikte finansal istikrarın da önemsenmesi yeni politika tanımları gerektirdiğinden, kullanılan araçlar da (faiz koridoru, zorunlu karşılıklar, krediler, döviz kuru gibi) çeşitlenmiştir. Böylece geleneksel enflasyon hedeflemesi kavramı genişlemiştir, ancak yine hedeflenen ve gerçekleşen enflasyonun uyumu konusunda üretim açığı yöntemi baz alınmaya devam etmektedir.

Sonucu, üretim açığı ve para politikası ilişkisi açısından önem arz eden, Saraçoğlu vd. (2014:44)'nin Türkiye için yapmış oldukları çalışma, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası'nın (TCMB) yasal ve filli bağımsızlığının çıktı açığına olan etkisini analiz etmektedir. Cukierman, Webb ve Neyaptı'nın (1992) önerdiği bağımsızlık ölçme tekniğine uygun olarak TCMB için hesaplanan bağımsızlık endeksi, çıktı, faiz, döviz kuru ve dış ticarete açıklık değişkenleri ile kurulan ekonometrik model, eş-bütünleşme ve hata düzeltme modeli ile 1997 ve 2011 arasında çeyrek dönemlik verilerle tahmin edilmiştir. Tahmin sonuçlarından, çıktı açığı ve merkez bankası bağımsızlığı arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani, uzun dönemde merkez bankası bağımsızlaştıkça çıktı hacminde de artış olmuştur. Merkez bankası bağımsızlığında % 1 oranında artış meydana gelmesi halinde, çıktı açığının yani cari dönem üretim düzeyinin uzun dönem üretim düzeyinden yüzdelik sapmasının % 16 olması beklenmektedir.

Çıktı açığı, enflasyon hedeflemesinde de kullanılmaktadır. Enflasyon hedeflemesi fiyat ve ücretlerin kısa dönemde yapışkan olması varsayımına dayanır. Merkez bankaları enflasyon hedeflemesini belirlemede, bir para politikası aracı olan kısa vadeli

faiz oranından faydalanırlar. Bu faiz oranı ulusal çıktı açığını etkilediği gibi, çıktı açığındaki değişim de enflasyon oranını yönlendirir (Çiçek, 2009:1).

Söz konusu çalışma, merkez bankası bağımsızlığının sadece fiyat istikrarı için değil, üretim için de önemli olduğunu ortaya koymaktadır.

2.1. Kısa dönemde para ve üretim

Para arzı ve üretim hacmi uzun dönemde sürekli artış eğilimindeyken, kısa dönemde dalgalanmalar gösterirler. Bu dalgalanmalar konjonktür dalgalanmalarıyla aynı yönlü gerçekleşir. Genel olarak, ekonominin genişleme dönemlerindeyken üretimin artması ve daralma dönemlerindeyken azalmasıyla oluşan zirve ve dip noktalar arasındaki süreçlerin oluşturduğu konjonktür dalgalanmaları, hem süre hem de şiddet bakımından farklılık gösterebilir. Bu değişken konjonktür dönemleri süresince para arzı artış oranı da değişir. Para arzının artış oranı ile konjonktür dönemlerinin paralellik göstermesi sonucu, ekonominin genişleme dönemlerinde para arzı artış oranı yükselir. Aynı paralellikle, ekonominin daralma dönemlerinde para arzının artış oranı yavaşlar. Bu ilişkide öncelik sırası incelendiğinde, konjonktürün genişleme dönemlerinden önce nominal para arzındaki genişlemelerin gerçekleştiği ve parasal daralmaların yine durgunluk dönemlerinden önce gerçekleştiği gözlemlenmiştir. Yani para arzı konjonktür dalgalanmalarının değişmesinden önce değişiklik göstermektedir. İktisat teorileri para arzı ile üretim arasındaki bu kısa dönemli ilişkiyi çeşitli görüşlerle açıklamaktadırlar. Teorisyenlerin bazıları para arzındaki değişimlerin üretim üzerinde değişimlere sebep olduğunu savunurken, bazıları para arzındaki değişimlerin üretimin nedeni olmadığını, aksine sonucu olduğunu öne sürmektedirler (Şıklar, 2011:211). Bu görüş farklılıklarına, para miktarı ile üretim ilişkisi çerçevesinde değinilmiştir.

2.1.1. Klasik teori

Ekonomideki tüm piyasaların tam rekabet piyasası olduğu ve olası bir dışsal şok karşısında ekonominin hızlı bir şekilde, kendiliğinden dengeye döneceği yani piyasanın temizleneceği varsayımları klasik iktisat anlayışının sacayaklarının ikisini oluşturur. Bu piyasa temizlenmesi ancak tam fiyat, ücret ve faiz esneklikleriyle mümkün olabilir. Ekonomide meydana gelebilecek şoklar yalnızca fiyat ve ücret dalgalanmalarına sebep olacak, toplam çıktıda bir dalgalanma olmayacaktır (Yıldırım vd. 2008:322-323). Yani Klasik yaklaşıma göre, elde edilecek gelirin tamamı harcanacağından, para arzındaki

değişmeler reel satın alma gücünü değil, yalnızca ücret ve fiyatları etkileyecektir. Dolayısıyla hem istihdam hem de üretim uzun dönemde para politikası uygulamalarına tepki vermez (Orhan ve Erdoğan, 2008:137).

Toplam talepte bir artış olduğunda, firmalar daha fazla üretmek adına, istihdam ettikleri emek miktarını arttırmak isteyeceklerdir. Fakat temel varsayımlardan biri olan tam istihdamdaki ekonomi buna izin vermeyecek, boş iş gücü bulunamayacaktır. Bu durumda piyasada diğer firmalarda çalışmakta olan işçileri istihdam etmek için, nominal ücret düzeyleri arttırılacaktır. Bu yöntem diğer firmalarca da izlenecek ve sonuç olarak üretimin maliyetinin artması sebebiyle mal fiyatları yükselirken, üretim düzeyinde bir değişme olmayacaktır (Yıldırım vd., 2009:136).

2.1.2. Keynesyen teori

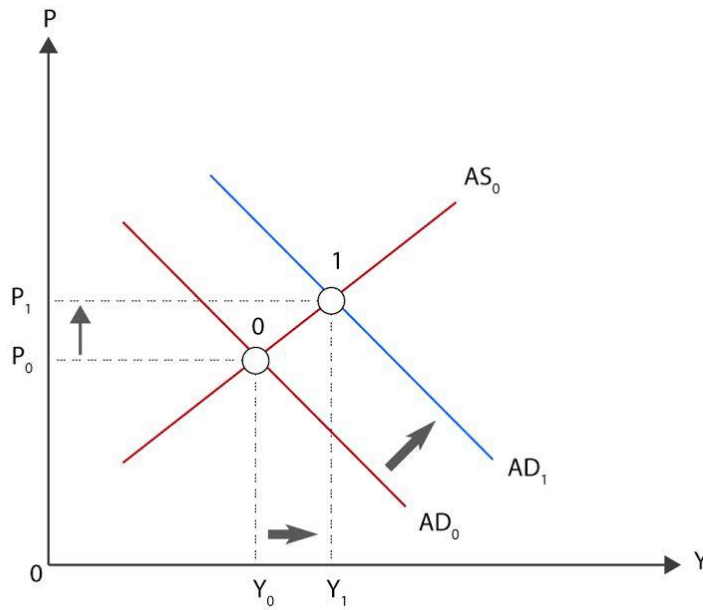
Keynesyen teori 1930’larda yaşanan Büyük Buhran’ın ardından, bu krize çözümler üretmek amacıyla ortaya çıkmıştır. Klasik teorinin alternatifi olarak savunulan modele göre, Büyük Buhran’ın başlıca sebebi toplam talep yetersizliğidir. Yıldırım (2009:145)’ın belirttiği gibi, bu talep yetersizliği eksik istihdamı sebep olan başlıca etmendir ve kapitalist sistemin Klasiklerin savunduğunun aksine tam istihdamı sağlayabilecek bir işleyişi bulunmamaktadır. Ayrıca Klasik faiz teoreminin önermelerini kabul etmeyerek, yatırım ile tasarruflar arasında faiz oranlarının kullanılmasıyla oluşan dengeleyici bir ilişkinin varlığını reddeder. Keynes ekonominin hem kısa hem de uzun dönemde tam istihdam dengesinde kalamayacağını, eksik istihdamda da dengenin sağlanabileceğini ileri sürer. Yine Keynesyen Teoriye göre, toplam talebi doğru bir şekilde ortaya koymanın yolu, Klasik teoride olduğu gibi paranın miktar teorisinden değil, ekonominin farklı sektörlerinin tek tek planladıkları harcamaların tespit edilmesi ve bunların birleştirilmesinden geçer.

Keynesyen teoriye göre ekonomi, doğası gereği istikrarsızdır. Düzensiz şoklara açık olan ekonomi hızlıca kendi kendine dengeye dönemez. Toplam üretim düzeyi ile istihdam düzeyi, toplam talep tarafından belirlenir. Tam istihdamda daha hızlı ulaşılması için efektif talep düzeyi kullanılır. İstikrar politikası için maliye politikalarını uygulamak, para politikalarına tercih edilir. Bunun sebebi maliye politikasının daha dolaysız, hızlı ve öngörülebilir olmasıdır (Snowdon ve Vane, 2005:90).

Keynesyen yaklaşım toplam harcamaları, Klasiklerin aksine, tek bir değişim denklemi ile incelemek yerine dört ana gruba ayırarak inceler. Bunlar, tüketim harcamaları (C), planlanmış yatırım harcamaları (I), kamu harcamaları (G) ve net ihracat (NX) olarak sayabiliriz. Toplam harcamalar (Y) ile matematiksel eşitlik halinde yazıldığında aşağıdaki gibi ifade edilir.

$$Y = C + I + G + NX$$

Keynesyen teori, fiyatlar genel düzeyi (P) ile toplam harcamalar arasındaki ilişkinin ters yönlü (negatif eğimli toplam talep eğrisi) olması sebebiyle, harcamanın bileşenlerinden birinde veya birkaçında artış meydana gelmesi durumunda gelirin artacağını söyler. Toplam harcamalar, kamu harcamalarının ya da net ihracatın artmasıyla, vergi oranlarının düşmesiyle artabilir. Bu Şekil 1’de toplam talep (AD) eğrişini sağa kaydırarak, AD_0 konumundaki eğriyi, AD_1 konumuna getirir. Böylece gelinen yeni denge noktasında fiyatlar ve üretim artar. Buna ek olarak, Keynes gelecek beklentilerinin de toplam harcamaları etkileyeceğini savunmaktadır (animal spirits). Bu bağlamda Keynesyen teori, iş yaşamına yönelik beklentilerin yönünün –iyimser ya da kötümser- konjonktür dalgalanmalarının önemli bir sebebi olduğunu savunur (Şıklar, 2011:213).



Şekil 1. Keynesyen Modelde Para-Üretim İlişkisi

Keynesyen teoriye göre kısa dönemde toplam harcamaları etkileyen diğ er bir faktör ise, para arzıdır. Para miktarındaki olası bir artış, faiz oranlarını aşağıya  ekeceğı için, faizlere karşı esnek olan toplam harcama bileşenleri artacak ve sonuç olarak toplam talep eğırisi olan AD sağı kayacaktır. Toparlanırsa, Keynesyenler kısa dönemde, para arzı (M), tüketim harcamaları (C), yatırım harcamaları (I) ve net ihracat (NX) kalemlerinde gerçekleşecek artışlar ile vergilerdeki (T) olası bir düşüşün toplam talebi arttırıp, AD'yi sağı kaydıracağını savunurlar (şıkklar, 2011:212-213).

2.1.3. Monetarizm

Monetarizm, Neoklasik teorinin paranın miktar teorisine, para talebi ve doğıal işsizlik oranı kavramlarının eklenmesiyle yeniden formülize edilip geliştirilmiş bir versiyonudur. Bu bağılamda Friedman doğıal işsizlik oranını aşağıdaki şekliyle açıklamıştır;

Walrasyan sistemin genel denge eşitlikleri ile belirlenen işsizlik düzeyi, bu sisteme dahil edilen emek ve mal piyasalarının yapısal özelliklerine bağılıdır. Bu  zellikler arasında piyasa aksaklıkları, arz ve talepteki yapısal değışkenlik, mevcut iş ve işçi olanakları ile ilgili bilgi edinmenin maliyeti, hareketliliğ n (mobilitenin) maliyeti ve benzeri unsurlar yer almaktadır (Friedman 1968: 8).

Model  cret ve fiyatların katılığını i erdiğ inden kısa dönemde gerçekleşen çıktı, potansiyel  ıktıdan farklılık gösterebilir. Ancak Monetarist çerçevede bu saptamalar, nihayetinde gecikmiş ayarlamalar ve adaptif beklentilerden kaynaklı para yanılmasıyla sonuçlanırken, uzun dönemde bütün değışkenler,  rneğ n reel faiz oranı, işsizlik oranı gibi, iktisadi temellerle belirlenen doğıal düzeyinde kararlıdır.

Monetarizme göre para politikası reel ekonomi üzerinde sadece para arzı artışı sürekli iken kalıcı etiler yaratabilir. Bu nihayetinde daha yüksek enflasyon oranına neden olacaktır. Adaptif beklentiler varsayımı altında, ekonomik birimler, geçici de olsa, defalarca para yanılması tuzağına d şerler (Horn vd. 2007:15).

Paranın dolaşım hızı istikrarlı iken, Keynesyenlerin aksine, Monetaristler para arzındaki artış ya da azalışların, dolaşım hızı üzerinde etkili olmadığını savunurlar.

Dolaşım hızı, önceden belirlenebilir bir özellik sergilemektedir. Kısa dönemde toplam harcamaları belirleyen en önemli faktör para arzındaki değişmelerdir. Monetarist iktisatçılara göre, toplam harcama bileşenlerinde meydana gelecek değişimler, kısa dönemde dahi toplam talebi etkilemeyecektir. Yani toplam talebi etkileyecek tek değişken para arzıdır. Monetaristler de klasikler gibi, toplam harcamalardaki değişimlerin temel nedeninin para arzı olduğunu kabul ederler. Bu durumda, $Y=C+I+G+NX$ eşitliğinin sağ tarafındaki değişkenlerden biri arttığında, eşitliğin sol tarafındaki Y değişkeninin sabit kalması, yalnızca tam dışlama durumunda gerçekleşebilir. Örneğin kamu harcamaları ($G\uparrow$) arttırıldığında, gelir - harcama eşitliğine göre, gelirin ($Y\uparrow$) de artması gerekir. Böylece toplam talep eğrisi sağa kaymalıdır. Monetaristlere göre kamu harcamaları arttığı zaman, toplam talebin diğer bileşenleri olan C, I, NX değişkenleri sabit kalırsa, Y artar. Fakat kamu harcamalarında meydana gelen bir artış, özel kesim harcamalarında caydırıcı bir etki yaratarak, toplam harcamaların diğer bileşenleri olan C, I, NX üzerinde kamu harcamalarındaki artışa eşdeğer bir azalışa sebep olur. Genişlemeci bir maliye politikasının, özel harcamaları aynı miktarda azaltması durumuna tam dışlama adı verilmektedir. Bu durum, genişletici maliye politikalarının, faiz oranlarını arttırması etkisiyle oluşmaktadır. Mekanizma şöyle özetlenebilir;

$$G\uparrow \Rightarrow i\uparrow \Rightarrow C\downarrow, I\downarrow, NX\downarrow$$

Kamu harcamalarındaki artışın, faiz oranlarını arttıracağı tezini, Keynesyen iktisatçılar da kabul ederler. Ancak dışlama etkisinin, Monetaristlerin savunduğu gibi tam değil, kısmi olacağını ileri sürerler (şıklar, 2011:213).

2.1.4. Reel konjonktür teorisi

Yeni Klasik yaklaşımın bir versiyonu olan Reel Konjonktür teorisi, çıktı ve istihdamdaki dalgalanmaları üretim teknolojisindeki ya da maliye politikasındaki değişimler gibi reel değişimlere bağlar. Ve bu teori rasyonel beklentiler teorisinin (para politikası bir reel etkiye sahip değildir) kuramsal sonucu ile rassal yürüyüş kuramının (toplam talep şokları dalgalanmaların önemli bir kaynağı değildir) uygulamalı ıkarsamalarının bir sonucudur.

Reel Konjonktür teorisinde, işgücü arzının geçici ücret değişiklikleri karşısındaki esnekliği yüksek olduğundan (diğer bir deyişle boş zamanın zamanlararası ikamesi yüksektir), insanların toplam çalışma çabalarının, ne zaman olduğuna bakılmaksızın, önemsendiği söylenir. Boş zamanın zamanlararası ikamesi ücretlerde küçük kaymalar yaratırken yapılan iş miktarında büyük hareketlere sebep olmaktadır. Bu nedenle konjonktür dalgasında gerçekleşen ücretlerdeki küçük değişiklikler neticesinde ortaya çıkan büyük çıktı etkileri bu modelle açıklanabilir. Dezavantaj oluşturan kısmı ise bu görüş için kuvvetli bir uygulama örneğinin olmamasıdır.

Parasız (2010:479)'ın da belirttiği üzere, ekonomik dalgalanmaların nedeni ekonomik birimlerin, faktörlerin toplam verimliliklerinde meydana gelen şoklara, optimal ölçüde cevap vermeleridir. Verimlilik şokları ile kamu harcamaları RBC teorisinin yayılma mekanizmasını çalıştıran etkilere sahiptir. Verimlilik şoku sabit miktardaki girdiyle üretilen çıktı düzeyini değiştirir (Dornbusch vd. 2004:599-601).

Firmalar maliyet ya da talepteki değişimlere tepki olarak fiyatlarını ayarlarlar, dolayısıyla uzun dönemde fiyatlar esnektir. Fiyatların esnek olduğu durumda, nominal para arzının ekonomik faaliyetler üzerinde etkisi yoktur, para yansızdır. Reel Konjonktür teorisine göre fiyatların uzun dönemde olduğu gibi kısa dönemde de esnekliği söz konusudur ve kısa dönem dengesi doğal üretim düzeyinde sağlanacaktır. Bu nedenle toplam arz eğrisi olan AS yatay eksene diktir. Diğer yandan ekonomideki fiili üretimde, zaman içinde dalgalanmalar meydana gelebilir. Reel konjonktür modeline göre, kısa dönemde üretim hacminde gerçekleşen dalgalanmaların esas sebebi geçici verimlilik şoklarıdır. Söz konusu geçici verimlilik şokları, temel hammaddelerin ulaşılabilirliğini, üretim ve piyasa düzenlemelerini, ekonominin üretkenliğini arttıran yenilik ve değişimleri içeren şoklardır.

Reel konjonktür modeline göre, kısa dönemde dahi para arzında meydana gelen değişimler, ekonomik faaliyetleri etkiler. Üretim hacmi ve para arzı değişkenleri birlikte değişebilir ancak bu durum aralarında bir neden sonuç ilişkisi kurmak için yeterli değildir. Reel konjonktür teorisyenlerine göre bunun iki gerekçesi olabilir. Birinci gerekçeye göre para arzı ve üretimdeki değişimlere bu değişkenlerin dışında bir başka faktör sebep olabilir. Ya da üretimdeki değişimler, para arzı değişimlerine sebep olabilir. Bu ilişki literatürde tersine nedensellik ilişkisi olarak adlandırılmaktadır. Daha

kritik olan ikinci gerekçe ise, cari dönem üretiminde meydana gelen ve gelecekte üretimde meydana gelmesi beklenen değişimlerin, para arzı yerine para talebini etkileyeceği tezidir.

Şıklar (2011:214) ‘ın örneği ile reel konjonktür teorisi için, para arzı ile üretim ilişkisinden genel bir sonuç çıkartılabilir. Buna göre verimlilik şokunun petrol fiyatlarındaki geçici bir düşüş sonucu oluştuğunu varsayalım. Böylece ekonomide bir canlanma dönemi başlayacaktır. Gelecek dönem gelirlerinde artış bekleyen ekonomik birimler para taleplerini arttıracaktır. Üretim artışının neden olduğu talep artışı sonucunda, merkez bankası da para arzını arttıracaktır. Üretimdeki artışlar bu şekilde talep artışı aracılığıyla, para arzında bir artışa sebep olurken, diğer yandan para arzındaki artışlar üretimde herhangi bir artışa sebep olmayacaktır.

İktisatçılar, para arzı ile üretim arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini belirleyebilmek adına uzun yıllar boyunca araştırma yapmışlardır. Bugüne kadar elde edilen sonuçların, kısa dönem için reel konjonktür teorisini desteklediği söylenememektedir (Şıklar, 2011:213-214).

2.1.5. Yeni Klasik teori

Ekonomik birimlerin öğrenmelerinin mümkün olmadığı –zımnı adaptif beklentiler- Yeni Klasik Teorideki adaptif beklentiler modelinin geliştirilmesi için önemli bir motivasyon olmuştur. Bu teoriye göre, para politikası kısa dönemde bile neredeyse hiç reel etkiye sahip değildir. Çünkü rasyonel beklentiler altında ekonomik birimler para politikası eylemlerinin enflasyonist sonuçlarını tahmin eder ve davranışlarını buna göre ayarlar. Reel konjonktür dalgalanmaları teorisi, bu modern yeni klasik makroekonomik çerçevenin bir versiyonudur.

Teorinin kurucuları olan Kydland-Prescott (1982) ve Nelson-Ploser (1982) , konjonktürel resesyon modelini açıklamış ve neredeyse tamamının teknolojik ilerleme, vergi ya da ekonomide öngörülemeyen değişiklikler gibi reel şoklardan kaynaklandığını ileri sürmüşlerdir. Konjonktürel dalgalanmalar, reel ekonomiye uygulanan şokların optimal reaksiyonu olarak yorumlanır (Horn vd. 2007:16).

Marshall, Pigou, Fisher ve Walras’ın yazılarındaki temele dayanan, 19. yüzyılın sonları ve 20. Yüzyılın başlarındaki neoklasik teoride potansiyel çıktı, işgücü ve boş

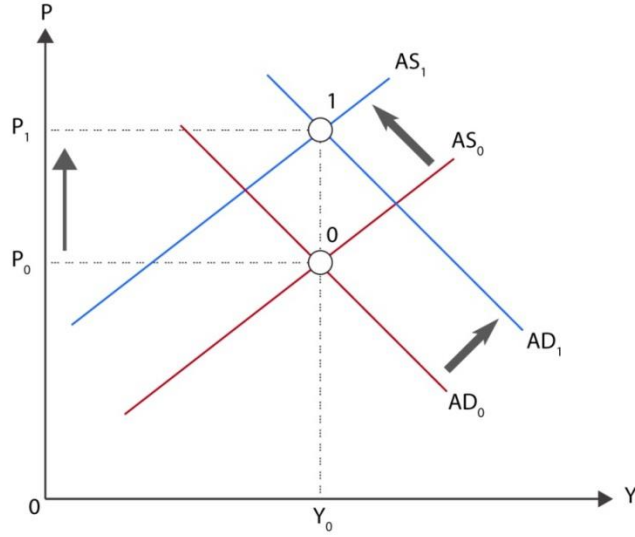
zaman ile teknoloji düzeyi veri alındığında mevcut sermaye stoku ile belirlenir. Tüketim-Tasarruf dengesi reel faiz oranına bağlı olarak sermaye stokundaki artışla ve dolayısıyla gerçekleşmesi muhtemel potansiyel üretim ile belirlenir.

Reel ve parasal alan arasındaki Neoklasik dikotomi, bu teorik çerçevede göreceli fiyatlara uygulanacak bir ayarlama ile tam kullanılan potansiyel üretimin, bir bozukluk durumunda geri dönüşünü sağlayacaktır. Bu hareketler ekonomiyi dengeden uzaklaştırır. Para sadece işlem aracı olarak kullanılır ve reel ekonomiyi etkilemeyen bir "peçe" olduğu düşünülür. Paranın miktar teorisi ($MV = PY$) para arzı ve fiyat düzeyi arasındaki oransal ilişkiyi açıklar (Horn vd. 2007:15).

Neoklasik iktisatçılar, para arzı ve üretim arasındaki etkileşimi asimetrik enformasyona dayandırır. Buna göre işçi ve işveren/yöneticiler gerçekleşecek olan fiyat değişiklikleri ile ilgili tam bilgiye sahip olmadıklarından dolayı, kısa dönemde ücretler ile fiyatlar arasında bir denge sağlayamazlar. Fiyatların ise kısa dönemde yapışkan olması paranın yansızlaşmamasına sebep olur. Ekonomik birimler fiyatlarla ilgili tahminler yaparken, para arzı beklentilerindeki değişimleri de göz önünde bulundururlar. Para arzında gerçekleşen artışlar sonucunda ekonomik birimler, fiyatlarda da artış beklentisine girerler. Aynı düzlemde para arzında bir daralma meydana geldiğinde, ekonomik birimler fiyatların aşağı yönde hareket edeceği beklentisinde olurlar. Neoklasik iktisatçılara göre, nominal para arzındaki değişikliklerin kısa dönemde üretim düzeyi üzerinde bir etki gerçekleştirme olasılığı, bahsi geçen değişikliklerin beklenip beklenmiyor olmasıyla ilgilidir.

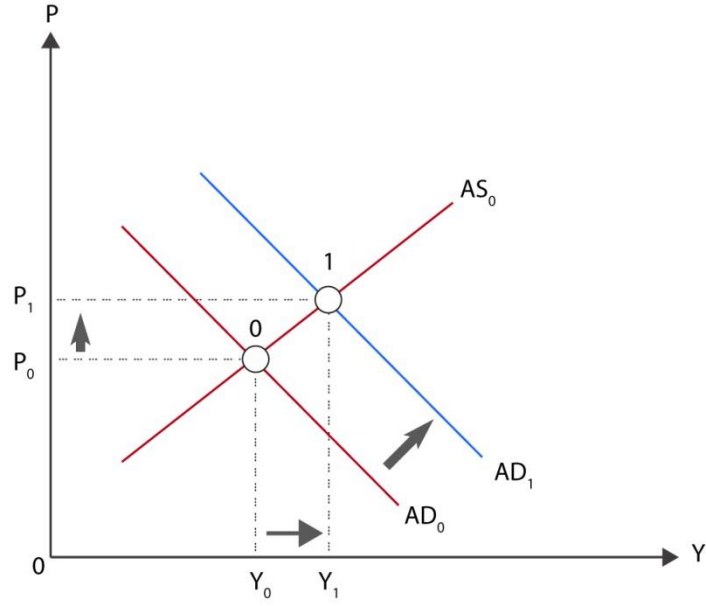
Para arzındaki beklentilere bağlı değişikliklerin etkileri şekil yardımıyla incelenmiştir. Şekil 2'de başlangıçta 0 noktasında dengede olan ekonominin, merkez bankasının para arzını %5 oranında arttırma fikrini kamuoyuyla paylaştığı kabul edilmektedir. Bu açıklama artık, ekonomik birimlerin ileriye dönük fiyat beklentilerini oluşturmalarında bir etken olmuştur. Beklenen para arzı artışı, AD_0 olan toplam talep eğrisini AD_1 konumuna kaydırmıştır. Ve beklenen enflasyon oranındaki artış da ekonominin kısa dönem toplam arz eğrisini AS_0 konumundan AS_1 konumuna getirmiştir. Böylece yeni kısa dönem dengesi 1 noktasında sağlanmıştır. Yeni denge noktasında fiyatlar P_0 'dan P_1 'e yükselmiştir. Üretim ise Y_0 düzeyinde sabit kalmıştır. Sonuç olarak para arzındaki değişimin beklentisi tam ise, bu üretim üzerinde bir etkiye

sahip değildir. Neoklasik teoriye göre, beklenen para arzı değişiklikleri kısa dönemde nötrdür (Şıklar, 2011:215).



Şekil 2. Yeni Klasik Modelde Beklenen Para Politikası Değişikliklerinin Etkileri

Bir diğer olasılık olan, para arzındaki değişikliklerin ekonomik birimlerce beklenti dışı olması durumunu ise Şekil 3 göstermektedir. Merkez bankasının bu defa sürpriz bir kararla para arzını %5 oranında arttırarak ekonomik birimleri hazırlıksız yakaladığını varsayalım. Başlangıçta denge 0 noktasındayken, para arzında meydana gelecek olan beklenmeyen bir artış toplam talebi arttırarak AD_0 olan toplam talep eğirisini AD_1 konumuna kaydırır. Para arzı artışı ekonomik birimler için ani bir durum olduğundan, fiyat beklentilerini değiştirmemiştir, kısa dönem toplam arz eğrisi AS_0 konumu sabit kalmıştır. Sonuç olarak yeni denge noktası 1'de oluşmuş, üretim Y_0 'dan Y_1 'e yükselmiş ve fiyatlar P_0 'dan P_1 'e artmıştır. Fiili olarak gerçekleşen üretim düzeyi, beklenen fiyat düzeyini aştığı için, firmalar, ürünlerin nispi fiyatlarının arttığını düşünürler ve üretimi arttırma kararı alırlar. Sonuçta para arzındaki beklenmeyen değişiklikler üretim üzerinde etki yaratır, nötr değildir (Şıklar, 2011:215).



Şekil 3. Yeni Klasik Modelde Beklenmeyen Para Politikası Değişikliklerinin Etkileri

Neoklasik iktisatçılar arasındaki çokseslilik dolayısıyla kesin bir görüş birliğinden bahsetmek oldukça güçtür. Ancak büyük ölçüde hem beklenen hem de beklenmeyen para arzı değişikliklerinin üretimi etkilediği yönünde bir genel kanının varlığından söz edilebilir. Ne var ki bu genel kanı Neoklasiklerin görüşleriyle çelişmektedir (Şıklar, 2011:215-216).

2.1.6. Yeni Keynesyen teori

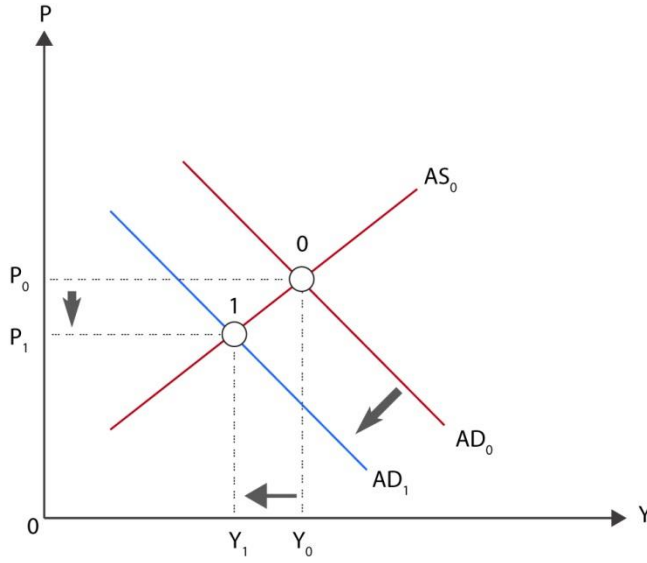
Yeni Keynesyenler, yeni klasiklerin uzun vadeli yansızlık teorisi önermesini kabul ederler. Çeşitli Yeni Keynesyen anlayışlar farklı mikroekonomik temellere dayanır ama temelde Neoklasik teoriyle aynı mekanizmayı uygularlar. Yeni Keynesyen teoride kaçınılmaz ücret ve fiyat katılıkları mevcuttur. Bu katılıklar kısa vadede eksik istihdamda bir dengenin oluşmasına izin verir.

Monetaristler ve bazı yeni klasik yaklaşımlar, paranın yanlılığının, özellikle uzun vadeli ücret sözleşmeleri ve fiyat ayarlamalarının maliyetleri sebebiyle, kısa dönemde bir olasılık olduğu konusunda uzlaşırlar.

Daha güncel literatürde Yeni Keynesyen ve Keynesyen anlayışın argümanlarını kombine ederek teorik bir bağ ortaya çıkarılmıştır. Bu teorik ve deneysel analizler para

yanılsamasının yokluğu konusundaki mikroekonomik rasyonaliteyi sorgular. Bilginin maliyeti en azından yeterince düşük olan enflasyon oranlarıyla faydalarını aşmış sayılır. Dolayısıyla bu, Neoklasik tarzda belirlenen teorik çerçeveye göre, rasyonel ücretli çalışanların potansiyel reel ücretlerindeki kayıplarının çok küçük olması sebebiyle, enflasyondaki küçük artışlar karşısında daha yüksek bir ücret talebi reaksiyonu göstermediklerini belirtir. Bu sonuç aynı zamanda para politikasının uzun dönemde reel ekonomi üzerinde etkili olabileceğini söylerken, enflasyon oranının belirli sınırlar içerisinde kalmasını sağlar. Ne var ki temel Keynesyen görüşte bu para politikası, sadece kısa dönemli konjonktür dalgalanmalarını etkilemez aynı zamanda uzun dönem büyüme yolunun şeklini de etkiler. Diğer yandan enflasyon hızlandırıcı çok büyük olursa, olağan Neoklasik yansızlık özelliği uygulandığında, ücretli çalışanlar potansiyel olarak büyük reel ücret kayıplarını önlemek amacıyla enflasyonun gelişimi hakkında daha kesin bilgi toplamak için rasyonel davranırlar (Horn vd. 2007:16).

Yeni Keynesyen teorisyenler, üretim ve para arzı arasındaki etkileşim-değişim ilişkisini fiyat ve ücretlerin tam esnek olması temelinde değerlendirirler. Modelde kısa dönem fiyat yapışkanlıklarının iki nedeni vardır; biri uzun dönemli sözleşmelerin varlığı, diğeri ise mal piyasalarında, firmalar arasındaki aksak rekabettir. Yeni Keynesyenlere göre para arzında beklenen ve beklenmeyen değişiklikler kısa dönemde nötr değildir. Şekil 4'te Para arzındaki beklenmeyen bir düşüşün etkileri gösterilmektedir. Başlangıçta ekonomi 0 noktasında dengededir. Para arzında gerçekleşen beklenmeyen bir düşüş ile toplam talep eğrisi sola doğru kayacak, AD_0 'dan AD_1 'e gelecektir. Söz konusu daralma beklenilmediğinden dolayı, fiyatlar bu değişikliğe hemen uyum gösteremeyecek ve kısa dönem toplam arz eğrisi AS sabit kalacaktır. Yeni denge 1 noktasında oluşmuştur. Üretim Y_0 'dan Y_1 'e ve fiyatlar da P_0 'dan P_1 'e gerilemiştir. Grafikte görüldüğü üzere, beklenmeyen para arzı değişimi, üretimde değişime neden olmuştur. Dolayısıyla beklenmeyen para arzı değişimleri kısa dönemde nötr değildir (Şıklar, 2011:217).

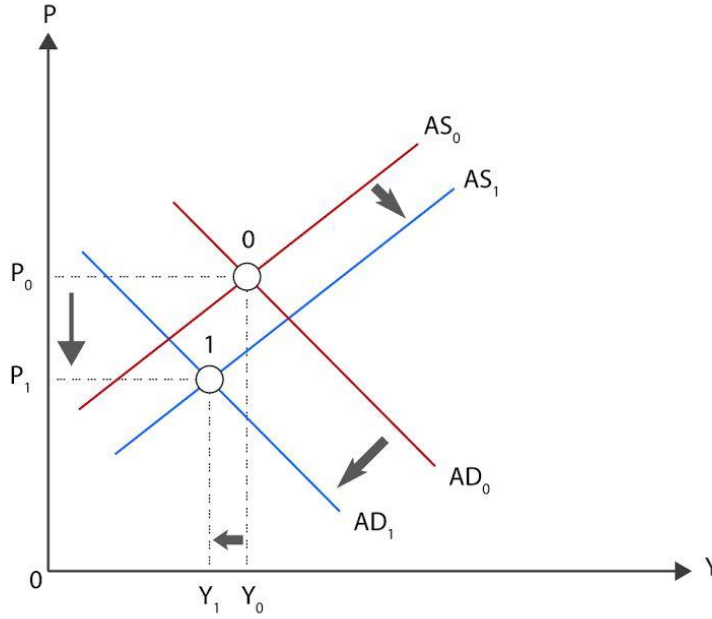


Şekil 4. Yeni Keynesyen Modelde Beklenmeyen Para Politikası Değişikliklerinin Etkisi

Yeni Keynesyenler ekonomik birimlerin beklentilerini belirlemede mevcut tüm bilgileri kullanacaklarını kabul ederler. Para arzındaki değişim bekleniyor ise, beklenen fiyat düzeyinde de aynı yönlü bir değişim gerçekleşecektir. Buna göre para arzındaki beklenen düşüş, beklenen fiyat düzeyini düşürecektir. Fiyatların cari dönemde hızlıca değişebildiği, yani esnek olduğu bir ekonomide firmalar fiyatlarını düşürebilirler. Ancak bu durumda ekonomideki fiyatların büyük çoğunluğu, aynı refleksle sürece uyum sağlayamaz. Dolayısıyla para arzında beklenen bir düşüşe cevaben fiyatlar, zaman içerisinde yavaş ayarlamalarla uyum gösterebilir. Piyasalar tam rekabet koşulları altında işliyor ise fiyatların ayarlanması yüksek maliyet gerektirebilir. Bu durumda para arzı düşüşüne karşılık fiyat ayarlaması aşamalı olarak gerçekleşecektir.

Aşağıda gösterilen Şekil 5'te Yeni Keynesyen modelde para politikasında beklenen değişikliklerin etkileri gösterilmiştir. Şekilde, ekonomi başlangıçta 0 noktasında dengededir. Para arzında gerçekleşen bir azalma AD_0 düzeyinde olan toplam talep eğrisini AD_1 seviyesine geriletecektir. Geline yeni toplam talep düzeyinde, bazı fiyatlar uyum göstermeye başlaması sebebiyle toplam arz azalarak, eğri AS_0 konumundan AS_1 konumuna gelir. Ulaşılan son denge noktası 1'de, üretim hacmi ilk duruma göre düşmüştür. Bu fiyatların tam olarak uyum gösterememelerinin bir sonucudur. Şekil 4 ve 5 birlikte değerlendirildiğinde, üretimdeki düşüşün, para arzında

beklenmeyen bir değişim olması durumuna göre, daha düşük olduğu görülecektir. Bu sonuçtan hareketle, Yeni Keynesyen modelde, para arzındaki beklenen değişimlerin bile kısa dönemde reel sektörü etkileyebildiği söylenebilir. Ancak beklenmeyen para arzı değişikliklerinin üretim üzerindeki etkisi, beklenen para arzı değişikliklerinin üretim üzerindeki etkisine kıyasla daha büyüktür (Şıklar, 2011:217-218).



Şekil 5. Yeni Keynesyen Modelde Beklenen Para Politikası Değişikliklerinin Etkisi

2.1.7. Ekonomik istikrar ve potansiyel GSYİH

Ekonomik istikrar kavramı, makroekonomik göstergelerin gerçekleşmesi beklenen düzeydeki tutarlı seyridir. Bunun somut karşılığı; büyümenin potansiyel büyüme seviyesinde sürdürülmesini, işsizliğin düşürülmesini, enflasyon, cari açık ve bütçe açığının kontrol altında tutulmasını kapsar. İstikrar sağlamadaki temel amaç, var olan dengeyi bozmaksızın, gelir dağılımını iyileştirip, ekonomik büyümeyi sürekli hale getirmektir.

İstikrar politikalarını iki başlık altında incelemek mümkündür. Ortodoks ve heterodoks istikrar politikaları. Ortodoks istikrar politikaları para ve maliye politikalarıyla istikrar sağlamaya yönelik politikalardır. Heterodoks istikrar politikasında ise para ve maliye politikasının yanında gelirler politikası da araç olarak kullanılır. Yıldırım (2006:410)'ın belirttiği gibi, gelirler politikasının temeli ücret/fiyat

kontrollerinden oluşur. Gelirler politikası savunucularına göre, çalışanlar da firmalar da ücretler ile fiyatların artmayacağını bilirler ve davranışlarını ona göre oluştururlar. Dolayısıyla enflasyon oranının düşeceğini savunurlar. Ortodoks istikrar politikasını savunanlar ise, beklentilerde meydana gelebilecek değişimler ve merkez bankasının bağımsızlığıyla birlikte değerlendirilebilecek bir güvenilirlikle doğru orantılı olduğunu iddia etmektedirler. Ayrıca ücret ve fiyat kontrollerinin tehlikeli olduğunu söylerler. Genel olarak ortodoks istikrar politikaları, politika uygulayıcı otoritenin izleyeceği politikayı bildirdiği ve buna göre hareket ettiği politika olan kurala göre istikrar politikalarıdır. Heterodoks istikrar politikaları ise, ekonominin durumuna göre politikalarda revizyona gidilmesi, ince ayarlamaların yapılması gibi durumları kapsayan politika olarak tanımlanabilecek duruma göre istikrar politikalarının kapsadığı politikalardır.

2.1.8. Uzun dönemde para ve üretim

Klasik iktisat teorisyenlerine göre, denge reel GSMH düzeyinin, potansiyel GSMH düzeyinden sapması sadece geçici ve kısa dönemli olabilir. Uzun dönemde ekonomi tam istihdam dengesine ulaşacaktır. Orhan ve Erdoğan (2008:134)'ın ifadesiyle, enflasyonist ya da resesyonist eğilimlerin ortaya çıkması durumunda denge reel GSMH düzeyi ile potansiyel reel GSMH düzeyi arasındaki açık toplam arzın değişmesi ile ortadan kalkar. Uzun dönemde reel GSMH'nın artması sadece potansiyel GSMH'nın artması ile mümkündür. Uzun dönemde elde edilecek yeni kaynaklar ya da teknolojik gelişmeler gibi etkiler ekonominin verimlilik düzeyini arttıracaktır. Toplam talepte artışın olduğu dönemlerde potansiyel hasıla düzeyindeki artışlar yalnızca kısa dönemli olabilir. Uzun dönemde ise hasıladaki artışlar, potansiyel GSMH düzeyini aşmayacaktır. Ücret ve fiyatlardaki esneklik sebebiyle, geçici olarak ortaya çıkabilecek enflasyonist reel GSMH açığı kendiliğinden kapanacaktır. Toplam arz eğrisi dikey eksene paraleldir. Bu toplam talep politikalarının sadece fiyat artışına yol açacağı, üretim üzerinde etkili olmayacağı anlamına gelir.

Keynesyen ekonomistlere göre para politikası ciddi bir durgunluk döneminde etkili olmayacaktır. Zira likidite tuzağı sebebiyle para politikası, toplam talep üzerinde her zaman işe yaramayacaktır. Faiz oranı belli bir taban düzeyine indikten sonra, para arzı ne kadar arttırılırsa arttırılsın, faiz oranı düşmeyeceğinden yatırımcılar yatırım

artışından kaçınacaklardır. Bu durumda uzun dönemde para politikası dolaylı olarak üretim üzerinde bir artışa sebep olamayacaktır.

Monetaristlere göre ekonomideki istikrarsızlıkların neredeyse tek sebebi, para arzındaki düzensiz dalgalanmalardır. Monetaristlerce, parasal genişleme kısa dönemde daha yüksek gelire yol açsa da, uzun dönemde artan para arzı yalnızca enflasyon oranını belirlemektedir. Bir başka deyişle para arzındaki bir artış kısa dönemde temelde üretimi etkileyecek ve bu artış reel milli gelir üzerinde geçici bir artışa sebebiyet verecektir. Uzun dönemde ise para arzındaki değişikliğin etkisi temel olarak üretimde değil, fiyatlar genel düzeyi üzerinde kendini gösterecektir. Uzun dönemde yaşanan ekonomideki enflasyona tepki olarak para arzındaki artış, para otoritelerince azaltılacak ve bu da ekonomik durgunluğa yol açacaktır.

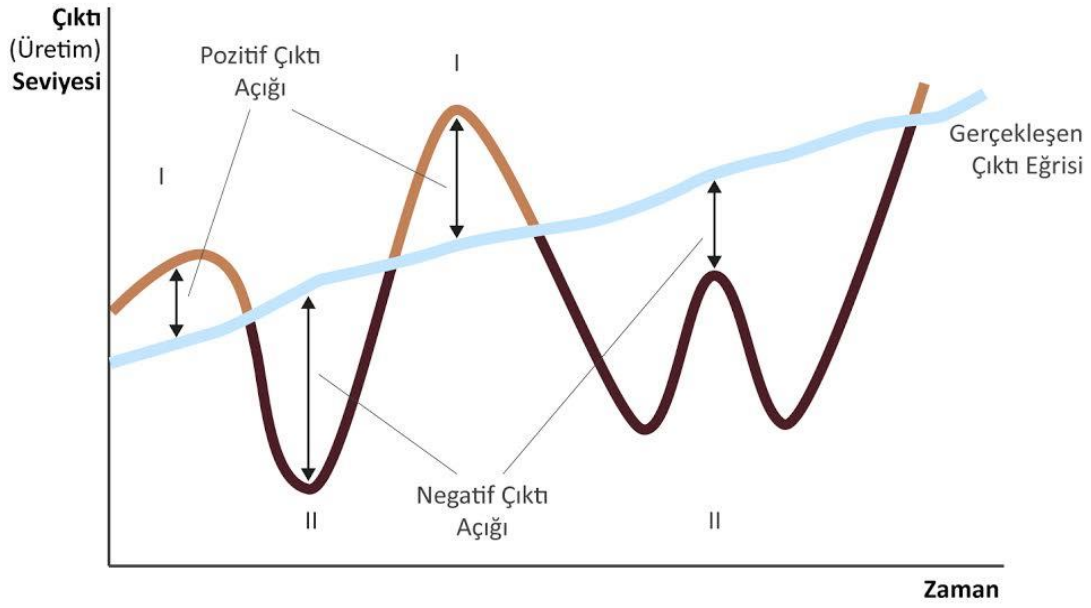
Reel konjonktür kuramına göre nominal bir değişken olan para, iktisadi faaliyet üzerinde, kısa dönemde olduğu gibi uzun dönemde de yansızdır. Bunun sebebi fiyatların esnek olmasıdır. Buna göre firmalar fiyat ve maliyet değişimlerine göre hızlı bir şekilde fiyatlarını ayarlayabilirler. Uzun ya da kısa dönemde para arzındaki bir defalık artış ya da azalış iktisadi faaliyeti etkilemez, fiyatlar genel düzeyini etkiler. Reel konjonktür teorisyenleri çıktı ile para arzı arasındaki ilişkiyi iki şekilde açıklarlar. Birincisi para arzı ile çıktı düzeyinin birlikte hareketi, üçüncü bir değişkenden kaynaklanıyor olabilir. Diğer yandan para arzı ile çıktı düzeyi arasındaki ilişkide, para arzının çıktı düzeyinin sebebi değil, tersine sonucudur. Para ile çıktı arasında bir nedensellik ilişkisi varsa bu çıktı düzeyinden paraya doğru, ters bir nedenselliktir. Buna ters yönlü nedensellik denir.

Yeni Klasik iktisatçılara göre, para arzı ile üretim arasındaki ilişki asimetrik enformasyona dayalı olduğundan, fiyat ve ücret ayarlamaları kısa dönemde yapılamaz. Dolayısıyla fiyat ve ücretler yapışkandır. Kısa dönemde para ve üretim alt başlığında belirttiğimiz gibi, Neoklasikler arasındaki çokseslilik sebebiyle kesin bir görüşün olmamasının yanısıra, para arzının üretimi etkilediği yönünde bir genel kanıdan söz edilebilir.

Yeni Keynesyenler üretim ve para arzı ilişkisini fiyat ve ücretlerin tam esnek oluşu ile ilişkilendirirler. Fiyatlar esnek olduğundan, firma beklentilere göre fiyatlarını düşürebilir. Ancak ekonomideki tüm fiyatlar bu refleksi gösterip, uyum sağlayamaz. Dolayısıyla uzun vadede fiyatlar, para arzı düşüşüne aşamalı olarak cevap vererek üretimi etkilemiş olur.

3. Üretim Açığının Önemi ve Kullanımı

Üretim ya da Çıktı Açığı olarak adlandırılan olan “Output Gap” kavramı, grafiksel olarak, gerçekleşen çıktının potansiyel çıktı etrafındaki dalgalanması şeklinde tanımlanabilir.



Şekil 6. Üretim Açığı Tanımı

Matematiksel bir tanım ile hesaplamada kullanılan yöntemlere göre, potansiyel çıktının, gerçekleşen çıktıdan farkı şeklinde ifade edilebilir. Bu durumda potansiyel çıktı, gerçekleşen çıktıdan büyükse üretim açığı söz konusudur. Gerçekleşen çıktı, potansiyel çıktıdan büyükse de üretim fazlası durumu gerçekleşir. Üretim açığı daha çok gelişmekte olan ülkelerde görülürken, üretim fazlası ile gelişmiş ülkelerde karşılaşmak mümkün. Gerçekleşen çıktı açığı, gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) yı ifade etmektedir. Dolayısıyla gerçekleşen çıktı hesaplanabilir ve gözlemlenebilir bir değişken olduğu halde, üretim açığının hesaplanmasını zorlaştıran kısım olan potansiyel çıktı, hesaplanması ve doğrudan gözlemlenmesi zor bir değişkendir. Bunun için çeşitli tahmin yöntemleri kullanılmaktadır. Bu yöntemlerden bazıları; Cochrane- Orastt Yöntemi, Kalman Filtresi Yöntemi, Beveridge- Nelson (BN) Yöntemi, Hodrick- Prescott (HP) Yöntemi, Üretim Fonksiyonu Yöntemi, Taylor Kuralı Yöntemi, Lineer Trend Yöntemi,

Gözlemlenemeyen Bileşenler Yöntemi, Yapısal VAR (SVAR) Yöntemi olarak sıralanabilir.

Gerçekleşen üretimin, potansiyelden büyük olması sonucu üretim fazlası ya da pozitif çıktı açığı olarak adlandırabileceğimiz durum, talep yönlü enflasyonist baskıya yol açacaktır. Çıktı açığı, politika yapıcılar tarafından, incelenen periyotta talep yönlü enflasyonist baskının oluşup oluşmadığını belirlemede bir veri olarak kullanılır. Üretim açığının söz konusu olduğu, fiili üretimin potansiyelin altında kalmadığı durumda ise ekonomide atıl kaynak bulunması, eksik kapasitede bir işleyiş gerçekleşmesi söz konusudur.

Saraçoğlu vd. (2014:44) çalışmasında değinildiği gibi, potansiyel üretim uzun dönemli bir kavramken, üretim açığı, gerçekleşen üretim kısmını ifade ettiğinden kısa dönemi işaret etmektedir. Ekonomideki şoklar, petrol fiyatlarındaki artış, verimlilikteki değişimler, teknolojik yenilikler gibi olası arz yönlü şoklar ve talep yönlü şoklar olmak üzere iki yönlüdür. Bunlardan, uzun dönemde etkili olan kalıcı şoklar potansiyel üretimi, geçici şoklarsa çıktı açığını etkileyecektir. Bu, talep yönlü şokların fiili üretim yoluyla çıktı açığını etkileyeceği anlamına gelir. Diğer yandan arz yönlü şoklar ise potansiyel üretim üzerinde etkili olacaktır.

Üretim açığı, incelenen ülkenin çıktı açığını ifade eder ve ulusal üretim açığı olarak da ifade edilir. Küresel üretim/çıktı açığı ise bir ülkenin ticaret partnerleri ile olan etkileşimini ifade etmektedir. Şöyle ki, A ülkesinin ticaret partnerlerinin üretim açıklarının, A ülkesiyle yaptıkları ticaret yoğunlukları ölçüsünde birleştirilmesiyle ulaşılabilen veri, küresel çıktı açığıdır. Matematiksel gösterimi ise şu şekildedir;

$$y_t^f = \sum_{j=1}^n w_j y_{jt}^d$$

Denklemden y_t^f küresel çıktı açığını simgelerken, j ülkenin ticaret olanaklarını, y_{jt}^d ülkenin ticaret olanaklarının bireysel çıktı açıklarını, w_j ise ülkenin ticaret ortaklarının dış ticaretteki paylarını göstermektedir (Çiçek, 2009:109-110).

Billmeier (2004:3) çalışmasında, potansiyel üretimin ölçümündeki güçlükten hareketle üretim açığının ölçülmesinin de zorluğuna nükteli bir şekilde gönderme yaparak, ‘hayalet’ olarak adlandırdığı üretim açığının ölçümündeki zorluğa ve belirsizliğe işaret etmiş ve üretimin açığının ölçülmesine de hayalet avı benzetmesini kullanmıştır. Yine Billmeier (2004)’e göre tanımı gereği üretim açığı, uzun dönemde

sıfıra yakın olmalıdır. Uzunca bir dönem -15 yıldan fazla diyelim- yalnızca genişleme veya daralma durumu, konjonktür dalgalanmalarına aykırı olacaktır. Fiili GSYİH düzeylerinin potansiyelden çok uzak olması öngörüselsel olarak mantık dışıdır. Sonuç olarak ölçüm, her ülkenin kendi geleneksel ekonomik aktivitelerine uygun olarak belirlenen bir takım gerçekler doğrultusunda olmalıdır. Örneğin Finlandiya’da ölçüm, 1980’lerin sonu ve izleyen dönemde ekonomik aktivitelerin neredeyse çöküşünün gerçekleştiği 1990-1993 kriz dönemi için, aşırı ısınan ekonomide düşük enflasyon patlamasını yansıtmalıdır.

Küreselleşmenin bir sonucu olarak, finansal sermaye hareketlerinin artıp, küresel krizlerin ivme kazanması, merkez bankalarının fiyat istikrarını önemsemesine yol açmıştır. Bu ihtiyacın bir sonucu olarak Yeni Zelanda’nın öncülüğünde enflasyon hedefi uygulamasına geçilmiştir. Merkez bankasının bağımsızlığını gerektiren uygulama, ülkede başarılı sonuçlar vermesiyle birlikte yaygınlık kazanmıştır. Türkiye de 2002 yılında örtük bir şekilde enflasyon hedeflemesini uygulamaya başlamıştır. Uygulamanın Türkiye de resmiyet kazanması 2006 yılına tekabül etmektedir. Uygulama bazen başarıyla yürütülmüş, bazen de çeşitli aksaklıklar yaşatmıştır. Enflasyon hedeflemesi, Türkiye özelinde kamu harcamalarının önemli ölçüde belirleyici rol üstlendiği mali disiplin, ekonomik büyüme ve üretim açığı gibi makro ekonomik kavramları önemli ölçüde etkilemiştir. Şahin (2014) Türkiye’de enflasyon hedeflemesi rejiminin kamu harcamalarına ve üretim açığı üzerindeki etkilerini incelediği çalışmada 2006-2013 dönemini incelemiş ve bu dönem için kamu cari harcamaları ile üretim açığının arttığı bulgusuna ulaşmıştır. Çalışmada bu iki değişkenin artmasının enflasyonist baskıya sebep olduğu gerekçesiyle, enflasyon hedefine ulaşmak için, üretim açığı ve kamu harcamaları değişkenlerine (tek başlarına belirleyicilikleri tartışmalı olsa da) dikkat edilmesi gerektiği belirtilmiştir. Üretim açığının pozitif olması talep yönlü enflasyonist baskıya, negatif olması ekonomideki atıl kapasite işleyişe işaret edeceğinden, üretim açığı enflasyon üzerinde belirleyici rol oynamaktadır denilebilir (Uysal Şahin, 2014:121-122).

Enflasyon hedeflemesi uygulamasında para politikası aracı olarak faiz oranlarının kullanıldığı yöntemlerden biri olan Taylor Kuralı, kısa vadeli nominal faiz oranı ile enflasyon açığı ve üretim açığı arasındaki ilişkiye dayanmaktadır. John Taylor (1993) tarafından Amerika Birleşik Devletleri için önerilen basit para politikası olarak bilinir

ve Merkez Bankası Faiz Reaksiyonu da denilmektedir. Kural, popüleritesinin artmasını, merkez bankalarının faizi belirlemede hem enflasyon oranlarını hem istihdamı hem de üretimi göz önünde bulundurmasına ve faiz oranını bu değişkenlere bağlı belirliyor olmasına borçludur. Taylor kuralı, enflasyon ve üretim açıklarına çözüm olarak kısa vadeli faiz oranlarını kullanmayı önermektedir. Bu yöntemle, enflasyonda ya da ekonomik konjonktürde meydana gelebilecek istenmeyen eğilimlere cevaben, para politikasının tepkisinde bir standart durum oluşturarak para otoritelerinin hareketlerinin önceden bilinmesini sağlamaktadır. Taylor merkez bankalarına, geliştirdiği kuralın katı ve modamod uygulamaları gerektiğini önermiştir. Taylor'a göre kural değişen ekonomik koşullara göre değişkenlik gösterebilmeli, uyarlanmalıdır. Dolayısıyla çalışmalarda Taylor Kuralı'ndaki katsayılardan ziyade, değişkenlerin incelenmesi ile anlamlı modellerin tespiti, kuralın iyi bir yol gösterici olmasını sağlayacaktır. Kural için önerilen değişkenlerin kullanılması, faiz oranlarını belirleme kararında, hem enflasyon açığının hem de üretim açığının önemini ortaya koyacaktır. Merkez Bankası bu kuralı uyguladığında enflasyon açığı ile üretim açığının, kendi hedeflediği oranların üzerinde olacağı beklentisinde iken, faiz oranlarını yükseltmeyi seçebilir. Aksi durumda ise, enflasyon ve üretim kendi hedeflediği oranların altındayken, bu defa faizi indirme yolunu seçecektir (Astar ve Çağlayan, 2011:72-75).

4. Üretim Açığı Hesaplama Yöntemleri

4.1. Hodrick- Prescott (HP) yöntemi

Hodrick-Prescott (HP) filtresi (Hodrick ve Prescott,1997) kullanılan en yaygın yöntemdir. Bu, hesaplanmasının kolay olmasından ve hemen hemen tüm ekonometrik analiz için kullanılan programlarda yer alıyor olmasından kaynaklanmaktadır. Hodrick-Prescott filtresi ekonomide bir serinin, kısa dönemdeki dalgalanmalarını arıtarak doğrusal olmayan bir trend oluşturmak için kullanılır. Reel konjonktür dalgalanmaları modeli, enflasyon analizleri, Taylor kuralı, Phillips eğrisi gibi konularda sıkça başvurulan bir metottur. Eğer y_t , reel GSYİH'yi ifade ederse filtre aşağıdaki şekilde tanımlanabilir (Chagny ve Döpke, 2001:314-315);

$$\min \sum_{t=1}^T (y_t - y_t^*)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{T-1} [(y_{t+1}^* - y_t^*) - (y_t - y_{t-1})]^2$$

Bu eşitlikte y_t^* , bu bağlamda potansiyel GSYİH'nın tahminini veren bileşendir. Geniş anlamıyla prosedürü açıklamak gerekirse, yukarıdaki formül iki komut içerir, (i) zaman serilerinin trend değeri ile gerçek değeri arasındaki farkı minimize etmek ve (ii) trend değerindeki değişikliği minimize etmek. Komutların birbiriyle çeliştiği aşıkardır. Dolayısıyla her iki amaç için ortak bir ağırlık belirlenmelidir. Bu düzeltme faktörü/düzgünleştirme parametresi (λ) ile sağlanır. Üç aylık veriler için, düzeltme faktörünün 1600 olması bir nevi “standart” olarak kabul edilir. Bu varsayımın bir gerekçesi olsa dahi, rastsal olarak seçilmiş düzeltme faktörü HP filtresinin başlıca eleştirilerindendir (Chagny ve Döpke, 2001:314-315).

HP filtresinde, düzeltme faktörünün 1600 alınması kriteri anahtar rol oynadığı için, 3 muhtemel karar kriteri göz önünde bulundurulabilir: İlki, Hodrick ve Prescott'un yaklaşımı ışığında, trend çıktı ile gerçek çıktı değişimlerinin sabit oranını seçmek olacaktır. Bu yaklaşım her ülke için farklı bir λ değeri oluşturmak ister ve bu, her bir ülkede gerçekleşen çıktıdaki dalgalanmaların daha fazla olduğu, trend dalgalanmalarını da daha büyük gösterdiği anlamına gelir. İkinci bir yaklaşım her ülkenin trend çıktısına aynı değişimin ve tektip düzeltme faktörünün uygulanmasıdır. Fakat her iki yaklaşımdaki zorluk, bazı ülkelerin diğerlerine göre ekonomik şoklar karşısında daha yüksek esnekliklerinin olabileceği ihtimalini göz ardı etmesidir. Bu trend çıktının gerçekleşen çıktıyı ne kadar yakından takip edeceğini etkileyecektir. Üçüncü bir yaklaşım ise, her ülkenin geçmiş dönem döngülerindekilerle büyük oranda tutarlı λ değerini seçmektir. Bu kriter peşin hükümlüdür ve geçmişle ilgili (sınırlı) bilgileri dahil etmek mümkündür, ama aynı zamanda diğer kriterlerden daha şeffaftır. Bu metod genellikle küçük ülkeler arasında nispeten homojen olan bir λ değeri seçmeye öncülük eder (Giorno vd, 1995:9).

Alp vd. (2011) yaptıkları çalışmada düzeltme faktörü (λ)'nün $[0, \infty]$ aralığında değerler alabileceğini belirtmişlerdir. λ parametresinin 0 değerini alması veride devresel hareket görülmediği ve ∞ değerini alması seride zaman içerisinde doğrusal bir hareket izleyen trend gözlemlendiği anlamına gelmektedir. Düzeltme parametresinin çeyrek dönemler için 1600 alınması önerilmiştir. Ancak Hodrick ve Prescott'un yaptıkları çalışmadaki bu değer Amerika Birleşik Devletleri (ABD) için, yani gelişmiş bir ülkenin verileri baz alınarak belirlenmiştir. Dolayısıyla ABD için içsel olarak belirlenen belirli

bir konjonktür dalgalanması uzunluğu varsayar ve sekiz yıla kadar olan dalgalanmaları devresel hareket olarak kabul eder. Gelişmiş ülkeler için uygulandığında bu dalgalanmalar kabul edilebilir olabilir ancak Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için söz konusu dalgalanmaların süresinin daha kısa olduğunu göz önünde bulundurmak gerekir. Bu çalışmanın kapsadığı dönem 2001-2014 yılları arası Türkiye özelinde yapısal kırılmaların olduğu bir dönem olduğundan 1600 değeri yüksek bir düzgünleştirme parametresi olabilir. Alp vd. (2011) 1987:1-2007:3 dönemi için yaptıkları uygulamada düzgünleştirme parametresini hesaplarken, ortalama konjonktür dalgalanması uzunluğunun yaklaşık olarak dört yıl olduğunu gözlemlemişlerdir. Aynı çalışmada λ değerinin, Pedersen (2001) yöntemiyle hesapladıklarında 98, Dermoune vd. (2008) yöntemiyle hesapladıklarında 19 olarak tahmin edildiği görülmektedir. Rand ve Tarp (2002) gelişmekte olan ülkeler için yaptıkları çalışmada bu değeri 15 bulmuşlardır. Genel olarak gelişmekte olan ülkelerde konjonktür dalgalanması süresinin altı seneden küçük olduğu tahmini ile birlikte λ değeri 310-340 arasında bir değer almaktadır.

HP filtresi literatürde tartışmalı bir başlık olmuştur. Yöntemin savunucuları, birinci derece ya da daha yüksek dereceden durağan zaman serileri ile üretim açığı hesaplarken, bir avantaj olduğunu savunurlar. Eğer filtre, kalibre bir modelden alınan yapay veriye uygulanıyorsa, “doğru” veri yaratma süreci olarak bilinir, en iyi olmasa da iyi bir yaklaşım döngüsüne olanak sağlar. Diğer yandan filtrenin eksik yönleri de mevcuttur. Öncelikle, tamamen mekaniktir. İkinci sorun, sonuçları düzetmek için seçilen λ faktörünün keyfi seçimi ile karşımıza çıkmaktadır. Üçüncü olarak filtrenin uygulama konusunda pratik faydası sınırlıdır. Dördüncüsü, uzun süreli negatif ya da pozitif üretim açığı, filtre uygulanmadan önceki duruma dayalı analizi kapsamaz. Örneğin gerçekleşen GSYİH, potansiyel yolundan on yıl daha uzağa sürükleniyorsa, filtre bu gelişmeyi negatif üretim açığı olarak göstermez sadece potansiyel GSYİH’nın daha düşük büyümesi olarak gösterir. Daha spesifik olarak, tipik düzeltme parametresi ile uygulanan filtre, yaklaşık 3 ile 20 yıl arası reel GSYİH’da gerçekleşen değişiklikleri yok eder. Eğer konjonktür doğruysa, 2 ile 32 çeyrek arasındaki süre için yapılan düzenleme, neredeyse ideal filtre olabilecek kadar iyi bir yaklaşım olarak kabul edilebilir (Chagny ve Döpke, 2001:314-315).

4.2. Kalman Filtresi yöntemi

Kalman Filtresi (Kalman, 1960) çoğunlukla mühendislik alanında, kontrol teorisi dalında kullanılmaktadır. Filtre t zamanında mevcut bilgilere dayanarak, t zamanında gözlemlenemeyen durum vektörünün optimal tahminini hesaplamaya olanak sağlayan tekrarlı bir işlemdir. Son dönemlerde sosyal bilimler alanında ekonometrik ve istatistiksel analizlerde de uygulanmaya başlanmıştır. Çoklu bağlantı ve sabitlik sorunlarını çözmede de tercih edilen bir yöntemdir. Genel olarak, gözlemlenemeyen değişkenlerin gözlemlenebilir değişkenlerden etkilendiği ve bilinen süreci takip ettiği varsayılarak tespit edilir. Potansiyel üretim ve üretim açığı tahmini için, tek değişkenli filtre olan GSYH'ya (logaritmik düzeyde) gözlemlenen değişkenlerin eklenmesi ile çok değişkenli filtre yöntemine ulaşılarak çözüme gidilir. Genellikle, mevsimsellikten arındırılmış GSYİH'dan, gözlemlenemeyen bileşenler olan, trend bileşeni (potansiyel üretim) ve konjonktürel bileşen (üretim açığı) ayrıştırılmış olur. Sonraki aşamada, trend ve konjonktürel bileşenlerin, otoregresif ve ya rassal yürüyüş süreçlerinin temeli olarak evrildiğini varsayarak bu iki gözlemlenemeyen bileşenin tahmini elde edilebilir. Ancak bu tür bir tahmin, genellikle gerçek zamanlı bir duyarlılıktan ve teorik destek bakımından zayıftır. Ancak bu noktada, potansiyel üretimin ve üretim açığının tahmini için iktisat teorisi bilgileri eklemek, bir yöntem olarak kullanılabilir. Üretim açığı hesaplamasının, enflasyon dinamikleri ve işsizliğin gelişimi ile ilgili konuları açıklamada yardımcı olacağı bilinmektedir. Bu veriyi kullanmak için, bazı iktisadi ilişkileri içeren yarı yapılandırılmış bir çerçeveye dayanan tahminleri temel almak, tek değişkenli mekanik filtrelerden daha güvenilirdir (Fuentes vd. 2007:3). Kalman Filtresi yöntemi kullanılarak yapılacak tahminler için, ölçüm ve geçiş denklemleri olmak üzere iki denklemlilik bir sistem kullanılmaktadır. Ölçüm denklemi, tahmin ya da gözlem verilerinin yer alacağı denklemi temsil eder. Bu anlamıyla ölçüm denkleminin En Küçük Kareler (EKK) regresyon denkleminden farklı olan tek yönü denklemin parametrelerine eklenen zaman faktörüdür. Aşağıdaki şekilde ifade edilebilir (Ramak, 1996:29);

$$y_t = x_t A_t + \epsilon_t$$

Denklemden y_t ; t yılı için reel vergi dilimini, x_t ; yine t yılına ait bağımsız değişken serilerinin oluşturduğu sütun vektörünü, A_t ; t yılındaki bağımsız değişken parametrelerini içeren sütun vektörünü ve ϵ_t ise, $(0, V)$ şeklinde dağılım gösterdiği kabul edilen regresyon hata terimini ifade etmek için kullanılmıştır. Denklem sisteminin ikinci üyesi olan geçiş denklemleri, ölçüm denklemindeki değişken parametrelerin zamana bağlı bir şekilde değişimini gösteren regresyon denklemleridir. Ölçüm denklemlerinde kaç adet parametre bulunursa, geçiş denklemlerinde de aynı sayıda denklem bulunacaktır. Geçiş denklemi de aşağıdaki şekilde gösterilebilir (Ramak, 1996:30);

$$A_t = \Phi A_{t-1} + \mu_t$$

Geçiş denklemi olarak tarif edilen yukarıdaki denklemde μ_t ; $(0, Q)$ dağılımını gösterdiği varsayılan denklemin hata terimini ifade etmektedir. Kalman Filtresi yöntemi ardışık bir tahmin yöntemidir. Bu nedenle sistemin oluşturulma şekline bakılmaksızın, her “t” yılı için, Yamak (1996) çalışmasındaki tanımlama referans alınarak, şu döngü uygulanmalıdır;

1. Aşama: ilk olarak ölçüm denklemindeki bağımsız değişken parametrelerindeki başlangıç/şartlı tahmin değerleri ile (A_{t-1}) bu değerlere ait başlangıç varyans-kovaryans matrisini (P_{t-1}) kullanarak, şartsız parametre değerleriyle $(A_{t/t-1})$ şartlı varyans-kovaryans matrisine $(P_{t/t-1})$ ulaşılır. Denklemlerle ifadesi şu şekildedir;

$$A_{t-1} = \Phi A_{t-1}$$

$$P_{t/t-1} = \Phi P_{t-1} \Phi + Q,$$

2. Aşama: ilk aşamadaki şartlı parametre değerleri kullanılarak, şartlı ölçüm denklemini, şartlı ölçüm hatalar (H_t) ve şartlı hata terimlerinin varyanslarına (F_t) ulaşılır.

$$y_{t/t-1} = x_t A_{t/t-1}$$

$$H_t = y_t - y_{t/t-1}$$

$$F_t = x_t P_{t/t-1} x_t + V$$

3. Aşama: Kalman filtresinin nihai aşamasında, 2. Aşamadaki çıktılar kullanılarak, şartsız parametre değerleri ile (A_t) bu değerlere ait varyans-kovaryans matrisi (P_t) bulunur. Daha sonra bu çıktılar bir sonraki döngünün ($t+1$) ilk aşaması olarak kullanılır.

$$P_t = P_{t/t-1} - (P_{t/t-1} x_t F^{-1} P_{t/t-1})$$

$$A_t = A_{t/t-1} + P_{t/t-1} F^{-1} (y_t - x_t A_{t/t-1})$$

4.3. Üretim Fonksiyonu yöntemi

Economic Policy Committee (2001) yapmış olduğu çalışmada, geleneksel üretim fonksiyonu yaklaşımının, potansiyel üretimi ve üretim açığını ölçmek amacıyla kapsamlı ve tutarlı bir ekonomik çerçeve sağlamak için tasarlandığını belirtmiştir. En basit şekliyle üretim fonksiyonu, sermaye ve emek olmak üzere iki değişkenli ve toplam faktör verimliliğindeki büyüme ile ölçtüğü teknolojik ilerlemeyi dışsal kabul eden basit Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonuna dayanır. Aşağıda matematiksel eşitlik şeklinde ifade edilmiş olan Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonunda, Y geliri, K sermayeyi, L işgücünü ve A teknolojiyi temsil eder. α parametresi, sermaye miktarı sabitken, işgücünde meydana gelecek %1'lik bir atışın toplam üretimi yine yüzde şeklinde kaç arttıracağını gösteren parametredir. Yani üretimin işgücü esnekliğidir. β parametresi, benzer şekilde işgücü miktarı sabitken, sermayede meydana gelecek %1'lik bir artışın toplam üretim üzerindeki yüzdelik artış miktarını gösteren parametredir. Yani üretimin sermaye esnekliğidir. Bu bilgiler ışığında Cobb-Douglas tipi üretim fonksiyonu aşağıdaki şekilde ifade edilebilir;

$$Y = A \cdot K^\alpha \cdot L^\beta$$

Bu fonksiyonda;

$\alpha + \beta = 1$ durumunda ölçeğe göre sabit getiri durumu,

$\alpha + \beta < 1$ durumunda ölçeğe göre azalan getiri durumu,

$\alpha + \beta > 1$ durumunda ölçeğe göre artan getiri durumu söz konusudur.

Potansiyel çıktı, yani üretim düzeyi ile tutarlı enflasyon, enflasyonist etkisi olmayan ortalama faktör girdisinin derecesi değerlendirerek tahmin edilir. Emek girdisi için bu özel derece, trend işgücünün ölçümleriyle birlikte NAIRU (enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranı) dur.

Ekonomik temelleri göz önüne alındığında, üretim fonksiyonu yaklaşımı makroekonomik ve yapısal politikaların yanı sıra ekonomik görünüm için de geniş ve tutarlı bir değerlendirme sağlayabilir. Çeşitli faktör girdilerinin ve teknik ilerlemenin, potansiyel büyümeye nasıl katkıda bulunduğunu vurgular. Bu yaklaşım, kuşkusuz ekonomideki iyi belirlenmiş yapısal değişikliklerle (örneğin yaşlı nüfus ve “yeni ekonomi” gelişmeleri) ve iş piyasası reformlarının etkisiyle başa çıkmak için pür trendden arındırma tekniklerine göre daha uygundur. Ayrıca orta vadeli büyümeye hazırlanmak için - hatta uzun vadeli de olabilir- yardımcı olabilir. Özünde, üretim fonksiyonu yaklaşımı açıktır ki belli bir seviyede iktisadi uzmanlık gerektirir. Economic Policy Committee üyeleri, potansiyel üretimin gerçek tanımını karşılaması amacıyla, NAIRU tahminlerinin herhangi bir basit düzeltme prosedüründen değil, açıkça fiyat ve ya ücret oluşum sürecindeki bir modelden elde edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır. Negatif görüşteki bazı grup üyeleri, üretim fonksiyonu yaklaşımından yapılan potansiyel üretimin ve üretim açığının tahminlerinin, Avrupa Birliği (AB) denetim prosedürleri çerçevesinde, üye ülkelerinin tartışmalı varsayımları ve yargılamaları gibi anlaşmazlıklara karşı daha savunmasız olduğunu kanıtlayacaklarından dolayı endişelendiklerini eklemişlerdir. Bazı üyeler de, üretim fonksiyonu yaklaşımının her ülkede makroekonomik verilerin istatistiklerinin güvenilir ve ulaşılabilir olmayabileceğini vurgulamışlardır. Örneğin Almanya için sermaye stokuna ait doğru veriler olmakla birlikte, bu verilerin istatistiksel temelleri birleşmelerden etkilenmiştir. Bu riskleri kabul etmekle birlikte, diğer üyeler üretim fonksiyonu yaklaşımının, genellikle bu örtülü ekonomik varsayımları ve yargıları, kendi içinde genişlemesine ve derinlemesine tartışmak için yararlı bir fırsat sağlayacağını düşünmüşlerdir (Economic Policy Committee, Report, 2001:5-6).

4.4. Yapısal VAR (SVAR) yaklaşımı

Blanchard ve Quah (1989) yaptıkları çalışmayla, SVAR yöntemi ile üretim açığı tahminini literatüre kazandırmışlardır. Blanchard ve Quah, reel üretimdeki değişim ve

işsizlik oranı olmak üzere iki değişkenli VAR modeli oluşturmuşlardır. Çalışmalarında ekonominin arz şokları ve talep şokları şeklinde iki tip şoktan etkilendiği varsayımıyla, bu şokların üretim üzerindeki etkilerini baz alarak birbirinden ayrıştırılmasını sağlamışlardır. Buna göre, uzun dönemde reel üretim üzerinde kalıcı olan teknolojik değişim ve verimlilik şokları, arz şoklarını temsil eder. Geçici şoklar ise talep yönlüdür. Talep şokları fiili üretimi etkileyerek çıktı açığını etkilerken, arz yönlü şoklar potansiyel üretimi etkileyerek çıktı açığına etki eder. Blanchard ve Quah, Stanley Fischer'in 1977 yılında kullandığı modelin çok karmaşık olmayan bir benzeri model oluşturmuşlardır. Yazarların oluşturdukları model, negatif arz şoklarını temsil etmesi amacıyla petrol fiyatları dahil edilerek genişletilmiş ve kullanılmıştır (Saraçoğlu vd., 2014:48).

$$Y_t = M_t - P_t + a\theta_t + bO_t \quad (1)$$

$$Y_t = N_t + \theta_t + cO_t \quad (2)$$

$$P_t = W_t - \theta_t + dO_t \quad (3)$$

$$W_t = W | \{E_{t-1} N_t = \bar{N}\} \quad (4)$$

$$U_t = \bar{N} - N_t \quad (5)$$

1 numaralı eşitlik toplam talep (AD) fonksiyonunu belirtmektedir. Y reel üretimi, M para arzını, P fiyat düzeyini, θ verimliliği, O ise reel petrol fiyatlarının logaritmasını temsil etmek üzere kullanılmıştır. a katsayısının sıfırdan büyük, yani pozitif olması, verimliliğin talebi etkileyerek toplam talebi etkilemesine, b katsayısının sıfırdan küçük olması, yüksek petrol fiyatlarının talebi düşürmesi ile yine doğrudan toplam talebi etkilemesine sebep olmaktadır. 2 numaralı eşitlik toplam arz (AS) fonksiyonunu ifade etmektedir. Bu eşitlikte reel üretim (Y), istihdam (N), teknoloji ve reel enerji fiyatlarının bir fonksiyonu şeklindedir. 3 numaralı eşitlik, fiyat belirleme davranışını ifade etmektedir. Buna göre P fiyat düzeyinin, W nominal ücretlerin logaritmik değerlerini temsil etmektedir. Petrol fiyatları, nominal fiyatları etkileyerek toplam talebe müdahale

edebilmektedir. 4 numaralı eşitlik ücret belirleme davranışını belirtmektedir. $\bar{N}$ ile gösterilen tam istihdam seviyesidir. Bu eşitlikte ücretler bir dönem geriden belirlendiği için tam istihdam beklentisini karşılayacak şekilde ayarlanır. 5 numaralı eşitlikte işsizlik oranı (U) tanımlanmıştır. Eşitlikte para arzının, verimliliğin ve petrol fiyatlarının izlediği süreç aşağıdaki gibi varsayılmıştır (Saraçoğlu vd.,2014:48).

$$M_t = M_{t-1} + \epsilon_t^{AD} \quad (6)$$

$$\theta_t = \theta_{t-1} + \epsilon_t^{AS} \quad (7)$$

$$O_t = O_{t-1} + \epsilon_t^{OP} \quad (8)$$

ϵ_t^{AD} , ϵ_t^{AS} ve ϵ_t^{OP} sırasıyla birbirlerinden bağımsız bir şekilde talep şoklarını, arz şoklarını ve petrol fiyatı şoklarını ifade etmektedir. Model ΔY ve U için çözüldüğünde aşağıdaki eşitlikler elde edilmektedir (Saraçoğlu vd., 2014:48);

$$\Delta Y = \Delta \epsilon_t^{AD} + \alpha \Delta \epsilon_t^{AS} + (b-d) \Delta \epsilon_t^{OP} + \epsilon_t^{AS} + c \epsilon_{t-1}^{OP} \quad (9)$$

$$U_t = -\epsilon_t^{AD} - \alpha \epsilon_t^{AS} + (c+d-b) \epsilon_t^{OP} \quad (10)$$

9 numaralı eşitlik, reel üretim seviyesini, uzun dönemde sadece arz şoklarının ve petrol fiyatları şokunun etkilediğini göstermektedir. Öte yandan kısa dönemde ekonomideki nominal ya da reel katılıklardan dolayı üç şok da reel üretimi etkileyebilir. Çalışmada VAR modelindeki makroekonomik değişkenler vektörü şu şekildedir;

$$X_t = (\Delta OP_t, \Delta Y_t, U_t) \quad (11)$$

Eşitlikte OP_t petrol fiyatlarının logaritmasını, Y_t reel üretimin logaritmasını ve U_t ise işsizlik oranını ifade etmektedir. Şok vektörü ise aşağıdaki şekildedir;

$$\epsilon_t = (\epsilon_t^{OP}, \epsilon_t^{AD}, \epsilon_t^{AS}) \quad (12)$$

ϵ_t^{OP} , ϵ_t^{AD} , ϵ_t^{AS} sırasıyla petrol fiyatları şokunu, talep şokunu ve arz şokunu tanımlamaktadır. Potansiyel üretim VAR modelinin hareketli ortalama ile gösterilmesinden elde edilir. Ve yapısal modelin hareketli ortalama gösterimi şu şekildedir (Saraçoğlu vd., 2014:48);

$$X_t = v + D_0 \epsilon_t + D_0 \epsilon_t + \dots \quad (13)$$

$$X_t = v + \sum_{j=0}^{\infty} D_j \epsilon_{t-j} \quad (14)$$

Bu ifadede D_j 'ler (3x3) boyutlu katsayı matrislerini gösterirler. 11, 12, 13 numaralı eşitlikler için ΔOP_t , ΔY_t , U_t üç şokun ϵ_t^{OP} , ϵ_t^{AD} ve ϵ_t^{AS} 'nin dağıtılmış gecikmeleriyle ifade edilmektedir. Söz konusu şokların birbiriyle bağlantılarının olmadığı ve normalize edilmiş diyagonal varyans-kovaryans matrisinin birim matrise eşit olduğu varsayılmaktadır. Yani;

$$E[\epsilon_t, \epsilon_t'] = I \quad (15)$$

$$\begin{bmatrix} \Delta OP \\ \Delta Y \\ U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{bmatrix} + \sum_{j=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11,j} & d_{12,j} & d_{13,j} \\ d_{21,j} & d_{22,j} & d_{23,j} \\ d_{31,j} & d_{32,j} & d_{33,j} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \epsilon^{OP} \\ \epsilon^{AD} \\ \epsilon^{AS} \end{bmatrix} \quad (16)$$

Bu gösterimde $\sum_{j=0}^k d_{22,j} \rightarrow k$ dönem sonra talep şokunun, reel üretim üzerindeki kümülatif etkisini göstermektedir. $k \rightarrow \infty$ ise uzun dönem çarpanıdır. Bu çarpan yapısal şokların içsel değişkenler üzerindeki uzun dönem etkisini göstermektedir. Yapısal şoklar, reel üretim ve petrol fiyatları üzerindeki etkileri gereği birbirinden ayrılmıştır. Türkiye görece küçük ölçekli ve dışa açık bir ülke olduğu için, arz ve talep şokları uzun dönemde petrol fiyatları üzerinde etkili değildir; $\sum_{j=0}^{\infty} d_{12,j} = 0$ ve $\sum_{j=0}^{\infty} d_{13,j} = 0$. Petrol fiyatları şokunun, reel üretim ve fiyatlar üzerindeki etkisinin bir kısıtı yoktur. Uzun dönemde arz eğrisinin dikey olması varsayımı gereği, talep şoku uzun dönemde reel üretim üzerinde etkisizdir; $\sum_{j=0}^{\infty} d_{22,j}$. Kısa dönemdeyse talep şoklarının, reel üretimi etkileyebileceği göz önüne alınmalıdır (Saraçoğlu vd., 2014:49).

$$\begin{bmatrix} \Delta OP \\ \Delta Y \\ U \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \\ v_3 \end{bmatrix} + \sum_{j=0}^{\infty} \begin{bmatrix} d_{11,j} & 0 & 0 \\ d_{21,j} & 0 & d_{23,j} \\ d_{31,j} & d_{32,j} & d_{33,j} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \epsilon^{OP} \\ \epsilon^{AD} \\ \epsilon^{AS} \end{bmatrix} \quad (17)$$

Bu ifade, reel üretimin şu şekilde ayrıştırılabileceğini ifade eder;

$$\Delta Y_t = v_2 + \sum_{j=0}^{\infty} d_{21,j} \epsilon_t^{OP} + \sum_{j=0}^{\infty} d_{22,j} \epsilon_t^{AD} + \sum_{j=0}^{\infty} d_{23,j} \epsilon_t^{AS} \quad (18)$$

18 numaralı denklemde reel üretimin arz şokları tarafınca belirlenen kısmı ya da reel üretimin talep şoklarından etkilenmeyen kısmı ($\Delta Y_t = v_2 + \sum_{j=0}^{\infty} d_{21,j} \epsilon_t^{OP} + \sum_{j=0}^{\infty} d_{23,j} \epsilon_t^{AS}$) potansiyel üretimi ifade etmektedir. Reel üretimin talep şoklarıncı belirlenen geçici kısmı ise ($\sum_{j=0}^{\infty} d_{22,j} \epsilon_t^{AD}$) üretim açığıncı göstermektedir (Saraçoğlu vd., 2014:48-50).

4.5. Beveridge- Nelson (BN) yöntemi

Literatürde Beveridge-Nelson Ayırıştırması olarak da geçer. Gözlemlenemeyen bileşen yaklaşımıdır. Zaman serisinin stokastik trendli olduğu durumlarda, önce seri durağan hale getirilmelidir. Bunun için serinin logaritmik farkı alınmalıdır. Durağan hale gelen serinin korelogramı yardımıyla, başlangıç ARIMA(p,d,q) modeli tahmin edilir, gerekli sınamalar yapılır ve en uygun model bulunur (Demir,2002:11-12).

$$\Delta y_t = \epsilon_t + \beta_1 \cdot \epsilon_{t-1} + \beta_2 \cdot \epsilon_{t-2} + \dots = e_t \quad (19)$$

şeklinde ifade edilebilir. ϵ yenilikler serisini temsil eder. Gelecek s dönemleri için değişim durumu;

$$Y_{t+s} - y_t = \sum_{j=1}^s \Delta y_{t+j} = \sum_{j=1}^s e_{t+j} \quad (20)$$

şeklinde ifade edilmiştir. Buna göre trend aşağıdaki şekilde tanımlanmıştır;

$$\lim_{s \rightarrow \infty} E_t \left(\sum_{j=1}^s e_{t+j} \right) \quad (21)$$

$$E_t(e_{t+j}) = E_t(\epsilon_{t+j} + \beta_1 \cdot \epsilon_{t-1} + \beta_2 \cdot \epsilon_{t-2} + \dots) = \sum_{j=0}^{\infty} \beta_{j+i} \cdot \epsilon_{t-i} \quad (22)$$

Trenddeki değişiklikler tahmin edilemediğinden, bu konjonktürel bileşen ve rassal yürüyüş içeren serilere ayırıştırma etkisi yapar. Yani;

$$Y_t = \tau_t + c_t \quad (23)$$

Ve e_t beyaz gürültü olmak üzere trend;

$$\tau_t = \tau_{t-1} + e_t \quad (24)$$

şeklinde ifade edilebilir (Simon ve Athanasios, 1999:14).

Beveridge-Nelson ayrıştırmasını kullanabilmek için aşağıdaki hususlar gereklidir;

1. Belirlenen ARIMA(p,1,q) modelinde p ve q belirlenmelidir.
2. (19) numaralı eşitlikteki β_j belirlenmelidir.
3. (21) numaralı eşitlik için, yeterince büyük ama aynı zamanda -limit s'ye yaklaşırken- ölçülebilir bir değer seçilmelidir.
4. (22) numaralı eşitlik için, $E_t(e_{t+j})$, bütün t ve j değerleri için 1'den s'e kadar olan değerler hesaplanmalıdır.
5. T dönemindeki trend $y_t + E_t(\sum_{j=1}^s e_{t+j})$ ve trendin negatif yt değerleri olarak döngüsü hesaplanmalıdır (Simon ve Athanasios, 1999:13-15).

4.6. Taylor Kuralı yaklaşımı

Taylor Kuralı, faiz oranının, ekonominin gelir ve enflasyon seviyelerine uyum sağlaması anlamına gelmektedir (Ongan, 2004a:2). Taylor, iktisadi birimlerin beklentilerine olumlu anlamsa etki edebilmek için gerekli olanın kurala dayalı para politikaları olduğunu öne sürmüştür. Bunun sebebi, bu modele göre cari dönem üretim ve enflasyon düzeyinin, büyük oranda gelecekte olması beklenen değerlerine göre belirleniyor oluşudur. Bunun anlamı, cari dönemde uygulanmakta olan para politikaları, gelecek dönemlerde uygulanacak para politikalarına yönelik beklentilerin önem kazanmasıdır. İktisadi birimlerdeki değişkenlerin gelecekteki değerleri hakkındaki beklentileri, duruma dayalı para politikası uygulamalarından negatif yönde etkilenmektedir (Aklan ve Nargeleçkenler, 2008:24).

Taylor Kuralı, bir para politikası kuralıdır. Ancak optimizasyon içermeyen kural kategorisine girer. Kural, hem enflasyon istikrarı hem de üretim istikrarı arayışında olan merkez bankaları için önerilebilir. Enflasyon açığının katsayısı, hedeflenen enflasyon ile para politikasında araç olarak kullanılan değişken arasındaki ilişkiyi ifade etmektedir. Üretim açığının katsayısı ise, nominal faiz oranı ile potansiyel üretim düzeyi arasındaki bağlantıyı göstermektedir. Taylor Kuralı, hedeflenen enflasyon oranını nominal çıpa kabul eden bir faiz haddi kuralıdır. Kuralda kısa vadeli faiz oranları, enflasyonun

hedeflenen değerlerinden sapması ile ve üretimin potansiyel değerlerinden sapması (üretim açığı) ile belirlenmektedir (Aklan ve Nargeleçekenler, 2008:27-33).

Sabit döviz kuru ve sabit parasal genişleme para politikasının en temel kuralları olarak uzun dönemler boyunca kullanılmıştır. Ancak son yıllarda finansal piyasalardaki aksaklıklar ve artan sermaye hareketlerinin sebep olduğu uygulama zorlukları, bu kuralların güncelliklerini yitirmesine sebep olduğu gibi, alternatif yöntemlerin geliştirilmesini de zaruri kılmıştır. Merkez Bankası araçlarından Taylor kuralı yöntemi ile para politikasını belirleme, bu boşluğu doldurabilmek için kullanılmaktadır. En temel formuyla ifade edilişi aşağıdaki gibidir (Ongan,2004a);

$$i = \bar{r} + \Delta P_t + \lambda_{\Delta P}(\Delta P - \Delta \bar{P}) + \lambda_y(y_t)$$

Yukarıdaki eşitlikte i nominal faiz oranını, r ortalama yada denge reel faiz oranını, ΔP yıllık ortalama enflasyon oranını, $(\Delta P - \Delta \bar{P})$ enflasyon ile hedeflenen enflasyon arasındaki farkı, y_t ise reel GSYİH'nın kendi trendinden sapmasını göstermektedir (Ongan,2004a:3).

Taylor Kuralı'na göre, enflasyonun hedeflenenden %1 fazla olması ya da üretim açığının %1 olması (gerçekleşenin, potansiyelin yüzde bir üzerinde olması) durumunda, reel faizler %0,5 artacaktır. Enflasyon, hedeflenen enflasyondan %1 fazla olduğunda reel faiz oranını %0,5 oranında arttırmak için, nominal faizleri %1,5 oranında arttırmak gerekir. Modelin açık ekonomiye uyarlanması olarak adlandırılabilir katkılarda nominal döviz kuru modele dahil edilmiştir.

$$i_t = \alpha + \beta(\Pi_t - \Pi_t^*) + \gamma(y_t - y_t^*) + \delta(e_t - e_t^*)$$

Yukarıdaki denklem kısa dönem için, nominal faiz oranının sırasıyla, enflasyon, üretim ve nominal döviz kuru açıklarına bağlı belirlendiğini göstermektedir. Taylor Kuralı çalışmalarında nominal döviz kuru yerine reel döviz kuruyla işlem yapılan çalışmalar da mevcuttur. Bu tarz çalışmalar için aşağıdaki denklem yapısı yazılabilir;

$$i_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Pi_t + \alpha_2 y_t + \alpha_3 \Delta x_{rt} + \alpha_4 \Delta x_{rt-1} + \alpha_5 i_{t-1}$$

Bu denklem, Merkez Bankasının enflasyon oranı, üretim açığı ve döviz kuruna göre hareket ettiği anlamına gelmektedir. Denklemden yer alan i parametresi kısa dönem faiz oranını, Π yıllık enflasyon oranını, y üretim açığını, xr reel efektif döviz kurunun logaritması alınmış halini ifade etmektedir ve Δ birinci fark operatörüdür. Bir sonraki denklem, reel döviz kurunu hesaba katarak oluşturulmuştur ve hedef değerler trend değerlerden sapmalarla ifade edilmiştir.

$$i_t = \alpha_0 + \alpha_1 (\Pi_t - \Pi) + \alpha_2 y_t + \alpha_3 (xr_t - xr) + \alpha_4 (xr_{t-1} - xr) + \alpha_5 (i_{t-1})$$

“Açık” olarak ifade edilen, gerçek değerlerin hedeflenen değerlerden farkları, farklı şekillerde hesaplanabilmektedir. İlgili modellerde, üretim açığının ölçülmesi konusunda var olan standart, enflasyon ve döviz kuru açıklarında ise incelenen serinin ortalaması şeklinde ifade edilmektedir. Veri setinin oluşturulmasında en yaygın kullanılan yöntem lineer zaman trendi ve ya Hodrick-Prescott gibi filtreleme teknikleridir. Taylor Kuralı’nın uygulanması ise, Taylor faiz hedefi kuralı ile faizin düzgünleştirilmesi işlemlerine dayanmaktadır (Ongan, 2004a:3-4).

İkinci Bölüm

2002-2014 Dönemi Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler Ve Üretim Açığının Tahmini

1. Türkiye Ekonomisindeki Gelişmeler (2002-2014)

1.2. Genel görünüm

Kronolojik olarak incelendiğinde, Kasım 2000 döneminde ilki ve Şubat 2001’de devamı niteliğinde olan ikinci mali krizin gerçekleşmesinin ardından, içinde bulunulan kriz durumunu aşmak amacıyla “Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı” uygulanmaya başlanmıştır. Ekonominin yapısal sorunlarını çözmek için oluşturulan plan, özellikle bankacılık sektörünün yeniden yapılandırılmasını önceliklendirmiştir. Planın amaç ve kapsamı aşağıdaki şekilde sıralanabilir;

- Bankacılık sektöründe özellikle denetim alanında alınacak önlemler ile mali belirsizlik ve güvensizlik ortamının olabildiğince kısa vadede çözülmesi,
- Döviz kurlarında istikrarın sağlanması ile değer kaybeden Türk Lirasının güçlenmesinin sağlanması,
- İktisadi etkinliği sağlayacak yapısal reformlara alan açılması,
- Kronik hale gelmiş enflasyon ile mücadele kapsamında, makroekonomik politikalarla çözüm arayışı,
- Uzun vade için ise sürdürülebilir büyüme ortamının oluşturulması,
- Artan kamu borçları sorununun önüne geçmek adına, sıkılaştırılmış maliye politikası uygulanmaya başlanması,
- Dalgalı kur sistemine de geçiş ile kısa vadeli faiz oranları üzerindeki etkisi artmış bir Merkez Bankası oluşturulması.

2000 yılı Kasım ayı içerisinde yaşanan kriz sonrası, faizlerin ve belirsizlik ortamının artması, iç talep ve dolayısıyla üretimin düşmesine sebebiyet vermiş, 2001 yılı Şubat kriziyle birlikte dalgalı kur sistemine geçilmesi ise bu düşüşe bir ivme kazandırmıştır. Diğer yandan Türk Lirasındaki değer kaybına, yükselen faiz oranları ve kamu fiyatları sebebiyle, üretim maliyetlerindeki artış eklendiğinde genel fiyat seviyesi artmıştır. Yılsonu tüketici fiyat endeksine göre enflasyon % 68,5 iken toptan eşya fiyatları enflasyonu % 88,6 oranında gerçekleşmiştir. Yaşanan bütün bu olumsuz

gelişmelerle birlikte, özellikle dayanıklı tüketim mallarına yönelik harcamalar ve sabit sermaye yatırımları olumsuz etkilenmiş, böylece reel GSYİH %7,5 oranında azalmıştır. Öte yandan ithalattaki ani daralma ve ihracat ile turizm gelirlerinin artış eğilimi içerisinde olması net mal ve hizmet ihracatı aracılığıyla büyümeyi pozitif yönde etkilemiştir. Sonuç olarak cari işlemler dengesi 2001 yılı sonunda 3,4 milyar ABD doları fazla vermiştir.

ABD'ye yönelik düzenlenen terörist saldırı (11 Eylül 2001) sonrasında oluşan iç ve dış mali piyasaların istikrarsızlığının etkisiyle Hazine'nin artan ek dış finansman ihtiyacı ile gerçekleşen enflasyonun, beklenenin üzerine çıkması ile Güçlü Ekonomiye Geçiş programı 2002-2004 yılları için de genişletilerek yeniden düzenlenmiştir. Bu revizyon çerçevesinde temel amaç ekonominin şoklara karşı daha dayanıklı durabilmesi ve krizler karşısında kırılganlığının azaltılması şeklinde belirlenmiştir.

Tablo 1. 2002-2014 Temel Göstergeler

Yıllar	İşsizlik Oranı (%)	Enflasyon (TÜFE) (%)	Büyüme (%)	Cari Denge /GSYİH (%)	Faiz (Gösterge) (%)
2002	10,3	29,7	7,8	-0,3	63,9
2003	10,5	18,4	5,3	-2,5	46,4
2004	10,3	9,3	9,4	-3,7	24,8
2005	10,3	7,7	8,6	-4,5	16,1
2006	9,9	9,6	6,9	-6,0	18,0
2007	9,9	8,4	4,5	-5,8	18,4
2008	10,6	10,1	0,9	-5,4	19,2
2009	14,0	6,5	-4,7	-2,0	11,7
2010	11,9	6,4	9,0	-6,2	8,5
2011	9,8	10,5	8,8	-9,7	8,7
2012	9,2	6,2	2,2	-6,1	6,4
2013	9,7	7,4	3,7	-7,4	10,1
2014	9,9	8,2	2,9	-5,8	8,0

2002 yılında belirlenmiş olan parasal hedeflemeyi aşmamak adına belirsizlikleri azaltmak ve buna ekonomik birimleri de ikna etmek, birimlerin beklentilerini şekillendirmek maksadıyla parasal hedefleme politikası uygulanmıştır. Bu politikaya ek

olarak Merkez Bankası resmen uygulamaya geçmemekle birlikte, örtük enflasyon hedeflemesi politikasını uygulayacağını belirtmiş, gerçekleşecek enflasyon rakamlarını da göz önünde bulundurarak kısa vadeli faiz oranları değişikliği yapabileceğini deklare etmiştir. 2002 yılının ilk dört ayında programın kararlılıkla sürdürülmesine ek olarak IMF tarafından sağlanan ek kaynak desteği ile programa olan güven artmış, kaygılar azalmaya başlamıştır. Mayıs ayına gelindiğinde, ülke içinde yaşanan olumsuz politik gelişmeler ile erken seçim olasılığı ve dış ilişkiler ayağında AB üyelik süreci kapsamında Uyum Yasaları konusunda çıkan anlaşmazlıklar programın planlandığı gibi sürdürülmesini engellemiştir. Bu dönem, Türk lirası ve döviz piyasalarındaki dalgalanmaları arttırmış, enflasyonun gerilemesini yavaşlatmıştır. Merkez Bankası, seçim tarihinin de belirlenmesi ile birlikte piyasalardaki dalgalanmaların azalmasını ve gelecek beklentilerinin olumlu ilerleyişini göz önüne alarak faiz oranlarında indirimde gitmiştir. Gerek siyasal belirsizlikler gerekse zorunlu hale gelen Kasım 2002 erken seçimi, yıl içinde gerçekleşen mali istikrar ile ekonomik canlanmanın önüne geçememiştir. İlk dokuz aylık dönem için büyüme oranı, öngörülen %3 'ün çok üstüne çıkarak %6,2 olarak gerçekleşmiştir. Bu büyüme oranında, 2001 krizi ile yaşanan büyük daralmanın ve stoklarla ihracattaki artışın etkisi gözlemlenmektedir. Diğer yandan işsizlik oranı da hızla artmıştır. Ayrıca özellikle özel sektörde ücretlerin reel olarak gerilemesi de söz konusudur. Bunların bir sonucu olarak toplam tüketim harcamalarının büyümeye katkısı sınırlı olmuştur. İç talep yetersizliğinden dolayı, üretim fazlasının dış pazara satılmasıyla mal ihracatı artmıştır. Bu dış ticaret açığını büyütmüş, dolayısıyla cari işlemler açığı da artmıştır.

Borç stokunun borçlanma araç ve alıcılarına göre dağılımı 2002 yılında önemli değişiklikler göstermiştir. Toplam borç stoku içerisindeki dağılımlarına göre, nakit borç stoku payı artarken, borçlanma araçları kıstasına göre ise sabit getirili iskontolu senetler ve döviz cinsi kağıtların payı artmıştır. Aynı zamanda 2001 yılına göre, 2002 yılı borçlanma maliyetleri azalırken, borçlanma vadesi uzamıştır.

2002 yılı sonunda tüketici fiyatları (TÜFE) enflasyonu %29,7, toptan eşya fiyatları enflasyonu ise %30,8 oranında gerçekleşmiştir. Bu oranlar, tüketici fiyatları enflasyonu için son 20 yılın ve toptan eşya enflasyonu için ise son 16 yılın en düşük rakamları olmuştur. TÜFE için hesaplanan enflasyon, anketlerle ölçülen beklentilere

göre düşük çıkmıştır. Bu veriler ışığında, uygulanan makroekonomik politikaların ve yapısal reformların Güçlü Ekonomiye Geçiş programına ilişkin güveni arttırmıştır. Aynı zamanda enflasyon konusundaki başarıyla birlikte program daha da önem kazanmıştır. Diğer yandan iç talep, enflasyonu etkilemeyecek bir düzeyde seyretmeye devam etmiştir. 2002 yılı ikinci çeyreğinden itibaren oluşan canlanmanın sebebi stok birikimi ve ihracattaki canlanma olmuştur. Tüketim ve yatırım harcamaları artışı sınırlı kaldığından söz konusu canlanmaya etkisi de sınırlı olmuştur.

2003 yılı ekonomik programının başlıca hedefleri arasında enflasyonla mücadele, borç yükünün azaltılması ve vazgeçilmeyen hedef olan sürdürülebilir büyüme sayılabilir. Buna ilişkin olarak, büyüme hızı %5 olarak öngörülmüş ve enflasyonun yılsonu hedefinin %20 olması hedeflenmiştir. Ancak, 2003 yılı Mart ayında Irak operasyonunun yarattığı belirsizlikle, hükümetin ekonomi politikalarına ilişkin tereddütler finansal piyasalarda dalgalanmalara yol açmıştır. Diğer yandan dış gelişmelerdeki olumsuzluklarla birlikte yükselen ham petrol fiyatları ve Türk Lirasının değer kaybetmesi de maliyetleri arttırdığından, Şubat-Nisan dönemi aylık enflasyon rakamları beklentilerin üzerine çıkmıştır. Bununla birlikte yıl sonunda enflasyon oranında düşüş yaşanmıştır. 2003 yılı enflasyonunun düşüşünde etkili olan birçok faktör olmuştur. Bunlar, tutarlı para politikaları ile mali disiplinin sağlanması, Türk Lirasının değer kazanması, reel ücretlerdeki gerileme ve verimlilik artışı ile maliyet gerilemesi olarak özetlenebilir.

2004 yılı tüketici fiyatları enflasyonu gerileyerek %10'un altına inmiştir. 2002-2004 yıllarında genel olarak yükselmekte olan bir GSYİH oranından söz edilebilir, ancak 2004 yılına gelindiğinde son yılların ortalamasının üzerinde bir büyüme gerçekleşmiştir. Enflasyon ve büyüme ile ilgili bu gelişme gelecek beklentilerini pozitif anlamda şekillendirmiştir. Öte yandan yapısal riskler devam etmektedir. 2004 yılı hedefi yine kamu borç stokunu azaltma yönünde olmuştur. Bu hedefe ilişkin maliye, para ve gelirler politikaları kullanılmıştır. Mali ve parasal disiplin dikkate değer ölçüde sağlanmış olsa da, imalat sanayii reel ücret artışları, verimlilik artışlarının altında kalmış ve kamu çalışanlarının reel ücretleri düşerken, maaş artışları sınırlı düzeyde olmuştur. 2004 yılında da örtük enflasyon hedeflemesi politikası izlenmiştir. Verimlilik artışları reel ücret artışlarını aştığından, maliyet yönlü enflasyon engellenmiştir. Ayrıca artan iç

talep artışı ile 2001 yılında oluşan üretim açığının kapanmasına yardım etmiş ve enflasyonist tehdit oluşturmamıştır. Yılın ilk yarısındaki büyüme, özellikle makine-teçhizat ve dayanıklı tüketim malları ile diğer özel yatırım harcamalarındaki artıştan kaynaklanırken, üçüncü çeyrekte azalan tüketim kamu bankalarının tüketici kredilerini sınırlandırması, yükselen ham petrol piyasasındaki belirsizlikler gibi etkilerle açıklanabilir.

Ekonomide son 3 yıldır devam eden canlılık, 2005 yılında da sürmüştür. Enflasyon dördüncü defa yılsonu hedefinin altında kalmıştır. Tüketici fiyatları artış hızı %8 olan yılsonu hedefinin küçük bir oran altında kalarak %7,72 şeklinde gerçekleşmiştir. Ekonomideki iyiye gidiş ve istikrar ortamı, faizlerin düşmeye devam etmesi, uygulanan ekonomik programın sürdürülebilirliği, güven ortamının gelişmesi, mali disiplinin sağlanabilmesi, devam eden yapısal reformlar, Yeni Türk Lirası (YTL)'nin güçlenmesi olarak açıklamak mümkündür. TCMB, 2006 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçeceğini ilan etmiş, bu bağlamda 2005 yılını bir geçiş yılı olarak tanımlamıştır. 2005 yılı boyunca yine dalgalı döviz kuru rejimi altında örtük enflasyon hedeflemesi uygulanmıştır. Yıl boyunca risk primi hızla gerilemiştir. Bunun da katkısıyla YTL güçlü konumunu korumuştur. TCMB, 2005 yılında da faiz indirimlerine devam ederek gecelik borçlanma oranını %18'den %13,5 seviyesine aşamalı olarak geriletmiştir. TCMB, döviz kurunda görünen aşırı oynaklık sebebiyle yıl içerisinde döviz piyasasına, doğrudan alımlarla müdahalelerde bulunmuştur. Diğer yandan döviz rezervlerini desteklemek için de alımlar yapmasının bir sonucu olarak, döviz kurunun uzun dönemli eğilimini ve doğal denge değerini etkilemiştir. İhale ve müdahaleler yoluyla toplam 22 milyar ABD doları tutarında döviz alımı gerçekleştirilmiştir.

2006 yılında açık enflasyon hedeflemesi uygulamasına başlanılmıştır. Fiyat istikrarının sağlanması ve enflasyonun düşük ve tek haneli olması hedefleri için para politikasının yanında, gelirler ve maliye politikaları da destekleyici olmalı, aynı zamanda yapısal reformlardan da yararlanılmalıdır. Bu çerçevede TCMB yeni enflasyon rejiminin uygulanabilmesi için bağımsızlığını korumakla birlikte hükümetle ortak adımlar atmak durumundadır. 2001 yılında yaşanan kriz sonrası, Türkiye girmiş olduğu büyüme sürecini 2006 yılının yarısına dek sürdürmüştür. Ancak yılın ikinci çeyreğinden itibaren küresel piyasalarda yaşanan dalgalanmalar ile riskten kaçınma eğilimi oluşmuş

ve bu Türkiye’de de finansman maliyetlerini yükselten bir etmen olmuştur. Bu gelişmelerin bir sonucu olarak enflasyon beklentileri yükselmiş, Merkez Bankası yükselen enflasyon beklentilerine müdahil olmak amacıyla politika faiz oranlarını yükseltmiştir. Yaşanan gelişmeler sonucu YTL’nin değer kaybetmesi yurtiçi talebi belirgin bir şekilde düşürmüştür. Öte yandan 2006 yılının ikinci yarısında petrol fiyatları düşüş seyri izlediğinden, verimlilik artışları ile birim işgücü maliyetleri de azalmıştır. Bu etki yükselen enflasyon beklentilerini bir nebze düşürse de yılsonunda enflasyon oranı, belirsizlik aralığının üst limitini (%7) aşmıştır. 2006 yılının ikinci yarısında yavaşlayan iç talep ile gerileyen petrol fiyatları sonucu dış talebin güçlü seyri, dış ticaret açığını genişletmiştir. Bu cari açığı büyütürken 31,5 milyar ABD doları seviyesine çıkarmıştır. Türkiye’de son yıllarda gözlenen cari açığın artmasının en önemli nedenlerinden biri, özel sektör yatırımlarındaki artışın, tasarruf artışından fazla olmasıdır. Bu diğer taraftan büyümeye katkı sağlayan bir unsurdur.

2002-2007 dönemine dek geçen sürede, para ve maliye politikalarının birbirine uyumlu olması ve kararlılığı görece büyüme ve enflasyon rakamlarında bir istikrar sağlamıştır. Büyüme rakamları yükselirken enflasyon tek haneli rakamlara inmiştir. Kamu kesiminin borç yükü azalmış, mali piyasalarda tüketici ve yatırımcının daha güvenli hareket etmesine olanak sağlamıştır. 2006 yılında uygulanmaya başlanan sıkı para politikasının gecikmeli etkileri, 2007 yılında toplam yurt içi talebin artmasıyla kendini göstermiştir. Tarım sektöründe ortaya çıkan daralma bir yandan büyümeyi olumsuz etkilemiş, diğer yandan enflasyonun geçici olarak yükselmesine yol açmıştır. Net ihracat cephesinde, 2006 yılı Mayıs-Haziran dalgalanmaları ile pozitif etki yaşanmış ve büyümeyi olumlu yönde etkilenmiştir. Bu olumlu etki 2007 yılının ilk yarısına dek sürmüştür. Ancak 2007’nin ikinci yarısında ithalattaki büyüme hızının ihracattakinden fazla olması sonucu etki tersine dönmüş, net ihracat büyümeyi olumsuz yönde etkilemeye başlamıştır. Seçimlerle birlikte bazı harcamaların öne çekilmesi, örneğin sağlık harcamalarının öngörülenin üzerinde gerçekleşmesi ve yurtiçi talepteki daralmayla birlikte dolaylı vergi gelirleri azalmış, faiz dışı bütçe performansı olumsuz etkilenmiştir. Bu da kamu maliyesinin enflasyonun düşmesine olan katkısını önceki yıllara göre azaltmıştır. 2007 yılı ikinci çeyreği sonrası verimlilik artışı yavaşlamış, reel ücretler artış eğilimine girmiş, birim işgücü maliyetleri artmıştır. Dolayısıyla bu

etkenler enflasyonun düşüş hızını yavaşlatmışlardır. Ayrıca ham petrol fiyatlarındaki artışlar da, enflasyona artış yönünde baskı yapmışlardır.

2007 yılının Ağustos ayında ABD emlak piyasalarında başlayan ve 2008 yılı Eylül ayında yine başta ABD’de olmak üzere bazı büyük mali kuruluşların iflasıyla yayılan mali kriz, olumsuz etkilerini 2008 yılının ikinci yarısından sonra ekonomi üzerinde de hissettirmeye başlamıştır. 2008 yılı üçüncü çeyreği ile birlikte gelişmiş ülkeler başta olmak üzere dünya çapında büyüme oranları hızlı bir şekilde yavaşlamıştır. Yılın dördüncü çeyreğinde de hızlı bir şekilde devam eden yavaşlama, krizin etkilerinin derinleştiğinin bir göstergesidir. Bu bağlamda başta sanayileşmiş ülkeler olmak üzere merkez bankaları politika faiz oranlarında ciddi oranlarda indirime gitmişlerdir. 2008 krizi ile birlikte iç talep belirgin bir şekilde yavaşlamış, dış kredi koşulları sıkılaşmıştır.

2008 yılında patlak veren küresel kriz, 2009 yılının ilk yarısında da etkilerini sürdürmüştür. Yine senenin ikinci yarısından itibaren daha çok kamu müdahalelerinin bir sonucu olarak krizin etkileri hafifletilmiştir. Küresel ekonomi yavaş ve aşamalı bir şekilde toparlanma eğilimine girmiştir. Gelişmiş ülkelerde tarihsel olarak görülmemiş boyutlarda uygulanan teşvik paketlerinin bu toparlanmada katkısı büyüktür. Küresel finans piyasalarındaki bu gelişmelere rağmen, bankacılık alanında kırılmalıkların ve risklerin sürmesi süreci olumsuz etkilemiştir. 2009 yılı ilk çeyreğinde iç talep belirgin bir şekilde gerilemiş, kredi hacmi dikkate değer bir şekilde daralmıştır. Yılsonu enflasyon oranı %6,53 olarak gerçekleşmiş ve %7,5 olan enflasyon hedefinin altında, ancak belirsizlik aralığının içinde kalmıştır. Kısa vadeli faiz oranları aşağı çekilirken, dengeleyici bir likidite politikası izlenerek kredi piyasasındaki tıkanıklığın giderilmesi amaçlanmıştır.

Türkiye ekonomisi krizden diğer ülkelere göre daha hızlı bir şekilde çıkmıştır. 2009 ikinci çeyreğinden sonra kendini hissettiren bir toparlanma yaşanmıştır. 2010 yılının ilk yarısında, her iki dönem için de çift haneli büyüme rakamları bu iyileşmenin devam ettiğinin göstergesidir. İki çeyrekte de büyümenin kaynağı iç talep artışıdır. Ancak bu yüksek oranlar 2009 yılına göre artış şeklinde hesaplandığından, 2009 yılının aynı döneminde gerçekleşen düşük oranlar sebebiyle yüksek görünmektedir.

2010 yılında toparlanmaya başlayan Türkiye ekonomisi, 2011 yılına gelindiğinde yavaşlayarak da olsa iyileşmeye devam etmiştir. 2011 yılında, GSYİH büyümesindeki olumlu görünüm işgücü piyasalarında da bir iyiye gidişe yol açmış, istihdamda önceki yıla oranla dikkate değer bir artış yaşanmıştır. 2011 yılında Türkiye ekonomisini soğutmak amacıyla alınan önlemlerin de etkisiyle, dengeli bir yavaş büyüme sürecine girilmiştir. 2011 yılı ikinci yarısından itibaren ülke yumuşak iniş politikasına yönelmiştir. Bu, büyümenin iç ve dış talep arasında dengelenmesi, büyümenin normalleştirilmesi anlamına gelmektedir. Söz konusu yumuşak iniş sürecine paralel olarak cari açıkta önemli bir daralma gözlemlenmiştir. 2011 yılı sonunda TÜFE enflasyonu 4 puan artmış ve %10,45 olarak gerçekleşmiştir.

Yaşanan küresel kriz 2012 yılının ikinci yarısında hala güncelliğini ve önemini korumaya devam etmiştir. 2012 yılında ekonomide “yeniden dengelenme” politikası ile birlikte Türkiye ekonomisi beklentilerin altında %2,2 oranında büyümüştür. 2007-2012 IMF verilerine göre Türkiye, yıllık ortalama istihdam artışı en yüksek olan ülkelerden biri olmuştur. 2012 yılında TÜFE %6,2 oranı ile 2012 yılına dek son 44 yılın en düşük seviyesine gerilemiştir. Diğer yandan FED’in genişletici para politikası stratejisinden çıkması yönündeki belirsizlikler, ülkemizin olduğu bölgede artan jeopolitik gerginliklere bağlı artan finansal risk algısı, sermaye çıkışları, kur ve faizlerin yükselmesi büyüme sürecini olumsuz etkilemiştir. Ancak güçlenen istihdam, sanayi üretimindeki artış yönlü trend, tüketici güveni, toplam krediler gibi göstergeler iyimser bir tablo çizmektedir.

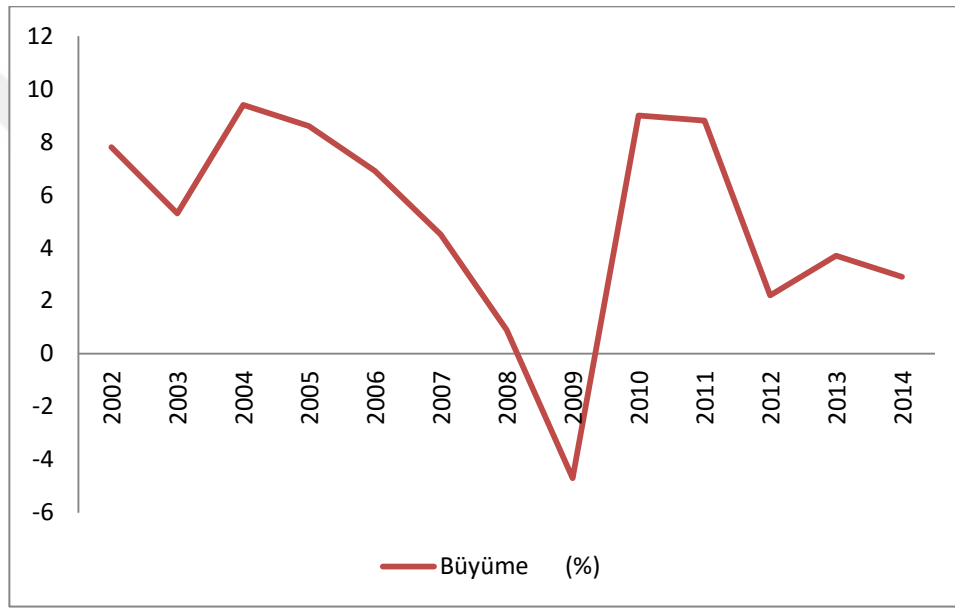
2013 yılının ilk yarısında ılımlı bir toparlanma süreci yaşamaya devam eden ekonomi, yurt içi talebin katkısıyla %3,7 oranında büyümüştür. Türkiye ekonomisi 2013 yılı sonunda %4,1 oranında büyümüştür. İşsizlik %9,7 oranında, yılsonu TÜFE enflasyonu %7,4 oranında gerçekleşmiştir. İşsizlik ve enflasyon başlıklarında önceki yıla nazaran durum daha kötüye gitmiştir. Büyüme ise yavaşlamasına karşın %4,1 düzeyinde gerçekleşmiştir.

Tüketici enflasyonu 2014 yılı sonunda önceki yıla göre 0,8 puan civarında yükselerek %8,17 oranıyla, belirsizlik aralığının üzerinde gerçekleşmiştir. Bu yükselmede, Türk lirasındaki değer kaybı ile mal grubu fiyatlarında kaydedilen hızlı artışların etkisi büyüktür. 2014 yılı büyüme oranı beklenti oranı olan %3,3’ün altında

kalarak %2,9 olarak gerçekleşmiştir. 2014 yılı ilk yarısında iç talepte yaşanan yavaşlamaya rağmen nispeten istihdam artışı devam etmiştir.

1.3. Üretim

GSYİH, bir ülke sınırları içerisinde belli bir dönemde üretilen nihai mal ve hizmetlerin parasal olarak karşılığıdır. Dolayısıyla Türkiye için 2002-2014 döneminde gerçekleşen üretimi, bu periyotta gerçekleşen yıllık GSYİH verileri ile değerlendirmek mümkündür. Bu ölçüt aynı zamanda yıllık değişim ile incelendiğinde ekonomideki büyüme hakkında da bilgi verir.



Şekil 7. 2002-2014 Dönemi Ekonomik Büyüme Oranları

Türkiye ekonomisi, 2001 yılı finansal krizi sonrası, 2002 yılıyla birlikte büyüme ve iyileşme sürecine girmiştir. Bu büyüme sürecinde, uygulanan ekonomik politikaların kısa sürede olumlu etkiler yaratmasıyla birlikte, politika yapıcılara duyulan güven artmış ve iç talep canlanmaya başlarken beklentiler olumlu etki yapmaya başlamıştır. Ancak 2002 yılının özellikle ilk dokuz ayında gerçekleşen iç talep artışı biriken stoklardan kaynaklanmaktadır. Toplam nihai yurt içi talebin sabit kalması, sabit sermaye yatırımları ve tüketime yönelik talepte ciddi bir canlanmanın olmadığına göstergesidir. Nihayetinde 2002 yılı toplam yurt içi talep ve GSYİH büyümesinin sebebi, stok birikiminin artış olmuştur.

2001 yılında iç talebin daralması ile gerileyen Türkiye ekonomisinde, özel firmaların satışları düşmüş ve dolayısıyla mamul mal stokları artmıştır. Bu ise, özel firmaların üretimi azaltma ve artan mamul mal stoklarını ihracat yoluyla tüketmelerine sebep olmuştur. Aynı zamanda bu durum, sanayi ürünlerinin ve ara mal ithalatının azalmasıyla, özel firmaların hammadde stoklarını tüketmiştir. Sonuç olarak stok değişmesinin GSYİH büyümesini negatif yönde %4 etkilemiştir.

Özel firmaların iç taleple ilgili iyimser beklentileri 2002 yılında artmış, buna bağlı olarak mamul mal stoklarının düşmesi ile stokları yenilemek için üretimleri de artmıştır. Ayrıca özel firmalar, özellikle 2002 yılının ikinci çeyreğinde Türk lirasının değer kazanması ile birlikte, stok yenileme amaçlı ara mal ithalatlarını attırmışlardır. Böylece bu dönemde özel firmaların hem mamul mal stokları hem de hammadde stokları artmıştır. Sonuç olarak 2002 yılı ekonomik büyüme rakamına talep yönünden en yüksek oranda katkı sağlayan bileşen stok değişkeni olmuştur. Talep açısından ekonomik büyümeye katkı sağlayan ikinci büyük bileşen, kamu harcamaları olmuştur.

2002 yılında üretimdeki gelişmeler sektörel olarak incelendiğinde, çiftçilik kesimi üretim artışının tarım sektörü katma değerine olumlu etki gösterdiği gözlemlenmiştir. Çiftçilik ve hayvancılık sektörünün de oranları artmakla birlikte, tarım sektörü içerisinde en yüksek paylarla büyüyen alanlar ormancılık ve balıkçılık alanları olmuştur. Toplam sanayi üretimi toplam %9,1 artarken, imalat sanayi üretimi %10,6 oranında artış göstermiştir. İmalat sanayiindeki bu artış, sektörün ihracata yönelmesiyle meydana gelen bir genişleme olmuştur. Taşıt araçları sanayii üretimi yine ihracattaki hızlı artış sebebiyle, %25 oranıyla en çok artan kalemlerden biri olmuştur. Bunu %21,4 ile makine-teçhizat izlerken, gıda ve tekstil sektörleri sırasıyla %5,5 ve %8,6 oranlarında artış göstermişlerdir. 2002 yılında sanayi sektörü üretimindeki bu artışın nedenleri arasında ekonomiye duyulan güvenin artması ve faiz oranlarının 2001 yılına göre azalması yer almıştır. Hizmetler sektörü önceki yıla göre artış gösterirken, turizm sektöründe 2001 yılına göre bir gerileme söz konusu olmuştur. Bu oransal gerilemenin bir sebebi 2001 yılında ülkeye gelen turist sayısının çok yüksek olmasıdır. İnşaat sektöründe de bir gerileme söz konusudur.

2002 yılı büyüme rakamı beklentilerin çok üstüne çıkarak %7,8 olarak gerçekleşmiştir. TÜFE artış hızı ise yılsonu hedefinin altında %29,7 oranına gerilemiştir.

2003 yılında, ekonomideki üretim sektörler bazında incelendiğinde, tarım sektörü katma değeri 2001'deki artışa oranla %1'in altında da olsa azalmıştır. Tarım sektörünün alt kalemlerinde; çiftçilik ve hayvancılık, ormancılık genel bir düşüş yaşanırken balıkçılık sektörü katma değerinde artış gözlenmiştir. Sanayi sektörü katma değeri 2002 yılı ile ilk dokuz ay verileri kıyaslandığında, 2003 yılında daha az artarak, %6,8 artış göstermiştir. Sanayi Üretim Endeksi verilerine göre taşıt araçları üretimi 2003 yılında, 2002 yılına göre %43,2 oranında artış göstermiştir. Bu artışta, ihracat artışındaki yüksek performansın katkısı büyük olmuştur. Diğer yandan mali piyasaların belirsizliğinin azalması ve ekonomiye duyulan güven artışı ile de ilişkili olarak sanayi üretiminde genel bir artış gerçekleşmiştir. Ana metal üretimi %11,5, makine teçhizat üretimi %31,9, gıda sektörü üretimi %11,5 oranında artmıştır.

2003 yılında da kararlılıkla uygulanmaya devam edilen ekonomik program ile birlikte, 2001 yılındaki krizle iyice yıpranan iktisadi temeller güçlenmiştir. Böylece ekonomiye duyulan güven artmıştır. Bununla paralel olarak azalan faiz oranları, özel firmalar için teşvik edici olmuş ve sanayi sektörü katma değeri ile üretimini oldukça olumlu etkilemiştir. Hizmetler sektöründe artış yaşanırken, inşaat sektörü gerilemeyi sürdürmüştür.

2004 yılında genel olarak yükselen büyüme trendi sektörler bazında incelendiğinde, tarım sektörünün katma değerinde bir gerileme görülmektedir. Bu gerilemenin sebebi çiftçilikteki üretim daralmasıdır. Hayvancılık sektörü de gerilerken, ormancılık sektörü ile balıkçılık sektörü katma değerleri artış göstermiştir. Sanayi sektöründeki büyüme ihracat ve iç talep artışı ile açıklanabilir. Bu bağlamda toplam sanayi üretimi 2004 yılında, bir önceki yıla göre %9,8 oranında artış göstermiştir. Sanayi sektörünün alt sektörleri incelendiğinde, madencilik üretimi %4, imalat sanayii üretimi %10,4, elektrik-gaz-su üretimi ise %6,8 oranında artış göstermiştir. İmalat sanayii özelindeki alt sektörler veri alındığında, gıda, tekstil ve petrol ürünleri imalatı hariç tüm sektörlerde artış meydana gelmiştir. Hizmet sektöründe ise yine genel trendde bir artış gözlemlenmiştir.

Ekonomide 2001 krizi sonrası gözlenen canlanma ve büyüme, 2005 yılında bir önceki yıla nazaran yavaşlamakla birlikte sürmüştür. Sektörler bazında bakıldığında, tarım sektörü katma değerinde bir artış söz konusudur ve bu artış çiftçilik ile hayvancılık üretimlerindeki artışlardan kaynaklıdır. Ormancılık sektörü katma değeri azalırken, balıkçılık da artış gösteren kalemler arasında kalmıştır. Toplam sanayi üretimi %5,5 oranında artmıştır ancak artış hızı yavaşlamıştır. Tekstil, giyim ve petrol ürünleri dışındaki tüm sektörlerde üretim artmıştır. Hizmetler sektörü önceki yıllarda olduğu gibi artmaya devam etmiştir.

2002 yılından itibaren yaşanan hızlı büyüme, 2006 yılının ilk yarısına dek sürmüştür. 2006 yılının ilk iki çeyreğinde sırasıyla %6,5 ve %7,8 oranlarında büyüme yaşandıktan sonra, üçüncü çeyrekte ciddi bir azalmayla bu oran %3,4 oranında gerçekleşmiştir. Bu azalmanın sebebi Mayıs ve Haziran aylarında yaşanan finansal dalgalanmalardır. Bu dokuz aylık dönem sonunda GSYİH %5,7 oranında büyümüştür. Sene sonundaki GSYİH artışı %6,9 düzeyindedir. Sektörler bazında incelersek, sanayi sektörünün katma değeri, ilk yarıda artan iç talep ve inşaat sektöründeki geriye bağ etkisiyle, artmıştır. Tekstil ve giyimde üretim azalırken, makine ve teçhizat üretimi istikrarlı artışını sürdürmüştür. Sanayi sektöründe yaşanan büyüme, 2006 yılının tamamında yaşanan büyümeden yüksek olmuştur (%7,4). Hizmet sektörü katma değeri yine artışını üçüncü çeyreğe dek sürdürmüştür. Üçüncü çeyrekte hizmet sektöründeki azalmada, ticaret ile ulaştırma ve haberleşme sektörlerindeki yavaşlama etkili olmuştur. Söz konusu iki sektör, milli gelir hesapları içinde ortalama %37 civarında büyük bir paya sahiptir. Bu sebeple bu sektörlerdeki yavaşlama büyümeyi doğrudan etkilemiştir. İnşaat sektörü 2006 yılının üç çeyreği itibarıyla %20,1 oranıyla en yüksek büyümeye ulaşmış sektördür. Tarım sektörü az da olsa gerileme göstermiştir. Buna göre 2006 yılında tarım sektörünün GSYİH içindeki payı %9,2, sanayi sektörünün payı %25,6 ve hizmetler sektörünün payı %65,3 olarak gerçekleşmiştir.

2007 yılında ekonomik büyüme devam etmiş ve GSYİH %4,5 oranında gerçekleşmiştir. Böylece 2007 yılı büyüme oranı, 2002 yılından beri gerçekleşen en düşük büyüme olmuştur. Bu yılda yaşanan kuraklık nedeniyle tarım sektörü katma değerinde yaşanan küçülmeye ek olarak genel seçime ilişkin belirsizlikler ve küresel piyasa dalgalanmaları büyümenin hızını düşürmüştür. 2006 yılına kıyasla bakıldığında,

2007 yılında ekonomik büyüme tarım sektörü dışında diğer sektörlerle yayılarak devam etmiştir. Türkiye’de tarım sektörünün payı son yıllarda, gitgide azalma yönünde hareket etmiştir. 2007 yılında yaşanan kuraklığın da etkisiyle daha hızlı azalan tarım sektörü katma değeri, alt sektörler itibarıyla da genel bir düşüş halinde seyretmiştir. Yılsonunda tarım sektörü %6,9 oranında küçülürken, sanayi sektörü %5,8 ve hizmetler sektörü %6 oranlarında büyümüştür. Tarım sektörü küçülmüş, sanayi sektörü beklenen oranda büyümüş ve hizmetler sektörü itici güç olmuştur.

2008 küresel krizi ile birlikte Türkiye ekonomisi 2002 yılından 2007 yılına dek olan sürede, 27 çeyrek boyunca süren büyüme dönemini geride bırakmıştır. 2008 yılında ülke ekonomisi %0,9 oranında büyüebilmiştir. Kriz, üretim yönünden sanayi sektörünü ve hizmetler sektörünü olumsuz etkilemiştir. Sektörlerin büyüme hızlarında önemli düşüşler gerçekleşmiştir. Hizmetler sektöründe, inşaat ve ticaretle büyüme hızları negatife dönmüştür. Tarım sektörü ise büyüme hızında artış gösteren tek sektör olmuştur. Kuraklığın etkisinin geçmesiyle birlikte iyileşen iklim koşulları tarım sektörünü 2008 yılında %3,5 oranında büyütülmüştür.

2009 yılında krizin devam etmesi ile birlikte, ilk altı aylık dönemde tarım sektörü %4,3’lük bir büyüme gösterirken, sanayi sektörü %13,8 ve hizmetler sektörü ise %10,4 oranlarında küçülmüştür. Toplamda %10,6 oranında küçülen GSYİH’ya tarım sektörü 0,2, sanayi sektörü -3,9 ve hizmetler sektörü -6,9 puanlık etki etmiştir. Uygun iklim koşullarına bağlı olarak tarımsal üretimde yaşanan artışlarla sektörde %3,5 oranında büyüme yaşanmıştır. Tarım, ormancılık ve avcılık alt sektörleri %3,7 oranında büyümüş, balıkçılık sektörü %0,3 oranında daralmıştır. 2009 yılının ilk çeyreği küresel krizin etkilerinin en yoğun olduğu dönemdir. Bu dönemde sanayi sektörü %20,9 oranında daralmıştır.

Türkiye ekonomisi krizin etkilerini üzerinden hızlı bir şekilde atarak 2010 yılını %9 oranında bir büyüme ile tamamlamıştır. Bu oran ile Avrupa’da en hızlı büyüyen ülke olmuştur. Ekonomi kriz sonrası 2008-2009-2010 yılları için “V” şeklinde bir toparlanma süreci yaşamıştır. 2010 yılı büyümesinde, iktisadi faaliyetler yönünden imalat sanayi sektöründeki artış etkiliyken, harcamalar yönünden bakıldığında özel sektör yatırım ve tüketim harcamalarındaki artışlar etkili olmuştur. Sektörler bazında incelendiğinde bütün ana sektörlerde 2010 yılında büyüme gerçekleşmiştir. Büyüme

oranının en düşük olduğu sektör tarım sektörü olmuştur. Bunun sebebi ekonomik olmaktan çok mevsimseldir. GSYİH içinde ağırlığı fazla olan sanayi ve hizmetler sektörlerindeyse, 2010 yılında daha yüksek büyüme hızlarına ulaşılmıştır. Tarım sektörünün Türkiye ekonomisindeki payı 2010 yılına dek 10 yıllık bir süreçte azalma eğilimindeyken, mevsimsel koşulların da etkisiyle büyümeye katkısı %0,2 ile yok denecek kadar az gerçekleşmiştir. Sanayi sektörü içinde ise büyümenin lokomotif sektörü imalat sanayi olmuştur. Hizmetler sektörü %8,5 büyüme ile büyümeye en önemli katkıyı yapan sektör olmuştur.

Küresel krizin etkilerini çabuk atlatan Türkiye ekonomisi 2010-2011 yıllarında, ertelenmiş iç talebin de etkisiyle iç talep kaynaklı güçlü bir büyüme yaşamıştır. Bu sürecin ortalarına denk gelen 2011 yılı ikinci yarısından itibaren başlatılan kontrollü yavaşlamaya rağmen büyüme, kriz öncesi dönemin %14,1 oranında üzerine çıkmıştır. Ancak tasarruf düzeylerinin düşük olması sebebiyle büyüme, daha çok dış kaynaklarla finanse edildiğinden, cari açığın GSYİH'ye olan oranının %10 seviyesine yükselmesine sebep olmuş, bu durum ise büyümenin sürdürülebilirliği konusunda şüphelere yol açmıştır. Özel sektör yatırım ve tüketim harcamaları 2011 yılında büyümenin itici gücü olmuştur.

Türkiye ekonomisi 2012 yılının ilk çeyreği ile birlikte tam olarak yumuşak iniş sürecine girmiş, bu çeyrekte %3,3 oranında küçülen ekonomi yılın ikinci çeyreğinde daha da yavaşlayarak %2,9 oranında büyümüştür. 2012 yılının ilk yarısında iç talebin katkısı azalırken, net ihracatın katkısı artmıştır. Yılın ikinci çeyreğinde ise büyümeye katkısı negatife dönmüştür. Bu dönemde iç talep büyümeyi 2 puan aşağıya çekerek, 2011 yılında öngörülen durum gerçekleşmiştir. 2012 yılında Türkiye ekonomisi beklentilerin altında kalarak %2,2 oranında büyümüştür. İktisadi kaynaklar yönünden büyümenin kaynakları incelendiğinde sanayi ve hizmetler sektörlerindeki yavaşlama nedeniyle, büyüme içerisindeki payları yüksek olan bu sektörlerin katkısının azaldığı görülmektedir. Hizmetler sektörü 2012 yılının ilk yarısında 1,6 puan ile büyümeye en fazla katkıda bulunan sektör olmuştur. Bu dönemde sanayi sektörünün büyümeye katkısı sadece 1 puan olarak gerçekleşirken, tarımın katkısı ise 0,3 puan ile sınırlı kalmıştır.

2013 yılının ilk yarısındaki ılımlı toparlanma ile büyüme iç talebin katkısıyla %3,7 olarak gerçekleşmiştir. Bu dönemde zayıf küresel talebe bağlı olarak yatay seyir izleyen ihracat sebebiyle, dış talebin büyümeye katkısı azalmış, yurt içi talebin katkısı ise artmaya başlamıştır. Yatırımların büyümeye katkısı düşüken, özel tüketimin katkısı önemli ölçüde görünürdür. 2013 yılının ikinci çeyreğinde gelen not artırımları uzun vadeli yabancı sermaye yatırımları üzerinde olumlu etkiye sahip olmakla birlikte kurdaki oynaklık söz konusu yatırımların artmasının önünde engel teşkil etmiştir. 2013 yılının ikinci yarısında ise, hem iç talepte hem de üretimde yine ılımlı bir büyüme gerçekleşmiştir. Böylece yılsonu büyüme oranı %4,1 olarak gerçekleşmiştir. Sektörler bazında incelendiğinde hizmetler sektörü büyümeye en büyük katkıyı yapan sektör olmuştur. Sonra sırasıyla sanayi ve tarım sektörleri büyümeye katkı sağlamıştır. Üretim açısından incelendiğindeyse en önemli gösterge sanayi üretim endeksidir. Endeks bir önceki yıla göre %0,9 oranında artış göstermiştir. Bir diğer üretim göstergesi imalat sanayi kapasite kullanım oranıdır, bu oranda da artış gözlenmiştir. Yatırımlardaki hızlı büyüme üretim kapasitesinin ortalamanın üstünde büyümesini sağlar, kriz dönemi öncesi bu önerme doğrulanmıştır. Ancak 2013 yılında krizin etkilerinin de sürmesi sebebiyle üretim ortalama bir hızla büyümüştür.

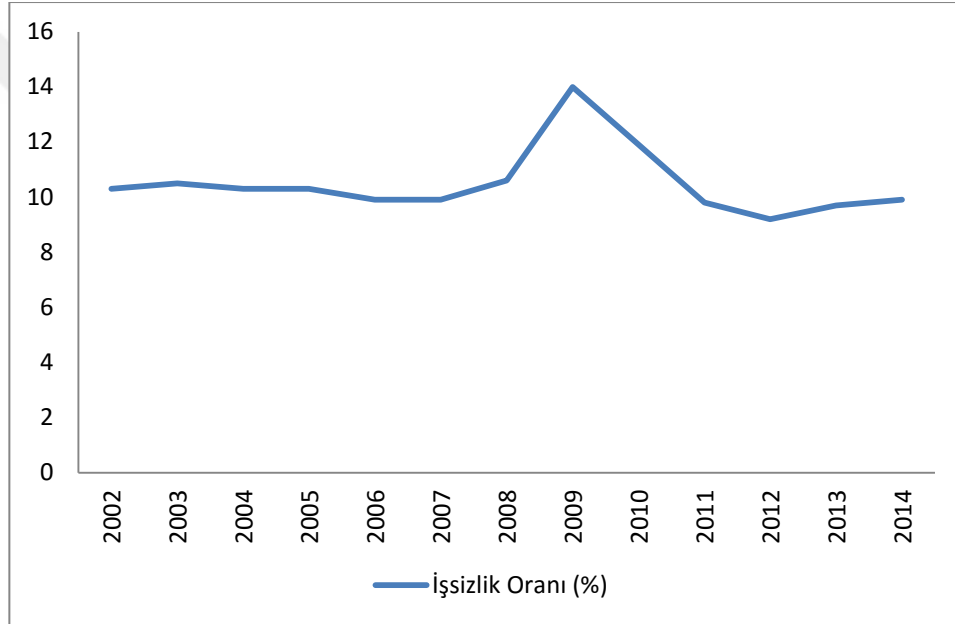
Türkiye ekonomisi 2014 yılının ilk yarısında yerel seçimler, parasal sıkılaşıma, makroekonomik tedbirler gibi olumsuz etkilere rağmen %3,3 oranında büyüyerek, iyi bir performans göstermiştir. Irak ve Suriye kaynaklı jeopolitik riskler ve AB ekonomisinin kriz sonrası, beklenen düzeyde iyiye gitmemesinden kaynaklı azalan dış talep büyümeyi olumsuz etkilemiştir. 2014 yılı büyüme oranı beklenti oranı olan %3,3'ün altında kalarak %2,9 olarak gerçekleşmiştir. Üretimin en önemli göstergelerinden olan sanayi üretim endeksi dalgalı bir seyir izlemiştir. Ancak yılsonu itibarıyla büyümesinde bir ivme kaybetmiştir. Diğer önemli gösterge olan imalat sanayi kapasite kullanım oranı da ivme kaybetmiştir. Alt sektörler itibarıyla üretim genel bir düşüş seyri izlemiştir. Sektörel bazdaki veriler Ek 1'de verilmiştir.

1.4. İşsizlik

Türkiye'de işsizlik ağırlıklı olarak 1980'li yıllar sonrası ortaya çıkmış bir problemdir. Daha önceki dönemlerde, işgücüne yeni katılan nüfus, kırsal kesimde ve tarım sektöründe istihdam imkanı bulabilmekteydi. Dolayısıyla işsizlik, ülkenin

sorunları arasında ikincil planda kalmaktaydı. Türkiye’de asıl işsizlik problemi 2001 krizinden sonra ortaya çıkmıştır.

2002 yılı toplam istihdam düzeyi kentlerde %2,2 ve kırlarda %6,9 oranında artış göstermiştir. Kırsal alandaki istihdamın artış sebebi tarım sektöründeki artıştır. Söz konusu dönemde toplam istihdamın kentsel payı %54,6 iken, kırsal istihdamın payı %45,4 olarak ölçülmüştür. Toplam işgücü arzı 2001 yılı son üç aylık periyoduna göre 2002 yılında %5,2 oranında artmıştır. Buna göre son üç ay değerlendirildiğinde işsizlik oranı 2001’den 2002’ye, sırasıyla %10,6 oranından %11,4 gibi yüksek bir orana ulaşmıştır.



Şekil 8. 2002-2014 Dönemi İşsizlik Oranları

Ekonomideki canlanmaya rağmen, toplam istihdam 2002 yılının üçüncü çeyreğinde 22.833 bin kişiye, 2003 yılının aynı döneminde sayı %1,8 oranında azalmış, 22.411 bin kişiye düşmüştür. Dördüncü üç aylık dönemde toplam istihdam 20.811 bin kişiye düşmüştür. 2003 yılında toplam istihdam düzeyi kentlerde %0,5 oranında artış göstermiş ancak kırsal alanda %4,2 oranında azalmıştır. 2003 yılında işsizlik oranı, toplam istihdam ve tarım-dışı istihdam gibi temel işgücü piyasaları göstergelerindeki gerileme kırsal alandaki gerilemeden kaynaklanmıştır. İstihdamın sektörel dağılımına göre 2003 yılı üçüncü çeyreği baz alındığında, hizmet sektörü %40,3 oranında pay alırken, tarım sektörü %37,4, sanayi sektörü 17,3 ve tarım-dışı

istihdam %0,7 oranında pay almıştır. Kentlerde gerçekleşen tarım-dışı istihdamın artış sebebi hizmetler sektörüdür.

2004 yılına gelindiğinde istihdamda, 2003 yılındaki istihdam azalışından sonra çok sınırlı bir artış meydana gelmiştir. %5,1 oranındaki artış ile 21.870 bin kişi istihdam edilmiştir. Bu dönem için toplam istihdamın %54,7'si kentsel iken %45,3'ü kırsaldır. Toplam işgücü arzı %4,7 oranında artmış ve işsizlik oranı 0,3 puan azalarak %10 oranında gerçekleşmiştir. Eksik istihdam (istihdamda olup, iş arayanlar ya da mevcut işinde/başka bir işte daha fazla süre çalışmaya uygun olanlar) oranı ile işsizlik oranının toplamından oluşan atıl işgücü oranı %13,1 olarak hesaplanmıştır. 2004 yılının dördüncü çeyreğindeki işsiz sayısı, bir önceki yılın aynı dönemine nazaran 32 bin kişi artarak 2.428 bin kişiye ulaşmıştır. Türkiye geneli söz konusu olduğunda işsiz nüfus, %48,3 (1.171 bin kişi) oranında işini kaybedenler, %16,8 (408 bin kişi) oranında işinden ayrılanlar, %25,1 (610 bin kişi) oranında ise ilk kez iş arayanlar şeklinde dağılım göstermiştir. Tarım sektörünün toplam istihdam içindeki payı %32,4 iken, sanayi sektörü %18,2 ve hizmetler sektörü %43,8 olmuştur. 2004 yılı sektörler göre istihdam artışları sıralaması çoktan aza doğru, inşaat, tarım, hizmetler ve sanayi şeklindedir. İstihdam içinde ücretsiz aile işçilerinin (%18,7) ve kendi hesabına çalışanların (%24,1) payları azalmış, ücretli ve yevmiyeli çalışanların (%52,2) payı artmıştır.

2005 yılında toplam istihdam, önceki yıla göre %1,5 oranında artarak 22.046 milyon kişi olarak gerçekleşmiştir. Toplam istihdam kentlerde %7 oranında artmış, kırsalda ise %4,9 oranında azalmıştır. Buna göre toplam istihdamın kentsel yüzdesi %57, kırsal yüzdesi ise %43 olarak hesaplanmıştır. Toplam işgücü arzı %1,6 oranında azalırken, işsizlik oranı aynı kalarak %10,3 düzeyinde ölçülmüştür. Eksik istihdam oranı geçen yıl ile kıyaslandığında 0,7 puan azalmış, %3,4 olarak gerçekleşmiş ve atıl işgücü oranı % 16,1 olmuştur. İşgücüne katılım oranı önceki yıla göre 0,2 puan azalmış %48,3 olarak gerçekleşmiştir. İşgücüne katılım oranı erkeklerde 0,1 artmış, kadınlarda 0,5 puan azalmıştır. Kentlerdeki işsizlik oranı 2004 yılına göre 1 puan düşerken, kırsal kesim işsizlik oranı 0,9 puan artmıştır. 2005 yılında işsiz sayısı 2004'e göre 41 bin kişi artarak 2,52 milyon kişiye ulaşmıştır. Ülke genelinde toplam istihdamın %54,2'si ücretli ve yevmiyelilerden oluşmuştur. Kendi hesabına çalışanlar %29,8'dir. Ücretsiz aile işçileri ise %16'dır. Bu oranlara göre, istihdam içinde ücretsiz aile işçilerinin payı

önceli yıla göre azalmış, kendi hesabına çalışanlarla ücretli ve yevmiyeli işçilerin payı artmıştır.

İstihdam artışı son yıllarda Türkiye ekonomisindeki hızlı büyümeye uyum gösterememiştir. 2002-2005 yılları arası ortalama GSYİH büyümesi %7,4 gibi yüksek bir oran iken yıllık ortalama istihdam artışı %1,1 düzeyinde olmuştur. 2006 yılına gelindiğinde ilk çeyrekte ekonomideki istihdam düzeyinde %1,1 oranında bir azalma yaşanırken, ikinci çeyreğinde %0,6, üçüncü çeyreğinde %1,9 ve son çeyreğinde %3,3 oranlarında artışlar yaşanmıştır. Yıl genelinde tarım sektöründeki istihdam gerilemesinin üçüncü çeyrekte itibaren yavaşladığı, dördüncü çeyrekte az miktarda artış gösterdiği görülmektedir. Tarım dışı istihdam ise 2005 yılına oranla düşük seviyede artış göstermeye devam etmiştir. İnşaat sektörü yüksek istihdamı sürdüren tek sektör olmuştur. İstihdam, sektörel gelişmeler açısından incelendiğinde, işgücünün tarım sektöründen, sanayi, hizmetler ve inşaat sektörüne doğru yöneldiği görülmüştür. Bu emeğin sektörler arasında yeniden dağılımı olarak değerlendirilmektedir. Söz konusu dönüşüm, verimliliği de arttırmıştır. İşsizlik oranı ise 2005 yılı ile karşılaştırıldığında 0,4 puanlık bir düşüşle 2006 yılında %9,9 olarak gerçekleşmiştir.

2006 yılında 23 milyon 250 bin kişi olan işgücü içerisinde istihdam edilenler 20 milyon 954 bin kişi iken, 2007 yılında 23 milyon 523 kişi olan işgücünün 21 milyon 189 bin kişisi istihdam edilmiştir. İşsizlik oranı 2006 yılında olduğu gibi kalmış, yine %9,9 oranında gerçekleşmiştir. Yaptığı işten dolayı herhangi bir sosyal güvenlik kurumuna kayıtlı olmadan çalışanların oranı 2006 yılına göre, 2007 yılında 1,6 puanlık bir düşüşle %46,9 olarak gerçekleşmiştir. Tarım dışı sektörlerde sosyal güvenlikleri olmaksızın çalışanların oranı ise %33,9'dan %32,2'ye düşmüştür. Bu oranlar istihdam alanında kayıtdışılığın azaldığının göstergesi olarak yorumlanabilir.

Türkiye'de işsizlik sorunu rekabetin önünde bir engel olmuştur. 2008 yılı Mayıs ayında bu sorunun çözümüne yönelik, kamuoyunda istihdam paketi olarak bilinen İş Kanunu ve Bazı Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun çıkarılmıştır. Bu kanunla zorunlu istihdam yüklerinin hafifletilmesi, nitelikli işgücü ihtiyacının karşılanması, istihdamın teşvik edilmesi, işgücü maliyetlerinin düşürülmesi ve kayıtdışı istihdamın azaltılması hedeflenmiştir. Bunu önceleyen etken ise küresel krizin en önemli olumsuzluklarından birinin, işsizlik oranı artışı olmasıdır. Türkiye'de işsizlik oranlarında halihazırda var olan yukarı yönlü hareket, krizin de etkisiyle 2008 yılının

sonuna doğru daha hızlı bir şekilde yükselmiştir. İşsizlik oranlarındaki yükselme Haziran ayında başlamış, 2009 Nisan ayına kadar hızlanarak devam etmiştir. 2008 yılında işgücü %2,5 oranında artarak 24, 1milyon kişiye istihdam ise %1,7 oranında artarak 21,6 milyon kişiye ulaşmış olsa da, işsizlik oranı %10,6'ya yükselmiştir. Bunun sebebi işgücündeki artışın istihdamdaki artışa göre daha yüksek olmasıdır.

2009 yılında işgücü 2008 yılına göre %4 oranında artmış ve 24,7 milyon kişiye ulaşmıştır. İstihdam ise %0,4 oranında artmış, 21,3 milyon kişi olmuştur. İşgücüne katılım oranındaki artış ile istihdamın yatay seyri birlikte değerlendirildiğinde işsizlik oranı %14'e yükselmiştir. Aynı yıl tarım dışı işsizlik 2008 yılında %13,6'dan 2009 yılında %17,4'e, genç nüfustaki işsizlik oranı %20,5'ten %25,3'e yükselmiştir. 2009 yılında sanayi istihdamı %7 oranında daralmış, inşaat sektörü istihdamı %0,6 ve hizmetler sektörü istihdamı %1,4 oranlarında artmıştır.

2010 yılında istihdam artışı 2009 yılına göre artarak 1 milyon 317 bin kişiye ulaşmıştır. Sanayi sektöründe 2010 yılında istihdam, 2009 yılına göre %8,5 oranında artmış, 5 milyon 683 bin olarak gerçekleşmiştir. Tarım sektörü de 2009 yılındaki kuraklık sebebiyle düşük olan rakamlarla kıyaslandığında %19,2'den %19,9'a ulaşırken, hizmetler sektöründe %50,1'den %48,6'ya doğru bir gerileme meydana gelmiştir. Kriz dönemlerinin en olumsuz sonuçlarından biri olan işsizlik oranı 2009 yılı birinci çeyreğinde %16,1 gibi yüksek bir rakama ulaşmış ancak ekonomideki toparlanmayla birlikte düşüş trendi izlemiştir. 2010 yılında, 2009 yılına göre 2,1 puanlık bir düşüşle %11,9 seviyesinde gerçekleşmiştir.

2011 yılında işgücünde %4,2 oranında bir artış yaşanmış ve işgücü nüfusu 26,7 milyon kişiye ulaşmıştır. Bu artışa paralel olarak istihdam %6,7 oranında artarak 24,1 milyon kişiye ulaşmıştır. İstihdamdaki artışın etkisiyle işsizlik oranı %9,8 oranına gerilemiştir. Türkiye ekonomisinde yaşanan büyüme süreci ile ilişkili olarak 2011 yılında artan istihdam sayısındaki sıralamaya göre, hizmetler ve inşaat sektörlerini, tarım dışı sektörler izlemiştir. Kriz ile birlikte artan kayıtdışı istihdam, 2010 yılına göre 1,2 puan gibi sınırlı miktarda gerileyerek 2011 yılında %42,1 oranında gerçekleşmiştir.

2012 yılında istihdamda ciddi bir artış meydana gelmiştir. 2011 yılının ikinci yarısı itibariyle işlemeye başlanan ekonomide yumuşak iniş süreci, 2012 yılında işgücü piyasasına yansımıştır. 2011 yılının ilk yarısında bir önceki yılın aynı dönemine göre 1,4 milyon istihdam yaratılmışken, 2012 yılının aynı döneminde bu sayı 676 bin kişi

artmıştır. İşsizlik oranı yılsonunda %9,2 oranına gerilemiştir. 2012 yılında istihdamını en çok arttıran sektör hizmetler sektörü olmuştur. Bunu tarım dışı istihdam izlemiştir. Sanayi üretimindeki düşüşe paralel olarak sanayi sektöründe işgücü piyasası da küçük bir oranda artış göstermiştir. Tarım sektöründe ise istihdam azalmıştır.

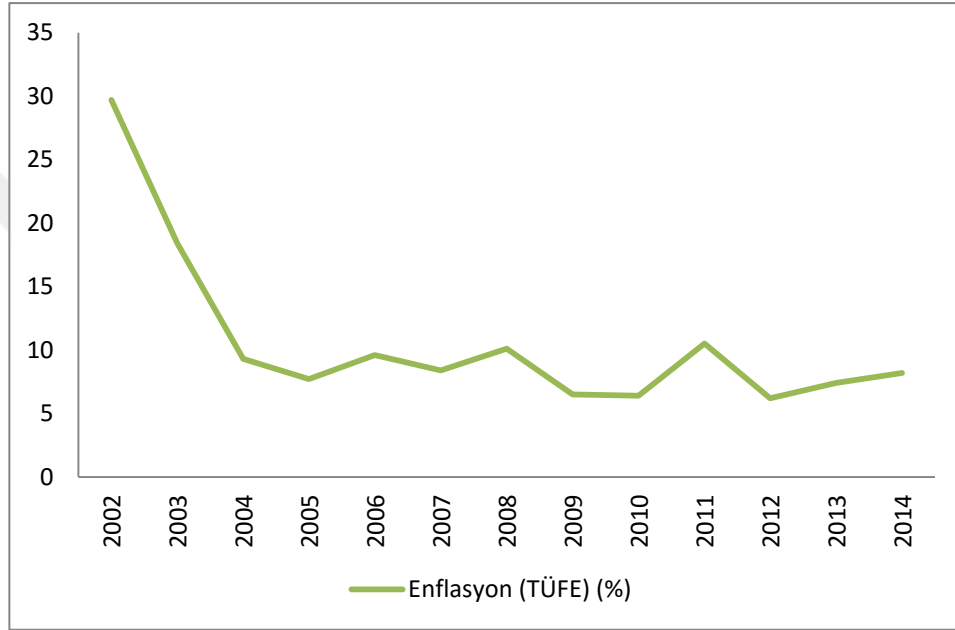
İç talepteki ılımlı toparlanma, 2013 yılında istihdamda görece bir iyileşmeye sebebiyet vermiştir. Türkiye genelinde işsiz sayısı 2013 yılında bir önceki yıla göre 229 bin kişi artarak 2 milyon 747 bin kişiye ulaşmıştır. İşsizlik oranı ise yine 2012 yılına göre 0,5 puanlık artış ile %9,7 seviyesinde gerçekleşmiştir. Kentsel yerlerde işsizlik oranı 0,4 puanlık artışla %11,5, kırsal yerlerde ise 0,6 puanlık artışla %6,1 olmuştur. İstihdam edilenlerin sayısı 2013 yılında, geçen yıla göre 703 bin kişi artarak 25 milyon 524 bin kişiye yükselmiştir. Tarım sektöründe çalışan sayısı 82 bin kişi azalırken, tarım dışı sektörlerde çalışan sayısı 785 bin kişi artmıştır. İstihdam edilenlerin %23,6'sı tarım, %19,4'ü sanayi, %7'si inşaat, %50'si ise hizmetler sektöründedir. Bir önceki yıl ile karşılaştırıldığında hizmet sektörünün istihdam edilenler içindeki payı 0,6 puan, sanayi sektörünün payı 0,3 puan, inşaat sektörünün payı 0,1 puan artarken, tarım sektörünün payı ise 1 puan azalmıştır.

2014 yılı ilk yarısında iç talepte yaşanan yavaşlamaya rağmen nispeten istihdam artışı devam etmiştir. Türkiye genelinde 15 ve daha yukarı yaş gruplarının oluşturduğu işsiz sayısı 2014 yılında 2 milyon 853 bin kişi olarak gerçekleşmiştir. İşsizlik oranı ise büyümedeki yavaşlama nedeniyle %9,9 seviyesinde gerçekleşerek, önceki yıla göre 0,2 puan artış göstermiştir. 15-24 yaş grubunu içeren genç işsizlik oranı %17,9 iken, 15-64 yaş grubunda bu oran %10,1 olarak gerçekleşmiştir. İstihdam edilenlerin sayısı, 25 milyon 933 bin kişi, istihdam oranı ise %45,5 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran erkeklerde %64,8, kadınlarda ise %26,7'dir. Tarım sektöründe çalışan sayısı 5 milyon 470 bin kişi, tarım dışı sektörlerde çalışan sayısı ise 20 milyon 462 bin kişi olarak gerçekleşmiştir. İstihdam edilenlerin %21,1'i tarım, %27,9'u sanayi, %51'i ise hizmetler sektöründe yer aldı. İşgücü 2014 yılında 28 milyon 786 bin kişi, işgücüne katılma oranı ise %50,5 olarak gerçekleşirken bu oran erkeklerde %71,3 kadınlarda ise %30,3 olmuştur.

1.5. Fiyatlar

Güçlü Ekonomiye Geçiş programı kapsamında, yapısal reformların sürdürülmesi, korunan mali disiplin ile uygulanan para politikasının fiyat istikrarı hedefine paralel

ilerlemesi, enflasyonu 2001 sonu itibariyle yavaşlatan etmenler olmuştur. Bu yavaşlama 2002 yılında artarak devam etmiştir. 2002 yılı sonu itibariyle, Tüketici Fiyatları Endeksi (TÜFE) 29,7, Toptan Eşya Fiyatları Endeksi (TEFE) 30,8 oranında artmıştır. Diğer yandan, döviz kurundaki artışlar 2002 yılı için fiyatlarda yukarı doğru bir artış baskısına neden olmuş, döviz kuru sepeti yılsonunda %15,8 oranına ulaşmıştır. Dalgalı kur sistemine geçiş ile kurdaki geçici dalgalanmaların enflasyona daha geç yansıdığı sonucuna varıldığı görülmüştür.



Şekil 9. 2002-2014 Dönemi Enflasyon Oranları

2001 krizi sonrası ekonomi büyük oranda daraldığı için, 2002 yılının ikinci çeyreği itibari ile özellikle ihracat ve stok birikiminden dolayı, ciddi bir seviyede üretim artışı gerçekleşmiştir. Ancak ekonomik program kapsamında uygulanan gelirler politikasının da etkisiyle tüketim harcamaları artışı sınırlı kalmıştır. 2001 yılından 2002 yılına kadar geçen sürede, tüketim ve yatırım harcamalarında dikkate değer bir artışın olmaması, iç talepteki yetersizliğin fiyat artışlarını sınırlamada önemli bir faktör olduğunun göstergesidir.

2002 yılı petrol fiyatlarında meydana gelen artışlara rağmen, kamu kesiminin fiyat ayarlamaları enflasyon hedefi ile uyumlu bir şekilde gerçekleşmiştir. 2002 yılı TÜFE artışı aylık ortalama %1,9 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ancak ocak ayı %5,3 gibi yüksek bir oranla sonuçlanmıştır. Bunun sebebi mevsimsel faktörler ve 2001 yılında bazı mal

ve hizmetlere geçici olarak uygulanan KDV indirimlerinin eski düzeylerine çekilmesi olmuştur. Siyasi belirsizlik sebebiyle, Mayıs-Ağustos döneminde hızlanan döviz kuru artışları, 2002 yılının üçüncü çeyreğinde enflasyon düşüşünün duraklamasına yol açmıştır. Fakat yılın son çeyreğinde yeniden oluşturulan güven ortamıyla enflasyon da yeniden gerilemeye başlamıştır.

2001 yılı Ağustos ayı itibari ile TCMB tarafından, reel ve mali kesimin çeşitli makroekonomik değişkenlere ilişkin beklentilerinin izlenmesi amacıyla Beklenti Anketi oluşturulmaya ve yayınlamaya başlanmıştır. Buna göre beklentiler, 2002 yılı başında enflasyon hedefinin 13,3 puan üzerinde %48,3 düzeyinde olmuştur. Ancak sonraki dönemlerde gerçekleşen enflasyon oranlarının oldukça düşük olması ile birlikte, enflasyon beklentileri, siyasi belirsizlikler yaşanan döneme dek gerilemiştir.

2002 yılsonu itibariyle TÜFE enflasyonu %29,7 olarak gerçekleşmiş ve bu oranla, hem %35 olarak öngörülen hedefin hem de %31 olan beklentinin (TCMB Beklenti Anketine göre) altında kalmıştır. Uygulanan politika ve reformların olumlu katkısının yanı sıra tüketim harcamalarındaki sınırlı artış, ihracat ve stok birikimindeki artış, dalgalı kur rejimi vb. enflasyonun son 20 yılın en düşük oranında gerçekleşmesini sağlamıştır.

Özetle, ekonomik programın uygulanması ile kazanılan güven sonucu 2002 yılı için gerek enflasyon beklentileri gerekse fiyat artış hızı dikkate değer ölçüde yavaşlamıştır. Enflasyon son yıllara göre düşük seviyelere gerilemiş, hatta yılsonu hedefinin de altında gerçekleşmiştir. Bunun gerçekleşmesinde döviz kuru artışlarının yavaşlaması ve iç talep yetersizliği önemli rol oynamıştır.

2003 yılında enflasyon konusunda, önceki yıl elde edilen iyileşmeler artarak devam etmiştir. Bu kriz sonrası ikinci yıl da enflasyon ile mücadelede hedefe ulaşıldığının bir göstergesidir. TÜFE hesaplamasında enflasyon hedefi %20 iken bunun 1,6 puan altına ulaşılmış, TEFE hesaplamasında ise öngörülen %16,5 oranının 2,6 puan altı gerçekleşmiştir. Yılın ilk çeyreği dışarıda tutulduğunda döviz kurunun da enflasyonu olumlu etkilediği söylenebilir. 2002-2003 yılları arasında Türk lirası, 1 ABD doları ve 0,77 Euro toplamından oluşan döviz sepeti karşısında %7 değer kazanmıştır. Kriz dönemi sonrası dalgalı kur rejimine geçiş ve yapısal reformlarla birlikte

gerçekleşen ekonomik dönüşüm, Irak savaşı sonrasında Türk lirasının değer kazanmasına yardımcı olmuştur. Bu yıl içerisinde en fazla artan TÜFE alt kalemleri biri %21,2'lik bir artışla gıda, içki ve tütün sektörü fiyatları olmuştur. Beklenti anketine göre 2003 yılının ilk çeyreğinde yılsonu enflasyon hedefinden açık bir şekilde sapma gerçekleşmiştir. Bu sapmanın bir nedeni Irak savaşının, petrol fiyatları ve kur yoluyla enflasyonu etkileyeceği beklentisi olmuştur. Böylece %20 olarak belirlenen enflasyon hedefinden Nisan ayı itibariyle 8 puan sapma yaşanmıştır. Ancak sonraki süreçte söz konusu faktörlerin enflasyon üzerinde kalıcı etkiler yaratmayacağı anlaşılmış ve beklentiler hedefe yaklaşmıştır. Yılsonuna doğru ise beklentiler hedefin gerisine düşmüştür.

Makroekonomik programın planlana uygun bir şekilde uygulama bulması 2004 yılı için belirsizliklerin ve risk priminin azalmasına, böylece faizlerin de düşmesine yol açmıştır. Buna mali piyasalardaki istikrarla birlikte Türk lirasının yabancı para birimleri karşısında güçlenmesi de eklenince, yatırımlar için uygun bir ortam oluşmuştur. Potansiyel üretim düzeyini etkileyen yatırım artışları, hızlı büyüyen ekonominin fiyatlar üzerinde oluşturabileceği baskıyı engellemiştir. Neticede, 2004 yılı tüketici fiyatları enflasyonu gerileyerek %10'un altına inmiştir.

Enflasyonda 2001 krizi sonrası gözlenen istikrarlı düşüş, 2005 yılında da devam etmiştir. Böylece üst üste dördüncü kez enflasyon yılsonu için hedeflenen rakamın altında gerçekleşmiştir. 2005 yılı sonu itibariyle TÜFE enflasyonu hedeflenen %8'lik enflasyonun altında %7,72 olarak gerçekleşmiştir. ÜFE yıllık fiyat artışı ise %2,66 oranında gerçekleşmiştir. Hammadde fiyatları önemli bir maliyet unsuru olduğundan, 2005 yılında TÜFE enflasyonunu olumsuz etkilemiştir. Yılın ikinci ve üçüncü çeyreklerinde petrol fiyatlarındaki artış tüketici fiyat enflasyonunu belirgin bir biçimde etkilemiş, ancak yılın dördüncü çeyreği için etki zayıflamıştır. Enflasyon için beklentilerin düşmesi, petrol fiyatlarının enflasyon üzerindeki etkilerinin sınırlı kalacağının göstergesi olarak yorumlanmıştır.

2005 yılında fiyat gelişmeleri açısından önemli gelişmelerin başında Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından belirlenen ve yayınlanan fiyat endekslerinin güncellenmesi yer almaktadır. Bu güncellemeye göre, gerek üretim gerek tüketim mallarının yıllar içerisinde değişim göstermesiyle birlikte değişimi kaçınılmaz olan yeni

endeks hesaplaması kullanılmaya başlanmıştır. Önceki endeks hesaplamalarında 1994 yılı baz alınırken, 2005 yılı Şubat ayı itibariyle 2003 TÜFE ve ÜFE fiyat endeksleri baz alınmaya başlanmıştır. Geçmiş zaman verilerini incelerken 1994 yılının baz alındığı hesaplamalar kullanılmaya devam edilmiştir ancak 2005 yılı ve sonrası hesaplamaları 2003 baz yılı ile yapılmıştır. TÜFE'deki önemli değişikliklerin bazıları; cep telefonu, dijital fotoğraf makinesi, DVD oynatıcı gibi teknoloji yoğun malların eklenmesi ve izafi kira kaleminin dışlanması ile elektrik, doğalgaz, akaryakıt ürünleri gibi enerji kalemlerinin ağırlıklarının artmış olması olarak sıralanabilir. 1994 yılı baz alındığında Toptan Eşya Fiyat Endeksi (TEFE) kullanırken, 2003 yılının baz alınmasıyla ÜFE kavramı TEFE'nin yerini almıştır. İki endeksin temel farklılıkları, fiyat derlenen birimlerde ve fiyat tanımında ortaya çıkmıştır. ÜFE'de fiyat derlemesinde üreticiler belirleyiciyken, TEFE'de üreticilere ek olarak toptan satış noktaları da belirleyicidir. ÜFE ile birlikte TEFE'de olan özel ve kamu ayrımı ortadan kalkmıştır. ÜFE'nin hesaplamasında Avrupa Birliği (AB) ile kıyaslama yapılırken kolaylık olması açısından Avrupa Topluluğunda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistiki Sınıflaması (EFİS) kullanılmıştır. ÜFE'de fiyatlar belirlenirken, belli bir dönemde söz konusu hesaplamanın yapıldığı ülke ekonomisinde üretimi yapılan ve yurtiçi satışa konu olan ürünlerin (KDV vb. vergiler hariç) peşin satışı kıstas alınır. Tanım bunun üzerinden yapılır. Dolayısıyla 1994 baz yılı TÜFE ile 2003 baz yılı TÜFE karşılaştırma yapmak açısından sorun yaratmazken, 1994 baz yılı TEFE ile 2003 baz yılı ÜFE arasında belirgin farklılıklar ortaya çıkmaktadır. 2003 baz yılı ÜFE'yi, tarım, madencilik ve taş ocakçılığı, imalat sanayi ve elektrik, gaz, su sektörleri oluşturmaktadır.

2006 yılı, yılsonu TÜFE enflasyonu %9,65 olarak gerçekleşmiştir. Bu oran yılsonu için açıklanmış olan belirsizlik aralığının üst limitini (%7) aşmıştır. Hedeflenen ile gerçekleşen enflasyon arasındaki bu açığı açıklamak için 2006 yılını Mayıs ayı öncesi ve sonrası olmak üzere iki periyot halinde incelemek gerekmektedir. Mayıs ayı öncesi dönemdeki enflasyon yükselmesinin temel sebebi aynı dönemde farklı arz şoklarının yaşanmış olmasıdır. Bu arz şokları, yükselen ham petrol fiyatları, işlenmemiş gıda fiyatlarındaki artışlar ve altın fiyatlarındaki hızlı yükseliş olarak sayılabilir. Enflasyonun Mayıs ayı öncesi yükselmesinin bir diğer sebebi yurtiçi talebin artışı olmuştur. Ayrıca hedefin aşılması arz kaynaklı unsurların fiyat konusunda daha belirleyici olmasına da bağlanmıştır. Mayıs sonrası dönemdeki artış ise daha çok

küresel piyasalardaki dalgalanmalar sonucu oluşan belirsizlik ve risk ortamı ile uluslararası likidite sorununun doğmasına, bunun ardından ortaya çıkan döviz kuru hareketliliğine bağlanmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki yüksek enflasyon beklentisi, bu ülkelerde faiz oranlarının artmasına sebebiyet vermiştir. Bu uluslararası sermaye akımlarında ters yönlü hareketler doğurmuştur. Gelişmiş ülkelerdeki yükselen faizlere ek olarak küresel piyasalarda artan risk, Türkiye, Macaristan, Güney Afrika gibi ülkelerden sermaye çıkışına sebep olmuştur. 2006 yılı sonunda, 2007 yılsonu enflasyonuna yönelik beklenti %7,11 ve 2008 yılsonu enflasyon beklentisi ise %5,56 olarak şekillenmiştir.

2006 yılında uygulanmaya başlayan enflasyon hedeflemesi rejimi ile şeffaflık, hesap verebilirlik, öngörülebilirlik ilkeleri esas alınmakla birlikte uygulamaya başlanmıştır. TCMB'nin para politikası kararları bağlamındaki iletişim aracı üç ayda bir yayınlanan enflasyon raporlarıdır. Bu raporlar, ekonomik gelişmelerin detaylı analizlerini, enflasyon tahminlerini, risk faktörlerinin analizini ve olası politika tepkilerini içermektedir. Merkez Bankası belirlenen hedeflerin dışına çıkılması durumunda bunun nedenlerini ve yapılması gerekenleri içeren bir önerme olarak Hükümet'e Açık Mektup yollayarak kamuoyuna da ulaşabilen bir iletişim aracı kullanmaya başlamıştır. Bu mektup aynı zamanda IMF'e de gönderilmektedir.

2007 yılı TÜFE enflasyonu %8,39 olarak gerçekleşerek, %6 olan yılsonu için açıklanmış belirsizlik aralığı üst limitini aşmıştır. Bunda genel olarak yılın son çeyreği etkili olmuş ve kuralık sebebiyle işlenmiş gıda ürünlerindeki yüksek oranlı artışlar bu enflasyon oranının temel sebebini oluşturmuştur. 2007 yılında, bir önceki yıl uygulanan sıkı para politikasının etkileri, başta hizmet ve dayanıklı mal grubu fiyatları olmak üzere kendini göstermeye başlamıştır. 2007 yılı için alt kalemlerle incelendiğinde enflasyon için şunlar söylenebilir; hizmet enflasyonu belirgin şekilde gerilemiş, mal enflasyonu kayda değer bir azalma yaşamamıştır. Enerji fiyatlarında geçen yılın üzerinde bir artış meydana gelmiş, işlenmiş/işlenmemiş mal gruplarındaki artış geçen yılın altında kalmıştır.

2008 yılının başından itibaren emtia (ticarete konu olan tüm mal ve ürünler) ve enerji fiyatları, gelişmiş ülke ekonomilerinde ortaya çıkan talep yavaşlaması ve küresel anlamda büyümedeki yavaşlama sebepleriyle düşmeye başlamıştır. Emtia fiyat endeksi

2008 yılı sonunda önceki yıla göre %42,8 oranında azalmıştır. Bu endeksin alt endekslerinde; enerji, metal ve tarım fiyatları endeksinde, sırasıyla %49,5, %48,5 ve %19,7 oranlarında düşüşler meydana gelmiştir. Uluslararası gıda fiyatları, sanayi ve yapı inşaatında yoğun kullanılan alüminyum, bakır ve çinko fiyatları da hızlı bir şekilde gerilemiştir. 2008 yılı sonunda, 2007 yılındaki değerinin yaklaşık 1,7 puan üzerinde seyreden TÜFE enflasyonu %10,06 olarak gerçekleşmiştir. Bu durum, yılın büyük kısmında arz yönlü şokların sebep olduğu gıda ve enerji fiyatlarında artışa yol açmış, bu artış ise hizmet fiyatları üzerinde belirleyici olmuştur. Artan fiyatlara ek olarak kuraklığın yarattığı etki de eklenince, hem gıda hem de petrol ve diğer emita fiyatları, yurtiçi enerji fiyatlarını yükseltmiştir. TÜFE Temmuz ayında %12,06 seviyesine dek çıkmıştır. Ancak Ağustos ayı ile birlikte arz şokları tersine dönmeye başlamış ve yıllık enflasyon gerilemiştir. Bu dönemde döviz kurunda gözlenen artışın, tüketici fiyatları üzerindeki etkisi geçmiş yıllara göre daha sınırlı olmuştur.

2009 yılının ilk çeyreğinde mevcut düşük düzeyini koruyan emtia fiyatları yılın ikinci yarısından itibaren yükselme eğilimine girmiştir. Bu iyileşmenin sebebi küresel ekonomide başlayan toparlanmaya ilişkin iyimser algıdır. 2008 yılına kıyasla, 2009 yılı TÜFE enflasyonu 3,5 puan azalarak %6,53 oranında gerçekleşmiştir. 2009 yılı enflasyon gelişmeleri alt kalemlerle incelendiğinde, kamu vergi ayarlamalarının etkili olduğu görülmektedir. Tütün ve alkol ürünleri enflasyonu bu anlamda olumlu etkiler taşımamıştır. Bunun sebebi hükümet politikalarıdır. Gıda fiyatları 2008 yılındaki yüksek artıştan sonra, 2009 yılında yatay bir seyir izlemiştir. Enerji fiyatları ise, 2008 yılının ikinci yarısına keskin bir düşüşle giren petrol fiyatlarının gecikmeli etkileriyle 2009 yılının ilk yarısında bir gerileme kaydetmiştir. Sonrasında uluslararası piyasalardaki toparlanmayla birlikte enerji fiyatları tekrar yükselişe geçmiş, yıl genelinde %4,64 oranında artmıştır. Yıllık tüketici enflasyonunun gerilemesinde bir önceki yıla göre daha aktif bir role sahip olmuştur. Hizmet grubu iktisadi faaliyetlerdeki yavaşlamanın fiyatlar üzerindeki etkilerinin en net olduğu grup olmuştur.

2010 yılında küresel krizin etkilerinin hafiflemesiyle, ekonomideki toparlanma belirgin hale gelmiştir. Yıl genelinde enflasyonun, işlenmemiş gıda fiyatlarında meydana gelen dalgalanmalar ve bir önceki dönem vergi düzenlemelerinden de kaynaklanan etkiler sebebiyle genelde dalgalı bir seyir izlediği ancak yılın son

eyreğinde aŗađı yönlü hareket ettiği gzlemlenmiŗtir. Son eyrek itibarıyla TÜFE enflasyonu %6,4 oranıyla hedeften fazla uzaklaŗmamıŗtır. TCMB fiyat istikrarını sağlama ve sürdürme temel amacı ile eliŗmemek için, kısa vadeli faizlerle birlikte, likidite yöntemi ve zorunlu karŗılıklar gibi araçları da kullandığı bir politika bileŗimi uygulamaya baŗlamıŗtır. Emtia fiyatları, yılın ikinci yarısında daha net olmakla birlikte yıl içerisinde yükselme eğiliminde olmuŗtur.

2011 yılı sonunda Tüketici enflasyonu, 2010 yılına kıyasla 4 puan azalarak %10,45 olarak gerekleŗmiŗtir. Türk lirasında yıl içinde yaŗanan değer kaybının fiyatlara yansımaları, tüketici enflasyonundaki artıŗın temel sebebi olmuŗtur. Diğer sebepler, toplam talebin enflasyonu dŗrc katkısının azalması, gıda fiyatlarındaki artıŗın son  yıl artıŗlarının üzerine çıkması, ayrıca yılın son çeyreğinde gerekleŗen enerji fiyat ayarlamaları ile artan özel tüketim vergisi (ÖTV) oranları olarak sıralanabilir. Neticede sene sonunda hedeflenen enflasyon oranı olan %5,5 oranı 1,6 puan aŗılmıŗtır. 2011 yılında, alt grumlarda enflasyon genel olarak 2010 yılına göre artıŗ gstermiŗ, en yüksek artıŗ ise temel mal grubunda gerekleŗmiŗtir. Gıda grubundaki yıllık enflasyon, iŗlenmiŗ gıda fiyatlarındaki yüksek deđiŗimlerle dalgalı bir görünüm kazanmıŗtır. Bu dalgalanmalar olumsuz hava koŗulları ve arz yönlü unsurlardan kaynaklanmıŗtır. İŗlenmiŗ gıda fiyatları artıŗında, ithalat artıŗı ve döviz kuru geliŗmeleri etkili olmuŗtur. Yılsonunda gıda enflasyonu %12,21 ile gemiŗ yılların üzerinde gerekleŗmiŗtir. Alkollü içecekler, tütün ürünleri ve altın grubu en yüksek yıllık fiyat artıŗının olduğu grup olmuŗtur. Hizmet fiyatları da %6,27 oranında artmıŗtır.

2012 yılının ilk çeyreği itibarıyla iç talepteki yavaşlama belirginleŗmiŗ, geçici fiyat hareketlerinin yıllık enflasyon üzerindeki etkileri kademeli olarak ortadan kalkmıŗ ve bu enflasyonun dŗŗ eğilimine girdiğinin bir göstergesi olmuŗtur. 2012 yılı sonunda TÜFE, %6,2 ile son 44 yılın en dŗk seviyesine gerilemiŗtir. Bu dŗŗte iŗlenmiŗ gıda fiyatlarındaki geliŗmeler büyük oranda etkili olmuŗtur. Petrol fiyatları arz yönlü faktörlerin etkisiyle öngörülenin üzerinde seyretmiŗtir. İthalat fiyatları da benzer ŗekilde varsayımların üzerinde gerekleŗmiŗtir. Hizmet fiyatlarında da yukarı yönlü bir hareketlenme söz konusudur.

2013 yılında TÜFE enflasyonu önceki yıla kıyasla 1,2 puan ykselmiŗ ve %7,4 oranında gerekleŗmiŗtir. Bu oran enflasyon hedefinin belirsizlik aralığını aŗmıŗtır.

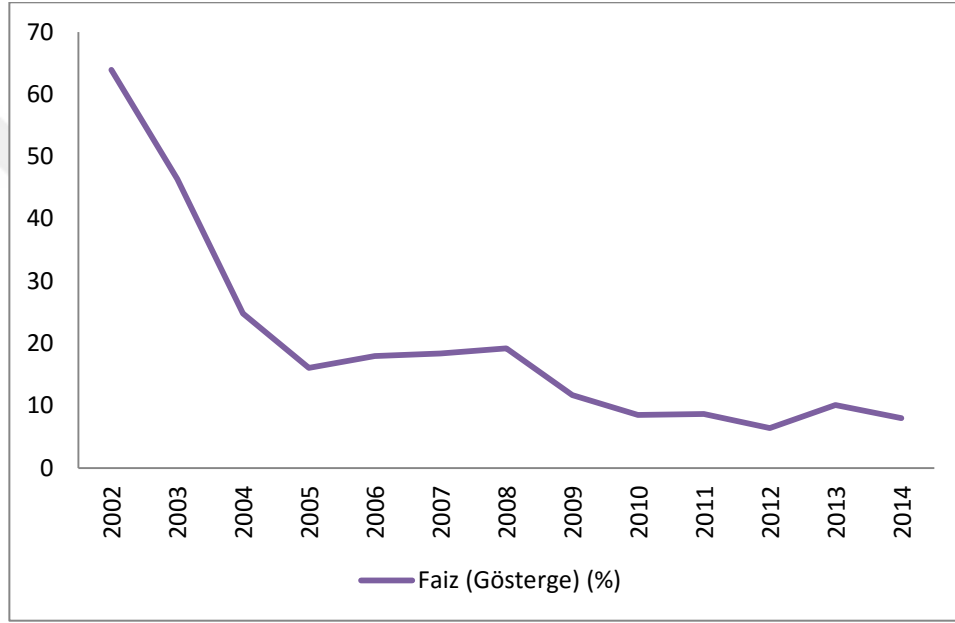
Enflasyon yıl geneli dalgalı bir seyir izlemiştir. Enflasyonun yükselmesinde, yıl başında uygulanan tütün vergilerindeki artışların da etkisi vardır. Alt gruplar için incelendiğinde, gıda ve enerji grubunun enflasyona katkısının bir önceki yıla oranla pek farklılaşmadığı gözlemlenmiştir. Temel mal grubu, döviz kurunun da etkisiyle enflasyona 0,5 puanlık bir katkı yaparken, hizmet ile tütün-altın gruplarının katkıları sırasıyla 0,3 ve 0,4 puan yükselerek gerçekleşmiştir. Hizmet grubu enflasyonu önceki yıla göre 0,24 puan gerilemiştir.

Tüketici enflasyonu 2014 yılı sonunda önceki yıla göre 0,8 puan civarında yükselerek %8,17 oranıyla, belirsizlik aralığının üzerinde gerçekleşmiştir. Bu yükselmede, Türk lirasındaki değer kaybı ile mal grubu fiyatlarında kaydedilen hızlı artışların etkisi büyüktür. Gıda fiyatları aynı zamanda yemek hizmetleri kanalıyla, hizmet enflasyonunun da artmasına neden olmuştur. 2014 yıl sonu itibarıyla alt gruplar arasında enflasyona en yüksek katkı 3,11 puan ile gıda fiyatlarından gelmiştir. Hem olumsuz iklim koşulları hem de döviz kuru baskılarının etkisiyle gıda fiyatlarının ulaştığı yüksek seviye, önümüzdeki dönemde enflasyonun yavaşlaması için bir alan olduğunu göstermektedir. 2014 yılı Ağustos ayı itibarıyla hizmet grubunda yıllık enflasyon geçmiş yıl ortalamalarının belirgin olarak üzerinde artmıştır. Hizmet fiyatlarının temel belirleyicileri arasında ücretler, talep koşulları ve geriye dönük fiyatlama davranışının yanında, enerji ve gıda fiyatları ile döviz kuru gibi maliyet yönlü unsurlar öne çıkmaktadır. Yıllık enflasyon imalat sanayisi yüzde 11 seviyesine, petrol ve ana metal hariç imalat sanayisi ise yüzde 11,45'e gerilemiştir. Ana sanayi gruplarına göre incelendiğinde ise son dönemde dayanıklı tüketim malları, ara ve sermaye malları fiyatları azalırken ve dayanıksız tüketim malları fiyatlarının artmaya devam ettiği görülmektedir. Dayanıksız tüketim malları fiyat artışında tüketici fiyatlarına da yansıyan gıda fiyatları etkili olmuştur. Gıda dışı imalat sanayi fiyatlarının seyri ise tüketici fiyatları üzerinde maliyet yönlü baskıların nispeten ılımlı seyrettiğini göstermektedir.

1.6. Finansal piyasalar

Geleceğe yönelik beklentileri şekillendirmek ve belirsizlikleri azaltmak amacıyla Merkez Bankası bilanço kalemi olan Para Tabanı'nın artışı hedef değişken olarak belirlenmiş ve 2002 yılının nominal çapasını oluşturmuştur. Bu doğrultuda, yıllık olarak

belirlenen enflasyon hedefi ve büyüme hızı da göz önünde bulundurularak, 2002 yılı sonunda Para Tabanı'nda %40 artış olacağı öngörülmüştür. Bir başka performans kriteri olarak Net Uluslararası Rezervler kaleminin dönemler itibariyle belirlenen bir alt sınırın altına inmemesi taahhüdü belirlenmiştir. Merkez Bankası, 2002 yılında, gelecek dönem enflasyonuna ilişkin bir para politikası stratejisi belirlediği için kısa vadeli faiz oranları ve bunun gibi ek önlemlerle hedeflenen enflasyona ulaşma yolunu izlemiştir. Merkez Bankası'nın kısa vadeli faiz üzerindeki etkisi, dalgalı kur rejimine geçilmesiyle artmış, böylece kısa vadeli faiz oranları para politikasının temel aracı olmuştur.



Şekil 10. 2002-2014 Dönemi Gösterge Faiz Oranları

2003 yılında, Örtük Enflasyon Hedeflemesi uyarınca Merkez Bankası, 2002 yılında uygulamaya başlayan dalgalı kur rejimi aracılığıyla kısa vadeli faiz oranlarını enflasyona müdahale etmede araç olarak kullanmayı sürdürmüştür. IMF ile yürütülen protokol çerçevesinde de başarı sağlayan MB 2003 yılı hedeflerine ulaşmıştır. Dalgalı kur rejiminin bir gereği olarak, döviz kurlarının piyasa koşullarına göre oluşmasına önem veren MB, yine de kurlarda her iki yönde de aşırı dalgalanmalar söz konusu olduğunda doğrudan müdahale etme yetkisine sahip olmuştur. Bu çerçevede MB, Irak savaşı sonrası 2003 Mayıs-Ekim döneminde 9,9 milyar ABD doları tutarında döviz alımı müdahalesi yapmıştır.

Merkez Bankası 20 Mart 2003 tarihinde yaptığı basın duyurusuyla, Irak'a yönelik başlatılan askeri operasyonun, piyasaları negatif etkilemesini minimize etmek ve finansal sistemin istikrarlı bir şekilde devamını sağlamak amacıyla bir takım düzenlemeler yapmıştır. Bu kapsamda, döviz ve efektif piyasalarında bir hafta vadeli döviz depolarına uygulanan faiz %12'den %8'e çekilmiş, daha sonra 24 Mart tarihinde yapılan bir başka duyuruyla %6'ya düşürülmüştür. Bir diğer düzenleme ise, döviz kurlarında her iki yönde oluşabilecek aşırı dalgalanmalarla ilgili spekülasyonların önüne geçmek maksadıyla, olası bir durumda piyasaya doğrudan müdahale edeceğini açıklamak olmuştur. Ek.2'de bulunan tablo incelenebilir.

Merkez Bankası fiyat istikrarını güçlendirmek amacıyla, 2003 yılı başında Piyasa Yapıcılığı Sisteminin desteklenmesine yönelik bir adım olarak Devlet İç Borçlanma Senedi (DİBS) ödünç işlemleri piyasasını aktifleştirmiştir. Bu yolla, ödünç DİS vermek isteyen bankalar düşük riskle ek getiri elde etme imkânı sağlamıştır. Diğer yandan ödünç alacak taraftaki bankaların ikincil piyasada kotasyon verme yükümlülükleri kolaylaştırılmıştır. Sonuç olarak Irak kriziyle ilgili böyle bir müdahaleye gerek duyulmamıştır. 2003 yılının sonlarına doğru döviz sepeti yatay bir seyir izlemiş, döviz piyasası görece aşırı uç noktalardan uzak bir dönem geçirmiştir.

2004 yılında öngörüler, ekonomik istikrarın sürdürüleceği, mali disiplin ile yapısal reformlardan sapma olmayacağı yönünde olduğu için, sene başında %26 olan gecelik borçlanma oranı, yıl içinde dört kere düşürülmüş ve %18 düzeyine çekilmiştir. Dalgalı döviz kuru rejimi ile birlikte, döviz kurundan enflasyona geçiş ilişkisi zayıflamasını sürdürmüştür. Ancak enflasyon performansı yönünden, döviz kurundaki gelişmeler önemini korumaya devam etmiştir. Türk lirası yabancı para, özellikle ABD doları karşısında değer kazanmaya başlamıştır. Bunun sebebi, IMF ile 7. Gözden geçirme çalışmalarının tamamlanmış olması ve enflasyona ilişkin beklentilerin olumlu olmasıdır.

2005 yılına kadar geçen süre zarfında önemli iktisadi dönüşümler yaşanmıştır. Bunlardan biri de 2005 yılı başında paradan altı sıfırın eksiltilmesidir. Böylece Türk lirasının itibarında bir iyileşme meydana gelmiştir. Ülkemizde 1970'lerden itibaren Türk lirasının değer kaybetmesi süreci, 1981 yılından itibaren ortalama iki yılda bir üst değerde yeni bir banknotun piyasaya çıkması şeklinde patlaklar vermiştir. Paradan 5

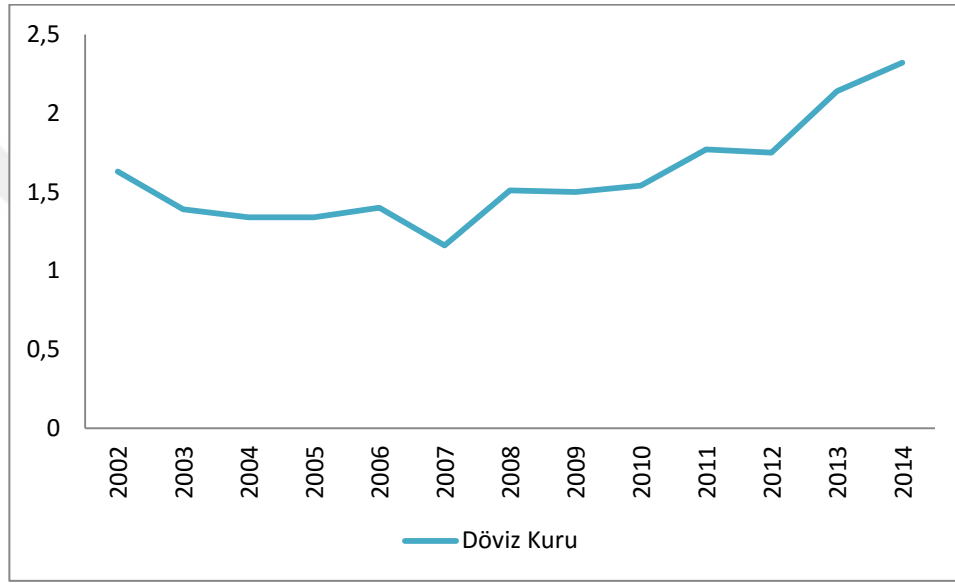
sıfır atmak şeklinde önerilen önerge ilk olarak 1998 yılında yapılmış olsa da, ekonomik kondisyonun buna elverişli olmadığı gerekçesiyle, öneri uzun dönem uygulamada karşılık bulamamıştır. 31 Ocak 2004 tarihinde resmi gazetede yayınlanan kanun ile Türkiye Cumhuriyeti Devletinin para birimi Yeni Türk Lirası, alt birimi ise Yeni Kuruş (YKr) olarak belirlenmiştir. 1 Ocak 2005 tarihinde yeni para dolaşıma çıkmıştır. Paradan atılan sıfırlar, aynı zamanda fiyat istikrarı konusunda bir ilerlemenin göstergesidir. Finansal kesimin kırılğanlığındaki azalma yaşanmış, diğer yandan finansal piyasaların derinliği artmıştır. Ekonomiye duyulan güven bir bütün halinde artmıştır. Bu güven, örtük enflasyondan enflasyon hedeflemesine geçiş için uygun ortamı yaratmıştır. TCMB de gerekli altyapıyı, organizasyon yapısını yenileyerek, para politikasının işleyişine ilişkin görev tanımlarını netleştirerek, bilgi setini genişleterek, enflasyon öngörü yöntemlerini geliştirerek ve etkin bir iletişim politikası kullanarak sağlamıştır. TCMB 20 Aralık 2004 tarihinde, 2006 yılında enflasyon hedeflemesi rejimine geçeceğini ilan etmiştir. Bu kapsamda 2005 yılı bir geçiş yılı olarak tasarlanmış, yıl boyunca dalgalı kur ve örtük enflasyon hedeflemesine devam edilmiştir.

Merkez Bankası, finansal istikrar raporları başlığıyla 2006 yılında Haziran ve Aralık aylarında olmak üzere iki adet rapor yayınlamıştır. Bu raporların uygulamada karşılık bulması enflasyon hedeflemesi rejimi ile başlamıştır.

2006 yılında uygulanan sıkı maliye ve para politikaları, sürdürülen reformlar ve dalgalı kur rejimi uygulamaları sayesinde, yılın ikinci çeyreğinde yaşanan finansal dalgalanmalar düşük maliyetle atlatılmıştır. Finansal istikrar açısından dikkat edilmesi gereken başlıklardan biri, yüksek ekonomik büyümeye bağlı olarak artan cari açığıdır. Geçmiş dönemlerde cari açığın finansmanında kullanılan kısa vadeli portföy yatırımlarının azalarak büyük çoğunlukta yerini doğrudan yatırımlar ile özel sektörün sağladığı uzun vadeli kredilere bırakması bu açıdan pozitif değerlendirilmiştir. Diğer yandan mali sektör içinde en büyük paya sahip olan bankacılık sektörü, Mayıs ve Haziran aylarında yaşanan dalgalanmalardan kısa vadeli etkilenmiş, büyümesini sürdürmüştür. Dalgalanmaların bankacılık sektörü üzerinde gecikmeli olarak başka etkiler yaratabileceği ise göz önünde bulundurulmalıdır.

Enflasyon hedeflemesi uygulamasına 2007 yılında da devam edilmiş, uygulama genel çerçevesinde pek farklılık olmadan devam etmiştir. Ancak iletişim ve para politikasının daha etkili olması amacıyla bir dizi değişikliğe gidilmiştir. Para

politikasındaki değişiklikler, 2007 yılında da politika faizi kararlarını aylık toplantılarla belirlenmesi uygulamasına devam edilmesi ancak metnin İngilizce de yayınlanmaya başlaması, daha önce bir buçuk yılda bir sunulan enflasyon tahminlerinin iki senede bir sunulmasıdır. İletişim alanındaki değişiklikler kapsamında, enflasyon raporları yılda dört kez yayınlanmaya devam edilmiştir, raporlara enflasyonun seyri ile kapsamlı analizler eklenmiştir, aylık enflasyon raporlarının yorumlanmasının sağlıklı olması için aylık fiyat gelişmeleri raporu çıkarılmaya başlanmıştır.



Şekil 11. 2002-2014 Dönemi ABD Doları Cinsinden Döviz Kuru

2007 yılına gerileyerek başlayan dolar kuru, yılın ilk iki ayı boyunca gerilemesini sürdürmüş, Şubat ayı sonu itibariyle uluslararası piyasalarda ortaya çıkan dalgalanmaların etkisiyle Mart ayına dek yükselmiştir.

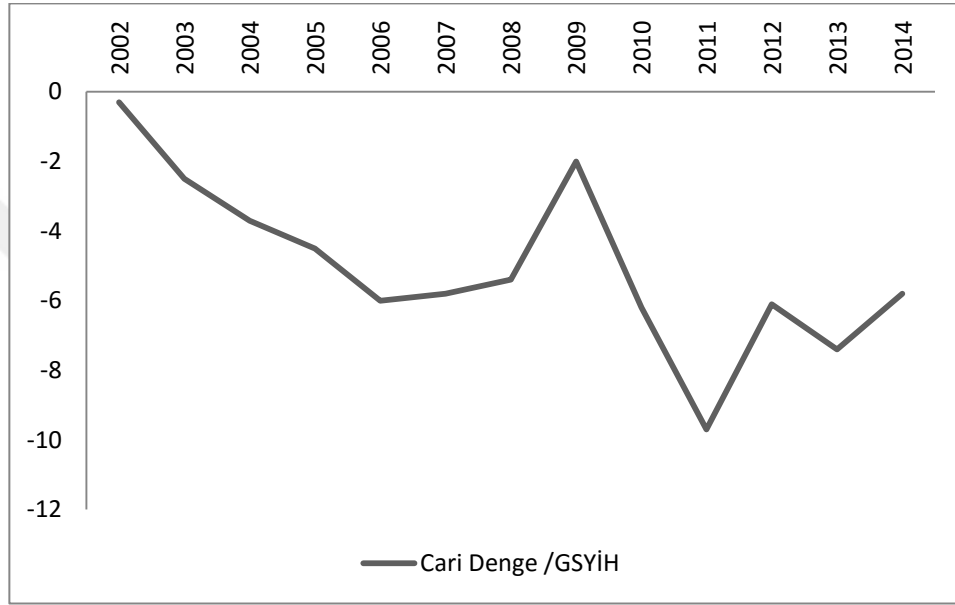
2008 yılının ilk aylarında ağırlıklı olarak ters repo işlemleri yapılırken, Mayıs ayından itibaren oluşan likidite sıkışıklığını gidermek amacıyla repo işlemleri aracılığıyla piyasaya Yeni Türk Lirası ile likidite sağlanması ağırlık kazanmıştır. Bu yolla Açık Piyasa İşlemleri sonucunda piyasalara net olarak 8,2 milyar YTL sürülmüştür. 2008 yılında para politikası açısından önemli bir gelişme olarak, enflasyon hedeflerinin değiştirilmesi söylenebilir. Yılın ortalarına gelindiğinde arz şoklarının geçici olmadığı kararına varılması ve küresel piyasalardaki sorunların devam etmesi ile

TCMB enflasyon tahminlerini yukarı yönde değiştirmiştir. Buna göre sıkı para politikası uygulaması uzun bir süre daha kararlı bir şekilde sürse dahi, hedeflenen %4 seviyesine ulaşması iki yıldan daha uzun bir süre zarfında olabileceği belirtilmiştir. 2008 yılında TCMB, uluslararası kredi piyasalarında ve küresel ekonomide yaşanan sorunların Türkiye'deki finansal sistemin işleyiş ve istikrarını olumsuz etkilememesi gayesiyle aktif bir politika izlemiştir. Bu kapsamda Ekim ayından itibaren döviz piyasasının etkinleştirilmesi ve döviz likiditesinin desteklenmesi için döviz alım ihalelerine ara verip, döviz satım ihaleleri başlatmıştır. Ayrıca ihracat reeskont kredisi limitleri yükseltilmiş, kredilere kullanım kolaylığı getirilmiştir.

2008 Kasım ayından itibaren politika faiz oranlarında başlatılan indirim süreci, 2009 yılının ilk aylarında hızlanarak devam etmiştir. 2009 Mayıs ayı itibariyle iktisadi faaliyetlerde bir toparlanma gözlemlense de kalıcılığına ilişkin belirsizlikler sebebiyle politika faiz indirimine devam edilmiştir. Ayrıca küresel ekonomideki sorunların tam anlamıyla çözülmediği ve toparlanma gücüne ilişkin belirsizlikler gerekçeleriyle faiz oranlarının uzun bir süre düşük düzeyde tutulmaya çalışılacağı belirtilmiştir. TCMB döviz kuru piyasalarında belirleyicinin arz ve talep koşulları olması yönündeki uygulamasına 2009 yılında da devam etmiştir. Bu dönemde günlük 50 milyon ABD doları tutarında olan döviz ihaleleri düzenlenmiş, gerçekleştirilen 18 ihalede toplam 900 milyon ABD doları satılmıştır. Bu yolla, döviz alım-satım ihaleleriyle 2009 yılında net 3,4 milyar ABD doları alınmıştır. Krizin etkileri 2009 yılı üçüncü çeyreğinde azalmaya başlamıştır. Finansal piyasaların bu olumlu yanına karşın iyileşmenin yavaş ve istikrarsız olması, işsizlik rakamlarının yüksek olması, bankacılık sektöründeki sorunların hal tamamen çözülememiş olması, toparlanmanın kalıcılığı ve gücü ile ilgili riskleri güncel kılmiştir.

2008-2009 döneminde yaşanan kriz sonrası, ülkemizde iktisadi faaliyetteki toparlanmanın beklenenden hızlı olması, orta vadeli programda mali disiplinin süreceğine işaret etmesi, kredi derecelendirme kuruluşlarının olumlu değerlendirmeleri Türkiye açısından olumlu bir görünüme sebep olmuştur. Yatırımın ve tüketimin hızlanmaya başlamasıyla hanehalklarının da yatırımcıların da kredi kullanımı artmış, ekonomi yüksek oranda yurt içi talebe bağlı büyümüştür. Diğer taraftan sermaye girişleri hızlanmış, piyasa faizleri düşmeye, varlık fiyatları yükselmeye başlamış ve Türk lirası güçlenmiştir. Ekonominin yurt içi talebe bağlı canlanması borçluluğu

yükselterek cari açığı büyötmüştür. 2010 ve ilerleyen dönem için cari açığın seyri finansal istikrar açısından daha yakından takip edilmesi gereken bir başlık olmuştur. Türkiye’de finansal sistemin ağırlıklı yapısını oluşturan sektör bankacılık sektörüdür. Bu sektör için, krizden çıkış sürecinde iktisadi faaliyetteki toparlanma ve düşük düzeyde seyreden faiz oranları sonucunda sorunlu kredi oranlarının gerilediğı söylenebilir.



Şekil 12. 2002-2014 Dönemi Cari Açık/GSYİH Oranları

Ülkemizde 2011 yılının ilk yarısında sermaye girişlerinin sürmesi, oluşturulan sağlam makroekonomik temeller ve uygun piyasa koşulları ile ekonomide yüksek bir büyüme sağlanmıştır. Kredi büyümesinin sınırlandırılmasıyla, ekonomik büyüme de yılın ikinci çeyreğinde yavaşlamış ancak iç ve dış talep dengesine daha çok yaklaşmıştır. Küresel ekonominin belirsizlikleri ile sonraki dönemde ülkeden sermaye çıkışları yaşanmış, sonuç olarak Türk lirası değer kaybetmiştir. Yurt içi talepteki yavaşlamanın da etkisiyle, ithalat zayıflamış, ihracat sınırlı derecede artmış, dolayısıyla cari açığıdaki hızlı artışın önüne geçilmiştir. Cari açık finansmanında uzun vadeli borçlanmanın payının artması, finansman kalitesini arttırmıştır. Kredi artış hızının istikrar kapsamında olabilmesi için, bankaların likidite ihtiyaçları önce repo işlemlerinden, yurtdışı borçlanmalardan ve menkul kıymet satışından karşılanmıştır.

2012 yılında uluslararası finansal sistemde, temel bazı iyileşmelere rağmen güven unsuru hala sıkıntılı bir başlık olarak karşımıza çıkmıştır. Dolayısıyla piyasalardaki belirsizlik ortamı önemini korumuştur. Türkiye geneli için ise hem ekonominin geneline hem de piyasalara ilişkin göstergelerin 2011 yılına göre daha olumlu görüldüğünü söylemek mümkündür. Yurtiçi ekonomi ve piyasalara ek olarak, bu olumlu görünümün bankacılık sektöründeki ve ödemeler dengesindeki gelişmeler için de geçerli olduğu söylenebilmektedir. Diğer yandan hanehalkı, firmalar ve kamu kesiminde olumsuz etkiler söz konusudur.

2013 yılının ilk beş aylık döneminde sermaye akımlarının güçlü seyri, gelişmekte olan ülkelere olumlu bakış ve yurt içindeki makroekonomik istikrar gibi sebeplerle finansal piyasalar olumlu bir seyir izlemiştir. 2013 yılında küresel piyasalarda artan oynaklık sonucu, finansal sistemin sağlamlığını artırmak ve konjonktürel hareketlere olan duyarlılığını azaltmak amacıyla TCMB bir takım tedbirler almıştır. Bu doğrultuda finansman şirketleri zorunlu karşılık kapsamına alınmış, ihracat reeskont kredilerinin kullanımını artırmak için çeşitli düzenlemelere gidilmiştir. Firmaların kredilere erişimi kolaylaşmış, 2012 yılı sonundan itibaren ticari kredilerde hızlı bir artış gözlenmiştir. Yılsonunda finansal piyasalardaki oynaklık azalmıştır ve gecelik faiz oranları %7,75 civarında olmuştur.

Amerikan Merkez Bankası (Fed) tarafından açıklanan tahvil alımını azaltma kararı ile başlayan piyasaların dalgalı döneminin ardından 2014 yılı ilk çeyreği boyunca süren para politikası belirsizliklerinin etkisi ile sermaye akımları gelişmekte olan ülkelerde zayıf seyretmiştir. Sonrasında Fed'in destekleyici politikalarına uzun süre devam edeceği yönündeki açıklamalarıyla küresel likidite koşulları iyileşmeye başlamış, 2014'ün ikinci çeyreğinde risk primleri düşmüş ve gelişmekte olan ülkelerin sermaye alımlarındaki zayıflık iyileşmeye başlamıştır. Ayrıca Ocak 2014'te Türkiye'de, artan kurun enflasyon üzerinde baskı oluşturması ile TCMB politika faiz oranlarında 5,5 puanlık bir düşüşe gitmiş, böylece finansal piyasalar normalleşmeye başlamıştır.

2. Türkiye'de Üretim Açığının Modellenmesi ve Tahmini

Daha önce de belirtildiği gibi üretim açığı fiili ve potansiyel üretim arasındaki fark olarak tanımlanmaktadır:

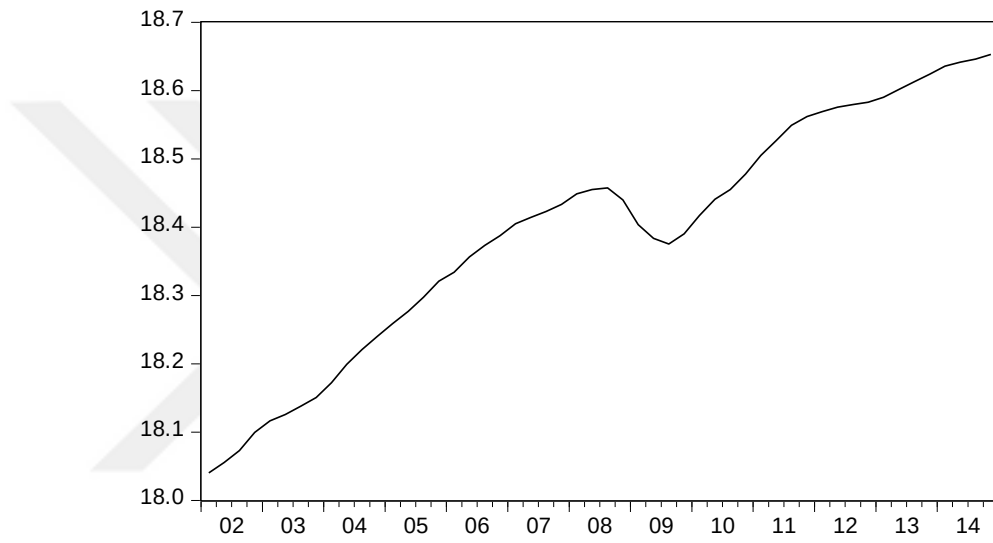
$$gap_t = y_t - y_t^T$$

Bu eşitlikte gap üretim açığını, y fiili üretimi ve y^T ise potansiyel üretimi göstermektedir. Üretim açığının bu şekilde tanımlanması durumunda, açık için elde edilecek pozitif bir değer aşırı talebin, negatif bir değer ise aşırı kapasitenin varlığına işaret edecektir. Üretim açığının varlığı potansiyel üretim düzeyinden geçici sapma olduğunu göstermektedir. Potansiyel üretim düzeyinin gözlemlenemeyen bir ekonomik değişken olduğu düşünüldüğünde tahmin edilmesi gerekliliği ortaya çıkar. Doğal olarak, potansiyel üretim ile ilgili olarak yapılan farklı varsayımlar ve kullanılan farklı tahmin yöntemleri farklı sonuçların elde edilmesine yol açmaktadır.

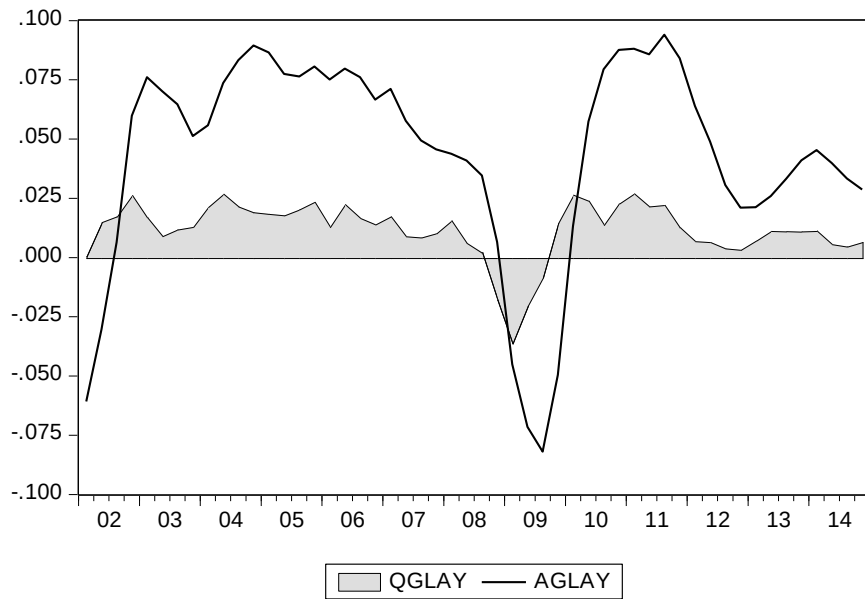
Üretim açığının iktisat politikalarındaki önemi A. G. Phillips (1958) tarafından gündeme getirilmiş ve enflasyon üzerindeki etkisi ampirik olarak araştırmaya konu olmuştur. Ampirik çalışmalarda enflasyon genellikle birim işgücü maliyetine ve ithal edilen mal fiyatlarına bir mark-up ilavesiyle belirlenmekte ve bu mark-up konjonktür dalgalanmalarıyla birlikte değişmektedir (de Brouwer ve Ericsson, 1995). Ücretlerdeki artış da benzer şekilde konjonktürün içinde bulunduğu aşamaya ve dolayısıyla ekonomik büyümeye karşı hassas bir değişken olarak değerlendirilmektedir (Debelle ve Vickery, 1997). Buna göre üretim açığı fiyatlarda ve ücretlerde gözlenen dalgalanmalara ilişkin son derece değerli enformasyon içeren bir iktisadi değişkendir. Ancak, iktisat politikası bakış açısından, sözü edilen değişkenlerdeki trendin yada potansiyel bileşenin hızlanmayan (veya azalmayan) bir enflasyon oranı bağlamında tanımlanması gerekmektedir. Üretim açığını tahmin etmek amacıyla kullanılan pür istatistik tekniklerde bu husus hayata geçirilemezken, çok değişkenli modellerde ve yapısal modellerde uygulanabilmektedir. Bir diğer deyişle yapısal modeller değişmeyen enflasyon varsayımına uygun çıktı açığı tahminlerinin elde edilmesine olanak tanımaktadır.

Çalışmamızın bu bölümünde üretim mevcut en geniş tanım niteliği taşıyan gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) ile temsil edilecek ve sabit fiyatlarla ifade edilen GSYİH değerleri kullanılacaktır. Bu bağlamda 2002-2014 yıllarını kapsayan çeyreklik frekanstaki serilerin kullanılması uygun olacaktır. Bu zaman serisine ilişkin baz yılı Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2007 yılı olarak belirlenmiştir. Ülkemizde çeyreklik frekanstaki yeni GSYİH verileri 1998 yılından bu yana mevcut olmasına

karşın, çalışmada 2002-2014 döneminin ele alınma nedeni 2001 yılında ülkemizde yaşanan ekonomik krizi inceleme döneminin dışında tutabilmektir. Bu sayede kriz nedeniyle yaşanması muhtemel yapısal kırılma olasılığı model dışında tutulabilir. Sözü edilen bu veri ve daha sonraki bölümleri itibarıyla çalışmada kullanılan tüm veriler T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi aracılığı ile elde edilmiştir. Aşağıda yer alan Şekil 13 inceleme döneminde reel GSYİH'nın logaritmik düzeyinin izlediği seyri gösterirken, Şekil 14 aynı dönemde çeyreklik ve yıllık (dört çeyreklik) bazdaki ekonomik büyüme oranlarını izlemeye olanak tanımaktadır.



Şekil 13. Reel GSYİH (logaritmik düzey)



Not: QGLAY çeyreklik, AGLAY yıllık ekonomik büyüme oranını ifade etmektedir

Şekil 14. Çeyreklik ve Yıllık Ekonomik Büyüme Oranları

Grafiklere göre, Türkiye ekonomisinin genel yapısal özelliklerini ve inceleme dönemindeki ekonomik performansını incelediğimiz bir önceki kısımda da belirttiğimiz gibi, ekonomi 2008 global krizinin etkisiyle ciddi bir resesyon yaşamıştır. Öte yandan 2012 yılında gözlenen bir daralma döneminin varlığından da söz etmek gerekir. Hemen belirtelim ki 2008 daralması kısa süreli iken 2012 daralması daha uzun süreli gözükmemektedir. Bu iki alt dönemin tüm inceleme dönemi içinde benzer özelliklere sahip negatif üretim açıklarına yol açması genel beklentimizdir. Aşağıdaki bölümde söz konusu üretim açıklarını tahmin edebilmek amacıyla kullanacağımız tahmin yöntemlerini ve ürettikleri sonuçları inceleyeceğiz.

2.2. Üretim açığının istatistiksel teknikler aracılığı ile tahmin edilmesi

Üretim açığının tek değişkenli istatistiksel zaman serisi teknikleri ile tahmin edilmesinde kullanılabilecek çok sayıda yöntem söz konusudur. Bu yöntemler basit trend yönteminden ARIMA (Box-Jenkins) modellemesine, basit Hodrick-Prescott filtrelemesinden çok değişkenli Kalman filtrelemesine kadar değişen ölçekte basitten karmaşığa doğru sıralanabilmektedir. Amacımız yapısal (çok değişkenli) modellerle bu türden tek değişkenli zaman serisi tekniklerinin performansını karşılaştırmak olmadığı, daha çok yapısal modellerin üretim açığı tahminlerini bu yöntemlerle karşılaştırmak olduğu için, biz yukarıda sözü edilen tekniklerin en çok kullanılanlarını tercih edeceğiz. Bu nedenle doğrusal trend yöntemi ve Hodrick-Prescott (HP) filtreleme yöntemlerinin kullanılması ile üretim açığının tahmin edilmesi bu bölümün konusunu oluşturacaktır.

2.2.1. Doğrusal Trend modeli

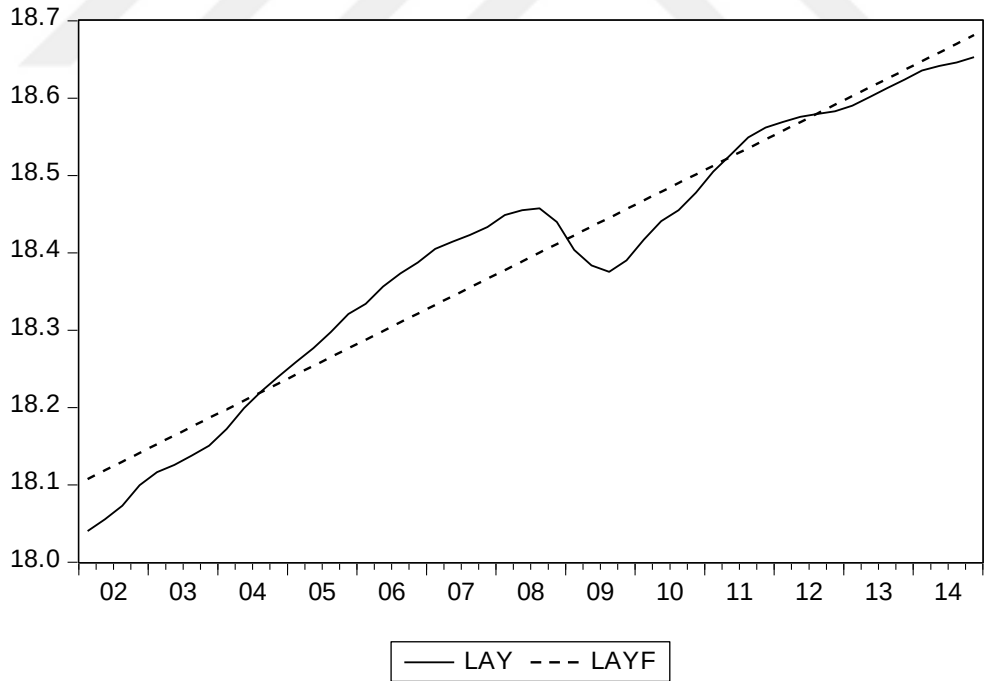
Üretim açığını tahmin etmenin en kolay yolu potansiyel üretim düzeyini doğrusal bir trend aracılığı ile tahmin etmektir. Çeyreklik frekanstaki logaritmik reel GSYİH serisinin kullanılması ile tahmin edilen trend eşitliği aşağıdaki gibidir:

$$y_t = 17,93 + 0,01(\text{trend})$$

$$(0,02) \quad (0,001)$$

$$\text{Adj } R^2 = 0,94$$

Tahmin edilen bu eşitlikte katsayıların altında parantez içerisinde yer alan değerler ilgili tahmine ilişkin standart hata değerlerini, Adj R² ise serbestlik derecesine göre düzeltilmiş determinasyon katsayısını ifade etmektedir. Eşitliğe göre geçen 13 yıllık sürede üretimdeki trend büyüme oranı yıllık bazda yaklaşık yüzde 4,5 civarında tahmin edilmektedir. Verilen bu trend denklemi sonucunda elde edilen potansiyel ve fiili üretim değerlerini Şekil 12'den izlemek mümkündür. Öte yandan bu denklemin ifade ettiği ilişki bazında elde edilen üretim açığı değerleri ise Şekil 13'te verilmektedir. Söz konusu açık değerinin incelemesini “Üretim Açığı Tahminlerinin Değerlendirilmesi” başlığı altında bir sonraki kısımda inceleyeceğimiz için bu noktada genel değerlendirmeler ile yetineceğiz.



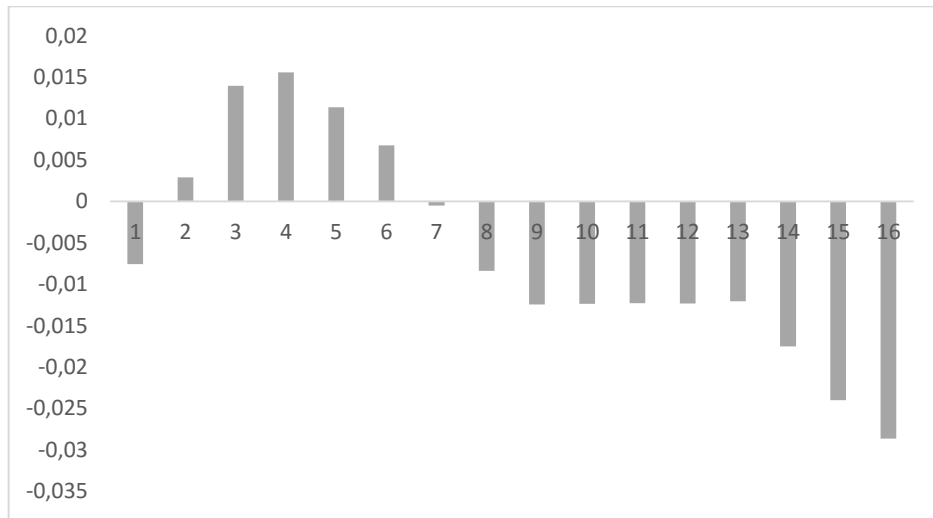
Not: LAY fiili, LAYF potansiyel GSYİH'yı ifade etmektedir.

Şekil 15. Fiili ve Doğrusal Trend Potansiyel Üretim Değerleri



Şekil 16. Doğrusal Trend Yöntemi Üretim Açığı Tahmini

Bu modele yöneltilebilecek genel bir eleştiri açığın tahmin edilen boyutunun tahmin dönemine bağlı oluşudur. Örneğin modelin başlangıç dönemini 2002 birinci çeyrekte başlayıp birer çeyrek ileriye doğru kaydırarak 2005 dördüncü çeyreğe kadar çektiğimizde elde edilen trend denklemleri ile 2014 yılı son çeyreğine ilişkin tahmin edilen üretim açığı değerleri Şekil 17’de görülebilir.



Şekil 17. Farklı Başlangıç Dönemlerine Göre 2014 Sonu Üretim Açığı Tahminleri

Şeklin incelenmesinde görülebileceği gibi dönemin tamamı göz önüne alındığında ilgili trend değerlerine göre 2014 yılı son çeyreğinde potansiyel üretim fiili üretimden büyüktür ve negatif üretim açığı söz konusudur. Ancak tahminin başlangıç dönemini bir çeyrek dönem ileriye kaydırıldığımızda açık hemen hemen sıfırlanmakta, hatta fiili üretim potansiyel üretimden büyük hale gelmektedir. Bu durum 2003 yılı üçüncü çeyreği başlangıç alınincaya dek artarak devam etmekte ve 2014 yılı son çeyreği için tahmin edilen üretim açığı değerleri pozitif dönüşmektedir. Oysa tahmin döneminin başlangıcı daha ileriye kaydırıldığında bu kez durum tersine dönmekte ve model 2014 yılı son çeyreği için yeniden negatif üretim açığı değerleri tahmin etmemize neden olmaktadır. Görüldüğü gibi doğrusal trend modellerinin tahmininde tahmin döneminin başlangıç ve bitiş noktalarının seçimi kritik öneme sahiptir. Bu durum tahmin dönemini 2002 yılından başlatmamızın isabetli bir tercih olduğuna işaret etmesi nedeniyle önemlidir. Doğal olarak doğrusal trend aracılığı ile üretim açığı tahminlerinin başlangıç dönemine ve örneklem büyüklüğüne karşı bu derece hassas olması, gerçekleştirilen üretim açığı tahminleri ile ilgili genel belirsizliği ve güvenilirlik sorunu arttıran bir husustur.

Öte yandan potansiyel üretimin sabit bir hızda büyüdüğünü kabul etmek de kolay kabul edilebilecek bir varsayım değildir. Üretimdeki büyüme işgücü verimliliğindeki büyüme ve işgücü girdisindeki büyüme gibi iki bileşene ayrıştırılabilir. Bunlar da nüfustaki, işgücüne katılımdaki ve ortalama çalışma saatlerindeki değişimlere ayrıştırılmaktadır. Görüldüğü gibi bu bileşenlerin zaman içerisinde sabit kaldığını kabul etmek için herhangi bir iktisadi gerekçe de mevcut değildir. Özellikle Türkiye ekonomisi gibi gelişmekte olan bir ekonomide önemli yapısal reformların söz konusu olduğu bir dönemde bu faktörlerin zaman içerisinde değişebileceğinin kabul edilmesi gerçeğe daha yakın bir durumdur.

Yukarıda sözü edilen bu husus tahmin edilen üretim açığı zaman serisinin özelliklerinde kendini göstermektedir. Eğer üretim deterministik bir trende bağlı olarak belirleniyorsa, bu trendin zaman serisinden arındırılması sonucu elde edilen artık terimlerin durağan (stationary) zaman serisi özelliği sergilemesi gerekir. Ancak üretime ilişkin zaman serisi birinci dereceden bütünleşik bir seri ise, bir diğer deyişle stokastik trend izliyorsa, doğrusal trendin bu seriden arındırılması ile elde edilecek artık seri

durağan olmayan bir zaman serisi olacaktır. Bu durumda üretim açığının ortalamaya dönen (mean reverting) bir değişken olduğu, yani açığa dönük şokların kalıcı olmayacağı varsayımı ihlal edilmiş olur. Üretimin deterministik bir trend izleyip izlemediği, yapısal kırılmalar içerip içermediği ve stokastik bir trendin söz konusu olup olmadığı konularında oldukça geniş bir literatürün varlığı bilinen bir gerçektir. Bu geniş literatürde elde edilen sonuçlar bu konularda kesin bir yargıya varmaya engel olacak ölçüde karışıktır (Diebold ve Senhadji, 1996). Aşağıda yer alan Tablo 2, inceleme dönemi olan 2002- 2014 yılları arasında Türkiye’de reel GSYİH’ya ilişkin bazı istatistikleri göstermektedir. Tablonun ilk iki satırına göre üretimin stokastik bir trend izlediği sonucuna ulaşmak mümkündür. Ancak bu konudaki kararı etkileyen olasılık değerinin düşük düzeyine dikkat çekmek gerekir. Tablonun 3 ve 4’üncü satırlarında ise doğrusal trend aracılığı ile tahmin edilen üretim açığı zaman serisinin hem düzeyinde hem de ilk farkında durağan olmadığı anlaşılmaktadır. Bu sonuçlar Hodrick ve Prescott (1997) tarafından elde edilen sonuçlara benzerlik göstermekte ve farklı arındırma tekniklerinin uygulanması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Tablo 2. Üretim ve Üretim Açığı için Birim Kök Testi Sonuçları

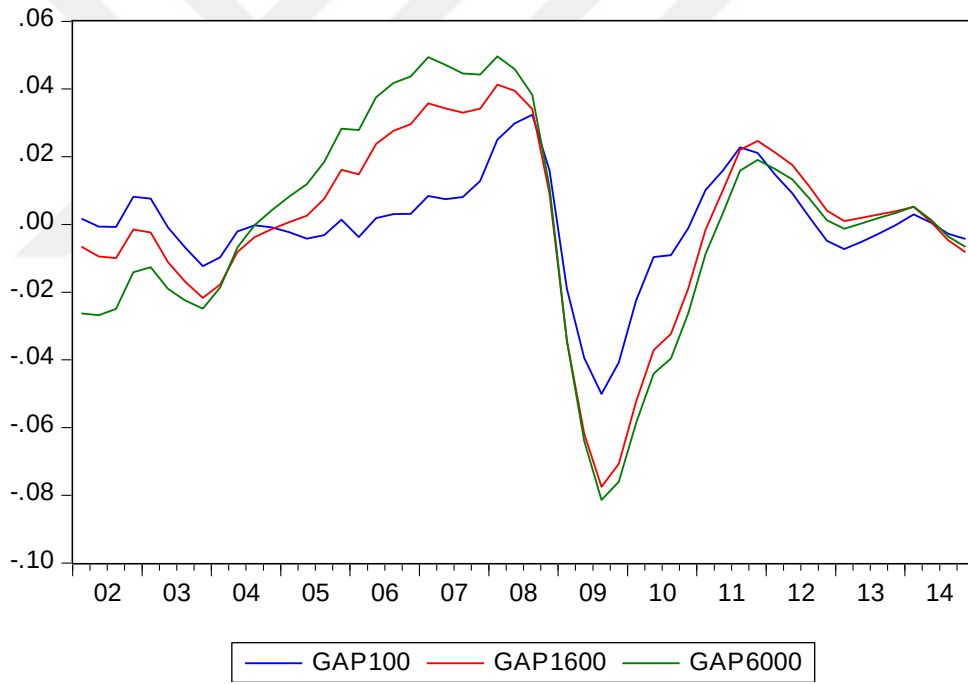
Değişken	Sabit	t-oranı	Trend	t-oranı	Gecikme	t-oranı (ADF)	Marjinal Anlam Düzeyi
y	1,426	2,058	0,001	1,865	-0,079	-2,047	0,562
Δy	0,008	3,440	-0,000	-1,200	-0,500	-3,780	0,026
gap	0,007	2,057	-0,000	-2,004	-0,105	-2,483	0,335
Δgap	0,003	0,919	-0,000	-0,979	-0,441	-2,574	0,293

2.2.2. Hodrick – Prescott (HP) filtrelemesi

Hodrick ve Prescott (1997) tarafından önerilen bu arındırma tekniği zaman serisinde doğrusal trendin varlığını özel bir durum olarak kabul etmektedir. HP filtreleme tekniğinde üretime ilişkin potansiyel bileşen aşağıdaki kayıp fonksiyonunun minimize edilmesi ile elde edilmektedir:

$$L = \sum_{t=1}^S (y_t - y_t^T)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{S-1} (\Delta y_{t+1}^T - \Delta y_t^T)^2$$

Bu eşitlikte λ potansiyel üretim artışına ilişkin ağırlığı ifade ederken S örneklem büyüklüğünü göstermektedir. Sözü edilen ağırlığın değiştirilmesi fiili üretimdeki değişimler karşısında potansiyel üretimin nasıl tepki vereceğini etkiler. Eşitliğe göre söz konusu ağırlık sonsuza yaklaştıkça kayıp fonksiyonu potansiyel üretimdeki değişimleri azaltarak kayıp fonksiyonunu minimize etmektedir. Bu da potansiyel üretim artışının sabit kalması, bir diğer deyişle doğrusal trend büyüme oranının elde edilmesi anlamına gelmektedir. Öte yandan λ parametresi ile belirlenen ağırlık sıfır olduğunda kayıp fonksiyonu fiili ve potansiyel üretim farkının ortadan kalkması ile minimize edilmektedir. Bu da potansiyel üretimin fiili üretime eşit olması anlamına gelmektedir. Bu durumu aşağıda yer alan Şekil 18'den izlemek mümkündür. Şekle göre λ değerinin 6000, 1600 ve 100 olarak belirlenmesi durumunda, parametre değeri küçüldükçe tahmin edilen üretim açığı değerleri de küçülmektedir.



Şekil 18. Çeşitli λ Değerleri İçin Üretim Açığı Tahminleri

HP filtreleme tekniğinin en önemli avantajı, λ için belirlenecek değerin geniş bir aralık içinde üretim açığını durağan hale getirmesidir. Öte yandan, bu yöntem trendin zaman içerisinde değişmesine de olanak tanımaktadır ki bu durum, üretim açığının tahmininde tahmin gücünün yükselmesine neden olmaktadır. HP filtreleme tekniği açısından eleştiriye açık olan temel husus ise λ parametresi için belirlenecek olan değerin keyfi

olarak değiştirilebilmesidir. Örneğin Şekil 18’de 2002’nin son çeyreği için yapılan tahmin göz önüne alındığında, düşük ağırlıkta üretim potansiyelin üzerinde belirlenmekte (pozitif üretim açığı) ancak yüksek ağırlık değerinde fiili üretim potansiyelin altında kalmaktadır (negatif üretim açığı). Aslında yaptığımız farklı tahminlerde λ değeri 100 – 1500 aralığında belirlendiğinde üretim açığı pozitif, 1500’ün üzerine çıktığında üretim açığı negatif olarak tahmin edilmektedir. Dolayısıyla bu yöntem belirli bir tarihteki üretim açığının mutlak değerinin belirlenmesinde yararlı bir yöntem olmaktan uzaktır.

HP filtreleme tekniğinde λ değeri ile birlikte sadece açığın büyüklüğü değişmemekte, aynı zamanda açığın nispi değeri ve üretimde gözlenen dip ve tepelerin zamanlaması da değişiklik göstermektedir. Örneğin Şekil 18’e göre 2007 yılında yüksek λ değeri 2004 yılına göre oldukça yüksek bir pozitif üretim açığına işaret ederken, düşük λ değeri bu pozitif üretim açığının 2004’e göre fazla değişmediğini göstermektedir. Oysa bu durum 2008 yılında tamamen tersine dönmektedir. Bu durumda üretimdeki döngü noktalarının ağırlık (λ) için belirlenen değerle birlikte değiştiğini söylemek mümkündür.

Yukarıda yaptığımız açıklamalardan hareket edildiğinde ağırlık parametresinin seçimi sonuçlar açısından belirleyici oluyorsa, yöntemin yararlı olabilmesi için söz konusu parametre değerinin seçimi için açık ve net bir kriterin olması bir gerekliliktir. Hodrick ve Prescott (1997) tarafından belirlenen kritere göre uygun λ değeri üretimin geçici ve kalıcı bileşenlerinde meydana gelecek şokların varyanslarının nispi büyüklüğü belirleyici olmaktadır. Sözü edilen çalışmada ABD’nin reel GSYİH zaman serisi için bu değer 1600 olarak belirlenmektedir. Guay ve Amant (1996) λ parametresi için verinin frekansını esas alarak yıllık frekanstaki veri için 100, çeyreklik frekanstaki veri için 1600, aylık frekanstaki veri için ise 14400 olarak belirlenmesine dönük Monte Carlo kanıtları sunmaktadır. Bu nedenle ampirik çalışmaların büyük bir bölümünde HP filtreleme tekniği için verinin frekans göz önüne alınarak önerilen bu değerler kullanılmaktadır. Çalışmamızın daha sonraki kısımlarında üretim açığı tahminlerinin performansı değerlendirilirken çeyreklik frekanstaki veri için önerilen $\lambda = 1600$ değerinin ürettiği üretim açığı değerleri HP filtreleme yöntemi tarafından üretilen üretim açığı değerleri olarak esas alınacaktır.

2.3. Yapısal yöntemler

Üretim açığının tahmin edilmesinde yapısal yöntemler olarak adlandırılan yöntemler iktisat teorisinden hareket eden yöntemler olarak değerlendirilebilir. Dikkat edilirse yukarıdaki kısımda ele aldığımız doğrusal trend ve HP filtreleme teknikleri pür istatistik tekniklerdir. Bu yöntemlerin uygulanmasında ekonomiden elde edilebilecek diğer sayısal ve yapısal bilgi kullanılmamakta, sadece çeyreklik frekanstaki üretim değerleri tahmin için yeterli olmaktadır. Yapısal yöntemler olarak adlandırılan tahmin yöntemlerinde ise üretim açığının tahmini potansiyel üretimi etkilemesi olası ekonomik faktörlerin göz önüne alınması ile gerçekleştirilmektedir. Literatürde bu amaçla kullanılabilecek yöntemler arasında öne çıkan iki yöntemin kullanılması ile bu kısımda yapısal üretim açığı tahminlerini gerçekleştireceğiz. Sözü edilen bu yöntemler sırasıyla çok değişkenli filtreleme yöntemi ve yapısal vektör otoregresif model yöntemidir.

2.3.1. Çok Değişkenli Yapısal Model

Yukarıda ifade edildiği gibi daha önce kullandığımız doğrusal trend ve HP filtreleme yöntemleri mevcut ekonomik bilgiyi kullanmayan istatistik tekniklerdir. Oysa ekonominin arz cephesi ile ilgili ve konjonktürün içinde bulunduğu durumla ilgili bilgi içeren bazı ekonomik göstergelerden (kapasite kullanım oranı, elektrik tüketimi gibi) ve ekonomik ilişkilerden (Phillips Eğrisi ve Okun Kanunu gibi) söz etmek mümkündür. Nitekim Laxton ve Tetlow (1992) sözünü ettiğimiz ekonomik enformasyonu da içerecek şekilde HP filtreleme tekniğini geliştirerek üretim açığının tahmininde kullanılabileceğini belirtmektedirler. Buna göre potansiyel üretim aşağıda yer alan kayıp fonksiyonunu minimize eden zaman serisi olarak tanımlanmaktadır:

$$L = \sum_{t=1}^S (y_t - y_t^T)^2 + \lambda \sum_{t=2}^{S-1} (\Delta y_{t+1}^T - \Delta y_t^T)^2 + \sum_{t=1}^S \mu_t \varepsilon_{\pi,t}^2 + \sum_{t=1}^S \beta_t \varepsilon_{u,t}^2 + \sum_{t=1}^S \varphi_t \varepsilon_{cu,t}^2$$

Bu eşitlikte daha önce tanımladığımız değişkenlerden farklı olarak ε regresyon denklemlerinden elde edilen hata terimlerini ifade etmektedir. Artık terimlerin indislerinde yer alan π , u ve cu ise sırasıyla Phillips Eğrisi eşitliğini, Okun Kanunu eşitliğini ve kapasite kullanım eşitliğini ifade etmektedir. Dolayısıyla ilgili hata terimi bu eşitliklerin tahmin edilmesinde elde edilen hata terimlerinin kayıp fonksiyonunda kullanımına işarete etmektedir. Öte yandan eşitlikte yer alan μ , β ve φ parametreleri

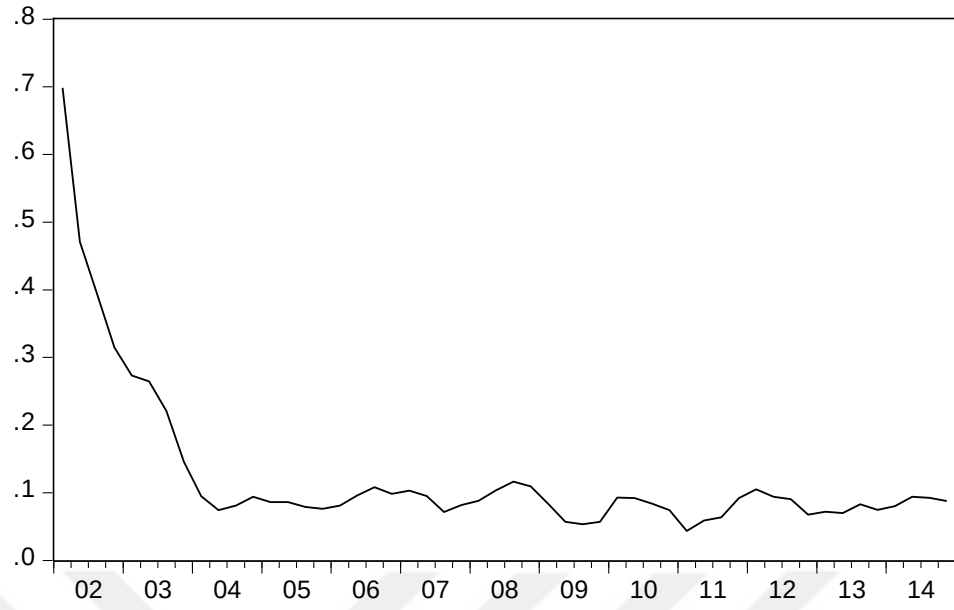
zamana bağılı olarak değişen ağırlıklar olarak değerlendirilmelidir. Sözü edilen hata terimlerinin elde edilmesinde aşağıdaki eşitliklerin kullanıldığını belirtmek yararlı olacaktır:

Phillips Eğrisi:
$$\pi_t = \pi_t^e + A(L)(y_t - y_t^T) + \varepsilon_{\pi,t}$$

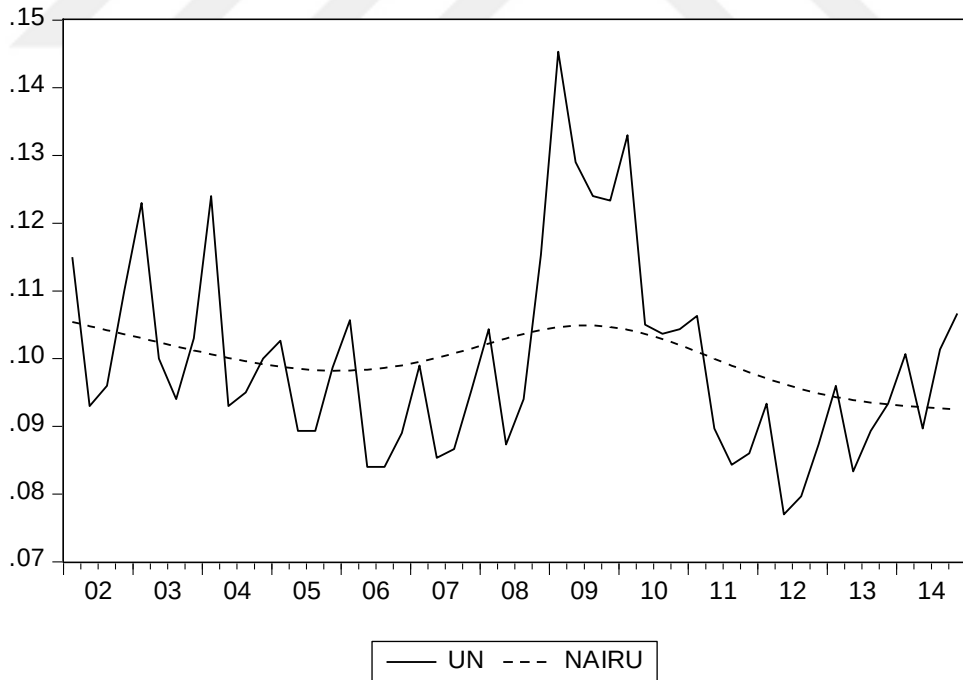
Okun Kanunu:
$$u_t = nairu_t - B(L)(y_t - y_t^T) + \varepsilon_{u,t}$$

Kapasite Kullanımı:
$$cu_t = cu_t^T + C(L)(y_t - y_t^T) + \varepsilon_{cu,t}$$

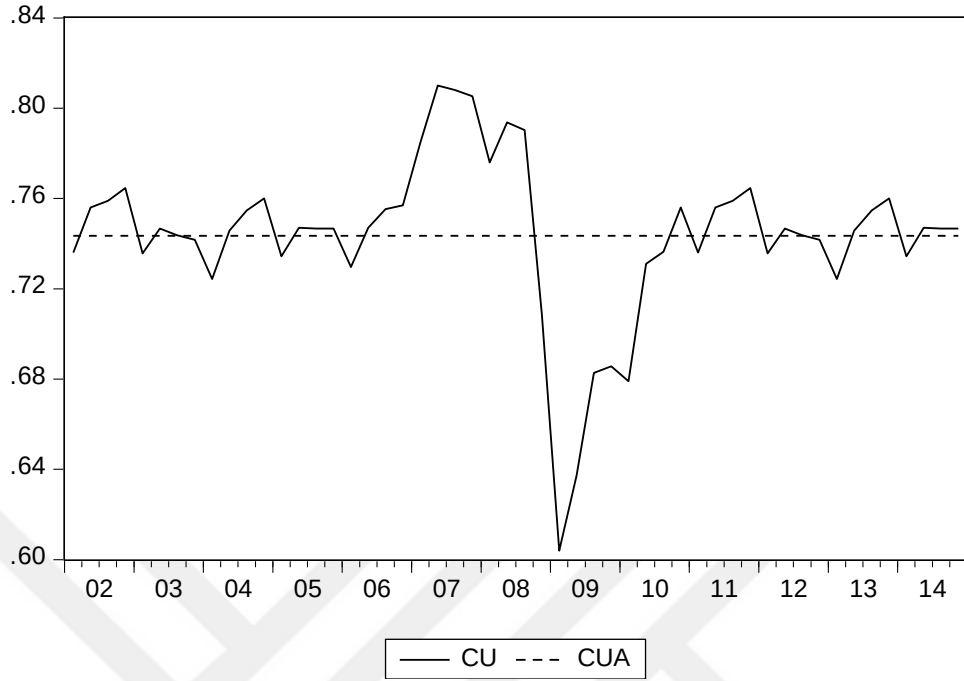
Phillips Eğrisi eşitliğine göre fiili üretim potansiyel üretimden büyük olduğunda (pozitif üretim açığı söz konusu olduğunda) gerçekleşen enflasyonun beklenen enflasyondan yüksek olacağı anlaşılmaktadır. Okun Kanunu eşitliğine göre fiili üretim potansiyel üretimden yüksek olduğunda fiili işsizlik oranının NAIRU değerinden, yani enflasyonu hızlandırmayan işsizlik oranından (denge işsizlik oranından) düşük olacağı görülmektedir. Ekonominin arz cephesine ilişkin bir gösterge olarak ele alınan kapasite kullanımına ilişkin eşitliğe göre ise, fiili üretim potansiyel üretimden büyük olduğunda ekonomideki kapasite kullanımının trendin üzerinde seyrettiği anlaşılmaktadır. Bu ilişkilerde yer alan değişkenlerin seyri Şekil 19, 20 ve 21’de yer almaktadır.



Şekil 19. Yıllık Enflasyon Oranı (2002 – 2014)



Şekil 20. İşsizlik Oranı ve NAIRU (2002 – 2014)



Şekil 21. Kapasite Kullanım Oranı ve Ortalaması (2002 – 2014)

Yukarıda verilen eşitlikte yer alan çok değişkenli model,

- (1) Fiili üretimin potansiyel üretimden sapmalarının ağırlıklı ortalamasını,
- (2) Potansiyel üretim artış oranındaki değişimleri ve
- (3) Belirlenen üç yapısal ilişkiden (Phillips Eğrisi, Okun Kanunu ve kapasite kullanımı) kaynaklanan hataları minimize ederek potansiyel üretim düzeyini belirlemeye olanak tanımaktadır.

Üretim açığının yukarıda sıralanan enformasyona bağlı olarak belirlenmesi potansiyel üretimde daha gerçekçi tahminler yapmaya olanak tanırken, elde edilen üretim açığı değerlerinin de daha güvenilir hale gelmesi beklenmektedir.

Bu yöntemin kullanılması ile üretim açığını tahmin edebilmek için Phillips Eğrisi, Okun Kanunu ve kapasite kullanımına ilişkin daha önce verilen eşitliklerin tahmin edilmesi gerekir. Bu eşitliklerdeki başlangıç değerlerini elde edebilmek için potansiyel üretimin HP filtreleme tekniği ile ve $\lambda = 1600$ değeri esas alınarak belirlenmesi uygun

olacaktır. Phillips eğrisine ilişkin eşitliğin tahmin edilmesinde bir diğer sorun enflasyon beklentilerinin oluşum sürecidir. Burada bekleyişlerin uyumcu (adaptive) olduğunu ve geçmiş dönem enflasyon oranlarına bağlı olarak belirlendiğini kabul edeceğiz. Modelin tahmini çeyreklik frekansta verinin kullanılması ile gerçekleştirileceği için geçmiş bir yılda gerçekleşen yıllık enflasyon oranlarının esas alınması bekleyişlerin oluşumunda yeterli bir dönem olarak düşünülebilir. Bu açıklamalar ışığında, tahmin edilen Phillips Eğrisi eşitliği aşağıdaki gibidir:

$$\pi_t = 0,32 \pi_{t-1} + 0,11 \pi_{t-2} + 0,07 \pi_{t-3} + 0,36 \pi_{t-4} + 0,11(y_t - y_t^T)$$

$$(0,11) \quad (0,12) \quad (0,09) \quad (0,09) \quad (0,09)$$

$$RSS = 0,01385$$

Tahmin edilen bu eşitlikte katsayı tahminlerinin altında parantez içinde verilen değerler ilgili tahminin standart hatasını, RSS ise artık kareler toplamını ifade etmektedir. Bu eşitliğin potansiyel üretimin tahmininde kullanılacak olması nedeniyle elde edilen sonuç cari enflasyonun, cari üretim açığı konusunda göz önüne alınması gereken bir enformasyon olduğunu göstermektedir.

Okun Kanununa ilişkin eşitlikte yer alan NAIRU değeri Debelle ve Vickery (1997) tarafından belirtildiği gibi uzun dönem trend değeri kullanılarak belirlenmiştir. Daha önce verilen Şekil 20’de bu uzun dönem değerinin izlediği seyir yer almaktadır. Buna göre Okun Kanunu eşitliği için gerçekleştirilen tahmin aşağıdaki gibidir:

$$(u_t - nairu_t) = -0,32 (y_t - y_t^T)$$

$$(0,0,5)$$

$$RSS = 0,004734$$

Elde edilen bu eşitliğe göre, potansiyel üretimle karşılaştırıldığında ekonomide cari talebin güçlü olması durumunda işsizlik azalacaktır. Ters durumda ise, yani negatif bir üretim açığı söz konusu olduğunda işsizlikte artma eğilimi kendini göstermektedir.

Ekonominin arz cephesine ilişkin bir gösterge olarak modele dahil edilen kapasite kullanımı Türkiye İstatistik Kurumu tarafından anket yoluyla belirlenen imalat sanayi kapasite kullanım oranı verisidir. Bu verinin izlediği seyir ve inceleme dönemindeki

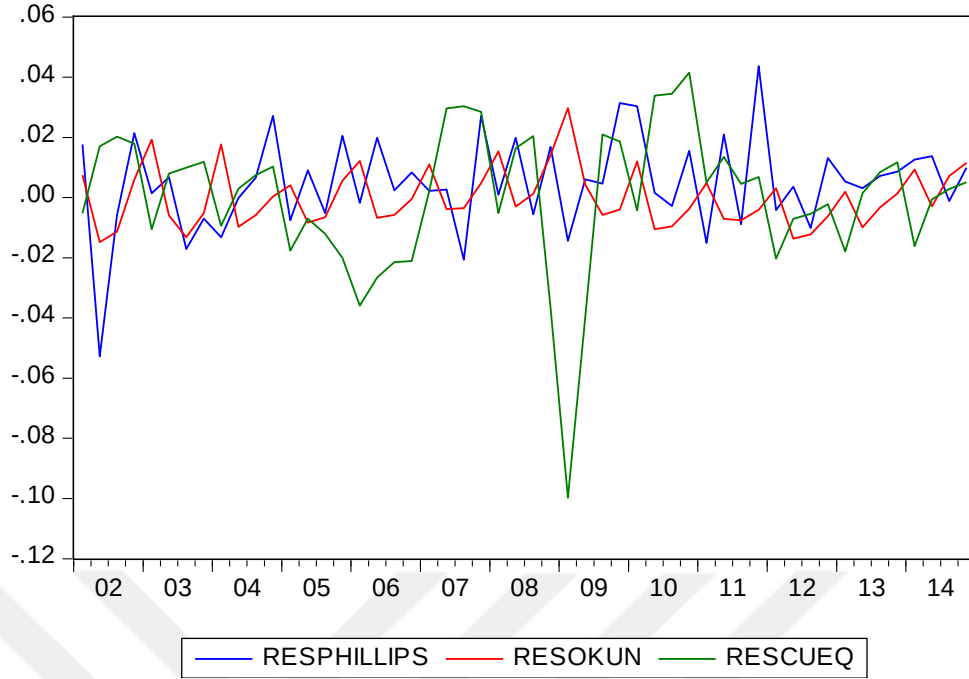
ortalama kapasite kullanım oranının karşılaştırması Şekil 21 aracılığı ile yapılabilir. Öncelikle 2008 – 2009 global krizinin kapasite kullanım oranında ciddi bir sapma yarattığı görülmektedir. 2009 yılı başında yüzde 60’a kadar gerileyen kapasite kullanım oranının inceleme dönemi ortalamasının yaklaşık yüzde 74,5 olduğu göz önüne alınırsa sapmanın boyutu ortaya çıkmaktadır. Öte yandan bu verinin anket yöntemiyle oluşturulması, bu göstergenin ekonomideki arz ve talep dengesizliklerinin bir işareti olarak değerlendirilmesinde bir dizi sorunu da beraberinde getirmektedir. Örneğin firmaların işgücü ve sermaye kısıtları konusunda net bir ayırım yapıp yapmadıkları, firmaların “normal” olarak tanımladıkları koşulların konjonktürün içinde bulunduğu duruma göre değişip değişmediği gibi hususlar bu sorunlar arasında sayılabilir. Bu dezavantajlarına karşın ekonominin arz cephesi konusunda kullanabileceğimiz en önemli veri kapasite kullanım oranıdır ve konjonktürün öncü göstergeleri arasında yer almaktadır. Kapasite kullanımı için bu çalışmada tahmin edilen eşitlik aşağıdaki gibidir:

$$cu_t = -0,01 + 0,90 (y_t - y_t^T) \\ (0,003) (0,12)$$

$$RSS = 0,028200$$

Elde edilen bu eşitlik, kapasite kullanımının ekonomideki cari üretim açığı hakkında göz önüne alınması gereken enformasyon taşıdığını ifade eden, teorik beklentilere uygun bir eşitliktir.

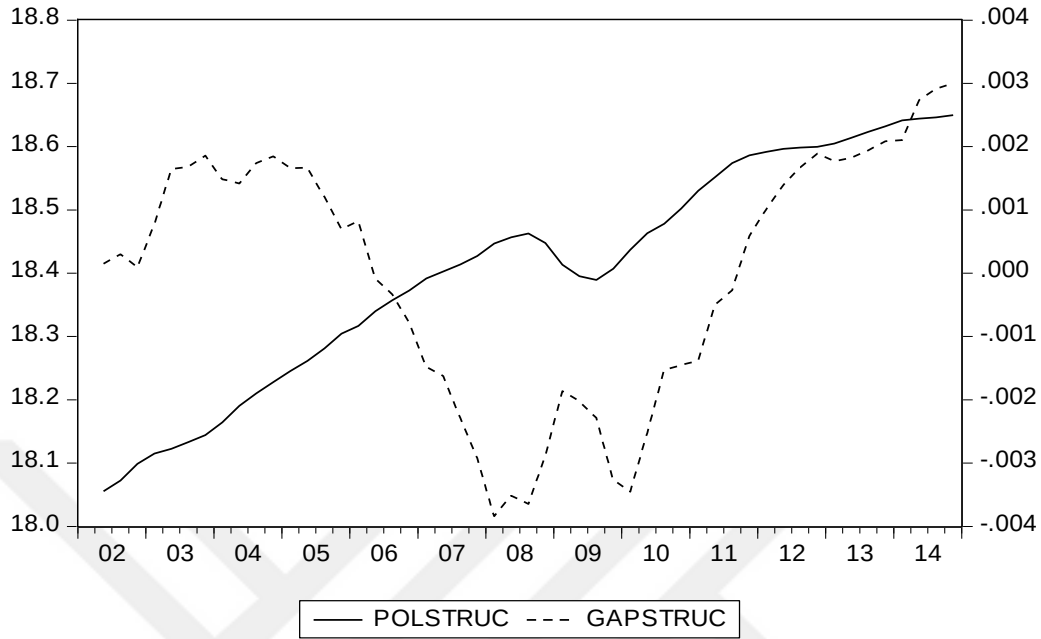
Yukarıda sıralanan eşitliklerin tahmini sonucunda elde edilen artık terimler aşağıda yer alan Şekil 22’de görülebilir.



Şekil 22. Yapısal Eşitliklere İlişkin Artık Terimlerin Seyri

Phillips Eğrisi, Okun Kanunu ve kapasite kullanımına ilişkin eşitlikler yukarıda açıklandığı şekilde tahmin edildikten sonra elde edilen artık terimlerin kullanılması ile daha önce verilen çok değişkenli kayıp fonksiyonu, potansiyel üretim için çözülerek minimize edilebilir. Kullanılan ardışık minimizasyon tekniğinin temel özellikleri şu şekilde açıklanabilir: İlk olarak yukarıdaki yapısal denklemlerin tahmin edilmesi ile elde edilen artık terimler kayıp fonksiyonunun tahmin edilmesinde kullanılacak temel değişkenleri oluşturacaktır. İlk aşamada bu terimlerin kullanılması ile potansiyel üretim değeri tahmin edilmekte ve başlangıç üretim açığı hesaplanmaktadır. Daha sonra üretim açığı dahil edilerek yapısal eşitlik yeniden tahmin edilmekte, böylece potansiyel üretimin değişkenliği minimize edilmektedir. Bu prosedür üretim açığı değişkenine ilişkin katsayı küçüldükçe devam etmekte, katsayıda artış olduğunda bir önceki regresyon denklemi minimizasyon koşulunu yerine getiren eşitlik olarak kabul edilmektedir. Bu son denklemin tahmininden elde edilen potansiyel üretim değerleri de üretim açığının hesaplanmasında kullanılan temel değerler olmaktadır. Kullanılan açıklayıcı değişkenlerin sayısı ve veri setinin büyüklüğü göz önüne alındığında yukarıda açıklanan metodoloji ardışık 74 regresyon denkleminin tahmin edilmesini gerektirmiş ve 73'üncü tahminde minimizasyon koşulu sağlanmıştır. Aşağıda yer alan Şekil 23

minimizasyon koşulunu sağlayan son eşitlikten elde edilen potansiyel üretim değerlerini ve buna bağlı olarak hesaplanan üretim açığı değerlerini göstermektedir.



Şekil 23. Çok Değişkenli Yapısal Model Potansiyel Üretim ve Üretim Açığı Tahminleri

Daha önce hesaplanan üretim açığı değerleri ile karşılaştırıldığında, bu yöntemin ortaya oyduğu üretim açığı değerlerinde ciddi bir küçülme olduğu görülmektedir. Daha önce gerçekleştirilen doğrusal trend ve HP filtreleme teknikleri için üretim açığı tahminlerinin ortalaması sırasıyla 0,001317 ve 0,000129 iken çok değişkenli yapısal modelden elde edilen üretim açığı değerlerinin ortalaması sıfıra çok yakın bir değerdir (-8,34E-14). Öte yandan doğrusal trend ve HP filtreleme yöntemlerinin ürettiği üretim açığı değerlerinin standart sapması sırasıyla 0,041653 ve 0,027280 iken çok değişkenli yapısal modelden elde edilen standart sapma değeri 0,001993 olarak belirlenmektedir. Bu durumda ilave ekonomik enformasyonun kullanılması ile üretim açığı tahmininde gerçeğe daha çok yaklaşıldığını söylemek mümkündür. Zira üretim açığı değerleri özellikle Phillips Eğrisi ve Okun Kanunu eşitlikleri ile elde edilen sonuçları desteklemektedir.

2.3.2. Yapısal Vektör Otoregresyon (SVAR) modeli

Çalışmanın bu bölümünde Bjorland *et.al.* (2006) tarafından önerilen üç değişkenli yapısal vektör otoregresif (SVAR) modeli kullanılarak potansiyel üretim ve üretim açığı

değerlerinin tahmini gerçekleştirilecektir. SVAR modelinin temel özelliği olan ve Blanchard ve Quah (1989) tarafından önerilen uzun dönem kısıtların modele dahil edilmesi bir gereklilik olarak düşünülebilir. Sözü edilen yazarlar iki değişkenli VAR modeline uzun dönem kısıtları uzun dönemli kalıcı şokların ve kısa dönemli geçici şokların sonuçlarını görebilmek için uygulamaktadırlar. Üretimi temsilen kullanılan reel GSYİH'ya ilişkin serinin yüksek frekans taşıması durumunda (örneğin, bizim çalışmamızda olduğu gibi, çeyreklik frekansa sahip verilerin kullanılması gibi) kısa dönem üretim faktörleri miktarının, tüketim alışkanlıklarının ve verimliliğin sabit kaldığı dönem olarak belirlenmekte, geçici veya kısa dönemli şokların ekonominin talep cephesinden kaynaklandığı kabul edilmektedir. Öte yandan uzun dönemde üretim faktörlerinin miktarı, alışkanlıklar, bekleyişler, verimlilik ve teknolojinin dinamik olduğu kabul edilmektedir. Bu durumda kalıcı veya uzun dönemli şokların ekonominin arz cephesinden kaynaklanmasının da kabulü gerekmektedir.

Modelin başlangıcı üç değişkenli VAR modelinde değişkenlerin sıralanması ve kısıtların modele dahil edilmesidir. Cholesky sıralaması çerçevesinde modelde yer alan değişkenler en içselden en dışsala doğru işsizlik oranı, reel GSYİH ve tüketici fiyat indeksi ile ölçülen enflasyon oranı şeklindedir. Modelin ve uygulanacak kısıtların gösterimi şu şekildedir:

$$\begin{aligned}\Delta u_t &= \sum_{K=0}^{\infty} A_{11}(K)\varepsilon_{1,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{12}(K)\varepsilon_{2,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{13}(K)\varepsilon_{3,t-K} + \psi_u \\ \Delta y_t &= \sum_{K=0}^{\infty} A_{21}(K)\varepsilon_{1,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{22}(K)\varepsilon_{2,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{23}(K)\varepsilon_{3,t-K} + \psi_y \\ \pi_t &= \sum_{K=0}^{\infty} A_{31}(K)\varepsilon_{1,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{32}(K)\varepsilon_{2,t-K} + \sum_{K=0}^{\infty} A_{33}(K)\varepsilon_{3,t-K} + \psi_{\pi}\end{aligned}$$

Bir diğer deyişle,

$$\begin{bmatrix} \Delta u \\ \Delta y \\ \pi \end{bmatrix}_t = \begin{bmatrix} A_{11}(L) & A_{12}(L) & A_{13}(L) \\ A_{21}(L) & A_{22}(L) & A_{23}(L) \\ A_{31}(L) & A_{32}(L) & A_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \psi_u \\ \psi_y \\ \psi_{\pi} \end{bmatrix}_t$$

yazılabilir. Yukarıdaki gösterimde $[\psi_u, \psi_y, \psi_\pi]$ ' deterministik trend vektörünü, $A_{ii}(L)$ ise gecikme operatörünü ifade etmektedir. Lag düzeyi $E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = I$ olarak belirlenmektedir. Şoklar gözlemlenemediği için VAR modelinin aşağıdaki formda tahmin edilmesi gerekmektedir:

$$\begin{bmatrix} \Delta u \\ \Delta y \\ \pi \end{bmatrix}_t = \begin{bmatrix} H_{11}(L) & H_{12}(L) & H_{13}(L) \\ H_{21}(L) & H_{22}(L) & H_{23}(L) \\ H_{31}(L) & H_{32}(L) & H_{33}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \Delta u \\ \Delta y \\ \pi \end{bmatrix}_{t-1} + \begin{bmatrix} \psi_u \\ \psi_y \\ \psi_\pi \end{bmatrix}_t + \begin{bmatrix} \mu_u \\ \mu_y \\ \mu_\pi \end{bmatrix}_t$$

Buna göre VAR modelinden elde edilecek artık terimler şu şekilde yazılabilir:

$$\begin{bmatrix} \mu_u \\ \mu_y \\ \mu_\pi \end{bmatrix}_t = \begin{bmatrix} \psi_u \\ \psi_y \\ \psi_\pi \end{bmatrix}_t + \begin{bmatrix} A_{11}(0) & A_{12}(0) & A_{13}(0) \\ A_{21}(0) & A_{22}(0) & A_{23}(0) \\ A_{31}(0) & A_{32}(0) & A_{33}(0) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \\ \varepsilon_3 \end{bmatrix}_t$$

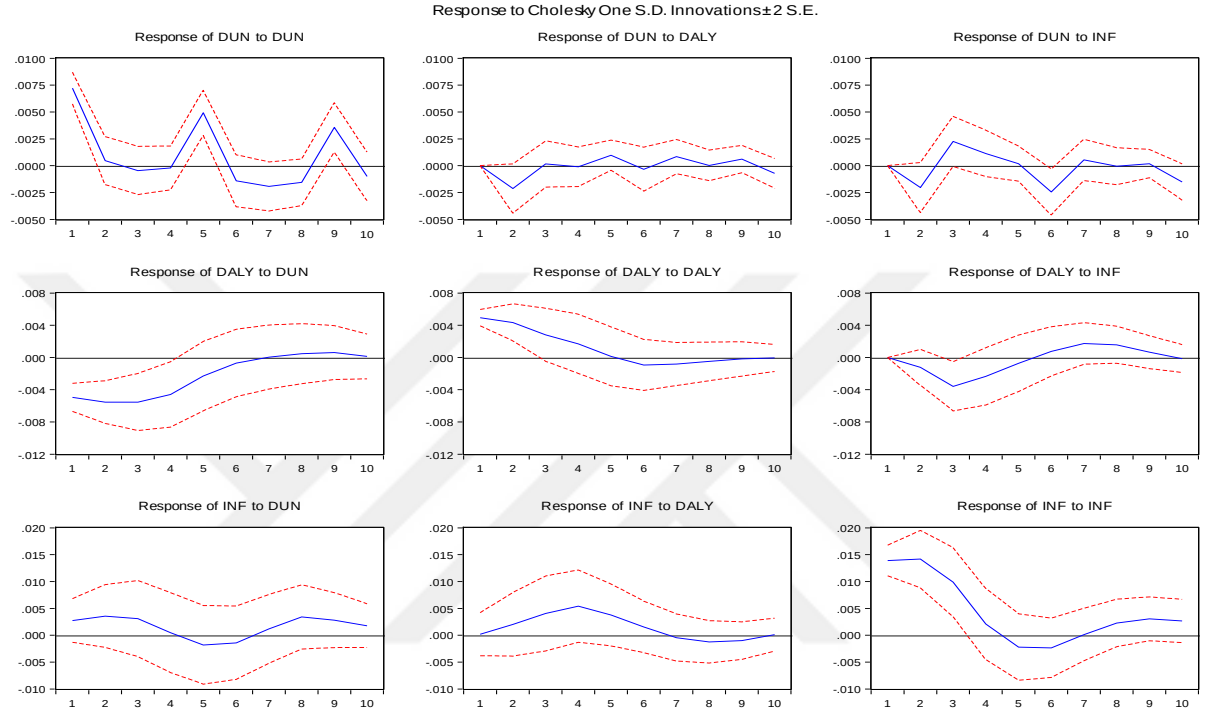
Yukarıda yer alan son gösterime göre $A(0)$, eşitlik sisteminde meydana gelen şokların eşanlı etkilerini tanımlarken $[\varepsilon_1 \varepsilon_2 \varepsilon_3]'$ vektöründe ε_1 'in kalıcı şokları (toplam arz şokları), ε_2 'nin reel talep şoklarını (toplam talep şokları), ε_3 'ün ise nominal talep şoklarını (enflasyon şokları) ifade ettiği görülmektedir. Bu gösterimde $i = 1,2,3$ için $H_{ii}(L) = 0$ uzun dönem kısıdı konularak SVAR modeli tahmin edilmektedir. Elde edilen tahmin sonuçları ve modelin ürettiği etki tepki fonksiyonları aşağıda yer alan tablo ve grafiklerden izlenebilir:

Tablo 3. SVAR Modeli Tahmin Sonuçları

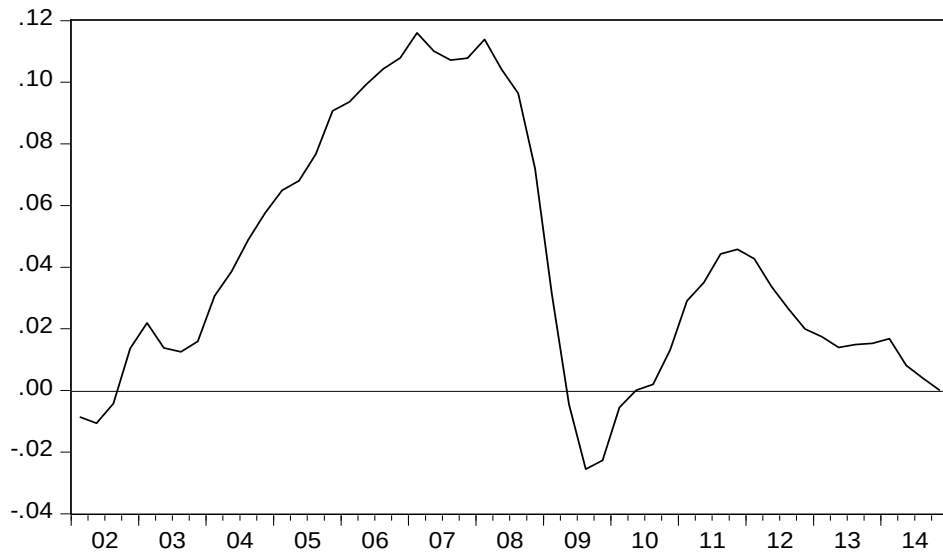
	Δu_t	Δy_t	π_t
Δu_{t-1}	-0,181 (0,144)	-0,025 (0,086)	-0,025 (0,227)
Δy_{t-1}	-0,085 (0,128)	0,806 (0,076)	1,013 (0,201)
π_{t-1}	-0,001 (0,012)	0,015 (0,007)	0,759 (0,019)
RSS = 0,00805		Log Benzeşim=0,457	
Akiake Kri = -17,60			

SVAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonları ekonomik teoriye uygun sonuçlar üretmektedir. Örneğin işsizlikteki pozitif şoka üretim ciddi bir negatif tepki

vermekte, bu etki 10 çeyrek dönem içinde kalıcı bir etki yaratmaktadır. Öte yandan enflasyondaki pozitif bir şoka üretim ikinci çeyrekten itibaren tedrici olarak negatif tepki vermekte ve bu etki 10 çeyreklik dönem içinde kalıcı nitelik taşımaktadır. Bu modelden elde edilen potansiyel üretim değerlerine göre hesaplanan üretim açığı değerleri ise Şekil 25’den takip edilebilir.



Şekil 24. SVAR Modeli Etki – Tepki Fonksiyonları

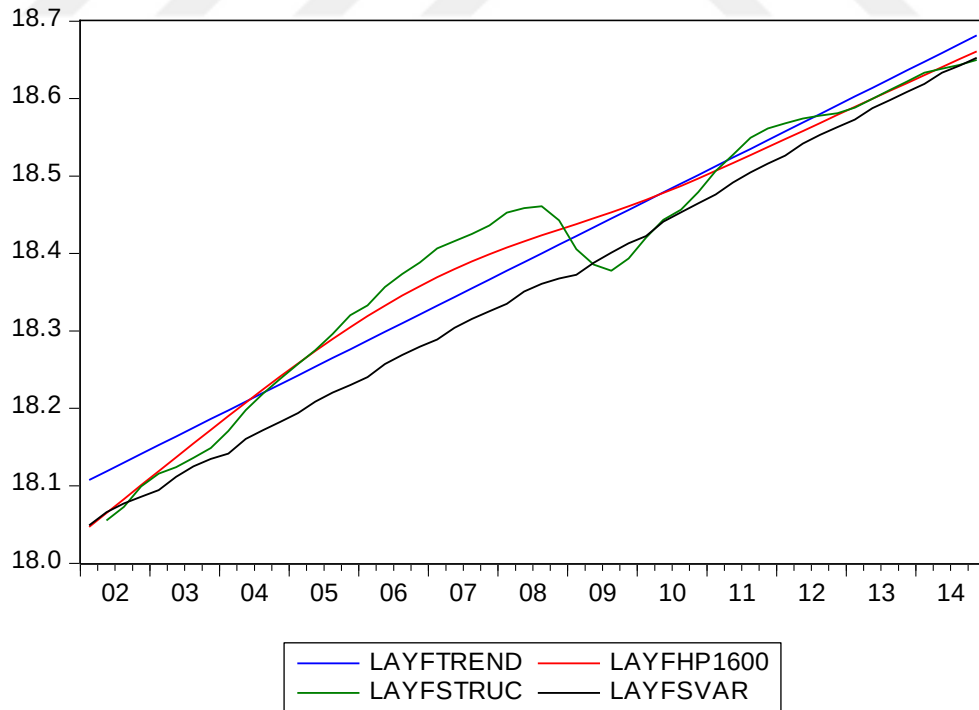


Şekil 25. SVAR Modeli Üretim Açığı Tahminleri

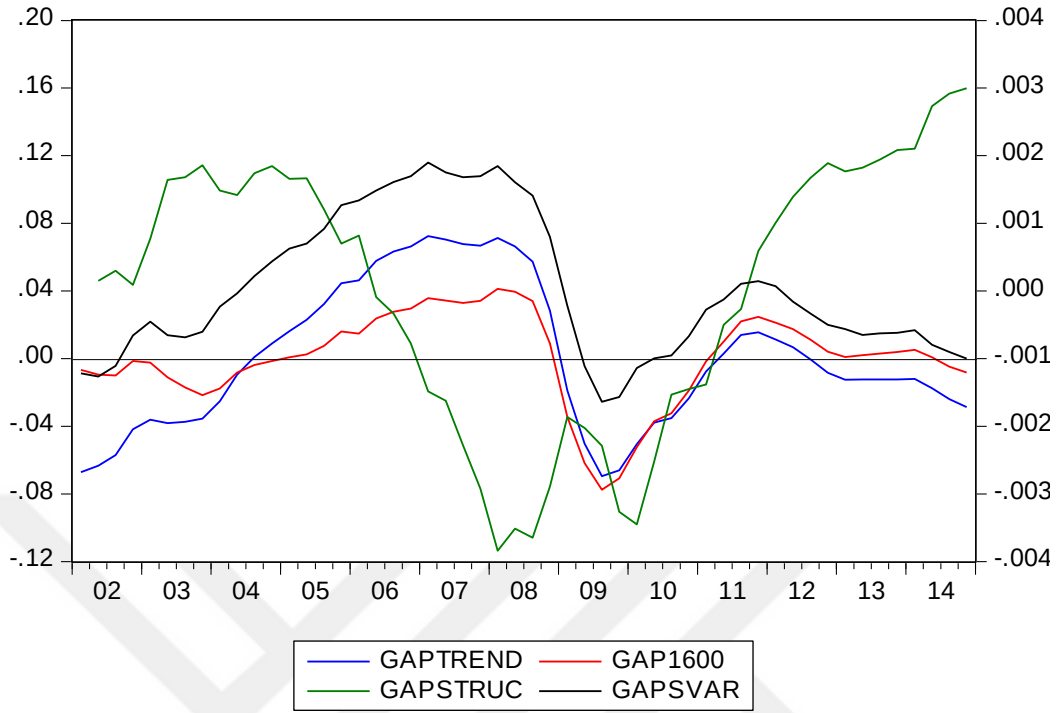
Bu modelden elde edilen üretim açığı değerleri çoğunlukla pozitiftir. Dönemin başlangıcında, 2008 yılında ve dönemin sonundaki negatif üretim açığı değerleri dışında model değişen ölçeklerde pozitif üretim açığı değerleri üretmektedir. Türkiye ekonomisindeki dönemsel gelişmeleri incelediğimiz ilk kısımdaki tespitlerimiz ve potansiyel üretimin istatistiki özellikleri göz önüne alındığında SVAR modeli tarafından üretilmiş olan üretim açığı değerleri diğer modellere göre daha gerçekçi görünmektedir.

2.4. Üretim Açığı Tahminlerinin Değerlendirilmesi

Bu kısımda şimdiye kadar kullandığımız doğrusal trend, Hodrick – Prescott filtrelemesi, çok değişkenli yapısal eşitlik ve üç değişkenli SVAR modeli çerçevesinde tahmin edilen üretim açığı değerlerinin karşılaştırmasını, genel ve ampirik değerlendirmesini gerçekleştireceğiz. Aşağıda yer alan Şekil 26 modellerden elde edilen potansiyel üretim tahminlerini, Şekil 27 ise fiili üretim değerleri ile potansiyel üretim değerleri arasındaki fark olarak tanımlanan üretim açığı değerlerinin seyrini göstermektedir.



Şekil 26. Gerçekleştirilen Potansiyel Üretim Tahminleri



Şekil 27. Gerçekleştirilen Üretim Açığı Tahminleri

Üretim açığı tahminlerinde dikkat çeken ilk nokta, tahmin yapılan her bir çeyreklik dönem için tahminlerin belirli bir aralıkta gerçekleşmiş olması ve zaman zaman bu aralığın oldukça geniş gerçekleşmesidir. Bu durum doğal olarak ekonomide atıl kapasite konusunda birbiriyle çelişkili sonuçlar çıkarılmasına neden olmaktadır. Özellikle teorik gerekçelerden yola çıkarak gerçekleştirdiğimiz çok değişkenli yapısal model tahmini ile diğer üç yöntemin ürettiği üretim açığı değerlerinin birbirinden oldukça farklı oluşu bu çelişkilerin önemini arttırmaktadır. Örneğin, kullanılan tüm modeller 2008 global krizinde negatif üretim açığı tahminleri üretirken çok değişkenli yapısal eşitlik negatif açık değerini 2006 yılının son çeyreğinden başlatmakta, diğer yöntemler bu açığın başlangıç noktası olarak 2008'in son çeyreğini göstermektedir. Bir diğer deyişle arada kalan 2007 – 2008 döneminde çok değişkenli yapısal model negatif üretim açığı değerleri verirken, doğrusal trend, HP filtreleme ve SVAR modelleri pozitif üretim açığı değerleri üretmektedir. Benzer bir durum son tahmin dönemleri için de geçerlidir. Yukarıda sıralanan üç teknik 2014 sonu itibarıyla negatif üretim açığına işaret ederken çok değişkenli yapısal model bu kez ciddi büyüklükte bir pozitif üretim açığı değeri vermektedir. Bu türden çelişkili dönemlerin sayısını arttırmak mümkündür. Ancak

tahmin edilen üretim açığı değerlerinin ortak bir özelliğini de vurgulamak gerekir. Buna göre, gerçekleştirilen açık tahminleri birbirine benzer nitelik taşımaktadır. Bu durum söz konusu üretim açığı değerleri arasındaki korelasyon katsayılarını gösteren Tablo 4'te gözlemlenebilir.

Tablo 4. Üretim Açığı Korelasyon Tablosu

	<i>Gap Trend</i>	<i>Gap HP</i>	<i>Gap Yapısal</i>	<i>Gap SVAR</i>
<i>Gap Trend</i>	1,000 --			
<i>Gap HP</i>	0,852 (0,000)	1,000 --		
<i>Gap Yapısal</i>	-0,239 (0,092)	0,056 (0,696)	1,000 --	
<i>Gap SVAR</i>	0,976 (0,000)	0,800 (0,000)	-0,284 (0,043)	1,000 --

Tabloya göre çok değişkenli yapısal model dışındaki diğer modeller 0,98 ile 0,80 arasında değişen istatistiki olarak geçerli korelasyonlara sahiptir. Bu durum doğrusal trend, HP filtreleme ve SVAR modellerinden elde edilen üretim açığı değerlerinin büyük ölçüde benzeştiğini göstermektedir. Phillips Eğrisi, Okun Kanunu ve kapasite kullanımına ilişkin eşitliklerin kullanılması ile tahmin edilen çok değişkenli yapısal modelden elde edilen üretim açığı değerleri ile diğer yöntemlerle elde edilen üretim açığı değerleri arasındaki korelasyon çoğu zaman ters yönde ve zayıftır. Öte yandan korelasyon katsayılarının altında parantez içerisinde yer alan standart hata değerlerine göre ters korelasyon katsayıları istatistiki olarak da geçerli değildir.

Çeşitli üretim açığı modellerinin yukarıdaki kısımlarda değinilen sakıncalarına, elde edilen tahmin sonuçlarının tahmin yöntemine göre farklılıklar göstermesine ve bu sonuçların kimi zaman birbirleriyle ciddi çelişkiler taşımasına bağlı olarak tahmin yöntemlerinin yararlılığı ile ilgili değerlendirme yapmamızı güçleştirmektedir. Bu nedenle söz konusu tahmin modellerinin yararlılığı ile ilgili ampirik bir tercih kriterine gereksinim doğmaktadır. Ne yazık ki literatürde üretim açığı bağlamında geliştirilmiş

bir ampirik kriter bulunmamaktadır. Bu nedenle biz de genellikle tercih edilen yöntemi kullanarak iktisat teorisinden yararlanmayı tercih edeceğiz. Teorik olarak üretim açığı olgusunun ülkede yaşanan enflasyonu açıklamada önemli bir katkısının olması gerekir. Buna göre pozitif üretim açığı değerleri enflasyonist baskıların arttığı, negatif üretim açığı değerleri ise enflasyonist baskıların hafiflediği dönemler olarak değerlendirilmelidir. Bu nedenle şu ana kadar çeşitli yöntemler kullanarak tahmin ettiğimiz üretim açığı değerleri bu teorik durumu açıklama güçlerine veya katkılarına göre değerlendirilebilir. Bu amaçla kullanacağımız enflasyon modeli temel bir mark-up enflasyon modelidir. Aşağıda temel formu verilen bu eşitlikteki “*gap*” değişkeni daha önce çeşitli yöntemler aracılığı ile tahmin ettiğimiz üretim açığı değerlerinin kullanılmasını gerektirmektedir:

$$\Delta p_t = \alpha_0 - \alpha_1 P_{t-1} + \alpha_2 ulc_{t-1} + \alpha_3 ip_{t-1} + \alpha_4 \Delta ulc_t + \alpha_5 gap_{t-1} + \xi_t$$

Bu eşitlikte *p* tüketici fiyat indeksini, *ulc* birim işgücü maliyetine ilişkin indeks değerini, *ip* ithalat fiyat indeksini, *gap* üretim açığı değerini ve ξ hata terimini ifade etmektedir. Daha önceden olduğu gibi kullanılan küçük harf notasyon ilgili değişkenin logaritmik olarak modele dahil edildiğine işarete etmektedir. Dikkat edilirse hata düzeltme formunda ifade edilen mark-up enflasyon modelinde *P*, *ulc* ve *ip* değişkenlerinin gecikme yapısı belirli iken *gap* değişkeninde gecikme yapısı konusunda ön bir bilgiye sahip olunamamaktadır. Bu değişkenin gecikme yapısı Akaike Bilgi Kriteri kullanılarak her bir *gap* değişkeni için ayrı ayrı belirlenecektir. Öte yandan *gap* değişkeninin modele katkısını görebilmek açısından, üretim açığının açıklayıcı değişkenler arasında yer almadığı bir model ve üretim açığı yerine gerçekleşen ekonomik büyüme oranının kullanıldığı bir diğer model tahmin edilecek, böylece performans karşılaştırması yapılabilecektir. Elde edilen tahmin sonuçları aşağıda yer alan Tablo 5’te özetlenmektedir.

Tablo 5. Mark-Up Enflasyon Modeli ve Üretim Açığının Etkileri

Katsayı	Üretim Açığı Yok	Büyüme Modeli	Doğrusal Trend	HP Filtreleme	Yapısal Eşitlik	SVAR
α_0	4,86 (0,77)	4,85 (0,73)	3,60 (1,20)	3,54 (0,96)	6,23 (0,78)	3,34 (1,16)
$-\alpha_1$	-1,07 (0,19)	-1,04 (0,18)	-0,95 (0,21)	-1,18 (0,18)	-1,11 (0,25)	-0,94 (0,20)
α_2	0,16 (0,03)	0,15 (0,04)	0,12 (0,05)	0,22 (0,04)	0,16 (0,04)	0,10 (0,05)
α_3	0,16 (0,12)	0,17 (0,12)	0,05 (0,20)	0,50 (0,17)	0,02 (0,12)	0,11 (0,20)
α_4	-0,57 (0,22)	-0,69 (0,22)	-0,50 (0,23)	-0,43 (0,21)	-0,10 (0,21)	-0,44 (0,23)
α_5	--	0,49 (0,20)	0,56 (0,41)	1,35 (0,51)	1,79 (0,68)	0,76 (0,43)
Adj R^2	0,34	0,68	0,75	0,78	0,77	0,89
Q(12)	0,01	0,51	0,38	0,43	0,67	0,73

Not: Adj R^2 düzeltilmiş determinasyon katsayısını, Q(12) otokorelasyon fonksiyonunun sıfır olduğunu test eden Box-Pierce testinin anlamlılık düzeyini göstermektedir. Parantez içerisinde yer alan değerler ilgili tahminin standart hatasıdır.

Tablonun incelenmesinde ilk göze çarpan husus, üretim açığına ilişkin herhangi bir değişkenin yer alamadığı enflasyon modelinin açıklayıcı gücünün oldukça düşük olmasıdır. Bu durum inceleme döneminde çoğunlukla düşme yönünde seyreden bir enflasyon sürecinin doğal sonucudur ve kalıcı bir enflasyon sorununun varlığına işaret etmektedir. Ancak üretim açığına ilişkin bir ölçütün enflasyon modeline dahil edilmesi durumunda modelin açıklayıcı gücü önemli ölçüde yükselmektedir. Dikkat edilirse bu tür bir ölçütün modele dahil edilmesiyle artık terimler arasındaki seri korelasyonu sorunu da ortadan kalkmaktadır. Öte yandan üretim açığı ölçütlerinin tahmin yöntemine bakılmaksızın tümünün ekonomik büyüme değişkeninden daha iyi bir performans gösterdikleri, modelin açıklayıcılık gücüne önemli katkıda bulundukları da tablonun ortaya koyduğu gerçeklerden bir tanesidir. Bu bağlamda enflasyonu en iyi açıklayan üretim açığı SVAR modeli ile elde edilen üretim açığı tahminleridir.

Üretim açığı tahminlerine ilişkin eğim katsayılarına ve eşitliklerin sabit terimlerine bakıldığında, üretim açığı hangi yöntemle tahmin edilirse edilsin, üretim açığında zaman içerisinde gözlenen değişimlerin enflasyonu belirlemede ciddi biçimde yardımcı olabileceğini söylemek mümkündür. Bunun gerekçesini iki farklı cepheden açıklayabiliriz. İlk olarak bu çalışmada ele alınış biçimine benzer ampirik enflasyon modellerinde üretim açığından kaynaklanan enflasyonist etki üretim açığının sıfır olup olmamasına göre değil, üretim açığının ortalama değerine bağlı olarak belirlenmektedir. Tahmin edilen üretim açığı değerleri farklı ortalamalara sahiptirler ve bu nedenle tahmin edilen enflasyon eşitliklerinin her birinde sabit terimler farklı farklı düzeye sahiptir. Bu nedenle çok değişkenli yapısal eşitlik adını verdiğimiz model ile tahmin edilen üretim açığı değerinin kullanıldığı enflasyon eşitliğinde elde edilen sabit terimin diğerlerinden belirgin bir biçimde farklı çıkması, kullanılan üretim açığı değerleri ile ilgili soru işaretlerinin doğmasına neden olmaktadır. İkinci olarak, bizim bu çalışmada ele aldığımız biçimdeki ampirik enflasyon modellerinde üretim açığının tahmin edilmesindeki farklı konjonktür aşamalarının enflasyon üzerindeki etkisi farklı eğim katsayılarının elde edilmesi ile dengelenmektedir. Örneğin, daha geniş bir devresel döngü üreten üretim açığı tahmini enflasyon eşitliğinde daha küçük bir üretim açığı katsayısı yaratmaktadır. Bu nedenle tahmin edilen parametreler önemli ölçüde değişse bile eşitliklerin belirleyicilik gücü birbirine yakın değerler olarak elde edilmektedir.

Toplam talebin enflasyondaki değişikliklerin temel kaynaklarından birisi olduğu göz önüne alınırsa, enflasyondaki tahmin hatalarının üretim açığını içermeyen modelde daha yüksek olması, üretim açığının enflasyona ilişkin belirleme hatalarını azaltması beklenir. Aşağıda yer alan Tablo 6 üretim açığına ilişkin olarak gerçekleştirilen çeşitli tahminlerin son iki yıllık dönem için örneklem dışı enflasyon tahminlerini ne ölçüde iyileştirdiğini göstermektedir. Bu değerlendirme RMSE (Root Mean Squared Error), MAE (Mean Absulet Error) ve Theil Eşitsizlik Katsayısı kriterleri bağlamında gerçekleştirilmektedir.

Tablo 6. Örneklem Dışı Tahmin Hataları

Kriter	Üretim Açığı Yok	Büyüme Modeli	Doğrusal Trend	HP Filtreleme	Yapısal Eşitlik	SVAR
RMSE	0,066	0,062	0,065	0,041	0,052	0,024
MAE	0,051	0,049	0,049	0,029	0,043	0,028
THEIL U	0,204	0,190	0,199	0,189	0,193	0,097
Yanlılık	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
Varyans	0,100	0,086	0,095	0,084	0,123	0,002
Kovaryans	0,900	0,914	0,905	0,916	0,877	0,998

Tabloya göre enflasyonu tahmin etmede en iyi performansı SVAR modeli göstermektedir. RMSE değeri esas alınarak yapılan değerlendirmede en düşük RMSE değeri üreten iki model SVAR ve HP filtreleme teknikleridir. Yapılan tahminlerin mutlak değer anlamında ortalamadan ne kadar saptıklarını gösteren MAE değeri yine bu iki teknikte minimumdur. Theil eşitsizlik katsayısı esas alındığında ise SVAR modeli dışında diğer tüm modeller yaklaşık sonuçlar üretirken, SVAR modeli en düşük değeri üretmektedir. Öte yandan bu hatanın dağılımına bakıldığında, yanlılık ve varyansa bağlı hata yüzdesinin sıfıra çok yakın olduğu, hataların yüzde 99,8'inin kovaryanstan kaynaklandığı anlaşılmaktadır. Bu durum tahmin hatalarının dağılımında ideale çok yakın bir dağılımı ifade etmektedir. Tabloya göre enflasyonu açıklamada ve tahmin etmede en etkin üretim açığı değerleri SVAR modelinden ve HP filtreleme tekniğinden elde edilen üretim açığı değerleridir.

SONUÇ

Potansiyel üretimin gerçekleşen üretimden farkı olarak tanımlanan üretim açığının, minimum hatayla ölçülmesi uygulanacak para politikasının etkinliği açısından önem taşımaktadır. Gerçekleşen üretim, potansiyel üretim düzeyinden yüksek ise, yani üretim açığı pozitif ise, oluşacak talep baskısı enflasyona yol açacak düzeyde olabilir. Dolayısıyla çıktı açığı, politika yapıcılar açısından talep yönlü enflasyonist baskının bir göstergesi olarak kullanılmaktadır.

Potansiyel üretim uzun, üretim açığı kısa ve orta vadeli kavramlardır. Talep yönlü şoklar, gerçekleşen üretimi etkileyerek çıktı açığını etkilerken, arz yönlü şoklar

potansiyel üretimi etkilemektedir. Üretim açığının bileşenlerinden Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYİH) gerçekleşen çıktıyı ifade ederken, diğer bileşen olan potansiyel üretimin eksiksiz ölçülmesi gerek teoride gerek pratikte zordur. Dolayısıyla potansiyel üretimi tahmin etmek için çeşitli yöntemler geliştirilmiştir. Bu yöntemler tek değişkenli istatistiksel filtrelerden çok değişkenli yapısal modellere uzanan geniş bir yelpazeye sahiptir. İstatistiksel modeller yapıları gereği, teori tabanlı yapısal modellere göre daha az bilgi ile kurulabilirler. Bu sebeple uygulama kolaylığı ön plana çıkan özellikleridir. Çok tercih edilmelerine karşılık, tek değişkenli istatistiksel filtreler yönteminde kullanılan düzeltme parametrelerinin ya da başlangıç değerlerinin seçimi, tahmin sonuçlarını farklılaştırmaktadır. Bir diğer dezavantajı ise, bu yöntemlerin iktisadi teoriye dayanmamalarından kaynaklanan eleştirilerdir. Yapısal modeller ise, çok değişkenlidir ve iktisat teorisine dayandıklarından, büyüme dinamiklerine dair ek bilgiler de içerdiklerinden, istatistiksel modellere karşı yapılan eleştirilere karşı alternatif hesaplama yöntemleri olarak savunulmaktadırlar. Bu sebeple uluslararası yazında yapısal modeller daha yaygındır. Yapısal modeller değişmeyen enflasyon varsayımına uygun çıktı açığı tahminlerinin elde edilmesine olanak tanımaktadır.

Çalışmamızda, enflasyonu açıklamada üretim açığının etkisini değerlendirmede en iyi sonucu veren tahmin yönteminin saptanması amaçlanmıştır. Bu bağlamda tahmin yöntemlerinden ikisi istatistiki yöntem, ikisi yapısal yöntem olmak üzere en çok kullanılan yöntemler arasından toplamda dört tanesi seçilmiş ve Türkiye uygulamasından 2002-2014 dönemi için elde edilen çeyrek dönemlik veriler kullanılarak tahminler gerçekleştirilmiştir. Yöntemlerin istatistiki olanları Doğrusal Trend modeli ile Hodrick Prescott (HP) Filtresi iken, yapısal olanları Çok Değişkenli Yapısal model ve Yapısal VAR (SVAR) modeli olarak seçilmiştir. Çalışmamızda üretim, mevcut en geniş tanım niteliği taşıyan gayrisafi yurtiçi hasıla (GSYİH) ile temsil edilmiş ve sabit fiyatlarla ifade edilen GSYİH değerleri kullanılmıştır. Bu bağlamda 2002-2014 yıllarını kapsayan çeyreklik frekanstaki seriler kullanılmıştır. Bu zaman serisine ilişkin baz yılı Türkiye İstatistik Kurumu tarafından 2007 yılı olarak belirlenmiştir. Ülkemizde çeyreklik frekanstaki yeni GSYİH verileri 1998 yılından bu yana mevcut olmasına karşın, çalışmada 2002-2014 döneminin ele alınma nedeni 2001 yılında ülkemizde yaşanan ekonomik krizi inceleme döneminin dışında tutabilmektir. Bu sayede kriz nedeniyle yaşanması muhtemel yapısal kırılma olasılığı model dışında

tutulmuştur. Sözü edilen bu veri ve daha sonraki bölümleri itibarıyla çalışmada kullanılan tüm veriler T.C. Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi aracılığı ile elde edilmiştir.

Üretim açığı tahminlerine göre, tahmin yapılan her bir çeyreklik dönem için tahminler belirli bir aralıkta gerçekleşmiştir. Ancak zaman zaman bu aralık oldukça genişlemiştir. Bu durum doğal olarak ekonomide atıl kapasite konusunda birbiriyle çelişkili sonuçlar çıkarılmasına neden olmaktadır. Özellikle teorik gerekçelerden yola çıkarak gerçekleştirdiğimiz çok değişkenli yapısal model tahmini ile diğer üç yöntemin ürettiği üretim açığı değerlerinin birbirinden oldukça farklı oluşu bu çelişkilerin önemini arttırmaktadır. Örneğin, kullanılan tüm modeller 2008 global krizinde negatif üretim açığı tahminleri üretirken çok değişkenli yapısal eşitlik negatif açık değerini 2006 yılının son çeyreğinden başlatmakta, diğer yöntemler bu açığın başlangıç noktası olarak 2008'in son çeyreğini göstermektedir. Bir diğer deyişle arada kalan 2007 – 2008 döneminde çok değişkenli yapısal model negatif üretim açığı değerleri verirken, doğrusal trend, HP filtreleme ve SVAR modelleri pozitif üretim açığı değerleri üretmektedir. Benzer bir durum son tahmin dönemleri için de geçerlidir. Yukarıda sıralanan üç teknik 2014 sonu itibarıyla negatif üretim açığına işaret ederken çok değişkenli yapısal model bu kez ciddi büyüklükte bir pozitif üretim açığı değeri vermektedir. Bu türden çelişkili dönemlerin sayısını arttırmak mümkündür. Ancak tahmin edilen üretim açığı değerlerinin ortak bir özelliğini de vurgulamak gerekir. Buna göre, gerçekleştirilen açık tahminleri birbirine benzer nitelik taşımaktadır.

Üretim açığı tahminlerine ilişkin eğim katsayılarına ve eşitliklerin sabit terimlerine göre, üretim açığı hangi yöntemle tahmin edilirse edilsin, üretim açığında zaman içerisinde gözlenen değişimlerin enflasyonu belirlemede ciddi biçimde yardımcı olabileceğini söylemek mümkündür. Bunun gerekçesini iki farklı cepheden açıklayabiliriz. İlk olarak bu çalışmada ele alınış biçimine benzer ampirik enflasyon modellerinde üretim açığından kaynaklanan enflasyonist etki üretim açığının sıfır olup olmamasına göre değil, üretim açığının ortalama değerine bağlı olarak belirlenmektedir. Tahmin edilen üretim açığı değerleri farklı ortalamalara sahiplerdir ve bu nedenle tahmin edilen enflasyon eşitliklerinin her birinde sabit terimler farklı farklı düzeye sahiptir. Bu nedenle çok değişkenli yapısal eşitlik adını verdiğimiz model ile tahmin

edilen üretim açığı değerin kullanıldığı enflasyon eşitliğinde elde edilen sabit terimin diğerlerinden belirgin bir biçimde farklı çıkması, kullanılan üretim açığı değerleri ile ilgili soru işaretlerinin doğmasına neden olmaktadır. İkinci olarak, bizim bu çalışmada ele aldığımız biçimdeki ampirik enflasyon modellerinde üretim açığının tahmin edilmesindeki farklı konjonktür aşamalarının enflasyon üzerindeki etkisi farklı eğim katsayılarının elde edilmesi ile dengelenmektedir. Örneğin, daha geniş bir devresel döngü üreten üretim açığı tahmini enflasyon eşitliğinde daha küçük bir üretim açığı katsayısı yaratmaktadır. Bu nedenle tahmin edilen parametreler önemli ölçüde değişse bile eşitliklerin belirleyicilik gücü birbirine yakın değerler olarak elde edilmiştir.

Tahmin sonuçlarının karşılaştırılmasında ve farklı yöntemlerle hesaplanan üretim açığının enflasyonu açıklama kıstasında yol göstermesi için Mark-up enflasyon modelinin çeşitlendirilmesiyle elde edilen sonuçlara göre, SVAR modeli en iyi model olarak belirlenmiştir. HP filtresi ise ikinci en iyi model olmuştur. Bu sonuçlar örneklem dışı tahmin hatalarının ölçülmesiyle desteklenmiştir. Söz konusu verilere göre SVAR modeli, karşılaştırma için oluşturulan modeller arasında en iyi açıklayıcı güce sahip, ortalama hata kareleri toplamı kökünün (RMSE) minimum olduğu, tahminlerin ortalamalardan sapmalarının mutlak değerini (MAE) ifade eden değerin minimum olduğu ve tahminde oluşan büyük hatalara küçük hatalardan daha çok ağırlık veren Theil eşitsizlik katsayısının minimum olduğu modeldir. Diğer yandan yanlılık ve varyansa bağlı hata yüzdesinin sıfıra çok yakın olması yine SVAR modelinin en iyi model olduğunu desteklemektedir. Bu kıstaslara göre ikinci en iyi değerlere sahip model HP filtresidir.

EK.1

İktisadi Faaliyet Kollarına Göre Sabit Fiyatlarla Gayri Safi Yurtiçi Hasıla, NACE Rev. 2 - 1998 temel fiyatlarıyla

Değer x10⁶ TL

Yıl	Tarım, ormancılık ve balıkçılık			Madencilik ve Taşocakçılığı			İmalat Sanayi			Elektrik, gaz, buhar ve iklimlendirme üretimi ve dağıtımı			Su temini; kanalizasyon, atık yönetimi ve iyileştirme faaliyetleri			İnşaat		
	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2002	8.860	12,2	8,8	616	0,8	-2,4	16.033	22,1	3,1	1.141	1,6	4,8	308	0,4	0,3	3.904	5,4	13,9
2003	8.683	11,4	-2,0	603	0,8	-2,2	17.362	22,7	8,3	1.211	1,6	6,1	306	0,4	-0,5	4.207	5,5	7,8
2004	8.929	10,7	2,8	623	0,7	3,4	19.392	23,2	11,7	1.294	1,5	6,8	334	0,4	9,0	4.802	5,8	14,1
2005	9.570	10,6	7,2	678	0,7	9,0	20.984	23,2	8,2	1.502	1,7	16,1	360	0,4	8,0	5.250	5,8	9,3
2006	9.700	10,0	1,4	714	0,7	5,2	22.760	23,5	8,5	1.640	1,7	9,2	386	0,4	7,1	6.221	6,4	18,5
2007	9.046	8,9	-6,7	772	0,8	8,1	24.042	23,7	5,6	1.779	1,8	8,5	383	0,4	-0,8	6.574	6,5	5,7
2008	9.433	9,3	4,3	814	0,8	5,4	24.015	23,6	-0,1	1.855	1,8	4,2	387	0,4	1,0	6.041	5,9	-8,1
2009	9.768	10,1	3,6	759	0,8	-6,7	22.274	23,0	-7,3	1.781	1,8	-4,0	381	0,4	-1,5	5.067	5,2	-16,1
2010	9.999	9,4	2,4	795	0,8	4,7	25.355	23,9	13,8	1.917	1,8	7,6	400	0,4	4,8	5.996	5,7	18,3
2011	10.604	9,2	6,1	826	0,7	3,9	27.890	24,2	10,0	2.089	1,8	9,0	426	0,4	6,5	6.688	5,8	11,5
2012	10.935	9,3	3,1	832	0,7	0,8	28.370	24,1	1,7	2.160	1,8	3,4	437	0,4	2,7	6.726	5,7	0,6
2013	11.315	9,2	3,5	804	0,7	-3,4	29.427	24,0	3,7	2.187	1,8	1,3	458	0,4	4,7	7.221	5,9	7,4
2014 ^(r)	11.083	8,8	-2,1	849	0,7	5,6	30.501	24,2	3,7	2.278	1,8	4,1	507	0,4	10,8	7.378	5,8	2,2

Yıl	Toptan ve perakende ticaret			Ulaştırma, depolama			Konaklama ve yiyecek hizmeti faaliyetleri			Bilgi ve iletişim			Finans ve sigorta faaliyetleri			Gayrimenkul faaliyetleri		
	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
2002	8.542	11,8	6,9	8.169	11,3	13,3	1.825	2,5	1,5	1.478	2,0	3,2	6.441	8,9	-6,0	4.229	5,8	3,7
2003	9.516	12,5	11,4	8.922	11,7	9,2	1.712	2,2	-6,2	1.563	2,0	5,8	6.115	8,0	-5,1	4.367	5,7	3,3
2004	10.828	13,0	13,8	9.860	11,8	10,5	1.829	2,2	6,8	1.802	2,2	15,3	6.969	8,3	14,0	4.546	5,4	4,1
2005	11.859	13,1	9,5	10.882	12,0	10,4	1.835	2,0	0,4	2.123	2,3	17,8	7.916	8,7	13,6	4.718	5,2	3,8
2006	12.606	13,0	6,3	11.698	12,1	7,5	1.881	1,9	2,5	2.209	2,3	4,0	9.023	9,3	14,0	4.861	5,0	3,0
2007	13.328	13,2	5,7	12.519	12,4	7,0	1.921	1,9	2,1	2.385	2,4	8,0	9.906	9,8	9,8	4.986	4,9	2,6
2008	13.130	12,9	-1,5	12.646	12,4	1,0	1.883	1,8	-2,0	2.484	2,4	4,1	10.803	10,6	9,1	5.110	5,0	2,5
2009	11.767	12,1	-10,4	11.657	12,0	-7,8	1.953	2,0	3,7	2.452	2,5	-1,3	11.722	12,1	8,5	5.248	5,4	2,7
2010	13.371	12,6	13,6	12.941	12,2	11,0	1.959	1,8	0,3	2.566	2,4	4,7	12.521	11,8	6,8	5.358	5,1	2,1
2011	14.867	12,9	11,2	14.285	12,4	10,4	2.149	1,9	9,7	2.803	2,4	9,2	13.723	11,9	9,6	5.473	4,8	2,1
2012	14.867	12,6	0,0	14.573	12,4	2,0	2.213	1,9	3,0	3.042	2,6	8,5	14.155	12,0	3,2	5.579	4,7	1,9
2013	15.631	12,8	5,1	15.138	12,4	3,9	2.416	2,0	9,2	3.126	2,6	2,8	15.549	12,7	9,8	5.672	4,6	1,7
2014 ^(r)	15.906	12,6	1,8	15.568	12,3	2,8	2.485	2,0	2,8	3.230	2,6	3,3	16.633	13,2	7,0	5.820	4,6	2,6



Yıl	Mesleki, bilimsel ve teknik faaliyetler			İdari ve destek hizmet faaliyetleri			Kamu yönetimi ve savunma; zorunlu sosyal güvenlik			Eğitim			İnsan sağlığı ve sosyal hizmet faaliyetleri			Kültür, sanat, eğlence, dinlence ve spor		
	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı	Değer	Sektör Payları	Büyüme Hızı
		(%)	(%)		(%)	(%)		(%)	(%)		(%)	(%)		(%)	(%)		(%)	(%)
2002	1.173	1,6	11,8	1.043	1,4	13,3	3.144	4,3	0,5	1.704	2,3	4,6	954	1,3	8,0	143	0,2	12,8
2003	1.230	1,6	4,9	1.121	1,5	7,5	3.122	4,1	-0,7	1.707	2,2	0,2	962	1,3	0,8	144	0,2	0,5
2004	1.393	1,7	13,2	1.252	1,5	11,7	3.217	3,9	3,1	1.726	2,1	1,1	951	1,1	-1,2	156	0,2	8,3
2005	1.536	1,7	10,2	1.378	1,5	10,0	3.058	3,4	-5,0	1.801	2,0	4,3	1.120	1,2	17,9	170	0,2	9,5
2006	1.729	1,8	12,6	1.518	1,6	10,1	3.062	3,2	0,1	1.893	2,0	5,2	1.163	1,2	3,8	194	0,2	14,2
2007	1.970	1,9	13,9	1.673	1,7	10,3	3.098	3,1	1,2	1.985	2,0	4,8	1.182	1,2	1,6	209	0,2	7,7
2008	2.101	2,1	6,7	1.732	1,7	3,5	3.108	3,0	0,3	2.008	2,0	1,2	1.220	1,2	3,3	213	0,2	1,8
2009	2.193	2,3	4,4	1.687	1,7	-2,6	3.198	3,3	2,9	2.049	2,1	2,0	1.258	1,3	3,1	207	0,2	-2,8
2010	2.360	2,2	7,6	1.843	1,7	9,3	3.213	3,0	0,5	2.061	1,9	0,6	1.273	1,2	1,2	209	0,2	1,0
2011	2.580	2,2	9,3	2.025	1,8	9,9	3.339	2,9	3,9	2.165	1,9	5,1	1.340	1,2	5,3	214	0,2	2,2
2012	2.749	2,3	6,6	2.106	1,8	4,0	3.456	2,9	3,5	2.258	1,9	4,3	1.411	1,2	5,3	214	0,2	0,1
2013	2.931	2,4	6,6	2.216	1,8	5,2	3.604	2,9	4,3	2.361	1,9	4,5	1.485	1,2	5,3	220	0,2	2,6
2014 ^(r)	3.248	2,6	10,8	2.338	1,9	5,5	3.692	2,9	2,4	2.515	2,0	6,5	1.568	1,2	5,6	235	0,2	6,9

	Diğer hizmet faaliyetleri			Hanehalklarının işverenler olarak faaliyetleri			Sektörler Toplamı			Dolaylı ölçülen mali aracılık hizmetleri			Vergi-Sübvansiyon			Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (Alıcı fiyatlarıyla)		
Yıl	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)	Değer	Sektör Payları (%)	Büyüme Hızı (%)
2002	836	1,2	2,7	90	0,1	12,2	70.631	97,4	5,2	4.008	5,5	-8,1	5.896	8,1	6,8	72.520	100,0	6,2
2003	839	1,1	0,4	93	0,1	3,1	73.784	96,7	4,5	3.721	4,9	-7,1	6.275	8,2	6,4	76.338	100,0	5,3
2004	856	1,0	2,0	105	0,1	12,7	80.861	96,9	9,6	4.270	5,1	14,7	6.895	8,3	9,9	83.486	100,0	9,4
2005	876	1,0	2,4	116	0,1	10,8	87.733	96,9	8,5	4.880	5,4	14,3	7.647	8,4	10,9	90.500	100,0	8,4
2006	923	1,0	5,4	131	0,1	13,5	94.313	97,5	7,5	5.729	5,9	17,4	8.155	8,4	6,6	96.738	100,0	6,9
2007	961	0,9	4,0	147	0,1	12,2	98.865	97,6	4,8	6.246	6,2	9,0	8.635	8,5	5,9	101.255	100,0	4,7
2008	973	1,0	1,3	156	0,2	5,6	100.111	98,2	1,3	6.773	6,6	8,4	8.584	8,4	-0,6	101.922	100,0	0,7
2009	973	1,0	0,0	159	0,2	2,3	96.553	99,5	-3,6	7.429	7,7	9,7	7.880	8,1	-8,2	97.003	100,0	-4,8
2010	996	0,9	2,4	168	0,2	5,4	105.301	99,4	9,1	8.324	7,9	12,0	8.908	8,4	13,1	105.886	100,0	9,2
2011	1.024	0,9	2,8	181	0,2	7,8	114.691	99,6	8,9	9.360	8,1	12,4	9.843	8,5	10,5	115.175	100,0	8,8
2012	1.039	0,9	1,5	191	0,2	5,5	117.315	99,7	2,3	9.675	8,2	3,4	9.985	8,5	1,4	117.625	100,0	2,1
2013	1.063	0,9	2,3	202	0,2	5,8	123.026	100,4	4,9	10.880	8,9	12,5	10.410	8,5	4,3	122.556	100,0	4,2
2014 ^(r)	1.087	0,9	2,2	207	0,2	2,8	127.129	100,8	3,3	11.676	9,3	7,3	10.675	8,5	2,5	126.128	100,0	2,9

(r) : İlgili yılda güncelleme yapılmıştır

09.01.2002 Tarihinden İtibaren Bankalarca Amerikan Doları Üzerinden Açılan Döviz Tevdiat Hesaplarına Uygulanacağı Bildirilen Azami Faiz Oranları

Dönemler	1 Aya Kadar Vadeli	3 Aya Kadar Vadeli	6 Aya Kadar Vadeli	1 Yıla Kadar Vadeli
09.01.2002-14.01.2002	1.25 - 6.00	0.75 - 7.50	0.75 - 8.50	0.75 - 9.00
15.01.2002-26.03.2002	1.25 - 6.00	0.75 - 7.00	0.75 - 8.00	0.75 - 9.00
27.03.2002-02.04.2002	1.25 - 5.00	0.75 - 7.00	0.75 - 8.00	0.75 - 9.00
03.04.2002-13.05.2002	1.25 - 5.00	0.75 - 7.25	0.75 - 8.00	0.75 - 9.00
14.05.2002	1.25 - 5.00	0.75 - 7.25	0.75 - 7.50	0.75 - 8.00
15.05.2002-24.06.2002	1.25 - 5.00	0.75 - 7.25	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
25.06.2002-31.07.2002	1.25 - 5.00	0.75 - 5.50	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
01.08.2002-23.10.2002	1.25 - 6.00	0.75 - 6.00	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
24.10.2002-06.11.2002	1.25 - 5.50	0.75 - 5.50	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
07.11.2002-02.12.2002	1.00 - 5.50	0.75 - 5.50	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
03.12.2002-18.03.2003	1.00 - 5.00	0.75 - 5.50	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
19.03.2003-20.03.2003	1.00 - 6.00	0.75 - 6.00	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
21.03.2003-26.03.2003	1.00 - 12.0 0	0.75 - 7.00	0.75 - 7.00	0.75 - 7.50
27.03.2003-02.04.2003	1.00 - 12.0 0	0.75 - 7.25	0.75 - 7.00	0.75 - 7.50
03.04.2003-14.04.2003	1.00 - 12.0 0	0.75 - 7.50	0.75 - 7.75	0.75 - 7.75
15.04.2003-11.05.2003	1.00 - 9.00	0.75 - 7.50	0.75 - 7.75	0.75 - 7.75
12.05.2003-14.05.2003	1.00 - 7.50	0.75 - 7.50	0.75 - 7.75	0.75 - 7.75
15.05.2003-25.06.2003	1.00 - 7.00	0.75 - 6.50	0.75 - 6.50	0.75 - 7.00
26.06.2003-03.07.2003	0.75 - 7.00	0.50 - 6.50	0.50 - 6.50	0.50 - 7.00
04.07.2003-21.07.2003	0.75 - 7.00	0.50 - 6.50	0.50 - 6.00	0.50 - 6.50
22.07.2003-29.07.2003	0.75 - 6.50	0.50 - 6.50	0.50 - 5.75	0.50 - 6.00

30.07.2003- 17.09.2003	0.75 - 6.00	0.50 - 5.50	0.50 - 5.75	0.50 - 6.00
18.09.2003- 30.09.2003	0.75 - 4.75	0.50 - 5.25	0.50 - 5.75	0.50 - 5.75
01.10.2003- 01.01.2004	0.75 - 4.75	0.60 - 5.25	0.50 - 5.75	0.50 - 5.75
02.01.2004- 22.01.2004	0.75 - 4.50	0.60 - 5.25	0.50 - 5.75	0.50 - 5.75
23.01.2004- 14.03.2004	0.75 - 4.50	0.60 - 5.25	0.50 - 5.75	0.50 - 6.00
15.03.2004- 16.03.2004	0.75 - 4.50	0.75 - 5.25	0.75 - 5.75	0.75 - 6.00
17.03.2004- 17.05.2004	0.75 - 4.75	0.75 - 5.25	0.75 - 5.75	0.75 - 6.00
18.05.2004- 13.06.2004	0.75 - 5.50	0.75 - 5.75	0.75 - 5.75	0.75 - 6.00
14.06.2004- 30.06.2004	0.75 - 5.75	0.75 - 6.00	0.75 - 6.00	0.75 - 6.00
01.07.2004- 01.09.2004	1.00 - 5.75	1.00 - 6.00	1.00 - 6.00	1.00 - 6.00
02.09.2004- 07.09.2004	1.00 - 5.50	1.00 - 5.75	1.00 - 5.75	1.00 - 6.00
08.09.2004- 21.09.2004	1.20 - 5.50	1.00 - 5.75	1.00 - 5.75	1.20 - 6.00
22.09.2004- 23.11.2004	1.40 - 5.50	1.00 - 5.75	1.00 - 5.75	1.40 - 6.00
24.11.2004- 19.12.2004	1.40 - 5.50	1.40 - 5.75	1.40 - 5.75	2.00 - 6.00
20.12.2004- 02.02.2005	1.60 - 5.50	1.60 - 5.75	1.60 - 5.75	2.25 - 6.00
03.02.2005- 29.06.2005	2.00 - 5.50	2.00 - 5.75	2.25 - 5.75	2.25 - 6.00
30.06.2005- 04.07.2005	2.00 - 5.50	2.00 - 5.75	2.25 - 6.00	2.25 - 6.00
05.07.2005- 08.08.2005	2.00 - 5.80	2.00 - 6.05	2.25 - 6.45	2.25 - 7.00
09.08.2005- 26.09.2005	2.00 - 6.50	2.00 - 6.50	2.25 - 6.70	2.25 - 7.25
27.09.2005- 11.10.2005	2.00 - 6.50	2.00 - 6.50	2.25 - 6.80	2.25 - 7.25
12.10.2005- 07.11.2005	1.50 - 6.50	2.00 - 6.50	2.25 - 6.80	2.25 - 7.25
08.11.2005- 18.12.2005	1.50 - 6.55	2.00 - 6.70	2.25 - 7.05	2.25 - 7.60
19.12.2005	1.50 - 6.55	2.00 - 6.75	2.25 - 7.05	2.25 - 7.60
20.12.2005- 06.02.2006	1.50 - 6.80	2.00 - 6.95	2.25 - 7.30	2.25 - 7.65
07.02.2006- 20.02.2006	1.50 - 7.05	2.00 - 7.20	2.25 - 7.35	2.25 - 7.65
21.02.2006- 06.03.2006	1.50 - 7.05	2.00 - 7.20	2.25 - 7.35	2.25 - 7.75
07.03.2006- 14.03.2006	1.50 - 7.15	2.00 - 7.30	2.25 - 7.45	2.25 - 7.80
15.03.2006- 03.04.2006	1.50 - 7.15	2.00 - 7.30	2.25 - 7.45	2.75 - 7.80

04.04.2006- 11.04.2006	1.50 - 7.30	2.00 - 7.45	2.25 - 7.60	2.75 - 7.80
12.04.2006- 29.05.2006	1.50 - 7.50	2.00 - 7.50	2.25 - 7.75	2.75 - 8.25
30.05.2006- 06.06.2006	1.50 - 7.50	2.00 - 7.55	2.25 - 7.75	2.75 - 8.25
07.06.2006- 08.06.2006	1.50 - 8.10	2.00 - 8.15	2.25 - 8.20	2.75 - 8.35
09.06.2006- 26.06.2006	1.50 - 8.10	2.00 - 8.25	2.25 - 8.50	2.75 - 9.00
27.06.2006- 20.09.2006	1.50 - 9.00	2.00 - 9.25	2.25 - 9.25	2.75 - 10.00
21.09.2006- 03.04.2007	1.50 - 8.50	2.00 - 8.75	2.25 - 9.00	2.75 - 9.25
04.04.2007	1.50 - 9.00	2.00 - 9.25	2.25 - 9.50	2.75 - 9.75
05.04.2007- 10.04.2007	1.50 - 9.00	2.00 - 9.25	2.25 - 9.50	5.00 - 9.75
11.04.2007- 19.09.2007	1.50 - 7.50	2.00 - 7.50	2.25 - 7.50	5.00 - 7.50
20.09.2007- 01.01.2008	1.50 - 7.50	2.00 - 7.50	2.25 - 7.50	4.50 - 7.50
02.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	5.00 - 8.75
03.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	4.75 - 8.75
04.01.2008 - 22.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	4.25 - 8.75
23.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	4.20 - 8.75
24.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	4.00 - 8.75
25.01.2008 - 30.01.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	3.75 - 8.75
31.01.2008 - 17.03.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	3.50 - 8.75
18.03.2008 - 19.03.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	3.30 - 8.75
20.03.2008 - 24.03.2008	1.50 - 8.75	2.00 - 8.75	2.25 - 8.75	3.10 - 8.75
25.03.2008 - 16.09.2008	1.50 - 8.75	1.50 - 8.75	1.50 - 8.75	1.50 - 8.75
17.09.2008 - 07.01.2009	1.50 - 15.0 0	1.50 - 15.00	1.50 - 15.00	1.50 - 15.00
08.01.2009 - 18.01.2009	1.50 - 12.0 0	1.50 - 12.00	1.50 - 12.00	1.50 - 12.00
19.01.2009 - 09.02.2009	1.25 - 12.0 0	1.25 - 12.00	1.25 - 12.00	1.25 - 12.00
10.02.2009	1.25 - 10.6 5	1.25 - 10.75	1.25 - 10.85	1.25 - 10.95
11.02.2009 - 23.04.2009	1.25 - 10.0 0	1.25 - 10.00	1.25 - 10.00	1.25 - 10.00
24.04.2009 - 04.01.2010	1.00 - 10.0 0	1.00 - 10.00	1.00 - 10.00	1.00 - 10.00
05.01.2010 - 17.01.2010	0.45 - 10.0 0	0.51 - 10.00	0.60 - 10.00	0.82 - 10.00
18.01.2010 - 08.11.2010	0.25 - 10.0 0	0.25 - 10.00	0.25 - 10.00	0.25 - 10.00

09.11.2010 - 23.10.2011	0.25 - 8.00	0.25 - 8.00	0.25 - 8.00	0.25 - 8.00
24.10.2011 - 18.11.2011	0.25 - 9.25	0.25 - 9.25	0.25 - 9.25	0.25 - 9.75
19.11.2011 - 21.12.2011	0.25 - 9.50	0.25 - 9.75	0.25 - 9.75	0.25 - 9.75
22.12.2011 - 16.09.2012	0.25 - 10.5 0	0.25 - 10.50	0.25 - 10.50	0.25 - 10.50
17.09.2012 - 22.01.2013	0.25 - 11.2 0	0.25 - 11.20	0.25 - 11.20	0.25 - 11.20
23.01.2013 - 05.09.2013	0.25 - 9.50	0.25 - 9.50	0.25 - 9.50	0.25 - 9.75
06.09.2013 - 31.03.2014	0.25 - 9.50	0.25 - 9.50	0.25 - 9.50	0.25 - 9.50

Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel

Müdürlüğü

Bankaların geriye dönük düzeltmeleri nedeniyle zaman serilerinde güncelleme yapılabilmektedir.



Kaynakça

- Aklan, A. ve Nargeleçekenler, M. (2008). Taylor Kuralı: Türkiye Üzerine Bir Değerlendirme, *Ankara Üniversitesi SBF dergisi*, 63(2), s.21-41.
- Alp, H., Başkaya, Y.S., Kılınç, M., Yüksel, C. (2011). Türkiye için Hodrick-Prescott Filtresi Düzgünleştirme Parametresi Tahmini, *TCMB Ekonomi Notları* (3).
- Astar, M. ve Çağlayan, E. (2011). Faiz Oranı Hareketleri Üzerinde Enflasyon Açığı Üretim Açığı ve Döviz Kuru Açığının Etkisi, 13(2), *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* s.73-84.
- Billmeier, A. (2004). Ghostbusting: Which Output Gap Measure Really Matters?, *IMF Working Paper* WP/04/146.
- Bjørnland, H. C., Brubakk, L. ve Jore, A. S. (2006), *Forecasting Inflation with an Uncertain Output Gap*, Norges Bank Working Paper Series, No. 2006/2.
- Blanchard, O. J. ve Quah, D. (1989), “The Dynamic Effect of Aggregate Demand and Supply Disturbances”, *American Economic Review*, 79(4), pp.655–673.
- Brouwer, G. D. ve N. Ericsson (1995), *Modelling Inflation in Australia*, Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No. 9510.
- Chagny, O. ve Döpke, J. (2001). Measures of the Output Gap in the Euro-Zone An Empirical Assessment of Selected Methods, *Vierteljahrshefte zur Wirtschaftsforschung* 70. Jahrgang, s.310-330.
- Çiçek, S. (2009). Küreselleşme ve Enflasyon: Küresel Çıktı Açığı Hipotezi- Türkiye Örneği, Doktora Tezi, İstanbul: Yıldız Teknik Üniversitesi.
- Debelle, G. ve J. Vickery (1997), *Is the Phillips Curve a Curve? Some Evidence and Implications for Australia*, Reserve Bank of Australia Research Discussion Paper No. 9706.
- Demir, A. (2002). Farklı Yöntemlerle Tahmin Edilen Potansiyel Üretim ve Üretim Açığının Karşılaştırılması: Türkiye Örneği, University of Utah (Erişim tarihi: 22.10.2015).

- Dermoune, A., Djehiche, B. ve Rahmania, N. (2008): “Consistent Estimators of the Smoothing Parameter in the Hodrick-Prescott Filter”, *Journal of The Japan Statistical Society*, 38(2).
- Diebold, F.X. ve A.S. Senhadji (1996), “The Uncertain Unit Root on GNP: Comment”, *American Economic Review*, 86(5), pp. 1291–1298.
- Doğru, B. (2013). Merkez Bankası’nın Bağımsızlığının Çıktı Açığına Etkisi: Türkiye Örneği, *Dumlupınar University Journal of Social Science/Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, (35).
- Dornbusch, R., Fisher, S., Startz, R. (2004). *Macroeconomics*, (Çev. Salih Ak), Gazi Kitabevi, (9. Baskı) Ankara.
- Economic Policy Committee (2001), *Report on Potential Output and The Output Gap*, Brussels, ECFIN/ECP/670/01/en.
- Fuentes, R., Gredig, F., Larrain, M. (2007). *The Output Gap and The Growth Rate of Potential Output*, Central Bank of Chile.
- Giorno, C., Richardson, P., Roseveare, D., Noord, P. (1995). “Estimating Potential Output, Output Gaps and Structural Budget Balances”, *OECD Economics Department Working Papers*, No. 152, OECD Publishing.
- Guay, A. ve P. St. Amant (1996), *Do Mechanical Filters Provide a Good Approximation of Business Cycles?*, Bank of Canada Technical Report No. 78.
- Hodrick, R. ve E. Prescott (1997), “Post-War US Business Cycles: An Empirical Investigation”, *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1–16.
- Horn, G.A.; Logeay, C.; Tober, S. (2007). *Methodological Issues of Medium-Term Macroeconomic Projections – The Case of Potential Output*, (Çev. Silke Tober), *Final Report Research Report prepared for the Federal Ministry of Economics and Technology*, (No. 4). IMK Study.
- Laxton, D. ve R. Tetlow (1992), *A Simple Multivariate Filter for the Measurement of Potential Output*, Bank of Canada Technical Report No. 59.
- Ongan, T.H. (2004a). Enflasyon Hedeflemesi ve Taylor Kuralı: Türkiye Örneği, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Maliye Araştırma Merkezi Konferansları 45. seri*.

- Ongan, T.H. (2004b). Farklı Potansiyel Üretim ve Üretim Açığı Hesaplamaları ve Bir Uygulama, *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 54(2),s.33.
- Parasız, İ. (2010). İktisada Giriş- Prensipler ve Politika-, Ezgi Kitabevi, (10. Baskı)
- Pedersen, T.M. (2001). “The Hodrick–Prescott Filter, the Slutsky Effect, and the Distortionary Effect of Filters”, *Journal of Economic Dynamics and Control*, 25 (8), sf. 1081– 1101.
- Phillips, A. (1958), “The Relationship between Unemployment and the Rate of Change of Money Wage Rates in the United Kingdom, 1861-1957”, *Economica*, 25(100), pp. 283–299.
- Rand, J. ve F. Tarp. (2002). "Business Cycles in Developing Countries: Are They Different?", *World Development*, 30(12), sf. 2071–2088.
- Saraçoğlu, B.; Yiğit, Ö. ve Koçak, N.A. (2014). Türkiye İçin Çıktı Açığı Tahmininde Alternatif Yöntemler, *Business and Economics Research Journal*, 5(3).
- Simon, V. N., & Athanasios, O. (1999). The Reliability of Output Gap Estimates in Real Time. In *Econometric Society World Congress 2000 Contributed Papers*.
- Snowdon, B. Ve Vane H.R. (2005). Modern Makroekonomi (Çev. Ed. Barış Kablamacı), Efil Yayınevi, (1. Basım) Ankara.
- Şıklar, İ., (2011), Para Teorisi ve Politikası, Anadolu Üniversitesi Yayınları, (8. Baskı), Eskişehir.
- Taylor, J. B. (1979). Estimation and control of a macroeconomic model with rational expectations. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1267-1286.
- TCMB Bülten, 2011 sayı:23
http://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/91888655-5dc3-4e2c-afd0-3bf5830f1dd3/Bulten_Turkce23.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=91888655-5dc3-4e2c-afd0-3bf5830f1dd3 (Erişim Tarihi: 05.03.2015).
- TCMB Finansal İstikrar Raporları 2006-2014
- TCMB Yıllık Enflasyon Raporları 2006-2014
- TCMB Yıllık Rapor 2002-2014
- TÜSİAD Raporları 2002-2014
- TÜİK Haber Bültenleri 2005-2014

Torres, R. ve Martin, J.P.(1990). Measuring Potential Output In The Seven Major OECD Countries, *OECD Economic Studies*, 14,s.131-133.

Uysal Şahin, Ö., (2014). Türkiye de Enflasyon Hedeflemesinin Kamu Cari (Tüketim) Harcamalarına ve Çıktı Açığına Etkisi, *Journal of Life Economics* (2).

Yavan, Z. A. ve Türker Kaya, Y. (2007). Üretim Fonksiyonu Yaklaşımına Vurguyla Potansiyel Çıktı Açığı Tahmin Etme Yöntemleri ve Yapısal İşsizlik Ögesi: Literatür Değerlendirmesi ve Türkiye Örneği, *TÜSİAD- Koç Üni. Ekonomik Araştırma Forumu Konferansı*, <http://eaf.ku.edu.tr/sites/eaf.ku.edu.tr/files/zay.pdf>, (Erişim Tarihi: 05.01.2015).

Yıldırım, K.; Karaman, D.; Taşdemir, M. (2008). Makroekonomi, Seçkin Yayıncılık, (7. Baskı), Eskişehir.

Yıldırım, K. ve Özer M.(2006). İktisat Teorisi, Anadolu Üniversitesi, (4. Baskı), Eskişehir.