

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANABİLİM DALI

DOKTORA TEZİ

PARA POLİTİKASINDA ENFLASYONİST EĞİLİM ve FİYAT
SEVİYESİNİN BELİRLENMESİNE MALİ YAKLAŞIM

ŞEREF BOZOKLU

2502050146

TEZ DANIŞMANI:

PROF. DR. M. MERİH PAYA

İSTANBUL – 2012



DOKTORA

TEZ ONAYI

ÖĞRENCİNİN

Adı ve Soyadı : ŞEREF BOZOKLU
Numarası : 2502050146

Anabilim/Bilim Dalı : İKTİSAT
Danışman Öğretim Üyesi : PROF.DR.MERİH PAYA
Tez Savunma Tarihi : 20.09.2012

Tez Savunma Saati : 12.00

Tez Başlığı : PARA POLİTİKASINDA ENFLASYONİST EĞİLİM VE FİYAT
SEVİYESİNİN BELİRLENMESİNE MALİ YAKLAŞIM.

TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Öğretim Yönetmeliği'nin 35. Maddesi uyarınca yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin KABULÜ'NE OYBİRLİĞİ / QYCKLAUGUYLA karar verilmiştir.

JÜRİ ÜYESİ	İMZA	KANAATİ (KABUL / RED / DÜZELTME)
1- PROF.DR.MERİH PAYA		Kabul
2- PROF.DR.KAYA ARDIÇ		Kabul
3-PROF.DR.AHMET YÖRÜK		Kabul
4-PROF.DR.HAVVA ÇELEBİ		Kabul
5-DOÇ.DR.GÖKHAN KARABULUT		Kabul

PARA POLİTİKASINDA ENFLASYONİST EĞİLİM ve FİYAT SEVİYESİNİN BELİRLENMESİNE MALİ YAKLAŞIM

ŞEREF BOZOKLU

ÖZ

Optimal Kontrol Teorisi'ne dayalı iktisat politikaları, özel iktisadi birimlerin politika uygulama sürecinde pasif olduğunu ve otoritelerin ekonomiyi kendi amaçları doğrultusunda yönlendirebileceğini belirtmektedir. İktisat politikalarına Oyun Teorik Yaklaşım ise zaman tutarsızlığından kaynaklanan yüksek enflasyona ve otoriteler ile özel iktisadi birimler arasındaki ilişkinin önemine dikkati çekmektedir. Hükümet politikaları sonucu oluşan enflasyon, genel olarak otoritelerin enflasyonist eğilimlerinden ve kamu borçları nedeniyle ortaya çıkan servet etkisinden kaynaklanmaktadır. Miktar teorisini temel alan Geleneksel Yaklaşımlar, enflasyonun parasal bir olgu olduğunu ve parasal artışlara neden olmayan mali değişimlerin fiyat seviyesini etkilemeyeceğini belirtmektedir. Bu görüşe karşıt olarak, politikalar arasındaki etkileşimin önemini vurgulayan Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi, Ricardocu ve Ricardocu olmayan politika rejimlerinin farklılıklarına dikkati çekmekte ve fiyat seviyesinin dönemler arası bütçe kısıtı aracılığıyla maliye politikası tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir. Bu tez, 1988:3-2011:4 dönemi için Türkiye ekonomisinde geçerli iktisat politikası rejim(ler)inin belirlenmesini amaçlamaktadır. Kamu Yükümlülükleri/GSYİH ve Birincil Fazla/GSYİH değişkenlerinden oluşan üç aylık veriler kullanılarak doğrusal ve markov değişim vektör hata düzeltme modelleri oluşturulmakta ve bu modellerden elde edilen etki tepki fonksiyonları yardımıyla fiyat seviyesinin hangi otorite tarafından belirlendiği araştırılmaktadır. Doğrusal model tüm örneklem dönemi boyunca Ricardocu olmayan rejimin geçerli olduğunu ifade ederken, doğrusal olmayan Markov değişim modeli geçerli iktisat politikası rejiminin zaman içerisinde değişimler geçirdiğini göstermektedir; dolayısıyla, fiyat istikrarının sağlanması para kuralıyla uyumlu bir maliye kuralı gerektirmektedir.

INFLATIONARY BIAS IN MONETARY POLICY and FISCAL APPROACH TO DETERMINATION OF PRICE LEVEL

ŞEREF BOZOKLU

ABSTRACT

The economic policies based on Optimal Control Theory state private economic agents are passive in policy implementation process and authorities can lead the economy towards their own targets. Game Theoretical Approach to economic policies, on the other hand, emphasizes the high inflation arising from time inconsistency and the importance of relation between authorities and private economic agents. Inflation caused by the government policies generally stems from inflationary biases of authorities and wealth effect resulting from government debts. The Traditional Approaches based on Quantity Theory denote inflation is a monetary phenomenon, and fiscal changes do not affect price level as long as they do not cause monetary increases. On the contrary to this view, Fiscal Theory of Price Level stressing the importance of interaction between policies highlights the differences of Ricardian and non Ricardian policy regimes, and asserts the price level is determined by fiscal policy through intertemporal budget constraint. This dissertation aims to determine the prevailing economic policy regime(s) in Turkish economy for the period of 1988:3-2011:4. Employing quarterly data consisting of Public Liabilities/GDP and Primary Surplus/GDP variables, linear and markov switching vector error correction models are constructed, and it is examined which authority determines the price level with the help of impulse response functions derived from these models. Whereas the linear model denotes non Ricardian regime is prevailing for all sample period, the non linear Markov switching model indicates prevailing economic policy regime changes over time; therefore, achieving price stability requires a fiscal rule consistent with monetary rule.

ÖNSÖZ

Bu çalışma Türkiye Ekonomisi'nde iktisat politikası rejimlerinin ayrıştırılmasını ve fiyat seviyesinin belirlenebilirliğinin test edilmesini amaçlamaktadır. İktisat politikası teorisinin gelişimi ve enflasyonist finansman eğilimi, para ve maliye politikaları arasındaki etkileşim ve fiyatların hangi otorite tarafından belirlendiği, maliye politikasının servet etkisi aracılığıyla fiyat seviyesi üzerindeki olası sonuçları çalışmanın kapsamını oluşturmaktadır. Çalışmanın, politika rejimlerinin ayrıştırılması için kullanılan doğrusal ve doğrusal olmayan ekonometrik tekniklerin sonuçlarının karşılaştırılması ve politika rejimlerinin zaman içerisindeki olası değişimlerinin belirlenerek fiyat istikrarı, politika kuralları ve otoriteler arasındaki ilişkilerin analiz edilmesi bağlamında mevcut literatüre katkısı olacağı düşünülmektedir.

Çalışma, giriş bölümünü izleyen dört alt bölümden oluşmaktadır. Giriş bölümünde, enflasyonun kaynakları ve yol açtığı maliyetler açıklanarak olumsuz etkilerine rağmen ekonomilerde pozitif enflasyonun görülmesinin nedenleri ifade edilmektedir.

Birinci bölümde, para politikası teorisi ve politika otoritelerinin sahip olduğu enflasyonist eğilim hakkına bilgi verilmektedir. Özel kesim birimlerinin politika uygulama sürecinde pasif olduğunu varsayan optimal kontrol teorisine dayalı geleneksel politika analizi ile iktisadi birimlerin davranışlarını ve bu davranışların etkileşimlerini oyun teorisine dayalı bir çerçevede analiz eden modern politika analizi bu bölümde incelenmektedir. Birinci bölümde aynı zamanda, politika otoritelerinin sahip oldukları enflasyonist eğilim nedeniyle ortaya çıkan zaman tutarsızlığı sorunu analiz edilmekte ve enflasyonist eğilimin nedenleri ortaya konulmaktadır.

Enflasyonist eğilimin yaygın ve görece eski nedenlerinden biri olan enflasyonist finansman eğilimi ikinci bölümün konusunu oluşturmaktadır. Senyoraj ve enflasyon vergisinin toplamından oluştuğu varsayılan enflasyonist finansman, geleneksel ve modern tanımları bağlamında analiz edilerek, parasal genişlemeden sağlanan gelirin

iktisadi birimler arasında nasıl bölüşüldüğü araştırılmaktadır. Enflasyonist finansman gelirini en çoklaştıran enflasyon ve/veya parasal büyüme oranının ne olduğu sorusuna yanıt arayan Optimal Senyora Teorisi çerçevesinde; beklentilerin oluşumundaki farklılıkların ve alternatif para politikası kurallarının sonuçları bütçe açıkları, parasal genişleme ve enflasyon bağlamında değerlendirilmektedir. Bu bölümde ayrıca, politika uygulamalarının kurala bağlı olmaması durumunda, otoritelerin amaçlarını gerçekleştirmek için parasal genişlemeye giderek yol açtıkları sürpriz enflasyonun özel kesim birimlerinin portföylerinde bulunun nakit ve kamu borçlanma senetleri üzerindeki etkileri zaman tutarsızlığı bağlamında incelenmektedir.

Üçüncü bölümde para ve maliye politikalarının etkileşimi bağlamında fiyatların belirlenmesine yönelik teorik yaklaşımlar özetlenmektedir. Miktar Teorisi uzantısında enflasyonun parasal bir olgu olduğunu ileri süren ve fiyat istikrarı için sıkı para politikası öneren Geleneksel Yaklaşım; enflasyonun nihai olarak parasal bir olgu olmakla birlikte sürdürülemez kamu maliyesinden kaynaklandığını ve sıkı para politikasının enflasyonist olabileceğini ileri süren Hoş Olmayan Paracı Aritmetik Yaklaşımı; otoriteler arasındaki ilişkilerin biçimine, diğer bir ifadeyle politika uygulamaları sırasında diğer otoriteyi dikkate alan ve almayan otoritelerin önemine vurgu yapan Aktif-Pasif Politikalar Yaklaşımı ve kamu dönemler arası bütçe kısıtının sağlanmasının fiyat değişimleri gerektirdiğini, dolayısıyla enflasyonun nihai olarak mali bir olgu olduğunu ileri süren Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi Yaklaşımı bu bölümde analiz edilmektedir. Kamu bütçe kısıtının maliye politikasındaki değişimlerle sağlandığı Ricardocu rejim ile bu kısıtın fiyat değişimleriyle sağlandığı Ricardocu olmayan rejim arasında ayrıma giderek, yurtiçi fiyatların ve döviz kurlarının belirlenebilirliğini, alternatif para politikası kuralları ve fiyat katılıkları altında inceleyen Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi bu bölümün geniş bir kısmını kapsamaktadır.

Dördüncü bölümde, Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi uzantısında politika rejimlerinin ayrıştırılabilmesi için doğrusal ve markov değişim vektör hata düzeltme modelleri oluşturularak, bu modellerden elde edilen etki tepki fonksiyonları aracılığıyla

kapsanılan dönem içerisinde fiyatların hangi otorite tarafından belirlendiği ve politika rejiminin zaman içerisinde nasıl değiştiği analiz edilmektedir.

Çalışma, ampirik modellerden elde edilen bulguların değerlendirildiği sonuç bölümüyle tamamlanmaktadır.

İtiraf etmeliyim, yıllar önce ilk okuduğumda Laurence Sterne tarafından kaleme alınan ‘Tristram Shandy Beyefendi'nin Hayatı ve Görüşleri’ romanının ne kadar da gerçekçi olabileceğini hiç düşünmediğimi tezimi bitirdiğimde fark ettim. Novalis'in (gerçek adı Georg Philipp Friedrich Freiherr von Hardenberg) ünlü sözü, ‘aynı masalları dinlemelerine rağmen, ötekiler hiç böyle bir şey yaşamadılar’ hep aklımdaydı. Işık olanlara ve tutanlara müteşekkirim. Kuşkusuz, ‘errare humanum est, perseverare autem diabolicum, et tertia non datur’.

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iii
ABSTRACT	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	xi
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	xiii
GİRİŞ	1

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA POLİTİKASI TEORİSİ ve ENFLASYONİST EĞİLİM.....	13
1.1. Para Politikası Teorisine Geleneksel Yaklaşım	14
1.2. Para Politikası Teorisine Oyun Teorisi Yaklaşımı.....	23
1.2.1. Optimal ve Tutarlı Politikalar	25
1.2.2. Enflasyonist Eğilim ve Zaman Tutarsızlığı.....	29
1.3. Enflasyonist Eğilimin Nedenleri	33
1.3.1. İstihdam Eğilimi.....	34
1.3.2. Enflasyonist Finansman Eğilimi	38
1.3.3. Ödemeler Dengesi Eğilimi.....	41
1.3.4. Finansal İstikrar Eğilimi.....	42

İKİNCİ BÖLÜM

ENFLASYONİST FİNANSMAN EĞİLİMİ	45
2.1. Senyorajın Ölçülmesi.....	47
2.1.1. Parasal Senyoraj	48
2.1.2. Kamu Maliyesi Senyorajı.....	50
2.2. Senyorajın Dağılımı	52
2.2.1. Kamu Kesimi Bütçe Özdeşliği ve Mali Senyoraj	54
2.2.2. Özel Para ve Senyoraj	60

2.3. Optimal Senyoraj Teorisi	67
2.3.1. Senyorajı En Çoklaştıran Enflasyon Oranının Belirlenmesine Monetarist Yaklaşım	69
2.3.1.1. Durgun Durum Dengesinde Senyoraj	73
2.3.1.2. Durgun Olmayan Durumda Senyoraj	77
2.3.1.3. Bütçe Açıkları, Parasal Büyüme ve Enflasyon	81
2.3.1.3.1. Uyarlayıcı Beklentiler	84
2.3.1.3.2. Rasyonel Beklentiler	87
2.3.2. Senyorajı En Çoklaştıran Enflasyon Oranının Belirlenmesine Kamu Maliyesi Yaklaşımı ve Optimal Vergileme	91
2.3.2.1. Dürüst Hükümet Yaklaşımı	92
2.3.2.2. Vergi Düzleştirme Hipotezi	98
2.3.2.3. Gelir Düzleştirme Hipotezi	100
2.4. Sürpriz Enflasyon ve Zaman Tutarsızlığı	102
2.4.1. Senyoraj Geliri ve Optimum Para Miktarı	103
2.4.2. Para Miktarı ve Zaman Tutarsızlığı	108
2.4.3. Nominal Borç ve Zaman Tutarsızlığı	111

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT SEVİYESİNİN BELİRLENEBİLİRLİĞİ BAĞLAMINDA PARA ve MALİYE POLİTİKALARININ ETKİLEŞİMİ	117
3.1. Geleneksel Yaklaşım	120
3.2. Hoş Olmayan Paracı Aritmetik Yaklaşımı	123
3.3. Aktif ve Pasif Politikalar Yaklaşımı	132
3.4. Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi Yaklaşımı	142
3.4.1. Fiyat Seviyesinin Belirlenmesi ve Mali Yaklaşım	159
3.4.2. Alternatif Politika Araçları, Fiyat İstikrarı ve Mali Yaklaşım	165
3.4.3. Açık Ekonomi ve Mali Yaklaşım	177
3.4.3.1. Döviz Kurunun Belirlenmesi	178
3.4.3.2. Parasal Birlik ve Fiyat Seviyesinin Belirlenmesi	181
3.4.4. Fiyat Katılıkları ve Mali Yaklaşım	189
3.4.5. Mali Yaklaşım Yönelik Eleştiriler	198

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İKTİSAT POLİTİKASI REJİMİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK	
AMPİRİK DENEME	207
4.1. Politika Rejiminin Belirlenmesine Yönelik Teorik Model	209
4.2. Durağanlık.....	215
4.3. Eşbütünleşme	217
4.4. Markov Rejim Değişikliği Modeli.....	220
4.5. Etki Tepki Analizi.....	227
4.6. Türkiye Ekonomisi'nde Enflasyon Sorunu: Kalıplaşmış Olgular ve Seçilmiş Literatür	228
4.7. Ampirik Test I: Doğrusal Model.....	241
4.8. Ampirik Test II: Markov Değişim Modeli.....	247
SONUÇ.....	256
KAYNAKÇA	278
ÖZGEÇMİŞ.....	305

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 4.1: MSVAR Model Türleri	224
Tablo 4.2: Birim Kök Testi Sonuçları.....	242
Tablo 4.3: İz Eşbütünleşme Testi Sonuçları	243
Tablo 4.4: Doğrusal Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları.....	244
Tablo 4.5: Doğrusal VECM Tanılama Testleri Sonuçları	244
Tablo 4.6: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin En Yüksek Olabilirlik Sonuçları	248
Tablo 4.7: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin Rejim Özellikleri	251
Tablo 4.8: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin Döngü Tarihleri	253
Tablo 4.9: Enflasyon Hedefleri ve Gerçekleşmeleri	275

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Enflasyon ve İşsizlik Ödünleşmesi.....	19
Şekil 1.2: Optimal ve Tutarlı Politika Dengesi	30
Şekil 2.1: Enflasyonun Refah Maliyeti	68
Şekil 2.2: Senyoraj Laffer Eğrisi.....	72
Şekil 2.3: Durgun Durumda Parasal Genişleme, Enflasyon ve Senyoraj	76
Şekil 2.4: Durgun Olmayan Durumda Parasal Genişleme, Enflasyon ve Senyoraj...	79
Şekil 2.5: Senyoraj ve Çoklu Denge	82
Şekil 2.6: Mükemmel Tahmin Durumunda Para Piyasasının Tedrici Uyumu, Mali Açıklar ve Enflasyon.....	89
Şekil 2.7: Parasal Genişleme ve Fiyat Seviyesi: (a) Dürüst Olmayan Hükümet ve (b) Dürüst Hükümet.....	93
Şekil 2.8: Dürüst Olmayan Hükümet ve Fiyat Seviyesinde Tedrici Artış	97
Şekil 2.9: Bütçe Açığı, Enflasyon ve Enflasyon Beklentileri	115
Şekil 4.1: Birincil Fazla/GSYİH ve Toplam Kamu Yükümlülükleri/GSYİH	214
Şekil 4.2: İç Borç Stoku/GSYİH, Toplam Borç Stoku/GSYİH ve Enflasyon	230
Şekil 4.3: Kamu Kesimi Borçlanma Gereği/GSYİH ve Enflasyon	231
Şekil 4.4: Faiz Oranı, Ortalama Borçlanma Vadesi ve Enflasyon.....	232
Şekil 4.5: Enflasyon Beklentileri ve Enflasyon	234
Şekil 4.6: Doğrusal VECM’de Birincil Fazla Şokuna Verilen Tepkiler.....	245
Şekil 4.7: MSIH(3)-VEC(5) Modelinde Birincil Fazla Şokuna Verilen Tepkiler ...	252
Şekil 4.8: MSIH(3)-VEC(5) Modeline İlişkin Rejim Olasılıkları	253

KISALTMALAR LİSTESİ

ARMA	Autoregressive Moving Average (Özbağımlı Hareketli Ortalama)
AIC:	Akaike Information Criterion (Akaike Bilgi Kriteri)
BF:	Birincil Fazla
ECT:	Error Correction Term (Hata Düzeltme Terimi)
EM:	Expectation Maximization (Beklenti En Çoklaştırılması)
FPR:	Final Prediction Error (Nihai Tahmin Hatası)
FTPL:	Fiscal Theory of Price Level (Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi)
GDP:	Gross Domestic Product (Gayrisafi Yurtiçi Hasıla)
GLS:	Generalized Least Squares (Genelleştirilmiş En Küçük Kareler)
GSMH	Gayrisafi Milli Hasıla
GSYİH:	Gayrisafi Yurtiçi Hasıla
HQIC:	Hannan-Quinn Information Criterion (Hannan-Quinn Bilgi Kriteri)
IRP:	Interest Rate Parity (Faiz Oranı Paritesi)
KKBG:	Kamu Kesimi Borçlanma Gereği
LM:	Lagrange Multiplier (Lagrange Çarpanı)
LR:	Likelihood Ratio (Olabilirlik Oranı)
LS	Least Squares (En Küçük Kareler)
MERKİÇ:	Merkezi İç Borç Stoku
MSIH:	Markov Switching Intercept Heteroskedasticity (Markov Değişim Sabit Değişen Varyans)
MSVAR:	Markov Switching Vector Autoregression (Markov Değişim Vektör Özbağımlı)
MSVECM:	Markov Switching Vector Error Correction Model (Markov Değişim Vektör Hata Düzeltme Modeli)

PPK:	Para Politikası Kurulu
PPP:	Purchasing Power Parity (Satınalma Gücü Paritesi)
SIC:	Schwarz Information Criterion (Schwarz Bilgi Kriteri)
TC	Türkiye Cumhuriyeti
TCMB:	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TKY:	Toplam Kamu Yükümlülükleri
TÜSİAD	Türk Sanayicileri ve İşadamları Derneği
VAR:	Vector Autoregression (Vektör Özbağlanım)
vb:	ve benzeri
vd:	ve diğerleri
VECM:	Vector Error Correction Model (Vektör Hata Düzeltme Modeli)

GİRİŞ

Modern parasal ekonomilerin en önemli sorunlarından biri enflasyondur. Literatürde enflasyonun kaynaklarına ve yol açtığı sorunların çözümüne ilişkin farklı değerlendirmeler mevcuttur. Miktar Teorisi'ne dayalı Geleneksel yaklaşımlarda parasal genişlemelerin enflasyonun temel nedeni olduğu ileri sürülmekte ve enflasyonu önlemek için parasal kontrol mekanizmasının bir araç olarak kullanılması önerilmektedir. Bununla birlikte, Miktar Teorisi çerçevesinde geliştirilen çözüm önerilerinin enflasyonun kontrol altına alınmasında beklenen başarıyı gösterememesi yeni arayışların ortaya çıkmasına neden olmuştur. Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi yaklaşımı, enflasyonun kaynaklarına ilişkin olarak mali baskınlık ve servet etkisi olgularına vurgu yapmakta ve bu bağlamda Geleneksel yaklaşımın enflasyonun uzun dönemde sadece parasal genişlemelerin sonucu olduğu argümanına karşıt olarak, enflasyonu büyük ölçüde maliye politikasından kaynaklanan bir sonuç olarak görmektedir.

Enflasyon, fiyatların ağırlıklı ortalamasını ifade eden fiyatlar genel seviyesinin yükselmesidir. Literatürde fiyatlar genel seviyesindeki kısa süreli artışlar ile sürekli artışlar arasında bir ayırım yapılmakta ve sadece sürekli fiyat artışları enflasyon olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, tek bir mal veya mal grubundaki fiyat artışları da enflasyon olarak kabul görmemektedir. Enflasyon belirginliğine, büyüklüğüne, sezinilirliğine ve nedenlerine göre sınıflandırılabilir (Frisch, 1983: 11):

- Görünürlüğüne göre enflasyon açık (open) ve bastırılmış (suppressed) olarak sınıflandırılır. Açık enflasyon, piyasa ekonomisinin arz ve talep değişimleri aracılığıyla fiyatları belirlediği bir durumu ifade etmektedir; bu durumda herhangi bir mala veya üretim faktörüne yönelik talep fazlası, mal veya faktör fiyatlarında yükselmeye neden olmakta ve piyasa dengesi tekrar sağlanmaktadır. Bastırılmış enflasyon ise devlet kontrollerinin nominal ücretlerdeki ve mal fiyatlarındaki artışları engellemesi durumunda ortaya çıkmaktadır; bu durumda talep fazlası giderilmemiş ve dolayısıyla

bastırılmıştır. Hükümet kontrolleri kaldırıldığında ise fiyatlar veya ücretler artış gösterecektir.

- Enflasyon büyüklüğüne göre düşük (low), ılımlı (moderate), yüksek (high) ve hiperenflasyon (hyperinflation) olarak tanımlanabilir. Bununla birlikte her bir tanım arasındaki sınır değerleri konusunda netlik bulunmamaktadır. Fiyatlardaki artışın ihmal edilebilir derecede düşük olduğu ve gelecek dönemlerde enflasyon artışı yönünde beklentilerin oluşmadığı durum düşük enflasyon olarak tanımlanabilir. Bu türdeki bir enflasyon ekonomiye zarar vermemektedir. Enflasyon oranının iki haneli olmadığı, diğer taraftan iktisadi birimlerin etkilerini hissettiği ve enflasyonist beklentiler oluşturduğu durum ılımlı enflasyon olarak tanımlanabilir. Yüksek enflasyon ekonomik faaliyete zarar veren, belirsizlikleri arttırarak piyasa etkinliğini bozan ve paranın temel işlevlerini yerine getirememesine yol açan enflasyon çeşididir. Hiperenflasyon ise paranın tüm işlevlerini yitirdiği, üst sınıra yakın iki haneli rakamların aylık enflasyon olduğu durumu ifade etmektedir.
- Enflasyon sezinlenir olmasına göre de beklenen (anticipated) ve beklenmeyen (unanticipated) olarak iki grupta incelenebilir. Bu sınıflandırma özellikle genişletici politikaların reel değişkenler üzerinde yaratacağı etkilerin analiz edilmesi bakımından önem kazanmaktadır. Yeni Klasik İktisatçılar kısa dönemde sadece beklenmeyen enflasyonun reel etkilerinin olduğunu, beklenen enflasyonun ise reel etkiler yaratmadığını ileri sürmektedir. Yeni Keynesçi İktisatçılar ise genel olarak gerek beklenen gerekse de beklenmeyen enflasyonun reel etkilerinin olabileceğini belirtmektedir.
- Birbirini izleyen dönemlerde toplam arzı aşan aşırı toplam talep nedeniyle denge fiyat seviyesinin yükselmesi talep enflasyonu (demand pull inflation) olarak isimlendirilmektedir; aşırı talep ise para arzı artışlarından, kamu harcamalarındaki artıştan ve/veya ithalattaki artıştan kaynaklanabilir. Artan ücretler, faiz oranları, kâr oranları, vergiler, ithal girdi fiyatları veya döviz kurları nedeniyle fiyatlar genel seviyesinin yükselmesi maliyet enflasyonu (cost push inflation) olarak isimlendirilmektedir. Ayrıca, ekonomide etkin olmayan sektörlerin bulunması, yerli ve yabancı kaynakların kısıtlı olması,

şehirleşme seviyesinin düşüklüğü ve piyasa aksaklıklarının varlığı maliyet enflasyonunun nedenlerindendir. Kurumsal ve politik faktörler enflasyon oluşumunda belirleyici olabilmekte ve cari enflasyonun seviyesi ile enflasyon katılığının derecesi gelecek dönem enflasyon oranını etkileyebilmektedir. Tüm bu etmenler, enflasyonun dinamik ve karmaşık bir süreç içerisinde oluştuğunu göstermektedir; dolayısıyla, gözlenen enflasyonu talep ve arz bileşenlerine ayırtırmak her zaman mümkün olamamaktadır.

Üretimi arttırmak ve işsizliği azaltmak amacıyla uygulanan aktivist para politikalarının beklenen sonuçları ortaya çıkarmayacağına, aksine daha yüksek enflasyona neden olacağına dair bir görüş birliği söz konusudur. Bu nedenle para politikasının öncelikli amacının fiyat istikrarının sağlanması olması gerektiğine dair argümanlar yaygınlıkla dile getirilmektedir. Para politikası literatüründe fiyat istikrarı çeşitli biçimlerde tanımlanmaktadır; Fuhrer (1997) fiyat istikrarını düşük ve istikrarlı bir enflasyon oranı olarak tanımlarken, Greenspan (1996) iktisadi birimlerin karar alma süreçlerinde fiyatlar genel seviyesindeki değişimleri göz önüne almadıkları zaman fiyat istikrarının sağlandığını ifade etmektedir. Aktivist politikalardan beklenen sonuçların ortaya çıkmaması ve fiyat istikrarının para politikasının nihai hedefi olarak genel kabul görmesi; para politikasının etkilerinin uzun ve değişken gecikmelerle ortaya çıkması, enflasyon ve işsizlik arasında uzun dönemde ödünleşme ilişkisinin olmaması, optimal politikaların zaman tutarsızlığı ve enflasyonun yol açtığı maliyetler olmak üzere dört temele dayandırılmaktadır (Mishkin ve Posen, 1997: 11-12).

Enflasyonun önemli maliyetlerinin olması fiyat istikrarının para politikasının öncelikli hedefi olarak görülmesine katkıda bulunmuştur. Aktivist politikaların yol açtığı enflasyonun toplumsal refahı azaltıcı etkileri, fiyat istikrarını hedefleyen bir para politikası çerçevesinin kabul görmesine yol açmıştır. Fiyat istikrarının sağlanması parasal sisteminin etkinliğini arttırmakta ve gelecekle ilgili belirsizliği azaltarak sosyal refahı olumlu etkilemektedir. Fiyat istikrarının sağlanamaması durumunda oluşan enflasyon nedeniyle toplum bir takım maliyetlere katlanmak zorunda kalmaktadır.

Düşük enflasyon oranına sahip ülkelerin uzun dönemde yüksek büyüme oranları elde ettiği görülmektedir (Taylor, 1996:181). Kredi sözleşmelerine ilişkin faiz oranlarının belirlenmesi, kira artışları ve toplu iş sözleşmeleri gibi makro iktisadi kararlar, iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerine göre ayarlanmaktadır. Beklenen enflasyon, iktisadi birimlerin gelecek dönemlerde enflasyonun alacağı değere ilişkin tahminlerini göstermektedir ve enflasyonun yol açtığı maliyetler nedeniyle toplumun tüm kesimlerince izlenen bir değişkendir. Genel olarak bu maliyetler beklenen ve beklenmeyen enflasyon durumuna göre sınıflandırılmaktadır. Beklenen enflasyonun maliyetleri dört maddede özetlenebilir (Sachs ve Larrain, 1993: 345);

- *Verimlilikteki Azalışlar:* Enflasyon nominal değerleri aşındırmaktadır. Enflasyon beklentisinin yükselmesi Fisher eşitliği uyarınca, faiz oranlarının ve dolayısıyla para tutmanın alternatif maliyetinin yükselmesine neden olarak para talebinin azalmasına yol açmaktadır. İktisadi birimler nakit tutmaktan kaçınarak karmaşık finansal işlemlere girişmekte ve işlem maliyetleri yükselmektedir. İktisadi birimler portföylerindeki reel varlıkların miktarını da enflasyonun yol açtığı satın alma gücü kaybından kaçınmak için arttırmaktadır. Sonuç olarak enflasyonun yol açtığı kayıplar nedeniyle tasarrufların ve yatırımların değerini korumak amacıyla daha fazla zaman ve para harcanmaktadır. Bu durum literatürde ayakkabı-deri maliyetleri (shoe-leather costs) olarak isimlendirilmektedir.
- *Menü Maliyetleri:* Enflasyondaki beklenen değişimler fiyat ayarlamalarını da beraberinde getirmektedir. Fiyat değişimleri için gerekli olan personel, nakliye, katalog ve teknik işlemler için firmalar kaynak kullanmak ve bunların maliyetlerine katlanmak durumundadır. Fiyat ayarlamalarının yol açtığı bu tür maliyetler menü maliyetleri olarak isimlendirilmektedir.
- *Optimal Olmayan Kaynak Dağılımı:* Beklenen enflasyon vergi sistemi üzerinde yarattığı etkiler nedeniyle kaynakların optimal olmayan biçimde dağılmasına yol açabilir. Nominal gelir artarken, nominal değerlerle ifade edilen marjinal vergi dilimleri de arttığı için iktisadi birimler daha üst vergi dilimlerine geçmektedir; dolayısıyla vergi öncesi reel geliri veri olan iktisadi birimlerin, vergi dilimi artışı nedeniyle harcanabilir gelirleri azalmaktadır.

Firmaların yararlandığı amortisman indirimleri yenileme maliyetlerine göre değil de yatırımın ilk maliyetlerine göre hesaplanıyorsa, amortismanın sağladığı reel indirim değeri de enflasyon nedeniyle aşınacaktır. Bu durum firmaların maliyetlerini arttırarak yeni yatırımlara kaynak ayrılmasını engelleyecektir. Ayrıca, sermaye kazançlarına ilişkin vergilendirmenin alış fiyatından hesaplanması durumunda, varlığın değeri reel olarak artmasa bile iktisadi birimler vergi ödemek veya ödediği vergi miktarını arttırmak zorunda kalacaktır. Beklenen enflasyonun yükselmesi, nominal kazançların vergilendirilmesi nedeniyle tasarrufa ve yatırıma yönlendirilecek vergi sonrası kazancın azalmasına yol açarak, sermaye oluşumunu ve iktisadi büyümeyi olumsuz etkilemektedir. Beklenen enflasyonun vergi sistemi üzerindeki etkilerinin neden olduğu optimal olmayan kaynak dağılımı, iktisadi birimlerin faiz harcamalarını vergi matrahlarından indirebilmesi nedeniyle de oluşabilir; bu durumda, enflasyondaki artış nominal faizlerde artışa neden olacak ve reel faizler aynı kalsa bile vergi indirimi miktarı artacaktır. Ayrıca, enflasyon oranı zaman içerisinde sabit olsa bile, bu durum bütün fiyatların aynı oranda yükseldiği anlamına gelmemektedir. Fiyatlar eşanlı olarak da değişmeyeceği için nispi fiyatlarda bir değişkenlik ortaya çıkacaktır. Kaynak dağılımı nispi fiyatlara göre gerçekleştiği için, enflasyonun neden olduğu nispi fiyatlardaki bozulmalar kaynakların optimal dağılımına engel olacaktır.

- *Olivera-Tanzi Etkisi:* Enflasyonun varlığı, vergilerin tahsil edilmesindeki gecikmeler nedeniyle reel vergi gelirinin azalmasına yol açmaktadır (Olivera, 1967; Tanzi, 1978). Vergi yükümlülüklerinin tahakkuk etmesi ile ödenmesi arasında belirli bir sürenin geçmesinden kaynaklanan bu durum, vergi miktarının reel değerini koruyacak herhangi bir çözüm bulunmadığı sürece hazine açısından gelir kaybına neden olmaktadır. Olivera-Tanzi etkisinin önemli bir çıkarsaması bütçe açıkları ile vergi gelirleri arasındaki ilişkiye yöneliktir; buna göre, bütçe açıklarının enflasyonist olması durumunda reel vergi gelirleri azalacak ve düşük vergi gelirleri bütçe açığının daha da artmasına neden olacaktır.

Beklenmeyen enflasyon, ekonomik birimlerin iktisadi davranışlarını enflasyondaki değişime uygun biçimde uyarlayacakları zamandan önce ortaya çıkmaktadır. Enflasyon oranının yüksek olduğu ülkelerde enflasyonun değişkenliği de artacağı için kısa dönem için bile enflasyon beklentisi oluşturmak zorlaşmaktadır. Değişkenlik arttıkça belirsizlik de artmakta ve bu durum beklenmedik enflasyonun oluşma olasılığını da yükseltmektedir. Beklenmeyen enflasyonun maliyetleri iki maddede özetlenebilir (Sachs ve Larrain, 1993: 349);

- *Servetin ve Gelirin Yeniden Dağılımı:* Beklenmeyen enflasyon, gelirin ve servetin yeniden dağılımında etkisini göstermektedir. Enflasyon oranında beklenmeyen bir artış, nominal varlıkların değerini düşüreceği için bu varlıkları portföylerinde bulunduranlar zarara uğrayacaktır. Bu varlık bir borçlanma senedi ise borç alan tarafın reel yükümlülüğü azalırken, borç veren tarafın reel geliri düşmektedir. Ayrıca borç alan taraf faiz ödemelerini vergiden düşebiliyorsa ilave bir kazanç daha sağlayacak, borç veren taraf nominal faiz geliri üzerinden vergi vermek zorundaysa zararı artacaktır. Dolayısıyla beklenmeyen enflasyonda artış borç verenden borç alana doğru, azalış ise ters yönde bir servet transferine neden olmaktadır. İktisadi birimleri beklenmedik enflasyonun etkilerinden korumak için fiyatlara endekslenen finansal araçlar geliştirilmiştir. Beklenmeyen enflasyondaki artış para miktarının da reel değerini azaltmaktadır. Böyle bir durumda, portföyündeki nakit miktarını azaltmaya çalışan özel kesim birimleri reel varlıklara olan taleplerini arttıracaktır. İktisadi birimlerin hem nominal varlıklara hem de nominal yükümlülüklerle sahip olduğu düşünüldüğünde enflasyondaki beklenmeyen değişimlerin etkileri bu birimlerin net varlık durumlarına bağlı olmaktadır; beklenmeyen bir enflasyon artışı durumunda net alacaklı olanlar zarara uğrarken, net borçlu olanlar kârlı olacaktır. Hanehalkı net alacaklı, firmalar ve kamu net borçlu olduğunda enflasyonda beklenmeyen bir artış devletin ve firmaların yararınadır; diğer taraftan firmaların sahiplerinin hanehalkı olduğu ve devlete vergi ödedikleri düşünülürse servetin yeniden dağılımı karmaşık bir hâl almaktadır. Beklenmeyen enflasyon gelirin yeniden dağılımına da neden olmaktadır. İş sözleşmeleri endeksleme içermiyorsa

beklenmeyen bir enflasyon artışı işçilerin reel ücretinin gerilemesi anlamına gelmektedir. Enflasyon artışları reel ücretlerin değişkenliğini de arttırmaktadır. Nominal ücret artışının hemen ardından reel ücret de artış eğilimine girmektedir; bununla birlikte, nominal ücret sözleşme süresince sabit olacağı için enflasyonda beklenmeyen bir artışın gerçekleşmesi reel ücrette azalışa yol açmaktadır. Sonuç olarak, beklenmeyen enflasyon işçilerin ortalama reel ücretlerini etkilemese bile ücret değişkenliğini etkilemektedir. Enflasyonun paranın satın alma gücünü düşürmesi de gelirin yeniden dağılımına neden olmaktadır. Para talebinin gelir esnekliği birim değerden küçük olduğunda, enflasyon vergisi azalan oranlı bir vergi niteliği alacaktır. Bu durumda geliri görece düşük olan iktisadi birimler geliri daha yüksek olan iktisadi birimlere kıyasla, nominal gelirlerinin daha büyük bir kısmını beklenmedik enflasyon nedeniyle kaybetmektedir.

- *Fiyat Sisteminin Etkinliği ve İktisadi Büyüme:* Beklenmeyen enflasyon, hanehalkı ile firmaların arz ve talep ile ilgili hatalı kararlar almalarına da yol açabilir. Firmaların ekonominin genelinde yaşanan beklenmedik fiyat artışını kendi ürettikleri ürüne yönelik talep artışından kaynaklandığını düşünmeleri, üretimlerini hatalı biçimde arttırmalarına neden olabilir. İşçiler ise beklenmeyen enflasyon durumunda emek arzını hatalı biçimde uyarlayabilirler. Dolayısıyla beklenmeyen enflasyon fiyat sisteminin etkinliğini azaltmaktadır. Uzun dönemde yüksek enflasyonun düşük büyüme oranına yol açtığına dair literatürde genel bir kabul oluşmuştur. Ekonomi canlanma dönemine girdiğinde enflasyon oranlarında ılımlı artışlar söz konusu olabilirken, yüksek enflasyonun iktisadi büyümeyi engellemesi mümkündür. Bu durumun temel nedeni enflasyonun yol açtığı optimal olmayan kaynak tahsisidir.

Sosyal refah kaybına yol açmasına rağmen para otoriteleri sıfır enflasyon hedefi izlememektedir. Enflasyona ilişkin hedefler, belli aralıklar içinde kalacak biçimde oluşturulsa bile, genellikle sıfır enflasyon hedefi aralığın içinde olmamaktadır. Sıfır enflasyonun arzu edilmemesinin bir takım nedenleri söz konusudur (Mishkin, 2001:208-209):

- *Ölçülen ve Fiili Enflasyon Arasındaki Fark:* Sıfır enflasyon hedefinin belirlenmemesinin bir nedeni teknik zorunluluktur. Fiyat endekslerinden hesaplanan enflasyon oranı yukarı doğru bir eğilim içermektedir; dolayısıyla bu endekslere göre hesaplanan enflasyon sıfır olduğunda fiili enflasyon negatif olacaktır.
- *Deflasyonist Eğilimlerden Korunma ve Para Politikasının Etkinliği:* Enflasyon hedefinin sıfırın üzerinde belirlenmesinin diğer nedeni, sıfır enflasyon hedefinin ekonomide deflasyona yol açma olasılığıdır. Deflasyon finansal istikrarsızlığa neden olmaktadır, bu nedenle sıfırın üzerinde oluşturulan enflasyon hedefi fiyat istikrarsızlığına karşı güvence sağlamaktadır. Ayrıca, ekonomi durgunluğa girdiğinde, para politikası nominal faiz oranlarının azaltılması biçiminde uygulanacaktır; bununla birlikte sıfır enflasyon hedefi nedeniyle nominal faiz oranlarının sıfır seviyesinde belirlenmiş olması, durgunluk dönemlerinde para politikasının alacağı önemleri engelleyecektir. Dolayısıyla, nominal faiz oranının ekonomi durgunluğa girdiğinde düşürülmesi gerekeceği için enflasyon pozitif bir değer olarak hedeflenmektedir.
- *Reel Ücretlerde Azalma:* Düşük enflasyon hedefleri doğal işsizlik oranında artışa yol açabilmektedir. Nominal ücretlerin azalma yönünde katı oluşu reel ücretlerdeki azalmanın sadece enflasyon aracılığıyla mümkün olabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla enflasyon oranının sıfır olması, belirli endüstri ve bölgelerde emek talebindeki olası azalmaya tepki olarak reel ücretlerin azalmasını ve daralan endüstrilerden büyüyen endüstrilere doğru emek faktörünün yeniden dağılımını engelleyebilmekte ve sonuç olarak işsizlik oranında artışa yol açabilmektedir. Pozitif bir enflasyon oranı ise reel ücretlerin esnekliğini arttırarak emek piyasasının dengeye yönelmesini kolaylaştırmaktadır.
- *Enflasyonun Mali Otoriteye Sağladığı Kazançlar:* Pozitif bir enflasyon hedefinin belirlenmesinin diğer bir nedeni hazinenin enflasyondan sağladığı kazançlardır. Pozitif bir enflasyon kamu borçlanma senetlerinin reel değerinin düşmesine ve dolayısıyla kamunun yükümlülüklerinin azalmasına yol

açmaktadır. Ayrıca, enflasyon nedeniyle nominal gelir yükseldiğinde iktisadi birimlerin vergi dilimi yükselecek ve sonuçta devletin vergi hasılatı artacaktır.

- *Mundell-Tobin Etkisi:* Mundell (1963) ve Tobin (1965), ılımlı enflasyonun iktisadi birimleri gelecek dönem harcamalarını karşılamak amacıyla tasarruf yapmaya teşvik ettiğini belirtmektedir. Bu dönemler arası ikame, denge reel faiz oranının azalmasını ve yatırımların artmasını sağlayacaktır. Ayrıca, ılımlı enflasyon yatırımcıların portföylerindeki para miktarını azaltarak sermaye stoklarını arttırmalarını teşvik etmektedir. Her iki durumda da ılımlı enflasyon iktisadi büyümeye olumlu katkı sağlamaktadır.

Ekonomide istikrarlı bir enflasyon oranı mevcut olduğunda iktisadi birimler enflasyon beklentilerini bu orana göre uyarlayabilmekte ve enflasyonun zararlı etkilerinden kaçınabilmektedir. Diğer taraftan, enflasyon oranının değişken olması enflasyonist beklentilerin oluşturulmasını zorlaştırmaktadır. Ortalama enflasyonun yüksek olduğu ülkelerde, enflasyon değişkenliğinin belirgin biçimde ortaya çıktığı gözlenmektedir.

Enflasyonun maliyetlerini azaltmak için, kredi ve ücret sözleşmeleri gibi nominal sözleşmeler ve kamunun ihraç ettiği uzun vadeli borçlanma senetleri fiyat seviyesine endekslenabilmektedir. Endeksleme yapılarak beklenen ve beklenmeyen enflasyonun olumsuz etkilerinden kaçınmak mümkün olmaktadır. Bununla birlikte endekslemeye karşıt olarak çeşitli argümanlar da ileri sürülmektedir. Birincisi, ekonomide nispi fiyatların değişmesini gerektiren şoklar söz konusu olduğunda endeksleme fiyatların uyumunu engellemektedir, ikincisi endekslenme enflasyonu düşürmeye yönelik politikaların gücünü azaltmakta ve enflasyonun kalıcı hale gelmesine yol açmaktadır. Beklenen enflasyon geçmişteki enflasyonun yol açtığı maliyetlerin giderilmesini içeriyorsa, değişken enflasyon oranlarının sözleşmelere yansıtılması görece uzun zaman alıyorsa ve enflasyon politika değişikliklerine yavaş tepki veriyorsa enflasyonist atalet söz konusu olmaktadır. Beklentilerin rasyonel, ücret ve fiyatların esnek olması durumunda ise atalet oluşmayacaktır (Fischer, 1982b: 185-186)

Bütçe açıkları ile enflasyon arasındaki ilişki, genel olarak açıkların finansman biçimine bağlı olmaktadır. Bütçe açıkları merkez bankası kaynaklarının doğrudan kullanılmasıyla giderildiğinde, bu durum parasal genişlemeye yol açacağı için fiyatlar genel düzeyi yükselecektir. Açıklar iç borçlanmayla finanse edildiğinde ve piyasada fonlar da sınırlı olduğunda ise faizler yükselecektir; para otoritesi faiz oranının istikrarını hedefleyen bir para politikası izliyorsa faizlerdeki yükselmeyi engellemek için parasal tabanı genişletecek ve artan para arzı ise enflasyonun yükselmesine neden olacaktır. İç borçlanma bankalar dışındaki özel kesime menkul kıymet satışı biçiminde gerçekleştirildiğinde parasal tabanda artış olmayacak ve enflasyonda değişiklik gözlenmeyecektir. Bununla birlikte, iç borçlanma yoluyla bütçe finansmanı fon talebini arttıracığı için faiz oranlarının ve dolayısıyla enflasyonist beklentilerin artmasına neden olabilmektedir. Beklentilerin yukarı yönde artması iktisadi birimlerin kararlarını yüksek enflasyona göre belirlemesine ve bütçe dengesinin olumsuz etkilenmesine yol açmaktadır. Özellikle reel faiz oranlarının iktisadi büyüme oranının üzerinde artması durumunda gerektiği kadar birincil fazla yaratılamıyorsa borç stoku daha da artacaktır. Dolayısıyla artan bütçe açığı, faiz oranlarının ve yeni borçlanma maliyetlerinin yükselmesine neden olarak borç stokunun daha da artmasına yol açan bir sarmala neden olabilmektedir. Artan borç yükünü karşılamak üzere enflasyonist finansmana başvurulması ise enflasyonu yükseltecektir. İç borçlanmanın enflasyonist etkileri servet etkisi aracılığıyla da ortaya çıkabilir. Kamunun ihraç ettiği borçlanma senetlerinin özel kesimin serveti olarak değerlendirilmesi durumunda, servetteki artışa bağlı olarak toplam talep artacağı için enflasyon yükselecektir. Bütçe açıklarının faiz oranlarında artışa yol açması; özel kesim yatırımlarının azalmasına ve iktisadi büyümenin yavaşlamasına sebep olarak, toplam arzın düşmesine ve enflasyon artışına neden olabilmektedir. Enflasyon bütçe üzerinde olumlu ve olumsuz iki etkiye neden olmaktadır. Olumsuz etkileri, vergilerin reel değerini düşürmesi nedeniyle kamu gelirlerinin azalması ve faiz oranlarında neden olduğu artış sebebiyle kamu borçlarının faiz yükünün artmasıdır. Olumlu etkileri ise fiyatlardaki yükselmenin borç stokunun reel değerini düşürmesi ve bu yükselişin parasal genişleme sonucunda ortaya çıkması durumunda hazinenin elde ettiği satın alma gücüdür. Ayrıca, uygun esneklik koşulları geçerliiyken bütçe açıklarının kapatmak için gelirlerin arttırılmasına yönelik olarak

nihai mal ve hizmetlere yönelik vergi artışları da fiyatların yükselmesine neden olabilir (Walsh, 2003: 136-137).

Parasal ekonomiye ilişkin modellerde para politikası ile kamu bütçesi arasındaki ilişki analiz edilirken genel olarak kamu kesimi bir bütün olarak ele alınmaktadır. Hükümet kamu harcamalarının miktarını ve bu harcamaların ne şekilde finanse edileceğini belirlemektedir. Harcamaların finansmanı borçlanma, vergiler ve parasal genişlemeyle sağlanabilir. Merkez bankası kamu borçlanma senetlerini açık piyasa işlemleriyle satın aldığı anda; borç, para ile ikame edilmekte ve bu durum kamu borcunun parasallaşması olarak isimlendirilmektedir. Modern merkez bankaları kamunun özerk bir kurumu olarak yapılanmıştır ve para politikası uygulamalarına ilişkin kararlarını hükümetin çıkarlarından bağımsız olarak vermektedir. İkincil piyasalardan borç senetlerinin alımı ve satımı para otoritenin hedefleri ile ilgilidir ve kamu finansmanının borçlanma imkânlarını kolaylaştırmayı amaçlamamaktadır (Küçüker vd., 1994: 122).

Enflasyon piyasa dinamiklerinden kaynaklanabileceği gibi, kamu otoritelerinin politikalarının (doğrudan veya özel kesim birimlerinin işlemlerini etkileyerek dolaylı) bir sonucu olarak ortaya çıkabilir. Enflasyona neden olan iktisat politikaları, otoritelerin sahip olduğu enflasyonist eğilimler ve kamu borçlarının yarattığı servet etkisi nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Toplumsal refah üzerindeki olumsuz etkilerine rağmen ekonomilerde pozitif enflasyonun ortaya çıkışı, politika yapımcılarının parasal genişlemeye başvurarak enflasyona sebep olma konusunda bir takım eğilimleri olduğunu göstermektedir. Özellikle takdire dayalı politika uygulamaları söz konusu olduğunda, reel makro iktisadi değişkenleri etkilemek amacıyla uygulanan genişletici politikalar enflasyonla sonuçlanmaktadır. Bu nedenle, politikaların kurala dayalı olarak yürütülmesi önerilmektedir. Bununla birlikte, maliye politikasının etkileri dikkate alınmadan belirlenen bir enflasyon hedefine yönelik olarak yürütülen para politikası fiyat istikrarını sağlamak için yeterli olmamaktadır. Dolayısıyla, kurala dayalı da olsa para politikasının, özellikle servet etkisi gibi toplam talebi etkileyen sonuçlara yol açan maliye politikası değişimlerini dikkate alması gerekmektedir.

Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımda enflasyonun kontrol altına alınabilmesi için parasal kontrolün oluşturulması gerektiği ileri sürülmektedir. Enflasyonu parasal genişlemenin sonucu olarak gören bu yaklaşım, fiyat istikrarının sağlanması için merkez bankası bağımsızlığını öne çıkarmakta ve Ricardocu denkliğin geçerli olduğu varsayımıyla maliye politikalarının enflasyon üzerindeki etkilerini parasal genişlemeye yol açmadığı sürece göz ardı etmektedir. Parasal genişlemeye yol açan mali politikalar ise temel olarak para politikası çerçevesinde değerlendirilmekte ve dolayısıyla uzun dönemde enflasyon parasal bir olgu olarak kabul edilmektedir. Ricardocu denkliğin geçerli olmadığı varsayılması durumunda, maliye politikaları özel kesim servetinde değişikliklere yol açacak ve enflasyon üzerinde kalıcı etkiler yaratacaktır. Bu durumda fiyat istikrarı hedefine yoğunlaşan bir merkez bankasının, maliye politikalarını ve bunların olası sonuçlarını göz ardı ederek başarılı olabilmesi tartışmalı hale gelmektedir. Ekonomilerin küreselleşmesi, finansal piyasalardaki ve bilgi teknolojilerindeki değişimler parasal büyüklüklerin kontrolünü zorlaştırmış, dolayısıyla enflasyon ile para miktarı arasındaki ilişki belirsizleşmiştir. Bu bağlamda fiyatların hangi otorite veya politika tarafından belirlenebildiği sorunu ortaya çıkmaktadır. Fiyat seviyesinin para otoritesi tarafından parasal büyüklüklerin kontrol edilerek belirlenebileceğini öne süren Geleneksel yaklaşımın politika önerileri yerini, politika aracı olarak faiz oranının seçildiği ve fiyat seviyesinin ekonomideki hâkim rejime göre para veya maliye otoritelerinin biri tarafından belirlenebileceğini veya belirsiz olabileceğini ileri süren yaklaşımlara bırakmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

PARA POLİTİKASI TEORİSİ ve ENFLASYONİST EĞİLİM

Keynesçi teori 1970’li yıllardan günümüze yoğun eleştirilere maruz kalmış ve bu eleştirilerin odak noktasını, teorinin ücret ve fiyat davranışlarını iyi modelleyememiş olması oluşturmuştur (Honkapohja,1985:467). Bu konuda en güçlü eleştiri, Friedman (1968) ve Phelps (1968) tarafından ortaya konulan ‘doğal oran’ hipotezidir. Doğal oran hipotezinde, Keynesçi teorinin ön plana çıkarmadığı özel kesim beklentilerinin ücret ve fiyatların gelecekteki davranışları üzerindeki etkileri vurgulanmaktadır. Uyarlayıcı beklentiler varsayımına dayalı olan doğal oran hipotezi, Lucas (1972) ile Sargent ve Wallace (1975) çalışmalarıyla rasyonel beklentiler varsayımına dayanılarak genişletilmiş ve bu çalışmalar genel olarak makro iktisat ve özel olarak da parasal iktisat analizlerinde yeni bir dönemin başlamasına katkıda bulunmuştur. Para politikası teorisi, tarihsel bir bakış açısıyla ve Yeni Klasik analizin beklentilerin oluşumuna ilişkin ileri sürdüğü rasyonel beklentiler varsayımı temel alınarak, ‘Geleneksel’ ve ‘Oyun Teorik’ olmak üzere iki yaklaşım çerçevesinde analiz edilebilir.

Optimal Kontrol Teorisine dayanan Geleneksel politika analizi, iktisadi birimlerin dışsal politika uygulamalarına ve beklenmedik iktisadi şoklara vereceği tepkileri pozitif bir yaklaşımla analiz etmeye çalışmakta ve bu tepkilerin belirlenmesinden sonra normatif politika önerilerinin ortaya konulmasıyla yürütülmektedir. Bu bağlamda veri bir sosyal amaç fonksiyonu dikkate alınarak en iyi politika veya kural alternatifler arasından seçilmektedir. Bununla birlikte; yüksek ve kronik enflasyon, sürdürülebilir olmayan kamu borçları, düşük iktisadi büyüme gibi sorunların oluşumunun; ekonomiler arasında bu sorunların çözümüne yönelik önceliğin değişimler göstermesinin ve otoritelerin bu sorunlara farklı politikalarla çözüm aramalarının nedenlerinin açıklanabilmesi pozitif bir yaklaşımı gerektirmektedir (Persson ve Tabellini, 1999:1405). Bu duruma çözüm olarak Kydland ve Prescott (1977) ile Calvo (1978), temelini oyun teorisinden alan ve zaman tutarsızlığı ile

güvenilirlik kavramları aracılığıyla betimlenen bir yaklaşım önermektedir¹. Bu yaklaşım, makro iktisadi politikaların temel belirleyicisi olarak kamu otoritelerini gören Geleneksel yaklaşımdan farklı olarak, özel kesim birimlerinin politika yapım sürecindeki önemine vurgu yapmakta ve sosyal refah fonksiyonunun en çoklaştırılmasını sağlayan politikaların gözlenen iktisat politikalarından farklı olmasını, otoritelerin kendi çıkarını gözeten eğilimlere sahip olmasıyla açıklamaktadır.

Optimal para politikası literatüründe genellikle politika yapımcılarının ekonominin doğru modelini, iktisadi şokların kaynaklarını ve özelliklerini bildikleri ve politika uygulama süreciyle ilişkili olan tüm değişkenleri gözleyebildikleri varsayılmaktadır; belirsizlik ise bu şokların bilinmeyen bir gelecekte gerçekleşmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır ve olasılık dağılımı bilinen bir olayın gerçekleşmesini ifade etmektedir. Politika yapımcılar; ekonominin cari durumuna, yapısına ve politikanın ekonomi üzerindeki etkilerine ilişkin büyük belirsizliklerle karşı karşıya kalarak politika uygulama sürecine ilişkin seçimlerini belirlemektedir. Bu bağlamda; ekonominin gerçek modelini temsil edebilecek alternatif modeller bulunması nedeniyle, politika yapımcılar kendi modellerinin doğruluğu hakkında kesin bir yargıya sahip olamamaktadır. Belirsizlik yaygın bir sorun olduğu için politika yapımcılarının önemli makro değişkenleri gözleyememesi durumunda veya politika yapıcısının kullandığı model gerçek modeli temsil etmekten uzak olduğunda, alternatif politikaların nasıl çalıştığının anlaşılması önemli hale gelmektedir (Diana ve Sidiropoulos, 2007: 303).

1.1. Para Politikası Teorisine Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel ekonomik politika teorisi çerçevesinde oluşturulan istikrar politikaları büyük ölçüde optimal kontrol teorisiyle ilişkili tekniklerinden yararlanılarak tasarlanmıştır. Optimal kontrol teorisinde ekonominin bütününün bir sistem olduğu varsayılarak, sistemdeki tüm değişkenlerin birbirleriyle ilişkili olduğu, diğer bir ifadeyle herhangi bir değişkende ortaya çıkan değişimin diğer değişkenleri etkilediği

¹ Oyun teorik bir çerçevede olmasa da benzer bir güvenilirlik sorunu Politik İş Çevrimleri (Political Business Cycles) bağlamında Nordhaus (1975) ve Hibbs (1977) tarafından da analiz edilmiştir.

ileri sürülmektedir². Geleneksel yaklaşım iktisat politikalarının nasıl uygulanacağı sorununa, sistemin istenilen biçimde hareket etmesi için değişkenler arasındaki etkileşimden yararlanarak çözüm getirmektedir; bu bağlamda optimal politika, hedef değişkenlerden birinde ortaya çıkması muhtemel sapmanın uygun araçlar yoluyla giderilmesi olacaktır (Levacic ve Rebmann, 1982: 430).

Geleneksel politika analizinin ilk aşaması, hedef değişkenlerin sosyal refahı en çoklaştırma amacına uygun biçimde belirlenmesidir. Politika otoritelerinin sosyal refah ölçütüne veya kamu yararına uygun hareket ettikleri ve bu nedenle hedef değişkenler için tek bir değer veya zaman patikası belirledikleri varsayılmaktadır. Bu bağlamda politika otoritelerinin sosyal refah fonksiyonuna eşdeğer bir amaç fonksiyonunu en çoklaştırmaya (veya aynı anlama gelmek üzere bir kayıp fonksiyonunu en aza indirmeye) çalıştıkları söylenebilir. Politika otoritesinin kayıp fonksiyonunda, hedef değişkenlerin gerçekleşen değerlerinin sosyal olarak optimal olan değerlerden sapmaları yer almaktadır. Söz konusu sapmalar ne kadar küçükse politika otoritesinin ve dolayısıyla toplumun refahı o kadar büyük olacaktır. İkinci aşama ise, hedef değişkenlerin sosyal olarak optimal olan değerleri alması için uygun araç değişkenlerin belirlenmesi ve kullanılmasıdır. Araç değişkenlerin değerleri modeldeki diğer değişkenlerden bağımsız olarak otorite tarafından belirlenmekte ve bu nedenle dışsal kabul edilmektedir (van Velthoven, 1990: 61-62).

Geleneksel iktisat politikası teorisine yönelik ilk katkılardan biri Tinbergen (1952;1954;1956) tarafından yapılmıştır. Tinbergen yaklaşımı; iktisadi sistemin parametrik (diğer bir ifadeyle doğrusal) denklem sistemiyle ifade edildiği bir çerçeve içerisinde politika yapıcısının sabit bir bağımsız hedef kümesini nasıl kontrol edebileceği sorununu inceleyerek, farklı araçlar ve hedefler bağlamında politika uygulamalarının varlığı için genel koşulları ortaya koymaktadır³. Bu yaklaşım ayrıca politika uygulamalarının sabit hedeflere odaklandığı durumlarda politika

² Geleneksel makro iktisadi politika yaklaşımında, politikalar arasındaki bağımlılığın uzun döneme özgü bir durum olduğu, kısa dönemde ise belli bir uygulama esnekliğinin söz konusu olduğu düşünülmüşse de; Christ (1968) ile Blinder ve Solow (1974), politikaların kısa dönemde bile bağımsız olmadığını ve dönemler arası bütçe kısıtı ile birbirlerine bağlı olduklarını ortaya koymuştur.

³ Tinbergen yaklaşımına benzer bir analiz daha önce Frisch (1949) tarafından da ileri sürülmüştür.

uygulamalarına yönelik en uygun araçların belirlenerek, birinci en iyi politikanın varlığı için gerekli koşulların ne olacağına dair çözümler üretmektedir. Tinbergen yaklaşımı; iktisat politikası kararlarının biçimlendirilmesini, ele alınan iktisadi sistemi betimleyen ekonometrik bir model veri alındığında mevcut politika araçlarının kullanımıyla önceden belirlenmiş hedef değerlerin sağlanması sorunu olarak tanımlamaktadır. Diğer bir ifadeyle, politika yapıcı iktisadi yapıya ilişkin tahminleri veri olarak alternatif politika araçları arasından kendi tercihlerine en uygun olanı seçmektedir. Bu çerçevede içerisinde Tinbergen yaklaşımı iktisat politikası teorisine ilişkin iki farklı tanım getirmektedir; kantitatif iktisat politikasında sistemin yapısının değiştirilmesi hedeflenmeksizin sadece sistemdeki geçici dengesizlikler analiz edilirken, kalitatif iktisat politikasında iktisadi sistemin yapısının değiştirilmesi amaçlanmaktadır.

Gerek kantitatif ve gerekse de kalitatif iktisat politikası tanımları, iktisat politikası sorunlarının matematiksel gösterimi açısından birbirine benzeridir ve ‘sabit hedef’ yaklaşımına dayanmaktadır. Buna göre, iktisadi sistemi tanımlayan statik doğrusal bir model çerçevesinde hedefler ile araçlar arasındaki ilişki göz önüne alınarak ve hedefler için sabit değerler tanımlanarak politika araçları için gerekli değerlerin elde edilmesi amacıyla sistem çözülmektedir. Çözüm için gerekli ve yeterli koşul ise tutarlılık ilkesi (consistency principle) olarak isimlendirilen doğrusal bağımsız araç sayısının doğrusal bağımsız hedef sayısına eşit olmasıdır⁴. Bununla birlikte sabit hedef yaklaşımı bir takım sorunlar da içermektedir. Birincisi, elde edilen her çözüm politik veya idari açıdan uygulanabilir olmamaktadır; ikincisi, araç sayısının hedef sayısının altında kaldığı durumlarda çözüm bulunamamaktadır ve üçüncüsü, araç sayısının hedef sayısından fazla olduğu durumlarda birden çok çözüm ortaya çıkabilmektedir. Özetle, Tinbergen yaklaşımında araç ve amaç sayısının tutarlı olmaması modelin eş anlamlı olarak çözülememesine neden olmaktadır. Ayrıca Tinbergen yaklaşımı sabit fiyatlar üzerine kuruludur; dolayısıyla, düşük enflasyonun iktisat politikasının hedefleri arasına konulması politika belirleme sorununu daha da karmaşık hale getirmektedir (Petit, 1990:5).

⁴ Bu koşul Tinbergen kuralı olarak da bilinmektedir (Acocella, 2005: 108).

Tinbergen kuralı her ne kadar modele ilişkin tutarlılık ilkesini öne çıkartmaktaysa da, hedeflere ulaşmak için farklı araçlar mümkün olduğunda alternatiflerden hangisinin seçileceği konusunda yetersiz kalmaktadır; dolayısıyla, Tinbergen yaklaşımında amaç değişkenlerin hedeflere yönelik olarak nasıl düzenleneceği konusunda bir belirsizlik söz konusudur. Söz konusu eksiklik Mundell (1962) tarafından ‘etkin piyasa sınıflandırılması (effective market classification)’ ilkesi aracılığıyla giderilmektedir. Mundell kuralı olarak da isimlendirilen bu yaklaşıma göre, politika araçlarının görece en fazla etkileyebildikleri politika hedeflerine yönelik olarak kullanılması gerekmektedir. Bu önerinin temelinde, mevcut araçların ekonominin yapısına en uygun kullanımı yoluyla politika otoritelerinin sosyal olarak arzulanan hedeflere en az maliyetle ulaşabilmesi yatmaktadır. Mundell kuralı uyarınca her bir politika aracının, diğer bir ifadeyle kontrol değişkeninin en etkin olacağı tek bir hedefe yönlendirilmesi önerilmekte ve bu önerinin temelini oluşturan etkinlik ölçütü ise sistemin istikrar özellikleri tarafından belirlenmektedir. Mundell kuralı takip edilmediğinde ise dengeye ya ulaşamamakta ya da dalgalanmalarla ulaşılmaktadır. Tinbergen yaklaşımındaki araç sayısı ile hedef değişken sayının birbirine eşit olmaması durumunda ortaya çıkan tutarsızlık sorununa diğer bir çözüm de araç sayısının artırılmasıdır. Bu bağlamda, Meade (1955) fiyat politikası ve Johnson (1958) harcama kaydırıcı politika uygulanarak hedeflere ulaşılabileceğini belirtmektedir.

Tinbergen yaklaşımının taşıdığı sorunlara çözüm olarak Theil (1954;1956;1964) ise; politika yapıcısının ekonomik yapının işleyişini betimleyen çeşitli kısıtlar altında bir tercih, diğer bir ifadeyle amaç fonksiyonunu en çoklaştırmaya çalışmasının politika hedeflerinin alacağı değerlere ilişkin başlangıçta yapılan seçimlerin optimalden uzak (suboptimal) olmasının önüne geçilebileceğini ifade etmektedir. Ayrıca, hedeflerin araç sayısından sayısal olarak fazla olması durumunda politika yapıcısının karşılaştığı güçlükler ortadan kalkmış olacak ve politika probleminin çözümüne kesin ve açık bir yanıt getirilebilecektir. Bu bağlamda Theil yaklaşımı, Frisch (1949;1956;1957) tarafından önerilen ve politika uygulamalarına ilişkin temel sorunun parametreleri politika yapıcısı tarafından belirlenen ve toplumun tercihlerini yansıttığı düşünülen bir sosyal refah fonksiyonunun en çoklaştırılması olduğu

argümanıyla da örtüşmektedir. Hedef ve araç değişkenler arasındaki katı ayrımı, araçlar değişkenlere başlı başına önem atfedip bu değişkenleri hedef fonksiyonuna yerleştirerek aşan Theil yaklaşımı aracılığıyla iktisat politikası teorisi Tinbergen yaklaşımının kısıtlarını aşarak farklı bir çerçeveye oturmuştur⁵.

Theil ve Frisch tarafından getirilen öneriler, ‘esnek hedef yaklaşımı’ olarak isimlendirilmektedir. Bu yaklaşım, iktisadi sistemi betimleyen statik bir kısıt altında politika yapımcılarının tercihlerini yansıtan bir hedef fonksiyonunun optimizasyonunu gerektirmekte ve üç temel özellik içermektedir: Birincisi, politika araçlarının değerlerine yönelik kısıtların oluşturulması bu kısıtların hedef fonksiyonunda açık olarak ifade edilmesiyle sağlanmaktadır; ikincisi, araç sayısının amaç sayısından küçük olması gibi sabit hedef yaklaşımındaki çözümü olmayan bir optimizasyon sorunu çözülebilmektedir; üçüncüsü politika yapımcılar için bir tercih fonksiyonunun tanımlanmasıyla, Tinbergen yaklaşımının sonsuz sayıdaki olası çözümü içerisinde optimal olan birinin seçilmesi mümkün olmaktadır. Frisch yaklaşımı, politika yapımcının hedef fonksiyonunun sayısal biçimde belirlenmesine yönelik öneriler getirmekte; Theil yaklaşımı ise genel olarak optimizasyon sorununun çözümüne, özel olarak ise ‘doğrusal karesel biçimin (linear quadratic form)’⁶ analizine eğilmekte ve hedef değişkenlerin değerlerinin önsel olarak belirlendiği Tinbergen yaklaşımından farklı olarak, bu çözümlerin politika yapımcısının hedef fonksiyonunun optimizasyonu aracılığıyla belirlendiği bir çerçeve sunmaktadır. Frisch ve Theil yaklaşımı, Tinbergen yaklaşımının tamamlayıcısı ve uzantısıdır; ayrıca iktisat politikası tasarımına (policy design) ve teorisine esneklik sağlayarak çok yönlülük kazandırmıştır. Bununla birlikte; esnek hedef yaklaşımının önemli bir yetersizliği, ele alının soruna ilişkin konulan kısıtlar veri olduğunda politika hedeflerine yaklaşmanın mümkün olabilmesine karşın, hedeflerin kusursuz biçimde sağlanmasının çoğunlukla mümkün olamamasıdır (Petit, 1990:6).

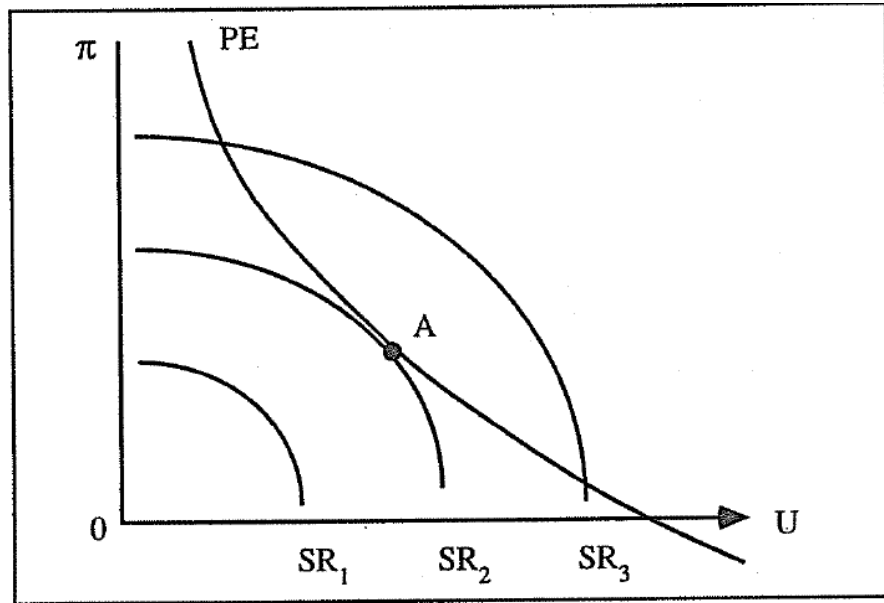
⁵ Politika oluşturma ve uygulama sürecine yönelik benzer bir yaklaşım Hansen (1958) tarafından da geliştirilmiştir. Hansen ayrıca, iktisadi değişkenleri araçlar ve amaçlar çerçevesinde sınıflandırarak Tinbergen yaklaşımının benzeri bir çerçeve de sunmaktadır. Hansen tarafından yapılan çalışmanın İsveç baskısının tarihi 1953’dür.

⁶ Doğrusal karesel biçim; otoritenin karşılaştığı kısıtların doğrusal, hedeflerinin ise karesel fonksiyonlarla ifade edildiği bir optimizasyon yapısını ifade etmektedir.

Theil (1964) hedef değişkenler arasında ödünleşme ilişkisi ortaya koyarak esnek hedefleme yaklaşımını geliştirmiştir. Buna göre, aralarında bir seçim sorunu olan değişkenlerden birisinin değerinin belirlenmesi, diğer değişkenin değerini de belirli hale getireceği için araç sayısının yetersizliği sorunu çözülmüş olacaktır. Theil önerisinin politika analizi örneklerden biri, hedef politika değişkenlerinden enflasyon ile işsizlik arasındaki ödünleşmeyi gösteren Phillips eğrisidir. Negatif eğimli bir Phillips eğrisi; bir değişkenin hedeflenen değerinden sapmasını gidermek amacıyla uygulanacak istikrar politikasının alternatif maliyetinin, diğer değişkenin hedeflenen değerinden sapması olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda Phillips eğrisi politika otoritesine hedef değişkenlerin alacakları değerlere ilişkin alternatif bileşimleri sunmaktadır.

Şekil 1.1’de gösterilen sosyal refah eğrileri (SR), otorite açısından aynı fayda düzeyini sağlayan politika seçeneklerini ifade etmektedir.

Şekil 1.1: Enflasyon ve İşsizlik Ödünleşmesi



Kaynak: Erdoğan (1997:8)

Belirli bir sosyal refah eğrisi üzerinde hangi noktanın politika hedefi olarak seçileceği otoritenin tercihlerine bağlıdır ve bu tercihlerin toplumun tercihlerini

yansıttığı düşünülmektedir. Sosyal refah eğrilerinin biçimi, işsizliğin fiyat istikrarına göre azalan marjinal ikame oranı varsayımını yansıtmaktadır. Hem enflasyon hem de işsizlik sosyal faydayı azalttığı için orijinden uzaklaştıkça fonksiyonun temsil ettiği sosyal fayda düzeyi azalmaktadır. Otorite açısından optimal politika, Phillips eğrisinin (PE) sosyal refah eğrisine teğet olduğu A noktasında belirlenmektedir. A noktası, mevcut politika araçları ve otoritenin (aynı zamanda toplumun) tercihleri veri alındığında ulaşılabilecek en iyi bileşimi ifade etmektedir⁷. Gerek enflasyon gerekse de işsizlik sosyal açıdan arzulanmayan ekonomik olgular oldukları için, sıfır enflasyon-sıfır işsizlik bileşimini veren orijin (0 noktası) en çok arzulanır durumu ifade etmektedir. A noktasında gerçekleşen sosyal refah düzeyi, 0 noktasının ifade ettiği refah düzeyinden daha düşüktür; bunun nedeni ise enflasyon-işsizlik ödünleşmesinin modele bir kısıt getirmiş olması ve bu kısıt altında optimizasyon sonucu elde edilen sosyal refah düzeyinin, herhangi bir kısıtın olmadığı optimizasyon durumuna oranla daha düşük olmasıdır.

İktisadi sorunların çözümüne yönelik elverişli bir iktisat politikası analizine dayalı çıkarsamaların, ekonominin dinamik yapısını dikkate alması gerekmektedir. Bununla birlikte, gerek sabit ve gerekse de esnek hedefleme yaklaşımları statik bir iktisadi çerçeveyi kapsamaktadır. Statik modellerde genel olarak politika tasarımı sorununun çözülebilmesi için iktisadi sistemin politika yapıcılar tarafından detaylıca bilinmesi gerekmektedir. Ayrıca esnek hedefleme yaklaşımında politika yapıcının hedef fonksiyonunun ve dolayısıyla en uygun modelin seçimi için gerekli olan ölçüt fonksiyonunun doğru biçimde belirlenmesine ilişkin bir keyfilik de bulunmaktadır. Statik modellere ilişkin bu sorunlar, dinamik modelleri ve bu modellerle ilişkili olarak dönemler arası ölçüt fonksiyonlarını gündeme getirmiştir. Bununla birlikte, dinamik modellerin çözümü karmaşık matematiksel araçları gerektirmektedir. Dinamik makro iktisadi modeller politika analizi için kullanıldığında modelin içerdiği denklem sisteminin; kontrol edilebilirlik (controllability), gözlemlenebilirlik (observability) ve istikrarlılık (stability) özelliklerini tanımlamak gerekmektedir.

⁷ Politika hedefleri arasında bir ödünleşme söz konusu olmadığında, Theil yaklaşımına ve Phillips eğrisi analizine gerek olmayacak, optimal politika bileşimi her iki amaca tam olarak ulaşılan orijinde olacaktır.

Kontrol edilebilirlik, politika yapıcılarının mevcut politika araçlarını, diğer bir ifadeyle kontrol değişkenlerini kullanarak iktisadi sistemi belli bir zaman aralığında istenilen konuma getirebilmesini ifade etmektedir. Gözlemlenebilirlik, dinamik sistemlerde gelecek dönemlerdeki girdi ve çıktı davranışlarının gözlenerek sistemin başlangıçtaki durumunun belirlenmesidir; bu özellik belli bir dönemdeki durumun belirlenebilirliğini gelecek dönemlerdeki sonucun gözlenmesiyle garantilemektedir ve çıktı ile iktisadi sistemi betimleyen durum (state) arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktadır (Petit, 1990: 7). İstikrarlılık özelliği, sistemi kontrol altında tutmak amacıyla uygulanan politikaların kullanılan araçların fonksiyonu olduğunu ifade eden geri bildirim kontrol kuralına (feedback control rule) dayanmaktadır. Bu kural, içsel değişkenlerdeki değişimleri dengede tutmayı mümkün hale getirmekte ve dolayısıyla sistemin istikrarlı olmasını veya istikrarının artmasını sağlamaktadır (Petit, 1990: 66-67).

Geleneksel iktisat politikası teorisine üç temel eleştiri getirilmiştir. Birincisi, beklentiler rasyonel olduğunda iktisadi modeli oluşturan denklemlerin katsayıları uygulanan iktisat politikasına duyarsız olmamakta ve rasyonel beklentiler varsayımı altında iktisat politikalarının etkisiz olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. İkincisi, bilgi kısıtları ve karar alma maliyetleri otoriteleri en iyi politikayı seçmekten alıkoyarak basit kurallar uygulamaya teşvik etmektedir. Üçüncüsü, kamu seçişi (public choice) okulu politikacıların tercihlerini sorgulamış ve ekonomiyi sosyal refahı arttırmak yerine seçim sonuçlarında başarı kazanmak gibi kendi çıkarlarını kollayan biçimde yönetebileceklerini ileri sürmüştür (van Velthoven, 1990: 59-60).

Optimal kontrol tekniklerine dayalı oluşturulan makro iktisadi modellerde ve bu modelleri sınamaya yönelik ekonometrik uygulamalarda ekonominin işleyişi tasvir edilmeye çalışılırken, özel kesimin otoritelerin politika uygulamalarına karşı pasif bir tutum içerisinde olduğu veya bu uygulamaların yürürlüğe konulmasından bir süre sonra tepki gösterdiği varsayılmaktadır. Lucas (1976) bu tür modellerin, rasyonel beklentiler varsayımı ile uyumlu olmadığını ve dolayısıyla politika amaçlarına ulaşılmasını sağlayacak optimal politikalara ilişkin olarak, özel kesim davranışlarının politikalara tepkisiz olduğunu varsayan Geleneksel yaklaşımın çözümlerinin

güvenilir olamayacağını belirterek; bu modellerin, politika araçlarına bağımlı olan içsel değişkenlerin gelecek dönem davranışlarına ilişkin tahminlerin oluşturulmasında kullanılamayacağını ifade etmiştir. Optimal kontrol teorisine dayalı modeller, hükümet ile özel kesim davranışları arasında özel kesim beklentileri aracılığıyla kurulabilecek ilişkileri göz ardı etmektedir; böyle bir durumda ise modeli betimleyen davranışsal eşitliklerin yapısı alternatif politika uygulamalarının etkileri altında sistematik olarak değişecektir. Bu bağlamda, politika tasarımında özel kesimin kamu politikalarına ilişkin beklentiler ve tepkiler oluşturduğu dikkate alındığında, iktisat politikası seçeneklerinin değerlendirilmesi zorlaşmaktadır.

Büyük ölçüde Yeni Klasik iktisatçılar tarafından makro iktisat literatürüne kazandırılan rasyonel beklentiler hipotezi, hükümet ile özel kesim arasındaki etkileşimin politika yapım sürecindeki önemine dikkati çekmektedir. Politika yapıcının toplumsal refahla çelişen hedefleri olabileceği ve rasyonel beklentiler varsayımı gereği özel kesimin uygulanan politikalara tepki verebileceği göz önüne alındığında politika yapıcının karşılaştığı iktisadi sistemin doğası değişmektedir; böyle bir durumda otoritenin karşılaştığı sistem Geleneksel yaklaşımdaki gibi parametrik olmayacak ve otorite bu sistem üzerindeki kontrolünü yitirecektir. Dolayısıyla, otoritenin kendi amaçlarını gerçekleştirmek için tutarlı olan politikadan vazgeçerek her bir dönemde yeni bir optimal politika belirlemeye çalışması, özel kesimin bu uygulamaya yönelik beklentileri ve tepkileri nedeniyle istenen sonuçları yaratmayacaktır. Tutarlı ve optimal politikalar arasındaki bu çatışma zaman tutarsızlığı kavramıyla karşılanmaktadır. Bir politikanın zaman tutarlı olması politika yapıcılarının gelecek dönemlerde kararlarını gözden geçirmelerinin gerekmediği bir politika ortamını ifade etmektedir; dolayısıyla, gelecek dönemler için planlanan en iyi politika, o döneme ulaşıldığında planlamasının yapıldığı gibi en iyi politika olmaktadır. Özel kesimin beklentilerini rasyonel oluşturduğu varsayımı altında, dinamik optimizasyon yöntemleri sonucu elde edilen politika kararları optimal ise

zaman tutarsız (time inconsistent) olacak veya zaman tutarlı ise optimalden uzak olacaktır⁸ (Petit, 1990:271).

Lucas eleştirisi ve zaman tutarsızlığı problemi, beklentiler rasyonel olduğunda optimal kontrol tekniklerine dayalı politika analizinin sonuçlarının ve önerilerinin geçerli olmadığını ifade etmektedir. Bu iki argüman, cari ve gelecek dönem politika kararlarına dayalı olarak beklentilerini oluşturan özel kesim ile cari ve gelecek dönemde özel kesimin beklentilerini dikkate alarak karar alan politika yapıcılarının etkileşiminin analiz edilmesinde oyun teorik yaklaşımların önem kazanmasını sağlamıştır. Oyun teorik yaklaşım özellikle Lucas (1976) tarafından getirilen eleştirileri dikkate alarak, iktisadi analizin mikro temeller ile rasyonel beklentiler bağlamında gelişen evrimini içselleştirmiş ve iktisadi ajanların etkileşim içerisinde olduğu politika oyunlarında dengenin varlığının tanımlanması açısından belirleyici bir rol üstlenmiştir. Geleneksel yaklaşımın aksine oyun teorik yaklaşım, tek bir karar alıcının bulunduğu bir iktisadi çerçeveden hareket etmemekte, politika yapımı ve uygulama sürecinde özel kesim iktisadi birimleri ile politika otoriteleri arasındaki etkileşime vurgu yapmaktadır. Oyun teorik yaklaşım, iktisadi birimler arasındaki etkileşime yönelik olarak politika yapıcısının optimal tercihlerinin uyumlu olmasını sağlayan yeterli ve gerekli koşulları göstermekte ve bu etkileşimin sonucu olarak ortaya çıkan politika etkinsizliği veya kısa dönem politika etkinliği gibi olası bir takım iktisadi sonuçlar için de özel koşulları ifade etmektedir (Acocella ve Di Bartolomeo, 2008: 18).

1.2. Para Politikası Teorisine Oyun Teorisi Yaklaşımı

Optimal kontrol teorisi tek bir iktisadi birimin tercihlerini yansıtan veri bir hedef fonksiyonunun (dönemler arası) optimizasyonu ile ilgiliyken, dinamik oyun teorisi iki veya daha fazla iktisadi birimin tercihlerini yansıtan hedef fonksiyonlarının (dönemler arası) optimizasyonu ile ilgilidir. Bu açıdan dinamik oyun teorisi, oyuncu

⁸ Calvo (1978) ve Fischer (1980) rasyonel beklentilerin zaman tutarsızlığı sorununun ortaya çıkması için yeterli olmadığını, politika araçlarının özel kesim birimlerinin davranışları üzerinde bozucu vergiler veya enflasyon gibi dışsalılıklara neden olması gerektiğini vurgulamaktadır.

olarak isimlendirilen karar alıcıların davranışları hakkında çok sayıda farklı varsayımları betimlemeyi mümkün kıldığı için optimal kontrol teorisinden daha esnekler. Dinamik oyun teorisi çatışan davranışsal varsayımlar çerçevesinde optimal kontrol teorisinin matematiksel araçlarını kullanarak analitik bir çerçeve ortaya koymaktadır. Oyun teorisinin ortaya çıkışı von Neumann ve Morgenstern (1944) çalışmasına dek geri gitmekle birlikte, makro iktisadi literatürde kullanılmaya başlanması görece geç bir döneme rastlamaktadır. Merkezi olmayan politika kararları sorunu ve politika uygulayıcıları arasındaki eşgüdüm eksikliği makro iktisadi literatürde incelenmesine rağmen (Mundell, 1962), oyun teorisinin sağladığı matematiksel araçlar 1970'lerin ikinci yarısında ilgi görmeye başlamıştır (Kydland, 1975 ve 1976; Pindyck, 1976 ve 1977). Bu dönemden sonra dinamik oyun teorisi; tek bir ülkedeki politikaların eşgüdüm sorunundan ülkeler arasındaki politika uyumuna, politik ve iktisadi kurumlar ile özel kesim arasındaki ilişkilerin analizine imkân verecek biçimde kullanıma konu olmuştur.

Kydland ve Prescott (1977) ile Barro ve Gordon (1983a;b), Lucas eleştirisine maruz kalmayan ve oyun teorisine dayanan politika analizine yönelmiştir. Özel kesim birimlerinin davranışlarının politika değişikliklerine tepki verebileceğinin kabulüyle, bu birimlerin beklentileri de politika modelleri içerisinde yer almış ve otoritenin oyun teorik bir çerçeveye kısıtlandığı kabul edilmiştir. Barro ve Gordon (1983a;b) ile başlayarak iktisat politikası teorisi tartışmaları, sabit hedeflerin (Tinbergen yaklaşımı) veya bir tercih fonksiyonunu en çoklaştıran optimal politikanın (Theil yaklaşımı) gerçekleşmesini garantileyen araçların varlık koşullarını araştırmaktan uzaklaşmış, politika uygulamalarının nedenlerini ve sonuçlarını toplumsal refah açısından değerlendiren ve belirli araçların etkinliğini veya yansızlığını analiz eden bir alana evrilmiştir. Kydland ve Prescott (1977) yaklaşımında otorite, zaman tutarsız politika izleyerek duyurduğu politikadan daha iyi sonuçlar elde etmek için cayma eğiliminde olacak ve rasyonel beklentiler varsayımı altında özel kesim bu olasılığın farkında olacağı için politikanın sonuçları otoritenin beklediği gibi olmayacaktır. Aksine, otoritenin özel kesimi kandırma biçiminde ortaya çıkan bu enflasyonist

eğilimi sosyal açıdan olumsuz sonuçlar yaratacaktır⁹. Barro ve Gordon (1983a;b) para politikasının etkinliğini, nominal ücretlerin belirlenmesi esnasında reel ücretler ve istihdam arasında ödünleşme sorunuyla karşılaşan lider merkez bankası ile özel kesim arasındaki bir Stackelberg oyunu çerçevesinde analiz etmektedir. Bu analiz, özel kesimin beklentilerini rasyonel oluşturması nedeniyle ihtiyari para politikasının etkisiz olacağını, diğer bir ifadeyle reel üretimde değişiklik yaratmayacağını; bununla birlikte enflasyonun yükselmesine neden olacağını belirtmektedir¹⁰.

1.2.1. Optimal ve Tutarlı Politikalar

Optimal kontrol teorisi dinamik sistemlerin analizi için güçlü ve kullanışlı bir çerçeve sunmaktadır. Buna göre; zamanın her bir dönemindeki kararlar, o dönemde içinde bulunulan yapı veri alınarak alınmakta ve bu süreç gelecek dönemler için de benzer biçimde yürütülmektedir. Bununla birlikte Kydland ve Prescott (1977), optimal kontrol tekniğine dayalı politika uygulamalarının ve her bir dönem için en iyi politika seçiminin, iyi tanımlanmış ve üzerinde uzlaşmaya varılmış bir sosyal refah fonksiyonunun varlığında bile uygun bir araç olmayacağını ifade etmektedir. Politika yapıcılarının her bir zaman aralığında cari dönemi veri alarak en iyi politikayı seçmeleri, diğer bir ifadeyle politika seçiminde ihtiyari davranmaları refah fonksiyonunu en çoklaştırmayacak, diğer taraftan kurallara dayalı politika uygulamaları iktisadi performansın artmasını sağlayacaktır.

Optimal kontrol yaklaşımı iktisadi sistemin herhangi bir andaki vaziyetinin cari ve geçmiş politika kararlarına ve sistemdeki değişimin ise tüm politika kararlarıyla birlikte sistemin cari durumuna bağlı olduğu durumlar için elverişli bir planlama aracı olmakta; bununla birlikte, dinamik iktisadi sistemler için uygun bir çerçeve teşkil etmemektedir. Bunun nedeni, iktisadi birimlerin gelecekte seçilecek politikaya yönelik cari dönemde tahminler oluşturması, diğer bir ifadeyle cari dönemde aldıkları kararların kısmen veya tamamen gelecekteki olası politika uygulamalarına

⁹ Otoritenin kandırma eğilimi, para politikası oyunun tekrarlı olduğu durumlarda otoritenin inanılabilirliğini (reputation) kaybetme korkusu ortaya çıkınca baskılanabilir (Barro ve Gordon, 1983b)

¹⁰ Barro ve Gordon (1983 a;b) çalışmaları, politikanın yansızlığı sonucunu beraberinde getirmekle birlikte, bu sonuç modelin varsayımlarının bir gereği olarak ortaya çıkmakta ve model temel olarak politikanın yansızlığı için teorik bir çatı oluşturmamaktadır.

duyarlı olmasıdır. Sosyal refah fonksiyonunda meydana gelen değişiklikler ise iktisadi birimlerin gelecekteki politikalar hakkındaki beklentilerinin ve dolayısıyla cari dönem kararlarının değişmesine neden olacaktır. Optimal kontrol teorisi beklentilerin gelecekte seçilecek politikalara duyarsız olduğu durumlarda uygun bir yöntem olduğu için, iktisadi birimlerin beklentilerinin ve kararlarının değişmesi teorisinin varsayımlarıyla uyumlu değildir. Bu bağlamda, zaman tutarsızlığı sorununun en önemli nokta iktisadi birimlerin, iktisadi koşullar veya yapı değiştiğinde politika otoritelerinin kararlarının da değişeceğini bilmeleridir¹¹. Ayrıca, iktisadi yapının iyi anlaşılamadığı durumlarda da, özellikle toplulaştırılmış (aggregated) iktisadi analizler söz konusu olduğunda ekonometrik modeller aracılığıyla iktisadi yapıya ilişkin tahminlerin gerçekleştirilmesi ve daha sonra kontrol teorisine dayanılarak en iyi politikanın belirlenmesi uygun bir yöntem olmayacaktır. Bu bağlamda Lucas (1976), politika yapıcılarının karşı karşıya oldukları iktisadi yapı değiştiğinde optimal karar kurallarının sistemik olarak değişeceğini belirtmektedir. Dolayısıyla, politika değişiklikleri iktisadi yapıdaki değişimleri yansıtmaktadır ve bu durum yeni bir tahmin sürecini ve gelecekteki uygulanacak politikaların yeniden belirlenmesini gerekli kılmaktadır.

Merkez bankalarının ilan ettikleri politikalardan cayarak özel kesim birimlerini kandırma yönünde uygulamalara girişmeleri, Kydland ve Prescott (1977) çalışmasından başlayarak ‘optimal politikaların zaman tutarsızlığı (time inconsistency of optimal policies)’ olarak isimlendirilmektedir. Zaman tutarsızlığının sonucu olarak, optimal politika ile tutarlı politika aynı olmayacağı için bağlayıcı niteliği olmayan, diğer bir ifadeyle ihtiyari (discretionary) politikalar sosyal refah fonksiyonunu en çoklaştırmamaktadır. Parasal otorite politikaları ihtiyari biçimde yönetme imkânını, Phillips eğrisi analizinde olduğu gibi enfasyon-işsizlik ödüneşmesinden yararlanmak için kullanacak ve sonuçta toplum başlangıç durumundan daha yüksek bir enfasyonun maliyetlerine katlanmak zorunda kalırken üretim açısından herhangi bir kazanç elde edilmeyecektir. Kydland ve Prescott (1977:473), ihtiyari politikaların varlığı durumunda zaman tutarlı tek denge

¹¹ Örneğin, iktisadi birimler vergi oranlarının iktisadi daralma durumunda düşürüleceğini ve büyüme durumunda yükseltileceğini bilmektedir.

çözümünün yüksek enflasyona karşın değişmeden kalan doğal üretim seviyesi olacağını göstererek, politikaların kurallara göre yürütülmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu açıdan para otoritesine, politikasını bağlayıcı olmayan biçimde yürütme yetkisi verildiği takdirde optimal politikaların zaman boyutunda tutarsızlığı sorunu ortaya çıkacaktır¹².

Kydland ve Prescott (1977: 425), tutarlı politikayı analiz edebilmek için başlangıç ($t = 1$) döneminden T dönemine kadar geçen sürede politikaları $\pi = (\pi_1, \pi_2, \dots, \pi_T)$ ve bu politikalara karşılık olarak iktisadi ajanların kararlarını $x = (x_1, x_2, \dots, x_T)$ içeren sosyal refah fonksiyonunu denklem (1.1) biçiminde ifade etmektedir:

$$S = S(x_1, x_2, \dots, x_T, \pi_1, \pi_2, \dots, \pi_T) \quad (1.1)$$

İktisadi birimlerin t zamanında aldıkları kararlar, kendi geçmiş kararlarına ve geçmiş politika kararlarına bağlı olmaktadır:

$$x_t = X_t(x_1, \dots, x_{t-1}, \pi_1, \pi_2, \dots, \pi_T), \quad t = 1, \dots, T \quad (1.2)$$

Bu biçimdeki bir yapıda optimal politika (π), Denklem (1.1) ile ifade edilen sosyal refah fonksiyonunu (1.2) kısıtı altında en çoklaştıran politika olmaktadır. Tutarlı politika (π_t) ise her bir zaman aralığı için denklem (1.1) ile ifade edilen refah fonksiyonunu, önceki dönem kararları ($x_1, \dots, x_{t-1}$) veri olarak en çoklaştıran

¹² Kydland ve Prescott (1977: 477) bu konuda iktisadi olmayan bir örnek de vermektedir. Hükümet taşkın havzası içerisinde ev yapılmamasını istemektedir. Bu bölgede yapılaşmayı engellemek için en optimal politika, ırmağa yakın olan evler için su engelleri yapılmayacağını duyurmaktır. Tüm havzayı saran bir taşkın olduğunda ise tüm hükümetler önceki duyurularını dikkate almayarak afetzedelere yardım etmektedir. Olası bir afet durumunda hükümetlerin önceki duyurularını dikkate almayacağını bilen bireyler taşkın bölgesinde ev yapmaya devam edecektir. Bu durum zaman tutarsızlığı sorununa ilişkin bir örnek teşkil etmektedir. Hükümetin olası bir afet durumunda ırmağın yakın çevresine ev yapanlara yardım etmesini engelleyen bir kuralın varlığı durumunda zaman tutarsızlığı sorunu çözülmektedir. Bu tür bir politika optimalden uzak ve acımasız olarak görülebilir fakat iktisadi ajanlar kuralın izleneceğini anladıklarında, taşkın olma olasılığı olan bölgelere bina inşa etmeyeceklerdir. Dolayısıyla kural ihtiyarilikten daha iyi bir politika olmaktadır.

politikadır ve gelecek dönemlerde de seçilecek politikalar benzer biçimde oluşturulacaktır. Bu bağlamda, optimal politikaların zaman tutarsız olduğu iki dönemli bir çerçevede gösterilebilir. Bunun için ikinci dönemde sosyal refah fonksiyonunu en çoklaştıracak politikayı (π_2) belirlemek gerekmektedir. Bu politika (π_2), denklem (1.3) ile ifade edilen sosyal refah fonksiyonunu denklem (1.4) ve (1.5) ile ifade edilen kısıtlar altında en çoklaştıracak biçimde seçilecektir.

$$S = (x_1, x_2, \pi_1, \pi_2) \quad (1.3)$$

$$x_1 = X_1(\pi_1, \pi_2) \quad (1.4)$$

$$x_2 = X_2(x_1, \pi_1, \pi_2) \quad (1.5)$$

Politikanın tutarlı olması için, (1.4) ve (1.5) ile ifade edilen kısıtlar ve π_1 ile x_1 ’e ilişkin geçmiş dönem kararları veri alınarak π_2 ’nin denklem (1.3) ile ifade edilen refah fonksiyonunu en çoklaştırması gerekmektedir. Böyle bir durumda, denklem (1.6)’da sağlanmış olacaktır:

$$\frac{\partial S}{\partial x_2} \frac{\partial X_2}{\partial \pi_2} + \frac{\partial S}{\partial \pi_2} = 0 \quad (1.6)$$

Bununla birlikte, tutarlı politika π_2 ’nin x_1 üzerindeki etkilerini dikkate almamaktadır ve dolayısıyla optimal değildir. Optimal politika için birinci derece koşul ise denklem (1.7)’de ifade edilmektedir.

$$\frac{\partial S}{\partial x_2} \frac{\partial X_2}{\partial \pi_2} + \frac{\partial S}{\partial \pi_2} + \frac{\partial X_1}{\partial \pi_2} \left[\frac{\partial S}{\partial x_1} + \frac{\partial S}{\partial x_2} \frac{\partial X_2}{\partial x_1} \right] = 0 \quad (1.7)$$

(1.7) denkleminin ilk iki terimi tutarlı politika koşuluyla aynıdır ve son terimin parantez içerisindeki kısmı kısmı x_1 ’in refah fonksiyonu üzerindeki doğrudan ve x_2

aracılığı ile dolaylı etkisini, parantezin dışındaki kısım ise ikinci dönem politikaların ilk dönem kararlarına olan etkisini göstermektedir. Tutarlı politikanın optimal olabilmesi için (1.7) denklemindeki son terimin sıfır olması gerekmektedir. Gelecek dönemlerdeki politikanın cari dönem kararlarına olan etkisinin sıfır olması ($\partial X_1 / \partial \pi_2 = 0$) veya x_1 'in refah fonksiyonu üzerindeki doğrudan ya da dolaylı etkisinin sıfır olması ($[(\partial S / \partial x_1 + \partial S / \partial x_2 \partial X_2 / \partial x_1)] = 0$) durumunda tutarlı politika optimaldir; dolayısıyla, dönemler arası bir çerçevede ihtiyari politikalar optimal olmamaktadır. Tutarlı bir politikanın dönemler arası optimal olabilmesi için otoritenin her bir dönemde yeni bir optimizasyon davranışına gitmesini engelleyecek düzenlemelerin oluşturulması gerekmektedir.

1.2.2. Enflasyonist Eğilim ve Zaman Tutarsızlığı

Kydland ve Prescott (1977:478), bağlayıcı olmayan toplam talep yönetimi politikalarının zaman tutarsızlığını göstermek amacıyla Phillips eğrisine dayalı bir enflasyon-işsizlik örneği vermektedir. Buna göre, işsizlik beklenen ile gerçekleşen enflasyon oranları arasındaki farkın azalan bir fonksiyonu olarak denklem (1.8)'deki gibi ifade edilmektedir:

$$u_t = \bar{u} + \alpha(\pi_t^e - \pi_t), \quad \alpha > 1 \quad (1.8)$$

Denklem (1.8)'de; u_t , cari işsizlik oranını, π_t ve π_t^e sırasıyla gerçekleşen ve beklenen enflasyon oranını, $\bar{u}$ ise doğal işsizlik seviyesini göstermektedir. Rasyonel beklentiler varsayımı altında enflasyonun beklenen değeri ($E(\pi_t)$), özel kesimin beklediği (π_t^e) enflasyon oranına eşit olacaktır:

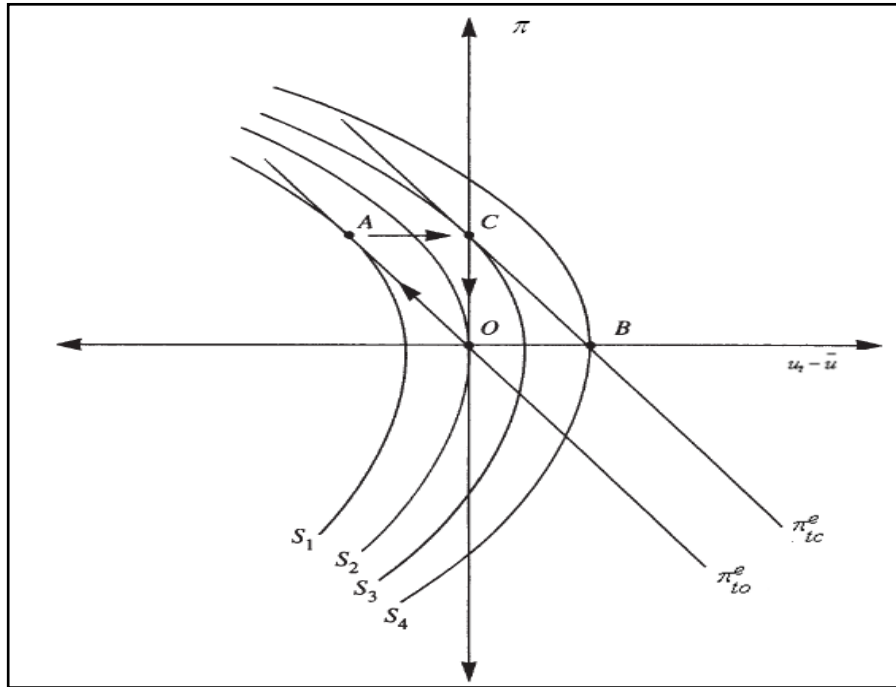
$$\pi_t^e = E(\pi_t) \quad (1.9)$$

Bu modelde sosyal refah fonksiyonu, enflasyon ve işsizlik sorununa önem veren bir biçimde oluşturulmaktadır ve denklem (1.10)'daki gibi belirtilmektedir:

$$S(\pi_t, u_t) \quad (1.10)$$

Para otoritesi özel kesim ajanlarının düşük enflasyon beklentisi içinde olmalarını istemekle birlikte, enflasyon ve işsizlik arasında kendine fayda sağlayabileceği bir ödünleşme ilişkisiyle karşılaşmaktadır; böyle bir durumda para otoritesinin ilan ettiği düşük enflasyon politikası güvenilir olmamaktadır. Özel kesim birimlerinin beklentilerini oluşturduktan sonra para otoritesinin uygulamayı vaat ettiği politikadan sapması bu birimlerinin beklediklerinden daha yüksek bir enflasyona yol açmaktadır. Sonuç olarak, zaman tutarsız bir politika uygulaması işsizlikte değişiklik yaratmaksızın daha yüksek enflasyona neden olmaktadır (Kydland ve Prescott, 1977:479). Kydland-Prescott analizi, sosyal refah fonksiyonundan türetilen farksızlık eğrileri ile Phillips eğrilerinin gösterildiği Şekil 1.2 yardımıyla açıklanabilir.

Şekil 1.2: Optimal ve Tutarlı Politika Dengesi



Kaynak: Kydland ve Prescott (1977:479)

Analizde tutarlı politika, (1.8) ile ifade edilen Phillips eğrisi denklemini kısıt olarak alarak (1.10) denkleminde ifade edilen sosyal refah fonksiyonunu en çoklaştırmaktır. Farksızlık eğrileri orjinden uzaklaştıkça enflasyon ve işsizlik arttığı için refah düzeyi

düşmektedir. Tutarlı denge, sosyal farksızlık eğrisinin dikey eksen üzerinde Phillips eğrisine teğet olduğu C noktasında oluşmaktadır ve bu nokta mevcut koşullar altında seçilebilecek en iyi politika dengesini göstermektedir. Optimal denge, enflasyonun sıfır ($\pi_t = 0$) ve işsizliğin doğal oranda ($u_t = \bar{u}$) olduğu O noktasıdır. Tutarlı politikanın uygulanması durumunda ortaya çıkacak olan enflasyon, optimal politikanın uygulanması durumunda ortaya çıkacak olan enflasyondan daha yüksek olmasına karşın, işsizlik her iki denge noktasında da aynı seviyede yani doğal oranda oluşmaktadır (Kydland ve Prescott, 1977:480-481).

Modelde merkez bankası enflasyon oranını belirleyebilmekle birlikte, Phillips eğrisinin konumu özel kesim ajanlarının beklentilerine bağlı olmaktadır. C noktasında oluşan denge, zaman tutarlı olmasına karşın optimal olmayan bir noktadır ve bu noktanın ifade ettiği denge özel kesim ajanları ile politika yapıcılar arasında oynanan dinamik bir oyun aracılığıyla açıklanabilir. Bu biçimdeki dinamik bir oyunda her oyuncu, kendi stratejisini diğer oyuncuların olası stratejilerini göz önünde tutarak oluşturmakta ve uygun amaç fonksiyonunu belirleyerek en çoklaştırmaya çalışmaktadır. Para otoritesi ile özel kesim ajanları arasındaki oyunlar, baskın oyuncunun lider gibi davrandığı ve diğer oyuncuların stratejilerini lideri izleyerek oluşturdukları iş birliğine dayanmayan (non-cooperative) Stackelberg oyunlarının bir örneğini oluşturmaktadır. Kydland ve Prescott (1977) tarafından oluşturulan modelde para otoritesi baskın oyuncu konumundadır; dolayısıyla, optimal para politikasını oluşturduğunda özel kesim birimleri bu politikayı algılayış biçimlerine göre kendi stratejilerini belirleyecektir. Stackelberg oyununda, lider açıkladığı politikaya ilişkin bir taahhütte bulunmadığı takdirde diğer oyuncuları yanıltarak kendi kazancını yükseltebileceği için optimal politika zaman tutarsızdır. Bu bağlamda Şekil 1.2'deki C noktası, tutarlı bir denge olmakla birlikte optimal denge değildir. Para otoritesi ekonomiyi optimal denge noktası olan O 'ya getirmek için parasal daralmaya giderek sıfır enflasyon hedefi açıkladığında ve açıklama özel kesim tarafından güvenilir bulunursa enflasyon beklentileri değiştirilerek π_{tc}^e 'den π_{to}^e 'a düşürülecek ve Phillips eğrisi aşağı doğru kayacağından yeni denge O noktasında oluşacaktır. Bununla birlikte, özel kesim enflasyonist beklentilerini açıklanan politikaya göre yeniledikten

sonra para otoriteleri için izlenecek optimal politika zaman tutarsız olmaktadır. Para otoritesi parasal genişlemeye giderek enflasyon sürprizi yaratırsa ekonomi, enflasyonun beklenenin üzerinde ve işsizliğin doğal oranın altında olduğu *A* noktasında dengeye gelmektedir. *A* noktasındaki dengede oluşan toplumsal refah, *O* noktasındaki dengede oluşan refahın üzerinde olmakla birlikte, bu denge sürdürülebilir değildir; rasyonel ajanlar kandırıldıklarını anlayacaklar ve ekonomi *C* noktasındaki zaman tutarlı olan fakat optimal olmayan noktaya geri dönecektir. Şekil 1.2'deki *B* noktası ise güvenilirliğini kaybeden para otoritesinin taahhüdüne sadık kalması halinde işsizliğin doğal oranın üzerine çıkacağını göstermektedir; diğer bir ifadeyle, otorite güvenilir olmadığında enflasyonu düşürmenin maliyeti daha yüksek olmaktadır (Snowdon ve Vane, 2005:253-254).

Kydland-Prescott analizinin sonuçları açısından önemli olan nokta, ekonomik birimlerin rasyonel beklentilere sahip olduğu varsayıldığında optimal politikaların zaman boyutunda tutarsız olmasıdır. Otoritelerin mevcut koşullar altında en iyi politikayı seçtikleri bağlayıcı olmayan politika uygulamalarında sosyal amaç fonksiyonu en çoklaştırılamamaktadır. Bu durumda optimal kontrol teorisinin dinamik sistemler için uygun olmadığı ve politika uygulama sürecinin pasif özel kesim birimlerini içeren bir çerçeveden farklı olarak, aktif ve beklentilerini rasyonel oluşturan özel kesim birimlerine karşı oynanan bir oyun olduğu ortaya çıkmaktadır. Özel kesim birimlerinin cari döneme ilişkin kararları gelecekte uygulanacak politikalara ilişkin beklentilerine de bağlıdır ve bu birimler politika uygulayıcılarının taahhüt ettikleri politikalardan vazgeçme eğilimine sahip olduklarının farkındır. Bu nedenle Kydland ve Prescott (1977) bağlayıcı olmayan politika yerine politikaların basit sabit kurallara göre yürütülmesini ve fiyat istikrarını korumanın amaç haline getirilmesini önermektedir. Bu model çerçevesinde sabit politika kuralı önerisinin nedeni, Friedman (1948) tarafından önerilen ve politika hakkındaki bilgi eksikliğine dayanan sabit kuraldan farklı olarak, rasyonel beklentilere sahip iktisadi birimlerin geleceği hesaba katan davranışları ve politika otoritesinin sahip olduğu enflasyonist eğilimdir. Otoritenin sahip olduğu eğilimler nedeniyle kandırma politikası izleyip taahhütlerinden cayması durumunu Persson ve Tabellini (1994:4), otoritenin

ekonomiyi “ikinci en iyi”den “birinci en iyi”ye ulaştırma çabasının “üçüncü en iyi” denge ile sonuçlanması olarak ifade etmektedir.

1.3. Enflasyonist Eğilimin Nedenleri

Literatürde parasal genişleme ile enflasyon arasındaki ilişkiye dikkat çekilmesine rağmen, ekonomilerde parasal genişlemenin reel üretim artışının üzerinde gerçekleştiği dönemler gözlenmektedir. Toplumsal refah üzerindeki olumsuz etkilerine rağmen ekonomilerde pozitif enflasyonun ortaya çıkışı, politika yapıcılarının parasal genişlemeye başvurarak enflasyona sebep olma konusunda bir takım eğilimleri olduğunu göstermektedir. Parasal genişleme ile enflasyon arasındaki ilişkinin analiz edilmesi; politika yapıcılarının eğilimleri, kısıtları ve politika yapıcıları arasındaki ilişkilerin anlaşılmasını gerekli kılmaktadır¹³. Enflasyonu açıklamaya yönelik oyun teorisine dayanan ve Yeni Politik İktisat okuluyla yakın ilişkisi olan yaklaşımlar¹⁴, para politikası ile ekonominin bütünü arasındaki etkileşimin önemine vurgu yaparak, politika uygulamalarının otoriteler ve özel kesim iktisadi ajanları arasındaki etkileşim açısından içsel süreçler olduğunu belirtmektedir. Bu yaklaşımlar ekonominin kurumsal, siyasi ve iktisadi özelliklerinin önemini öne çıkararak, politika yapıcılarının genel olarak zaman tutarsız uygulamalara

¹³ Hükümet ile merkez bankasının alternatif politika amaçları arasında farklılıkların olması da mümkündür. Ayrıca, amaç fonksiyonlarının farklılaşması, enflasyonist eğilimin nedeni hakkında da ipucu vermektedir.

¹⁴ İktisadi analizin matematiksel formalizasyonuna yönelik artan eğilim nedeniyle siyasi amaçlar ve bu amaçların iktisat politikalarına olan etkileri dışsal olarak kabul edilmiş, böylece iktisat bilimi araştırma alanını saf iktisadi davranışın incelenmesi ile sınırlandırmıştır. Bununla birlikte 1980’lerden günümüze iktisadi ve siyasi süreçlerin bir arada incelenmesi ve bu iki disiplinin kamu politikaları üzerindeki etkilerinin bir arada değerlendirilmesi yönünde artan bir eğilim gözlenmektedir. “Yeni Politik İktisat” olarak isimlendirilen bu yeni literatürde, matematiksel formalizasyondan önceki dönemi ifade eden “Politik İktisat” kavramının geçerli olduğu anlayışa benzer olarak iktisadi ve politik davranışlar bir arada incelenmekle birlikte, Politik İktisat yaklaşımdan önemli metodolojik farklılıklar içermektedir. Yeni Politik İktisat; iktisat teorisi, oyun teorisi ve ekonometri disiplinlerindeki yeni araçlardan ve kavramlardan yararlanarak, politika bilimi bakış açısıyla iktisadi sorunları analiz etmektedir. Bu karma yaklaşım bir taraftan bireylerin iktisadi ve politik davranışları arasındaki ilişkilerin ve diğer taraftan otoritelerin iktisat politikası tercihlerinin anlaşılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu yeni yaklaşımın genel olarak iktisat politikasına, özel olarak ise para politikasına ilişkin önemli sonuçları bulunmaktadır. Yeni Politik İktisat literatüründe; bölüşüm, kurumlar ve asimetrik bilgi gibi kamu politikalarının belirlenmesinde önemli rol oynayan konuların başlıca araştırma alanları olduğu söylenebilir. Para politikası açısından ise yeni yaklaşım para otoritesinin maliye otoritesi ve diğer iktisadi ajanlarla olan ilişkisi, para politikası uygulamalarının toplumsal refaha olan etkileri, politika uygulama sürecinde iktisadi ajanlar arasında görülen çıkar çatışmaları ve bunun sonucu olarak ortaya çıkan enflasyon gibi iktisadi sorunlara yönelik yeni açıklamalar getirmektedir (Cukierman, 1992:18).

giriştiklerini ifade etmektedir. Merkez bankalarının politika uygulama sürecinde çeşitli baskılarla karşılaştığı göz önüne alındığında, para politikası uygulama sürecine oyun teorisine dayalı yeni politik yaklaşım daha gerçeği olmaktadır.

Politika yapıcıları; istihdamın arttırılması, enflasyonist finansman aracılığıyla gelir sağlanması, dış ödemeler dengesinin iyileştirilmesi ve finansal istikrarın korunması gibi amaçlar nedeniyle enflasyon yaratan politikalar izlemektedir. Bu hedeflerden birini veya birkaçını gerçeğleştirmek isteyen otoriteler parasal genişlemeye başvurarak pozitif ve yüksek bir enflasyona yol açmaktadır. Politika yapım süreci takdire dayalı olduğunda bu amaçlara ulaşmak için uygulanan para politikaları; beklentilerin rasyonel oluşturulması ve cari dönemde gelecek için planlanan en iyi politikanın cari dönem geride kaldığında artık en iyi politika olmaması durumu olarak tanımlanan zaman tutarsızlığı sorunu nedeniyle bu amaçlara ulaşmaksızın yüksek enflasyona sebep olmaktadır¹⁵ (Cukierman, 1992: 21).

1.3.1. İstihdam Eğilimi

Otoritelerin enflasyonist eğilimi, literatürde genellikle istihdam eğilimi aracılığıyla açıklanmaktadır. İstihdam eğilimi üç temel ilişkiye dayanmaktadır. Birincisi, sendikaların varlığı veya asgari ücret uygulamaları gibi nedenlerle iş sözleşmeleriyle belirlenen reel ücretin denge seviyesinin üzerinde oluşması sonucunda istihdamın doğal seviyesinde oluşan sapmalar, sezinlenmeyen enflasyonla doğru yönlü ilişkilidir. Emek talebi istihdamın bağlayıcı bir kısıtı durumundadır, dolayısıyla sözleşmelerin yapıldığı dönemlerde fark edilmeyen enflasyon artışları reel ücreti düşürerek geçici olarak istihdamın artmasına yol açacaktır. İkincisi, politika yapıcılarının amaç fonksiyonlarında istihdamın doğal oranından daha yüksek seviyede oluşmasına pozitif ve enflasyona negatif ağırlık verilmektedir. Üçüncüsü, özel kesim iktisadi birimleri politika yapıcılarının amaçlarının farkındadır ve

¹⁵ Eksik bilgi koşulları altında otoritenin beklenmedik enflasyon yaratması durumunda özel kesim, dönem başındaki kararlarını ve davranışlarını parasal genişlemenin etkilerini bertaraf etmek amacıyla değiştiremeyeceği için politika yapıcısı, kısa dönemde sahip olduğu enflasyonist eğilimlerden kazanç sağlamaktadır. Tam bilgi durumunda ise, rasyonel iktisadi birimler otoritenin amaçlarının farkında oldukları için beklentilerini uyarlayacak ve dolayısıyla otorite enflasyonist uygulamalardan kazanç sağlayamayacaktır (Miller, 1998: 440).

politikalarının uygulanma biçimini anlamaktadır. İşverenler ve işçiler her bir sözleşme döneminin başında nominal ücret pazarlığı yaparak ilgili dönem için geçerli olacak ücreti belirlemektedir. Her iki taraf da belli bir reel ücreti hedeflediği için, uzlaşmaya varılan nominal ücret düzeyi gelecek dönem için oluşması beklenen enflasyonun bir fonksiyonu olmaktadır. Enflasyon sürprizlerinin yokluğunda bu düzey aynı zamanda cari reel ücret düzeyidir ve bu reel ücret düzeyine karşılık gelen emek talebi de doğal istihdam seviyesini belirlemektedir. Dönem boyunca hükümet; uzlaşmaya varılan nominal ücret seviyesini, enflasyon beklentilerini veri alarak parasal genişleme oranını ve dolayısıyla enflasyon seviyesini hedeflerini en çoklaştırmak için seçecektir. Optimal enflasyon oranı, enflasyonun ve düşük istihdamın maliyetlerini bir arada en aza indiren orandır ve bu iki olumsuz durumun marjinal maliyetleri artan olduğu için pozitif değer almaktadır (Cukierman, 1992: 17).

Beklenmedik parasal genişleme ve dolayısıyla enflasyon, üretim seviyesi ve istihdam üzerinde kısa dönemde etkili olabilmektedir. Sürpriz arz fonksiyonu¹⁶ (Lucas, 1972,1973) ve rasyonel beklentilerle genişletilmiş Phillips eğrisi (Sargent ve Wallace, 1975) analizleri bu tür etkileri açıklamaktadır. Sürpriz arz fonksiyonu üç varsayım üzerine kuruludur: beklentiler rasyoneldir; girişimciler kendi ürettikleri malların görelî fiyatlarında artış olduğunda üretimlerini, işçiler ise ücretlerde artış olduğunda emek arzını arttırmaktadır; girişimciler ve işçiler genel fiyat seviyesi hakkında eksik bilgiye sahiptir. Eksik bilgi varsayımı altında iktisadi birimler, sürpriz parasal genişleme sonucu ortaya çıkan fiyat artışlarını görelî fiyat artışı olarak düşünerek üretimi ve emek arzını arttıracak; bununla birlikte, enflasyon artışı fark edildiğinde üretim ve istihdam doğal oranına geri dönecektir. Dolayısıyla, sürekli parasal genişlemeden istihdam ve üretim artışına yönelik kazanç sağlanması mümkün olmamaktadır. Bu amaca yönelik politikalar etkin olmayacak ve Phillips eğrisi kısa dönemde bile işsizlik ve enflasyon arasında bir ödünleşme olmadığını

¹⁶ Sürpriz arz fonksiyonu, ada modeli (island model) olarak da isimlendirilmektedir ve bu isimlendirilmede, “ada” birbirinden yalıtılmış piyasaları ifade etmektedir. Her ne kadar ilgili literatürde rasyonel beklentilere dayanan ada modeli Lucas (1972) ile ilişkilendirilse de, Lucas’ın çalışmalarında “ada” terimi bulunmamaktadır. Benzeri bir model daha önce uyarlayıcı beklentilere dayalı olarak Phelps (1968) tarafından da oluşturulmuştur.

gösterecek biçimde dik olacaktır. Parasal aldanma söz konusu olmadığı için bu modellerde sistematik para politikaları reel değişkenleri etkilememekte, sadece rassal şoklar kısa süreli etkiler yaratmaktadır. Ardışık sözleşme modellerinde (Fischer, 1977; Phelps ve Taylor, 1977; Taylor, 1979 ve 1980), fiyatlar veya ücretler çok dönemli oluşturulmakta ve her bir dönemde tüm sözleşmelerin belli bir kısmı yenilenmektedir. İktisadi birimlerin beklentileri rasyonel olsa bile nominal şokların yol açtığı uyum görece yavaş gerçekleşmektedir. Genel olarak otoriteler doğal işsizlik oranının düşük olduğunu düşündüklerinde, maliyetlerine katlanmayı göze alıp parasal sürprizler yaratarak cari işsizliği doğal oranın altına indirme eğilimine sahiptir.

İşveren ile işçiler arasında sözleşme imzalanırken her iki taraf da hükümetin amaç fonksiyonunu bilmektedir ve ayrıca rasyonel beklentiler varsayımı uyarınca işçiler nominal ücret sözleşmesi belirlendikten sonra hükümetin enflasyon yaratan politikalar izleyebileceğinin bilincindedir. Bu sebeple taraflar nominal ücret seviyesini hedefledikleri reel ücret seviyesine göre belirlemektedir. Hükümet enflasyon yarattığında işçiler hedefledikleri reel ücreti elde etmekte ve istihdam da doğal seviyesinde oluşmaktadır. Sonuç olarak hükümetin istihdamı doğal oranın üzerine çıkarma girişimi işsizlikte azalmayı sağlamamakta, sadece enflasyona yol açmaktadır. İş sözleşmelerinin imzalanmasından önce hükümetlerin güvenilir biçimde sıfır enflasyon oranı taahhüdünde bulunması durumunda, taahhüt güvenilir olduğu için nominal ücretler gelecek dönemde sıfır enflasyonun olacağı varsayımına göre belirlenecek, dönem sonunda da cari enflasyon oranı sıfır ve istihdam ise doğal oranda olacaktır. Hükümetin enflasyon oranını sözleşmeler imzalandıktan sonra belirleme ihtiyarılığı olduğunda ise dönem sonunda yüksek enflasyon oluşmaktadır. Politika uygulamalarına yönelik taahhütlerin oluşturulması bu eğilimi ortadan kaldırmaktadır. Bu argüman, ihtiyarılığa karşı kuralla dayalı politikaların izlenmesi yönündeki tartışmaların da temelini teşkil etmektedir.

Emek piyasası ve istihdamın doğal oranı ekonominin yapısal faktörlerine bağlıdır. Bu faktörlerden biri ücret pazarlık sistemindeki merkezileşmenin derecesidir. Merkezileşmenin olmadığı durumda, üretim optimal düzeyine yakın olacak ve

enflasyonist eğilimi azaltacaktır. Tam merkezileşmenin olduğu durumda da tekil işçi sendikalarından kaynaklanan ücret artışlarının neden olduğu dışsallıkların içselleştirilmesiyle sosyal olarak optimal sonuçlar elde edilebilir. İki uç arasındaki durumlarda ise elde edilen sonuçlar optimalden uzak olacak ve bu sebeple sürpriz enflasyon eğilimi artacaktır. Diğer önemli bir faktör de ücret endekslemesidir. Yüksek endekslemenin varlığı dönem sonunda daha çok enflasyona yol açacağı için sürpriz enflasyon eğilimini azaltmakla birlikte, bu sonuç endekslemenin ne kadar geçmişe gittiğine bağlıdır. Geçmiş dönük endeksleme enflasyonla mücadele programının üretim maliyetlerini yükseltebilir. Nominal ücretlerin geçmiş enflasyona duyarlı olduğu ve cari enflasyonun düştüğü bir durumda, reel ücretler artacak ve sonuçta emek talebi azalırken üretim düşecektir. Endekslemenin yoğunluğu arttıkça enflasyonun sosyal maliyetleri azalacak ve ekonominin enflasyon hoşnutsuzluğunu zayıflatacaktır. Ayrıca yoğun endeksleme emek piyasasında doğal oranı optimal oranın üzerine çıkarmaya meyilli olan reel ücret katılığının bir göstergesidir ve dolayısıyla sürpriz parasal genişleme eğilimini arttırmaktadır (Cottarelli vd., 1998: 8-9).

Politika yapıcılarının doğal oranın seviyesinden hoşnut olmamalarına ilişkin açıklamalar iki yaklaşım çerçevesinde ifade edilebilir. Birinci yaklaşımda, politika yapıcıları tek bir sosyal refah fonksiyonunu en çoklaştırmak için para politikasını yürüten ‘iyi niyetli (benevolent)’ bir sosyal planlamacı olarak kabul edilmekte ve emek üzerindeki bozucu vergiler nedeniyle doğal istihdam seviyesinin düşük olduğu düşünülmektedir. İşverenlerin emek maliyetleri ile işçilerin elde ettikleri net ücret arasında köprü görevi gören bu tür vergiler, istihdamın sosyal olarak optimal seviyenin altında belirlenmesine yol açmaktadır. Sonuç olarak, sosyal refahı dikkate alan politika yapıcı cari istihdamı sosyal olarak optimal olan seviyeye yaklaştırmak için enflasyonist politikalar izlemektedir (Barro ve Gordon, 1983a;b). İkinci yaklaşımda, para otoritesinin bölüşüm sorunlarından kaynaklanan politik baskılara kısmen tepki verdiği kabul edilmektedir. Bu yaklaşıma göre, politika yapıcılarının doğal oranın üzerinde bir istihdam seviyesi amaçlamasının nedeni, kendi seçmenlerinin düşük istihdam seviyesinden olumsuz etkilenmesidir; ayrıca ekonomiyi canlandırmak ile enflasyondan korumak görevlerine verilen önemin

derecesi, özel kesim ve hükümetin bahsi geçen iki uygulama konusunda merkez bankasını etkileme güçlerine bağlıdır (Woolley, 1984). Temel olarak, bahsi geçen iki yaklaşım birbirini dışlamamaktadır; bu bağlamda merkez bankası sosyal refahı gözettiği ve kısmen de olsa politik baskılara boyun eğdiği için, gerek fiyat istikrarının sağlanmasını gerekse de istihdamın doğal oranın üzerinde sürdürülmesini hedefleyebilir. Her iki durumda da otoritenin istihdam seviyesini yükseltme amacı enflasyonist eğilim sorunu yaratmakta ve bu amaca yönelik politika uygulamalarının sonucunda herhangi bir istihdam artışı söz konusu olmamaktadır¹⁷.

1.3.2. Enflasyonist Finansman Eğilimi

Parasal genişleme sonucu elde edilen gelir senyoraj olarak isimlendirilir. Senyoraj geliri parasal genişleme oranı ile özel kesimin portföyünde bulundurduğu para miktarına bağlıdır ve her iki değişkendeki artış da kamunun gelirini arttıracaktır. Özel kesim portföyünde tutacağı para miktarını beklenen enflasyona göre ayarlamaktadır; beklenen enflasyon yüksek olduğunda talep edilen para miktarı azalacak ve dolayısıyla kamunun elde edeceği senyoraj geliri düşecektir. Enflasyonist finansman eğilimi, otoritenin amaç fonksiyonunda senyoraj gelirin pozitif ve enflasyonun negatif olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Her bir dönemin başında özel kesim portföyüne dahil edeceği para miktarını, hükümet ise özel kesim davranışına uygun düşecek biçimde enflasyon oranını belirlemektedir. Özel kesim portföyünü oluşturmada önce, hükümet yüksek enflasyon beklentisinin para talebinin azalmasına yol açarak senyoraj gelirini azaltacağını bilincindedir. Bununla birlikte, özel kesim portföyündeki para miktarını belirledikten sonra hükümet bu miktarı veri olarak daha çok senyoraj geliri yaratmak ve nominal yükümlülüklerinin değerini azaltmak amacıyla parasal büyüme oranını arttırabilir. Rasyonel iktisadi birimler, otoritenin bu uygulamasının farkına vararak beklentilerini uyarlayacaklar ve sonuçta zaman tutarlı politikaların izlendiği duruma göre daha düşük bir senyoraj geliri daha yüksek bir enflasyon yaratılarak sağlanacaktır. Dolayısıyla ihtiyarılık söz konusu olduğunda hükümetin yol açtığı enflasyon, taahhüdün bulunduğu durumda oluşacak enflasyona göre yüksek seviyede olacaktır.

¹⁷ Bu sonuç tam bilgi varsayımı altında elde edilmektedir. Eksik bilgi durumunda, merkez bankasının uygulamaları istihdam üzerinde etkili olabilmektedir.

Sonuç olarak, daha çok senyoraj geliri elde etmek amacıyla parasal genişlemeye gidilmesi senyoraj gelirini azaltmaktadır. Zaman tutarsız politikaların düşük senyoraj-yüksek enflasyon dengesi yaratması nedeniyle, hükümetlerin bağlayıcı politikalar izlemesi önerilmektedir; böylece hükümetin güvenilirliği artacak ve bir istikrar politikası uygulanması durumunda enflasyonist beklentilerdeki katılık da azalmış olacaktır (Cukierman, 1992: 17-18).

Enflasyon, hükümetin nominal yükümlülüklerinin değerini de düşürmektedir. Artan enflasyon nedeniyle kamu borçlanma senetlerinin anapara ve faiz ödemelerinin reel değeri azalmaktadır. Bununla birlikte, rasyonel beklentiler varsayımı geçerli olduğunda borç verenler hükümetin enflasyonist eğiliminin farkında olacak ve olası kayıplarını telafi etmek için dönem başında daha yüksek faiz oranından borç vermek isteyecektir, dolayısıyla, artan parasal genişleme sonucunda oluşan enflasyon nedeniyle hükümetin borç yükü azalmayacaktır. Hükümetin fiyat seviyesine yönelik bir taahhüt oluşturması, zaman tutarsızlığı sorununu çözerek dönem sonu olası enflasyonun neden olduğu yüksek risk primini içermeyen tahvil satışını mümkün hale getirecektir (Miller, 1998: 438).

Özel kesim iktisadi ajanları sürpriz enflasyonu algılamadıkları sürece senyoraj bir çeşit sermaye vergisidir. İktisadi ajanlar portföylerinde bulundurmak istedikleri kaynakların miktarını belirlediklerinde hükümet bu vergiyi tahsil etmiş olmaktadır. Dolayısıyla senyoraj dönem başında bozucu etkilere sebep olmadığı için diğer vergi türlerinden ayrılmaktadır; bununla birlikte, iktisadi ajanlar verginin varlığını fark ettiklerinde bozucu etkiler ortaya çıkacaktır. Hükümetlerin senyoraj gelirlerine olan bağımlılığı vergi sisteminin etkinliğiyle ilişkilidir; bu bağlamda hükümetler diğer vergileri toplamakta zorluk yaşadığında enflasyon vergisine başvurmaktadır.

Parasal büyümenin vergi oranını ve parasal tabanın da vergi tabanını oluşturduğu düşünüldüğünde; yüksek parasal genişleme vergi oranını arttırmakla birlikte vergi tabanının azalmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda Cagan (1956), senyoraj gelirlerinin parasal genişlemenin ilk dönemlerinde yükseldiğini ve daha sonra düşmeye başladığını ifade etmekte ve bu durumun özel kesim birimlerin enflasyonist

beklentilerini gecikmeli oluşturmalarından ve politika yapıcılarının güçlü pozitif zaman tercihlerinden kaynaklandığını ifade etmektedir. Calvo (1978) ve Barro (1983) ise optimal politikaların zaman tutarsızlığına dayalı bir açıklama getirerek, hükümetin kayıp fonksiyonunda senyorajdan elde ettiği gelire enflasyonun maliyetinden daha fazla ağırlık vermesi sonucunda aşırı parasal genişlemenin ortaya çıkacağını ileri sürmektedir.

Para politikası uygulamaları bu eğilimlerin birini hedefleyebileceği gibi birden fazla eğilimi de gözetebilir. Eğilimlere verilen ağırlık da farklılaşabilir; iyi işleyen sermaye piyasaları olan gelişmiş ülkelerde istihdam eğilimi para politikasına egemen olurken, sermaye piyasaları zayıf ve vergi sistemleri etkin olmayan ülkelerde enflasyonist finansman eğilimi para politikasının enflasyonist eğiliminin temel nedeni olmaktadır. Enflasyonun yüksek oranlara çıkması enflasyonist finansman eğiliminin önemini istihdam eğilimine göre arttırmaktadır. Enflasyon yükseldikçe, hükümetin senyoraja olan bağımlılığını arttırmaktadır; dolayısıyla hiperenflasyon dönemlerini açıklamak için istihdam eğilimi yetersiz kalırken, enflasyonist finansman eğilimi makul bir neden olarak görülebilir. Ayrıca, nominal sözleşmelerin sürelerinin kısalması kısa dönem Phillips eğrisini dikleştirmekte ve istihdam eğilimi nedeniyle parasal genişlemeye yönelmenin avantajlarını ortadan kaldırmaktadır. Para politikasının istihdam yaratma ve enflasyonist finansman sağlama eğilimleri arasında benzerlikler olmasına karşın önemli bir farklılıkları söz konusudur; istihdam yaratma eğiliminde hükümet istihdam seviyesini doğal orandan farklı bir seviyede belirleyemezken, enflasyonist finansman sağlama eğiliminde hükümet her durumda senyoraj geliri elde etmektedir (Cukierman, 1992: 19). Enflasyonist finansman eğiliminde ihtiyari politikaların optimalden uzak olmasının nedeni, para politikasına ilişkin bir kural oluşturması sonucunda hükümetin düşük enflasyon oranında da, yüksek enflasyon oranındakiyle aynı miktarda senyoraj geliri sağlayabilmesidir. Gelişmiş ve çoğu gelişmekte olan ülkede modern merkez bankacılığı uygulamalarının sonucu olarak, hükümetin merkez bankası kaynaklarını doğrudan kullanarak enflasyonist finansman sağlaması mümkün değildir veya büyük ölçüde kısıtlanmış durumdadır. Dolayısıyla bu ülkelerde enflasyonist finansman aracılığıyla gelir sağlama eğiliminden ziyade istihdam yaratma eğiliminin baskın olduğu söylenebilir (Maliszewski, 2000:751).

1.3.3. Ödemeler Dengesi Eğilimi

Zaman tutarsızlığından kaynaklanan optimal olmayan yüksek enflasyonun bir nedeni de ödemeler dengesine ilişkin hedeflerdir. Bu hedefler döviz rezervlerinin belli bir seviyede olması isteğinden veya merkantalistik amaçlardan kaynaklanabilir. Bu eğilim özellikle sabit kur sisteminin uygulandığı bir ekonomide, otoritelerin ödemeler dengesindeki açıklardan ve enflasyonun seviyesinden hoşnut olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. İstihdam eğiliminde olduğu gibi emek piyasasında dengenin nominal ücret sözleşmeleri ve bu sözleşmelerin belirlediği denge ücret seviyesinin üzerinde oluşan reel ücret ile belirlendiği düşünüldüğünde, ücret sözleşmeleri imzalandıktan sonra otorite sabit kur sistemini sürdürmek veya kurun değerini düşürmek gibi iki politika seçeneğine sahip olmaktadır. Kurun değerinin düşürülmesinin maliyeti, yurtiçi fiyatlar yükseleceği için artan enflasyon olacaktır. Bununla birlikte fiyatlardaki artış reel ücret seviyesinin azalması, istihdam ile üretim artışı ve ihracat veya ithal ikameleri için daha fazla kaynağın ayrılması gibi ödemeler dengesinde iyileşmeler sağlayan sonuçları da beraberinde getirmektedir. Ödemeler dengesinde açık söz konusu olduğunda otorite bu açığı ortadan kaldırmak için nominal sözleşmeleri veri alıp devalüasyona başvurarak enflasyon yaratma eğilimde olacaktır (Cukierman, 1992: 20).

Emek piyasasında sözleşmeler yapılırken işçiler ve işverenler belli bir reel ücret seviyesini hedefledikleri için sözleşmenin geçerli olduğu dönem boyunca bekledikleri devalüasyon oranını gözeterek nominal ücret seviyesini belirleyecektir. İşçiler ve sendikalar hükümetin hedef fonksiyonunu bildikleri için devalüasyon oranını tam olarak tahmin edecekler ve nominal ücretleri devalüasyonun reel ücretler üzerindeki olası etkilerini ortadan kaldıracak biçimde oluşturacaklardır. Dolayısıyla hükümetin sözleşmeler imzalandıktan sonra devalüasyona başvurması reel ücret ile istihdam seviyesini etkilemeyecek, ödemeler dengesindeki açık ise değişmeyecektir. Sonuç olarak, otoritenin ihtiyari politikası devalüasyon eğilimi yaratmakta ve bu eğilim sonucu girilen politikalar ekonominin reel değişkenlerini etkilememektedir. Devalüasyona başvurma güdüsünün altında ise zaman tutarsızlığı sorunu bulunmaktadır; buna göre, otorite açısından iş sözleşmelerinin imzalanmasından

önce en iyi devalüasyon oranı sıfır olmasına rağmen, sözleşmeler imzalandıktan sonra bu oran pozitif bir değer olmakta ve sonuçta optimalden uzak yüksek enflasyon ve devalüasyon oranı oluşmaktadır. Para politikasına ilişkin taahhütlerin bulunması durumunda ise ödemeler dengesinde bir değişiklik olmaksızın enflasyon ve devalüasyon oranı sıfır olacaktır; dolayısıyla, taahhütün bulunduğu durum otoritenin amaçları açısından daha iyi sonuçlar vermektedir¹⁸ (Miller, 1998: 439).

Para politikasında ilişkin zaman tutarsızlığı sorunun altında yatan temel neden politika yapıcılar ile özel kesim arasındaki çatışmadır. İstihdam ve ödemeler dengesi eğilimleri söz konusu olduğunda, bu çatışma reel ücret düzeyi ile ilişkili olmaktadır; hükümetler istihdama veya ödemeler dengesine ilişkin amaçları nedeniyle reel ücret düzeyinin sendikaların istediği düzeyin altında olmasını tercih edecektir. Enflasyonist finansman eğiliminde ise çatışma, kaynakların özel kesim ile kamu kesimi arasındaki dağılımından kaynaklanmaktadır; hükümet enflasyon oranını yükselterek daha çok senyoraj elde etmeye çalışırken, özel kesim bu çabaya portföyündeki para miktarını azaltarak tepki vermektedir (Cukierman, 1992: 21).

1.3.4. Finansal İstikrar Eğilimi

Merkez bankaları faiz oranlarındaki dalgalanmaları kısmen düzleştirmektedir (interest rate smoothing). Bu politikanın amacı, finansal sistemin istikrarının korunması ile optimal senyoraj teorisi olarak isimlendirilen ve kamu finansman yükünün aralarında enflasyon vergisinin de bulunduğu çeşitli vergiler arasında optimal biçimde dağıtılmasıdır (Smith ve van Egreten, 2005: 151).

¹⁸ Nominal devalüasyon farklı kanallar aracılığıyla dış açıkları azaltabilir (veya fazla yaratabilir). İlk olarak; sendikaların varlığı nedeniyle iş sözleşmeleriyle kararlaştırılan reel ücretler piyasa dengesinin üzerinde belirlendiğinde, nominal devalüasyon reel ücretleri düşürerek istihdamı ve üretimi arttırabilir. Nominal devalüasyon ayrıca, ihracat ve/veya ithal ikameleri için mevcut kaynakların artmasını ve cari açığın azalmasını sağlamaktadır; üretimdeki artış ise geliri ve yurtiçi talebi arttırarak cari işlem açığının yükselmesine neden olmaktadır. Bununla birlikte, marjinal tüketim eğilimi birim değerden küçük olduğunda, birinci etken baskın olacak ve nominal devalüasyonun net etkisi cari açığın azalmasını sağlayacaktır. İkinci olarak; nominal devalüasyon sonucu oluşan enflasyon nedeniyle özel kesim portföyünde bulunan kamu borçlanma senetlerinin değeri düşüreceği için özel tüketim azalacaktır; özel tüketimdeki azalma ise cari işlem açıklarının da azalmasını sağlayacaktır (Cukierman, 1992: 83).

Merkez bankalarının faiz oranlarını düzleştirerek finansal istikrarı sağlama eğiliminin iki temel varsayımı bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, merkez bankalarının fiyat istikrarıyla birlikte genel olarak finansal sistemin özel olarak ise bankacılık sisteminin istikrarını da önemsemeleridir. Finansal krizlerin sermaye oluşumunu yavaşlatarak reel üretimin azalmasına yol açtığı göz önüne alındığında, merkez bankalarının finansal sistemdeki istikrara önem vermeleri iktisadi refah artışı amacıyla uyumludur. Merkez bankaları, bankacılık sistemindeki aksaklıkları genel ekonomik koşulların olumsuzluğundan daha fazla önemseyebilir. Böyle bir durumda, para otoritesi açısından bankacılık sisteminin istikrarı, sorumluluğun diğer kurumlarla paylaşıldığı istihdamın ve üretimin artırılması gibi diğer amaçlara göre daha öncelikli olmaktadır. İkinci varsayım ise bankaların kısa vadeli fonları uzun vadeli kredilere dönüştüren araçlar olmalarıdır. Kredi sözleşmeleri yapıldıktan sonra fon arzında beklenmeyen bir azalış olduğunda bankaların rezervleri azalmakta ve likidite azlığının marjinal maliyeti artmaktadır. Her banka likidite ihtiyacını gidermek amacıyla faiz oranlarını yükselterek mevduat toplamak isteyecek ve tüm bankalar aynı davranışı sergilediklerinde fon maliyetlerinde, diğer bir ifadeyle faiz oranlarında genel bir artış olacaktır. Kredi oranları ve miktarları mevduat faizlerinin yükselmesinden önce belirlendiği için bankacılık sektörünün kârı düşecek ve bu durum zayıf bankaların iflas etme olasılığını ortaya çıkaracaktır¹⁹. Merkez bankaları bankacılık sisteminin istikrarını önemsemiş olduğu için olası iflasların önüne geçmek isteyecektir; bu amaçla bankacılık kesiminin rezervlerini, dolayısıyla para arzını arttırarak bankaların kârlılığındaki azalmayı telafi etmeye çalışacaktır. Bununla birlikte, rezerv artışının merkez bankası açısından maliyeti bir süre sonra neden olacağı enflasyondur. Fon maliyetleri düştüğünde ve dolayısıyla bankacılık sektörünün kârlılığı yükselip finansal istikrarsızlık olasılığı azaldığında, fiyat istikrarını gözetken merkez bankası parasal tabandaki artış oranını düşürecektir. Merkez bankası para politikasını, finansal sistemin istikrarına yönelik riskler görece yüksek olduğunda fiyat istikrarı hedefinden taviz vererek bankacılık sisteminin gücünü arttırmaya yönelik uygularken; riskler düşük ve bankacılık sisteminin kârı yüksek olduğunda fiyat istikrarını gözeterek biçimde uygulamaktadır. Merkez

¹⁹ Bu olasılık, faiz oranlarında beklenmeyen artışların yaşanmasına ve finansal sistemin kırılganlığının artmasına neden olan herhangi bir dışsal faktörün etkisiyle oluşabilir.

bankasının faiz oranlarındaki dışsal artış ve azalışlara karşılık para arzını uyarlayarak verdiği tepkiler, faiz oranlarındaki dalgalanmaları azaltacaktır. Özetle, kısa vadeli fonları uzun vadeli kredilere dönüştürmeleri nedeniyle kısa dönemde bankaların kârı faiz oranları ile ters yönlü değiştiği için, finansal istikrarı gözetten merkez bankaları faiz oranlarındaki dalgalanmaları düzleştirmektedir. Faiz oranı düzleştirme politikası, finansal istikrarsızlığın neden olacağı risklerin ve enflasyonun maliyetlerinin bileşimini en aza indirme çabasının bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Cukierman,1990:118-119).

Optimal senyoraj teorisi para politikasının, enflasyonist finansman eğiliminin temel rol oynadığı kamu maliyesi gerekliliklerince kısıtlandığını ifade etmektedir. Diğer vergiler gibi senyoraj geliri de refah kaybına yol açmaktadır; dolayısıyla optimal senyoraj teorisi yaklaşımı, para politikasının olağan vergiler ile senyorajın yol açtığı refah kaybını en aza indiren biçimde uygulanması gerektiği ileri sürmektedir. Bu bağlamda optimal para ve maliye politikası bileşimi; olağan vergilerin cari ve gelecek dönemdeki marjinal sosyal maliyetlerinin eşitlenmesiyle, senyorajın cari ve gelecek dönem marjinal maliyetlerinin eşitlenmesiyle ve her bir dönemde toplam vergi yükünün olağan vergiler ve senyoraj arasında optimal biçimde dağıtılmasıyla sağlanmaktadır (Aslan, 1997: 214-215). Olağan vergiler ve senyoraj optimal biçimde oluşturulduğunda kamu harcamalarındaki artış; para arzının, senyorajın ve enflasyonun artmasını gerektirmekte ve yükselen enflasyon ise enflasyon (Fisher) primi nedeniyle uzun dönemde nominal faiz oranlarının artmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla; optimal senyoraj teorisi, kamu harcamaları (veya bütçe açığı) ile nominal faiz oranları arasında eş yönlü bir ilişkinin olduğunu ifade etmektedir. Böyle bir çerçevede, merkez bankası dışsal değişimler gösteren faiz oranlarını doğrudan düzleştirmemekte; aksine para politikaları, nominal faiz oranlarının artan ve azalan kamu harcamalarına uyum göstermesi biçiminde yürütülmekte ve temel olarak vergilerin ve senyorajın düzleştirilmesine yönelik oluşturulmaktadır. Cukierman (1992:130-131), para bulundurmanın alternatif maliyeti nominal faiz oranı olduğu için faiz oranı düzleştirilmesi bağlamında optimal senyoraj teorisine dönemler arası bir bakış açısıyla yaklaşıldığında, senyoraj ve vergilerin düzleştirilmesinin nominal faiz oranlarındaki dalgalanmaları dolaylı olarak ortadan kaldıracığını belirtmektedir.

İKİNCİ BÖLÜM

ENFLASYONİST FİNANSMAN EĞİLİMİ

Parasal iktisat literatüründe kamunun parasal genişlemeden sağladığı gelir enflasyonist finansman geliri olarak isimlendirilmektedir ve senyoraj ile enflasyon vergisinden oluşmaktadır. Senyoraj, parasal genişleme aracılığıyla hükümetin satın alabileceği kaynak miktarını ifade etmektedir ve senyorajın büyüklüğü parasal genişleme oranıyla özel kesim birimlerinin portföylerinde bulundurdıkları para miktarına bağlıdır; bu iki değişkenden herhangi biri arttığında senyoraj geliri de artmaktadır. Enflasyon vergisi ise portföylerinde yerli para ve kamu borçlanma senetleri bulunduranların enflasyon nedeniyle uğradıkları satın alma gücü kaybını ve varlıklarının değerindeki azalışı ifade etmektedir. Özel kesim, portföy bileşimini beklenen enflasyona göre ayarlamaktadır; dolayısıyla, beklenen enflasyondaki artış reel para stokunu azaltacak ve bu artış belli bir seviyenin üstüne çıktığında senyoraj geliri düşecektir.

Enflasyonist finansman eğilimi, hükümetin hedeflerinin pozitif senyoraj geliriyle aynı yönlü ve enflasyonla ters yönlü ilişkili olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Hükümetin düşük enflasyon ve yüksek senyoraj geliri hedeflediği bir durumda, her bir dönemde özel kesim portföyünde bulunduracağı para miktarını ve hükümet ise parasal genişleme oranını belirleyecektir. Özel kesimin portföyünde bulunduracağı para miktarını belirlemesinden önce hükümet, yüksek enflasyonun enflasyonist beklentilerde artışa neden olarak para talebinin düşmesine ve senyoraj gelirinin azalmasına yol açığının farkındadır, dolayısıyla bu durum hükümeti enflasyon yaratmaktan kısmen caydırmaktadır. Bununla birlikte, özel kesim portföyünde bulunduracağı nominal para miktarını belirledikten sonra hükümet, sahip olduğu enflasyonist finansman eğiliminin sonucu olarak bu miktarı veri alıp enflasyona yol açıcı parasal genişlemeye gidebilir. Politikalar kısıtlanmadığında, diğer bir ifadeyle ihtiyari uygulandığında hükümetin yol açtığı enflasyon oranı, enflasyona ilişkin bir taahhüdün olduğu, diğer bir ifadeyle politikaların kısıtlandığı durumda oluşacak

enflasyondan daha yüksek olacaktır. Özel kesim politika yapıcının kurala dayalı bir uygulamaya gitmeyeceğinin bilincinde olduğunda, portföyündeki para miktarını kurala dayalı bir durumda tutacağı miktarın altında belirleyecektir ve bu durumda politika yapıcısının parasal genişlemeye giderek özel kesim portföyündeki para miktarını arttırmaya çalışması senyoraj gelirini, taahhüdün olduğu durumda oluşacak senyoraj seviyesine getirmeyecektir. Bu bağlamda enflasyonist finansman eğilimi nedeniyle oluşan zaman tutarsızlığı sorunu, hiperenflasyon dönemlerinde enflasyon oranına ilişkin oluşturulacak bir taahhüdün senyoraj gelirini yükseltebileceğini ima etmektedir.

Enflasyonist finansman geliri; milli gelirin sektörel bileşimi, ülkenin kalkınma seviyesi, vergi toplama maliyetleri ile vergiden kaçınma eğiliminin seviyesi, siyasi istikrar ve kutuplaşma gibi yapısal ve kurumsal faktörlerce belirlenen vergi sisteminin etkinliği; vergi esnekliği ve vergilerin taahhükü ile toplanması arasında geçen süre; özel kesim birimlerinin portföylerinde bulundurdıkları yabancı para cinsinden varlıkların hacmi ve ekonomide geçerli olan kur rejimi, finansal sistemin serbestliği ile döviz kontrolleri ve kredi tayinlaması gibi uygulamaların varlığı; zorunlu rezerv ve disponabilite oranlarının seviyesi ve bankacılık sektörü ile sermaye piyasalarının gelişmişlik düzeyi gibi bir takım değişkenlerden etkilenmektedir.

Tarım sektörünün yoğun, iktisadi kalkınma seviyesinin düşük, vergiden kaçınma eğiliminin ve vergi toplama maliyetleri ile süresinin yüksek olduğu; siyasi kutuplaşmanın ve istikrarsızlığın yaşandığı ekonomilerde vergi sistemleri etkin olmamakta ve enflasyonist finansman gelirlerine görece daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca, bu özellikleri taşıyan ekonomilerde optimal enflasyon oranı da yüksek seviyede oluşacaktır. Artan finansman ihtiyacının parasallaşmayla karşılanması durumunda enflasyon oranı artacak ve iktisadi birimler yabancı varlık alımlarını arttırarak enflasyonun olumsuz etkilerinden kaçınmaya çalışacaktır. Ekonomide para ikamesinin yaşanmasına neden olan bu durumda, enflasyon vergisi tabanını ifade eden parasal taban küçüleceği için enflasyonist finansman geliri azalacaktır. Bu tür sorunların yaşandığı ekonomilerde otoritenin, gelirini arttırmak veya gelir kaybını telafi edebilmek için parasal büyüme (dolayısıyla enflasyon)

oranını arttırma politikasına yönelmesi ise sorunların daha da derinleşmesine ve enflasyonist finansman ihtiyacının artmasına yol açmaktadır (Şen, 2003: 63-70). Enflasyonist finansman gelirinin hacmi finansal sistemin serbestliğiyle de yakından ilişkilidir. Döviz kontrolleri ve kredi tayinlmasının varlığı; zorunlu rezerv ve disponibilite oranının yüksek tutulması; finansal işlemlerin yüksek oranlı vergilendirilmesi; bankacılık sektörüne, sermaye piyasalarına ve finansal çeşitliliğin artışına yönelik getirilen kısıtlamalar, enflasyonist finansman gelirini arttırmaya yönelik uygulamalardır (Aslan,1997:197). Enflasyonist finansman geliri, kur sisteminin niteliğinden de etkilemektedir. Esnek kur sisteminde politika yapıcısı yurtiçi enflasyonu ve optimal senyoraj oranını belirleyebilir, ayrıca konjonktür karşıtı politikalar uygulayabilir. Sabit kur sisteminde de otorite senyoraj geliri elde etmekle birlikte, senyorajın miktarını yabancı ülkenin enflasyon oranı belirleyecektir. Dış fiyatlar arttıkça satın alma gücü paritesi gereği yurt içi fiyatlar da artacak ve reel para stokunun değeri düşecektir. Otorite, para stokunun reel değerini korumak amacıyla artan nominal para talebi nedeniyle fiyat artışının etkisini telafi edecek miktarda para arzını arttırarak senyoraj geliri sağlayabilir. Ayrıca ekonomide milli gelirdeki artış nedeniyle reel para talebi arttığında merkez bankası bu artışı karşılamak amacıyla parasal genişlemeye gidecek ve bu durum enflasyonist bir süreçte yol açmayacaktır. Ekonomide tamamen yabancı para birimi kullanılıyorsa, yerli otorite için senyoraj geliri oluşmayacaktır (Fischer, 1982a: 295-296).

2.1. Senyorajın Ölçülmesi

Senyoraj hükümetin merkez bankası kaynaklarını kullanarak elde ettiği gelirdir. Serbest bankacılık ve rekabetçi özel para önerilerine karşılık olarak otoritelerin para monopolünü savunmalarının temel nedenlerinden biri parasal artıştan sağlanan senyoraj geliridir. Diğer bir neden ise, özel kesim birimlerine istikrarlı bir değişim aracı sağlanması ve dolayısıyla enflasyon vergisinden yararlanılmasıdır (Neumann, 1996: 104). Senyorajın belirlenmesine ve ölçümüne ilişkin geleneksel açıklamaları ‘parasal senyoraj’ ve ‘kamu maliyesi senyorajı’ olmak üzere iki başlık altında toplamak mümkündür.

2.1.1. Parasal Senyoraj

Senyoraj teorisindeki ilk gelişmeler monetarist yaklaşım çerçevesinde gelişmiştir. Bu yaklaşım temel olarak klasik miktar kuramı ile modern miktar kuramının sentezinden oluşmaktadır ve yaklaşımın temelini hükümetin harcamalarını karşılamak veya bütçe açıklarını kapatmak için para tabanını arttırmak suretiyle reel gelir elde ettiği argümanı oluşturmaktadır.

Monetarist yaklaşım çerçevesinde senyoraj geliri farklı biçimlerde tanımlanmakta ve ölçülmektedir. Bunlardan birincisine göre, senyoraj parasal genişleme sonucu ortaya çıkan enflasyon nedeniyle portföyünde nakit tutanlar açısından bir çeşit vergi olarak görülmektedir. Bu tanıma göre, enflasyon oranı ve reel para stokunun çarpımı reel senyoraj gelirine eşittir. Reel senyoraj gelirini (s) gösteren Denklem (2.1)'de, reel para tabanı (M_t / P_t) vergi tabanını, enflasyon oranı ($\Delta P_t / P_t$) da vergi oranını oluşturmaktadır (Marty, 1967: 72; Drazen, 1985: 327).

$$s = \frac{\Delta P}{P_t} \frac{M_t}{P_t} = \pi m \quad (2.1)$$

Miktar teorisine dayalı senyoraj yaklaşımları genel olarak, hükümetin parasal büyüme oranını harcamalarını finanse edebilmek için ayarlayabildiğini varsaymaktadır. Bu yaklaşımlarda, merkez bankasının parasal tabanı genişleterek hükümete satın alma gücü transfer etmesi senyoraj olarak tanımlanırken, parasal genişleme sonucu oluşan enflasyonun para stokunun ve kamu borçlanma senetlerinin reel değerinde azalmaya yol açması enflasyon vergisi²⁰ olarak tanımlanmaktadır. Dolayısıyla senyoraj parasal tabandaki reel değişmeyi ifade ederken, enflasyon vergisi ise parasal genişleme sonucu oluşan enflasyon nedeniyle özel kesim iktisadi birimlerinin satın alma gücü kayıplarını göstermektedir.

İktisadi büyümeyi dikkate alan diğer bir görüşe göre senyoraj geliri, para arzı büyüme oranı ($\Delta M_t / M_t$) ile reel parasal taban çarpımına eşit olmaktadır:

²⁰ Enflasyon vergisi kavramı ilk olarak Friedman (1942: 316) tarafından kullanılmıştır.

$$s = \frac{\Delta M}{M_t} \frac{M_t}{P_t} = \theta m \quad (2.2)$$

Durgun durum (steady state) dengesi²¹ varsayımı altında bir ekonomide parasal büyüme oranının (θ), enflasyon oranı (π) ile reel büyüme oranı (g) toplamından oluştuğu düşünülmektedir²². Bu son ilişki formülde ikame edildiğinde, denklem (2.3) elde edilmektedir. (Friedman, 1971: 846):

$$s = \frac{\Delta M}{M_t} \frac{M_t}{P_t} = (\pi + g) \frac{M_t}{P_t} = \pi \frac{M_t}{P_t} + g \frac{M_t}{P_t} \quad (2.3)$$

Denklem (2.3), parasallaşma sonucu hükümetin elde ettiği gelirin iki kısımdan oluştuğunu göstermektedir. Birinci kısım [$\pi(M_t / P_t)$], enflasyon oranı ile reel para stokunun çarpılmasından elde edilmektedir ve ‘enflasyon vergisi (ya da aktif senyoraj)’ olarak isimlendirilir. Özel kesim iktisadi birimleri, enflasyon sonucu oluşan portföylerindeki reel kaybı telafi etmek amacıyla parasal gelirlerinden tüketime ayırdıkları kısmı azaltıp tasarruflarını arttıracak ve artan tasarruflarını portföylerine ekleyerek portföylerinin reel değerini sabit tutmaya çalışacaktır. İkinci kısım [$g(M_t / P_t)$] ise, para talebinin gelir esnekliğinin birim değerinde olduğu varsayımı altında, iktisadi büyümeyle birlikte reel kişisel gelirdeki artış sonucu portföyde bulundurulmak istenen para stokunun reel büyümeyle birlikte arttığını ifade etmekte ve ‘senyoraj (pasif senyoraj veya büyüme senyorajı)’ olarak isimlendirilmektedir (Fischer,1982a:300-301). Reel iktisadi büyüme sıfır ($g = 0$) olduğunda, parasal büyüme oranı ($\Delta M / M_t$) enflasyon oranına (π) eşit olmaktadır; dolayısıyla enflasyon vergisi ile senyoraj eşitlenmektedir. Enflasyon oranı sıfır

²¹Durgun durum cari enflasyon ile beklenen enflasyonun eşit olduğunu ima etmektedir. Reel ekonomik büyüme sıfır olunca para arzı artış oranı ile enflasyon oranı eşit olacağı için durgun durumda cari enflasyon, beklenen enflasyon ve parasal büyüme oranı birbirine eşit olacaktır. Durgun durum dengesi dışındaki noktalar, cari enflasyon ile beklenen enflasyonun birbirinden farklı olduğu noktalardır.

²² Bahsi geçen eşitlik miktar kuramı aracılığıyla da ifade edilebilir. Miktar kuramındaki değişkenlerin yüzdesel değişimleri göz önüne alındığında ve gelir-dolanım hızındaki değişimin ihmal edilebilir olduğu kabul edildiğinde parasal genişleme, enflasyon oranı ile reel büyümenin toplamına eşit olmaktadır: $m = \pi + g$

($\pi = 0$) olduğunda enflasyon vergisi de sıfır olacaktır; bununla birlikte iktisadi büyüme pozitif ise hükümet büyüme senyorağı elde edecektir (Drazen, 1985:328).

Parasal senyorağı, nakit bulunduranların gerekli parasal tabanı sağlamak için para otoritesi ile takas ettikleri parasal olmayan varlıkların işlem değerini göstermektedir. Para otoritesi para arzını para talebinin gerektirdiği seviyenin üzerine çıkararak parasal senyorağı arttırabilir. Bu durumda yükselen fiyat seviyesi para stokunun reel değerinin azalmasına neden olacak ve nominal para talebi reel para stokundaki azalışı telafi etmek için artacaktır. Reel senyorağı geliri, enflasyonla doğru yönlü ilişkili olan nominal para stoku büyüme oranının ve denge durumunda beklenen enflasyon oranı ile ters yönlü ilişkili olan reel nakit talebinin çarpına eşittir. Beklenen enflasyon oranı arttıkça senyorağıdan aynı miktarda kaynak sağlanması için para arzı artış oranının ve dolayısıyla cari enflasyonun artması gerekmektedir. Reel para talebi uzun dönemde enflasyonla ters yönde değiştiği için, enflasyondaki yükselişle aynı oranda artmamaktadır. Dolayısıyla yüksek enflasyonun neden olduğu senyorağı geliri, önce artan oranda artarken zamanla azalan oranda artacak ve bu durum senyorağı en çoklaştıran enflasyon oranına kadar devam edecektir. Bu oranı da aşan enflasyon söz konusu olduğunda, reel para talebi üzerinde enflasyonun neden olduğu etkinin fiyat seviyesi etkisini baskılaması nedeniyle senyorağı geliri azalacaktır (Küçük vd., 1994:2).

2.1.2. Kamu Maliyesi Senyorağı

Öncülüğü Phelps (1973) ve Aurnheimer (1974) tarafından yapılan ve fırsat maliyeti yaklaşımı olarak da isimlendirilen kamu maliyesi yaklaşımının temelinde, mali otoritenin finansman ihtiyacını para otoritesinden sıfır faizle borçlanarak sağlaması yatmaktadır. İç borçlanma yoluyla finansman yaratılması özel kesime faiz ödemesi gerektireceği için mali otorite açısından para otoritesinden borçlanmak faiz tasarrufu sağlamakta ve bu tasarruf özel kesimin para tutmaktan dolayı feragat ettiği faiz kazancını, diğer bir ifadeyle katlandığı fırsat maliyetini ifade etmektedir. Bu durumda hükümetin elde ettiği gelir sıfır faizle borçlandığı miktara eşittir ve işlemin alternatif maliyeti özel kesimin uğradığı gelir kaybı olmaktadır. Özel kesim nakit

tutarak vazgeçtiği faiz kazancını hükümete transfer etmiş olmaktadır. Dolayısıyla parasal tabanda meydana gelen artış hükümete sıfır faizle açılan kredi niteliği taşımaktadır ve bu bağlamda senyoraj, hükümetin para biçiminde sıfır faizli kıymetli evrak ihraç ederek sağladığı faiz tasarrufuna eşittir. Fırsat maliyeti yaklaşımına göre senyoraj, nominal faiz oranı (i) ile vergi tabanını ifade eden reel para stokunun (parasal tabanın) çarpımına eşittir (Phelps, 1973: 68; Marty, 1978: 438):

$$s = i \left(\frac{M_t}{P_t} \right) \quad (2.4)$$

Fisher özdeşliği uyarınca nominal faiz oranı, enflasyon ile reel faiz oranı (r) toplamına eşit olacağından reel senyoraj denklem (2.5) biçimini almaktadır:

$$s = (r + \pi) \left(\frac{M_t}{P_t} \right) = r \left(\frac{M_t}{P_t} \right) + \pi \left(\frac{M_t}{P_t} \right) \quad (2.5)$$

Fırsat maliyeti yaklaşımında, faiz getirisi olmayan nakit faiz ödenmesini gerektirecek diğer yükümlülüklerin alternatifi olarak görülmektedir; bu bağlamda senyoraj geliri, merkez bankasının faiz getirisi olan kamu borç senetlerini faiz getirisi olmayan parasal taban aracılığıyla satın alması sonucunda oluşan kâra eşit olmaktadır. Merkez bankasının bu tür işlemler sonucu elde ettiği kârı hükümete transfer etmesiyle oluşan senyoraj geliri, nominal faiz oranı ile faiz taşımayan parasal tabanın çarpımıyla hesaplanabilir (Gros, 1989: 2).

Fırsat maliyeti yaklaşımında senyoraj kavramıyla monetarist yaklaşımdan farklı olarak hükümete fiili bir gelir akımı kastedilmemekte; gerçekte, toplam vergi gelirlerinin sabit olduğu bir durumda enflasyonist finansman dolayısıyla diğer vergi türlerinden sağlanan tasarruf bu yaklaşımda senyoraj olarak görülmektedir. Bu bağlamda senyoraj (ve enflasyon vergisi), faiz getirisi olmayan parayı ihraç etme konusunda monopol konumundan elde edilen rant olarak görülebilir. Bu tanım uyarınca para, hükümet tarafından merkez bankasından sıfır faizle alınabilen bir borç

olduğu sürece özel kesimin faiz kaybı, diğer bir ifadeyle para bulunduranın fırsat maliyeti kamunun para ihraç ederek elde ettiği gelire eşittir (Küçüker vd., 1994: 37). Merkez bankasının bilançosu hükümet bütçesi ile konsolide edildiğinde, hükümetin merkez bankasından sıfır faizle borçlanma imkânına sahip olması nedeniyle senyoraj geliri, konsolide borçlardan sağlanan faiz tasarrufunu göstermektedir. Dolayısıyla, fırsat maliyeti yaklaşımına göre, iktisadi büyümenin olmadığı durgun durumda ve sıfır enflasyon oranında senyoraj geliri monetarist yaklaşımın tersine sıfır olmayacaktır (Küçüker vd., 1994: 40).

2.2. Senyorajın Dağılımı

Senyorajın anlamlı bir ölçütü ve tanımı, hükümetin merkez bankası parasının yaratılması üzerindeki gücü nedeniyle elde ettiği tüm geliri yansıtmalıdır. Bu bağlamda cari senyoraj ile merkez bankasından hükümete kaynak transferi arasındaki farklılık önem kazanmaktadır. Senyorajın kaynaklarını ortaya çıkarmak ve iktisadi birimlerce nasıl paylaşıldığını belirlemek hükümetin enflasyonist finansman politikasının değerlendirilmesine de olanak vermektedir.

Senyoraj, merkez bankasının parasal taban artışıyla sağladığı krediler ile bu kredilerin maliyetleri arasındaki farktan oluşan geliri; merkez bankasının kârı ise para otoritesinin kendi varlıklarından sağladığı gelir ile varlık tutmanın maliyetleri arasındaki farkı ifade etmektedir ve merkez bankası kârı ile senyoraj sadece özel durumlarda eşit olabilir. Merkez bankası parası yaratmanın maliyetsiz olduğu varsayıldığında senyoraj, nominal faiz oranı ile parasal tabanın çarpımıyla hesaplanabilir ve parasal tabanın nasıl yaratıldığından bağımsız olarak kamu sektörüne her bir dönemde aktarılan gelir akımını gösterir. Senyorajın bu tanımı, hükümetin finansman ihtiyacını karşılamak için faiz getirisi olan borçlanma senetleri ihraç ettiğinde ödemesi gereken alternatif maliyete karşılık gelmektedir. Paranın yaratılması maliyetli olduğunda, bu maliyetler senyorajın değerini düşürecektir; bununla birlikte, bu maliyetler geleneksel senyoraj yaklaşımlarında çoğunlukla dikkate alınmamıştır. Merkez bankasının kârı; portföyündeki varlık dağılımından, bu varlıkların faiz getirilerinden ve farklı riskler içermeleri nedeniyle piyasa

değerlerinde meydana gelen değişimlerden etkilenmektedir. Senyoraj ve merkez bankası kârı arasındaki farklılık; varlık getirilerindeki ve değerlerindeki değişimler nedeniyle para otoritesinin kârının dalgalanmalar göstermesi, merkez bankasının sermaye arttırması ve parasal tabanı aşan miktarda varlık bulundurması nedeniyle meydana gelmektedir (Baltensperger ve Jordan, 1998: 75).

Parasal senyoraj, belli bir zaman diliminde parasal tabandaki artış oranını ifade etmekte ve bu tanımda parasal tabanın yaratılması için katlanılan maliyetlerin (ticari bankaların mevduatlarına ödenen faizler gibi) çıkarılmasından sonra parasal tabandaki artış, merkez bankasının kârı olarak düşünülmektedir. Bununla birlikte parasal senyoraj kavramı parasal tabanı, karşılığı ödenebilir (repayable) yükümlülükler olarak ele alan genel muhasebe kurallarına uygun görünmemektedir. Parasal senyoraj, sadece kamu tahvillerinin doğrudan merkez bankasınca satın alınması nedeniyle parasal taban artışı olduğunda kâr olarak görülebilir (Kun, 2003: 176). Monetarist senyoraj tanımları hükümetin senyoraj gelirini, hazine ve merkez bankası arasındaki ilişkileri betimleyen yasal ve kurumsal kısıtlamaları dikkate almadan sağladığına ve hükümete aktarılan senyoraj gelirinin, merkez bankasının senyorajı yaratma yollarına ve araçlarına bağımlı olmadığına ilişkin iki örtük varsayım da içermektedir. Bu biçimdeki bir uygulama ise çağdaş merkez bankacılığının olduğu ekonomilerde olası görünmemektedir; dolayısıyla bu ekonomilerde mali açıklar ve borçlar para otoritesi tarafından doğrudan karşılanmadığı için parasal senyoraj tanımı önemini kaybetmiştir. Ayrıca parasal senyoraj; özel kesimin reel nakit düzeyini arzuladığı seviyede tutmak için yaptığı harcama akımını ölçmediği gibi, para otoritesinin parasal taban yaratma monopolüne sahip olması sebebiyle elde ettiği kârı da göstermemektedir. Merkez bankasının elde ettiği kâr, senyorajın farklı kullanımlarının dikkate alınmasını ve toplam kaynak akımının değerlendirilmesi de özel kesimin borç servisinin dikkate alınmasını gerektirmektedir (Cukrowski ve Stavrev, 2001: 244).

2.2.1. Kamu Kesimi Bütçe Özdeşliği ve Mali Senyoraj

Para yaratma monopolüne sahip olması nedeniyle otoritenin sağladığı senyoraj, parasal senyoraj kavramının önerdiği miktarın altında kalmaktadır. Bunun nedeni parasal senyoraj ölçütünün, merkez bankası kredilerinin özel ve yabancı kesim tarafından da alınabileceğini göz ardı etmesidir (Neumann,1996:104). Bu bağlamda Baltensperger ve Jordan (1997), alternatif senyoraj tanımlarını değerlendirerek parasal senyoraj tanımının ekonominin durumuna da bağlı olarak senyoraj gelirini olduğundan eksik veya fazla tahmin edebildiğini, fırsat maliyeti yaklaşımının görece daha iyi bir ölçüt sağladığını, bununla birlikte her iki tanımın da yaratılan senyoraj gelirinin tümünü kapsamadığını ifade etmektedir.

Senyorajın yaratılması ve bölüşülmesi parasal tabandaki değişimi etkileyen yasal ve kurumsal bir takım kısıtlara bağlıdır ve bağımsız²³ bir merkez bankası hükümetin payına düşen senyoraj gelirini belirleyebilir (Klein ve Neumann,1990:207). Senyorajın analiz edilmesinde merkez bankasının bağımsızlığı ile karşılaştığı kısıtları dikkate alan Mali senyoraj, merkez bankasının parasal taban yaratma monopolünden

²³ Merkez bankalarının bağımsızlığı, bankaların görevlerini yerine getirirken ve yetkilerini kullanırken siyasi otoritenin etkisi altında kalmaksızın kararlarını alabilmelerini ve bu kararlarını uygulayabilmelerini ifade etmektedir. Bu çerçevede içerisinde yasal ve fiili (gerçek) olmak üzere bağımsızlığın iki boyutu üzerinde durulmaktadır. Günümüzde çoğu merkez bankası yasal olarak bağımsızdır; bununla birlikte, fiyat istikrarı gibi hedeflere ulaşılması ve buna yönelik olarak uygun özel kesim beklentilerinin oluşması sadece yasalarla verilen bağımsızlıkla gerçekleşmeyebilir. Bu nedenle fiili bağımsızlığın da güçlendirilmesi gerekmektedir. Merkez bankalarının fiili bağımsızlığı, siyasi ve ekonomik olmak üzere iki ana unsurdan meydana gelmektedir. Siyasi bağımsızlık, merkez bankasının siyasi otoritenin müdahaleleri olmaksızın para politikası kararlarını alabilmesini ifade etmektedir ve merkez bankası yönetiminin bireysel bağımsızlığının ve karar alma sürecinde siyasi otoriteden bağımsız olmalarının yasal güvenceye alınmasını içermektedir. Ekonomik bağımsızlık, merkez bankasının politika araçlarını siyasi otoritenin kısıtlamaları altında olmadan kullanabilmesini ifade etmekte ve amaç, hedef, araç bağımsızlıkları ile finansal bağımsızlığı kapsamaktadır. Amaç bağımsızlığı, merkez bankasının fiyat istikrarı, tam istihdam, iktisadi büyüme gibi politika amaçlarını belirleyebilmesini; hedef bağımsızlığı ise belirlenen amaç(lar) doğrultusunda rakamsal hedefler saptayabilmesini ifade etmektedir. Amaçların ve hedeflerin seçimi genel olarak hükümet ile işbirliği içerisinde gerçekleştirilmekte, dolayısıyla para ve maliye politikaları arasında işbirliği ve eşgüdüm sağlanmış olmaktadır. Araç bağımsızlığı, bankanın hedefe ulaşmak amacıyla kullanabileceği araçları kendisinin belirlemesidir. Finansal bağımsızlık ise bankanın görevlerini yerine getirebilmek için gerekli olan finansal kaynağa sahip olmasını ve kamu harcamalarını finanse etmemesini ifade etmektedir (Eijffinger ve De Hann, 1996: 2). Çağdaş para politikası literatüründe, bağımsızlığa ek olarak merkez bankasının saydamlığı ve hesap verebilirliği önem kazanmıştır. Saydamlık, para politikası ile ilgili konularda özel kesim birimlerinin, siyasi otoritenin ve meclisin merkez bankası tarafından düzenli biçimde bilgilendirilmesini ifade etmektedir. Bağımsız merkez bankası yöneticilerinin aldıkları kararlardan ve bunların sonuçlarından özel kesim birimlerine, siyasi otoriteye ve yasama organına karşı sorumlu olmaları ise hesap verilebilirlik kavramıyla ifade edilmektedir. Bağımsız merkez bankalarının saydamlığı, hesap verilebilir olmaları için bir koşuldur.

sağladığı ve mali otoriteye aktardığı net geliri göstermektedir ve para otoritesinin elde ettiği kâra eşit değildir.

Senyorajın bölüşülmesini analiz etmek için merkezi hükümet bütçesi ile merkez bankası bilançosu arasındaki ilişkiyi incelemek gerekmektedir. Merkez bankası bankalara (D) ve hazineye (A) kredi açarak, açık piyasa işlemleri yoluyla kamu borçlanma senetleri satın alarak (B) ve döviz piyasasına müdahalelerde bulunup uluslararası rezervlerinde değişikliğe giderek (F) parasal tabanı değiştirebilir. N_M öz sermayeyi ve e ise döviz kurunu göstermek üzere, merkez bankasının parasal akım işlemlerine ilişkin bilançosu denklem (2.6)²⁴ ile ifade edilebilir (Klein ve Neumann,1990: 207):

$$\dot{M} = \dot{A} + \dot{B} + \dot{D} + e\dot{F} - N_M \quad (2.6)$$

Merkez bankasının hükümete olan kâr transferi (R) ise, toplam gelirler ile toplam maliyetler arasındaki fark olarak denklem (2.7)'deki gibi gösterilebilir:

$$R = aA + bB + dD + eF + N_R - V - C \quad (2.7)$$

a , b , d ve f ilgili aktiflere ilişkin faiz oranlarını göstermektedir. N_R diğer tüm getirilerin toplamını, C merkez bankasının işlem maliyetlerini ve V yeniden değerlendirme kayıplarını veya kazançlarını göstermektedir²⁵.

Hükümetin bütçe özdeşliği, G kamu harcamalarını, T vergi gelirlerini, $G - T$ birincil bütçe açığını ve B_T kamu tahvil stokunu göstermek üzere denklem (2.8)'deki gibi ifade edilebilir:

$$G - T + bB_T + aA = \dot{B}_T + \dot{A} + R \quad (2.8)$$

²⁴ Terimlerin üzerindeki noktalar değişim oranını göstermektedir.

²⁵ Bankaların zorunlu rezervlerine faiz ödenmediğini varsayılmaktadır (Klein ve Neumann, 1990:208).

Denklem (2.8)'in sol tarafı birincil açık ile merkez bankası portföyündeki borçlanma senetlerine yapılanları da içeren borç faiz ödemelerinden oluşan toplam harcamaları, sağ tarafı ise harcamaların alternatif finansman kaynaklarını göstermektedir, buna göre toplam açık; özel kesim birimlerinden borçlanma, merkez bankasından borçlanma ve merkez bankasından transfer edilen kârlar aracılığıyla finanse edilmektedir. Merkez bankası ve hükümetin bütçe özdeşlikleri bir araya getirilerek kamu kesimi konsolide bütçe özdeşliği elde edilebilir:

$$G - T + (bB_p - \dot{B}_p) = \dot{M} + (dD - \dot{D}) + e(fF - \dot{F}) - C - V + N \quad (2.9)$$

Denklem (2.9)'un sol tarafı hükümetin bütçe özdeşliğine, sağ tarafı ise merkez bankasının bilançosuna ilişkin terimleri göstermektedir. B_p , özel kesim portföyünde bulunan hükümet tahvillerini ve $N = N_R - N_M$ ise diğer bilanço kalemlerinin net bakiyesini ifade etmektedir. Denklem (2.9)'a dayanarak senyoraj gelirin nasıl paylaşıldığı fırsat maliyeti ve parasal senyoraj yaklaşımlarına göre analiz edilebilir (Klein ve Neumann, 1990: 208).

Fırsat maliyeti yaklaşımında senyoraj geliri $s_o = i(M/P)$ olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşımda, özel kesimin para bulundurarak vazgeçtiği faiz geliri otoritenin parasal genişleme yoluyla elde ettiği gelire denk olmaktadır. Denklem (2.9) ile ifade edilen kamu kesimi bütçe özdeşliği, fiyat seviyesi ile bölünür ve gerekli düzenlemelerle fırsat maliyeti senyoraj formülüyle birleştirildiğinde, $C/P = c$ ve $g_{A+B} = (\dot{A} + \dot{B}) / (A + B)$ olmak üzere senyorajın dağılımını gösteren denklem elde edilmektedir²⁶:

$$s_o = \frac{(G - T + bB_p - \dot{B}_p)}{p} + c + (i - d)\frac{D}{p} + (i - f - \dot{e}/e)\frac{eF}{p} + (i - g_{A+B})\frac{A + B}{p} \quad (2.10)$$

²⁶ Değerleme kalemindeki artışı ifade eden v , $-\dot{e}F$ ile ifade edilen uluslararası rezervlerdeki yeniden değerlendirme kaybına eşit olduğu; N_M ve N_R denkleştirici kalemler olduğu için için formüle dahil edilmemiştir.

Denklem (2.10) senyorajın kaynak ve kullanım yapısını ifade etmektedir; sol taraf senyorajın kaynağı olarak özel kesimin vazgeçtiği faiz gelirini, sağ taraf ise senyorajın hükümet, merkez bankası, yerli özel kesim ile yabancı özel kesim arasındaki bölüşülen miktarını ve hükümete açılan krediler sonucu oluşan refah kaybını göstermektedir. Denklem (2.10)'un sağ tarafındaki $[(G - T + bB_p - \dot{B}_p) / p]$ terimi mali senyoraj (s_G) olarak isimlendirilmekte ve merkez bankasının hükümete transfer ettiği net senyoraj gelirini, diğer bir ifadeyle parasal genişlemeden hükümetin sağladığı geliri, c terimi merkez bankasının işlem maliyetlerinin reel değerini ve g_{A+B} terimi ise merkez bankasının hükümete açtığı kredilerin büyüme oranını göstermektedir.

Formüldeki $[(i - d)D / P]$ terimi merkez bankasının özel kesime sağladığı faiz sübvansiyonunu göstermektedir ve merkez bankası piyasada belirlenen faiz oranından daha düşük bir faiz oranından özel kesime borçlanma imkânı sağladığında denklem (2.11)'de gösterildiği gibi pozitif değer alacaktır. Bu terim merkez bankasından d faiz oranında borç alan ve bu fonları i piyasa faiz oranında değerlendiren özel kesimin arbitraj kârını göstermektedir (Klein ve Neumann, 1990: 209):

$$s_D = (i - d)D / P \geq 0 \quad (2.11)$$

Yerli özel kesim gibi, merkez bankasının yabancı borçluları da $[(i - f - \dot{e} / e)eF / p]$ terimi ile ifade edilen bir sübvansiyon getirisi sağlamaktadır. Mükemmel tahmin (perfect foresight)²⁷ varsayımı altında ve i^* dünya faiz oranını göstermek üzere korunmuş faiz oranı paritesi $i - \dot{e} / e = i^*$ eşitliğinin geçerli olacağını ima etmektedir; dolayısıyla merkez bankasının yabancı borçlularının elde edeceği senyoraj payı $[s_F = (i^* - f)e f^* / P]$ terimiyle ifade edilmektedir. Hükümete kredi açılarak yaratılan senyorajın yol açtığı sosyal refah kaybı ise denklem (2.10)'un sağ tarafındaki son

²⁷ Belirsizliğin olmadığı ve bilginin tam olduğu durumda rasyonel beklentiler tahmini (dengesi), mükemmel tahminin (dengesinin) özel bir biçimi olmaktadır (Begg, 1982: 29).

terim $[(i - g_{A+B})(A + B) / p]$ ile ifade edilmektedir ve iki kısımdan oluşmaktadır; birincisi, özel sektör tarafından vazgeçilen faiz geliri kamu kesiminin elde ettiği kazanca eşit olmadığı için bir refah kaybı söz konusu olmaktadır ve ikincisi bu kayıp kısmen hükümete açılan kredi ile telafi edilmektedir²⁸ (Klein ve Neumann,1990:210). Sonuç olarak, fırsat maliyeti yaklaşımına göre senyorajın dağılımı denklem (2.12) ile ifade edilebilir:

$$s_o = s_G + c + s_D + s_F + (i - g_{A+B}) \frac{A + B}{p} \quad (2.12)$$

Denklem (2.12), hükümetin parasal genişlemeden elde edeceği gelirin, toplam senyorajdan az olmasına ($s_o > s_G$) ilişkin iki gerekçe sunmaktadır; birincisi, merkez bankasının özel kesime piyasa faiz oranının altında bir faiz ile borçlanma imkânı sağlaması ve ikincisi parasal genişleme sonucu hükümete kredi vererek, aynı miktar krediyi özel kesime verdiğinde elde edeceği faiz gelirinden mahrum kalmasıdır. Fırsat maliyeti yaklaşımı güçlü bir teorik altyapıya dayanmasına rağmen, senyorajın belirlenmesinde gerçek faiz oranının ne olabileceği konusunda keyfi bir seçim sorunu barındırdığından ampirik uygulama alanı kısıtlı kalmıştır. Bu yüzden ampirik çalışmalar genellikle parasal senyoraj kavramına dayandırılmıştır (Klein ve Neumann,1990: 211).

Parasal senyoraj ise $s_M = \dot{M} / P$ biçiminde ifade edilebilir ve özel kesimin merkez bankasından para (tabanı) sağlamak için yapmak zorunda olduğu servet transferini gösterir. Kamu kesimi bütçe özdeşliği ile senyorajın parasal tanımı birleştirilir ve reel yeniden değerlendirme kayıpları v terimiyle ifade edilirse, parasal senyorajın bölüşümü denklem (2.13)'deki gibi gösterilebilir:

²⁸ Ekonomi, parasal büyüme oranının nominal faiz oranına eşit olduğu altın kural büyüme oranında değilse; uzun dönemde hükümete açılan krediler nedeniyle oluşan faiz oranı kayıplarının tamamen telafi edilmesi mümkün olmayacaktır.

$$s_M = \frac{(G - T + bB_p - \dot{B}_p)}{p} + c + v + \frac{(\dot{D} - dD) + e(\dot{F} - fF)}{p} \quad (2.13)$$

Denklemin sol kısmı özel kesimden elde edilen servet transferini gösterirken, sağ kısım ise sırasıyla transfer edilen miktarın hükümet, merkez bankası, yeniden değerlendirme kayıpları ve faiz getiren varlıklara yönelik yatırımlar arasında dağılımını göstermektedir. Parasal senyoraj ile hükümetin parasal genişlemeden elde ettiği gelirin aynı olması için $s_G = s_M - c$ eşitliğinin sağlanması gerekmektedir. Karşılaştırma yapabilmek için; reel büyüme oranının (g), reel faiz oranının (r) ve enflasyon oranının (π) sabit ve birbirlerine eşit, döviz kurunun sabit dolayısıyla yeniden değerlendirme kaleminin sıfır ($V = 0$), paranın dolanım hızının sabit, merkez bankasının bilançosunun sabit olduğu ve sabit piyasa faiz oranından borç verdiği varsayımları altında, $\dot{D}/D = \dot{F}/F = g + \pi$, $d = f = r + \pi$, $v = 0$ olacaktır. Denklem (2.13) yeniden düzenlenirse:

$$s_G = s_M - c + (r - g) \frac{D + eF}{p} \quad (2.14)$$

elde edilmektedir. Denklem (2.14) parasal senyorajın parasal genişleme sonucu hükümetin elde edeceği gelire eşit olmayacağını göstermektedir. Reel faiz oranı büyüme oranını aştığında ve özel kesime verilen krediler ile net yabancı varlıkların parasal genişlemeye olan katkısı ihmal edilemez düzeyde olduğunda mali senyoraj ile merkez bankasının işlem maliyetleri parasal senyorajdan fazla olmaktadır. Parasal senyorajın hükümetin elde ettiği gelire eşit olabilmesi için parasal genişlemenin tek kaynağının hükümete açılan krediler olması, diğer bir ifadeyle $D = F = 0$ koşulunun sağlanması veya reel faiz oranının reel büyüme oranına eşit olması²⁹ gerekmektedir. Parasal senyorajın dağılımı (2.15)'deki gibi ifade edebilir³⁰:

²⁹ Reel (nominal) faiz oranının reel (nominal) büyüme oranına eşit olması, büyümenin altın kuralı olarak isimlendirilmektedir (Phelps, 1961).

³⁰ 26. dipnottaki koşulların geçerli olduğu varsayılmaktadır.

$$s_M = s_G + c + s_D + s_F + (g_D - i) \frac{D}{p} + (g_{eF} - i) \frac{eF}{p} \quad (2.15)$$

Denklem (2.15) sağ kısmındaki s_G , s_D ve s_F terimleri fırsat maliyeti yaklaşımında ifade edilenlerle özdeşdir. Son iki terim ise merkez bankasının varlıkları üzerinden elde ettiği ve genellikle parasal senyoraj hesaplamalarında ihmal edilen faiz getirisini ifade etmektedir (Klein ve Neumann, 1990:213).

Çağdaş merkez bankacılığı uygulamalarında, hükümetin merkez bankasından doğrudan finansman sağlaması ve ayrıca merkez bankasının birincil piyasalardan hazinenin ihraç ettiği borçlanma senetlerini satın alması söz konusu olmadığı için, geleneksel senyoraj tanımları parasal genişlemeden hükümetin elde ettiği geliri tam olarak yansıtmamaktadır. Kamu borcunun (B_r), özel sektöre (B_p) ve merkez bankasına (B_c) olan borçlardan oluştuğu dikkate alınarak mali senyorajı gösteren (2.14) denklemi ile kamu bütçe kısıtını gösteren (2.8) denklemi birleştirildiğinde;

$$s_G = \frac{\dot{B}_c + R - bB_c}{p} \quad (2.16)$$

denklem (2.16) elde edilmektedir. $\dot{B}_c$, merkez bankasının açık piyasa işlemleri yoluyla portföyünde bulundurduğu kamu tahvillerindeki değişimi, bB_c ise hazinenin bu tahviller için yaptığı faiz ödemelerini ifade etmektedir; dolayısıyla denklem (2.16), parasal genişleme aracılığıyla merkez bankasından hükümete olan cari nakit akımını göstermektedir (Neumann, 1996:108).

2.2.2. Özel Para ve Senyoraj

Senyoraj analizleri genel olarak kamu otoritesinin para yaratma sürecindeki tek el konumuna vurgu yaparak bankacılık kesiminin parasal genişleme sürecindeki rolünü ihmal etmektedir. Bu analizlerde banka mevduatları dikkate alınmadığı için para talebi parasal tabana olan talep olarak ele alınmakta; diğer bir ifadeyle, para talebi

mevduatlar dikkate alınmadan nakit talebi ile eşit varsayılmaktadır. Gerçekte ise para stokunun bir kısmı bankalarda tutulan mevduatlardan oluşmaktadır. Mevduat miktarının parasal tabanla olan ilişkisi ise bankaların bulundurdıkları zorunlu rezervler üzerinden ortaya çıkmaktadır.

Parasal genişleme sonucu ortaya çıkan senyoraj geliri, bankaların mevduatlar aracılığıyla para yaratma sürecinde oynadıkları rol dikkate alındığında bankalar ve merkez bankası arasında paylaşılmış olacaktır. Baltensperger ve Jordan (1997), bankacılık sektöründe aksak rekabetin bulunduğu ve dolayısıyla mevduat faiz oranlarının tam rekabetin sıfır kâr seviyesinin gerektirdiği oranın aşağısında belirlendiği varsayımıyla³¹, senyoraj gelirinin otorite ve bankalar arasında nasıl paylaşılacağını incelemektedir. Toplam senyoraj para bulundurmanın alternatif maliyeti olarak tanımlanmaktadır ve senyoraj miktarının optimal para miktarı ile yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir; ayrıca senyoraj miktarının artması reel para miktarının azalmasına yol açmaktadır. Baltensperger ve Jordan (1997:783) modelinde, reel para talebinin gelir esnekliğinin birim değerinde olduğu, reel büyüme oranının (η) sabit ve reel faiz oranından (q) küçük olduğu, reel faiz oranının sabit olduğu ve i tahvil veya kredi faiz oranını, π ise enflasyon oranını göstermek üzere Fisher ilişkisinin ($i = q + \pi$) geçerli olduğu varsayılmaktadır. Model uyarınca; merkez bankası enflasyonu kontrol edebilmektedir, tam bilgi varsayımı altında cari ve beklenen enflasyon eşittir ve bu son varsayım gereği merkez bankası nominal faiz oranını da kontrol edebilmektedir, enflasyon rezerv oranından (ρ) bağımsızdır ve para talebi, mevduat ve nakit talebi toplamından oluşmaktadır. r mevduat faiz oranını göstermek üzere, mevduat talebi ile nakit talebi sırasıyla denklem (2.17) ve (2.18) ile gösterilmektedir:

$$D = r^{1/\varepsilon} i^{-\alpha/\varepsilon} (1+t)Z \quad (2.17)$$

³¹ Romer (1985), Brock (1989), Bacchetta ve Caminal (1992), Daniels ve van Hoose (1996), hükümetin harcamalarını finanse etmek için ihtiyaç duyduğu senyorajı sağlayacak optimal enflasyon ve zorunlu rezerv oranını araştırmaktadır. Bankacılık sektörünün tam rekabet şartlarında faaliyet gösterdiğinin varsayıldığı bu çalışmalarda, bankalar kamu gelirlerinin etkileyebilmekle birlikte senyorajdan pay almamaktadır.

$$C = r^{-\mu} i^{-\lambda} (1-t)Q \quad (2.18)$$

Özel kesim birimlerinin, nakit ve mevduat arasındaki seçimlerinin faiz oranı farklılıklarından kaynaklanmadığı, bu seçimin ödeme işlemleri teknolojisinin durumunu gösteren teknoloji parametresi (t) ile ilişkili olduğu varsayılmaktadır. Ödeme teknolojisindeki ilerlemeler, her bir faiz oranı farkı için mevduat talebinin artmasına ve nakit talebinin azalmasına yol açmaktadır. Bu bağlamda t parametresi ödeme teknolojisindeki değişimin senyoraj üzerindeki etkisini ifade etmektedir. Baltensperger ve Jordan (1997:784), bu parametrenin değerinin sıfıra yakın olduğunu varsayarak, nakit ve mevduat miktarlarının eşit olduğu ($C = D$) durumda ödeme teknolojisindeki değişimin marjinal etkisine önem vermektedir. Nakit ile mevduatın tam ikame, ödeme teknolojisinin dışsal ve bankacılık sektörü açısından maliyetsiz olduğu varsayılmaktadır. Q ve Z , mevduat ve nakit miktarının mutlak seviyesini belirleyen sabitlerdir. $1/\varepsilon$, $-\alpha/\varepsilon$, $-\mu$, ve $-\lambda$ sırasıyla her iki faiz oranına karşılık gelen mevduat ve nakit talebi esnekliğini göstermektedir. Ters mevduat talep fonksiyonu denklem (2.19) ile gösterilebilir:

$$r = D^\varepsilon i^\alpha (1+t)^{-\varepsilon} Z^{-\varepsilon} \quad (2.19)$$

Bankacılık sektörünün özdeş $n \geq 1$ bankadan oluştuğu ve oligopolistik bir piyasa olduğu varsayılmaktadır. Mevduat yaratma maliyeti, bu mevduatların bir kısmının ρ ($0 < \rho < 1$) merkez bankası rezervi biçiminde bulundurulmasından kaynaklanmaktadır. Bankalar aşırı rezerv bulundurmamaktadır. Reel faiz oranı sabit olduğu için, bankacılık sektörü reel faiz oranını etkilemeksizin kredilere veya tahvillere yatırım yapabilir. i . banka mevduatı D_i , diğer $(n-1)$ bankadaki mevduat ise $\hat{D}$ ile gösterildiğinde toplam mevduatlar denklem (2.20) ve i . bankanın geliri ise (2.21) ile gösterilebilir:

$$D = D_i + \hat{D} = \sum_{i=1}^n D_i \quad (2.20)$$

$$\pi_i = [i(1-\rho) - r]D_i \quad (2.21)$$

Denklem (2.19) yardımıyla i . bankanın kârı ise denklem (2.22) ile ifade edilebilir (Baltensperger ve Jordan, 1997:785):

$$\pi_i = [i(1-\rho) - (D_i - \hat{D})^\varepsilon i^\alpha (1+t)^{-\varepsilon} Z^{-\varepsilon}]D_i \quad (2.22)$$

Banka i , kârını mevduat miktarını dikkate alarak en çoklaştıracaktır. Denklem (2.19) kullanılarak birinci derece koşul denklem (2.23) ile ifade edilebilir:

$$i(1-\rho) - r \left(1 + \frac{D_i}{D} \varepsilon \right) = 0 \quad (2.23)$$

Tüm bankalar bir arada düşünüldüğünde, mevduat faiz oranı i , n , ε ve ρ cinsinden denklem (2.24) biçiminde ifade edilebilir:

$$r = \frac{n}{n+\varepsilon} i(1-\rho) \quad (2.24)$$

Mevduat faiz oranının düzeyi sektördeki banka sayısına bağlıdır. Buna göre; sektör monopol durumundaysa mevduat faiz oranı en düşük ve sektör tam rekabet durumundaysa en yüksek seviyede olacaktır. Monopol durumunda, tek bir banka faiz oranını $r = (1/(1+\varepsilon))i(1-\rho)$ seviyesinde belirleyecektir. Tam rekabette ise faiz oranı $r = i(1-\rho)$ olacaktır. Denklem (2.24) aracılığıyla D ve C ; i ve diğer parametrelerin fonksiyonu olarak, sırasıyla denklem (2.25) ve (2.26) ile ifade edilebilir (Baltensperger ve Jordan, 1997:785):

$$D = \left[\frac{n}{n+\varepsilon} (1-\rho) \right]^{1/\varepsilon} i^{(1-\alpha)/\varepsilon} (1+t)Z \quad (2.25)$$

$$C = \left[\frac{n}{n + \varepsilon} (1 - \rho) \right]^{-\mu} i^{-(\mu + \lambda)} (1 - t) Q \quad (2.26)$$

Mevduat ve nakit talebinin kredi veya tahvil faizine olan esnekliği sırasıyla denklem (2.27) ve (2.28)'de ifade edildiği gibi birim değerden küçüktür:

$$1 < \alpha < \varepsilon \quad (2.27)$$

$$0 < \mu + \lambda < 1 \quad (2.28)$$

Baltensberger ve Jordan (1997:786) denge durumunda toplam senyoraj miktarının reel para miktarı bulundurmanın alternatif maliyeti olduğunu ifade etmektedir. Her birim nakdin alternatif maliyeti tahvil faiz oranına (i) ve her birim mevduatın alternatif maliyeti ise tahvil ve mevduat faiz oranı arasındaki farka ($i - r$) eşittir. Özel kesim için toplam senyoraj, reel para stoku bulundurmanın alternatif maliyeti olarak tanımlanabilir; bu durumda senyoraj özel kesimin portföyünde faiz getiren varlık yerine para bulundurduğunda uğradığı kaybı ifade etmektedir. Denklem (2.24) kullanılarak toplam senyoraj (2.29) ile ifade edilebilir:

$$TS = iC + (i - r)D = iC + \left[\frac{\varepsilon + n\rho}{n + \varepsilon} \right] iD \quad (2.29)$$

Bankaların ve merkez bankasının elde ettiği senyoraj, sırasıyla (2.30) ve (2.31) ile gösterilmektedir:

$$BS = [i(1 - \rho) - r]D = \left[\frac{\varepsilon}{n + \varepsilon} (1 - \rho) \right] D \quad (2.30)$$

$$CS = iC + i\rho D \quad (2.31)$$

Toplam senyoraj, banka senyorajı ile merkez bankası senyorajının toplamından oluşmaktadır. Merkez bankası senyorajı nakit talebi ile bankaların zorunlu rezervlerinden sağlanmaktadır; banka senyorajı ise özel kesimin tahvil faizinden daha düşük faiz getiren mevduat bulundurması dolayısıyla oluşmaktadır.

İlgili değişkenlerin senyoraj üzerindeki etkileri karşılaştırmalı statik analiz çerçevesinde incelenebilir (Baltensperger ve Jordan, 1997:787-788):

- Enflasyon oranındaki artış, merkez bankası ve banka senyorajını arttırmaktadır; dolayısıyla, toplam senyoraj ile enflasyon oranı arasında doğru yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu sonucun ortaya çıkmasından temel etken, nakit ve mevduat talebinin faiz esnekliğinin birim değerden küçük olması ve enflasyon oranındaki artışın tahvil faiz oranına orantılı biçimde mevduat faizlerini arttırmasıdır.
- Bankacılık sektöründe rekabetin artması banka senyorajının azalmasına yol açmaktadır. Mevduat talebindeki artış kar marjındaki $(i - r(1 - \rho))$ azalışı telafi edememektedir. Merkez bankası açısından rekabetin artması; nakit talebini azaltacağı için senyoraj gelirini azaltırken, mevduat artışlarının yol açtığı zorunlu rezervlerdeki artış senyoraj gelirini arttıracaktır. Daha yüksek rekabetin merkez bankasının sağladığı senyorajı arttırabilmesi için gerekli ve yeterli koşul, $x = C / D$ olmak üzere $\rho > \mu \varepsilon x$ biçiminde ifade edilebilir. Nakit talebi mevduat oranına duyarlı olmadığında ($\mu = 0$) bu koşul her zaman sağlanacaktır. Banka sayısı arttıkça mevduat miktarı artacağı için nakit miktarı ve dolayısıyla nakit talebinden sağlanan gelir azalacaktır. Banka senyorajındaki azalma, artan mevduatlar dolayısıyla oluşan rezerv artışlarından merkez bankasının elde ettiği gelirden fazla olduğu sürece toplam senyoraj azalacaktır. Rekabet arttıkça toplam senyorajın azalması için yeterli koşul $\rho < (1 - 1/n) / (1 + 1/\varepsilon)$ olmaktadır ve bu koşul $n > \varepsilon / (\varepsilon(1 - \rho) - \rho)$ ile özdeştir. Banka sayısı yeteri kadar fazlaysa, rekabet derecesindeki artış senyoraj gelirinin azalmasına yol açacaktır. $n < \varepsilon / (\varepsilon(1 - \rho) - \rho)$ olduğunda ise artan mevduatlardan sağlanan senyoraj

geliri, nakit talebinin düşmesi nedeniyle azalan senyoraj geliri ile karşılaştırılmalıdır.

- Yüksek zorunlu rezerv oranı, banka senyorajını, mevduat faiz oranlarını ve mevduat miktarını azaltmaktadır. Ayrıca, yüksek rezerv oranları banka kârlarını düşürerek banka senyorajının daha fazla azalmasına yol açmaktadır. Zorunlu rezerv oranındaki artış sonucunda merkez bankasının sağladığı senyoraj, düşük mevduat oranlarının nakit talebini arttırması nedeniyle yükselecektir. Mevduat talebinin zorunlu rezerv oranına olan esnekliğinin mutlak değerinin birimden küçük olduğunu ifade eden $\rho < \varepsilon / (1 + \varepsilon)$ koşulu sağlandığında rezervlerden sağlanan gelir artacaktır. Bu koşul, zorunlu rezerv oranındaki artış sonucunda merkez bankası senyorajının yükselmesi için yeterli koşuldur. Nakit miktarından elde edilen senyoraj, zorunlu rezerv oranında (ρ) artış söz konusu olduğunda artacak ve banka senyorajındaki azalış, merkez bankasının artan mevduatlar dolayısıyla elde ettiği senyorajdan küçükse toplam senyoraj artacaktır. Rezerv oranındaki artışın toplam senyorajı arttırması için yeterli koşul $\rho < (1 - 1/n) / (1 + 1/\varepsilon)$ olmaktadır. Bu koşul banka sayısındaki (n) değişimle aynıdır.
- Nakit talebindeki azalma ile mevduat talebindeki artış eşit varsayıldığında, ödeme teknolojisindeki ilerlemeler mevduat talebini ve dolayısıyla banka senyorajını arttıracaktır. Nakit talebinin düşmesi sonucu kaybedilen senyoraj gelirinin, mevduat artışı sonucu artan zorunlu rezervlerden sağlanan senyorajdan büyük olması nedeniyle merkez bankası senyorajı ve toplam senyoraj azalacaktır.

Baltensperger ve Jordan (1997:793) analizinin iki temel sonucu bulunmaktadır. İlk olarak, toplam senyoraj bankacılık sektöründeki rekabet ve ödeme işlem teknolojileri ile ters yönlü, zorunlu rezervlerle doğru yönlü ilişkilidir. Bankacılık sektörünün sağladığı senyoraj, rekabet derecesi ile zorunlu rezervler azaldıkça ve ödeme teknolojileri geliştikçe büyüyecektir. İkinci olarak, bankacılık sektörü senyoraj gelirinin bir kısmını elde ettiği sürece, merkez bankası bankacılık sektöründeki rekabeti arttırarak ve zorunlu rezerv oranını gerektiği gibi düzenleyerek reel para

stokunun optimal seviyesinden sapmasına sebep olmaksızın senyoraj gelirini arttırabilir. Kamu maliyesi yaklaşımından bakıldığında bankaların elde ettiği senyoraj kamunun refahına katkı sağlamadığı için merkez bankasının bankaların senyoraj gelirini azaltacak uygulamalara yönelmesi optimaldir.

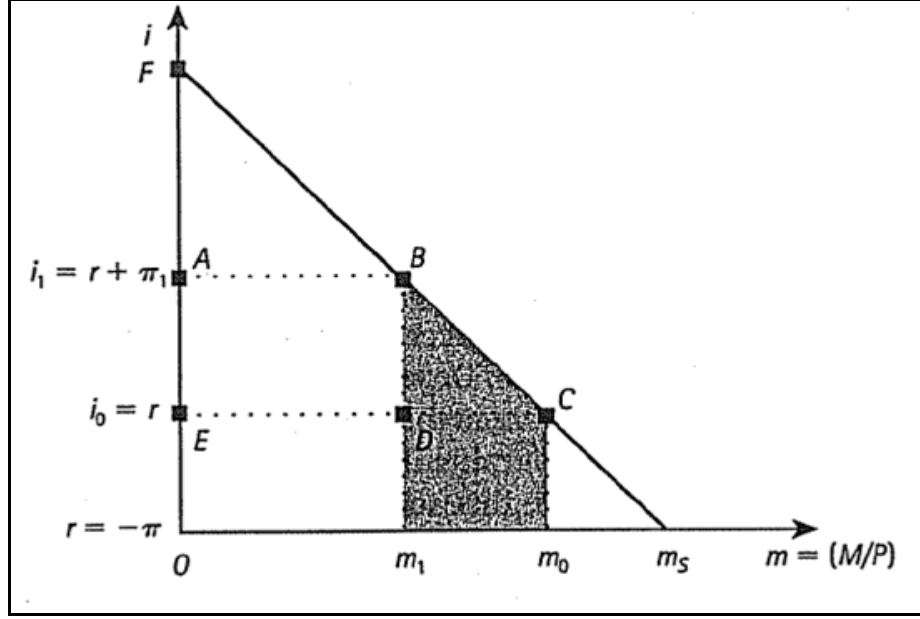
2.3. Optimal Senyoraj Teorisi

Senyoraj gelirini en çoklaştıran parasal büyüme oranının belirlenmesi, Cagan (1956) çalışmasından başlayarak optimal senyoraj teorisi bağlamında incelenen bir alan olmuştur. Reel büyüme oranının sıfır varsayıldığı durgun durum dengesinde parasal taban artış oranı enflasyon oranına eşit olacağı için Cagan (1956), senyoraj gelirini en çoklaştıran parasal büyüme oranının enflasyon oranına eşit olacağını ifade etmektedir. Bununla birlikte, para arzındaki artışlar enflasyon vergisine yol açarak toplumsal refah kaybına neden olmaktadır. Bailey (1956) ise enflasyonist finansmanın refah maliyetleri üzerindeki etkilerine dikkate çekerek; enflasyon oranının doğru biçimde algılandığı, enflasyonun reel üretim üzerinde etkisinin olmadığı ve diğer vergi türlerinin refah maliyeti yaratmadığı gibi basitleştirici varsayımlar altında enflasyon vergisi sonucu artan kamu gelirlerinin yol açtığı refah kaybını analiz etmektedir.

Enflasyonun yol açtığı refah kaybı; enflasyon artışının para talebinde yol açtığı değişiklikler aracılığıyla açıklanabilir. Bu bağlamda, Şekil 2.1’de negatif eğimli reel para talebi nominal faiz oranının fonksiyonu olarak ifade edilmektedir. C noktasında nominal (i_0) ve reel (r) faiz oranının eşit, dolayısıyla cari ve beklenen enflasyon oranının sıfır ve reel para stokunun m_0 noktasında dengede olduğu varsayılmaktadır. Enflasyon oranındaki artış nominal faiz oranının artmasına ve reel para stokunun azalmasına yol açarak, C noktasından B noktasına hareket edilmesine neden olmaktadır. Bu durumda portföyünde nakit bulunduranların fayda düzeyi, CEF alanından BAF alanına düşerek CEAB alanı kadar azalacaktır. Parasal genişleme dolayısıyla otoritenin kazancı ise $0m_0CE$ alanından $0m_1BA$ alanına dönüşecektir; dolayısıyla parasal tabanın toplam para stokuna oranına bağlı olarak otoritenin

kazancında azalma olması söz konusudur. BCm_0m_1 taralı alanı toplumun net refah kaybını göstermektedir.

Şekil 2.1: Enflasyonun Refah Maliyeti



Kaynak: Bailey (1956: 95)

Otorite açısından para talebinin enflasyon nedeniyle azalması DCm_0m_1 alanı kadar gelir kaybına neden olurken, nominal faiz oranının yükselmesi ise $ABED$ alanı kadar geliri arttırmaktadır. Friedman (1969) enflasyonist finansmanın yol açtığı refah kaybını en aza indirecek, diğer bir ifadeyle refahı en çoklaştıracak para miktarı olarak tanımladığı ‘optimum para miktarı’ (optimum quantity of money) analiziyle Bailey (1956) yaklaşımını ileriye taşımaktadır. Optimum para miktarı analizi çerçevesinde Friedman (1969) tarafından ileri sürülen tam likidite (full liquidity) kuralına göre; ekonomide çarpıtıcı etkisi olmayan vergilerin bulunması durumunda birinci en iyi durum geçerlidir ve paranın yansız kabul edildiği bir durgun durum dengesinde refahı en çoklaştıran parasal büyüme oranı, reel faize eşit bir deflasyon oranı olmaktadır. Böyle bir dengede, tüm birimler gerektiği kadar ve yeterli düzeyde (satiation) para stoku bulunduracaktır. Ayrıca, paranın üretim maliyeti sıfır olduğu için para bulundurmanın özel maliyeti olan nominal faiz oranı, para üretiminin sosyal maliyeti olan sıfıra eşit olmalıdır; nominal faiz sıfır olduğunda ise, reel faiz enflasyon

oranının ters işaretlisi olacaktır. Sonuç olarak, ekonomide optimum para miktarı reel faiz oranını negatif enflasyon oranına, diğer bir ifadeyle deflasyona eşitleyen para miktarıdır. Şekil 2.1’de m_s ile gösterilen para miktarı, para bulundurmaktan en yüksek faydanın sağlandığı ve nominal faiz oranının sıfır olduğu optimal para miktarını (dolayısıyla enflasyon oranını) ifade etmektedir. Reel faiz oranı yükseldikçe enflasyon düşeceği için reel para talebi artacak ve bu artış ekonomide takas yapılmasını kolaylaştıracığı için işlem maliyetlerini düşürecektir.

Tam likidite kuralının dayandığı birinci en iyi durum vergilerin çarpıtıcı etkilerinin olmadığı varsayımına dayanmakta, bununla birlikte vergilerin genellikle çarpıtıcı etkileri bulunmaktadır. Bu çarpıtıcı etkiler dikkate alındığında ise ikinci en iyi durum söz konusu olmakta ve hükümet, finansman ihtiyacının karşılanması için enflasyon vergisi ile diğer vergilerden yararlanmaktadır. Phelps (1973), kamu maliyesi bakış açısıyla optimal senyoraj miktarının belirlenmesine yönelik literatürün çatısını oluşturmuştur. Bu analizle başlayan ilgili literatür, mali gelir açısından tek kaynak olarak senyorajı görmemekte ve parasal genişlemeden elde edilen gelirleri kamu maliyesinin optimal vergileme çerçevesiyle birleştirmektedir. Phelps (1973) optimal parasal büyüme oranının her verginin marjinal sosyal maliyetinin dikkate alındığı bir çerçeve içerisinde belirlenmesi gerektiğini ifade etmektedir.

2.3.1. Senyorajı En Çoklaştıran Enflasyon Oranının Belirlenmesine Monetarist Yaklaşım

Senyorajı ençoklaştıran enflasyon oranı parasal taban ile birlikte iktisadi birimlerin para talebini belirleyen gelir, enflasyon ve faiz oranı esneklikleri gibi faktörlere bağlıdır. Dolayısıyla senyorajı ençoklaştıran enflasyon oranının belirlenmesi için tüm bu faktörlerin göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Fischer ve Easterly, 1990: 131).

Senyoraj gelirini ençoklaştıran enflasyon oranıyla ilgili iki özellik dikkati çekmektedir. Birincisi, özellikle gelişmekte olan ülkelerde senyoraj gelirinin vergi tabanını oluşturan parasal taban oldukça düşüktür; vergi tabanının düşüklüğü

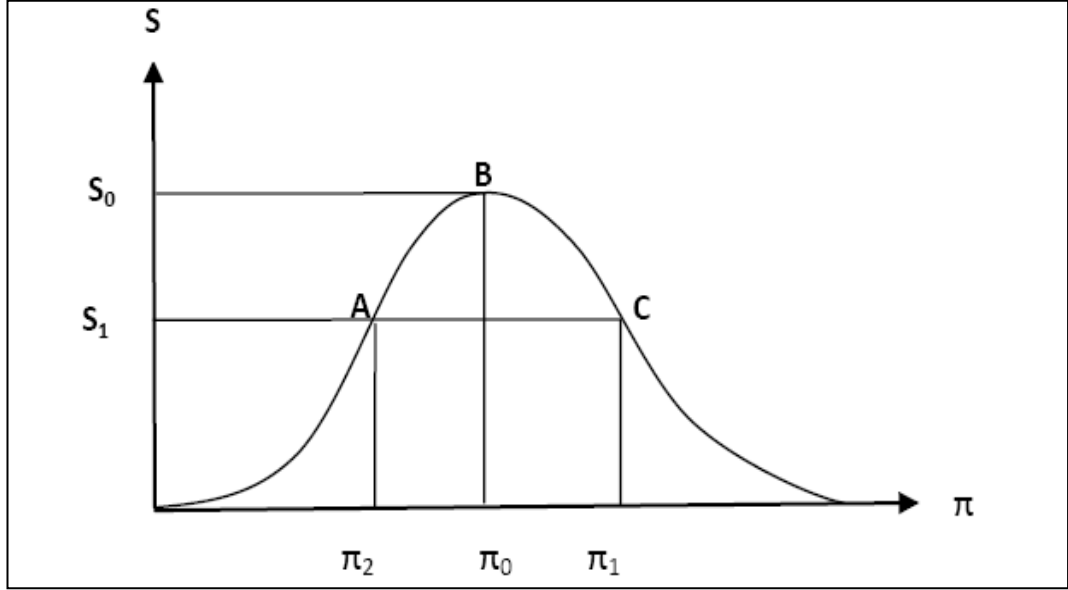
enflasyon vergisinin de düşük olması anlamına gelmektedir. Bu durumda belli düzeyde bir enflasyon vergisinin elde edilebilmesi daha yüksek seviyedeki enflasyonla mümkün olabilmektedir. Yüksek enflasyon ise belirsizliği ve işlem maliyetlerini arttırmakta, olağan vergi gelirlerinin reel değerinde azalmaya neden olmakta ve nispi fiyat yapısını bozmaktadır. Tüm bu unsurlar enflasyon vergisini cazip bir finansman kaynağı olmaktan çıkararak, bu verginin rasyonel bir tercih olamayacağını ortaya koymaktadır. İkincisi ise, geliri en çoklaştıran enflasyon oranının belirlenmesi zaman tutarsızlığı sorununu gündeme getirmektedir. Geleneksel senyoraj teorisinde para otoritesinin beklenen enflasyonu bildiği varsayılmaktadır. Otoritenin beklenen enflasyondan yüksek bir enflasyon, diğer bir ifadeyle sürpriz enflasyon yaratması söz konusu olabilmekte ve bu durum da iktisadi birimlerin kandırılması anlamına gelmektedir. Bu tür politikalar ise güvenilirlik kaybına yol açmaktadır (Şen, 2003: 32-33).

Monetarist yaklaşım, para talebi fonksiyonunun biçimine bağlı olarak enflasyon artarken reel para talebinin gelir esnekliğini birim değere eşit olduğu noktaya kadar senyorajın da arttığını, senyorajın en yüksek seviyeye çıktığı bu noktadan sonra enflasyon yükselse de senyoraj miktarının azalacağını ifade etmektedir. Bu uzun dönemli ilişki literatürde ‘Senyoraj Laffer Eğrisi’ olarak isimlendirilmektedir. İktisadi ajanlar uzun dönemde, parasal genişlemenin yol açtığı enflasyonu sezinlemekte ve reel para taleplerini buna uygun biçimde uyarlamaktadır. Kısa dönemdeyse, enflasyonist beklentiler ve dolayısıyla reel para talebi sabittir, dolayısıyla senyoraj geliri parasal genişlemeyle orantılıdır. Diğer bir ifadeyle, kısa dönemde hükümet yeterli parasal genişlemeyle herhangi bir senyoraj seviyesini belirleyebilir. Senyoraj Laffer Eğrisi, beklenen enflasyon aracılığıyla elde edilebilecek senyorajın bir üst seviyesi olduğunu ve aynı miktardaki senyoraj gelirinin iki farklı para arzı artış oranı ve dolayısıyla enflasyon oranı aracılığıyla sağlanabileceğini ima etmektedir. Sonuç olarak, hükümet açıklarını enflasyonist finansman ile karşıladığında iki dengenin oluşması olasılığı bulunmaktadır ve bu durum, aynı maliye politikasının hem yüksek hem de düşük enflasyon ile uyumlu olabileceğini göstermektedir. İkili dengenin varlığı ve dolayısıyla dengenin yüksek enflasyon ile oluşma olasılığı, otoritelerin para ve maliye politikaları için

belirledikleri kuralların bir sonucudur. Bu bağlamda, uygun bir nominal hedefin sürdürülmesi, makro iktisadi temellerin gerektirdiğinden daha yüksek bir enflasyonun ortaya çıkma tehlikesini ortadan kaldırmaktadır (Küçüker vd., 1994:3). Senyoraj geliri enflasyon oranına bağlı olarak başlangıçta artmakta ve en üst seviyeye ulaşp azalmaya başlamaktadır. Artış kısmında, reel para talebi enflasyon arttıkça düşmekle birlikte, enflasyon artışının yol açtığı pozitif oran etkisi enflasyon vergi tabanını ifade eden reel para stokundaki azalmanın yol açtığı negatif parasal taban etkisini aşmaktadır. İki etkinin eşitlendiği noktada vergi oranındaki artış dolayısıyla yükselen gelir, vergi tabanındaki azalış nedeniyle azalan gelire eşit olmaktadır; diğer bir ifadeyle, bu noktada vergi oranındaki (enflasyon oranı) yüzdesel artış vergi tabanındaki (reel para stoku) yüzdesel azalışa eşittir. Bu denge noktasında reel para talebinin beklenen enflasyon oranına olan esnekliği birim değer almaktadır ve enflasyonist finansmandan sağlanan gelir en yüksek seviyededir. Denge noktasından sonra eğri boyunca esneklik birim değerden büyüktür ve vergi tabanındaki azalmayı gösteren negatif parasal taban etkisi baskın duruma gelerek pozitif oran etkisini aşmaktadır (Küçüker vd., 1994:19-20).

Senyoraj Laffer eğrisi, dikey ekseninde senyoraj gelirinin ve yatay ekseninde ise enflasyon oranının yer aldığı Şekil 2.2’de gösterilmektedir; buna göre, senyoraj geliri B noktasında en yüksek değeri almaktadır ve bu noktadan sonra parasal tabandaki genişleme sonucu enflasyon oranındaki artış senyoraj gelirinde azalmaya yol açmaktadır. Bunun nedeni enflasyon artışının para tutmanın fırsat maliyetini yükseltmesi sonucu iktisadi birimlerin reel para taleplerini düşürmesidir. Ayrıca aynı miktarda senyoraj gelirinin iki farklı enflasyon oranında elde edilebileceği görülmektedir; buna göre düşük enflasyon oranı (π_2) ve yüksek enflasyon oranı (π_1) hükümete aynı miktarda (S_1) senyoraj geliri sağlamaktadır. Cari enflasyon oranı optimal oranının (π_0) altındayken, parasal genişleme senyoraj gelirlerini arttırırken; optimal oranın üzerindeki bir cari enflasyon durumunda parasal daralma senyoraj gelirlerini arttırmaktadır.

Şekil 2.2: Senyoraj Laffer Eğrisi



Kaynak: Şen (2001: 35)

Özetle, Senyoraj Laffer eğrisi, senyoraj gelirinin para talebinin inelastik olduğu noktaya kadar enflasyonla birlikte artacağını ve bu noktadan sonra enflasyonda oluşan artışların senyoraj gelirini düşüreceğini göstermekte³² ve optimal enflasyon oranı açısından iki kısmı ayrılmaktadır; optimal oranın sol tarafında kalan kısım etkin taraf (efficient side of seigniorage laffer curve) ve sağ tarafında kalan kısım ise etkin olmayan taraf olarak isimlendirilir. Senyorajdan ideal biçimde yararlanmak isteyen ülkelerin parasal genişleme oranlarını eğrinin etkin tarafında olacak biçimde ayarlamaları gerekmektedir (Kiguel ve Neumeyer, 1995: 672).

Durgun durum varsayımı altında enflasyon oranına eşit olan parasal büyüme oranının optimal oranı aşması durumunda hiperenflasyon³³ sorunu gündeme gelebilir. Bu

³² Senyoraj gelirleri ile enflasyon oranı arasında başlangıçta pozitif ve daha sonra negatif olan ilişkiyi ilk olarak analiz eden Bailey (1956:105), para talebinin esneklik değerinin birim değerde olduğu noktada senyoraj gelirinin en çoklaşacağını da ifade etmiştir. Bununla birlikte, ilgili literatürde bahsi geçen ilişki ve senyoraj miktarına ilişkin çıkarsama genel olarak Laffer eğrisi olarak isimlendirilmektedir.

³³ İktisat tarihi iki çeşit hiperenflasyon arasında ayırmaktadır: Klasik savaş arası hiperenflasyon ve kronik yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde görülen modern hiperenflasyon. Her iki enflasyon türü de Cagan (1956) tanımına (son bir yıldır aylık enflasyon oranı %50 ve üzerindeyse ekonomide hiperenflasyon vardır) uygun olmakla birlikte, oluşum nedenleri açısından farklılık taşımaktadırlar. Klasik hiperenflasyon, finansal açıdan istikrarlı bir sistemin savaş veya iktisadi dönüşüm gibi beklenmedik nedenlerle istikradan uzaklaşması sonucu oluşmaktadır ve ekonomi bu tür şoklar ve

tehlikeye rağmen hükümetlerin parasal genişlemenin yarattığı senyoraj gelirinden daha fazla faydalanmak amacıyla optimal oranın üzerinde parasal genişlemeye gittikleri görülmektedir. Cukierman (1992:52-53) bu durumun iki temel nedeninden söz etmektedir. Birincisi; bilgi eksikliği yüzünden, gerçekleşen ve beklenen enflasyon arasında uyumsuzluk sorunun ortaya çıkması ve ikincisi ise hükümetlerin optimal oranın üzerindeki parasal genişleme söz konusu olduğunda senyorajdaki azalmayı dikkate almamasıdır.

Senyorajı en çoklaştıran enflasyon oranı, cari enflasyonun beklenen enflasyona eşit olduğu durgun durum özelliğinin geçerli olup olmamasına göre farklılık gösterecektir. Dolayısıyla senyorajın, durgun durum dengesinde ve durgun olmayan durumda ayrı ayrı analiz edilmesi gerekmektedir.

2.3.1.1. Durgun Durum Dengesinde Senyoraj

Senyoraj gelirini en çoklaştıran enflasyon oranının belirlenmesinde, genellikle Cagan (1956) çalışması izlenerek yarı-logaritmik bir para talebi fonksiyonu kullanılmaktadır. Bu biçimdeki bir fonksiyon para talebinin enflasyon veya faiz oranına göre sabit esnek olduğu bir durumu ifade etmektedir. Bu durumda, reel para talebinin gelir esnekliğinin birim değerde olduğu noktada senyoraj geliri en çoklaşmış olacaktır. π^e beklenen enflasyon oranını ve α para talebinin beklenen enflasyon oranına olan duyarlılığını göstermek üzere Cagan tipi bir para talebi fonksiyonu denklem (2.32)'de ifade edilmiştir³⁴:

$$\frac{M_t}{P_t} = k e^{-\alpha \pi^e} \quad (2.32)$$

Büyümenin olmadığı bir durumdan ($g = 0$) hareket edilerek senyoraj geliri denklem (2.33)'deki gibi ifade edilebilir:

şokların etkileri ortadan kalktıktan sonra düşük bir enflasyon oranında istikrar kazanmaktadır. Modern hiperenflasyonlar, kronik yüksek enflasyon yaşayan ülkelerde ortaya çıkmaktadır; bu ülkeler hiperenflasyon döneminden çıktıktan sonra genellikle yüksek veya ılımlı fakat istikrarsız bir enflasyon oranına dönmektedir (Pekarski, 2011:2).

³⁴ Diğer değişkenler k sabiti ile ifade edilmektedir.

$$S = \pi \left(\frac{M_t}{P_t} \right) \quad (2.33)$$

Para piyasasında denge koşulu ise para arzı ile talebinin eşit olmasını gerektirir:

$$\left(\frac{M_t}{P_t} \right) = \pi k e^{-\alpha \pi^e} \quad (2.34)$$

Durgun durum varsayımı gereği, cari enflasyonun beklenen enflasyona eşit olduğu $\pi = \pi^e$ varsayımı altında senyoraj gelirini denklem (2.35) biçiminde ifade etmek mümkündür:

$$S = \pi \left(\frac{M_t}{P_t} \right) = \pi k e^{-\alpha \pi} \quad (2.35)$$

Bu denklemde senyorajı en çoklaştıran enflasyon oranını belirlemek için enflasyona göre kısmi türev almak yeterli olacaktır. Gerekli düzenlemeler yapıldığında ve π^* optimal enflasyon oranını göstermek üzere,

$$\begin{aligned} \frac{\delta S}{\delta \pi} &= (k e^{-\alpha \pi}) - (\pi \alpha k e^{-\alpha \pi}) = 0 \\ k e^{-\alpha \pi} (1 - \pi \alpha) &= 0 \\ -\pi \alpha &= -1 \\ \pi^* &= \frac{1}{\alpha} \end{aligned} \quad (2.36)$$

elde edilecektir (Agénor ve Montiel, 2008: 98-99). Dolayısıyla, reel iktisadi büyüme sıfır kabul edildiğinde senyorajı en çoklaştıran enflasyon oranı $1/\alpha$ olmaktadır. Büyüyen bir ekonomide senyoraj $S = [\pi + g](M_t / P_t)$ biçiminde tanımlanmaktadır.

Para talebi denklemi de $(M_t / P_t) = ke^{-\alpha(\pi^e + g)}$ ile ifade edilebilir. Bu durumda $\pi = \pi^e$ varsayımıyla senyoraj denklemi (2.37) biçimini alacaktır:

$$S = [\pi + g][ke^{-\alpha(\pi^e + g)}] \quad (2.37)$$

Gerekli düzenlemeler yapıldığında ve π^* optimal enflasyon oranını göstermek üzere

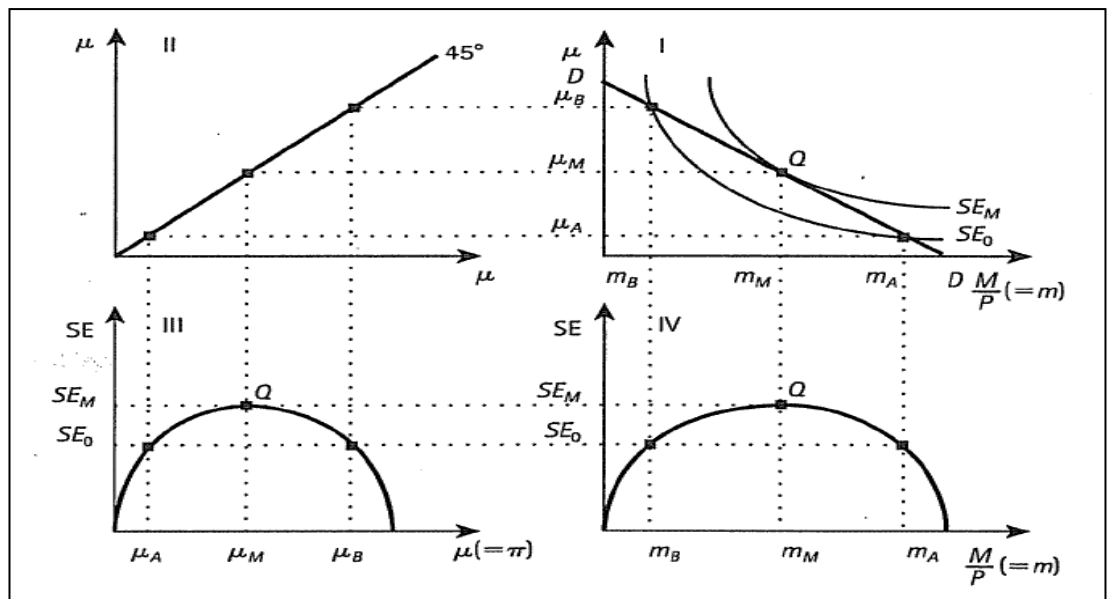
$$\begin{aligned} \frac{\delta S}{\delta \pi} &= (ke^{-\alpha(\pi + g)}) - ([\pi + g]\alpha ke^{-\alpha\pi}) = 0 \\ ke^{-\alpha(\pi + g)}(1 - [\pi + g]\alpha) &= 0 \\ 1 - [\pi + g]\alpha &= 0 \\ -[\pi + g]\alpha &= -1 \\ \pi^* &= \frac{1}{\alpha} - g \end{aligned} \quad (2.38)$$

denklem (2.38) elde edilecektir. $(1/\alpha) - g$ büyüyen bir ekonomide senyorajı en çoklaştıran enflasyon oranını göstermektedir ve büyüme oranının sıfır olduğu duruma göre daha düşüktür. İki durum arasındaki fark reel büyüme oranına (g) eşittir (Dornbusch ve Fischer, 1993:4). Büyüyen bir ekonomide hükümet daha düşük bir enflasyon oranı ile senyorajı en çoklaştırmaktadır; diğer bir ifadeyle, aktif senyoraja daha az ihtiyaç duymaktadır. Bununla birlikte, para arzındaki hızlı büyüme senyoraj gelirinin artmasını sağlarken, nominal faiz oranının ve para tutmanın alternatif maliyetinin yükselmesine ve özel kesim portföylerindeki para stokunun reel değerini düşmesine neden olmaktadır; dolayısıyla, hükümet senyoraj gelirini sürekli kullanamaz.

Her bir durgun durum dengesinde reel para stoku sabittir, dolayısıyla nominal para arzı artış oranı enflasyon oranına eşittir ($\mu = \pi$). Reel para talebinin nominal faiz oranı ile ters yönlü ve reel gelir ile aynı yönlü ilişkili olduğu göz önüne alınırsa, nominal faiz oranındaki artış reel para arzında azalışa yol açmaktadır. Durgun durum koşullarında belirli bir reel para arzı değeri, farklı nominal para arzı büyüme oranına

ve dolayısıyla enflasyon oranına karşılık gelmektedir. Doğrusal para talebi fonksiyonunun (DD) sadece beklenen enflasyon (π^e) tarafından belirlendiği ve cari enflasyon oranının mükemmel bir biçimde algılandığı ($\pi^e = \pi$) varsayımıyla bu ilişki Şekil 2.3'de gösterilmektedir. Hükümetin optimal senyoraj problemi mal piyasasında faaliyet gösteren bir monopole benzetilebilir. Buna göre, paranın üretim maliyetinin olmadığı düşünüldüğünde, senyoraj geliri hükümetin sadece kârını değil aynı zamanda gelirini de gösterecektir. Böyle bir durumda ayrıca, optimal senyoraj miktarı ve en yüksek senyoraj miktarı eşit olmaktadır. Parasal senyoraj miktarını gösteren Denklem (2.2) ve cari enflasyonun, dolayısıyla beklenen enflasyonun parasal büyüme oranına eşit olduğu ($\pi^e = \pi = \mu$) varsayımıyla uyumlu olarak, senyoraj geliri nominal para arzı büyüme oranı (μ) ile reel para stoku (M/P) çarpıma eşit olacaktır. Şekil 2.3'ün I. kısmındaki SE_0 hiperbolü aynı senyoraj gelirini sağlayan nominal para arzındaki büyüme oranı ile reel para stoku bileşimlerini göstermektedir. Reel para talebi veri alındığında SE_0 , yüksek reel para arzı $(M/P)_A$ ve düşük parasal büyüme oranı (μ_A) bileşimiyle veya yüksek reel para arzı $(M/P)_B$ ve düşük parasal büyüme oranı (μ_B) bileşimiyle belirlenebilir.

Şekil 2.3: Durgun Durumda Parasal Genişleme, Enflasyon ve Senyoraj



Kaynak: Bofinger (2001: 375)

En yüksek senyoraj geliri reel para talebi (DD) fonksiyonunun hiperbole (SE_M) teğet olduğu Q noktasında elde edilmektedir. Q noktasında nominal para arzı μ_M oranında artmaktadır ve reel para talebinin esnekliği birim değerdedir. Şeklin III. kısmında görüldüğü üzere, para arzı büyüme oranında (dolayısıyla enflasyon oranında) daha fazla artış, daha az senyoraj geliri elde edilmesine yol açacaktır; dolayısıyla durgun durumda, her bir senyoraj geliri karşılık gelecek bir parasal büyüme oranı söz konusudur. Parasal büyüme oranı arttığında; başlangıçta reel para stokundaki azalmanın negatif etkisi nominal para arzındaki yüksek artış oranının pozitif etkisinden küçük olacağı için senyoraj geliri artacaktır, bununla birlikte nominal para arzı büyüme oranında süregiden artışlar senyoraj gelirlerinin azalarak artmasına yol açacak ve SE_M noktasında senyoraj geliri en yüksek değerine ulaşacaktır. Bu noktadan sonra nominal para arzı büyüme oranındaki artışlar reel para stoku üzerinde azalma yönünde baskı yaratarak, hükümete düşük bir parasal büyüme söz konusuken elde edeceği kadar senyoraj geliri sağlayacaktır (Bofinger, 2001: 375-376).

2.3.1.2. Durgun Olmayan Durumda Senyoraj

Durgun durumda, özel kesim birimlerinin cari enflasyonu tam biçimde algılayabildikleri varsayılmaktadır; gerçekteyse, beklenen enflasyon cari enflasyona genelde eşit olmayacaktır. Beklenti hatalarının, para talebi fonksiyonunda istikrarsızlık yaratması ve senyorajın sürpriz enflasyonla arttırılabilmesi olmak üzere hiperenflasyona yol açabilecek iki sonucu bulunmaktadır. Cari enflasyon arttıkça beklenen enflasyon da yükselmekte ve birbirlerini kümülatif biçimde etkilemektedir. Bu sarmal para talebi fonksiyonunda istikrarsızlık yaratacak ve özel kesim birimleri reel para stoklarını azaltmaya çalışacaktır. Dolayısıyla, enflasyonun istikrarlı bir gelir kaynağı olabilmesi para talebi fonksiyonunun istikrar özelliklerine bağlıdır (Marty ve Thornton, 1995: 28). Para talebine ilişkin önemli istikrar faktörlerinden biri de beklenti oluşum mekanizmasıdır. Cagan (1956: 64-73) uyarlayıcı beklentiler yaklaşımını kullanarak para talebi ve senyoraj arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Enflasyon beklentisi denklem (2.39) biçiminde ifade edilebilir:

$$\frac{d\pi^e}{dt} = \beta(\pi - \pi^e), (\beta > 0) \quad (2.39)$$

Enflasyon beklentilerindeki değişim beklenti hataları ile aynı yönde değişmektedir. Denklem (2.39)'daki reel para talebi fonksiyonunun zamana göre türevi alınır ve düzenlenirse (2.40) elde edilmektedir:

$$\mu - \pi = -\alpha \frac{d\pi^e}{dt} \quad (2.40)$$

Denklem (2.32)'nin logaritmik biçimi ve (2.40), (2.39)'da yerine konulduğunda,

$$\frac{1}{\alpha}(\mu - \pi) = \beta \left[\pi + \frac{1}{\alpha}(\ln M - \ln P) \right] \quad (2.41)$$

(2.41) elde edilmektedir. Denklem (2.41) düzenlenirse,

$$\beta(\ln M - \ln P) = \mu - (1 - \alpha\beta)\pi \quad (2.42)$$

(2.42) biçimini alacaktır. Enflasyondaki değişim fiyat seviyesindeki değişimle ilişkilidir ve denklem (2.43) aracılığıyla ifade edilebilir:

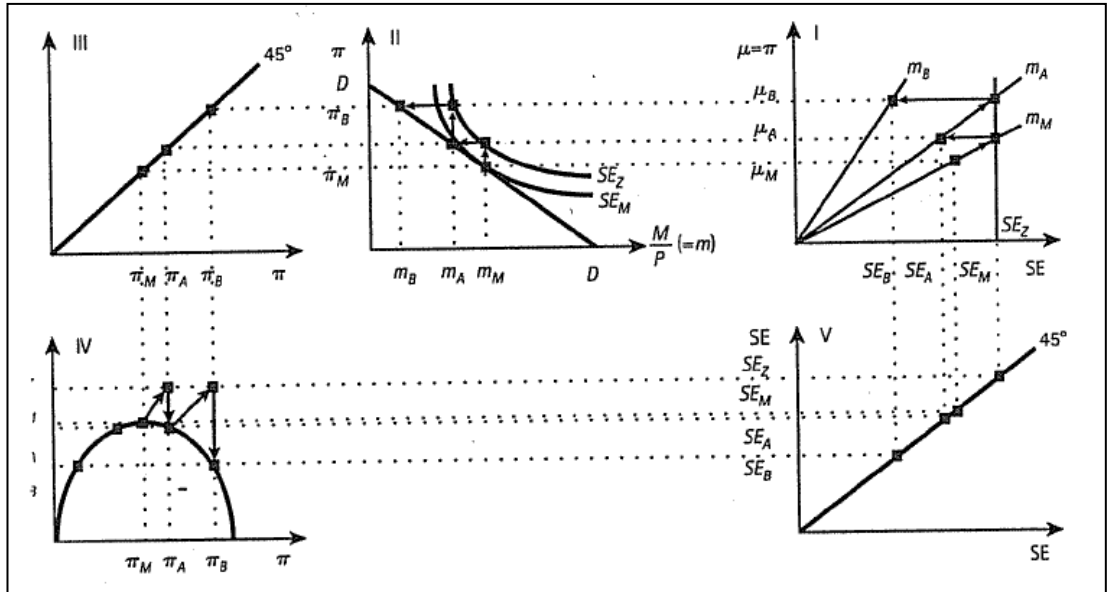
$$\frac{\delta\pi}{\delta P} = \frac{-\beta}{1 - \alpha\beta} \frac{1}{P} \quad (2.43)$$

Denklem (2.43)'e göre cari enflasyon, sadece payda kısmının 0'dan büyük olması durumunda yakınsamakta; diğer bir ifadeyle bir kerelik beklenti hatası nedeniyle sınırsız artmamaktadır. Dolayısıyla $\alpha\beta < 1$ koşulu enflasyon istikrarının sağlanması açısından gereklidir; aksi durumda, fiyat seviyesindeki küçük bir artış enflasyon oranında büyük artışa yol açacak ve nakit talebinde önemli düşüş meydana gelecektir.

İstikrar sağlama hedefi, pozitif enflasyonun lehinde bir argüman olarak kullanılabilir. Fiyat seviyesinin istikrarlı olduğu dönemlerde para talebinin faiz esnekliğinin sabit olduğu varsayıldığında, (2.32) denklemindeki yarı esneklik katsayısı (α), nominal faiz oranı ve dolayısıyla durgun durum enflasyon oranı yükseldikçe azalacaktır. Bu çerçeve içerisinde, beklenti uyarlama katsayısı (β) sabit olduğunda yüksek enflasyon ekonomik istikrara katkı sağlayabilir. Bununla birlikte, yükselen enflasyon sonucunda β katsayısı gerçekte sabit kalmayacak ve enflasyonun ekonomik istikrara katkısı şüpheli duruma gelecektir (Marty ve Thornton, 1995: 28-29).

Şekil 2.3, en yüksek senyorej dışında her bir senyorej gelirinin yüksek ve düşük iki farklı enflasyon oranında oluşacağını göstermektedir. Bruno ve Fischer (1990: 356), $\alpha\beta < 1$ istikrar koşulunun belli bir senyorej gelirinin düşük enflasyon oranında da sağlanması için gerekli olduğunu belirtmektedir. Bu istikrar koşulu sağlanmış olsa bile, hükümet senyorej gelirini SE_M miktarından öteye taşımak isterse hiperenflasyon ortaya çıkabilir. Bu durum Şekil 2.4’de gösterilmektedir:

Şekil 2.4: Durgun Olmayan Durumda Parasal Genişleme, Enflasyon ve Senyorej



Kaynak: Bofinger (2001: 381)

Hükümet SE_M miktarınca senyoraj elde etmek istediğinde ve özel kesim birimlerinin enflasyon beklentileri mükemmel ise nominal para arzı artış oranı, m_M seviyesinde olan reel para talebini karşılamak üzere μ_M miktarı kadar olacak ve dolayısıyla da enflasyon π_M seviyesinde oluşacaktır. Bu kısım, durgun durum varsayımı geçerli olduğu için Şekil 2.3 ile aynıdır. Hükümetin SE_M 'den daha yüksek (Şekil 2.4'deki SE_Z benzeri) bir senyoraj geliri sağlayabilmesi, ancak özel kesim birimlerini sürpriz enflasyon yaratarak yanıltması sonucu mümkün olabilir. Hükümetin optimal senyorajın üstünde gelir elde etmek için, Şekil 2.4'ün I. kısmında görüldüğü gibi dengede para arzına eşit ve kısa dönemde sabit bir m_M reel para talebi söz konusuyken, bu para talebinden daha büyük bir oranda (Şekil 2.4'deki μ_A miktarı) para arzını arttırması gerekmektedir. Özel kesim birimleri cari durumda daha yüksek enflasyona ($\pi_A = \mu_A$) karşı gereğinden fazla reel para stoklarının bulunduğunu anladıklarında, para stoklarının miktarını m_A seviyesine uyarlayacaktır ve böylece senyoraj geliri Şekil 2.4'ün II-IV kısımlarında görüldüğü gibi SE_A seviyesine düşecektir; dolayısıyla senyorajı SE_M seviyesinin üstüne çıkarma çabası sonuçta senyoraj gelirinde azalmayla sonuçlanmaktadır. Hükümetin aşırı SE_Z gelirini sürdürmek istemesi durumunda, para arzı büyüme oranını önceki dönemden daha fazla (Şekil 2.4'deki μ_B oranında) arttırarak özel kesim birimlerini tekrar yanıltması gerekecektir. Bu politika özel kesim birimlerinin reel para stoklarını (m_B) uyarlamasına yol açarak senyoraj gelirinin belirgin biçimde (Şekil 2.4'deki SE_B seviyesine) düşmesine neden olacaktır. Sonuç olarak, sürekli sürpriz enflasyon yaratma politikası yüksek enflasyon sebep olarak, ulusal paranın ödeme aracı olarak işlevini kaybetmesine ve para ikamesine yol açacaktır³⁵. Oluşan hiperenflasyon sonucunda otoritenin senyoraj geliri ortadan kalkacak ve ekonomi için parasal reform yapılması zorunlu olacaktır (Bofinger, 2001: 380-381).

³⁵Sezinlenmiş pozitif bir enflasyon oranı istihdam ve gelir üzerinde etki yaratmazken, senyoraj geliri sağlayabilmektedir.

2.3.1.3. Bütçe Açıkları, Parasal Büyüme ve Enflasyon

Para otoritesinin bağımsız olmadığı ülkelerde hükümet merkez bankasını kamu tahvillerini doğrudan satın almaya zorlayabilirken, para otoritesinin bağımsız olduğu ülkelerde özellikle fiyat istikrarını hedefi izleyen bir merkez bankası kamu açıklarını karşılama talebini geri çevirecektir. Bununla birlikte, merkez bankaları kamu tahvillerini açık piyasa işlemleri yoluyla satın alabilir ve bu durum bütçe açıklarının parasallaşması olarak isimlendirilir³⁶. Merkez bankasının kamu tahvillerini satın alması hazinenin harcama imkânını genişletmekte ve hazine merkez bankasına borçlanmaktadır³⁷. Bununla birlikte borçlanma senetlerinin satın alınması para arzını arttıracak ve nihai olarak enflasyonun yükselmesine neden olacaktır (Tanzi, 1978: 417).

Bruno ve Fischer (1990:354), bütçe açıkları, senyoraj ve enflasyon arasındaki ilişkiyi uyarlayıcı ve rasyonel beklentiler varsayımları altında inceleyerek olası çoklu denge sonuçlarını analiz etmektedir. Bu analiz uyarınca, M parasal taban ve P fiyat seviyesini göstermek üzere yarı logaritmik bir reel para talebi fonksiyonu $m \equiv M / P$ olmak üzere denklem (2.44)'de ifade edilmiştir:

$$m = \exp(-\alpha\pi^e), \quad \alpha > 0 \quad (2.44)$$

π^e beklenen enflasyonu göstermektedir. Hükümetin özel kesim birimlerine tahvil ihraç edemediği ve bütçe açığının tamamen senyoraj geliriyle finanse edildiği bir durumda, bütçe açığı ile senyoraj arasındaki ilişki $\mu \equiv \dot{M} / M$ olmak üzere denklem (2.45) ile belirtilebilir:

³⁶ Çağdaş merkez bankaları kamunun özerk bir kurumu olarak yapılanmıştır ve para politikası kararlarını hükümetin çıkarlarından bağımsız olarak vermektedir. İkincil piyasalardan borç senetlerinin alımı ve satımı para otoritenin hedefleriyle ilgilidir ve kamu finansmanının borçlanma imkânlarını doğrudan kolaylaştırmayı amaçlamamaktadır (Farmer, 1999:239).

³⁷ Bu borç iki kamu kurumunun birbirine olan borcu olduğu için gerçekte ödenmek zorunda değildir. Buradan hareketle, para otoritesi bağımsız olmadığı ve kamu borçları merkez bankası kaynaklarıyla finanse ediliyorsa ekonomide kronik yüksek enflasyonun kaçınılmaz olacağına dair bir argüman geliştirilebilir. Türkiye ekonomisinde özellikle 1970'li yılların başlarından 1990'lı yılların sonlarına kadar yaşanan kronik yüksek enflasyon döneminde, kamu açıklarının doğrudan TCMB kaynaklarından finanse edilmesi enflasyonun temel nedenlerinden biri olmuştur. Kısa vadeli avans olarak isimlendirilen ve merkez bankasının hazineye açtığı kredileri gösteren bu finansman kaynağı, gerçekte TCMB'ye geri ödenmemiştir (Şen, 2003: 128).

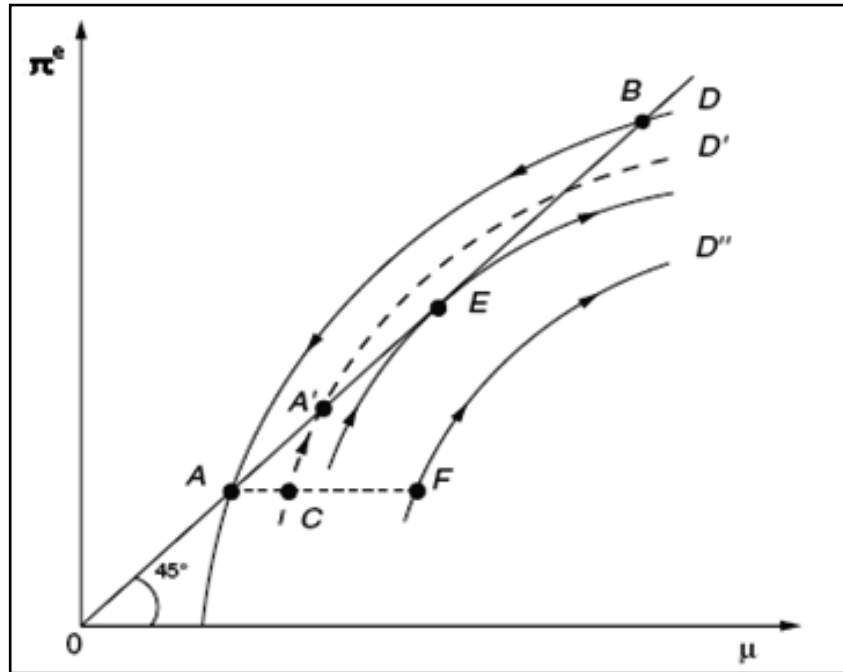
$$d = \dot{M} / P = \mu m \quad (2.45)$$

Denklem (2.44) ve (2.45) bir araya getirildiğinde ise denklem (2.46) elde edilmektedir:

$$d = \mu \exp(-\alpha \pi^e) \quad (2.46)$$

Denklem (2.46) bütçe açığının denge para stoku artış hızını ve dolayısıyla denge enflasyon oranını nasıl etkilediğini göstermektedir; bununla birlikte, reel para talebinin beklenen enflasyon oranıyla ters yönlü değişen ilişki derecesine bağlı olarak çoklu dengeler oluşabilir. Şekil 2.5 çoklu denge ilişkisini göstermektedir.

Şekil 2.5: Senyoraj ve Çoklu Denge



Kaynak: Bruno ve Fischer (1990: 355)

D eğrisi bütçe açığının sabit olduğu μ ve π^e bileşimlerini göstermektedir. Denklem (2.46) beklenen enflasyon sıfır olduğunda $d = \mu$ eşitliğini gerektirdiği için, açığın büyüklüğü orijin ve D eğrisinin sabiti arasındaki fark olarak ölçülmektedir.

Hükümetin bütçe kısıtının her zaman sağlanması gerektiğinden ekonomi her zaman D eğrisi üzerinde konumlanacaktır. $\dot{m} \equiv \dot{M} / P - \pi m$ olmak üzere denklem (2.44)'ün zamana göre değişimi:

$$\mu - \pi = -\alpha \dot{\pi}^e \quad (2.47)$$

biçiminde gösterilebilir. Dolayısıyla durgun durumda $\dot{\pi}^e = 0$ olduğunda,

$$\pi = \pi^e = \mu \quad (2.48)$$

eşitliği sağlanacaktır. Şekil 2.5'de 45^0 'lık doğru biçiminde gösterilen Denklem (2.48), D eğrisiyle iki defa kesişmektedir. Bu durum iki tane potansiyel durgun durum dengesinin varlığını ifade etmektedir; diğer bir ifadeyle, bütçe açığı enflasyonist finansmanla karşılandığında A noktasıyla gösterilen düşük enflasyon dengesi ve B noktasıyla gösterilen yüksek enflasyon dengesi olmak üzere iki farklı enflasyon oranı söz konusu olacaktır. A noktasında reel para talebinin esnekliği birim değerden düşük, B noktasında ise birim değerden büyüktür. Bütçe açığının büyüklüğünün parasal genişlemeden sağlanan gelir kadar olabileceği varsayıldığında senyoraj gelirini en çoklaştıran enflasyon oranı $\pi^s = 1/\alpha$ ve elde edilen gelir $d^s = \exp(-1)/\alpha$ olacaktır. Hükümetin kapatmak istediği bütçe açığının $\tilde{d}$ miktarında sabit olduğu varsayımıyla, bütçe açığı hedefinin büyüklüğüne bağlı olarak hiçbir denge oluşmayabileceği gibi, bir ya da iki denge de oluşabilir. Hükümetin geliri d^s miktarından daha fazla olamayacağı için $d > d^s$ olduğunda durgun durum oluşmayacaktır, $\tilde{d} = d^s$ veya $\tilde{d} < 0$ olduğunda tek bir durgun durum dengesi, $0 < \tilde{d} < d^s$ olduğunda ise iki durgun durum dengesi oluşacak ve bu son koşul geçerliiyken ekonominin yüksek enflasyon (B) noktasında takılı kalma olasılığı da söz konusu olacaktır. Bu sonuçları sağlayan gerekli koşulların belirlenmesi, enflasyon beklentilerinin oluşumuna ilişkin uyarlayıcı ve rasyonel olmak üzere iki alternatif mekanizmanın incelenmesini gerektirmektedir (Bruno ve Fischer: 1990, 356).

2.3.1.3.1. Uyarlayıcı Beklentiler

Birinci dereceden özbağımlı (autoregressive) bir süreç izlediği varsayılan enflasyon beklentileri denklem (2.49)'daki gibi gösterilebilir:

$$\dot{\pi}^e = \beta(\pi - \pi^e), \quad \beta > 0 \quad (2.49)$$

Birincil bütçe açığı veri olduğunda, cari ve beklenen enflasyon oranının zaman patikası Denklem (2.46), (2.47) ve (2.49) tarafından belirlenecektir. Denklem (2.47) ve (2.49) aracılığıyla beklenen enflasyondaki değişim, denklem (2.50) biçiminde ifade edilebilir:

$$\dot{\pi}^e = \beta(\pi - \pi^e) / (1 - \alpha\beta) \quad (2.50)$$

Cari enflasyon ise

$$\pi = (\mu - \alpha\beta\pi^e) / (1 - \alpha\beta) \quad (2.51)$$

değerini alacak ve durgun durumda, diğer bir ifadeyle $\dot{\pi}^e = 0$ olduğunda $\pi = \pi^e = \mu$ eşitliği sağlanacaktır. Uyarlanma hızı olan (β) yeterince düşükse (diğer bir ifadeyle $\beta < 1/\alpha$ olduğunda), $\dot{\pi}^e > 0$ eşitsizliği 45°'lik doğrunun altında kalan bölgedeki tüm noktalarda, $\dot{\pi}^e < 0$ eşitsizliği ise doğrunun üzerinde kalan bölgedeki tüm noktalarda sağlanacaktır. Bu durumda A noktası durgun dengeyi ifade ederken, B noktası durgun denge değildir; dolayısıyla ekonomi, B noktasının solundaki bir noktadan başladığında A noktasına yakınsamaktayken, B noktasının sağındaki bir noktadan başladığında ise ıraksayacak ve süreç hiperenflasyona gidecektir. Hükümet artan oranda bir parasal büyüme yaratarak beklenen enflasyonun cari enflasyonla uyumlu olmamasına yol açmaktadır; dolayısıyla enflasyon beklentileri cari enflasyonun üzerine çıkmaktadır. Böyle bir durumda reel para talebi (enflasyon vergisi tabanı) azalmasına rağmen, hükümet para arzını hızla arttırmakta ve bu

yüksek hızdaki parasal artışlar sayesinde açıklarını finanse edebilmektedir³⁸. Beklentilerin uyum hızı yüksekse ($\beta > 1/\alpha$) düşük enflasyon dengesi istikrarsız ve yüksek enflasyon dengesi istikrarlı olacaktır. Ekonomi A noktasında yani düşük enflasyon dengesindeyken, bütçe açıklarında küçük bir artış söz konusu olduğunda, D eğrisi sağa kayarak D' haline gelecek ve 45^0 'lik doğruyu iki noktada kesmeye devam edecektir. Bütçe açıklarındaki artış A noktasından C noktasına hızlı bir harekete, parasal büyüme ve dolayısıyla cari enflasyon oranında eş anlı artışa yol açacak ve daha sonra hem cari hem de beklenen enflasyon C 'den A' 'ya tedricen yükselecektir. Açıkların artması sonucu A 'dan C 'ye gerçekleşen yatay kayma, uyarlayıcı beklentiler nedeniyle beklenen enflasyon oranının şoka karşı anında yanıt verememesi nedeniyle gerçekleşmektedir. Beklentiler uyarlanmaya başlar başlamaz, sadece beklenen enflasyona (π^e) duyarlı olan reel para talebi düşmeye başlayacak ve hükümet enflasyon vergisi tabanında meydana gelen bu azalmayı önlemek amacıyla, yeni bir dengeye ulaşıncaya kadar para arzını artan oranda genişletecektir. Benzer bir sonuç D eğrisi 45^0 'lik doğruyla sadece bir noktada (E) kesişecek biçimde kayduğunda da ortaya çıkacaktır. Bununla birlikte, bütçe açıklarındaki artış büyükse D eğrisi 45^0 'lik doğruyu D'' eğrisinde olduğu gibi kesmeyebilir; bu durumda durgun durum oluşmayacak ve enflasyon sürekli artmaya devam edecektir. Ekonomi A noktasından F noktasına kayacak ve D'' eğrisi boyunca hareket ederek hiperenflasyonist bir patika izleyecektir (Bruno ve Fischer, 1990:357-358).

Bütçe açıklarının finansmanında ek bir kaynak olarak endekslenmiş tahvillerin kullanılabildiği durumda dengenin biçimi kullanılan nominal çapaya göre farklılık gösterecektir. Hükümet reel faiz oranını sabitlediğinde ikili denge ortaya çıkmakta ve uyarlayıcı beklentiler altında düşük enflasyon dengesi istikrarlı olmaktadır. Nominal parasal büyüme oranını sabitlediğinde tek bir durgun durum enflasyon oranı elde edilecektir. Nominal faiz oranının çapa olarak kullanılması durumunda ise denge durumu tasarrufların, diğer bir ifadeyle servetin faiz esnekliğine bağlıdır; tasarrufların faiz esnekliği büyükse ikili denge ortaya çıkarken, düşükse tek bir denge

³⁸ Bruno (1989) beklenti uyum hızının enflasyonla aynı yönde değişmesi durumunda, düşük ve yüksek enflasyon dengelerinin her ikisinin de istikrarlı olacağını belirtmektedir.

elde edilecektir ve uyarlayıcı beklentiler altında düşük enflasyon dengesi istikrarlı olmaktadır. Dolayısıyla enflasyon beklentilerinin oluşturulma sürecinin veri olduğu varsayımıyla, ikili denge hükümetin para ve maliye politikası kurallarına ilişkin seçiminin bir sonucu olarak ortaya çıkmaktadır (Bruno ve Fischer, 1990:368)

Analiz açık ekonomiye de genişletilebilir. Bu durumda otorite reel döviz kurunu çapa olarak seçerse ikili denge devam edecek; para arzı veya nominal döviz kuru artış oranı sabitlendiğinde ise ikili denge sorunu ortadan kalkacaktır. Uyum hızının görece düşük olduğu uyarlayıcı beklentiler varsayımı altında, sabit nominal döviz kuru artış çapası enflasyonun istikrarlı olmasını sağlayacaktır. Çoklu denge yaklaşımına göre, maliye politikasını destekleyici biçimde uygulanan para politikası, gerek enflasyonun maliye otoritesi tarafından belirlenmesine yol açmakta ve gerekse de ikili denge nedeniyle ekonominin gereğinden daha yüksek bir enflasyon oranında faaliyette bulunmasına neden olmaktadır. Bu bağlamda, mali çapalar ile parasal çapaların ikame edilmemesi çoklu denge sorununun yaşanmaması için kaçınılmaz olmaktadır (Bruno ve Fischer, 1990:373).

Lee ve Ratti (1993:548) ikili dengenin reel ve nominal faiz oranı, reel para stoku, reel tahvil stoku ve reel servet gibi değişkenlerin çapa olarak seçilmesi durumunda da ortaya çıkacağını belirtmektedir. Beklentiler uyarlayıcı uyarlandığında, reel faiz oranı çapası altında β değeri sonlu olduğu sürece yüksek enflasyon istikrarsızken düşük enflasyon istikrarlıdır. Nominal faiz oranı çapası altında sadece β küçük değerler aldığında düşük enflasyon istikrarlıdır, β değeri yüksek olduğunda ise yüksek enflasyon dengesi istikrarlı olmaktadır. Parasal büyüme çapası altında ikili denge ortaya çıkmaktadır ve her iki dengede de enflasyon oranı aynıyken, bu enflasyon oranına karşılık gelen reel ve nominal faiz oranları farklılaşmaktadır. Dolayısıyla, nominal çapa olarak parasal büyüme oranının kullanımı enflasyon oranının belirlenmesini sağlarken, gereğinden yüksek reel ve nominal faiz oranlarının oluşmasına neden olmaktadır.

2.3.1.3.2. Rasyonel Beklentiler

Enflasyon beklentilerinin rasyonel oluşturulması, denklem (2.49)'da $\beta \rightarrow \infty$ olacağını ve beklenen ile cari enflasyonun eş anlı hareket edeceğini ifade etmektedir; bu durumda yüksek enflasyon dengesi B istikrarlıyken, düşük enflasyon dengesi A istikrarsızdır. Dengenin varlığı B noktasında reel para talebinin esnekliğinin birim değerden fazla olmasını gerektirmektedir. Ayrıca, başlangıç beklenen enflasyon oranı değişebildiği için D eğrisi üzerindeki tüm noktalar potansiyel kısa dönem dengelerini ifade etmektedir. Bu çerçevede içerisinde bütçe açığında bir artış olduğunda yeni denge noktasına geçiş ani olacaktır; bununla birlikte ekonominin $D'D'$ eğrisi üzerinde A' gibi özel bir noktada olacağını bir garantisi bulunmamaktadır. Bu nedenle rasyonel beklentiler varsayımı altında enflasyon, herhangi bir istikrarsızlık işareti vermeksizin daha yüksek bir seviyede de olabilir (Bruno ve Fischer, 1990:359).

Sonuç olarak, özel kesim birimlerinin enflasyonist beklentilerini uyarlayıcı biçimde oluşturmaları, diğer bir ifadeyle gelecekteki enflasyona ilişkin sistematik hata yapmaları durumunda büyük bütçe açıkları hiperenflasyona yol açmaktadır. Enflasyonun yüksek veya enflasyon trendinin istikrarsız bir patika izlediği durumlarda uyarlayıcı beklentiler varsayımının arkasında durmak zor olduğu için monetarist model hiperenflasyonu göz ardı etmektedir³⁹. Bununla birlikte, Kiguel (1989) para piyasasında denge oluşumu yavaş bir süreçte oluyorsa, bütçe açıklarının mükemmel tahmin durumunda bile hipereflasyonla sonuçlanacağını ifade etmektedir. Kiguel (1989:150), m^d arzu edilen para talebini ve κ uyarlanma hızını göstermek

³⁹ Senyoraja, enflasyona ve hiperenflasyona ilişkin mali teoriler, parasal genişlemeyi gerekli kılan bütçe açıkları gibi iktisadi temellere dayalıdır. Bununla birlikte, hiperenflasyon finansal piyasalarda görülenlere benzer biçimde bir köpük (bubble) bileşen içerebilir. Spekülatif hiperenflasyon olarak tanımlanan böyle bir durum, enflasyonun parasal büyüme oranını aşması durumunu ifade etmekte ve kendini besleyen enflasyonist beklentiler nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Spekülatif hiperenflasyonun oluşması fiyat seviyesinin ve enflasyonun para ve maliye politikalarınca belirlenememesine neden olmaktadır. Bu bağlamda, Cagan (1956) modeline yönelik eleştiriler, modelin beklenti oluşum mekanizmasına ve para arzını modellememiş olmasına yöneliktir. Bu iki eleştiriye içselleştiren yaklaşımlar (Obstfeld ve Rogoff, 1983; Buiter, 1987), Cagan modelinin parasal hiperenflasyon yaratmadığını, aksine spekülâtif hiperenflasyona yol açtığını ileri sürmektedir.

üzere para piyasasının denklem (2.52)'de ifade edildiği gibi tedrici biçimde uyarlandığını varsaymaktadır:

$$\dot{m} / m = \kappa(\ln m^d - \ln m), \quad \kappa > 0 \quad (2.52)$$

Bu ifade denklem (2.53)'deki gibi de ifade edilebilir:

$$\pi = \mu - \kappa(\ln m^d - \ln m) \quad (2.53)$$

Denklem (2.53), enflasyon oranının nominal para stoku artış oranıyla bire bir değişmekle birlikte; para talebinin, arzu edilen ve cari seviyesi arasındaki farka kısmen uyarlandığını göstermektedir. Dolayısıyla enflasyon oranı önceden belirlenmiş olmamakla birlikte katıdır, reel nakit talebi ise zamanın her anında önceden belirlenmiştir. Denklem (2.44)'deki logaritmik para talebi fonksiyonu çözümlenerek ve $\dot{m} \equiv \dot{M} / P - \pi m$ denkliği kullanılarak, denklem (2.53):

$$\dot{m} = \frac{\kappa}{\alpha\kappa - 1}(\alpha d + m \ln m) \quad (2.54)$$

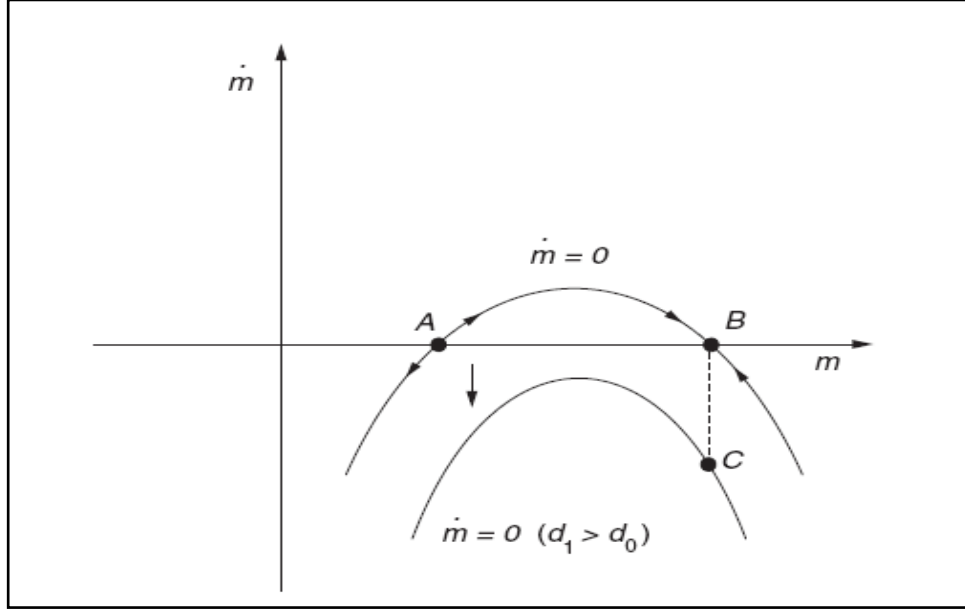
(2.54) biçiminde ifade edilebilir. Açık miktarının d_0 'a eşit olduğu ve $\kappa < 1/\alpha$ koşulunun sağlandığı durum için Denklem (2.54) ile ifade edilen eşitlik Şekil 2.6'da gösterilmektedir. Şekil 2.6'da, A noktası istikrarsız ve B noktası ise istikrarlı dengeleri ifade etmektedir. Uyarlanma hızı yüksek olduğunda ($\kappa \rightarrow \infty$), Denklem (2.54)

$$\dot{m} \simeq d + \alpha^{-1} m \ln m \quad (2.55)$$

(2.55) biçimini almaktadır. $\dot{m} \simeq 0$ için bu sonuç Şekil 2.5'dekine benzer bir D eğrisi verecektir. Birincil açığın d_0 miktarından d_1 miktarına arttığı bir durumda, $\dot{m} = 0$ ile ifade edilen eğri yatay ekseni kesmeyecek biçimde aşağı kayacaktır; bu

değişim enflasyon oranının d_1 miktarındaki açığı finanse edecek kadar enflasyon vergisi gelirini sağlayacak bir durgun değerinin olmayabileceğini ima etmektedir.

Şekil 2.6: Mükemmel Tahmin Durumunda Para Piyasasının Tedrici Uyumu, Mali Açıklar ve Enflasyon



Kaynak: Kiguel (1989:152)

Bu koşullar altında sistem, reel para talebinin ve enflasyon oranının azalmasıyla betimlenebilecek biçimde istikrarsız olacaktır; dolayısıyla, büyük bütçe açıkları beklentilerin uyarlayıcı olduğu durumundaki gibi hiperenflasyona yol açabilir. Mükemmel tahmin durumunda ise enflasyon sürecindeki potansiyel istikrarsızlık para piyasasındaki yavaş uyuma bağlıdır. Daha büyük bir bütçe açığını karşılamak için parasal büyümede meydana gelen artış, para piyasasında arz fazlasına ve dolayısıyla yüksek enflasyona yol açacaktır. Yüksek enflasyon oranı para piyasası dengesini birbiriyle çatışan iki biçimde etkilemektedir; bir taraftan reel para stokunun değerini azaltarak ve yeni bir dengenin oluşmasına yol açarken, diğer taraftan reel para talebinde azalmaya neden olarak başlangıçtaki dengesizliği artırmaktadır. Sistemin uzun dönem istikrarlı bir dengesi olmadığında, ikinci etki birincisini baskılayacak ve nominal para stokunda sürekli artışa ve yüksek enflasyona yol açacaktır. Kiguel (1989:155) ayrıca, vergi gelirlerinde enflasyon nedeniyle oluşan

azalmanın (Olivera-Tanzi etkisi)⁴⁰ birincil açıklar ile enflasyon oranı arasında pozitif bir ilişkiye yol açması durumunda, ekonominin istikrarlı olmayan bir enflasyon patikası izleme olasılığının yüksek olduğunu belirtmektedir.

Rasyonel beklentiler varsatımı altında, tahvillerin bütçe açıklarının finansmanı için ek bir kaynak olarak kullanılabildiği durumda dengenin oluşumu ve biçimi, kullanılan çapaya göre farklılık gösterecektir. Buna göre, reel faiz oranı sabitlendiğinde ikili denge ortaya çıkmakta ve yüksek enflasyon dengesi istikrarlı olmaktadır. Nominal parasal büyüme oranı sabitlendiğinde tek bir durgun durum enflasyon oranı elde edilmektedir ve dengenin istikrarı tasarrufların faiz esnekliğine bağlıdır. Bu esneklik yeterince büyük olmadığında denge istikrarsız olmaktadır. Dolayısıyla, servet etkisinin olmadığı bir durumda ekonomi ya parasal artış oranına eşit olan sabit bir enflasyon oranında durgun duruma ulaşacak ya da herhangi bir durgun durum dengesine ulaşamayacaktır. Nominal faiz oranının çapa olarak kullanılması durumunda ise dengenin durumu tasarrufların, diğer bir ifadeyle servetin faiz esnekliğine bağlıdır; tasarrufların faiz esnekliği yeterince büyük olduğunda ikili denge, düşük olduğunda ise tek bir denge elde edilecektir ve tasarrufların faiz esnekliğinin yüksek olduğu ikili denge durumunda yüksek enflasyon dengesi istikrarlıdır.

Özetle; bütçe açıklarının finansmanı, beklentilerin oluşum biçimine ve para piyasasında dengenin oluşum hızına bağlı olarak çoklu denge yaratabilir ve para politikası aracına dayalı olarak uygulanan politikalar nedeniyle ekonomi yüksek enflasyonda dengeye gelebilir⁴¹. Bu bağlamda hiperneflasyon, parasal genişleme aracılığıyla finanse edilen büyük ve sürdürülemez bütçe açıklarının sonucu olarak

⁴⁰ Olivera-Tanzi etkisi, toplanan vergi miktarının milli gelirdeki değişime karşı duyarlılığını gösteren vergi esnekliğinin birim değerde olması durumunda geçerlidir. Ayrıca; enflasyon vergi gelirlerinde azalmaya neden olurken, bütçe açığının reel değerinin azalmasına da neden olmaktadır. İsrail 1985'de uygulamaya koyduğu istikrar programını inceleyen Patinkin (1993), enflasyonun kamu harcamalarının reel değeri üzerinde yarattığı negatif etkiye ilk olarak dikkati çekmiştir. Bu istikrar kazandırıcı etki (Cardoso, 1998) tarafından 'Patinkin etkisi' olarak tanımlanmıştır.

⁴¹ Türkiye Ekonomisi'nde 1990 yıllarda yaşanan kronik enflasyon, büyük ölçüde disiplinsiz maliye politikalarının ve sürdürülemez mali yapının bir sonucu olarak ortaya çıkmış ve enflasyonist finansmanın da etkisiyle yüksek enflasyon dengesinde istikrarlı bir seyir izlemiştir.

ortaya çıkmaktadır; dolayısıyla, istikrar politikalarının vazgeçilmez unsuru mali uyum olmalıdır.

2.3.2. Senyorajı En Çoklaştıran Enflasyon Oranının Belirlenmesine Kamu Maliyesi Yaklaşımı ve Optimal Vergileme

Optimal vergileme teorisi kamu finansman ihtiyaçlarının karşılanması için kullanılan enflasyon vergisi ile diğer (çarpıtıcı) vergilerin neden olduğu toplam vergi yükünü, diğer bir ifadeyle sosyal refah maliyetlerini en aza indirecek optimal vergi bileşimini araştırmaktadır. Kamu harcamaları düzeyinin değişmediği varsayımı altında, enflasyonun düşürülmesi enflasyonist finansmandan sağlanan geliri azaltacağı için diğer vergi gelirlerinin arttırılmasını gerektirmektedir. Phelps (1973:82), para talebinin faiz esnekliğinin düşük olması nedeniyle parasal genişlemeden sağlanan finansmanın ağır vergi yüküne iyi bir alternatif teşkil edeceğini belirterek, enflasyon vergisinin ekonomi üzerinde meydana getireceği refah kayıplarının diğer vergilerin yol açacağı olası kayıplardan küçük olması halinde hükümetlerin enflasyon vergisine başvurması gerektiğini savunmaktadır. Bu durumda, optimal enflasyon oranının belirlenmesi önem kazanmaktadır. Optimal vergi bileşimi, senyoraj gelirin marjinal refah maliyeti ile diğer çarpıtıcı vergilerin marjinal refah maliyetlerinin eşitlendiği noktada sağlanmaktadır⁴² ve bu eşitliği sağlayan para miktarı da optimal para miktarı olmaktadır. ‘Ramsey kuralı’ (Ramsey, 1927) olarak bilinen bu yaklaşıma göre, tam likidite kuralının aksine, enflasyonist finansman geliri sağlamak için pozitif enflasyon gereklidir; enflasyon pozitif olduğunda nominal faiz oranı da pozitif olacaktır. Dolayısıyla, optimal vergileme yaklaşımına göre, optimal parasal büyüme oranı Friedman (1969) tarafından önerilen orandan daha yüksek olmaktadır. Enflasyon düştüğünde enflasyonist finansman geliri azalacağı için, hükümet olağan vergileri arttırma yoluna gidecek ve olağan vergilerin yol açacağı sosyal refah kaybı artacaktır. Bu durumda vergilemenin sosyal maliyetini en aza indirmenin yolu, diğer vergiler yanında enflasyona da başvurmaktır. Sonuç olarak, Phelps (1973)

⁴² Marjinal maliyet kavramıyla net refah kaybına işaret edilmekte ve bu maliyet, senyoraj veya enflasyon vergisinden yararlanmak amacıyla hükümetin arttırdığı ilave birim paranın topluma yüklediği net refah kaybını yansıtmaktadır.

hiperenflasyona yol açmadan hükümetin enflasyon vergisinden yararlanmasını önermekte ve pozitif bir enflasyon oranının gerekli olduğuna işaret etmektedir.

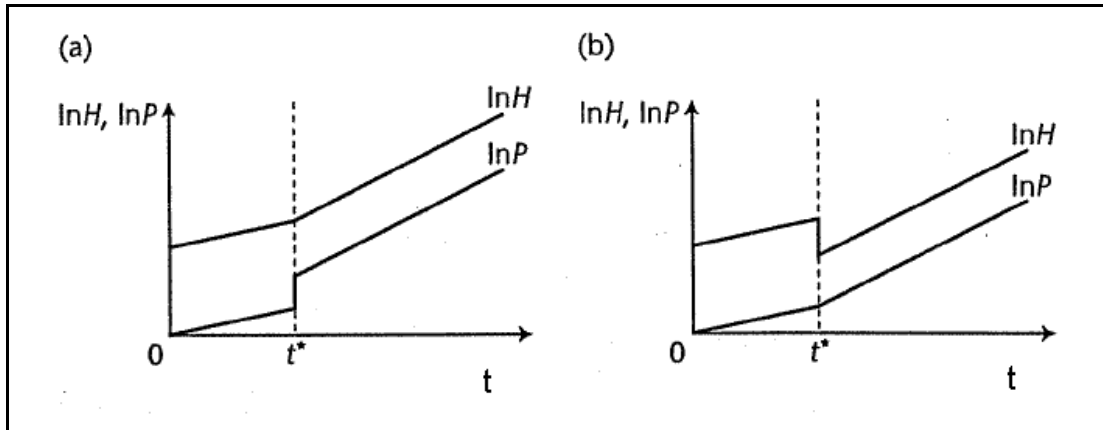
2.3.2.1. Dürüst Hükümet Yaklaşımı

Monetarist yaklaşıma dayalı analizlerde genel olarak, fiyat seviyesinin ani artış göstermesiye reel para stokunun hedeflenen seviyeye ulaştığı düşünülmektedir. Bunun sonucu olarak reel nakit stokundaki değişim yüksek enflasyon nedeniyle gerçekleşmekte ve hükümet bu ani artış sayesinde portföylerinde nakit bulunduranları aldatma imkânına kavuşmaktadır (Küçüker vd., 1994: 40-41).

Auernheimer (1974) senyoraj analizinin dayanağını, fiyatlardaki ani artıştan nominal para stokundaki değişimlere kaydırarak ‘dürüst hükümet (honest government)’ modelini oluşturmuştur. Bu tür bir hükümet, enflasyonist finansman gelirini en çoklaştıracak enflasyon oranını özel kesime bildirerek nominal para stokunun istenilen seviyeye doğru uyarlanmasını sağlamaktadır. Özel kesim ilan edilen bu enflasyon oranını güvenilir bulursa sürpriz enflasyon oluşmayacağı için, sermaye kaybı veya kazancı oluşmayacaktır. Reel nakit stokunda arzu edilen seviyeye doğru uyarlama, fiyat seviyesindeki ani artışla değil nominal nakit stokundaki değişimlerle sağlanacaktır. Dürüst hükümet modelinde, ekonominin durgun durum dengesinde ve beklenen enflasyonun cari enflasyona (dolayısıyla beklenen parasal genişlemenin cari parasal genişlemeye) eşit ($E^e = E$) olduğu varsayılmaktadır. t^* zamanında daha yüksek bir parasal büyüme oranına geçileceği duyurulduğunda, E^e artacak ve dolayısıyla reel para talebi düşeceği için reel parasal taban (h) azalacaktır. Reel parasal tabandaki azalma iki sebepten kaynaklanabilir. Birincisi; reel para talebi $h = H / P$ olmak üzere, nominal para stokunda (H) bir değişiklik olmaksızın fiyat seviyesindeki ani bir artış reel para stokunda azalmaya neden olabilir. Fiyat seviyesindeki artış satın alma gücünde azalma anlamına geldiği için, portföylerinde para bulunduranlar açısından bu durum sermaye kaybı anlamına gelmektedir. İkincisi ise, P ’de herhangi bir değişiklik olmadan nominal para stokunda (H) bir azalma meydana gelebilir. Nominal para stokunun azaltılması, portföylerinde nakit tutanlar açısından sermaye kaybına yol açmadığı için Auernheimer (1974) tarafından dürüst

hükümet politikası olarak isimlendirilmektedir. Bu yaklaşımda hükümet, yüksek enflasyon seviyesinde reel parasal tabanı arzu edilen seviyeye indirmek için piyasadaki nakdi geri satın almaktadır. Durgun durumda enflasyona oranına eşit olan parasal taban büyüme oranında (E) bir azalma olacağı duyurulduğunda, hükümet kısa süreli gelir sağlamak için para arzını arttırabilir veya P 'nin düşmesine izin verebilir. Bu iki alternatif Şekil 2.7'de ifade edilmektedir. Buna göre şeklin (b) kısmında gösterilen Dürüst hükümet E 'de bir değişiklik söz konusu olduğunda, fiyat seviyesindeki değişimden kaçınarak nominal para tabanını (H) uyarlamayı tercih edecektir. Düşük bir E ilan edildiğinde hükümet, uyum süresince fiyat seviyesini muhafaza etmek için parasal tabanı arttıracaktır ve sonuç olarak para talebi (h^d) yükselecektir; yüksek bir E ilan edildiğinde ise h^d azalacak ve hükümet P seviyesinde değişikliğe izin vermeksizin fazla parayı geri satın alacaktır.

Şekil 2.7: Parasal Genişleme ve Fiyat Seviyesi: (a) Dürüst Olmayan Hükümet ve (b) Dürüst Hükümet



Kaynak: White (1999:159)

Auernheimer (1974:599) terminolojisinde hükümetin P 'de değişikliğe izin vermeyerek özel kesimin sermaye kaybına yol açmaması, diğer bir ifadeyle kandırma politikası izlememesi dürüst hükümet davranışı olarak isimlendirilmektedir. Dürüstlük kısıtının varlığında senyorajı en çoklaştıran enflasyon (parasal büyüme) oranı, fiyat seviyesinde değişime izin veren dürüst olmayan (dishonest) politikanın gerektirdiğinden daha düşük seviyede oluşmaktadır. Enflasyonun t^* zamanından

sonra E olacağının duyurulduğu bir durumda ve t^* 'den önceki dönem $t=0$ ve sonraki dönem $t=1$ ile gösterildiğinde; t^* zamanında fiyat seviyesinde bir değişikliği önlemek için para tabanını arttırmak veya azaltmak biçimindeki dürüst hükümet kısıtının varlığında otoritenin temel sorunu, cari senyoraj gelirini en çoklaştıran optimal enflasyon (E^*) oranını belirlemektir. Parasal taban artış veya azalış miktarı, yeni enflasyon duyurusundan sonraki ve önceki parasal taban farkıyla $h_1 - h_0$ gösterilebilir. Bu fark $E_0 > E_1$ olduğunda, diğer bir ifadeyle parasal taban arttırıldığında pozitif; $E_0 < E_1$ olduğunda, diğer bir ifadeyle parasal taban azaltıldığında negatif olacaktır. t^* zamanında senyorajın cari değerini gösteren V , yeni enflasyon oranı duyurusu yapıldıktan sonra oluşan senyoraj gelirlerinin şimdiki değeri ile parasal tabanda gerçekleşen değişimin toplamından oluşmaktadır ve senyoraj geliri $s_1 = E_1 h_1$, senyoraj gelir akımı s/r ve r indirgeme faktörü (reel faiz oranı) olmak üzere denklem (2.56) ile ifade edilir:

$$V = \left(\frac{E_1 h_1}{r} \right) + (h_1 - h_0) \quad (2.56)$$

Optimal enflasyonu bulmak için V 'nin, E_1 'e göre türevi alınacak ve denklem (2.56') elde edilecektir:

$$\frac{dV}{dE} = \frac{d}{dE} \left[\left(\frac{E_1 h_1}{r} \right) + (h_1 - h_0) \right] = 0 \quad (2.56')$$

Denklem (2.56'), h_1 ve h_0 için Denklem (2.32)'de ifade edilen Cagan biçimindeki para talebi fonksiyonda yerine konularak gerekli düzenlemeler yapıldığında,

$$\frac{d}{dE} \left[\left(\frac{1}{r} \right) (E_1 e^{\beta - \alpha E_1}) + (e^{\beta} - \alpha E_1) - (e^{\beta} - \alpha E_0) \right] = 0$$

$$\begin{aligned}
&= \left(\frac{1}{r} \right) (e^\beta - \alpha E_1 - \alpha E_1 e^{\beta - \alpha E_1}) - \alpha e^\beta - \alpha E_1 \\
&= (e^\beta - \alpha E_1) \left[\left(\frac{1}{r} \right) - \left(\frac{\alpha E}{r} \right) - \alpha \right] \quad (2.56'')
\end{aligned}$$

elde edilecektir⁴³. (2.56'') denkleminin her iki tarafı $(e^\beta - \alpha E_1)$ ile bölünür ve r ile çarpılırsa, $0 = 1 - \alpha E - \alpha r$ ve $\alpha E = 1 - \alpha r$ denklemleri aracılığıyla optimal enflasyon oranı,

$$E^* = \frac{1}{\alpha} - r \quad (2.57)$$

biçiminde elde edilecektir (Auernheimer,1974:601). Dürüst hükümet kısıtının varlığında denklem (2.57)'de ifade edilen senyorajı en çoklaştıran enflasyon (parasal büyüme) oranı, denklem (2.36) ile gösterilen Monetarist yaklaşımın optimal enflasyon oranından $(1/\alpha)$ indirgeme faktörü (r) kadar küçüktür. Ayrıca; senyoraj gelirlerini en çoklaştıran enflasyon oranı, iktisadi büyüme oranından bağımsızdır. Dürüst hükümet yaklaşımında daha düşük enflasyon oranında (parasal büyüme oranında) senyorajın en çoklaştırılabilmesinin nedeni, dürüst hükümetin düşük E oranında parasal genişlemeye gitmesi ve yüksek E durumunda bu miktarı geri almasıdır.

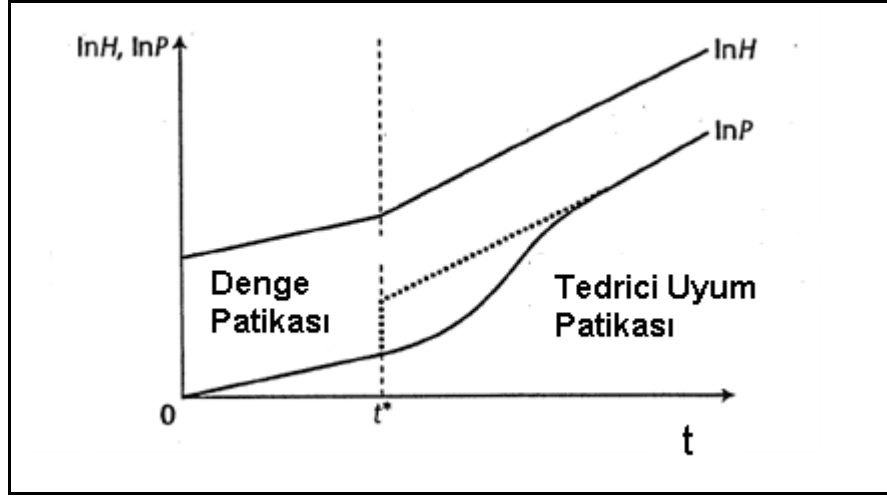
Dürüst hükümet yaklaşımının önemli bir çıkarsaması, enflasyon oranındaki artışın nominal parasal tabandaki bir değişiklik ile telafi edilmediği sürece portföylerinde para tutanlar açısından bir sermaye vergisi yaratmasıdır. Bu durumda para tutanlar fiyat seviyesindeki artış nedeniyle kandırılmış olmaktadır. Bu bağlamda dürüstlük kısıtı, bu tür sermaye vergilerini uygulayamaması açısından hükümet için bağlayıcı bir taahhüt durumundadır. Bu tür bir taahhüt olmadığında, gelirini en çoklaştırmak isteyen hükümet optimal oranın ifade ettiğinden daha fazla enflasyon yaratmak

⁴³ Denklem (2.56), (2.56') ve (2.56'') White (1999) izlenerek kesikli zaman biçiminde ifade edilmiştir. Elde edilen sonuç sürekli zaman biçimini kullanan Auernheimer (1974) ile aynıdır.

isteyecektir ve bu durumda beklenmedik biçimde parasal büyüme oranını ve enflasyonu yükselterek, özel kesimi kandırma eğiliminde olacaktır. Hükümetin sürpriz enflasyon yoluyla kandırma stratejisi uygulaması sonucunda enflasyon oranının alabileceği değerin limitinin ne olabileceği önem kazanmaktadır. Senyorajı en çoklaştıran bir hükümet E 'nin değerinin aşırı (limitte sonsuz) olmasını isteyecektir (Calvo, 1978). Aşırı enflasyon oranı, $E = E^e$ eşitliğinin sağlandığı durgun durum çözümlerini geçersiz kılmaktadır. Eğer hükümetler aşırı nominal para tabanı artışı belirlerlerse ve özel kesim bu durumu algılasa, para fonksiyonlarını kaybedecek ve özel kesim tarafından kullanılmayacaktır. Hükümet elde edeceği gelir ile birlikte nakit tutanlar üzerinde enflasyonun yarattığı vergi yükünü de gözetir ve bu davranış özel kesim tarafından fark edilirse, yüksek cari enflasyonun marjinal refah maliyeti ile belirlenen sınırlı bir parasal genişleme aracılığıyla denge oluşabilir (Barro, 1983). Bununla birlikte bu parasal genişleme nedeniyle oluşan enflasyon oranı, bağlayıcı bir taahhüdün oluşturulmasıyla ortaya çıkacak enflasyondan daha yüksek olacaktır.

Dürüst olmayan hükümet modelinde enflasyonun değişim sürecini açıklamak amacıyla P 'nin yeni denge noktasına ani bir değişimden farklı olarak, tedrici bir hareketle ulaştığı durum göz önüne alınabilir. Bu tür bir geçiş süreci Şekil 2.8'de gösterilmektedir. t^* zamanında E arttığında, P ani biçimde artmayarak eski büyüme oranını korursa, nominal para stoku P 'den daha hızlı arttığı için ($h = H / P$ nedeniyle) reel para stoku (h) artacaktır. Reel parasal tabanın büyüklüğü Şekil 2.8'de $\ln H$ ile $\ln P$ arasındaki dikey mesafedir. Yeni enflasyona ilişkin duyurunun yapılmasından (t^* zamanı geçtikten) sonra, $s = Eh$ eşitliği uyarınca reel senyoraj E ile birlikte artacaktır. Hükümetin para tabanı büyüme oranındaki artıştan sağladığı kısa dönem gelir, nominal fiyatlardaki tedrici (sluggish) artış derecesi büyüdükçe yükselecektir.

Şekil 2.8: Dürüst Olmayan Hükümet ve Fiyat Seviyesinde Tedrici Artış



Kaynak: White (1999:161)

Şekil 2.8’de, dürüst olmayan hükümetin parasal taban büyüme oranını arttırması ve fiyat seviyesinin tedricen uyum göstermesi nedeniyle, reel parasal tabanın ($\ln H - \ln P$) geçici bir süre arttığı görülmektedir.

Optimal enflasyon oranının belirlenmesi bağlamında Sjaastad (1976), dürüst ve dürüst olmayan politikaları dönüşümlü olarak sürdüren bir hükümetin enflasyon oranında yarattığı istikrarsızlığı analiz etmektedir. Cari enflasyon oranı Monetarist yaklaşımı uyarınca ($1/\alpha$) olduğunda, Auernheimer (1974) yaklaşımındaki dürüst hükümet daha düşük bir parasal büyüme oranı açıklamakta ve reel parasal genişlemenin yarattığı senyoraj gelirinden yararlanmaktadır. Hükümet düşük parasal genişleme açıklamasında sonra parasal genişleme oranını taahhüt ettiğinden fazla arttırarak, reel para tabanındaki değişimin nominal parasal taban artışından ziyade fiyatların uyarlanması aracılığıyla gerçekleşmesini sağlayarak, diğer bir ifadeyle dürüst olmayan politika izleyerek yüksek parasal genişlemeden gelir elde etmeyi amaçlayabilir. Sjaastad (1976), optimal enflasyonun belirlenmesine yönelik Monetarist çözümü ‘kayıtsız hükümet (negligent government)’ biçimi olarak isimlendirmektedir. Monetarist çözüm güvenilir bir enflasyonu düşürme programının olası sermaye kazançlarını göz ardı etmekte ve sadece gelir akımına odaklanarak stok değişiminin etkilerini dikkate almamaktadır. Bununla birlikte Auernheimer (1974)

çözümü, yüksek parasal genişlemeden elde edilecek kazançların güvenilirliğe vereceği zararı göz önünde bulundurarak parasal genişlemeyi düşük düzeyde tutmayı önermektedir. Sjaastad (1976) yaklaşımının ‘yarı dürüst (semi honest) hükümeti’ ise, düşük enflasyon açıklandığında reel parasal tabanı genişleterek ve enflasyon yükseldiğinde ise düşürerek her iki durumu da gözeten bir yapıdadır. Yarı dürüst yaklaşımda, hükümet başlangıçta arttırdığı parasal tabanı geri almayarak özel kesimi kandırabilir. Kandırma politikası sonucunda fiyat seviyesinin yükselmesi, özel kesimin reel nakit stokunu aynı seviyede tutmak için düzenli şekilde nominal para talebini arttırmasını gerektirecektir ve ekonomideki servetin hükümet tarafından ele geçirildiğini ima etmektedir. Özel kesim hükümet tarafından sürekli kandırılmayacağı için Yarı dürüst yaklaşımdaki hükümet, Monetarist yaklaşımın öngördüğünden görece daha uzun süreli gelir sağlamakla birlikte, bu gelir süreklilik arz etmeyecektir.

White (1990) ise yarı dürüst hükümet yaklaşımının iktidara yeni gelen bir hükümet için uygun olabileceğini belirtmektedir; buna göre yeni yönetim daha güvenilir ise enflasyonu düşürme politikalarına olan güven fazla olacaktır. Zamanla hükümet kendisine duyulan güveni istismar edip parasal genişlemeyi arttırarak dürüst olmayan uygulamalara girişebilir, diğer bir ifadeyle, yarı dürüst davranışla kazanç sağlamaya çalışabilir. Bununla birlikte seçmenler hükümetin başlangıçta verdiği sözleri tutmayacağını kestirebilir ve başlangıçta enflasyonist beklentilerini ileride enflasyon vergisine maruz kalacak biçimde uyarlayabilirler. Böyle bir durumda beklenen enflasyon parasal tabandaki büyümeye eşit olmayacak ve enflasyon aracılığıyla oluşacak sermaye vergisinden gelir elde etmek isteyen hükümet beklediği miktarda kazanç sağlayamayacaktır.

2.3.2.2. Vergi Düzleştirme Hipotezi

Friedman tarafından ileri sürülen optimal para miktarı ve enflasyon yaklaşımını Phelps (1973) tek dönemli (statik) optimal vergileme yönünde geliştirilmiş ve bu analizi Barro (1979) dönemler arası bir yapıya dönüştürerek ‘vergi düzeltme hipotezi (tax smoothing hypothesis)’ yaklaşımını geliştirmiştir. Vergi düzeltme

yaklaşımının temelindeki iki önemli unsur dönemler arası bütçe kısıtı ve kayıp fonksiyonudur. Dönemler arası bütçe kısıtı gereği; başlangıçtaki kamu borç stoku ile gelecekteki kamu harcamalarının şimdiki değer toplamı, vergi gelirlerinin şimdiki değer toplamına eşit olmalıdır. Kayıp fonksiyonu ise dönemler arası bir biçimde çarpıtıcı vergilerin neden olduğu refah kaybının en aza indirilmesini ifade etmektedir. Çarpıtıcı vergilerin neden olduğu refah kaybının dönemler arası bir çerçevede en aza indirilebilmesi için Barro (1979), gerek her bir dönemdeki bütün vergi çeşitlerinin marjinal maliyetlerinin ve gerekse de belirli bir vergi çeşidinin dönemler arası marjinal maliyetlerinin eşitlenmesi gerektiğini ifade etmektedir⁴⁴. Alternatif vergilerin marjinal maliyetlerinin dönemler arası biçimde eşitlenmesi önerisinin temelinde, hükümet harcamalarındaki geçici değişimlerin etkilerini ortadan kaldırmak yatmaktadır. Buna göre, hükümet harcamalarında belirli dönemlerdeki geçici artışların, o dönemlerdeki vergi oranlarının yükseltilerek karşılanması durumunda ilgili dönemdeki refah kaybı yüksek olacak ve bu durum toplam vergi yükünün en aza indirilmesini engelleyecektir. Dolayısıyla vergi oranları belirlenirken hükümet harcamalarının sürekli kısmı dikkate alınarak tekdüze (uniform) bir vergi oranı belirlemek, harcamaların geçici kısmının ise borçlanma ile karşılamak toplam refah kaybının en aza indirilmesi için gereklidir. Vergi düzleştirme hipotezi, dönemler arası fiyat esneklikleri değişmiyorsa zaman içerisinde tekdüze vergi oranı uygulamasının optimalite açısından gerekli olduğunu ifade etmektedir; bu bağlamda zaman içerisinde düzleştirilmiş vergi oranları ‘rassal yürüyüş (random walk)’ süreci izleyecektir. Vergi oranlarındaki değişim ise ancak hükümet harcamalarının sürekli kısmında değişiklik olduğunda gerçekleşmelidir.

⁴⁴ Barro (1979) bu yaklaşımıyla Ramsey kuralını çok dönemli bir biçime dönüştürmüştür. Ramsey (1927), bir dönemde belirli bir miktar finansman sağlamak için gerçekleştirilen vergileme sonucu ortaya çıkan refah kaybını an aza indirmek üzere mallar üzerine konulan vergi oranlarının nasıl uyumlaştırılacağını araştırmaktadır. Buna göre, tüketim talebinin çapraz fiyat esnekliği sıfır varsayıldığında, fiyat esnekliği yüksek olan mala düşük vergi oranı, esnekliği düşük olan mala ise yüksek vergi oranı uygulanmalıdır. Dönemler arası bir boyutta ifade edilirse, fiyat esnekliğinin düşük gerçekleştiği dönemlerde yüksek vergi, yüksek gerçekleştiği dönemlerde ise düşük vergi uygulanmalıdır.

2.3.2.3. Gelir Düzleştirme Hipotezi

Mankiw (1987), hükümetin enflasyonist finansmandan yararlanmadığının varsayıldığı vergi düzeltme yaklaşımını senyoraj geliri ile genişletmektedir. Bu yaklaşımda hükümetin, dönemler arası bütçe kısıtı altında harcamalarını karşılamak için kullandığı olağan vergileri ve senyorajı (enflasyon vergisini), bu kaynakların neden olduğu sosyal maliyetleri en aza indirecek biçimde seçtiği ileri sürülmektedir. Diğer bir ifadeyle, çarpıtıcı etkilerin meydana getirdiği refah kaybını en aza indirmek için senyoraj ve vergilerin marjinal maliyetlerinin, hem tek bir dönem içinde hem de dönemler arasında eşitlenmesi gerekmektedir. Bu durumda nominal faiz oranı ve enflasyon oranı rassal yürüyüş sergileyecektir.

Gelir düzeltme modelinde; hükümetin borçlanmadığı, dolayısıyla finansman aracı olarak vergileri ve senyorajı kullandığı varsayılarak para ve maliye politikalarının hükümet harcamalarını karşılamak için optimal biçimde kullanılması durumunda enflasyon ve nominal faiz oranının düzgünleşeceği ve bu iki değişkenle birlikte vergi oranlarının aynı patikayı izleyeceği ileri sürülmektedir. Ayrıca, hükümetin gelir üzerinden alınan vergilerin ve parasal genişlemeden elde edilen senyorajın neden olduğu sosyal kayıpları, bu iki gelir kaynağının optimal bileşimini kullanarak en aza indirmeyi hedeflediği varsayılmaktadır. Modelde, τ vergi oranını ve Y gelir düzeyini göstermek üzere vergileme yoluyla sağlanacak gelir τY terimiyle; vergileme sonucu oluşacak sosyal refah kaybı ise $f(\tau)Y$ terimiyle ifade edilmektedir. Para talebi $M / P = kY$ eşitliğiyle gösterildiğinde, π enflasyon oranı ve g reel büyüme oranı olmak üzere senyoraj geliri parasal tanıma uygun olarak:

$$\frac{\dot{M}}{P} = \frac{\dot{M}}{M} \frac{M}{P} = (\pi + g)kY \quad (2.58)$$

biçiminde hesaplanır (Mankiw,1987:329). Dolayısıyla, enflasyondan elde edilen gelir $(\pi + g)kY$ ve enflasyonun refah maliyeti $h(\pi)Y$ olmaktadır. Hükümetin toplam geliri ise denklem (2.59)'daki gibi ifade edilebilir:

$$T = \tau Y + (\pi + g)kY \quad (2.59)$$

Hükümetin hedefi sosyal kayıpların beklenen şimdiki değerini en aza indirmektir ve kayıp fonksiyonu denklem (2.60)'da gösterilmiştir:

$$E_t \int_0^{\infty} e^{-\rho s} [f(\tau) + h(\pi)] Y ds \quad (2.60)$$

G reel hükümet harcamaları, B reel borç stokunu ve ρ zaman boyunca sabit kabul edilen iskonto oranını göstermek üzere, kayıp fonksiyonu denklem (2.61)'de belirtilen kısıt fonksiyonu ile en aza indirilecektir.

$$E_t \int_0^{\infty} e^{-\rho s} G ds + B(t) = \int_0^{\infty} e^{-\rho s} (\tau + \pi k + gk) Y ds \quad (2.61)$$

Optimalite koşulları ise denklem (2.62) biçiminde ifade edilebilir:

$$\begin{aligned} E_t \{ f'[\tau(t+s)] \} &= f'[\tau(t)] \\ E_t \{ h'[\pi(t+s)] \} &= h'[\pi(t)] \\ h'[\pi(t)] &= k f'[\tau(t)] \end{aligned} \quad (2.62)$$

Optimal para ve maliye politikası bu üç koşulu da sağlamalıdır. Dönemler arası 1. koşul vergilemenin sosyal maliyetini bugün ve gelecekte eşitlemektedir, dolayısıyla Barro (1979) tarafından önerilen optimal maliye politikasının vergi düzeltirme kavramına vurgu yapmaktadır. 2. koşul, bugün ve gelecekteki enflasyonun sosyal maliyetini ve 3. koşul ise doğrudan vergileme aracılığıyla sağlanan gelirin neden olduğu sosyal maliyet ile senyorajın neden olduğu sosyal maliyeti aynı dönem içerisinde birbirine eşitlemektedir. 1. ve 2. koşul sırasıyla vergilemenin ve enflasyonun sosyal maliyetlerinin rassal yürüyüş özelliği gösterdiğini belirtmektedir; dolayısıyla vergi oranı ve enflasyon oranı da sabit yürüyüş özelliğine sahip olacaktır ve sabit reel faiz varsayımı altında nominal faiz oranı da rassaal yürüyüş sergileyecektir. 3. koşul, vergi oranı ile enflasyon oranını ilişkilendirmektedir; buna

göre hükümet harcamalarındaki artış gerek vergilerle gerekse de senyoraj ile karşılanacak ve dolayısıyla vergi oranı, enflasyon ve nominal faiz oranı birlikte hareket edecektir. Optimal senyoraj yaklaşımının en önemli çıkarsaması; parasal büyüme oranı, enflasyon oranı ve nominal faiz oranının hükümetin borçlanma gereksinimi tarafından belirlenmesidir (Mankiw, 1987:330-332).

2.4. Sürpriz Enflasyon ve Zaman Tutarsızlığı

Güvenilirlik eksikliği politika yapıcılarının dönem başındaki ve dönem sonundaki stratejilerinin farklı olması nedeniyle karşı karşıya oldukları zaman tutarsızlığı ikileminden kaynaklanmaktadır. Politika kurallarına bağlı kalmayan ve kısa dönem amaçlarına ulaşmak için sürpriz enflasyon yaratmaya eğilimli bir otorite, özel kesim birimlerinin enflasyon beklentilerinin artmasına yol açmaktadır. Bu durum uzun vadede enflasyonun iktisadi temellerin gerektirdiği oranın üzerine çıkmasına yönelik bir açıklama getirmektedir. İhtiyari ve kurala dayalı politika tartışmalarının önemli bir sonucu, eşit miktardaki mali ihtiyaçların kurala ve takdire dayalı politika ortamlarında farklı uzun dönem enflasyona yol açmasıdır. Buna göre enflasyonist finansman geliri; sürpriz enflasyon yaratma eğilimi barındıran takdire dayalı rejimde, kurala dayalı rejime kıyasla daha yüksek enflasyon oranına karşılık gelmektedir. Özel kesim, politika yapıcılarının sürpriz enflasyon yaratmayacağına dair taahhüdünü inandırıcı bulursa uzun dönem enflasyon oranı düşebilir. Dolayısıyla politika yapıcının önceden duyurduğu taahhüitten ayrılmaması büyük önem taşımaktadır (Kiguel ve Liviatan, 1990: 2-3). Oyun teorik dengenin temel noktası, özel kesimin güvenilir politika değişikliklerine karşı uyum göstermesidir. Otorite kandırma eğilimi gösterdiğinde özel kesim bu olasılığın farkına varmakta ve tek mümkün denge hükümetin marjinal kandırma eğiliminin, kandırma politikasının uygulanması durumunda katlanılacak marjinal maliyetle dengelendiği noktada oluşmaktadır. Politika oyununun temel özelliği, özel kesimin enflasyondaki değişimi algılaması sebebiyle politika yapıcılarının dengede sürpriz enflasyon yaratarak reel amaçlarını gerçekleştirememesidir (Dornbusch ve Fischer, 1993:6).

Senyoraj geliri beklenen ve beklenmeyen enflasyon olmak üzere iki farklı kaynaktan sağlanmaktadır. Sermaye vergilerinin çarpıtıcı etkilerinin olmaması nedeniyle enflasyondaki beklenmeyen artışlar hükümet açısından gelir sağlamanın cazip bir yolu olmaktadır. Auernheimer (1974) hükümetin özel kesim birimlerinin para taleplerini belirlemesinden sonra enflasyonu arttırarak portföylerinde nakit tutanlar açısından beklenmeyen sermaye kayıpları yaratma eğilimde olduğuna vurgu yapmaktadır⁴⁵. Calvo (1978) ise zaman tutarsızlığı sorununun geleneksel senyoraj analizlerinde ihmal edildiğine dikkati çekmektedir. Buna göre, Geleneksel analizlerde para otoritesi sabit bir parasal büyüme oranı belirlemekte ve bu politikanın yarar ve zararları olası durgun durum karşılaştırmalarının sonuçlarına bağlı olmaktadır; diğer taraftan Calvo (1978) parasal büyüme oranının sabit bir değer almaması durumunda optimal senyoraj problemi için sonlu bir çözümün söz konusu olmayacağını belirtmektedir. Barro (1983) ise kurala dayalı ve ihtiyari politika rejimleri arasındaki farklılığı vurgulayarak optimal senyoraj problemini incelemektedir. Calvo (1978) yaklaşımından farklı olarak Barro (1983), enflasyonun maliyetlerini an aza indirmeyi amaçlayan bir hükümet davranışı varsaymaktadır; bu biçimdeki bir hükümet davranışı ihtiyari para politikası uygulamasında bile sonlu bir dengenin oluşmasına imkân vermektedir. Bununla birlikte ihtiyari politika uygulaması durumunda gerek parasal büyüme oranı ve gerekse de enflasyon, hükümetin kurala dayalı politika izlemesi durumunda oluşacak seviyenin üstünde gerçekleşecektir.

2.4.1. Senyoraj Geliri ve Optimum Para Miktarı

Büyümenin sıfır olduğu durgun durumda enflasyon oranı nominal para arzındaki artış oranına eşit olacaktır. Cari enflasyon beklenen enflasyona eşit olduğunda da tüketiciler bekledikleri kadar enflasyon vergisi ödemiş olacaktır. Özel kesim iktisadi birimleri pozitif bir enflasyon oranında, sıfır enflasyon oranında tutacakları para miktarına kıyasla reel para taleplerini azaltacaktır. Hükümet dönem başında düşük parasal büyüme ve dolayısıyla enflasyon açıklamakla birlikte, dönem sonunda bu

⁴⁵ Auernheimer (1974) parasal ekonomi literatüründe zaman tutarsızlığı sorununu örtük olarak ilk inceleyen çalışmadır. Bununla birlikte, Auernheimer (1974) dürüst bir hükümetin davranışını taahhütlerin optimallliğini dikkate almadan analiz etmekte ve oyun teorik bir çerçeveye dayanmamaktadır.

açıklamanın tersine yüksek parasal genişleme yaratabilir ve yüksek enflasyona yol açabilir. Bununla birlikte özel kesim, dönem başında ilan edilen enflasyon oranının hükümetin bir takım mekanizmalarla zaman tutarlı politikalar izlemeye mecbur edildiği bir çerçevede geçerli olabileceğini bilmektedir.

Para politikası literatüründe zaman tutarsızlığı sorununu açık olarak ortaya koyan ilk çalışma Calvo (1978) tarafından yapılmıştır. Hükümetin temsili bir iktisadi ajanın (representative agent) fayda fonksiyonunu en çoklaştırdığı ve dışsal şok içermeyen bir parasal ekonomi modelinin kullanıldığı çalışmada, optimal para politikalarının zaman tutarsız olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Büyümenin sıfır kabul edildiği ve kamu harcamalarının olmadığı varsayımlarına dayanan modelde otoritenin tek faaliyeti para arzını ayarlamaktır; buna göre, para arzındaki değişim vergi veya sübvansiyon değişimiyle telafi edilerek kamu bütçe kısıtı sağlanmaktadır. τ vergi (veya sübvansiyon) düzeyini, M nominal para arzını, P fiyatlar genel seviyesini, m reel para arzını ve μ nominal para arzı artış oranını göstermek üzere kamu bütçe kısıtı denklem (2.63)'deki gibi ifade edilebilir (Calvo, 1978: 1414):

$$\tau = -\frac{\dot{M}_t}{P_t} \equiv -\mu_t m_t \quad (2.63)$$

Temsili ajan, her bir dönemde tüketimden (c_t) ve para bulundurmaktan (m_t) fayda sağlamaktadır ve fayda akımlarının indirgenmiş cari değeri tüketicinin refahını ifade etmektedir. ρ indirgeme oranını göstermek üzere hükümetin amaç fonksiyonu (2.64)'deki gibi ifade edilebilir:

$$\Omega_0 = \int_{t=0}^{\infty} [u(c_t) + h(m_t)] e^{-\rho t} dt \quad (2.64)$$

Dengede reel faiz oranı indirgeme oranına eşit olacaktır. Temsili ajanın optimizasyon problemi için birinci derece koşul, portföyde tutulan paranın marjinal faydasının ($h'(m_t)$) nominal faiz oranına ($\rho + \pi^e$) eşitlenmesini gerektirmektedir. Ayrıca π^e ile

m arasındaki ilişki de $\pi^e = \lambda(m)$ biçiminde ifade edilebilir. Calvo (1978:1413) beklentilerin tam olarak karşılandığı ve fiyat seviyesinin sürekli olduğu mükemmel tahmin patikasını dikkate almaktadır; dolayısıyla, t_0 anında fiyat seviyesinde bir artış beklenmemektedir. Mükemmel tahmin patikasında fiyat seviyesinde bir artış, ancak sezinlenmeyen (unanticipated) bir biçimde gerçekleşebilir ve t_0 zamanında fiyat seviyesinde artış olasılığı reel para talebinde de değişimin olabileceğini ima etmektedir. Para talebinin beklenen enflasyon kadar fiyat seviyesinde sezinlenmeyen artışlara da duyarlı olması, parasal modellerdeki zaman tutarsızlığı sorununun temelini teşkil etmektedir.

Bozucu olmayan vergilerin (nondistortionary taxes) varlığı durumunda, politika birinci en iyi optimumu sağlayacak biçimde uygulanabilir. Vergilerin bozucu sonuçlar yaratmayacak biçimde yükseltilebilmesi, sabit olan üretimin tüketime eşit olmasını da garanti etmektedir. Tüketim seviyesi en üst düzeyde olacağı için hükümet politikası portföylerde tutulan paradan elde edilecek faydayı en çoklaştırmayı amaçlamaktadır. Nominal para arzı her bir zaman diliminde, temsili tüketicinin portföyünde bulunan reel para miktarının marjinal faydasını ve bir birim fazla para yaratmanın marjinal maliyetini sıfır yapacak biçimde belirlenmektedir; dolayısıyla, reel para talebi optimum para miktarı (m^F) seviyesindedir ($h'(m) = 0$). Fiyat seviyesi t_0 zamanında değiştiğinde, ekonomi reel para talebinin m^F miktarına eşit olacağı bir durgun durum noktasına hareket edecektir. Sonuç olarak, para arzı ρ oranında azalacak, bu azalış da beklenen enflasyon oranının $-\rho$ ve tüketicinin karşılaşacağı nominal faiz oranının sıfır olmasını sağlayacaktır⁴⁶. Bu sonuç, bozucu olmayan vergilerin tüketim üzerinde herhangi bir çarpıtıcı etkisi olmamasından kaynaklanmaktadır ve politika birinci en iyi sonuçları elde edebilecek biçimde uyarlanabilir (Calvo, 1978:1419).

⁴⁶ Bu durum Friedman (1969) tarafından ifade edilen birinci en iyi politikayı betimlemektedir.

Calvo (1978:1412) bozucu vergi ve transferlerin (τ_t) varlığında⁴⁷, çıktının vergiler ile olan ilişkisini $f'(0) = 0$, $f(0) > 0$ ve $f''(\tau_t) < 0$ koşulları altında (2.65)'deki gibi tanımlamaktadır:

$$c_t = f(\tau_t) \quad (2.65)$$

Ayrıca vergi oranı için $\underline{\tau} < 0$ ve $\bar{\tau} > 0$ alt ve üst sınırları da tanımlanmakta ve bu sınırlar yardımıyla ve $\underline{\tau} < \tau < \bar{\tau}$ koşulu altında; $f(\underline{\tau}) = f(\bar{\tau}) = 0$ ve $f(\tau) > 0$ ilişkileri sağlanmaktadır. Denklem (2.65), para politikasından sağlayabileceğine alternatif olarak hükümetin sadece bozucu vergilerle finansman imkânı olduğunu göstermektedir ve bu durum zaman tutarsızlığı sorunun temelini oluşturmaktadır. Mükemmel tahmin altında $\pi = \mu = \pi^e$ olacak ve denklem (2.63) $\tau = -\lambda(m)m$ eşitliğini ifade edecektir. Kamu bütçe kısıtı ile tutarlı olan ve en çoklaştırma problemini ifade eden denklem (2.65), $t > 0$ için $m_0 > 0$ ve m_t 'nin sürekli ve türevlenebilir olduğu koşulları altında ve her bir zaman diliminde m_t değerlerinin belirlenmesiyle (2.66) biçiminde ifade edilebilir (Calvo, 1978:1422)

$$\int_{t=0}^{\infty} (u[f(-\lambda(m)m)] + h(m_t))e^{-\rho t} dt \quad (2.66)$$

Bu denklem başlangıç zamanı hariç m_t 'nin değişmeyeceğini ifade etmektedir. Hükümet her bir zaman diliminde beklenen enflasyon, diğer bir ifadeyle nominal para arzı artışı (μ_t) için bir zaman patikası belirleyerek reel para talebi için de bir zaman patikası oluşturmaktadır. Optimal parasal büyüme probleminin temel bir özelliği, $t > 0$ için hükümetin karşılaştığı optimizasyon probleminin $t = 0$ zamanında karşılaştığı problem ile aynı olmasıdır. Dolayısıyla, çözümün tutarlı olması için $t = 0$ 'dan itibaren optimal $\tilde{m}_t$ 'nin sabit olması gerekmektedir. Optimal kararlı politika,

⁴⁷ Bu tür vergi ve transferler sıfır olduğunda, üretim en yüksek seviyede oluşacaktır.

denklem (2.66)'deki büyük parantez içindeki kısmı en çoklaştıracak ve (2.67)'de ifade edilen birinci derece koşul elde edilecektir:

$$h'(m) = (\lambda + m\lambda'(m))u'(c)f'(\tau) \quad (2.67)$$

Bozucu olmayan vergilerin varlığında $f'(\tau) = 0$ sağlandığı için birinci en iyi çözüm elde edilebilmektedir. Birinci en iyi optimal politika, tüketimi en çoklaştıracak biçimde her zaman diliminde bozucu vergilerin sıfır olduğu ve reel para miktarının da optimum seviyede olduğu bir durumu ifade etmektedir. Bununla birlikte politikanın optimal olabilmesi için gerekli olan bu iki koşul, bütçe açığı söz konusu olduğunda tutarlı olmayacaktır. Denklem (2.63) ve (2.67), mükemmel tahmin patikası boyunca $\tau = 0$ ve $m_t = m^F$ koşulları için eş anlı olarak sağlanamazlar. Vergilerin veya transferlerin sıfır olması bütçe kısıtı aracılığıyla nominal para arzının ve dolayısıyla fiyat seviyesinin sabit olmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla, ρ nominal faiz oranında reel para arzı m^F 'ye eşit olmayacak ve hükümet ikinci en iyi politikayı izleyecektir. Hükümetin birinci en iyi politikayı izleyememesi yeterli politika araçlarına sahip olamamasının bir göstergesidir ve politika uygulamasında görülen bu araç eksikliği, hükümetin zaman tutarsız politika izleme eğiliminde olduğunu ifade etmektedir. Sabit faiz oranının geçerli olduğu mükemmel tahmin dengesinde, t_0 dışında fiyat seviyesinde bir artış olmayacaktır. Bununla birlikte hükümet politika oluştururken ileriye dönük hareket edeceği için her bir zaman diliminde oluşabilecek fiyat artışları, bu artışların tekrarlanmaması koşuluyla mükemmel tahmin dengesiyle tutarlı olacaktır. Dolayısıyla, hükümet her bir zaman diliminde varsayıldığı üzere $m_t = m^F$ eşitliğini sağlamak amacıyla bir dönemlik sürpriz enflasyon yaratabilir⁴⁸, bununla birlikte böyle bir politika denge yaratmayacaktır. Ayrıca sürpriz politika özel kesim tarafından algılanabilir ve hükümet politikası birinci en iyi sonucu yaratmayarak, optimalden uzak yüksek enflasyon ve düşük reel para talebi yanında zaman tutarlı bir dengenin oluşmasıyla sonuçlanabilir.

⁴⁸ Auernheimer (1974) dürüst hükümet modelinde de benzer bir argüman bulunmaktadır.

Hükümetin gelirini arttırmak amacıyla sürpriz enflasyon yaratma eğilimi, bir defalık sezinlenmemiş servet vergisi uygulamasına örnek teşkil etmektedir. Herhangi bir varlık özel kesim tarafından biriktirildikten bir süre sonra, varlığın arz esnekliği azaldığı için bu varlık üzerinde vergi oluşturmak veya cari vergileri arttırmak optimal hale gelmektedir. Bununla birlikte hükümetin zaman tutarsız politika uygulamaları, özellikle nominal varlıklar söz konusu olduğunda aşırı olabilmektedir. Reel varlıklar söz konusu olduğunda ise, servet vergilerinin oluşturulduğu politik sürecin uzun ve tüm kesimler tarafından gözlemlenebilir olması nedeniyle bu tür vergiler sürpriz olarak nitelendirilemez. Varlık sahipleri reel varlıklar üzerinde oluşturulacak olası bir vergi söz konusu olduğunda birikimlerini korumaya çalışacaktır, bu nedenle maliye politikası uygulamalarında servet vergileri nadiren ortaya çıkmaktadır. Sürpriz enflasyon yoluyla nominal varlıkların reel değerlerinin azaltılması ise herhangi bir yasal süreç gerektirmediği için hükümetler tarafından daha tercih edilebilir bir vergileme türü olarak görünmektedir (Drazen, 2000: 125-126).

2.4.2. Para Miktarı ve Zaman Tutarsızlığı

Politika yapıcısının enflasyon yaratma eğilimi, para arzı arttırılarak senyoraj geliri sağlanması ve nominal kamu borcunun reel değerinin azaltılması gibi amaçlardan kaynaklanmaktadır. Zaman tutarsızlığı bağlamında kamu açıklarının finansmanında enflasyonun oynadığı rol Barro (1983) tarafından analiz edilmiştir. Buna göre, hükümetin kayıp fonksiyonu tüm katsayılar pozitif olacak biçimde; μ nominal para stokundaki artış oranını, π cari enflasyon oranını, π^e beklenen enflasyon oranını, m^d para talebini ve μm^d parasal genişlemeden elde edilen geliri, diğer bir ifadeyle senyorajı göstermek üzere (2.68)'deki gibi ifade edilebilir:

$$L = \theta \mu m^d (\pi^e) - \exp(\kappa_1 \pi + \kappa_2 \pi^e) \quad (2.68)$$

Amaç fonksiyonundaki ilk terim, hükümetin enflasyondan sağladığı geliri parasal genişlemeyle orantılı olarak ifade etmektedir. İkinci terim ise enflasyonla ilişkili olarak iki farklı maliyeti yansıtmaktadır; π terimi menü maliyetlerini, diğer bir ifadeyle nominal fiyatlardaki değişimle ortaya çıkan maliyetler ile vergi toplama

sürecinde yaşanan gecikmelerle ilişkili olan maliyetleri yansıtırken, π^e terimi tam olarak algılanan (perfectly anticipated) enflasyonun yol açtığı bozucu maliyetleri yansıtmaktadır. Modelde para talebi fonksiyonun Cagan biçiminde olduğu varsayılmaktadır ve Denklem (2.69)'da ifade edilmektedir:

$$m^d(\pi^e) = \exp(-\alpha\pi^e) \quad (2.69)$$

Beklentiler oluşturulduktan sonra, veri bir para talebi fonksiyonu $[m^d(\pi^e)]$ belirli hale gelmekte ve para piyasası denge koşulu $\pi = \mu$ eşitliğini ima etmektedir. Bu durumda hükümetin problemi, denklem (2.68) ifade edilen kayıp fonksiyonunu (2.69) kısıtı altında en aza indirmektir. Bu optimizasyon probleminin çözümünde iki farklı rejimi dikkate almak mümkündür. Takdire dayalı ilk rejimde hükümetin gelecekte kesin bir davranış biçimi izleyeceğine dair özel kesim ajanlarını inandırması mümkün olmamaktadır. Hükümet bağlayıcı bir taahhüt yüklenmediği için, denklem (2.68)'de ifade edilen kayıp fonksiyonunu enflasyon beklentilerini π^e veri olarak denklem (2.69) kısıtı altında en aza indirmeye çalışacaktır. Bu rejime ilişkin birinci derece koşulu (2.70)'daki gibi ifade elde edilir (Barro, 1983:7)

$$\theta \exp(-\alpha\pi^e) - \kappa_1 \exp(\kappa_1\pi + \kappa_2\pi^e) = 0 \quad (2.70)$$

Dengede $\mu = \pi = \pi^e$ olacağı için birinci derece koşulunun gerektirdiği sonuç denklem (2.71)'de ifade edilmiştir:

$$\mu^D = \pi^D = (\alpha + \kappa_1 + \kappa_2)^{-1} \ln(\theta / \kappa_1) > 0 \quad (2.71)$$

θ / κ_1 yeterince büyük olduğunda, enflasyon ve parasal büyüme denklem (2.36)'nın ifade ettiği senyorajı ençoklaştıran oran olan $1/\alpha$ 'dan daha büyük olacaktır. Kurala dayalı ikinci rejimde, hükümet gelecekteki davranışlarına ilişkin bağlayıcı ve bundan dolayı güvenilir bir taahhüt oluşturmaktadır. Bu durumda hükümet optimal politikayı belirlerken, cari dönem kararlarının özel kesim iktisadi ajanlarına ait geleceğe

yönelik fiyat beklentilerine olan etkilerini içselleştirmiş olmaktadır. Kayıp fonksiyonunu gösteren denklem (2.68)'e denge koşulu $\pi = \pi^e$ yerleştirilerek, hükümetin karar problemi denklem (2.69) kısıtı altında denklem (2.72) ile ifade edilebilir:

$$\max_{\mu} L = \theta \mu m^d(\mu) - \exp[(\kappa_1 + \kappa_2)\mu] \quad (2.72)$$

$\alpha\mu$ 'nin küçük değerler aldığı ve $\ln(1 - \alpha\mu) \cong -\alpha\mu$ olduğu varsayılarak çözüm, denklem (2.73)'teki gibi olacaktır:

$$\mu^R = \pi^R = (2\alpha + \kappa_1 + \kappa_2)^{-1} \ln[\theta / (\kappa_1 + \kappa_2)] \quad (2.73)$$

(2.73)'nin gösterdiği oran, $1/\alpha$ değerinden küçük olmaktadır. (2.71) ve (2.73) birlikte ele alındığında enflasyon oranı ve parasal büyüme değerlerinin ihtiyari durumda kurala dayalı durumdan daha yüksek ($\mu^D > \mu^R$) olacağı görülmektedir. Hükümet, kurala dayalı bir rejim altında özel kesim ajanlarının beklentilerinin oluşumunu kendi politika uygulamalarının bir sonucu olarak içselleştirmektedir. Politika yapıcısı ihtiyari kararlardan uzaklaşıp güvenilir taahhütler oluşturarak enflasyonist beklentileri azaltmakta ve dolayısıyla düşük enflasyon hedefine ulaşabilmektedir (Agénor ve Montiel, 2008: 454).

Barro (1983) modeli, politika yapıcılarının vaatlerinden caymaları konusunda bir eğilime sahip olduklarında, rasyonel iktisadi ajanların gelecekteki politika uygulamaları konusundaki duyuruları dikkate almadıklarını veya cari politikaların devam etmesini beklediklerini vurgulamaktadır. Bunun doğal bir sonucu olarak, enflasyonu düşürmek zorlaşmakta ve zaman içerisinde enflasyon katılığı oluşmaktadır.

2.4.3. Nominal Borç ve Zaman Tutarsızlığı

Sürpriz enflasyon yaratma güdüsüyle ilişkili olarak bir diğer zaman tutarsızlığı sorunu özel kesim birimlerinin portföylerinde (sabit faiz oranlı veya getirili ve endekslenmemiş) kamu tahvilleri bulunduğu ortaya çıkmaktadır. Hükümet bu tür tahvilleri ihraç etmeden önce, özel kesimin talep edeceği faiz oranını düşük tutmak amacıyla düşük enflasyon taahhüdünde bulunma eğiliminde olmaktadır. Tahviller ihraç edildikten sonra enflasyon vergisi tabanının bir bölümünü oluşturduğu için, hükümet ihraç gerçekleştikten sonra taahhütte bulunduğundan daha yüksek bir enflasyon yaratarak, faiz ve anapara ödemelerini de içeren yükümlülüklerinin reel değerini düşürmek isteyebilir. Bu durum, veri bir enflasyon için enflasyon vergisi gelirini arttırmakta ve vergi yükünün diğer vergilerden enflasyon vergisine doğru kaymasına yol açmaktadır. Tam bilgi ve rasyonel beklentiler varsayımları altında, özel kesim otoritenin enflasyonist eğiliminin bilincindedir ve uzun vadeli tahvillerin ihracı sonucunda enflasyon beklentilerini yükseltecektir, bu yükseliş tahvil faiz oranlarının da yükselmesine neden olmaktadır. Enflasyon yaratma isteğinde olmayan hükümetler endekslenmiş, yabancı para cinsinden veya kısa vadeli borçlanma senetleri çıkartarak açıklarını finanse etme yoluna gitmektedir; dolayısıyla bu tür borçlanma senetleri bir taahhüt aracı olarak değerlendirilebilir.

Bleaney (1996:144) kamu tahvillerine ilişkin zaman tutarsızlığı sorununu iki dönemli bir analiz çerçevesinde ele almaktadır. Buna göre, ekonomide üretimin ve kamu harcamalarının (g) sabit olduğu varsayılmaktadır. Kamu harcamaları oransal vergiler (t), parasal genişleme veya tahvil ihracıyla finanse edilmektedir. Reel para talebi (m) sabit ve para piyasası dengededir. Modelde, fiyatlar parasal genişlemeyle orantılı olarak değişmektedir; birinci dönemde geçmişten gelen borç bulunmamaktadır ve hükümet (i) oranında faiz getiren ve ikinci dönemde anapara ödemesi yapılacak tahviller ihraç etmektedir; ikinci dönemde yeni tahvil ihraç edilmemektedir. Birinci dönemde ihraç edilen tahvillerin birinci dönem fiyatları cinsinden reel değeri (b) ile ifade edildiğinde, hükümetin birinci dönemdeki bütçe denkliği:

$$g = t_1 + b + m\pi_1 / (1 + \pi_1) \quad (2.74)$$

biçiminde ifade edilebilir. (2.74) denkleminde, π enflasyon oranını ve son terim parasal genişlemeden elde edilen senyoraaj gelirini göstermektedir. İkinci dönemde, tahviller i brüt faizden geri ödenecek ve bütçe denkliği

$$g + [(1+i) / (1+\pi_2)]b = t_2 + m\pi_2 / (1+\pi_2) \quad (2.75)$$

biçimini alacaktır. Alternatif varlıkların reel faiz oranı r olduğunda, birinci dönem tahvil faiz oranı i ve ikinci dönem anapara ödemesi arasındaki ilişki denklem (2.76)'daki gibi ifade edilebilir:

$$(1+i) = (1+r)(1+\pi_2) \quad (2.76)$$

Hükümet enflasyon ve vergi oranını içeren ve (2.77)'de gösterilen bir kayıp fonksiyonunu en aza indirmeye çalışmaktadır:

$$L = L(t, \pi) \quad (2.77)$$

$x = t, \pi$ için $\partial L / \partial x > 0$ ve $\partial^2 L / \partial x^2 < 0$ koşulları sağlanmaktadır ve kayıp fonksiyonu özel kesimin portföyündeki tahvil stokundan bağımsızdır. İkinci dönemde hükümetin karar problemi; b , g ve i belirlenmişken denklem (2.77)'yi denklem (2.75) kısıtını kullanarak en aza indirmektir. $\sigma = [L'(t) / L'(\pi)]$ olmak üzere çözüm denklem (2.78)'deki gibi ifade edilebilir (Bleaney, 1996:145):

$$(1+\pi_2)^2 = \sigma[m + (1+i)b] \quad (2.78)$$

π_2 ile b arasındaki ilişki gelir ve ikame etkileri içermektedir. b arttıkça gerekli vergi gelirleri artacak, dolayısıyla enflasyon ve vergi oranı kayıp fonksiyonu tarafından belirlenen bir dereceye kadar yükselecektir. Bununla birlikte, b arttıkça hükümet

enflasyon vergisini diğer vergilerle ikame etmek isteyecektir. Bu etki denklem (2.78)'de b ile ifade edilmektedir. Tahvillerin endekslenmesi durumunda denklem (2.75):

$$g + (1+r)b = t_2 + m\pi_2 / (1 + \pi_2) \quad (2.75')$$

ve denklem (2.78):

$$(1 + \pi_2)^2 = \sigma m \quad (2.78')$$

biçimini alacak ve ikame etkisi kaybolacaktır. β indirgeme oranını göstermek üzere, hükümetin iki dönemi içeren kayıp fonksiyonu (2.79) biçiminde ifade edilebilir:

$$L = L_1 + (1 + \beta)^{-1} L_2 \quad (2.79)$$

Hükümet, $\beta \leq r$ olduğunda $b = 0$ ve $\beta > r$ olduğunda $b > 0$ seçecektir; ayrıca ikinci durumda $\pi_2 > \pi_1$ sağlanmaktadır. İkame etkisi nedeniyle π_2 / π_1 oranı, tahvillerin nominal değeri endekslenmesi durumunda oluşacak değerden büyük olacaktır. Nominal tahvillerin endekslenmiş tahvillere tercih edilmesi, enflasyon yaratılarak bu tahvillerin reel değerinin düşürülmesi eğilimini ortaya çıkarmaktadır. Bununla birlikte, hükümetin ikinci dönemde tüm borcunu ödüyor olması gerçekçi görünmemektedir. Hükümet borcunu finanse etmek için enflasyonu ve vergi oranını değiştirmeksizin yeniden borçlanmaya gidebilir. Uzun dönemde hükümetin borçlanma sınırları bulunmaktadır ve kamu borcunun sürdürülebilirliği dönemin en sonunda reel borç stokunun bir önceki dönemdeki borç stokundan fazla olmamasını gerektirmektedir (Bleaney,1996:146). Hükümetin ikinci dönemde yeni tahviller ihraç edebildiği varsayıldığında denklem (2.75):

$$g + [(1+i) / (1 + \pi_2)]b = t_2 + m\pi_2 / (1 + \pi_2) + b \quad (2.80)$$

biçimini alacak ve gerekli düzenlemeler yapılırsa;

$$g - t = m\pi / (1 + \pi) + b[(\pi - i) / (1 + \pi)] \quad (2.81)$$

(2.81)'deki gibi ifade edilebilecektir. Hükümet t döneminde enflasyon yaratırsa, özel kesim enflasyon beklentilerini arttıracak ve $t+1$ döneminde daha yüksek faiz oranına katlanacaktır. Enflasyon beklenen seviyesinde gerçekleştiğinde ($\pi = \pi^e$) sadece nakit stoku üzerinden enflasyon vergisi sağlanırken, enflasyon beklenenin altında gerçekleştiğinde ise tahviller üzerindeki enflasyon vergisi negatif olacaktır. Enflasyon beklentilerinin yüksek olması durumunda hükümet, yüksek enflasyon ve negatif vergi geliri arasında tercih yapmak durumunda kalacaktır. Hükümet sürpriz enflasyon yaratarak olağan vergileri azaltıp enflasyonist finansman gelirini arttırdığında, bir sonraki dönem enflasyonist beklentilerin yükselmesiyle karşı karşıya kalacaktır; bu durum olağan vergileme ile enflasyon arasındaki ödünleşmeyi daha olumsuz bir duruma getirmektedir. Denklem (2.81), enflasyonist beklentileri içerecek biçimde düzenlenirse

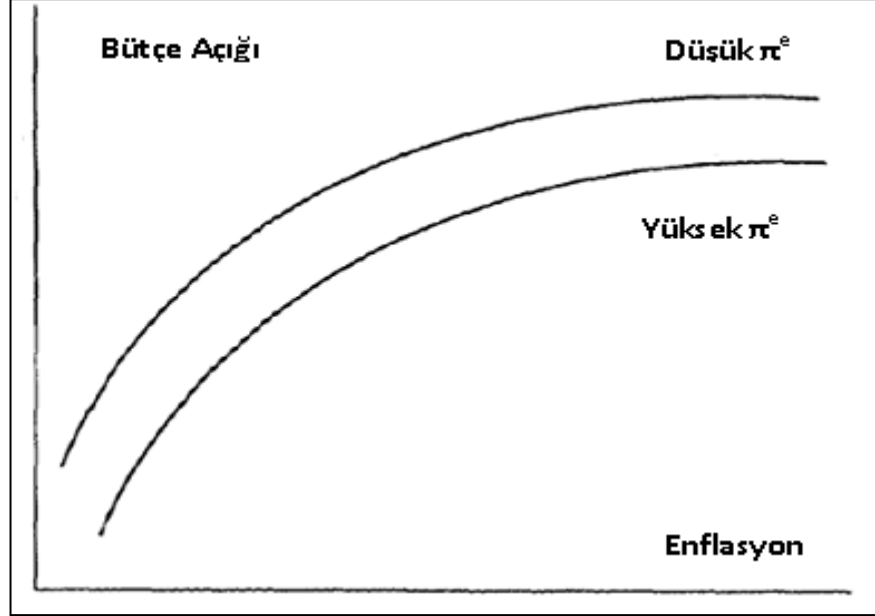
$$(1 + i) = (1 + r)(1 + \pi^e) \quad (2.82)$$

biçimini almaktadır. Denklem (2.83) düzenlenerek,

$$g - t = m\pi / (1 + \pi) + b[(\pi - \pi^e) - r(1 + \pi^e)] / (1 + \pi) \quad (2.83)$$

elde edilecektir. Olağan vergileme ile enflasyon arasındaki ödünleşme ilişkisi, $\partial(g - t) / \partial \pi$ teriminin pozitif (olağan vergileme, yüksek enflasyon vergisiyle ikame edilebilir) ve $\partial(g - t) / \partial \pi^e$ teriminin negatif olması nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Ödünleşme ilişkisi enflasyon beklentileri arttıkça Şekil 2.9'da görüldüğü gibi kayma gösterecektir.

Şekil 2.9: Bütçe Açığı, Enflasyon ve Enflasyon Beklentileri



Kaynak: Bleaney (1996:147)

Bleaney (1996:146) borcun bir dönemden daha uzun süre olabileceğini de dikkate almaktadır. Kamu borç stokunun λ oranının her yıl vadesinin dolduğu varsayımı altında, hükümet t döneminde enflasyon yarattığında borcun λ oranı kadar olan kısmı $t+1$ döneminde daha yüksek bir faiz oranının oluşmasına neden olacaktır. t döneminde kamu borç stokunun ortalama faiz oranı i_t olduğunda (bu oran farklı tahvil ihraç tarihlerindeki enflasyonist beklentilerin ortalamasını ifade etmektedir), denklem (2.82):

$$(1+i_t) = \lambda(1+r)(1+\pi^e) + (1-\lambda)(1+i_{t-1}) \quad (2.82')$$

biçimini almaktadır. Bu durum, artan enflasyon nedeniyle faiz orandeki yükselişin tedrici gerçekleşmesine ve ortalama sürenin $t+1$ yerine $t+(1/\lambda)$ olmasına yol açacaktır. Bu durumda denklem (2.83):

$$g - t = m\pi / (1+\pi) + b[(\pi - \lambda\pi^e) - \lambda r(1+\pi^e) - (1-\lambda)i_{t-1}] / (1+\pi) \quad (2.83')$$

biçimini almaktadır. Denklem (2.83) ile karşılaştırıldığında denklemin eğimi $(\partial(g-t)/\partial\pi^e)$, λ faktörü kadar azalmıştır ve böylece hükümet $t+1$ döneminde $\lambda=1$ olduğu duruma kıyasla daha yüksek açık yaratacaktır. Sonuç olarak; ardışık tahvil ihracı gerçekleştiğinde, borç stoku fazla ve ortalama vade yüksek olduğunda hükümet enflasyon yaratmaya eğilimli olacaktır. Bu durumda kamu finansmanı açısından, endekslenmiş veya yabancı para cinsinden tahviller, enflasyon vergisi tabanını oluşturmadıkları için nominal tahvillere göre daha az maliyetlidir.

Benzer biçimde, Calvo ve Guidotti (1993) ile Chari ve Kehoe (1999) beklenmedik mali açıkların en azından bir bölümünün karşılanabilmesi için optimal para politikasının enflasyon vergisi içermesi gerektiğini ileri sürmektedir; bununla birlikte, enflasyonist eğilim bu durumda da ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, enflasyonun ve vergi değişkenliğinin azaltılması için nominal para tabanının artırılması enflasyonist eğilimi teşvik edecektir; dolayısıyla, nominal tahvil ihracından sağlanan gelirin zaman tutarsızlığına yol açan maliyetlere karşı dengelenmesi gerekmektedir. Calvo ve Guidotti (1990) ise; hükümetlerin vergileri düzleştirmek amacıyla topladıkları enflasyon vergisinin tamamen endekslenmiş tahvillerin ihraç edilmesi durumunda toplanamaması sebebiyle, tamamen endekslenmiş tahvillerin ihracının optimal olmadığını ifade etmektedir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

FİYAT SEVİYESİNİN BELİRLENEBİLİRLİĞİ BAĞLAMINDA PARA ve MALİYE POLİTİKALARININ ETKİLEŞİMİ

‘Fiyat seviyesinin belirlenebilirliği (price level determination)’ ve uygun politika aracının seçilmesi parasal iktisat literatürünün önemli araştırma konularından biridir. Bu bağlamda Wicksell (1936), sabit faiz oranı kuralı uygulamasının fiyat seviyesinin belirlenememesine yol açtığını belirtirken; Patinkin (1949) toplam talebin reel para stokuna ve nakit dışındaki diğer nominal varlıklara duyarlı olması durumunda mutlak fiyat seviyesinin belirlenebileceğini ifade etmektedir. Rasyonel beklentiler varsayımı altında Sargent ve Wallace (1975) para politikasının faiz oranı çapası biçiminde uygulanması durumunda başlangıç fiyat seviyesinin belirlenemediğini; ayrıca gelecek dönem enflasyon oranının da kendini besleyen (self-fulfilling) beklentilerin neden olduğu belirsizlik ve güneş lekesi (sunspot), diğer bir ifadeyle çoklu denge sorunları nedeniyle belirlenemeyeceğini ifade etmektedir. Buna göre, faiz oranı çapası⁴⁹ dolanım hızının ve reel üretimin patikasını belirlemekle birlikte para miktarıyla ve fiyat seviyesiyle ilişkisizdir; faiz oranı çapası altında reel para stoku miktar teorisine dayalı değişim denklemi aracılığıyla belirlenmekle birlikte, reel para stokunun yüksek veya düşük düzeydeki nominal para arzı ve fiyat seviyesi bileşimlerinden hangisiyle sağlanabileceği belirlenmemektedir. Sargent ve Wallace (1975) para stokunun politika aracı olarak seçilmesi durumunda ise belirlenememe sorununun ortadan kalktığını ifade etmektedir. Rasyonel beklentiler varsayımı altında McCallum (1981;1986), nominal faiz oranı ve fiyat seviyesi gibi içsel değişkenleri ilişkilendiren parasal geri besleme kurallarının (monetary feedback rules) belirlenememe sorunu yaratmadığını belirtmektedir. Statik genel denge modelleri

⁴⁹ Faiz oranı çapası ile faiz oranı hedeflemesi gözlemsel olarak denk olsa da, teorik olarak ve uygulama açısından aralarında bir takım farklılık bulunmaktadır. Faiz oranının çapalanması (veya sabitlenmesi) ile merkez bankasının sabitlenmiş bir nominal faiz oranında miktarı dikkate almaksızın açık piyasa işlemleri yapması anlaşılmaktadır. Bu durumda merkez bankası pasif konumdadır, tahvil alım satım işlemleri özel kesimin inisiyatifine bağlıdır ve merkez bankası sadece özel kesimin talebini karşılamaktadır. Faiz oranı hedeflemesi ise faiz oranının açık piyasa işlemleri yoluyla hedeflenen düzeye getirilmesi ve o seviyede tutulmasını içeren ve merkez bankasının aktif olduğu bir uygulamadır (Auernheimer, 2008: 46).

yardımıyla Sargent (1987), belirlenememe sorununun Ricardocu denkliğin geçerli olması durumunda ortaya çıktığını ifade ederek tüketiciler Ricardocu olmadığında nominal kamu borçları nedeniyle oluşan servet etkisinin fiyat seviyesinin belirlenmesini olanaklı kılacağını belirtmektedir. Ayrıca, Ricardocu olmayan politika rejimi yardımıyla Sargent (1982) ile Aiyagari ve Gertler (1985), maliye politikasının nominal çapa olarak kullanılabileceğini ifade etmekte ve Sims (1988) faiz oranı kuralının kamu bütçe kısıtıyla birlikte düşünüldüğünde belirlenememe sorunu yaratmadığını ileri sürmektedir. Leeper (1991) ise bahsi geçen yaklaşımları genelleştirerek, aktif ve pasif politika karması bağlamında alternatif politika bileşimlerinin iyi tanımlanmış politika seçeneği olabilmelerini analiz etmektedir. Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi (Fiscal Theory of Price Level, FTPL) yaklaşımı aracılığıyla Sims (1994) ve Woodford (1994;1995) ise faiz oranı hedeflemesi altında fiyat seviyesinin belirlenebileceğini belirtmektedir.

Yeni parasal araçların ortaya çıkması ve finansal sınırlamaların kaldırılması, para ikamelerinin artışına ve dolayısıyla para miktarı büyüklüklerinin politika aracı olarak kullanımının zorlaşmasına yol açmıştır. Çağdaş merkez bankacılığı uygulamalarında, para politikası hedefi olarak para arzı büyüklüklerinin önemini kaybettiği görülmektedir. Bu bağlamda, günümüz para politikası uygulamaları genellikle faiz oranı hedefi içeren bir tasarıma sahiptir ve parasal büyüklüklerden ziyade faiz oranı kuralının fiyat patikasını belirlediği kabul edilmektedir (Estrella ve Mishkin, 1997: 280). Merkez bankasının faiz oranı hedefini enflasyon oranı ve çıktı açığının artan bir fonksiyonu biçiminde oluşturduğunu ileri süren ilgili literatür, Taylor (1993) kuralı benzeri para politikası kurallarını incelemeye yoğunlaşmıştır. Teorik katkılar çoklu denge sorununun ortaya çıkmaması için nominal faiz oranlarının enflasyon artıştan daha fazla yükseltilmesi gerektiğini ileri sürmektedir⁵⁰ (Taylor, 1999; Woodford, 2003). Bununla birlikte; Taylor benzeri faiz oranı kurallarına ilişkin literatür genel olarak maliye politikası uygulamalarını dikkate almamakta, Ricardocu denkliğin sağlandığını ve dolayısıyla kamu borçlarının (veya açıklarının) faiz oranı

⁵⁰ Nominal faiz oranının enflasyon oranındaki artışa kıyasla daha fazla artış göstermesi gerekliliği ‘Taylor Prensibi (Taylor Principle)’ olarak isimlendirilmektedir. Taylor prensibi gereği nominal faiz oranlarındaki artış, reel faiz oranlarının artan enflasyona karşı pozitif tepki vermesini sağlayacak biçimde gerçekleşmelidir.

kuralı ve fiyat istikrarı arasındaki ilişkiyi doğrudan etkilemediğini varsaymaktadır. Fiyat istikrarı hedefinin sağlanması için disiplinli maliye politikasının gerektiğini ifade eden FTPL yaklaşımı, fiyat seviyesinin parasal değişkenlerden bağımsız olarak tamamen mali değişkenler tarafından belirlendiğini ve mali sürdürülebilirliğin her fiyat seviyesinde sağlanamaması durumunda, mali değişkenlerin fiyat seviyesi ile diğer nominal değişkenlerin denge düzeylerini tek değer olarak belirleyebileceğini ifade etmektedir. Bu argüman, fiyat seviyesinin ve enflasyonun temel olarak parasal bir olgu olduğunu ifade eden Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımlara tezat oluşturmaktadır.

FTPL yaklaşımı hükümetin hane halklarından farklı olarak her fiyat seviyesinde dönemler arası bütçe kısıtını sağlamanın gerekmediğini ve fiyat seviyesinin belirlenemezliğinin sadece mali otoritelerin Ricardocu rejimde faaliyette bulunduklarında ortaya çıktığını ifade etmektedir. Maliye politikası faiz dışı dengeyi sabitlediğinde (bu durum Ricardocu olmayan mali rejimi ifade etmektedir), kamu bütçe kısıtı tek bir fiyat seviyesinin belirlenmesini sağlayacaktır. Dolayısıyla bu yaklaşım belirlenemezlik sorununu, belirli tüketici davranışlarına (Ricardocu tüketiciler) ve belirli mali rejimlere (Ricardocu mali rejim) özgü bir sonuç olarak görmektedir. Bununla birlikte Christiano ve Fitzgerald (2000), Ricardocu olmayan bir rejimin tüm zamanlar ve ekonomiler için uygun bir politika nitelendirmesi olmadığını ifade etmektedir. Ayrıca, ardışık kuşaklar modeli çerçevesinde fiyatların belirlenmesini inceleyen Annicchiarico ve Marini (2006), faiz oranı kuralı uygulaması geçerliken servet etkisinin nominal belirlenememe sorununu ortadan kaldırmakla birlikte çoklu denge sorununa yol açtığını belirtmektedir.

Fiyat seviyesinin belirlenmesi bağlamında, para ve maliye politikalarının etkileşiminin üç kanaldan gerçekleştiği söylenebilir. Birincisi, faiz oranlarında değişime yol açacak biçimde uygulanan maliye politikası fiyat seviyesinde de değişime neden olacaktır. Bu bağlamda, faiz oranlarının yükselmesine yol açan kamu harcamaları artışı sonucunda reel para talebi düşecek ve nominal para arzının dışsal olarak sabit olduğu varsayımıyla reel para arzının azalarak para piyasasında dengenin oluşması için fiyatlar yükselecektir. İkincisi, maliye otoritesi harcamaları ve vergileri

dönemler arası bütçe kısıtını dikkate almadan belirleyebilir. Vergilerin indirgenmiş değeri kamu harcamalarını finanse etmek için yeterli olmadığında, borcun parasallaşması gündeme gelecektir. Böyle bir durumda, merkez bankası yeni ihraç edilen veya mevcut kamu tahvillerini satın alıp parasal genişlemeye yönelerek enflasyonun artmasına yol açacaktır. Üçüncüsü ise, bütçe politikalarının servet etkisi yaratarak toplam talep üzerinde değişiklikler yaratması sonucunda ortaya çıkmaktadır; oluşan servet etkisi toplam talebin artmasına ve artan toplam talep de fiyatların yükselmesine neden olacaktır. Mali genişleme nedeniyle özel kesimin tüketim planlarında oluşan değişimler, reel para talebini ve dolayısıyla para piyasası denge koşullarını etkileyecektir; nominal para stokunun dışsal olarak belirlendiği varsayımı altında, fiyat seviyesi dengeyi sağlamak için değişim gösterecektir. Dolayısıyla, maliye politikası fiyat seviyesinin belirlendiği para piyasasının denge koşullarını etkilemekte ve fiyat seviyesini belirlemektedir (Walsh, 2003:144-145).

3.1. Geleneksel Yaklaşım

Geleneksel yaklaşım⁵¹ fiyatlardaki yükselişin para arzı artış oranı ile iktisadi büyüme oranı arasındaki farktan kaynaklandığını ifade etmekte ve iktisadi büyümenin etkisi ihmal edildiğinde para arzı artış oranının fiyatlar üzerinde eş oranda artışa yol açacağını ileri sürmektedir. Bu yaklaşımda, para arzının tamamen dışsal olarak merkez bankası tarafından belirlendiği ve fiyat istikrarının sağlanmasının da merkez bankasının sorumluluğunda olduğu düşünülmektedir; dolayısıyla, para ve maliye politikası arasında herhangi bir eşgüdüm ihtiyacı da ortaya çıkmamaktadır (Kocherlakota ve Phelan, 1999:14).

Geleneksel yaklaşımın fiyatların oluşumuna ilişkin argümanları değişim denklemi (equation of exchange) aracılığıyla ifade edilebilir. Değişim denklemi uyarınca;

⁵¹ Geleneksel Yaklaşım ile Miktar Teorisi'ne dayalı açıklamaların tümü kastedilmektedir. Bu açıklamalar temel olarak fiyatlar genel seviyesinin para piyasasında ve para politikası tarafından belirlendiğini kabul etmektedir.

paranın dolanım hızı (V_t), nominal işlem hacminin ($P_t T_t$)⁵² nominal para stokuna (M_t) oranı olarak tanımlanmaktadır (Fisher, 1911: 24):

$$V_t = PY_t / M_t, \quad t = 0, 1, 2, \dots \quad (3.1)$$

Para miktarı ile fiyat seviyesi arasındaki doğru yönlü ilişki Paranın Miktar Teorisi (quantity theory of money) olarak bilinmektedir. Paranın miktar teorisi değişim denkleminde dayalı olarak, paranın dolanım hızını ve ekonomideki işlem sayısını (veya reel milli geliri) sabit ve dışsal kabul ederek, fiyat seviyesindeki değişimin para arzındaki değişimle orantılı olduğunu vurgulamaktadır; buna göre, para miktarı artınca fiyatlar yükselecek ve dolayısıyla satınalma gücü düşecektir. Miktar teorisinin daha sonraki görece karmaşık yorumlarında, dolanım hızının ve işlem hacminin çeşitli makro iktisadi değişkenlerden etkilendiği göz önüne alınmakla birlikte, ekonominin potansiyel dengesinde olması durumunda fiyat seviyesinin temel belirleyicisinin para piyasasındaki uyarlamalar olduğu kabul edilmektedir. Miktar teorisine dayalı yaklaşımlar yurtiçi enflasyon oranını ve döviz kurunu açıklamak amacıyla sıklıkla kullanılmıştır. Tarihsel süreçte para miktarı ile fiyat seviyesi arasında gözlenen istikrarlı ilişki, fiyat istikrarını hedefleyen para politikalarının nominal para stoku üzerinde sıkı bir kontrol kurulması biçiminde uygulanmasını gerektirmiştir. Bu tür politikalar, seçilen bir para miktarının hedeflenmesi biçiminde ifade edilebilecek bir politika kuralını içermektedir (Friedman ve Kuttner, 1996: 77).

Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşım; iktisadi faaliyetin hacmi belli düzeyde (arzulanan) reel para talebi gerektirdiği için merkez bankası tarafından dışsal olarak belirlenen nominal para arzı veri olduğunda, fiyat seviyesinin para arzının satın alma gücünü arzulanan para talebine eşitleyen tek bir değer olarak belirlenebileceğini ve dolayısıyla para politikası uygulamalarının para arzının kontrol edilmesi biçimde

⁵² Nominal işlem hacmi, nominal milli gelir (PY) olarak da ifade edilebilir. Çeşitli parasal modellerdeki farklılıklar, değişim denkleminde ifade edilen değişkenlerin tanımlanması ve ayrıca hangi değişkenlerin bağımlı (içsel) ve bağımsız (dışsal) olarak belirlenmesi nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

oluşturulması gerektiğini ileri sürmektedir⁵³. Bu nedenle, para miktarını hedefleyerek faiz oranının belirlenmesini para piyasasına bırakan Geleneksel yaklaşımın aksine, faiz oranının hedeflenmesini öneren diğer yaklaşımlar literatürde eleştirilere konu olmuştur⁵⁴ (Patinkin, 1956; Sargent ve Wallace, 1975). Geleneksel yaklaşım, fiyat seviyesinin zaman patikasının (ve dolayısıyla toplam talebin) kontrol edilebilmesi için parasal ve parasal olmayan finansal varlık ayırımına vurgu yapmakta ve bu bağlamda parasal varlıkların nominal değerinin kontrol edilmesi gerektiğini ileri sürmektedir (Woodford,1995:2).

Geleneksel yaklaşım, kamu harcamalarının başlangıç döneminde sabit olduğu, piyasaların tam rekabet şartlarında çalıştığı, iktisadi ajanların rasyonel olduğu ve vergilerin götürü usulde tahsil edildiği varsayımları altında maliye politikasının etkisiz olduğunu ileri süren Ricardocu denkliğin⁵⁵ geçerli olduğunu kabul etmektedir. Ricardocu denklik, vergi oranlarındaki azalışın hanehalklarının vergi yükümlülüklerinin cari değerini ve servetlerinin hacmini değiştirmedığını ifade etmektedir. Buna göre; rasyonel beklentilere sahip hanehalkları, cari dönemde vergi oranlarındaki azalışın gelecek dönemde anapara ve faiz ödemeleri için vergi artışına yol açacağını bildiğinden, cari dönemde harcamalarını azaltıp gelecek dönemdeki vergileri ödemek için tasarruflarını arttıracaktır. Hanehalkları maliye politikasının herhangi bir fiyat seviyesi için cari kamu yükümlülüklerini, cari ve gelecek dönem fazlalara eşitleyecek biçimde birincil fazlaları uyarlayacağını varsaymaktadır. Ricardocu denklik yaklaşımında harcamaların vergileme veya borçlanma yoluyla

⁵³ Para politikasının fiyatların seviyesindeki değişimle birlikte hareket eden nominal para arzını ticaretin gerektirdiği (needs of trade) kadar uyarlamak biçiminde uygulanmasını önerenler de bulunmaktadır (Humphrey, 1988:4).

⁵⁴ Fiyatların para arzı tarafından belirlendiğinin kabul edilmesi ile nominal para arzının piyasasının ihtiyaçları doğrultusunda uyarlanması sonucunda para arzı ve fiyat seviyesi arasında yakın bir ilişki olduğunun öne sürülmesi çelişkili bir durumdur. Para arzının fiyat seviyesini belirlediği ve para miktarının piyasa ihtiyaçları uyarınca uyarlandığı bir durumda, gerek fiyat seviyesi gerek para arzı gerçekte belirlenmemektedir (Obstfeld ve Rogoff, 1983).

⁵⁵ Vergi ve borç finansmanın sonuçları açısından denk olduğunu ifade eden Barro (1974), Ricardo'yu referans almamıştır. Ricardocu denklik kavramı, Barro (1974) çalışmasını eleştiren Buchanan (1976) tarafından ilk olarak kullanılmıştır. Kavramın ifade ettiği iktisadi argüman esasında Buchanan (1958) çalışmasıyla ilk olarak ifade edilmekle birlikte, ilgili literatürde çoğunlukla bu çalışma göz ardı edilmiştir. Ayrıca O'Driscoll (1977) denkliğin adını aldığı Ricardo'nun, vergi ve borç finansmanı sonuçlarının denk olmayacağını, dolayısıyla Barro (1974) tarafından ileri sürülen maliye politikasının etkisiz olduğu argümanının özel durumlarda ortaya çıkabileceğini düşündüğünü belirtmektedir.

finansmanı aynı etkileri yaratmakta ve yatırım, sermaye birikimi, dönemler arası tüketim, faiz oranı ve fiyat seviyesi etkilenmemektedir (Barro, 1974).

Geleneksel yaklaşım makroekonomik istikrarın sağlanması için merkez bankası bağımsızlığını fiyat istikrarının temel koşulu olarak almaktadır. Fiyat istikrarı merkez bankasının faaliyetlerini yürütürken bağımsız olmasını ve kamu borçlarının parasal finansmanla karşılanmamasını gerektirmektedir. Bir başka ifadeyle, Geleneksel yaklaşımda para otoritesi tek aktif otorite olarak kabul edilmekte ve pasif mali otoritenin veri fiyat seviyesinde sıkı maliye politikası uygulayarak bütçe dengesini sağlamakla yükümlü olduğu ileri sürülmektedir.

3.2. Hoş Olmayan Paracı Aritmetik Yaklaşımı

Friedman (1968:12) para politikasının faiz oranı hedeflemesi biçiminde uygulanamayacağını ve uzun dönemde işsizlik oranını etkileyemeyeceğini; bununla birlikte, merkez bankalarının parasal genişlemenin iktisadi dalgalanmaların temel nedenlerinden biri olmasının önüne geçebileceğini ifade etmektedir. Bu argüman, ihtiyatlı bir merkez bankasının uzun dönemde enflasyon üzerinde kontrol sağlayabileceğini ima etmektedir. Miktar teorisine dayalı Paracı yaklaşımın temelini oluşturan bu görüş, parasal taban ile fiyat seviyesi arasında yakın bir ilişki olduğuna ve para otoritesinin senyoraj gelirini bağımsız biçimde uyarlayabileceğine ilişkin iki temel varsayıma dayanmaktadır. Sargent ve Wallace (1981) ise bahsi geçen paracı varsayımlar geçerli olduğunda bile, para ve maliye politikaları arasındaki ilişkinin durumu ve kamu tahvillerine yönelik özel kesim talebinin etkileri dikkate alındığında para otoritesinin diğer değişkenler yanında enflasyon üzerinde de sınırlı kontrolü olduğunu ileri sürmektedir.

Hoş olmayan paracı aritmetik, mali otoritenin sürdürülebilirlik sorununa yönelik yaklaşımının para politikasının kullanabileceği politika seçeneklerini sınırladığını ileri sürmektedir. Mali otorite bütçe açıklarını bağımsız olarak belirlediğinde ve açıklar yeni tahvil satışlarıyla kapatılmadığında, para otoritesi parasal genişlemeye gitmek ve enflasyonun yükselmesine izin vermek zorunda kalmaktadır. Para otoritesi

kamu borçlanma senetlerine olan talep tarafından kısıtlandığında, bu talebin biçimi enflasyonun otorite tarafından kontrol edilebilirliğini belirlemektedir. Kamu tahvillerinin faiz oranı iktisadi büyüme oranının üzerinde olduğunda kamu bütçesi sürekli açık verecek ve böyle bir durumda para otoritesi hem para arzını hem de enflasyon oranını birlikte kontrol edemeyecektir. Dolayısıyla, maliye politikası kamu borç stokuna tepki göstermediğinde, merkez bankasının bağımsız olması fiyat istikrarını sağlamak için yeterli olmamaktadır. Bu kısıtların para politikası üzerindeki baskı derecesi ve dolayısıyla para politikasının enflasyonu kalıcı olarak kontrol edebilme gücü, para ve maliye politikaları arasındaki eşgüdümüne bağlıdır ve bu eşgüdüm politikalarından birinin diğerine baskın olduğu iki biçimde şekillenmektedir (Sargent and Wallace, 1981:1);

- *Para politikası baskın olduğunda*, para otoritesi cari ve gelecek dönemler için parasal taban artış oranlarını duyurarak para politikasını mali otoriteden bağımsız yürütecektir. Böylece para otoritesi mali otoriteye sağlayacağı senyoraj gelirini de belirlemiş olmaktadır. Bütçe açığını, para otoritesinin sağladığı senyoraj ve özel kesime tahvil satışı bileşimiyle karşılayan mali otorite ise kamu borçlanma senetlerine olan talep kısıtıyla karşı karşıya kalmaktadır. Para ve maliye politikaları arasındaki ilişki bu biçimde olduğunda, parasal tabanın alacağı değeri serbestçe belirleyen para otoritesi mali otoritenin ihtiyaçları tarafından kısıtlanmadığı için enflasyonu sürekli kontrol edebilir.
- *Maliye politikası baskın olduğunda*, mali otorite cari ve gelecekteki açıklar ile fazlaları ilan edip bütçe finansmanı için gerekli tahvil satışı ve senyoraj yoluyla yaratılması gereken gelir miktarını belirleyerek, kamu bütçesini para otoritesinden bağımsız biçimde oluşturmaktadır. Mali açıklar yeterli borçlanmalarla kapatılmadığında, para otoritesi açığı kapatmak için para arzını arttırıp senyoraj yaratmak zorunda kalacak ve ilave enflasyon oluşacaktır. Dolayısıyla, para otoritesi kamu borçlanma senetlerine olan talep tarafından kısıtlanmıştır ve enflasyonu sürekli kontrol edebilmesi devlet borçlanma senetlerine olan talebe bağlıdır. Bu bağlamda, borç senetleri talebi tahvillerin faiz oranının ekonominin büyüme oranından daha yüksek bir

seviyede oluşmasına yol açıyorsa; anapara ve artan faiz ödemeleri nedeniyle bütçe açık vermeye devam edecek ve bu durumda para otoritesi parasal taban ve enflasyon üzerindeki kontrol gücünü uzun dönemde bile kaybedecektir.

Maliye otoritesinin bütçe fazlası yaratmadığı, kamu borcunun tahvil satışıyla ve senyoraj yaratılarak karşılandığı bir durumda para otoritesi enflasyonla parasal tabandaki büyüme oranını azaltarak ve özel kesimin portföyünde bulundurduğu reel tahvil stoklarını arttırarak mücadele edebilir. Maliye politikasının baskın olduğu ikinci durumda, para otoritesinin enflasyon üzerindeki kontrol gücünü kaybetmesinin nedeni kamu borçlanma senetlerine olan talep tarafından kısıtlanmasıdır. Borçlanma senetlerinin anapara ve faiz ödemeleri, parasal taban üzerindeki baskıyı azaltmak için yeni tahvil ihracı ile karşılandığında; bu tahvillerin faiz oranı ekonominin büyüme oranının üzerine çıkarsa, reel borç senedi stoku ekonomideki büyüme hızından daha fazla artacaktır. Borçlanma senetlerine olan talep ekonominin büyüklüğüne bağlı olarak tahvil stokuna bir üst sınır getireceği için tahvil stoku artışı sürekli olamayacak ve bu sınıra ulaşıldığında enflasyondan kaçınmak için satılan tahvillerin anapara ve faiz ödemeleri kısmen parasal tabanda artış yaratılarak, diğer bir ifadeyle senyorajla finanse edilecektir. Sonuç olarak maliye politikası baskın olduğunda, parasal tabandaki artışı önleyerek enflasyonu kontrol altında tutma yönündeki sıkı para politikası ilave bir enflasyona yol açmaktadır.

Hoş olmayan paracı aritmetik analizi üç temel varsayıma dayanmaktadır⁵⁶ (Sargent ve Wallace,1981:2):

- Reel milli gelir ve nüfus, sabit n oranında artmaktadır.
- Kamu tahvillerinin reel getiri oranı sabit ve milli gelirin büyüme hızından fazladır.

⁵⁶ Hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı ardışık kuşaklar modeli üzerine kurulmuştur. Özel iktisadi birimler gençlik ve yaşlılık olmak üzere iki dönem varlıklarını sürdürür ve her bir dönemde genç ve yaşlı ajanlar modelde birlikte yer alır. İktisadi birimler, fakir ve zengin olmak üzere de iki gruba ayrılmış ve bu birimlerin gelir düzeylerine ilişkin ek varsayımlar yapılmıştır. Ekonomide yatırım yapabilmek belli bir seviyede sermaye gerektirir ve bu sermaye miktarı fakirlerin donanımını aşmaktadır. Zengin iktisadi birimler portföylerini nakit ve tahvil ile oluşturabilirken, fakir birimler sadece nakit bulundurabilmektedir ve birkaç fakir birim birlikte yatırım yaparak tahvil sahibi olamamaktadır (Sargent ve Wallace, 1981:8-9).

- Miktar teorisi uyarınca gelir dolanım hızı sabittir.

Hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında maliye politikası, D_t faiz harcamaları hariç reel harcamalar ile reel vergi gelirleri arasındaki farkı, diğer bir ifadeyle birincil açığı göstermek üzere $D_1, D_2, D_3, \dots, D_t$ biçiminde bir zaman patikasıyla; para politikası ise H_t parasal tabanı göstermek üzere $H_1, H_2, H_3, \dots, H_t$ biçiminde bir zaman patikasıyla tanımlanmaktadır. Kamu borcunun bir dönemlik olduğu ve cari dönemin t olduğu varsayılarak konsolide kamu bütçe kısıtı (3.2) ile ifade edilebilir:

$$D_t = \left[\frac{H_t - H_{t-1}}{P_t} \right] + [B_t - B_{t-1}(1 + R_{t-1})] \quad (3.2)$$

P_t , t zamanındaki fiyat seviyesini; R_{t-1} , t ile $t-1$ arasında bir dönemlik kamu tahvilinin reel faizini; $B_{t-1}(1 + R_{t-1})$, $t-1$ döneminde ihraç edilen ve t döneminde vadesi dolan tahvilin reel değerini; B_t ise t ile $t+1$ dönemi arasında hükümetin özel kesimden borçlanma miktarını göstermektedir⁵⁷. Denklem (3.2) bütçe açığının uygun parasal genişleme ve borç bileşimi ile kapatılacağını ifade etmektedir. N_t , t dönemindeki nüfusu göstermektedir ve denklem (3.3)'de gösterildiği gibi nüfus sabit n oranında artmaktadır:

$$N_{t+1} = (1 + n)N_t, \quad N(0) > 0 \quad (3.3)$$

(3.2) denkleminde gösterilen kamu bütçe kısıtı, kişi başına terimlerle ifade edilmek için denklem (3.3) ile bölünüp yeniden düzenlendiğinde (3.4) elde edilir,

$$\frac{B_t}{N_t} = \left[\frac{B_{t-1}}{N_{t-1}} \frac{1 + R_{t-1}}{1 + n} \right] + \left[\frac{D_t}{N_t} \right] - \left[\frac{(H_t - H_{t-1})}{N_t P_t} \right] \quad (3.4)$$

⁵⁷ Değişkenlerin reel değeri mal cinsinden tanımlanmıştır.

Temel üç varsayım ve denklem (3.4), D_t zaman patikasını izleyen maliye politikasının para politikasından bağımsız olarak veri alınması durumunda, bugünkü sıkı para politikasının gelecekte yüksek enflasyona yol açacağını ifade etmektedir. Ayrıca para politikasının alternatif bir zaman patikası izlemesi de mümkündür. Buna göre; H_1 'in önceden belirlendiği ve alternatif para politikalarının $t = 2, 3, \dots, T$ için θ oranında arttığı varsayıldığında T , $t = 2$ 'ye eşit ya da büyük olmalıdır. $t > T$ için parasal tabanın (H_t) zaman patikası, kişi başına reel kamu borç stokunun $t = T$ döneminde alacağı herhangi bir değerde sabit olması koşulu tarafından belirlenecektir. Para politikası üzerindeki kısıt T döneminden sonra kişi başına reel borç düzeyinin bir limiti olmasıyla tutarlıdır (Sargent ve Wallace, 1981:3). Dolayısıyla, H_1 veri alınıp $t = 2, 3, \dots, T$ için parasal büyüme oranı,

$$H_t = (1 + \theta)H_{t-1} \quad (3.5)$$

biçiminde ifade edilerek, alternatif θ ve T seçenekleri için olası sonuçlar elde edilebilir. Bu bağlamda, θ değerinin küçülmesi para politikasının sıkılaştığını ima etmektedir.

Kamu bütçe kısıtını gösteren Denklem (3.2), reel borç ve reel getiri cinsinden ifade edilmiştir. Hükümet tahvillerinin enflasyona endekslenmediği durumda, analizin aynı sonucu vermesi için sezinlenen (anticipated) enflasyonun cari enflasyona eşit olması gerekmektedir. Bu koşul, maliye ve para politikalarının zaman patikalarının $t = 1$ zamanında duyurulduğunun ve özel kesim birimlerince bilindiğinin varsayılmasıyla kısmen sağlanmaktadır. Temel varsayımlardan birincisi ve üçüncüsü, t zamanındaki fiyat seviyesinin aynı dönemdeki kişi başı para stokuna (H_t / N_t) orantılı olduğunu göstermektedir:

$$P_t = \frac{1}{h} \frac{H_t}{N_t} \quad (3.6)$$

Denklem (3.6) kullanılarak, $t = 2, \dots, T$ süresince oluşacak enflasyon oranı denklem (3.7) ile ifade edilmektedir:

$$\frac{P_t}{P_{t-1}} = 1 + \frac{1 + \theta}{1 + n} \quad (3.7)$$

Dolayısıyla, para politikasının nasıl uygulanacağını gösteren θ ve T parametrelerinin değerleri belirlendiğinde, eş anlı olarak $t = 2, 3, \dots, T$ dönemlerinde oluşacak enflasyon da belirlenmiş olmaktadır. Hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında temel sorun, T döneminden sonra oluşacak enflasyonun T döneminden önce seçilen enflasyonla nasıl ilişki olduğunun belirlenmesidir. Buna yönelik olarak Sargent ve Wallace (1981:4) iki aşamalı bir çözüm önermektedir; birinci aşamada, T döneminden sonraki enflasyonun T döneminde portföyde bulundurulmuş ve bu dönemden sonra sabit miktarda tutulan kişi başı reel kamu borç stokuna ($b_\theta T$) bağlı olduğu ve ikinci aşamada, reel kamu borç stokunun ($b_\theta T$) θ parametresinden nasıl etkilendiği gösterilmektedir. İlk aşamada, $t > T$ döneminde enflasyonun $b_\theta T$ 'ye olan bağımlılığını göstermek için kişi başına borç stokunu gösteren denklem (3.4), $B_t / N_t = B_{t-1} / N_{t-1} = b_\theta T$ ve $H_t = h N_t P_t$ eşitliklerinde yerine konularak (3.8) elde edilmektedir:

$$1 - \left[\frac{1}{1 + n} \right] \left[\frac{P_{t-1}}{P_t} \right] = \left[\frac{D_t}{N_t} + b_\theta T \left\{ \frac{R_{t-1} - n}{1 + n} \right\} \right] \frac{1}{h} \quad (3.8)$$

Denklem (3.8), $(R_{t-1} - n)$ teriminin değeri pozitif olduğunda ve $b_\theta T$ teriminin alacağı değere üst sınır getiren koşul geçerli olduğunda, diğer ifadeyle eşitliğin sağ tarafının birim değerden küçük olması durumunda anlamlıdır. Temel varsayımlardan ikincisiyle ifade edilen bu koşul geçerli olduğunda ve $(R_{t-1} - n)$ pozitif bir sabit olduğunda; $b_\theta T$ değeri yükseldikçe, diğer bir ifadeyle borç stoku arttıkça eşitliğin sağ tarafı da artacak ve enflasyon oranı da $t > T$ dönemleri için yükselecektir. İkinci aşamada, cari dönemde uygulanan sıkı para politikasının gelecek dönemde yüksek

enflasyona yol açacağını ifade etmek amacıyla θ parametresinin değeri küçüldükçe $b_\theta T$ değerinin arttığı gösterilmektedir. $b_\theta T$ değerinin θ parametresine olan bağımlılığını görebilmek için, $B_1 / N_1 \equiv b_1$ değerinin ve $b_1, b_\theta(2), b_\theta(3), \dots, b_\theta(T)$ patikasının bulunması gerekmektedir. Denklem (3.4), $t=1$ döneminden itibaren b_1 için çözüldüğünde,

$$b_1 = \frac{\tilde{B}_0}{N_1 P_1} + \frac{D_1}{N_1} - \frac{M_1 - M_0}{N_1 P_1} \quad (3.9)$$

elde edilmektedir. Denklemde $\tilde{B}_0 / P_1$ terimi, $\tilde{B}_0[1 + R_0]$ yerine ikame edilmiştir ve $\tilde{B}_0$, $t=0$ döneminde ihraç edilen tahvilin nominal değerini göstermektedir. Bu ikame işlemiyle $t=0$ döneminden $t=1$ dönemine kadar cari ve beklenen enflasyon arasındaki ilişki için herhangi bir varsayıma gerek kalmamaktadır. (3.6) ve (3.9) denklemleri yardımıyla b_1 terimi D_1, N_1, M_1 ve $\tilde{B}_0$ cinsinden çözülebilir ve bu terim θ parametresinden bağımsızdır. $b_\theta(2), b_\theta(3), \dots, b_\theta(T)$ değerlerinin bulunması için denklem (3.5), (3.6) ve $b_t = B_t / N_t$ tanımı kullanılarak denklem (3.4) $t=2, 3, \dots, T$ dönemi için,

$$b_t = \frac{1 + R_{t-1}}{1 + n} b_{t-1} + \frac{D_t}{N_t} - \frac{\theta h}{1 + \theta} \quad (3.10)$$

biçiminde yazılabilir (Sargent ve Wallace, 1981:5). Tekrarlı ikame (repeated substitution) yardımıyla ve $\phi(t, t) = 1$ varsayılarak,

$$b_\theta(t) = \phi_{t,1} b_1 + \sum_{s=2}^t \phi_{t,s} \frac{D_s}{N_s} - \frac{h\theta}{1 + \theta} \sum_{s=2}^t \phi_{t,s} \quad (3.11)$$

denklem (3.11) ve $t > s$ varsayılarak,

$$\phi(t, s) = \frac{\prod_{j=s}^{t-1} (1 + R_j)}{(1 + n)^{t-s}} \quad (3.12)$$

denklem (3.12) elde edilmektedir. (3.11) ve (3.12) denklemleri uyarınca yüksek $b_\theta(T)$ değeri θ parametresinin değerinin küçülmesini, diğer bir ifadeyle sıkı para politikasını gerektirmektedir. Kişi başına borç miktarının artışı parasal taban büyüme hızının azalmasına yol açmakta, sonuç olarak cari dönemdeki sıkı para politikası ve bu politika sonucu ortaya çıkan düşük enflasyon, gelecek dönemde yüksek enflasyona yol açmaktadır. Bu sonucun elde edilmesinde kamu borç tahvillerine ait reel getiri oranının nüfus artış hızından büyük olduğu ve $D_1, D_2, D_3, \dots, D_t$ ile ifade edilen maliye politikası zaman patikasının θ parametresinden bağımsız olduğu varsayılmaktadır.

Cari dönemdeki sıkı para politikasının cari dönemde düşük enflasyona, gelecek dönemde ise enflasyonun yükselmesine yol açması modelde kullanılan para talebinin miktar teorisinin varsayımlarına uygun olmasından kaynaklanmaktadır. Para talebi fonksiyonunu gösteren Denklem (3.6)'da para talebi ile beklenen enflasyon arasında ilişki kurulmamış ve para talebinin sadece cari enflasyondan etkilendiği varsayımı yapılmıştır. Bununla birlikte, para talebi ile beklenen enflasyon arasında bir ilişki söz konusu olduğunda, cari fiyat seviyesi para arzının cari değeri ve gelecekte alması beklenen tüm değerlerine bağlı olacaktır. Dolayısıyla, gelecekte para arzının artacağı beklentisi cari enflasyonun yükselmesi yönünde bir baskı yaratmaktadır. Sargent ve Wallace (1981:5) bu baskı sonucunda sıkı para politikasının düşük enflasyona ulaşılmasını engelleyebileceğini, diğer bir ifadeyle bugünkü sıkı para politikasının cari dönemde de yüksek enflasyona yol açabileceğini ileri sürmektedir. Cagan benzeri bir para talebi fonksiyonu kullanılarak, cari fiyat seviyesi kişi başına parasal taban arzının cari ve gelecekteki değerleri cinsinden ifade edilebilir:

$$P_t = (2 / \gamma_1) \sum_{j=0}^{\infty} (\gamma_2 / \gamma_1)^j [H_{t+j} / N_{t+j}] \quad (3.13)$$

Denklem (3.13) cari fiyat seviyesini, kişi başı parasal tabanın cari ve gelecek dönem değerleri cinsinden ifade etmektedir. Bu denkleme göre, cari fiyat seviyesi ve enflasyon oranı, cari ve gelecek dönemdeki sıkı para politikasına bağlıdır. Cari dönemdeki sıkı para politikası, gelecek dönemde gevşek para politikasına veya gevşek para politikası beklentisine yol açıyorsa, (3.13) denklemi uyarınca sıkı para politikası cari dönemde bile fiyat seviyesini ve enflasyonu düşürmekte başarısız olabilir.

Hoş olmayan paracı aritmetik analizi maliye politikasının zaman patikasını, cari ve gelecek dönem para politikalarından bağımsız olarak veri almaktadır. Bu ön kabulün temelinde para ve maliye otoritelerinin arasında var olduğu düşünülen bir ‘oyun’ bulunmaktadır. Oyundaki sorun hangi otoritenin ilk hareket eden olduğu, diğer bir ifadeyle diğer otoriteyi kısıtladığı biçimindedir. Hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında ilk hareket edenin maliye politikası olduğu, dolayısıyla D_t patikasını gözleyen para otoritesinin mali otorite tarafından kısıtlandığı düşünülmektedir⁵⁸. Para otoritesi ilk hareket eden olduğunda ise, mali otoriteyi ilan edilen para politikasıyla tutarlı politika izlemeye zorlamakta ve böylece maliye politikasına disiplin kazandırarak enflasyonun izleyeceği patikayı belirleyebilmektedir. Bu bağlamda Sargent ve Wallace (1981), kamu dönemler arası bütçe kısıtının oynadığı role vurgu yaparak maliye ve para politikalarının ilişkisinin fiyatların belirlenebilirliği açısından önemine dikkati çekmektedir; buna göre, ekonominin hangi rejimde olduğuna bakılmaksızın maliye ve para politikaları arasında eşgüdüm gerekmektedir. Ayrıca, maliye politikası baskın bir rejim altında merkez bankası senyöras hedefine ulaşmak için maliye politikasını desteklediğinde vergiler veya kamu borcu gibi mali değişkenler fiyatlar veya para stoku gibi nominal değişkenleri etkileyebilir. Sonuç olarak hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı; fiyatların esnek, piyasaların sürekli dengede ve paranın gelir dolanım hızının sabit olduğu (diğer bir ifadeyle, Geleneksel varsayımların geçerli olduğu) bir ekonomide enflasyona yol açan parasal genişlemenin mali bir olgu olabileceğini ifade ederek, enflasyonu salt

⁵⁸ Otoriteler arasındaki bu etkileşim Stackelberg dengesini çağrıştırmaktadır. Hoş olmayan paracı yaklaşımda mali otorite Stackelberg oyunundaki lider, para otoritesi ise takip eden konumundadır (Buiter, 1982:1).

parasal bir olgu olarak gören Geleneksel yaklaşımdan⁵⁹ ayrılmaktadır. Ayrıca, hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı merkez bankası bağımsızlığını fiyat istikrarı için gerekli olmakla birlikte yeterli koşul olarak görmemektedir. Merkez bankası fiyat istikrarını koruma hedefi taşıdığına mali disiplinin sağlanması da gerekmede, aksi durumda sorumsuz mali politikalar ve artan borç seviyesi para otoritesinin fiyat seviyesini kontrol etme yeteneğini sınırlandırabilmektedir.

3.3. Aktif ve Pasif Politikalar Yaklaşımı

Leeper (1991) kamu borç stokunun ve dönemler arası bütçe kısıtının politika uygulamalarına olan etkisini, para ve maliye otoritelerinin davranışlarını betimleyen kuralların etkileşimi yardımıyla analiz etmekte ve politika uygulamalarını (ve dolayısıyla politika otoritelerini) kamu borç stokundaki değişimlere verdikleri tepkilere göre ‘aktif politika (otorite)’ ve ‘pasif politika (otorite)’ olarak tanımlamaktadır. Pasif otorite, hanehalkının optimizasyon davranışı ile aktif otoritenin uygulamaları tarafından kısıtlanmıştır ve kamu borç stokundaki değişimleri gözeterek politika uygulamalarına girişmektedir. Aktif otorite ise borç stoku şoklarını dikkate almamakta ve kontrol ettiği değişkenleri serbestçe belirlemektedir. Bu bağlamda aktif maliye politikası vergi oranının ve harcama düzeyinin borç stokundan bağımsız olarak belirlendiği uygulamaları; pasif maliye politikası ise söz konusu politika araçlarının kamu borç stokunun dikkate alınarak belirlendiği uygulamaları yansıtmaktadır. Aktif para politikası, otoritenin enflasyon oranı gibi bir amaç değişkenini kamu borç seviyesini dikkate almadan nominal faiz oranı gibi bir araçla kontrol etmeye yönelik uygulamalarını; pasif para politikası ise politika aracı olarak faiz oranının kamu borç seviyesini dikkate alarak uyarlandığı politika uygulamalarını ifade etmektedir.

Sargent ve Wallace (1981) tarafından oluşturulan deterministik analizden farklı olarak Leeper (1991), aktif ve pasif politika yaklaşımıyla para ve maliye politikalarının etkileşimini stokastik optimizasyon çerçevesinde inceleyerek; Aiyagari ve Gertler (1985) ile Sims (1988) uzantısında reel kamu borcuna yönelik

⁵⁹ Geleneksel yaklaşımda mali açıklar nedeniyle oluşan parasal değişimler para politikası içerisinde değerlendirilmiş ve dolayısıyla enflasyonist finansman parasal bir süreç olarak görülmüştür.

şokların finansmanını, alternatif finansman gelirlerinin ortalama düzeyini dikkate alan bir çerçeveden marjinal düzeyini gözetken bir çerçeveye taşımaktadır. Bu bağlamda Leeper (1991), kamu borcu tamamen doğrudan vergilerle karşılandığında bile borç stokundaki şokların sistematik olarak ve tamamen parasallaştırılabileceğini ve senyoraj gelirlerinin ortalama düzeyinin borcun parasallaşmasına duyarsız olduğunu ifade etmektedir.

Aktif ve pasif politikalar yaklaşımında, cari politika uygulamalarının belirlediği para ve maliye politikası kurallarının sonucu olarak ortaya çıkan rassal dengeler analiz edilmekte; para otoritesi cari enflasyonun bir fonksiyonu olan nominal faiz oranını ve mali otorite ise reel kamu borcunun seviyesine bağlı olarak doğrudan vergileri belirlemektedir. Politika araçları ise maliye otoritesinin kontrolündeki doğrudan götürü vergi (direct lump-sum taxes) ve para otoritesinin kontrolündeki sezinlenen ve sezinlenmeyen enflasyon vergileriyle sınırlandırılmıştır; ayrıca politika araçları arasında sadece sezinlenen enflasyon vergisinin çarpıklıklara yol açtığı varsayılmaktadır. Politika kurallarına ilişkin parametreler, bütçenin götürü vergi ile sezinlenen ve sezinlenmeyen enflasyon vergilerinden elde edilecek kaynaklara olan bağımlılığının derecesini göstermektedir. Buna göre, aktif kurala ilişkin parametreler otoriteyi bugünkü bütçe koşullarına tepkisiz kılarken; pasif kurala ilişkin parametreler otoriteyi bütçeyi dengelemek için kendi gelirlerini, diğer bir ifadeyle politika aracını kullanmaya zorlamaktadır (Leeper, 1991:130).

Dönemler arası bütçe kısıtı uyarınca reel kamu borç düzeyindeki şoklar gelecekteki finansman kaynaklarında değişiklik olmasını gerektirmektedir; borç artışı ya gelecek dönemde birincil fazla artışıyla ya da para yaratılmasıyla finanse edilecektir. İlk durumda para politikası aktif, maliye politikası pasiftir ve mali şoklar denge fiyat seviyesini, faiz haddini ve reel para talebini etkilememektedir⁶⁰. İkinci durumda; maliye politikası aktif para politikası pasiftir ve bütçe açığı şokları, cari veya gelecek

⁶⁰ Benzer denge analizleri, Sargent ve Wallace (1981), Aiyagari ve Gertler (1985) ile Sims (1988) tarafından yapılmıştır. Bu analizler aktif para politikası durumunu; sırasıyla, baskın (dominant) para politikası, uç (polar) Ricardocu politika ve mali otoritenin para politikasını desteklediği politika (accommodative fiscal policy) olarak tanımlarken; aktif maliye politikasını, sırasıyla, baskın (dominant) maliye politikası, Ricardocu olmayan politika ve parasal otoritenin maliye politikasını desteklediği politika (accommodative monetary policy) olarak tanımlamaktadır.

dönemde enflasyonu arttıracaktır. Fiyat seviyesi, toplam kamu borçlarının hacmine ve nominal faiz oranı ise ‘para arzı/borç stoku’ oranına bağlıdır. Cari dönemde parasal daralma, gelecekte borçların ödenmesi için parasal genişlemeye yol açacağından gelecek dönemde enflasyon ve dolayısıyla nominal faiz oranı yükselecektir⁶¹ (Leeper, 1991:131).

Aktif ve pasif politikalar yaklaşımında alternatif politika uygulamalarının sonuçları analiz edilmektedir. Nominal faiz çapası ve aktif mali otorite söz konusu olduğunda para politikasının fiyatlar üzerindeki etkisi, mali otoritenin reel borç değişimlerine yönelik olarak doğrudan vergileri nasıl uyarlayacağına bağlı olmaktadır. Vergiler borç değişimlerine tepkisiz ise beklenmedik parasal daralmalar nominal faiz oranını ve borçları yükseltirken para talebini düşürecek; fiyatlar ise bu daralmaya gecikmeli tepki gösterecektir. Gelecek dönemde reel borç stoku artarken vergiler de artarsa (azalırsa), parasal daralma cari enflasyonun düşmesine (yükselmesine) yol açacaktır. Dönemler arası bütçe kısıtı en az bir otoritenin kontrol değişkenini pasif olarak ve tek fiyatlama fonksiyonu ise en az bir otoritenin kontrol değişkenini aktif olarak belirlemesini gerektirmektedir. Her iki politika da pasif olduğunda politika eksik tanımlanmıştır ve fiyatlama fonksiyonu belirsizdir, diğer bir ifadeyle fiyatların belirlenemezliği söz konusudur. Birbirlerinden bağımsız hareket edebildikleri için iki aktif politika durumunda hükümetin bütçe kısıtı olumsuz etkilenmektedir.

Aktif ve pasif politikalar modelinin hareket noktası, parasal bir ekonomide hanhalklarının faydalarını en çoklaştırma isteğidir. Alternatif politika bileşimlerinin etkilerinin analiz edilebilmesi için bir optimizasyon modeli çerçevesinde, temsili hanhalkının fayda fonksiyonunun bileşenlerinin ve karşılaştığı kısıtların betimlenmesi gerekmektedir. Modelde; hanhalkının geliri y , tüketimi c_t , kamu harcamaları g , reel para talebi m_t , nominal para talebi M_t , fiyat seviyesi p_t

⁶¹ Kamu finansmanı büyük ölçüde senyoraj gelirlerine bağımlı olduğunda ortalama senyoraj seviyesi yüksek olacaktır. Bu argümana dayalı olarak Sargent (1982); Avrupa’da iki dünya savaşı arasındaki dönemde oluşan hiperenflasyonların, aktif maliye politikasının gittikçe yükselen bütçe açıklarının finansmanı için parasal otoriteyi para stokunu uyarlamak zorunda bırakması nedeniyle oluştuğunu ifade etmektedir. Bu hiperenflasyonların ortadan kalkışı ise, politika rejiminin aktif para-pasif maliye politikasına dönüşmesinin bir sonucudur.

terimleriyle gösterilmektedir. Hanehalkı portföyünde nominal değeri B_t ile gösterilen bir dönemlik kamu borçlanma senedi bulundurmakta ve bu borç senedinin getirisi R_t ile ifade edilmektedir. Ayrıca portföyde bulundurulan paranın faiz getirisinin olmadığı varsayılmaktadır. Hanehalkı faydasını β oranında iskonto etmekte ve her bir dönemde τ_t oranında doğrudan vergi ödemektedir. İskonto oranını belirlemek için değişkenlerin bir önceki dönem değerleri veri alınarak denklem (3.14)'de ifade edilen optimizasyon problemi, (3.15)'de ifade edilen kısıt altında çözülmektedir (Leeper, 1991:133):

$$E_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t [\log(c_t) + \log(m_t)] \quad (3.14)$$

$$c_t + (M_t / p_t) + (B_t / p_t) + \tau_t = y + (M_{t-1} / p_t) + R_{t-1}(B_{t-1} / p_t) \quad (3.15)$$

Optimizasyon problemini çözmek için $\{y, \tau_t, R_t, p_t\}$ değişkenlerinin gelecekteki değerlerinin tahmin edilmesi gerekmektedir. Bu değerlere ilişkin olasılık dağılımlarının bilindiği ve denge reel faiz oranının sabit olduğu varsayılmaktadır; enflasyon oranı $\pi_t = p_t / p_{t-1}$ biçiminde hesaplanmaktadır. Tüketicinin gelir ile vergi arasındaki fark ($c_t = y - g$) olduğu dikkate alınarak, tüketici için birinci sıra koşulları ifade eden (3.16) ve (3.17) sırasıyla Fisher ve para talebi ilişkini belirtmektedir:

$$1 / R_t = \beta E_t \{1 / \pi_{t+1}\} \quad (3.16)$$

$$m_t = c \{R / R_t - 1\} \quad (3.17)$$

Denklem (3.16)'ya ilişkin koşullu beklenti, tüm cari ve geçmiş tekil ve toplulaştırılmış değişkenlere göre alınmaktadır. Optimal çözümün; (3.15), (3.16) ve (3.17) ve $c_t = y_t - g_t$ koşulları ile birlikte, reel para talebi ve reel borç stoku için geçişlilik (transversality) koşullarını da sağlaması zorunludur. Modelde hükümet her bir dönemde doğrudan vergiler, senyoraj ve borçlanma aracılığıyla karşıladığı sabit

miktarda harcama yapmaktadır. Hükümetin bütçe kısıtı denklem (3.18) ile gösterilmektedir:

$$(M_t / p_t) + (B_t / p_t) + \tau_t = g + (M_{t-1} / p_t) + R_{t-1}(B_{t-1} / p_t) \quad (3.18)$$

Gelecekteki borçların cari değerini sıfıra eşitleyen geçişlilik koşulunun hükümetin bütçe kısıtına dahil edilmesiyle elde edilen dönemler arası bütçe kısıtı denklem (3.19)'da ifade edilmektedir:

$$(B_t / P_t) = \sum_{j=0}^{\infty} \left(\prod_{j=0}^s \pi_{t+j+1} R_{t+j}^{-1} \right) \left[\tau_{t+s+1} - g + (M_{t+s+1} - M_{t+s}) / p_{t+s+1} \right] \quad (3.19)$$

Leeper (1991:134) vergilerin bozucu etkilerini düzleştirmeyi ve fiyat seviyesine istikrar kazandırmayı amaçlayan politika otoritelerinden, diğer bir ifadeyle kurallarından hareket etmektedir. Bu bağlamda para kuralı, nominal faiz oranının cari enflasyonun bir fonksiyonu olarak tanımlanır:

$$R_t = \alpha_0 + \alpha \pi_t + \theta_t \quad (3.20)$$

$$\theta_t = \rho_1 \theta_{t-1} + \varepsilon_{1t}, \quad |\rho_1| \leq 1, \quad \varepsilon_{1t} \sim N(0, \sigma_1^2)$$

Mali kural ise, doğrudan götürü vergileri reel kamu borç seviyesine göre uyarlayacak biçimde tanımlanır:

$$\tau_t = \gamma_0 + \gamma b_{t-1} + \Psi_t \quad (3.21)$$

$$\Psi_t = \rho_2 \Psi_{t-1} + \varepsilon_{2t}, \quad |\rho_2| \leq 1, \quad \varepsilon_{2t} \sim N(0, \sigma_2^2)$$

α_0 ve γ_0 sabitleri, deterministik durgun durum sonucunu etkilemekle birlikte, stokastik analizde önemsizdir; ayrıca durgun durum reel borç stoku, reel para stoku ve net nominal faiz oranı pozitif olacak şekilde değer almaktadır. Politika uygulamalarındaki değişimler, kendi geçmiş dönemlerindeki ve diğer politikalardaki

değişikliklerden bağımsızdır ($E\varepsilon_{it}\varepsilon_{jt-k}=0$; $i, j=1,2$; $i \neq j$). Modelde kurallar, $(\alpha\pi_t, \gamma b_{t-1})$ terimleriyle ifade edilen ekonomik koşullara ve (θ, Ψ) terimleriyle ifade edilen rassal şoklara tepki veren sistematik politikalardan oluşmaktadır. Ayrıca, sistematik tepkiler kamu finansmanının sağlanmasına yönelik zorunlulukları yansıtmaktadır. Tüketiciler portföylerinde nakit ve kamu borç senedi bulundurduklarında, hükümet hem sezinlenen ve hem de sezinlenmeyen enflasyon vergisi sağlayabilir. Para otoritesinin denklem (3.20)'de α katsayısı ile ifade edilen enflasyona olan duyarlılığı, enflasyonist finansmanın çeşidini ve kapsamını belirlemektedir. Buna göre, beklenen enflasyon özel kesim ajanlarının para talebine ilişkin kararlarında çarpıklıklar yaratarak ve götürü vergi görünümündeki beklenmeyen enflasyon ise nominal yükümlülüklerinin değerini düşürerek hükümete gelir sağlamaktadır. Mali otorite ise sadece, borç stoklarındaki değişimlere tepkisi denklem (3.21)'de γ ile gösterilen doğrudan götürü vergiyi belirlemektedir.

Sargent ve Wallace (1975) ile başlayarak politika kurallarına ilişkin literatürdeki genel yaklaşım; özel kesim davranışlarının rassal çarpıklıklar içermesi ve politika otoritelerinin deterministik kurallara uygun hareket etmesidir. Leeper (1991:135) para ve maliye politikalarının davranışlarına bağlı olarak dengeyi tanımlamak için bu yaklaşımı tersine çevirmiştir; buna göre özel karar birimleri deterministik karar kurallarına uyarken, politika otoriteleri rassal terim içeren kurallar izlemektedir. Aktif ve pasif politikalar yaklaşımında ifade edilen kurallardaki θ ve Ψ rassal hata terimleri, politika tercihlerinin uygulanma biçiminden veya politika yapıcılarının güdülerinden kaynaklanabilir. İlk durum, politika araçlarının kullanılmasında oluşan kontrol hatalarını ifade etmektedir; buna göre, otoriteler kendi politika araçlarını rassal hatalar içeren biçimde kontrol edebilmektedir. İkinci durum ise iktisadi olmayan veya modellenmeyen şoklara verilen tepkileri içermektedir, bu şoklar politik baskınlıktaki veya geçici demografik değişim gibi reel değişimlerden ortaya çıkabilir. (3.20) ve (3.21) eşitlikleri her iki açıklamayla da tutarlıdır; bu bağlamda önemli nokta şokların birbirinden bağımsız olan para ve maliye politikası değişimlerini yansıtmasıdır.

Her bir politika aracına yönelik karar kuralı dışsal şoklardan birine veya her ikisine bağlı olacaktır. (3.15), (3.16), (3.17), (3.18), (3.20) ve (3.21) ile ifade edilen denklemler enflasyon ve reel borç ile ifade edilen bir sistem olarak düşünülebilir. Faiz oranı kuralı ile Fisher (diğer bir ifadeyle Euler) eşitliği, borç stoku için birleştirilip doğrusallaştırıldığında Denklem (3.22) elde edilmektedir:

$$E_t \tilde{\pi}_{t+1} = \alpha \beta \tilde{\pi}_t + \beta \theta_t \quad (3.22)$$

(~) simgesi deterministik durgun durumdan sapmayı ifade etmektedir. Reel borcun politika denklemi, politika kurallarının ve reel para talebi ilişkisinin hükümetin bütçe kısıtına konulmasıyla elde edilir ve

$$\varphi_1 = \frac{c}{R-1} \left[\frac{1}{\beta \pi} - \frac{a}{R-1} \right] + \frac{b}{\beta \pi}, \quad \varphi_2 = \frac{a}{\pi} \left[\frac{c}{(R-1)^2} - b \right], \quad \varphi_3 = -\frac{c}{(R-1)^2} \text{ ve } \varphi_4 = \frac{\varphi_2}{a}$$

olmak üzere (3.23)'deki gibi ifade edilir:

$$\varphi_1 \tilde{\pi}_t + \tilde{b}_t + \varphi_2 \tilde{\pi}_{t-1} - (\beta^{-1} - \gamma) \tilde{b}_{t-1} + \varphi_3 \theta_t + \Psi_t + \varphi_4 \theta_{t-1} = 0 \quad (3.23)$$

Denklem (3.23)'de; c tüketimin, b reel borç stokunun, R nominal faiz oranının ve π enflasyon oranının deterministik durgun durum değerlerini göstermektedir. Aktif otorite karar kuralını, cari bütçe koşulları tarafından kısıtlanmadığı için değişkenlerin geçmiş, bugünkü ve gelecekte beklenen değerlerine göre seçebilir. Pasif otorite ise, tüketicilerin optimizasyon davranışı ve aktif otoritenin uygulamaları tarafından kısıtlanmıştır ve bütçeyi dengelemek için yeterli vergi gelirini yaratmalıdır; dolayısıyla, pasif otoritenin karar kuralları cari kamu borcuna bağlıdır. Bu bağlamda Leeper (1991:136) aktif politikanın ileri bakışlı (forward looking),

pasif politikanın ise geri bakışlı (backward looking) karar mekanizmalarından oluştuğunu ifade etmektedir⁶².

Modelin çözülmesiyle elde edilen sonuçlar, politikaların aktif ve pasif olmalarına göre dört kısma ayrılmıştır. Modelin istikrar özellikleri, (3.20) ve (3.21) denklemleriyle gösterilen sistemin köklerini ifade eden $\alpha \beta$ ve $\beta^{-1} - \gamma$ terimleri tarafından belirlenmektedir (Leeper, 1991:138):

- *Bölge I: $|\alpha \beta| > 1$ ve $|\beta^{-1} - \gamma| < 1 \Rightarrow$ aktif para ve pasif maliye politikası:* Para politikası kısıtlanmamıştır ve enflasyona güçlü biçimde tepki vererek fiyat istikrarını sağlayabilir, dolayısıyla enflasyon hedefine bütçe kısıtını dikkate almadan ulaşmaya çalışacaktır. Maliye politikası ise özel kesimin ve aktif para politikasının davranışlarıyla kısıtlanmıştır ve doğrudan vergileri bütçeyi dengeleyecek biçimde uyarlayacaktır. I. Bölgede oluşan dengede, enflasyon ve nominal faiz oranı dalgalanmaları tamamen para politikası kuralı parametresine, iskonto faktörüne ve para politikası şokuna bağlı olmaktadır; maliye politikası ise enflasyon ve faiz oranını etkilememektedir. Para politikası, cari bütçe açığının ve açıktaki değişimin enflasyonu etkilemesine engel olarak fiyat istikrarını sağlayacaktır. Aktif para otoritesi denge fiyat politikasını belirleyecek, pasif mali otorite ise kamu borcunun patlayıcı (explosive) bir patika izlemesini önleyecektir. Dengede para otoritesi; cari ve geçmiş politika şoklarına (θ) tepki vermesine karşın maliye politikası şoklarına (ψ) tepki vermemektedir. Para otoritesinin cari parasal büyüme hızını (ve dolayısıyla enflasyonu) azaltmasına sebep olan para politikası

⁶² Aktif ve pasif politikalar yaklaşımının sonuçları, hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımının sonuçlarını çağrıştırmaktadır; bununla birlikte hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında maliye politikasının para politikasını baskıladığı, diğer bir ifadeyle para politikasının kamu borç yükümlülüğü ile kısıtlandığı veya para politikasının maliye politikasını baskıladığı, diğer bir ifadeyle mali otoritenin bütçe dengesini sağlamak zorunda bırakıldığı iki durumu içeren bir eşgüdüm problemi ele alınmaktadır. Ayrıca, Sargent (1986) para ve maliye politikaları arasındaki ilişkiyi oyun teorik bir çerçeveye taşıyarak, Ricardocu bir rejimde para otoritesinin baskın oyuncu olduğu ve maliye politikasının izleyen oyuncu olarak bütçe kısıtını sağlamak amacıyla vergileri uyarladığı denge durumunu ele almıştır. Baskın politika yaklaşımı aktif politika tanımına denk düşmektedir.

şokları, reel borçların artmasına ve cari dönemde enflasyon vergisi gelirlerindeki azalmayı telafi etmek için vergi kuralı aracılığıyla doğrudan vergilerin bugünkü değerinin yükselmesine yol açmaktadır. Olumsuz maliye politikası şokları nedeniyle yapılan vergi kesintileri doğrudan vergilerin bugünkü değerindeki bir değişiklikten ziyade zamanlamadaki bir değişikliği yansıtmaktadır. Bu bağlamda aktif para ve pasif maliye politikası karması, Aiyagari ve Gertler (1985) tarafından tanımlanan uç Ricardocu rejime karşılık gelmektedir.

- *Bölge II: $|\alpha \beta| < 1$ ve $|\beta^{-1} - \gamma| > 1 \Rightarrow$ pasif para ve aktif maliye politikası:*

Mali otorite gelecekteki doğrudan vergileri bütçe denkleğini sağlamak üzere uyarlamayacaktır. Para otoritesi ise özel iktisadi birimler ile maliye politikasının uygulamaları tarafından konulan kısıtlara uymakta ve bütçe açığı şoklarını karşılamak için para stokunda değişimler yaratmaktadır. Mali şoklar özel kesim portföyündeki kamu yükümlülüklerinin nominal düzeyini, parasal şoklar ise kamu yükümlülüklerinin bileşimlerini değiştirerek reel değerlerini etkilemektedir. Bu sonuç, Aiyagari ve Gertler (1985) tarafından tanımlanan Ricardocu olmayan rejime karşılık gelmektedir. Doğrudan vergiler borç stokuna tepkisiz olduğu için reel borç stokundaki artış cari veya gelecek dönem parasal büyümenin artmasına neden olacaktır. Cari dönemdeki vergi azalışının yarattığı finansman ihtiyacı gelecek dönemde parasal genişlemeyle karşılanıyorsa, nominal faiz oranları tüketicilerin daha fazla kamu tahvili almaları için yükselecektir. Para politikası şokları nominal faiz oranının yükselmesine ve nominal para arzındaki azalışın artan nominal borç stokuna eşitlenmesine yol açmaktadır. Yüksek faiz oranları özel kesimin para yerine kamu borcunu ikame etmesine yol açacak, toplam kamu yükümlülükleri ve fiyat seviyesi bu değişimden etkilenmeden kalacaktır. Gelecek dönemde artan kamu yükümlülükleri ise doğrudan vergiler yerine parasal genişlemeyle finanse edilecek ve enflasyon oluşacaktır. Aktif mali otorite denge fiyatlama politikasını tek olarak belirleyecek, pasif parasal otorite ise kamu borcunun patlayıcı bir patika izlemesini önleyecektir.

- *Bölge III: $|\alpha \beta| < 1$ ve $|\beta^{-1} - \gamma| < 1 \Rightarrow$ pasif para ve pasif maliye politikası:*
Her iki politika otoritesi de bütçe dengesi tarafından kısıtlandığı için pasif olarak davranacaktır. Otoritelerden birinin aktif davranmasını gerektirecek kısıtlar olmaksızın, denge koşullarıyla tutarlı ve başlangıç para stokuna bağımlı olan birden fazla para arzı büyüme patikası, diğer bir ifadeyle dengesi ortaya çıkacaktır. Her iki politikanın da pasif karakterde olduğu bu denge durumu, Sargent ve Wallace (1975) tarafından da işaret edilen fiyat seviyesinin belirlenemezliği (indeterminacy of price level) sonucunu doğurmaktadır. Bu belirlenememe sorunu, faiz oranı kuralı enflasyona karşı az da olsa duyarlı olduğunda bile ortaya çıkabilmektedir.
- *Bölge IV: $|\alpha \beta| > 1$ ve $|\beta^{-1} - \gamma| > 1 \Rightarrow$ aktif para ve aktif maliye politikası:* Her iki otorite de bütçe kısıtını dikkate almadan fiyatları belirlemeye çalışacaktır. Politika şoklarının birbirinden bağımsız olduğu varsayımı korunduğu takdirde, diğer bir ifadeyle bir politikada ortaya çıkan değişiklik diğer politikadaki değişiklikten bağımsız ise, tüketicilerin portföylerinde kamu borç senedi tutmalarını sağlayan herhangi bir parasal büyüme süreci söz konusu olmayacaktır.

Aktif maliye otoritesi gelecek dönem doğrudan vergilerin reel borç seviyesine olan tepkisini seçerek, parasal şokların fiyat seviyesine olan etkilerini belirleyebilir. γ sıfırdan farklı olduğunda ve nominal faiz oranı hedeflendiğinde ($\tilde{R} = \theta_t$), denge enflasyon denklem (3.24)'deki gibi olacaktır:

$$\tilde{\pi}_t = -\frac{\gamma}{\beta^{-1} - \gamma} \left[\frac{\beta^2 c \pi}{c + b(R-1)} \right] \theta_t - \left[\frac{1}{\phi_1} \right] \psi_t + \beta \theta_{t-1} \quad (3.24)$$

Durgun durumda ve pozitif reel borç seviyesi söz konusuysa, γ parametresinin değeri para politikası şoklarının enflasyon üzerindeki etkilerini belirleyecektir. Yüksek reel borç seviyesi gelecek dönemde vergilerin artmasına neden olduğunda, θ_t parametresinin pozitif değer aldığı ifade eden parasal daralma, cari enflasyonun

düşmesine fakat beklenen enflasyonun artmasına yol açacaktır; dolayısıyla Sargent ve Wallace (1981) benzeri olarak, cari dönemdeki sıkı para politikası geçici olarak enflasyonu düşürmektedir. Diğer taraftan, yüksek kamu borç seviyesi gelecek dönem doğrudan vergilerin düşük olacağını ima ettiğinde ($\gamma < 0$), nominal kamu yükümlülüklerinin toplam seviyesi büyüyecek ve enflasyon artacaktır; bu sonuç, Sargent ve Wallace (1981) yaklaşımının cari dönemdeki sıkı para politikasının cari enflasyonu arttıracığına ilişkin ikinci hoş olmayan paracı aritmetik çıkarsamasını doğrulamaktadır.

Özetle, aktif ve pasif politikalar yaklaşımı, kapalı bir ekonomide fiyatların esnek olduğu varsayımı altında dengenin belirlenebilirliğini incelemektedir. Bu yaklaşıma göre aktif para politikası, mali otoritelerin kamu yükümlülüklerinin istikrara getirdiği pasif bir maliye politikası tarafından desteklenmelidir⁶³. Mali otoriteler borç stokunu istikrara kavuşturacak biçimde hareket etmezlerse, fiyat seviyesinin belirlenebilirliği para otoritelerinin aktif para politikasından vazgeçmesini gerektirecektir.

3.4. Fiyat Seviyesinin Mali Teorisi Yaklaşımı

Bağımsız merkez bankası aracılığıyla uygulanan para politikasının enflasyonu kontrol altına alma konusunda yetersiz olması, fiyat istikrarının sağlanması için maliye politikasının önemini gündeme getirmiştir. Geleneksel yaklaşımın fiyat seviyesinin temel belirleyicisi olarak para politikasını görmesine karşıt olarak, maliye politikasının fiyat seviyesinin temel belirleyicisi olduğunu ileri süren FTPL yaklaşımına göre, fiyat ve döviz kuru istikrarının sağlanması maliye politikasına ilişkin bir takım düzenlemeleri gerekli kılmaktadır. FTPL literatüründe bu tür düzenlemeler, maliye politikasının kamu dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlandığı politika ortamını ifade eden Ricardocu rejimi gerektirmektedir. Temelini Sargent ve Wallace (1981), Aiyagari ve Gertler (1985), Leeper (1991), Sims (1994), Woodford (1994;1995), Cochrane (1998;2001) ve Canzoneri vd. (2001a) çalışmalarından alan FTPL yaklaşımı, fiyat seviyesinin maliye otoritesinin

⁶³ Bu tür bir destekleme politikası, vergi gelirleri ile kamu yükümlülüklerini ilişkilendiren bir kural çerçevesinde betimlenebilir. Bu durumda vergi gelirleri, borçlardaki artış nedeniyle yükselen durgun durum faiz oranından daha fazla artış göstermelidir (Leith ve Wren-Lewis, 2008:2855).

kamu bütçesine ilişkin politikaları tarafından belirlendiğini ifade etmektedir. Bu yaklaşım ayrıca, para ve maliye politikalarını kamu dönemler arası bütçe kısıtı aracılığıyla ilişkilendirerek fiyat seviyesinin belirlenmesine yönelik bütüncül bir yaklaşım sergilemektedir.

Geleneksel yaklaşım çerçevesinde maliye politikasının enflasyonist etkileri, özellikle enflasyonist finansman eğilimi aracılığıyla para stokunda meydana getirdiği değişimler temelinde tartışılmıştır. Bu bağlamda Aiyagari ve Gertler (1985), fiyat ve ücretlerin esnek olduğu ve belirsizliğin olmadığı bir çerçevede maliye politikasının fiyat seviyesini etkileyebileceğini ifade ederek, Ricardocu ve Ricardocu olmayan mali rejimler arasında ayırım yapmaktadır. Bu ayırma göre, Ricardocu rejimde mali gelirlerin yükümlülükleri karşılaması beklenmektedir; diğer bir ifadeyle, birincil fazlalar mali sürdürülebilirliği sağlamak için kamu borç stokuna tepki vermektedir. Ricardocu olmayan rejimde ise mali otoritenin borç finansmanının gelecekteki vergilerle sağlanacağına ilişkin bir taahhüdü bulunmamaktadır ve yeni borçların bir kısmı parasal genişleme aracılığıyla finanse edilmektedir; dolayısıyla, maliye politikası hoş olmayan paracı aritmetik analizinin benzeri olarak para politikasını baskılamaktadır ve mali otorite birincil dengeyi kamu borcunun hacminden bağımsız biçimde belirlemektedir. Sonuç olarak, Aiyagari ve Gertler (1985) analizinde Miktar teorisi uzantısında fiyat seviyesi üzerindeki mali etkiler uzun dönemde kamu borcunun parasallaşması varsayımına dayanmaktadır. Woodford (1995) ise FTPL yaklaşımı çerçevesinde geçerli iktisat politikası rejiminin betimlenmesine ilişkin olarak iki farklı tanım yapmaktadır. Buna göre; birincil fazlaların fiyat seviyesinin herhangi bir patikası için mali sürdürülebilirliği sağladığı rejim Ricardocu, kamu dönemler arası bütçe kısıtının tüm fiyatlar için değil de bazı fiyat patikaları için sağlandığı rejim Ricardocu olmayan olarak nitelendirilmektedir. Canzoneri ve Diba (1996) para politikası baskın ve maliye politikası baskın rejimler arasında ayırım getirerek; fiyat seviyesinin ilk rejimde para arzı ve talebi tarafından, ikinci rejimde ise kamu bütçe kısıtı tarafından belirlendiğini ifade etmektedir. Buiter (1999) maliye politikalarının kural bağlamında Ricardocu olmayan ve Ricardocu olmak üzere iki farklı çerçevede tanımlanabileceğini belirtmektedir. Ricardocu mali kural dönemler arası kamu bütçe kısıtının içsel değişkenlerin tüm değerleri için ve her zaman

sağlanacağını; Ricardocu olmayan mali kural ise dönemler arası bütçe kısıtının, içsel değişkenlerin sadece denge değerleri için sağlanacağını ifade etmektedir. Canzoneri vd. (2001a) birincil fazlaların borç stoku değişikliklerine sıklıkla tepki verdiği rejimi Ricardocu olarak nitelendirirken, maliye politikasının birincil fazlayı borç seviyesini dikkate almaksızın belirlediği, diğer bir ifadeyle birincil fazlaların borç stokuna tepki vermediği rejimi Ricardocu olmayan rejim olarak tanımlamaktadır. Davig ve Leeper (2006), vergilerin borç stoku değişimlerine verdiği tepkinin büyüklüğünün reel faiz oranını aşması durumunda pasif maliye politikasının, vergilerin reel faiz ödemelerini karşılamak için dahi yeterince tepki vermemesi durumunda aktif maliye politikasının geçerli olduğunu ifade etmektedir. Woodford (2001) ise, global ve yerel Ricardocu ve Ricardocu olmayan politikalar (kurallar) arasında ayırım yapmaktadır. Buna göre; yerel Ricardocu mali politika kamu bütçe akım kısıtıyla birlikte düşünüldüğünde, içsel değişkenlerin tüm değerleri ve dışsal şokların küçük değerleri için reel kamu borcunun vade sonu değerinin sürekli olarak kamu yükümlülüklerinin durgun durum değerine yakın bir düzeyde bulunacağını ifade etmektedir. Yerel Ricardocu politikanın ifade ettiği bu durum, kamu borcunun vade sonu değerinin sınırlı kalmasını gerektiren koşulun enflasyon, çıktı ve faiz oranlarının olası değişimine yönelik doğrusal bir kısıt oluşturduğu ve vergi gelirlerinin cari borç stokuna göre uyarlanmadığı yerel Ricardocu olmayan mali politika için geçerli değildir. Global denge durumunda, diğer yapısal ilişkilerin dengeyi tek olarak belirleyememesi halinde bu ek kısıt bahsi geçen değişkenlerin denge değerlerinin belirlenmesini sağlamakta ve böyle bir durumda enflasyondaki değişim mali değişkenlere bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte Woodford (2001), birincil fazlada mali kuralı ihlal etmeyecek derecedeki küçük değişimlerin bile fiyat seviyesinde istikrarsızlık yaratabileceğine dikkati çekmekte ve böyle bir durumu yerel Ricardocu olmayan denge olarak isimlendirmektedir.

Miktar teorisine dayalı olan Geleneksel yaklaşımlar, Ricardocu denkliğin geçerli olduğunu kabul ederek maliye politikasının fiyatların belirlenmesindeki rolünü ihmal etmektedir. Bununla birlikte FTPL yaklaşımında; Ricardocu denkliğin geçersiz olduğu, maliye politikasının denge fiyat seviyesini belirleyecek dinamikler içerdiği ve kalıcı bütçe açıklarının finansmanı için nominal borç stokunda meydana gelen

artışın özel kesim tarafından servet artışı olarak değerlendirileceği kabul edilmektedir. Buna göre, fiyat seviyesindeki artış özel kesimin reel varlıklarının, diğer bir ifadeyle kamunun para tabanını da içeren reel yükümlülüklerinin değerini azaltmaktadır; ‘borç deflasyonu (debt deflation) olarak da isimlendirilen özel kesimin varlıklarının değerindeki azalma servet etkisi aracılığıyla toplam talebin düşmesine neden olacak ve sonuç olarak toplam talep ile toplam arzı eşitleyen tek bir fiyat seviyesi oluşacaktır. Özel kesimin birincil fazlaların seviyesinin düşük olduğunu ve açıkların vergi artışlarıyla kapatılmayarak borçlanma yoluyla finansman yaratılacağını fark etmesi ise servetinin artmasına ve toplam talebin toplam arzı aşmasına yol açacaktır. Talebin yükselmesi nedeniyle meydana gelen fiyat artışları, hanehalkının portföyünde bulunun nominal varlıkların reel değerini azaltarak dengeyi yeniden sağlayacaktır. Dolayısıyla yeni denge, nominal varlıkların reel değerinin gelecek dönem birincil fazlaların beklenen değerine eşit olduğu noktaya kadar fiyatların yükselmesiyle elde edilmektedir; fiyatlar arttıkça talep artışı tersine dönecek ve arz ile talep tekrar eşitlenecektir. Gelecekteki kamu açıklarına ve borç stokuna ilişkin beklentiler de benzeri servet etkileri yaratarak, dengenin oluşması için fiyat seviyesinde telafi edici bir değişikliğe yol açmaktadır. Sonuç olarak, fiyat seviyesi maliye politikası tarafından belirlenmektedir ve enflasyon mali bir olgudur⁶⁴ (Baldini ve Ribeiro, 2008:3).

⁶⁴ Kydland ve Prescott (1977) ile Barro ve Gordon (1983b) zaman tutarsızlığı sorunu nedeniyle ihtiyari politikaların enflasyon oranında artışa yol açtığını ifade etmektedir. Zaman tutarsızlığı literatürü parasal tabandaki değişimlere ilişkin kararların neden merkez bankasından ziyade mali otoritelere dayandığına ilişkin bir temel de ortaya koymaktadır. Böyle bir durumda hükümet iki neden dolayısıyla enflasyon yaratma eğiliminde olmaktadır: birincisi, beklenmedik enflasyon yoluyla nominal borç stokunun reel değeri azaltılabilir; ikincisi, parasal genişleme aracılığıyla elde edilen gelir kamu harcamalarının finansmanında kullanılabilir. Mali baskınlık durumunda, hükümetin enflasyonist finansman eğilimini azaltmaya yönelik çeşitli kurumsal düzenlemeler önerilmiştir. Bunlardan birincisi; para politikasının, halka açıklanan enflasyon hedeflerine ulaşmayı önemseyen, bu hedefleri bozucu eğilimlerden kaçınan ve enflasyon konusunda tavizsiz, diğer bir ifadeyle muhafazakâr bir merkez bankası tarafından yürütülmesidir. Düşük enflasyonun ve fiyat istikrarının sağlanması hedefi konusunda, toplumdan daha tavizsiz olan bir merkez bankasının yönetime atanması sosyal refah açısından optimal olacaktır (Rogoff, 1985). İkinci öneri ise, merkez bankası başkanının maaşının veya banka bütçesinin, başta enflasyon olmak üzere belirli makro iktisadi değişkenlerin performansına bağlandığı bir performans sözleşmesi yapılmasıdır. Enflasyonist finansman eğiliminin çözümüne yönelik olarak asil-vekil ilişkisini temel alan sözleşme modelinde, iyi tanımlanmış hedefleri olan toplum (asil), vekili (merkez bankasını) kendi yararına hareket etmeye yöneltecek bir sözleşme ortaya koymaktadır (Walsh, 1995). Temel olarak her iki öneri de merkez bankasının bağımsızlığına vurgu yapmaktadır. Bununla birlikte FTPL yaklaşımına göre baskın maliye politikasının enflasyona yol açması sadece parasal genişleme yoluyla olmamakta, maliye politikası fiyat istikrarı hedefini, merkez bankasının kamu finansmanına veya istihdam seviyesine ilişkin taahhüdü olmasa bile, servet etkisi

FTPL yaklaşımı uyarınca, maliye politikasının denge fiyat seviyesinde yarattığı etkiler para arzının zaman patikasındaki değişikliklerden bağımsızdır. Maliye politikasının toplam talep üzerindeki etkileri, Geleneksel yaklaşımdaki faiz oranı hedeflemesinin işleyişine benzer biçimde, merkez bankasının reel para stokunu sabit tutmak amacıyla para arzını fiyat değişikliklerine göre yönlendirdiği bir çerçevede de oluşacaktır. Bunun nedeni, para arzını ayarlamak üzere yapılan açık piyasa işlemlerinin toplam kamu yükümlülüklerinin nominal değerini değiştirmemesidir. Ayrıca kamunun parasal yükümlülükleri diğer varlık türleri ile tam ikame olduğunda da, özel serveti ve toplam talebi etkilemek için gerekli olan varlıklar arasındaki getiri farklılaşmasına ihtiyaç duyulmayacağı için benzeri mali etkiler ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, Geleneksel analizin önerisinden farklı olarak para arzının para talebindeki değişikliklere serbestçe tepki vermesi, fiyat seviyesinin toplam talebi etkilediği tüm mekanizmaları ortadan kaldırmamaktadır ve böyle bir rejimde zorunlu olarak fiyatların belirlenmemesi gibi bir sonucun ortaya çıkması gerekmemektedir. Bu bağlamda FTPL yaklaşımı, Geleneksel yaklaşımın önerisinin aksine para arzının içsel olduğu faiz oranı hedeflemesi rejiminde de fiyatların belirlenebilir olduğunu ifade etmektedir. Fiyat seviyesinin belirlenebilmesi için mali değişkenleri de içeren denge koşullarının gerekliliği, para arzının içsel olduğu faiz oranı hedeflemesinin uygulandığı rejimlere özgü değildir. FTPL yaklaşımı, parasal hedefleme rejimlerinde de Geleneksel yaklaşımın dayandığı miktar teorisinin çıkarsamalarını denge fiyat seviyesinin tek bir değer olarak belirlenmesi için yeterli görmemekte ve dolayısıyla bu tür rejimlerde de para stokunda bir değişiklik yaratmaksızın maliye politikasının fiyat seviyesini belirlemesinin mümkün olabileceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla FTPL yaklaşımı, para politikasının uygulama biçiminden bağımsız olarak fiyat seviyesinin belirlenmesine ilişkin özgün bir bakış açısı ortaya koymaktadır (Woodford, 1995: 3-4).

kanalıyla bozabilmektedir. Sonuç olarak; enflasyonist finansman eğiliminin çözümüne yönelik teorik katkıların öne sürdüğü fiyat istikrarının sağlanması için merkez bankası bağımsızlığının kaçınılmaz olduğu argümanı, FTPL yaklaşımı tarafından yeterli bulunmamaktadır ve Ricardocu olmayan bir iktisadi çerçevede bu argümanın geçerliliğini yitirdiği ileri sürülmektedir. FTPL yaklaşımı uyarınca fiyat istikrarının sağlanması bağımsız bir merkez bankası tarafından uygulanan para kuralı yanında, iyi tanımlanmış bir mali kural gerektirmektedir.

Miktar teorisine dayalı yaklaşımlar genel olarak, para politikasının kamu bütçesi üzerindeki etkisinin ihmal edilebilir düzeyde olduğunu ve fiyat seviyesinin zaman patikasının belirlenmesinde maliye politikasının doğrudan etkili olmadığını; dolayısıyla, para ve maliye politikalarının birbirinden bağımsızca yürütülebileceğini ifade etmektedir. FTPL yaklaşımı ise para ve maliye politikaları arasındaki etkileşimin tek yönlü olmadığını, kamu borcunun önemli bir kısmı nominal olarak ihraç edildiğinde farklı para politikalarının fiyat seviyesi ve nominal faiz oranı üzerinde yarattığı değişimler aracılığıyla kamu borcunun reel değeri ve dolayısıyla reel kamu borç servisi üzerinde önemli etkileri olduğunu belirtmektedir (Woodford, 2001:669).

Miktar teorisine dayalı yaklaşımlarda enflasyonun parasal bir olgu olarak görülmesinin temelinde, açıkların parasal taban artışının sağladığı senyoraj geliriyle karşılandığının ve Ricardocu denkleğin geçerli olduğunun varsayılması bulunmaktadır. Bu iki varsayım altında enflasyon para politikasının kontrol edebileceği bir patikayı izleyecektir; ayrıca, rasyonel bireyler kamunun cari dönem borçlarının ileride vergi artışı gerektireceğini bildikleri için maliye politikası servet etkisi yaratmayacak ve fiyat seviyesini etkilemeyecektir. FTPL yaklaşımına göre miktar teorisine dayalı yaklaşımların senyoraj gelirini maliye politikasının enflasyonist etkilerini analiz etmek için temel argüman olarak ileri sürmeleri, gerekli yasal ve kurumsal düzenlemelerin yapıldığı ve merkez bankasının bağımsız olduğu ülkeler açısından yeterli bir açıklama olamamaktadır. Buna göre; senyoraj gelirlerinin kamu finansmanı içerisindeki payı ihmal edilebilecek kadar küçüktür, dolayısıyla kamu açıklarının yükselmesi zorunlu olarak para arzı artışını gerektirmemektedir (Bergin, 2000: 37). Dolayısıyla, FTPL yaklaşımında, Geleneksel yaklaşım ile Hoş Olmayan Paracı Yaklaşım'dan farklı olarak maliye politikası ile fiyatlar genel seviyesi arasındaki ilişki senyoraj geliri sağlamak veya açıkları parasallaştırmak amacıyla ortaya çıkan parasal genişleme üzerinden kurulmamakta; para arzında değişiklik olmaksızın bütçe açıklarının servet etkisi yaratarak enflasyonist olabileceği ifade edilmektedir.

FTPL yaklaşımında Ricardocu politika rejimi, kamunun mali sürdürülebilirlik kısıtının bütçe denkliğinde yer alan değişkenlerin tüm değerleri için sağlandığı bir para ve maliye politikası bileşimini ifade ederken; Ricardocu olmayan rejim, kamu bütçe kısıtının sadece dengede sağlandığı bir para ve maliye politikası bileşimini ifade etmektedir. Ricardocu olmayan rejim geçerliyen mali sürdürülebilirlik koşulu sağlanmadığında, piyasa mekanizması dengenin kurulması için fiyat seviyesinde değişimlere yol açacaktır. Özel birimlerin, mali göstergelerde bir düzeltme veya para politikasında bir genişleme olmaksızın gelecek dönem birincil fazlalarında bir azalma olacağı beklentisine sahip olmaları durumunda gerçekleşen nominal yükümlülüklerdeki artışlar, yeni bir dengenin kurulması için kamu borcunun reel değerinin düşmesini gerektirmektedir. Dolayısıyla, birincil fazlalarda bir uyarlama olmaksızın yeni denge sadece fiyat artışlarıyla sağlanabilir. Bu bağlamda FTPL yaklaşımı ve önerileri Ricardocu olmayan bir dünyanın doğal kanunu durumundadır (Ho, 2005: 249).

Geleneksel ve FTPL yaklaşımları arasındaki temel farklılık; cari reel kamu yükümlülüklerinin, cari ve gelecekteki birincil fazlaların indirgeniş değerine eşit olması gerektiğini ifade eden kamu dönemler arası bütçe kısıtına yönelik yaklaşımdan kaynaklanmaktadır. Geleneksel yaklaşıma göre, kamu bütçe kısıtı ilgili değişkenlerin gerçekleşen tüm değerleri için sağlanması gereken bir denkliktir. Dolayısıyla bu yaklaşımda maliye politikasının dönemler arası bütçe kısıtını her durumda, diğer bir ifadeyle her fiyat seviyesinde dengede tutacak biçimde uyarlandığı ve para politikasının nominal para stokunu veya faiz oranını belirlediği düşünülmektedir. FTPL yaklaşımında ise kamunun cari dönem bütçe kısıtı bir denge koşulu olarak görülmektedir ve dolayısıyla sadece dengede sağlanmaktadır; denge dışı durumlarda ise maliye politikası dengeyi sağlamak için değişim göstermediğinde fiyat seviyesi dengeyi gerçekleştirecek biçimde uyarlanmalıdır⁶⁵. Özetle, Geleneksel

⁶⁵ FTPL yaklaşımında fiyat seviyesinin kamu bütçe kısıtı tarafından belirlendiği argümanı, hisse senedi fiyatlarının da benzer biçimde belirlendiği ifade edilerek desteklenmektedir. Halka açık bir firma pay sahipleri için üretim yapmaktadır; bununla birlikte, kâr akımlarını kendi hisse senedi fiyatına ilişkin cari değer formülünün olası tüm hisse senedi fiyatları için sağlanacağını garantilemek için uyarlamamaktadır. Bunun yerine, piyasa oyuncuları firmanın ne kadar getirisi olacağını tahmin edip, getiri miktarını toplam hisse senedi sayısına oranlayarak hisse senedi fiyatını hesaplamaktadır. FTPL yaklaşımını savunanlar da fiyat seviyesinin benzer biçimde belirlendiğini ifade etmektedir.

yaklaşımında bütçe kısıtı fiyatların belirlenmesiyle ilgili olan değişkenlerin çözümü için ek bir koşul olarak görülmezken FTPL yaklaşımında ek bir denge koşulu olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımlarda enflasyonun uzun dönemde parasal bir olgu olduğu kabul edilmektedir. FTPL ile hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımları arasındaki temel farklılık ise, ikinci yaklaşımda maliye politikasının para politikasını enflasyonist finansman geliri yaratmaya zorlayarak fiyat artışına neden olmasıdır; dolayısıyla hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımda enflasyon maliye politikası kaynaklı parasal bir sonuç olarak görülmektedir. Enflasyonist finansman gelirinin kamu finansmanı içerisindeki payının ihmal edilebilir düzeyde olduğunu ifade eden FTPL yaklaşımında ise para stokunda bir değişiklik olmaksızın maliye politikasının fiyat seviyesini belirleyebileceği, diğer bir ifadeyle enflasyonun nihai olarak mali bir olgu olduğu kabul edilmektedir.

Para politikası uygulamaları ve fiyat seviyesinin belirlenebilirliği bağlamında Sims (1994), para stokunu hedefleyen bir para politikasının fiyat seviyesini belirleyemediğini ve enflasyonda patlayıcı dalgalanmalara yol açtığını ifade etmektedir. Bununla birlikte, nominal faiz oranını sabitleyen bir para politikası enflasyondaki veya para stokundaki olası değişimlere karşılık faiz oranını sabit tutsa bile fiyat seviyesini belirleyebilmektedir. Benzer biçimde Woodford (1994), nominal faiz oranı çapası söz konusu olduğunda fiyat seviyesinin belirlenebildiğini, parasal hedefleme durumunun ise belirlenememe ve çoklu denge sorunlarına yol açtığını ifade etmektedir.

Karar-emir parasının (fiat money) olmadığı bir ekonomide bile FTPL yaklaşımının argümanlarının geçerli olduğunu ileri süren Cochrane (1998;2005) ve Woodford (1998a; 2001), para talebi ve para arzının olmadığı uç bir ‘nakitsiz limit (cashless limit)’ durumunu analiz etmektedir. Nakitsiz limit ekonomisinde para talebi senyoraaj miktarını önemsiz kılacak derecede küçüktür ve hükümetin bütçe kısıtında ihmal

Buna göre, hükümet birincil fazlayı tüm fiyat seviyeleri için cari değer bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlamamakta; bunun yerine, tahvil bulunduranlar hükümetin ne kadar kaynak yarattığını gözleyip fiyat seviyesini, borç stokunun yaratılan kaynağa oranı olarak hesaplamaktadır (Cochrane, 2001).

edilebilir. Özellikle finansal gelişmelerin ve yeniliklerin nakit paraya ikame olarak ortaya çıkması bu durumu önemli hale getirmektedir. FTPL yaklaşımında Ricardocu olmayan rejimde kamu gelirlerinin ekonomide para olsun veya olmasın dışsal olduğu kabul edilmektedir ve bu varsayım uyarınca ekonomide nakit olmasa da fiyat seviyesi maliye politikası tarafından belirlenebilir.

Özetle, FTPL yaklaşımı birincil fazlaların ihtiyari ve kamu yükümlülükleri ile ilişkisiz veya ilişkisinin zayıf olduğu durumlarda, fiyatların mali sürdürülebilirliği sağlamak için değişmesi gerektiğini ifade etmektedir. Ayrıca, para politikası mali ihtiyaçları karşılayacak biçimde hareket etmediğinde bile politika rejimi servet etkisi nedeniyle Ricardocu olmayabilir ve bu durumda maliye politikası fiyat seviyesini belirleyecektir. Birincil fazlalar kamu bütçe kısıtını sağlamak için uyarlanıyorsa, mali sürdürülebilirlik her fiyat seviyesi için sağlanacaktır ve bu tür bir rejim Ricardocu olarak ifade edilir.

Woodford (1995) FTPL yaklaşımını; fiyatların belirlenebilirliği, kamu bütçe kısıtı ve alternatif para kuralları çerçevesinde analiz eden bir model yardımıyla açıklamaktadır. Buna göre; c_t hanehalkının toplam tüketim miktarı, p_t fiyat seviyesi, M_t hanehalkının portföyündeki nominal para miktarı⁶⁶ ve β iskonto faktörü ($0 < \beta < 1$) olmak üzere dönemler arası faydasını en çoklaştıran temsili hanehalkının fayda fonksiyonu denklem (3.25)'deki gibi ifade edilebilir:

$$\sum_{t=0}^{\infty} \beta^t U \left(c_t, \frac{M_t}{p_t} \right) \quad (3.25)$$

Modelde para ve maliye politikalarının deterministik ve dengenin tam öngörülebilir (perfect foresight equilibria) olduğu, ayrıca paranın dışında finansal varlık olarak sadece tek dönemli nominal tahvilin bulunduğu varsayılmaktadır. Hanehalkı her biri

⁶⁶ Para işlem yapmayı kolaylaştırdığı için fayda fonksiyonunda yer almaktadır ve modelde başka bir işlevi olmadığı için modellenmemektedir. Bu bağlamda M_t hanehalkının doğrudan (nakit) veya dolaylı (mevduat) biçimde portföyünde bulundurduğu parasal taban miktarını ifade etmektedir.

t döneminde ifade edilmek üzere; tüketim c_t , dönem sonunda portföyündeki para M_t ve tahvil B_t miktarlarını denklem (3.26)'da gösterilen bütçe kısıtı altında belirlemektedir (Woodford, 1995: 6),

$$p_t c_t + M_t + B_t \leq W_t + p_t y_t - T_t \quad (3.26)$$

Denklem (3.26)'da yer alan W_t dönem başındaki nominal servetin değerini, y_t reel geliri ve T_t ödenen net vergilerin nominal değerini göstermektedir. R_t^b , t döneminden $t+1$ dönemine kadar portföyde tutulan tahvillerin brüt nominal getirisini ve R_t^m ise paranın brüt nominal getirisini göstermek üzere, hanehalkının portföy seçimine dayalı olarak gelecek dönemdeki nominal servet oluşumu denklem (3.27)'de gösterilen kuralı izleyecektir:

$$W_{t+1} = M_t R_t^m + B_t R_t^b \quad (3.27)$$

Hanehalkının t dönemindeki tüketim, para ve borç bileşenlerine ilişkin kararı; tüketimin ve para miktarının pozitif olma koşulunu ($c_t, M_t \geq 0$) sağlamalıdır. B_t için böyle bir negatif olmama koşulu bulunmadığı için hanehalkı borçlanabilmektedir; bununla birlikte, alt sınırı W_{t+1} değerince belirlenen bir borç limiti bulunmaktadır. Sonuç olarak hanehalkı, her bir döneme denklem (3.28)'de ifade edilen sınırın üzerinde bir borç ile başlamamalıdır:

$$W_t \geq - \sum_{j=0}^{\infty} \frac{p_{t+j} y_{t+j} - T_{t+j}}{\prod_{s=0}^{j-1} R_{t+s}^b} \quad (3.28)$$

Denklem (3.28)'deki borç limiti sonlu zamanda geri ödenebilecek miktarda borca izin verildiğini göstermektedir. Hanehalkının iyi tanımlanmış bir bütçesinin olabilmesi için borçlanma üzerine bir takım kısıtlamalar getirilmesi gereklidir; aksi halde hanehalkı Ponzi oyununa başvurabilir (Woodford, 1995:6). Hanehalkı;

başlangıç servetini W_0 , fiyat ve faiz oranı dizilerini (diğer bir ifadeyle zaman patikaları) $\{p_t, R_t^m, R_t^b\}$ ve gelir ile net vergi dizilerini $\{y_t, T_t\}$ veri alarak; (3.26), (3.27), tüm $t \geq 0$ 'lar için negatif olmama kısıtlarını ve tüm $t \geq 1$ 'ler için denklem (3.28)'i sağlayacak biçimde optimal tüketim, para ve borç bileşenlerini $\{c_t, M_t, B_t\}$ belirleyecektir. Her bir dönemde temsili hanehalkının M_t ile ifade edilen para talebi para otoritesince belirlenen para arzına ve B_t ile ifade edilen tahvil talebi hükümetçe ihraç edilen tahvil arzına eşit olduğunda, g_t kamu harcamalarını göstermek üzere

$$c_t + g_t = y_t \quad (3.29)$$

(3.29) eşitliği sağlandığında, bu diziler tam öngörülebilir (diğer bir ifadeyle mükemmel) dengeyi tanımlamaktadır. Para ve maliye politikası rejimi, $\{g_t, T_t, R_t^m, R_t^b, M_t, B_t\}$ dizilerinden herhangi dört tanesini diğerlerinin veya $\{p_t\}$ gibi diğer bir durum değişkeninin fonksiyonu olarak belirleyecektir. Denklem (3.30) ile ifade edilen ve her dönem sağlanması gereken kamu bütçe kısıtı aracılığıyla değişkenlerden herhangi biri diğerleri tarafından ifade edilebileceği için bu dizilerin sadece dört tanesi hükümet politikası tarafından bağımsızca seçilebilir⁶⁷.

$$p_t g_t = T_t + (M_t - M_{t-1} R_{t-1}^m) + (B_t - B_{t-1} R_{t-1}^b) \quad (3.30)$$

Hükümet dışsal olarak tahvil fiyatını ve miktarını aynı anda belirleyememektedir; tahvillerin miktarını belirlemeye karar verdiğinde fiyatlarının belirlenmesini piyasaya bırakmaktadır veya görelî fiyatları belirlediğinde, diğer bir ifadeyle R_t^m ve R_t^b getirilerini sabitlediğinde ise özel kesimin iki varlık kullanarak portföy oluşturmaya izin vermektedir. Dolayısıyla hükümet $\{R_t^m, R_t^b, M_t, B_t\}$ dizilerinden en fazla üç tanesini dışsal olarak belirleyebilir. Miktar teorisine dayalı yaklaşımlarda hükümetin para arzı $\{M_t\}$ patikasını dışsal olarak belirlediği ve kamu borçlanmasının olmadığı varsayılmaktadır. Bu tür bir para ve maliye politikası rejimi $\{g_t, R_t^m, M_t, B_t\}$

⁶⁷ Başlangıç döneminde devletin yükümlülükleri $M_{t-1} R_{t-1}^m + B_{t-1} R_{t-1}^b = W_0$ ile ifade edilebilir

dizilerinin dışsal olarak belirlenmesini gerektirmektedir; dolayısıyla, $\{T_t\}$ denklem (3.30) kısıtınca belirlenirken, $\{R_t^b\}$ tahvil piyasasında belirlenmektedir. Bu bağlamda, Woodford (1995:8) iki alternatif politika rejimini incelemektedir. Para miktarının hedeflendiği ilk rejimde $\{g_t, R_t^m, M_t\}$ dışsal olarak belirlenirken, $\{T_t\}$ ise $\{p_t, R_t^b\}$ içsel değişkenlerini içeren bir geri besleme kuralı ve $\{B_t\}$ ise denklem (3.30) ile ifade edilen bütçe kısıtı aracılığıyla belirlenmektedir. Faiz oranı hedeflemesini içeren ikinci rejimdeyse, para politikası $\{R_t^m, R_t^b\}$ değişkenlerini dışsal olarak belirlemekte ve dolayısıyla kamu yükümlülüklerinin bileşimine piyasa karar vermektedir.

Model bağlamında tam öngörülebilir dengenin elde edilebilmesi için; yaşam boyu tüketime (c_t) ve portföyde tutulan para miktarına (M_t) ilişkin planların tüm $t \geq 0$ için negatif olmama koşulunu; ayrıca başlangıç servet W_0 veri alındığında ve para bulundurma maliyetini ifade eden faiz oranı farklılığı $\Delta_t = (R_t^b - R_t^m) / R_t^b$ olmak üzere bugünkü değer bütçe kısıtının denklem (3.31)'i sağlaması gerekmektedir.

$$\sum_{j=0}^{\infty} \frac{p_t c_t + \Delta_t M_t}{\prod_{s=0}^{t-1} R_s^b} \leq \sum_{j=0}^{\infty} \frac{p_t y_t - T_t}{\prod_{s=0}^{t-1} R_s^b} + W_0 \quad (3.31)$$

Fayda fonksiyonuna ilişkin sınır koşulları (boundary conditions), negatif olmama koşulunun bağlayıcı olmadığını göstermektedir. Bu durumda, hanehalkı için optimal c_t ve M_t seçimleri, $t \geq 0$ için (3.32) ve (3.33) ile gösterilen 1. sıra koşullarının sağlanmasına ve kamu bugünkü değer bütçe kısıtının eşitlik haline dönüşmesine bağlıdır (Woodford, 1995:9).

$$\frac{u_m(c_t, m_t)}{u_c(c_t, m_t)} = \Delta_t \quad (3.32)$$

$$u_c(c_t, m_t) = \beta(1 + r_t^b) u_c(c_{t+1}, m_{t+1}) \quad (3.33)$$

Denklem (3.32) ve (3.33)'de ifade edilen 1. sıra koşullarda $m_t = M_t / p_t$ reel para miktarını ve $r_t^b = R_t^b(p_t / p_{t+1}) - 1$ tahvillerin reel getirisini göstermektedir. Tüketim ve para miktarının optimal olabilmesi için denklem (3.31)'in her iki tarafının da sonlu olması gerekmektedir. (3.31)'in sağ tarafının sonsuz olması, bugünkü değer bütçe kısıtının ulaşılabilir tüketim düzeyi için bir kısıt teşkil etmemesi anlamına gelecek ve dolayısıyla hiç bir tüketim planı optimal olmayacaktır. Tüketim ve reel para miktarı normal mal olarak kabul edilirse; u_m / u_c , c için artan ve m için azalandır. Bu durumda (3.32), likidite tercihini içerecek biçimde genişletilerek (3.34)'deki gibi yeniden ifade edilebilir:

$$m_t = L(c_t, \Delta_t) \quad (3.34)$$

Denklem (3.34)'deki likidite tercihi fonksiyonu L , c_t 'nin artan ve Δ_t 'nin azalan fonksiyonudur. Denklem (3.29), 1.sıra koşulu gösteren (3.32)'de ikame edildiğinde para talebinin devletin harcamalarına duyarlı olmadığı, sadece özel kesim harcamalarına bağlı olduğu LM eğrisine ulaşılmaktadır (Woodford, 1995:9):

$$m_t = L(y_t - g_t, \Delta_t) \quad (3.35)$$

Benzer şekilde, $\lambda(c, \Delta) = u_c(c, L(c, \Delta))$ olmak üzere denklem (3.29) diğer 1.sıra koşul olan (3.33)'de yerine konulduğunda

$$\lambda(y_t - g_t, \Delta_t) = \beta(1 + r_t^b)(y_{t+1} - g_{t+1}, \Delta_{t+1}) \quad (3.36)$$

elde edilmektedir. Denklem (3.36), IS denkleminin dönemler arası optimizasyon aracılığıyla elde edilen biçimidir. Denklem (3.29), bütçe kısıtının eşitlik olduğu kabul edilerek ve $\tau_t = T_t / p_t$ her bir dönemdeki reel vergi gelirlerini göstermek üzere denklem (3.31)'de yerine konulduğunda, hükümetin cari dönem bütçe kısıtı (3.37)'deki gibi ifade edilebilir (Woodford, 1995:10):

$$\frac{W_0}{P_0} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{(\tau_t - g_t) + \Delta_t m_t}{\prod_{s=0}^{t-1} (1 + r_s^b)} \quad (3.37)$$

Denklem (3.37), şimdiki değer bütçe kısıtının dengede hükümet için de sağlanması gerektiğini göstermekte ve kamunun gelecekteki birincil bütçe fazlalarının bugünkü değerinin, cari dönem net kamu yükümlülüklerinin değerine eşit olması gerektiğini ifade etmektedir. Kamu gelirleri devletin parasal yükümlülükleri üzerindeki faiz tasarrufunu gösteren $\Delta_t m_t$ terimini de kapsamaktadır. Tam öngörülebilir denge, her t dönemi için dışsal $\{y_t\}$ patikası veri alındığında denklem (3.35) ve (3.36)'yı ve W_0 veri alındığında denklem (3.37)'yi sağlayan para ve maliye politikası ile tutarlı $\{p_t, R_t^m, R_t^b, M_t, g_t, T_t\}$ dizileri olarak tanımlanabilir ve bu diziler aynı zamanda denklem (3.31)'un sağ tarafını sonlu hale getirmelidir (Woodford, 1995:10).

Cari dönem bütçe kısıtını gösteren Denklem (3.37)'nin türetilmesine benzer şekilde her t döneminde net kamu yükümlülüklerinin reel değerinin denklem (3.38)'i sağlaması gerekmektedir:

$$\frac{W_t}{P_t} = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{(\tau_s - g_s) + \Delta_s m_s}{\prod_{j=t}^{s-1} (1 + r_j^b)} \quad (3.38)$$

Denklem (3.38), net kamu yükümlülüklerinin nominal değeri W_T ve denkleminin sağında yer alan reel miktarlar ile görelî fiyatların bugünkü ve gelecekteki değerleriyle ilgili t dönemindeki beklentiler veri olduğunda, fiyat seviyesini belirleyen bir denge koşulu olarak görülebilir. Dolayısıyla cari dönem net reel kamu yükümlülükleri gelecekteki reel birincil fazlaların bugünkü değerine eşit olmalıdır. Hükümetin t dönemindeki yükümlülüklerini gösteren W_T , geçmişteki kamu bütçe fazlaları tarafından belirlenmekte ve denklem (3.30), (3.27)'de yerine ikame edilerek elde edilen (3.39) denklemi W_T 'nin zaman patikasını göstermektedir (Woodford, 1995:11):

$$W_{t+1} = R_t^b [W_t + p_t (g_t - \tau_t - \Delta_t m_t)] \quad (3.39)$$

Tam öngörülür denge, (3.31)'un sağ tarafını sonlu yapan ve başlangıç koşulu W_0 veri olduğunda, her t dönemi için (3.35), (3.36) ve (3.38) denklemlerini sağlayan para ve maliye politikası rejimiyle tutarlı $\{p_t, R_t^m, R_t^b, M_t, W_t, g_t, T_t\}$ dizileri olarak tanımlanabilir. Geçişlilik koşulunu gösteren (3.40) ile birlikte düşünüldüğünde, denklem (3.38) denklem (3.39) ile özdeş olmaktadır:

$$\lim_{T \rightarrow \infty} \frac{W_T}{\prod_{s=0}^{T-1} R_s^b} = 0 \quad (3.40)$$

Dolayısıyla tam öngörülür denge; (3.31)'un sağ tarafını sonlu yapan, her t dönemi için (3.35), (3.36) ve (3.38) denklemlerini ve başlangıç koşulu W_0 veri olduğunda denklem (3.40)'ı sağlayan para ve maliye politika rejimi ile tutarlı $\{p_t, R_t^m, R_t^b, M_t, W_t, g_t, T_t\}$ dizileri olarak da tanımlanabilir.

Denklem (3.38)'de ifade edilen dönemler arası bütçe kısıtı her zaman geçerli olduğundan politika rejimlerinin belirlenebilmesi için (3.40)'da ifade edilen geçişlilik koşulu önem kazanmaktadır. Bu bağlamda, maliye politikaları (3.40) koşulunu sağlayacak biçimde uyarlanıyorsa fiyat seviyesinin bu koşul üzerinde etkisi olmayacak, fiyatlar para otoritesince dışsal olarak belirlenecek ve enflasyonun zaman patikası para otoritesi tarafından kontrol edilebilecektir. Bununla birlikte, maliye politikaları (3.40) koşulunu sağlayacak biçimde uyarlanmıyorsa, fiyat seviyesi bu koşul üzerinde belirleyici olacak ve fiyatlar içsel olarak belirlenerek bu kısıtı sağlayacak biçimde hareket edecektir. Bu durumda, para otoritesinin enflasyon üzerindeki kontrol gücü ortadan kalkmakta ve enflasyon mali bir olgu olarak ortaya çıkmaktadır (Woodford, 1995: 12-13).

Woodford (1995:13), (3.35) yerine (3.38)'in t döneminde fiyat seviyesini belirleyen denge koşulu olarak düşünülmesinin daha uygun olduğunu⁶⁸, (3.35) eşitliğinin de sağlanması gerekmekle birlikte, bu eşitliğin para politikası rejiminin içsel olduğu bir durumda para arzının belirlenmesi için kullanılmasının daha doğru olduğunu ifade etmektedir; bu bağlamda denklem (3.35), para arzı dışsal olduğunda denge fiyat seviyesini belirleyen denklem olmaktan ziyade, denge faiz oranı farkını belirleyen denklem olarak düşünülebilir. Denklem (3.38) tam öngörülebilir denge koşulu olmasının yanı sıra, fiyatların tamamen esnek olduğu varsayımı altında fiyat uyumunun gerçekleşmesi için de temel teşkil etmektedir. Buna göre, kamu yükümlülüklerinin nominal değerinde veya gelecekte beklenen reel bütçe açığının hacminde bir artış olması durumunda mevcut fiyat seviyesinde denge sağlanamamaktadır. Her iki durumda da hanehalkları (fiyat seviyesinin patikası değişmediği varsayımıyla) bütçelerinde, diğer bir ifadeyle servetlerinde genişleme olduğuna inanmakta ve cari dönemde tüketim talebini arttırarak gelecekteki tüketim planlarını da yükseltmektedir. Cari ve gelecek dönemde aşırı talebin ortaya çıkması ($W_t > 0$ varsayımıyla) fiyatlarda artış baskısı yaratacak; net dış varlıkların değerindeki sermaye kaybının, hanehalklarının servetlerine yönelik tahminlerinin ekonominin arz ettiği miktarda malı satın alabilecek durumda olduklarını anlamalarını sağlayana kadar bu baskı sürecektir. Dolayısıyla FTPL yaklaşımı, Patinkin (1956) reel balans etkisi analizinin benzeri olarak fiyat değişikliklerini servet etkisine dayandırmakla birlikte, bu analizden farklı olarak servet etkisinin parasal taban değişikliklerinden değil, dış varlıkların değerindeki değişimden kaynaklandığını ifade etmektedir.

Woodford (1995:13), denklem (3.38)'deki denge koşulunu gösteren denklemin iki tarafındaki uyumsuzluğun, fiyat seviyesinde değişimlere neden olduğunu ifade etmekte ve bu bağlamda FTPL yaklaşımına ilişkin iki sonuca dikkat çekmektedir:

⁶⁸ Leeper (1991) analizi de fiyat seviyesinin aktif maliye politikası ve pasif para politikası karması durumunda kamu bütçe kısıtı tarafından belirlenebileceğini ifade etmekle birlikte, (3.38) biçiminde bir denge koşulundan hareket etmemektedir. Sims (1994) ve Woodford (1994), (3.38) benzeri bir denge koşulunu içermektedir.

- Cari net kamu yükümlölükleri ve kamu bütçesine ilişkin beklentiler fiyatların belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Ayrıca bu değişkenler denge fiyat seviyesini yakından ilişkili oldukları para arzı patikasından bağımsız olarak etkileyebilmektedir.
- FTPL yaklaşımı fiyat seviyesinin belirleyicisi olarak para arzının rolünü önemsiz görmektedir, dolayısıyla para arzı eğrisi tam esnek olduğunda bile fiyat seviyesi belirlenebilir.

Dönemler arası bütçe kısıtının sağlanmasının, Ricardocu denklik görüşünün desteklenmesi için yeterli olmaması FTPL yaklaşımının diğer önemli sonuçlarından biridir. Geleneksel görüş bu kısıtın vergi ve harcama politikalarını sınırlandırdığını, dolayısıyla eşitliğin bozulması durumunda yeniden sağlanmasının fiyat seviyesi ne olursa olsun politikaların uyarlanması (veya senyoraj yaratılması) ile mümkün olacağını ileri sürmektedir. FTPL yaklaşımında ise maliye otoritesinin bu eşitliği politika uygulamalarında dikkate almayacağı ve bu nedenle dönemler arası bütçe denkleminin kısıt yerine bir denge koşulu olarak görülmesi gerektiği ifade edilmektedir; dolayısıyla bu eşitlik bozulduğunda dengenin yeniden sağlanması fiyat değişimlerini gerektirmektedir (Christiano ve Fitzgerald, 2000: 3).

Özetle, Ricardocu rejimde birincil fazlalar mali sürdürülebilirliği sağlamak için kamu borç stokuna tepki vermektedir; para politikası aktiftir ve fiyat seviyesi para piyasasında belirlenmektedir; Ricardocu denklik koşulları geçerlidir ve mali değişimler fiyatları, faiz oranlarını ve geliri etkilememektedir. Ricardocu olmayan rejimde ise hükümet birincil fazlaları bütçe seviyesinden bağımsız biçimde uyarlamaktadır; Ricardocu denklik geçerli değildir ve fiyat seviyesi kamu bütçe kısıtını sağlamak üzere değişim gösterecektir. Ricardocu olmayan rejimin önemine vurgu yapan FTPL yaklaşımı fiyat seviyesinin kamu dönemler arası bütçe kısıtı tarafından belirlendiğini belirtmektedir.

3.4.1. Fiyat Seviyesinin Belirlenmesi ve Mali Yaklaşım

Fiyatların hangi politika tarafından belirlendiği, kamu bütçe dengesinin sağlanmasına ilişkin olarak para ve maliye otoritesinden hangisinin ilk olarak harekete geçtiğine bağlı olarak da analiz edilebilir. Bu bağlamda Carlstrom ve Fuerst (2000:22), FTPL yaklaşımının politika otoritelerinin ilk harekete geçen olmasına göre zayıf ve güçlü olmak üzere iki biçimde ele alınabileceğini belirtmektedir. Zayıf biçim FTPL, maliye otoritesinin önce hareket ederek birincil açık veya fazla patikası için taahhütte bulunduğunu ve para otoritesini sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli senyorajı sağlamaya zorladığını varsaymaktadır. Her iki otorite de sürdürülebilirlik için gerekli geliri sağlamaktan kaçındığında, “borç stoku/GSYİH” oranı yükselecek ve kamu tahvillerine ilişkin temerrüt primi gittikçe artacağı için tahvil faiz oranları da artacaktır. Bu durum sürdürülebilir değildir ve dolayısıyla para ve/veya maliye otoritesinin politikasını değiştirmesi gerekmektedir. Zayıf biçim FTPL, para otoritesinin maliye otoritesinin temerrüde düşmesini önlemek ve sürdürülebilirliği sağlamak için gerekli senyorajı yaratacağını varsaymaktadır; ayrıca FTPL’nin zayıf biçimine göre maliye politikası gelecek dönem enflasyon oranını da belirlemektedir. Gelecek dönem enflasyon oranının belirlenmesi gelecek dönem parasal büyümenin belirlenmesiyle mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, zayıf biçimin bu sonucu fiyatların cari veya gelecek dönem parasal büyüme tarafından belirlenmesi bağlamında miktar teorisi ile uyum içerisindedir. Zayıf biçim FTPL cari dönemdeki sıkı para politikasının gelecek dönemde fiyat seviyesinin artmasına yol açmasını, gelecek dönem parasal büyüme oranında artışa neden olmasına bağlamaktadır. Bu yaklaşım para arzındaki değişimlerin nihai sorumlusunun maliye otoritesi olduğunu varsaymaktadır; dolayısıyla bu yaklaşımda maliye politikası dışsal, para arzı ise içsel olmaktadır. Güçlü biçim FTPL yaklaşımı ise, maliye politikasının gelecek dönem parasal büyümeden bağımsız olarak gelecek dönem enflasyonu belirlediğini ifade etmektedir. Diğer bir ifadeyle, enflasyonun nihai olarak parasal bir olgu olarak görüldüğü zayıf biçimden farklı olarak güçlü biçim, para politikası değişimlerinden bağımsız olarak maliye politikasının fiyat seviyesini ve enflasyon patikasını etkilediğini ifade etmektedir. Güçlü FTPL yaklaşımı, Miktar teorisine dayalı çoğu parasal modelde başlangıç fiyat seviyesinin belirlenmediğinin veya sabit olmadığının

kabulüne dayanmaktadır, dolayısıyla böyle bir durumda farklı başlangıç seviyeleri farklı gelecek dönem enflasyon patikalarıyla uyumlu olacaktır; bununla birlikte, parasal modeller maliye politikasını içerecek biçimde oluşturulduğunda kamu bütçe kısıtının başlangıç fiyat seviyesini belirlediğini ileri sürmektedir. Bu kısıt olmaksızın; para arzı dışsal, diğer ifadeyle para otoritesi para stoku için bir taahhütte bulunup ilk hareket eden olsa bile başlangıç fiyat seviyesi belirsiz olabilir. Bu durum, güçlü biçim ve para arzının kamu bütçe kısıtını sağlayarak içsel olduğu zayıf biçim arasındaki temel farklılıktır. Güçlü biçim FTPL, para ve maliye politikalarının her ikisinin de dışsal olduğunu ve sürdürülebilirliğin fiyatların hareket etmesiyle sağlandığını varsaymaktadır. Özetle Carlstrom ve Fuerst (2000), dışsal maliye politikası fiyat seviyesini içsel para arzı aracılığıyla etkileyebildiği için hoş olmayan paracı yaklaşımını FTPL yaklaşımının zayıf biçimi ve maliye politikasının para arzından bağımsız olarak fiyat seviyesini belirleyebilmesini ise FTPL yaklaşımının güçlü biçimi olarak isimlendirmektedir.

FTPL yaklaşımı maliye politikasının enflasyon dinamiklerini tek başına belirlediği koşulları araştırmaktadır ve bu bağlamda Ricardocu ve Ricardocu olmayan mali rejimler arasındaki farklılığa dikkati çekmektedir. Ricardocu rejimde maliye politikası fiyatların belirlenmesine kayıtsızdır ve kamu dönemler arası bütçe kısıtı fiyat seviyesinin zaman patikası ne olursa olsun sağlanmaktadır. Para politikası nominal çapa görevi görmekte ve fiyat seviyesi para piyasasında belirlenmektedir. Ricardocu olmayan rejimde ise mali açıklar dönemler arası bütçe kısıtını sağlamak için uyarlanmamakta, kısıtın sağlanması fiyat değişimlerini gerektirmektedir. Nominal kamu borcu, fiyatlar genel seviyesi ve birincil fazlaların cari değeri arasındaki ilişki “nominal kamu borç stoku/fiyat seviyesi=birincil fazlaların cari değeri” biçiminde ifade edilebilir. Mevcut kamu borç stokunun önceden belirlendiği ve birincil fazlaların dönemler arası kamu bütçe kısıtından bağımsız olduğu varsayıldığında, olası dengesizliklerin ortadan kaldırılması ancak fiyat değişimleriyle mümkün olmaktadır. Dolayısıyla, Ricardocu olmayan bir rejimde fiyat seviyesi kamu bütçe kısıtının cari değeri tarafından belirlenmektedir ve maliye politikası nominal çapa konumundadır (Cochrane,1998: 324-326). FTPL yaklaşımına göre dönemler arası bütçe dengesi bozulduğunda hükümeti dengeyi tekrar sağlamaya yöneltecek bir

mekanizma bulunmamaktadır; bu durumda dengenin tekrar sağlanması için fiyatların harekete geçmesi gerekmektedir. Ricardocu olmayan bir rejimde iktisadi faaliyetin seviyesi ve faiz oranları da mali şoklardan etkilenecektir; dolayısıyla kamu bütçesinin kontrol edilmesi fiyat istikrarı için gereklidir (Woodford, 1996: 21).

Cochrane (2001: 69-70), “nominal kamu borç stoku/fiyat seviyesi” oranının reel birincil fazlaların cari değerine eşit olması gerektiğini ileri süren FTPL yaklaşımını uzun vadeli borç ile genişletmektedir. Böylece borçların nominal değeri sabit olmayacak, gelecek dönem için beklenen fiyat seviyesine ve nominal tahvil fiyatlarına bağlı olacaktır. Bu bağlamda, gelecek dönem fazlaların azalması beklentisi oluştuğunda “nominal kamu borç stoku/fiyat seviyesi” oranındaki azalışın sonuçlarını kamu borcunun uzun vadeli bir bileşen içermesine veya içermemesine göre analiz etmek mümkündür; kamunun uzun vadeli borcu olmaması durumunda kamu borcunun nominal değeri sabit kalacak ve eşitliğin sağlanması için fiyatların yükselmesi gerekecektir, nominal borç stoku uzun vadeli bileşen içeriyorsa borcun göreceli fiyatı ve dolayısıyla borç stokunun nominal değeri, diğer bir ifadeyle borcu oluşturan tahvillerin fiyatı, fiyatlar genel seviyesinde bir değişiklik yaratmaksızın düşmelidir. Cari dönemdeki düşük tahvil fiyatları ise gelecek dönem için oluşturulan enflasyon beklentilerini yükseltecektir. Sonuç olarak, uzun vadeli borçların varlığı gelecekteki fazlaların azalacağı yönündeki beklentilerin cari dönemden ziyade gelecek dönemde enflasyona yol açacağını ima etmektedir. Cochrane (2001:70-71) borcun vadesi, birincil fazlalar ve fiyat seviyesi arasındaki ilişkileri; fiyat seviyesinin, borç stokunun sabit olması durumunda cari ve gelecek dönem fazlalarına ve fazlaların sabit olması durumunda cari ve gelecek dönem borçlarına verdiği tepkileri inceleyerek analiz etmektedir. Birinci durumda fazlaların fiyat seviyesi üzerindeki etkisi; cari ve gelecek dönem borçlanmaları, borç ödemeleri ve borç stokunun vade yapısına bağlıdır. Hükümet, herhangi bir dönemdeki borç stokunu kısa vadeli borçlarla finanse etmeyerek ödemeyi tercih ettiğinde, her bir dönemdeki fiyat seviyesi sadece o dönemdeki fazla tarafından belirlenmekte ve gelecek dönem fazlaları ise fiyat seviyesini etkilememektedir. İkinci durumda borç stokunun fiyat seviyesine olan etkisi, vade yapısına ve gelecek dönem borç politikasına ilişkin beklentilere bağlıdır. Fazlaların sabit olduğu ve borç stokunun uzun vadeli bileşen

içerdiği bir durumda hükümet yeni borçlanma senetleri ihraç ettiğinde, esnekliği birim değerinde olan piyasa talebiyle karşılaşacaktır. Yeni tahvillerin de aynı miktarda kaynak sağladığı düşünüldüğünde, tahvil fiyatları satılan miktarla uyumlu olarak düşecek ve cari fiyat seviyesi ile tahvil satışlarından sağlanan gelir satılan tahvil miktarından etkilenmeyecektir. Bununla birlikte; borç stoku uzun vadeli bileşen içeriyorsa, yeni tahvil ihracı gelecek dönemler için sabit bir getiri taahhüt ettiğinden piyasada bulunan tahvillerin değerini azaltacaktır. Bu durumda, beklenmedik tahvil ihracı cari dönemde gelirin artmasına ve cari veya gelecek dönem fazlalarda veya borçların toplam piyasa değerinde değişikliğe neden olmaksızın cari fiyat seviyesinin düşmesine sebep olabilir. Fazlalar sabit olduğunda cari dönemde tahvil satışının artışı, sabit reel fazlalar daha fazla nominal borcu karşılamak zorunda olacağı için gelecek dönemde fiyatların yükselmesine neden olacaktır.

Ricardocu ve Ricardocu olmayan politika rejimleri çerçevesinde Evans ve Honkapohja (2007), rasyonel beklentiler dengesinin ‘en küçük kareler öğrenme (least squares learning, LS)’⁶⁹ altında istikrarı için, McCallum (2001) tarafından incelenen rasyonel patlayıcı enflasyon patikaları ile Leeper (1991) tarafından önerilen para ve maliye politikalarının sınıflandırılmasını incelemektedir. Buna göre, McCallum (2001) modelindeki FTPL dengesi (çözümü) yerel istikrarlı değilken; Geleneksel denge istikrarlıdır. Leeper (1991) modelinde ise sonuçlar politika karmasına göre farklılık göstermektedir; sabit para arzı ve sabit vergiler durumunda FTPL dengesi patlayıcı fiyat patikaları nedeniyle yerel istikrarlı değilken, Geleneksel denge ise

⁶⁹ Öğrenme yaklaşımı, iktisadi birimlerin rasyonel beklentilerden geçici sapmalar gösterdikleri, bu sapmalara tepki verdikleri ve sonuçta doğru tahmin fonksiyonlarına ulaştıkları bir sürecin, yerel olarak istikrarlı rasyonel beklentiler dengesi sonuçları sunduğunu ifade etmektedir. Öğrenme süreci özel kesim birimlerinin yeni bilgiler edindikçe tahmin kurallarını zaman içerisinde nasıl güncellediklerinin bir açıklamasıdır. İstikrar, incelenen dengenin ve iktisadi ajanların izledikleri öğrenme kuralının ortak bir özelliğidir. En küçük kareler öğrenme altında bir denge istikrarsızsa, ulaşılmaz bir denge olarak görülmektedir. Bu durumda, sonuca bağlı olarak politika yapıcının dengeye yakınsamak için politikasını değiştirmesi en iyi seçimdir. İstikrarsız durumda, artan tahmin hatalarıyla karşılaşan özel kesim birimleri (ve politika yapıcıları) tahminlerine ilişkin fonksiyonel biçimlerini ve güncelleme kurallarını değiştirebilirler, bununla birlikte bunu yapmaları dengeye ulaşmayı garanti etmemektedir. İktisadi birimlerin enflasyon beklentileri uyarlayıcı en küçük kareler öğrenme ile uyumlu olarak zaman içerisinde güncellenen bir tahmin fonksiyonuna dayalıdır. Bu beklentiler veri olduğunda, ekonominin her zaman aralığında kısa dönem durumu geçici dengeler ile belirlenecektir (Evans ve Honkapohja, 2007:666-667).

yerel istikrarlıdır. Gerek sabit para arzı ve sabit vergiler içeren politika çerçevesinden ve gerekse de McCallum (2001) modelinden elde edilen bu sonuçlar FTPL yaklaşımını doğrulamamaktadır. Politika faiz oranının enflasyonun ve vergilerin reel borç stokunun fonksiyonu olarak ifade edildiği aktif para-pasif maliye politika rejiminde ise Geleneksel çözüm yerel istikrarlı ve tek denge çözümünü ifade ederken, enflasyonun borçlara ve vergi şoklarına bağımlı olduğu aktif maliye-pasif para rejiminde FTPL çözümü istikrarlı tek denge çözümü olmaktadır. Bu sonuçlar ise FTPL yaklaşımını sınırlı da olsa destekler niteliktedir. Özetle, öğrenme varsayımı altında mali çözümün ortaya çıkma olasılığı para ve maliye politikası rejimine bağlıdır; bu bağlamda enflasyonun ve borç dinamiğinin özelliklerini anlamak için bu politikalar arasındaki etkileşimin belirlenmesi gerekmektedir.

Alternatif para politikası rejimlerinin özelliklerinin değerlendirilmesine yönelik genel teorik yaklaşım, önerilen kuralın tek bir rasyonel beklentiler dengesi sağlamasıdır. Para kurallarının belirlenememe ve çoklu denge sorunları yaratmaması beklenmektedir. Taylor (1993) çalışmasını izleyen literatür (Clarida vd. 1998, 2000; Judd ve Rudebusch, 1998; Taylor, 1999; Gerlach ve Schnabel, 2000; Orphanides, 2001, 2003; Sauer ve Sturm, 2007) geri beslemeli faiz oranı kurallarının çoğu merkez bankasının uygulamalarını iyi yansıttığını ifade etmektedir. Bu literatür, Taylor prensibi uyarınca nominal faiz oranının enflasyon oranındaki artıştan daha fazla arttırılması biçiminde uygulanan aktif para politikasının, dengenin belirlenebilirliği ve dolayısıyla çoklu denge sorunlarından kaçınmak için yeterli olduğunu ifade etmektedir. Nominal faiz oranının enflasyondan daha fazla arttırılmasının nedeni, reel faiz oranının yükselerek toplam talebi düşürmesi gerekliliğidir. Enflasyona veya enflasyondaki ve çıktı açığındaki değişime tepki veren para politikası kuralları, genellikle bu değişkenlerdeki değişimin nedenini dikkate almamaktadır. Kuralların türetildiği optimal para politikası modellerinde maliye politikası veri alınarak, mali otoritenin sadece kamu borçlarını sürdürülebilir kılmak için maliye politikasını ayarladığı varsayılmaktadır. Böyle bir çerçevede Ricardocu denkliğin geçerli olduğu, para politikasının aktif ve maliye politikasının ise pasif davrandığı varsayılmaktadır. Dolayısıyla, dengenin belirlenebilir olması için Taylor prensibinin reel kamu borcunun istikrarlı bir patika izleyeceğini taahhüt eden

pasif bir maliye politikasıyla bir arada uygulanması gerekmektedir. Schmitt-Grohe ve Uribe (2000) ile Benhabib vd. (2001a,b) bu durumun ekonomiyi betimleyen modellerin yapısına duyarlı olduğunu, özellikle global bir analiz ele alındığında geçerliliğini yitirdiğini ve nominal faiz oranı kuralının ‘sıfır olmama (zero lower bound)’ kısıtıyla tanımlanması durumunda servet etkilerinin varlığının global belirlenememe problemine yol açtığını ifade etmektedir. Bu bağlamda, maliye politikası aktif olduğunda dengenin tek olması için Taylor prensibinin ihlal edilmesi gerekmektedir; iktisat politikası rejimi Ricardocu olmadığında para politikası enflasyona aşırı tepki verirse ya denge oluşmayacak ya da hiperenflasyon oluşacaktır⁷⁰. Bu bağlamda Cochrane (2011), durgun durum ve yerel bir analiz çevresinde enflasyon artışına yol açan olası denge patikalarını ortadan kaldırmak için para politikasının aktif biçimde kullanılmasının hiperenflasyona yol açabileceğini ifade etmektedir. Özetle, politika faiz oranının güçlü tepkisinin enflasyona istikrar getireceği argümanı, mali sürdürülebilirliğin sağlanmadığı bir durumda geçerliliğini yitirmektedir.

Miktar teorisini temel alan Geleneksel yaklaşım, parasal genişlemelerin fiyatlar üzerinde eş oranda etkisi olacağını ileri sürmektedir. Bu yaklaşımda para arzı tamamen dışsal olarak merkez bankasınca belirlenmekte ve fiyat istikrarının para otoritesinin sorumluluğunda olduğu düşünülmektedir; böyle bir çerçevede para ve maliye politikası arasında herhangi bir eşgüdüm ihtiyacı da ortaya çıkmamaktadır. Fiyatların oluşumuna ilişkin bu yaklaşım, maliye politikasının da fiyatların belirlenmesinde önemli rolü olabileceği ileri sürülerek tartışmaya açılmıştır. Hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımıyla birlikte fiyatların belirlenmesinde maliye politikasının rolü özellikle kamu bütçe kısıtının sağlanma mekanizması çerçevesinde oluşturularak, para ve maliye politikası arasındaki eşgüdümünün varlığının aksi durumda elde edilen sonuçları iyileştirdiği öne sürülmüştür. FTPL yaklaşımı ise temel olarak fiyatların belirlenebilirliğine ilişkin argümanlar ileri sürmekle birlikte,

⁷⁰ Taylor prensibi gereği merkez bankasının reel faiz oranının yükselmesini sağlamak için nominal faiz oranını (beklenen) enflasyondaki artıştan daha fazla arttırmasının nedeni, kendi kendini besleyen enflasyonun ve çoklu dengelerin oluşmasını engellemektir; bununla birlikte, FTPL yaklaşımı bu biçimdeki faiz oranı kuralının Ricardocu olmayan bir rejimde enflasyonun daha da artmasına yol açacağını ileri sürmekte ve Loyo (1999) bu durumu FTPL yaklaşımının ‘sıkı para paradoksu (tight money paradox)’ olarak isimlendirilmektedir.

para otoritesinin enflasyonu kontrol etme gücünü de sorgulamakta ve fiyat istikrarının sağlanması için maliye ve para politikaları arasında eşgüdümün gerekli olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, Woodford (1998b) para politikasının maliye politikasından bağımsız düşünülmemeyeceğini ve Canzoneri vd. (2001a) Ricardocu olmayan bir rejimde maliye politikasının beklenmedik enflasyonu, para politikasının ise beklenen enflasyonu belirlediğini ifade etmektedir. Woodford (1998a) ise mali politikası dışsal olduğunda ve para politikası deterministik bir Taylor kuralı izlediğinde bütçe açıklarındaki bir şokun etkilerini inceleyerek iki önemli sonuca ulaşmaktadır. İlk olarak, bütçe açıklarındaki dışsal bir artış servet etkisi yaratarak enflasyon ve üretimde artışa, reel faiz oranında ise azalışa neden olmaktadır. İkinci olarak, Taylor kuralı katsayısı ne kadar büyük olursa bütçe açığındaki şokun ardından oluşan enflasyon artışı o kadar büyük olmaktadır.

3.4.2. Alternatif Politika Araçları, Fiyat İstikrarı ve Mali Yaklaşım

Woodford (1995:14) para arzının zaman patikasının sabitlendiği bir rejimde kamu bütçesinin fiyatların belirlenmesindeki rolünü araştırmaktadır. Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımlarda fiyat seviyesinin bütçe açığından veya kamu borcundan bağımsız olduğu kabul edilmektedir; bu analiz için Cagan (1956) modelinin rasyonel beklentiler ile genişletilmiş biçimi temel alınmakta ve arzu edilen reel para talebinin beklenen enflasyon oranının azalan bir fonksiyonu olduğu varsayılmaktadır. Bu durumda denklem (3.35) ile ifade edilen LM ilişkisi, f monoton olarak azalan bir fonksiyon olmak üzere denklem (3.41) biçimini almaktadır.

$$\frac{M_t}{P_t} = f\left(\frac{p_{t+1}}{p_t}\right) \quad (3.41)$$

Para arzı dışsal olduğunda para arzı dizisi $\{M_t\}$ denklem (3.41) aracılığıyla denge fiyat seviyesini $\{p_t\}$ belirleyecektir; dolayısıyla bütçe açığının zaman patikası fiyat seviyesinin belirlenmesi ile ilişkisizdir. Bununla birlikte, Woodford (1995:15), para politikasının sabit bir para arzı kuralı biçiminde uygulanması durumunda Geleneksel yaklaşımdan farklı olarak fiyatların (3.35) yerine (3.38) aracılığıyla belirlendiğini

göstermektedir. Bunun için dönemler arası IS eğrisini ifade eden (3.36) denklemi, reel faiz oranının sadece reel değişkenlere duyarlı olduğu bir biçime dönüştürülmektedir; bu durumda tahvillerin reel faiz oranı r_t^b , para miktarından ve enflasyon oranından bağımsız olacaktır. Denklem (3.36) R_t^b değişkenini, t ve $t+1$ döneminde tüketime ayrılmış reel kaynakların ve bu dönemdeki enflasyonun bir fonksiyonu olarak ifade edilebilmesini sağlamaktadır; bu fonksiyon (3.35)'de ikame edildiğinde denklem (3.42) elde edilmektedir:

$$\frac{M_t}{p_t} = L \left(y_t - g_t, 1 - \beta R_t^m \frac{u'(y_{t+1} - g_{t+1})}{u'(y_t - g_t)} \frac{p_t}{p_{t+1}} \right) \quad (3.42)$$

y_t , g_t ve R_t^m değişkenlerinin dışsal olarak sabit değerler aldığı varsayılırsa, (3.42) bir denge koşulu biçimini almaktadır. Denklem (3.42), kamu borcunun ve beklenen bütçe açığı patikasının para arzı patikasında herhangi bir etki yaratmaksızın fiyat seviyesini etkileyebileceğini göstermektedir. Ayrıca, aynı denklem beklenen para arzı patikasının kamu bütçesinde değişimlere neden olmadığı sürece, fiyat seviyesinin belirlenmesi için önemsiz olduğunu da ifade etmektedir. Bu sonucu elde etmek için, para arzındaki değişimlerin mali etkilerini ortadan kaldıran bir vergi kuralı (3.43)'deki gibi tanımlanabilir:

$$T_t = p_t x_t - \Delta_t M_t \quad (3.43)$$

Denklem (3.43)'de (geleneksel) reel vergi gelirlerini gösteren $\{x_t\}$ 'nin dışsal olarak belirlendiği varsayılmaktadır. Bu kural, vergi oranının zamanla değiştiği ve hükümetin parasal yükümlülüklerinden kaynaklanan faiz tasarrufunun vergi indirimi olarak özel kesime transfer edildiği oransal bir gelir vergisi olarak görülebilir. Başlangıçta $\{y_t\}$ patikasının dışsal olduğunu varsayılması nedeniyle bu gelir vergisi, dışsal götürü vergiye eşittir. $\{x_t\}$ 'nin dışsal olarak kabul edilmesi para arzı patikasındaki değişikliklerin gelir vergisi oranında herhangi bir etki yaratmadığını ifade etmektedir. Para arzı değişiklikleri, kamunun faiz yükümlülüklerini ve reel

vergi gelirlerini (T_t / p_t) etkileyebilir. Kuralın son terimi para arzındaki (M_t) değişikliklerin etkilerini gelecek dönem başında hükümetin yükümlülüklerinde değişiklik yaratmaksızın analiz etmeye yardımcı olmaktadır. Bir dönem sonraki net kamu yükümlülükleri ise (3.44) biçiminde olmaktadır.

$$W_{t+1} = R_t^b [W_t + p_t (g_t - x_t)] \quad (3.44)$$

Denklem (3.44) para arzındaki değişimlerin, g_t , x_t ve p_t değişkenleri sabit kabul edildiğinde W_{t+1} / R_t^b oranında veya para miktarının tahvilin reel getirisini etkilemediği varsayıldığında W_{t+1} / p_{t+1} oranının beklenen değerinde etkisinin olmayacağını ifade etmektedir.

Woofdord (1995:16) parasal ve mali değişkenlerin zaman patikalarının bağımsızca belirlenebilmesi için iki varsayımda bulunmaktadır;

- İlk olarak, para ve tahvil arasındaki faiz oranı farklılığı yeterince büyük olduğunda reel para talebinin azalacağını varsayarak denklem (3.35)'in reel faiz oranı farklılığı için çözülebileceğini belirtmektedir.
- İkinci olarak ise denklem (3.43)'ün ikinci terimi olan reel vergi indirimine, para arzının patikası dikkate alınmaksızın bir sınır getirilebileceğini ifade etmektedir.

Bahsi geçen varsayımların geçerli olması durumunda $\{ p_t, R_t^b, B_t, W_t \}$ dizileri için tek bir mükemmel tahmin dengesi olacaktır. Herhangi bir t döneminde değeri önceden belirlenmiş W_t veri alındığında p_t denge fiyat seviyesi; sadece $\{ g_s, x_s \}$ mali değişkenlerinin beklenen değerlerine bağlı olurken, parasal değişkenlerin $\{ M_s, R_s^m \}$ cari ve gelecekte beklenen değerlerine bağlı olmamaktadır. Ayrıca bu varsayımlar sonucunda $\{ g_s, x_s \}$ mali dizileri para arzının zaman patikasından bağımsız hareket ederken, para arzı da mali değişkenlerden bağımsız olmaktadır.

Dolayısıyla, tek bir dengenin varlığı para ve maliye politikaları birbirinden bağımsız olarak seçilebileceğini ve bu türdeki bir politika rejiminin fiyat seviyesini belirleyebileceğini ima etmektedir. Böyle bir rejimde, fiyatların belirlenebilmesinin nedeni para arzının dışsallığı değildir; dolayısıyla, para arzının cari ve beklenen değeri fiyatların belirlenmesinde etkisizdir.

Mali kuralı gösteren (3.43) ve politikaların zaman patikalarının bağımsız olduğuna dair iki varsayım geçerli olduğunda (3.38) ile ifade edilen denge koşulu (3.45) biçimini almaktadır (Woofdord, 1995:17):

$$\frac{W_t}{p_t} = \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \frac{u'(y_s - g_s)}{u'(y_t - g_t)} [x_s - g_s] \quad (3.45)$$

Denklem (3.45)'de W_t değeri başlangıç borç stokunu gösterdiği için önceden belirlenmiştir ve fiyat seviyesi herhangi bir parasal değişkenin etkisi olmaksızın sadece mali değişkenler tarafından tek bir değer olarak belirlenebilir. Bu bağlamda kamu açıklarının cari ve beklenen değerlerindeki değişim fiyat seviyesini belirlemekte, parasal değişkenlerin cari ve beklenen değerlerindeki değişim ise mali değişkenlerde değişim olmadığı sürece fiyat seviyesini etkilememektedir. Dolayısıyla modelin temel çıkarsaması, herhangi bir t döneminde para arzının patikasında bir değişiklik söz konusu olduğunda, bu değişikliğin aynı dönemdeki fiyat seviyesinde değişiklik yaratmayacağıdır. Bununla birlikte, parasal değişiklikler toplam kamu yükümlülüklerinde değişimler yarattığı ölçüde gelecek dönemlerde fiyat seviyesini etkileyecektir. Bu durumda bile temel olarak fiyatlardaki değişim hanehalkının para talebinin artmasından ziyade mali etkilerden kaynaklanmakta ve fiyat seviyesi toplam yükümlülükler içerisinde parasal bölümün artış oranından ziyade, bu yükümlülüklerindeki artış oranı nispetince yükselmektedir. Dolayısıyla, para politikası kamunun borçlarına ödediği faiz oranı üzerinde etkiler yaratarak fiyat seviyesini dolaylı olarak etkileyebilir. Para azındaki daralma tahvil faizlerini yükselterek kamu yükümlülüklerinin büyüme oranının artmasına yol açmakta ve nihai olarak daha yüksek bir fiyat seviyesine neden olmaktadır. Geleneksel

yaklaşımın dikkate almadığı bu sonuç, hoş olmayan paracı aritmetik sonuçları ile örtüşmektedir. Bununla birlikte, hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında mali reformun olmadığı bir durumda parasal daralmanın enflasyonist olmasının nedeni, nihai olarak parasallaştırılacak olan kamu borçlarının büyüme hızını arttırmasıdır; dolayısıyla hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımında parasal çerçeveyi daraltan bir politika değişikliği uzun dönemde para arzının genişlemesine neden olmaktadır. FTPL yaklaşımında ise mali değişkenlerin beklenen patikalarında değişiklik olmaksızın para arzında kalıcı bir azalma, parasallaşmayla finanse edilmese bile nominal kamu yükümlülüklerini arttıracak için fiyat seviyesi patikasının kalıcı biçimde yükselmesine neden olacaktır (Woodford, 1995:18-19).

Özetle, kamu yükümlülüklerindeki artış sonucu yükselen fiyatlar reel para arzının düşmesine ve dolayısıyla nominal faiz oranlarının artarak kamu yükümlülüklerinin daha da artmasına yol açmaktadır; kamu açıklarındaki artış ise gelecek dönem para arzı artışını gerektirmeksizin enflasyonist olabilmektedir. Dolayısıyla, kamu yükümlülükleri ile fiyat seviyesi arasındaki ilişki doğrudandır ve para arzında ortaya çıkabilecek nihai değişimden bağımsızdır. Bu durum, kamu borcundaki artışın en azından bir kısmının gelecek dönem parasal genişleme, diğer bir ifadeyle senyoraaj geliri aracılığıyla karşılanması durumunda enflasyonist olacağını ifade eden Aiyagari ve Gertler (1985) sonuçlarına tezat oluşturmaktadır.

Woodford (1995:32) hükümetin $\{R_t^m, R_t^b, g_t, \tau_t\}$ dizilerini dışsal olarak belirlediği, kamu yükümlülüklerinin toplam değerinin kamu bütçe kısıtını gösteren denklem (3.30) ile ifade edildiği ve bu yükümlülüklerin bileşimini hanehaklarının belirlediği bir faiz oranı hedeflemesi rejimini temel alarak fiyat seviyesinin belirlenebilirliğini analiz etmektedir. Denklem (3.35) ve (3.36) ile ifade edilen koşullar (3.38)'de ikame edildiğinde (3.46) elde edilmektedir:

$$\frac{W_t}{p_t} = \frac{1}{\lambda(y_t - g_t, \Delta_t)} \sum_{s=t}^{\infty} \beta^{s-t} \lambda(y_s - g_s, \Delta_s) [(\tau_s - g_s) + \Delta_s L(y_s - g_s, \Delta_s)] \quad (3.46)$$

Denklem (3.46) herhangi bir dönemde denge fiyat seviyesini, bu dönemdeki net kamu yükümlülükleriyle ve politika değişkenlerinin bu dönemden sonra aldıkları değerlerle ilişkilendirmektedir. Her bir dönemde $R_s^m < R_s^b$ ve $g_s < y_s$ şartlarını sağlayan bir politika rejimi varsayıldığında, net kamu yükümlülükleri veri alınarak denklem (3.46) tek bir fiyat seviyesi için çözülebilir.

Net kamu yükümlülüklerinin zaman patikası, (3.35)'de ifade edilen koşulun (3.39)'da ikame edilmesiyle elde edilir:

$$W_{t+1} = R_t^b [W_t + p_t (g_t - \tau_t - \Delta_t L(y_t - g_t, \Delta_t))] \quad (3.47)$$

Başlangıç kamu yükümlülükleri veri olduğunda (3.46) ve (3.47) denklem sistemleri, sırasıyla p_t ve W_t dizilerinin alacağı değerleri belirleyecektir. Her bir dönemde, o dönemin başlangıcında kamu yükümlülükleri stoku veri alındığında denklem (3.46) fiyat seviyesini ve denklem (3.47) ise bir sonraki dönem kamu yükümlülükleri stokunu belirleyecektir; dolayısıyla tüm fiyatlar ve miktarlar için tek bir mükemmel tahmin denge patikası elde edilmektedir. Fiyat seviyesinden veya diğer nominal değişkenlerden faiz oranına yönelik geri beslemenin beklenmediği faiz oranı hedeflemesi rejiminde de fiyatların belirlenmesi mümkün olmaktadır. Woodford (1995:33-34) kamu harcamaları ile vergi gelirleri dizilerinin dışsal ve kamu tahvillerinin bir kısmının endeksli olduğu alternatif maliye politikası rejimleri için, faiz oranı hedeflemesi politikası geçerli olduğunda da denge fiyat seviyesinin belirlenebileceğini ifade etmektedir. Denklem (3.35)'den farklı olarak denklem (3.38), faiz oranı hedeflemesi uygulamasında fiyatların belirlenmesinde önemli bir denge koşulu olmaktadır.

FTPL yaklaşımı Geleneksel yaklaşımın aksine başlangıç borç stoku veri alındığında faiz oranı hedeflemesinde tek bir fiyat seviyesinin belirlenebileceğini ileri sürmekte ve maliye politikasının fiyatların belirlenmesinde etkin olduğunu, para politikasının ise faiz oranları aracılığıyla nominal yükümlülüklerin reel değerini etkileyebileceğini belirtmektedir. Birincil fazlaların cari ve indirgenmiş değerleri toplamı ile borç stoku

veri alındığında her dönemde tek bir fiyat seviyesi bu eşitliği sağlayacağı için çoklu denge sorunu da ortaya çıkmayacaktır (Basetto, 2008). Sonuç olarak, denge fiyat seviyesi faiz oranı hedeflemesi rejiminde de uygun maliye politikasının seçilmesi durumunda belirlenebilir. Bu sonuç miktar teorisine dayalı yaklaşımların bazı politika rejimlerinde yanıltıcı olabileceğini göstermektedir.

Alternatif politikalar ve fiyatların belirlenebilirliği bağlamında von Thadden (2004), sabit parasal büyüme oranı kuralı ve sıkı enflasyon hedeflemesi kuralının özelliklerini, para politikasının aktif ve maliye politikasının pasif olduğu bir model çerçevesinde incelemektedir. Bunun için fiyatların esnek olduğu ve kamu borcunun nominal olarak ihraç edildiği varsayımları altında benzer durgun durum özellikleri göstermekle birlikte, durgun durum dışında farklı uygulamalar gerektiren iki farklı para politikası kuralı karşılaştırılmaktadır. Buna göre, ekonomideki şoklara tepki olarak enflasyon hedefinden geçici sapmalar gösterebilen sabit parasal büyüme kuralı geçerliyken, kamu borç dinamiklerine otomatik olarak istikrar kazandırabilecek biçimde borçların fiyat değişimi yoluyla yeniden değerlemesi mümkün olmaktadır; dolayısıyla pasif maliye politikalarının yol açtığı kısıt önemini kaybetmektedir. Enflasyon oranını sürekli hedef değerinde tutmaya ve şoklar karşısında kamu borcunun reel değerini korumaya çalışan katı enflasyon hedeflemesinde ise kamu borcuna yönelik istikrar kazandırıcı yeniden değerlendirme mekanizması ortaya çıkmamakta, bu nedenle katı enflasyon hedeflemesi sabit parasal büyüme oranı altında gerekli olmayan ek mali kısıtlar gerektirmektedir.

Schmitt-Grohe ve Uribe (2000); nominal faiz oranı kuralı, parasal büyüme oranı kuralı ve nominal faiz oranının negatif olmayacak biçimde enflasyon oranının pozitif bir fonksiyonu olarak belirlendiği geri besleme kuralı olmak üzere üç farklı para politikası rejiminde denge bütçe kurallarını analiz etmektedir. Buna göre, birincil denge kamu borcunun faiz ödemelerine eşit olduğunda veya ikincil denge dışsal ve pozitif olduğunda faiz oranı kuralı fiyatların belirlenememesine yol açarken, parasal büyüme oranı kuralı fiyatların belirlenebilirliğini sağlamaktadır. Geri besleme kuralı uygulamasında ise faiz oranı enflasyon oranına ılımlı tepki verdiğinde belirlenebilirlik sağlanırken, az tepki verdiğinde veya aşırı tepki verdiğinde

belirlenememe sorunu ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla, Schmitt-Grohe ve Uribe (2000) faiz oranı kuralı geçerliiyken fiyatların belirlenmesinde önemli olan unsurun maliye politikasının birincil veya ikincil dengeyi dışsal biçimde sağlayıp sağlamaması olduğunu ifade etmektedir.

Piergallini (2005) ise esnek fiyat ve ardışık kuşaklar varsayımlarını içeren bir model çerçevesinde, parasal ve mali geri besleme kuralları altında dengenin belirlenebilirliğini araştırmakta ve kamu yükümlülüklerinin özel kesimin servetinin parçası olduğunu ve toplam talebi etkilediğini, diğer bir ifadeyle Ricardocu denkliğin geçersiz olduğunu varsaymaktadır. Kamu harcamalarının finansman biçimi yansız olmadığı için maliye politikaları toplam talep üzerinde etkiler yaratabilir ve parasal kararları etkileyebilir. Para politikası ise nominal faiz oranlarındaki değişimler aracılığıyla kamu borç stokunu etkileyebilir. Buna göre, servet etkisinin varlığı gerek para ve gerekse de maliye politikasının pasif olduğu rejimleri dengenin tekliği ile uyumlu kılmaktadır. Ricardocu denklik geçerli olmadığı için oluşan servet etkisi, enflasyona sebep olarak reel kamu yükümlülüklerini azaltmakta ve dolayısıyla cari toplam talebi olumsuz etkilemektedir. Toplam talep üzerinde oluşan bu etki; herhangi bir fiyat seviyesi için maliye politikasının sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik güçlü bir taahhüdü olduğunda bile, Taylor ilkesini sağlamayan faiz oranı kurallarını tek bir dengenin sağlanmasını mümkün kılacak biçimde uygulanabilir hale getirmektedir. Ayrıca kamu borcuna olan tepkisi görece düşük bir maliye politikası göz önüne alındığında, pasif para kuralları aktif olanlara kıyasla dengenin belirlenebilmesi açısından daha olumludur. Maliye politikası kamu borcunun istikrarına duyarsız olduğunda, iktisadi birimler borç yükünün bir kısmının gelecek kuşaklar tarafından karşılanacağını bildikleri için toplam talep artacaktır. Bu koşullar altında, mal piyasası dengesi daha yüksek bir enflasyon vergisiyle sağlanabilir ve bu durum destekleyici para politikası gerektirmektedir. Sonuç olarak, gerek para ve gerekse de maliye politikası pasif olduğunda denge belirlenebilir olmaktadır.

Kim (2011) para politikası aracına yönelik seçim problemini; politika hedefinin enflasyon varyansını en aza indirme biçiminde oluşturulduğu ve çeşitli stokastik şokların bulunduğu bir ekonomide, sabit parasal büyüme oranı ile sabit faiz oranı

politikasını karşılaştırmaktadır. Esnek fiyat varsayımına dayanan model politika rejimlerini, farklı yapısal şoklar altında enflasyonun varyansında oluşan değişimler açısından değerlendirmektedir. Rejimler arasındaki fark, kamu açıklarının finansmanında ve kamu bütçe kısıtının sağlanmasında para ve maliye politikasının rolü dolayısıyla ortaya çıkmaktadır. Kim (2011) tek bir dengenin sağlanması için belirli para politikaları altında aktif ve pasif maliye politikası seçeneklerini araştırmaktadır. Buna göre, sabit parasal büyüme oranı kuralı uygulaması, para politikasının kamu açıklarındaki değişime senyorej veya enflasyon vergisi gelirlerini değiştirerek tepki vermeyeceğini ima etmektedir. Bu durum tek bir dengenin elde edilmesi için maliye politikasının pasif olmasını, diğer bir ifadeyle maliye politikasının kamu bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlanmasını gerektirmektedir. Sabit faiz oranı politikasında ise tek bir dengenin elde edilmesi için maliye politikasının aktif olması zorunlu olmaktadır; bu durumda, maliye politikası kamu bütçe kısıtını sağlamak için hareket etmeyecek ve dolayısıyla kısıtın sağlanması için para miktarı üzerinde taahhüdü olmayan para otoritesinin enflasyonist finansman geliri yaratması gerekecektir.

Fiyat istikrarının sağlanmasına ilişkin olarak, Geleneksel yaklaşım merkez bankasının fiyat istikrarına katı bir biçimde bağlılığının önemini vurgulamakta ve fiyat istikrarının sağlanması için maliye ve para politikalarının uygun biçimde seçilmesini gerektiğini ifade etmektedir. Bununla birlikte, Geleneksel yaklaşımın argümanları maliye otoritesinin uygun politikalar izleme konusunda mecbur bırakıldığı ve merkez bankasının fiyat istikrarının sağlanması açısından tavizsiz olduğu durumlarda geçerlidir. FTPL (ve hoş olmayan paracı aritmetik) yaklaşımı ise bağımsız merkez bankasının fiyat istikrarını sağlamakta yetersiz olduğunu ifade ederek, uygun maliye politikalarının izlenmesi konusunda gerekli adımlar atılmadığında merkez bankasının fiyat istikrarını sağlanmasının mümkün olmadığını ileri sürmektedir (Christiano ve Fitzgerald, 2000: 2).

Para politikasının nihai hedefi olarak enflasyonu gören ve enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan gelişmekte olan ülkelerin önemli bir kısmı mali dengesizlikler ile karşı karşıyadır. Mali dengesizlikler risk primi, faiz oranı, döviz kuru ve çıktı açığı

aracılığı ile enflasyon üzerinde etkiler yaratmaktadır. Kamunun yüksek borçlanma ihtiyacı nedeniyle artan faiz oranları, özel kesimin finansal portföyünün nominal değerini arttırmakta ve oluşan servet etkisi nedeniyle enflasyon oranı da yükselmektedir. Para otoritesinin enflasyon artışına nominal faizleri arttırarak tepki vermesi durumunda, kamu borç servisi de yükselmekte ve mali baskınlığı arttıran bir kısır döngü oluşmaktadır. Kamu açıklarındaki artış ve büyüyen borç stoku, mali dengesizliklere yol açmakta ve özellikle kamu borçlanma senetlerinin endekslediği durumlarda reel faiz oranını da arttırmaktadır. Bu bağlamda FTPL yaklaşımı enflasyon hedeflemesinin ve fiyat istikrarının cazipliğini de tartışmaya açmaktadır. Woodford (1998b) kamu bütçe kısıtındaki beklenmedik şoklara karşılık fiyat seviyesinin dalgalanmalar göstermesinin kamu maliyesi açısından kazanımları olduğunu ifade etmektedir; dolayısıyla olumsuz bir mali şokun fiyat seviyesinin artmasına yol açması, kamu tahvillerini portföylerinde bulunduranları vergilemekle denk olacaktır. Sims (2001) ise kamu maliyesinin değişken fiyatlardan sağladığı yararların ortaya çıkan maliyetleri baskılayacağını ifade etmekte ve kusursuz fiyat istikrarının optimal olmadığını belirtmektedir. Bununla birlikte, Cochrane (2001) bu yararların fiyat istikrarıyla ilgili bozucu maliyetler nedeniyle azaldığını ifade etmektedir⁷¹. Sims (2007) ise enflasyon hedeflemesi politikasının faydalarını tartışmaya açmakta ve bazı mali rejimler altında bu politikanın amaca hizmet etmeyebileceğini ifade etmektedir.

Para otoritesinin enflasyonla tavizsiz mücadele etmesi fiyat istikrarının sağlanması için yeterli bir koşul olmamaktadır. Merkez bankasının enflasyon hedefi, kamu borcuna istikrar kazandırmak için birincil fazlaları uyarlamayan katı ve baskın mali politikalar ile çelişmektedir. Bu bağlamda, hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı gerçekçi olmayan enflasyon hedefinin, kısa dönemde yetersiz senyoraj geliri yaratarak uzun dönemde enflasyona yol açtığını ifade etmektedir. Bu görüş uzantısında FTPL yaklaşımı, borç stokunun nominal biçimde ifade edildiği ve mali

⁷¹ Yüksek enflasyonun azaltılmasına yönelik politikaların maliyeti geçici istihdam ve üretim azalışlarıdır. Howitt (1990:104); enflasyonu düşürme politikasının, bu politikanın topluma sağladığı faydaların indirgenmiş değerinin, yol açtığı maliyetlerin indirgenmiş değerini aştığı sürece sürdürülmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda optimal enflasyon hedefi, enflasyondaki marjinal azalışın yarattığı faydanın işsizlik artışının maliyetine eşit olduğu noktada oluşmaktadır.

baskınlık⁷² söz konusu olduğunda, kamu borcunun istikrarının enflasyon yükseldiğinde reel faiz oranlarının azalmasıyla mümkün olabileceğini ifade etmektedir⁷³. Bu argüman, enflasyon istikrarının sağlanması için enflasyon oranı yükseldiğinde reel faiz oranlarının yükselmesi gerektiğini ifade eden Taylor prensibine tezat oluşturmaktadır. Ekonomide mali baskınlık söz konusu olduğunda, bütçe açığının kontrolü zorlaşmakta ve mali yükümlülükler vergi gelirlerindeki artıştan ziyade, yükümlülüklerin reel değerini düşüren yüksek enflasyonla azaltılmaktadır. Bu koşullar altında, enflasyondaki artışa oransal olarak faiz oranının daha fazla tepki göstermesi gerektiği biçiminde formüle edilen enflasyon hedeflemesi politikası uygulanabilir olmaktan çıkmaktadır. Bu bağlamda Kumhof vd. (2010), mali baskınlık altındaki ülkelerde enflasyona sert biçimde tepki gösteren faiz oranı kuralı uygulamalarının uygunluğunu araştırmaktadır. Buna göre politika faiz oranı kamu borcuna da tepki gösterdiğinde tek bir denge elde edilmekle birlikte, bu tür bir denge değişkenliği yüksek bir enflasyonla sonuçlanmaktadır. Enflasyonun değişken olması ise faiz oranına ilişkin sıfır olmama kısıtının ihlaline ve enflasyondaki artışa sert bir tepkinin gösterilmesi durumunda tüm değişkenlerin değişkenliğinin de artmasına sebep olmaktadır. Refah artışının sağlanması enflasyon katsayısının oldukça yüksek olmasını gerektirdiği için, böyle bir durumda bu biçimdeki faiz oranı kuralları uygulanabilir olmamaktadır. Ayrıca Kumhof vd. (2010), iktisadi refah açısından faiz oranı kuralını mali değişkenleri içerecek biçimde oluşturmaktansa mali baskınlığı ortadan kaldırmanın daha olumlu sonuçlar vereceğini ifade etmektedir. Dolayısıyla enflasyon hedeflemesi rejimin uygulamaya konulmasından önce mali reformların gerçekleştirilmesi şarttır.

Para politikasının enflasyon hedefine uygun biçimde uygulanması genel kabul görmektedir. Aynı zamanda, bu amaca ulaşmak için merkez bankalarına bağımsızlık sağlanmakta ve maliye politikasının olası baskılarından koruyucu düzenlemeler yapılmaktadır. Bununla birlikte Sims (1994), sadece para politikasıyla tek bir fiyat

⁷² Mali baskınlık; zayıf vergi tabanı, vergi kaçırma elverişli vergi sistemi, zayıf bankacılık sistemi, aşırı kamu harcaması gibi nedenlerle ortaya çıkmaktadır (Akyazı, 2004: 215)

⁷³ Bu argüman, bütçe fazlalarının cari değerinin denge dışında reel borç stokuna eşit olmadığını ima etmektedir; bununla birlikte, hükümet dönemler arası bütçe kısıtını sağlama konusunda duyarsız değildir, sadece fazla düzeyi fiyatlar belirlenmeden önde oluşturulmuştur.

seviyesinin belirlenemeyeceğini ve herhangi bir politika altında fiyatların belirlenebilirliğinin, kamu otoritesinin dengede gözlenemeyecek olan koşullarda nasıl davranacağına ilişkin beklentilere bağlı olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla maliye politikası fiyat istikrarının sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır ve enflasyon hedefini gerçekleştirmek için yapılan para politikası seçimi hükümet tarafından yönetilen maliye politikasından ayrıştıramaz.

Woodford (1998b) maliye politikası ile fiyat seviyesi etkileşiminin, kamu borcunun değerindeki değişimlerin yol açtığı servet etkisi aracılığıyla kurulduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda, maliye politikası Ricardocu olmadığında kamu borcunun bileşimi (vadesi ve endekslenme derecesi) ve zaman patikası enflasyonun belirlenmesi için önemli sonuçlar doğurmaktadır. Servet etkisi, merkez bankasının düşük enflasyon taahhüdüne karşıt biçimde fiyat istikrarı hedefine zarar verebilir. Bu bağlamda Woodford (2001:671), para politikasının Taylor benzeri kurallar aracılığıyla yürütülmesinin düşük ve istikrarlı bir enflasyon oranının elde edilmesi için yeterli olmadığını belirtmektedir. Bunun nedeni, Taylor benzeri para kurallarının bir takım ihtiyari maliye politikaları ile birlikte uygulandığında enflasyonist veya deflasyonist bir döngüye neden olmasıdır. Dolayısıyla, fiyat istikrarının sağlanabilmesi için Taylor kuralı benzeri bir para politikası uygulamasının kamu bütçesine ilişkin oluşturulan hedefler veya uygun bir mali kural⁷⁴ ile desteklenmesi

⁷⁴ Politika yapıcılarının sahip oldukları ‘açık eğilimi (deficit bias)’, maliye politikalarının zaman tutarsızlığı sorununu gündeme getirmekte ve bu politikaların ihtiyari biçimde yürütülmesi güvenilirliklerinin sorgulanmasına yol açmaktadır. Güvenilirlik sorununun çözümüne yönelik önerilerden biri; bütçenin hazırlanma, onaylanma ve uygulanma süreçlerinin tamamını kapsayan ve kurala dayalı maliye politikasının işleyişi için gereken kurumsal altyapı düzenlemelerinin gerçekleştirilmesini ifade etmekte ve şeffaflık, hesap verebilirlik, denetim ve yaptırım mekanizmaları gibi bir takım hukuki normları barındırmaktadır. İkinci öneri, siyasi otoriteden ve bu otoritenin uygulamalarından bağımsız hareket edebilen bir takım kurumların yaratılması ve maliye politikasına ilişkin uygulamaların kısmen veya tamamen bu kuruma devredilmesidir. Bu önerinin dayanağı, bağımsız merkez bankalarının yürüttüğü para politikasından sağlanan başarılarıdır. Açık eğiliminin önlenerek politikalara güvenilirlik sağlanmasına ilişkin diğer bir öneri de, maliye politikasına ilişkin nesnel analiz, değerlendirme ve tahmin yapan mali konseylerin kurulmasıdır. Üçüncü öneri ise para politikası kurallarına benzer bir takım sayısal mali kuralların oluşturulmasıdır. Sayısal mali kurallar; bütçe dengesine, kamu borç stokuna veya kamu harcamalarına ve vergi gelirlerine veya bu değişkenlerin GSYİH’ye oranlarına ilişkin bir takım kısıtlamalar içerecek biçimde oluşturulabilir ve bir arada da kullanılabilir (Hallerberg vd.,2007; Kopits ve Symansky, 1998; Alesina ve Perotti, 1999; Wyplosz, 2011).

gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca Woodford (2001:710-712), Taylor kuralının enflasyona istenilen düzeyde istikrar kazandırma başarısının ve tam öngörülebilir denge için tek gereklilik olmasının maliye politikasına bağlı olduğunu ifade etmektedir. Buna göre, maliye politikası yerel Ricardocu ise; diğer bir ifadeyle maliye kuralı reel kamu yükümlülüklerinin sınırlı bir aralık içinde olmasını gerektiriyorsa, Taylor kuralı enflasyona istikrar kazandırmak açısından uygun bir yaklaşımdır. Ancak, mali beklentiler dışsal birincil fazla patikası ile betimlendiğinde, enflasyon için mali beklentilerle tutarlı tek bir çözüm olacak ve bu çözümün ifade ettiği enflasyon oranı hedeflenen enflasyona eşit olmayacaktır.

3.4.3. Açık Ekonomi ve Mali Yaklaşım

FTPL yaklaşımı, fiyatların ve döviz kurlarının parasal faktörlerce belirlendiğini ifade eden Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımı tartışmaya açmakta ve ayrıca parasal birliklerde mali kısıtlamaların oluşturulması için gerekçeler oluşturmaktadır. Faiz oranı hedeflemesinin uygulandığı kapalı ekonomide, kamu bütçe dengesinin gerektirdiği kısıtların sayısı ile belirlenmeden kalan fiyat sayısının eşit olması iktisat politikası rejiminin Ricardocu olmadığını göstermektedir. Açık ekonomide ise hanehalklarının dönemlararası bütçe kısıtlarının sayısı ile hükümetlerin bütçe kısıtlarının sayısı muhasebe denkliği gereği eşit olmak zorundadır; diğer bir ifadeyle, açık ekonomide sürdürülebilirlik kısıtı modeldeki hükümet sayısından bağımsız olarak bir toplulaştırma koşuludur ve tek işlevi fiyat seviyesinin belirlenmesi için ek bir kısıt olmasıdır (Bergin, 2000: 38). Dolayısıyla, faiz oranı hedeflemesi politikası uygulayan n tane ekonominin olduğu bir açık ekonomi modelinde, FTPL yaklaşımının geçerli olması durumunda bile $n-1$ tane fiyat belirlenemeyecektir. Açık ekonomilerde gözlenen bu belirlenememe sorunundan kaçınmak için alternatif çözümler iki kısımda özetlenmektedir. İlk çözüm, döviz kuru hedeflemesi politikası uygulamasıdır; bu tür bir politikanın uygulandığı Ricardocu olmayan bir rejimde, sürdürülebilirlik koşulu fiyatlardan birini ve satın alma gücü paritesi ise diğerini belirleyecektir. İkinci çözüm ise parasal birlik uygulamasıdır; parasal birlikte Ricardocu olmayan bir rejim altında tek bir fiyat seviyesi kapalı ekonomi modeline

benzer biçimde toplulaştırılmış sürdürülebilirlik kısıtı tarafından belirlenecektir (Ho, 2005:253).

Geleneksel yaklaşımın parasal hedefleme önerisinin aksine, FTPL yaklaşımının açık ekonomi modellerinde yurtiçi fiyat seviyesinin ve döviz kurunun belirlenebilmesi konusunda faiz oranı hedeflemesinin öne çıkmasının iki temel nedeni bulunmaktadır. Birincisi, miktar teorisinin açık ekonomilere ilişkin çıkarsamaları başarılı olmamış, para stokunun hedeflendiği bir politika rejimi söz konusuysa nominal döviz kurunda dalgalanmaların görülebilmesi çözülmesi gereken bir sorun olarak kalmıştır; ikincisi ise Avrupa Para Birliği'nin kurulması, birliğe üye ülkelerin para arzını ayarlama işlevini tek bir merkez bankasına devretmesini gerektirmiş ve dolayısıyla ülkeler para stokunu kontrol ederek politika uygulamalarına girişme imkânlarını kaybetmiştir (Dupor, 2000: 614).

3.4.3.1. Döviz Kurunun Belirlenmesi

Sargent (1987:285) para arzı kuralının geçerli olduğu bir politika rejiminde; para birimleri ikame edilebilir olduğunda nominal döviz kurunun belirlenemeyeceğini, para birimleri ikame edilebilir olmadığında ise döviz kurunun belirlenebileceğini ifade etmekte ve bu ikinci durumu 'döviz kurunun parasal teorisi (monetary theory of exchange rate)' olarak adlandırmaktadır. FTPL yaklaşımı ise para arzı kuralı geçerliysen fiyatların ve döviz kurunun belirlenemeyeceğini ifade etmektedir. Buna göre, hane halklarının portföylerinde bulunduracakları para miktarına yönelik kararları ülkelerin senyoraaj gelirini etkilemekte ve para talebinin iki para birimi arasındaki dağılımı da yurt içi fiyatları ve döviz kurunu belirlemektedir. Dengede dünya para talebi belirli olsa da, para talebinin para birimleri arasındaki dağılımı belirsiz olduğu için her bir hükümetin senyoraaj geliri de belirsiz olacak ve para arzı kuralı geçerliysen yurt içi fiyat seviyesi ile döviz kuru belirlenemeyecektir.

Dupor (2000) iki ülke, iki para birimi ve ülke paralarının birbirleriyle gerek ikame edilebildiği gerekse de edilemediği iki farklı durumu içeren ve faiz oranı hedeflemesi rejiminin geçerli olduğu bir model yardımıyla döviz kurunun belirlenebilirliğini

araştırmaktadır. Modelde iki hükümet yer alsa da tek bir toplulaştırılmış cari dönem bütçe kısıtı olduğu ve faiz oranı hedeflemesinin ülkelerden birinin diğer ülkenin fazlalarıyla kapatılacak şekilde sürekli bütçe açığı vermesini engellemediği varsayılmaktadır. Modelin sonuçları; bir ülkedeki bütçe fazlası ile buna karşılık gelen diğer ülkedeki bütçe açığı miktarlarının modelin denge koşulları tarafından belirlenmediğini, bu durumda kamu gelirlerinin ve dolayısıyla gerek ikame edilebilir ve gerekse de ikame edilemez para birimleri söz konusuysa her iki ülkedeki fiyat seviyelerinin ve bunların oranı olan nominal döviz kurunun belirlenemeyeceğini göstermektedir. Dolayısıyla, FTPL yaklaşımının faiz oranı hedeflemesinin geçerli olduğu bir ülke için yaptığı fiyatların belirlenebilirliğine ilişkin çıkarımlar çok ülkeli bir çerçevede geçerli olmamaktadır; böyle bir çerçevede faiz oranı hedeflemesinin bir hükümetin bütçe açığının diğer ülkenin bütçe fazlası vererek dengelenmesini garanti etmemesi fiyatların ve döviz kurunun belirlenememesine yol açmaktadır. Dupor (2000) ayrıca, açık ekonomi koşulları dikkate alındığında ve para politikasının nihai hedefinin fiyat istikrarı olarak belirlenmesi durumunda, faiz oranı hedeflemesinin zayıf bir para politikası tercihi olduğunu ifade etmektedir.

Daniel (2001), iki ülke ve iki para biriminde oluşan bir model aracılığıyla, yurtiçi fiyat seviyesinin ve döviz kurunun nasıl belirlendiğini analiz etmektedir. Buna göre, mal piyasası dengesi satın alma gücü paritesinin (PPP) ve tahvil piyasası dengesi ise faiz oranı paritesinin (IRP) geçerli olmasını gerektirmektedir; bu iki koşul birlikte reel faiz oranı paritesinin geçerli olmasını sağlamaktadır. Modelde hanehalklarının yerli para birimi cinsinden varlıklardan fayda sağladıkları ve hükümetlerin birbirleriyle tam ikame olan yerli ve yabancı para cinsinden tahvil ihraç edebildiği, bununla birlikte sadece kendi paralarını arz edebildiği varsayılmaktadır. Açık ekonomide piyasa dengesi toplulaştırılmış bütçe kısıtının sağlanmasını gerektirmektedir, dolayısıyla her ülkenin dönemler arası bütçe kısıtının sağlanması zorunlu değildir. Bu toplulaştırılmış bütçe kısıtı altında Daniel (2001:304), Ricardocu olmayan rejim geçerliyse her iki ülkedeki fiyat seviyesinin ve dolayısıyla döviz kurunun belirlenmediğini ve böyle bir rejimde hükümetlerden birinin dönemler arası bütçe fazlası vermeye eğilimli olacağını ifade etmektedir. Bununla birlikte, her iki ülke de fazla yaratmama politikası (no surplus policy) izlediğinde açık ekonomi

ile kapalı ekonomi FTPL yaklaşımları özdeş olmaktadır ve yurtiçi fiyat seviyeleri ve PPP aracılığıyla göreceli fiyatların oranı olarak nominal döviz kuru belirlenebilmektedir. Sonuç olarak Daniel (2001:308), tüm hükümetlerin dönemler arası bütçe fazlası vermeyecek biçimde politikalarını uyarlaması durumunda açık ekonomi FTPL yaklaşımının kapalı ekonomi ile benzer olacağını ifade etmektedir; bu durumda her bir ülkedeki fiyat seviyesi ve dolayısıyla döviz kuru dönemler arası bütçe dengesini sağlayacak biçimde belirlenmektedir. Ayrıca, genel Ricardocu olmayan politika dönemler arası bütçe fazlasına ve dolayısıyla toplumsal refahın azalmasına yol açtığı için, Ricardocu olmayan fazla yaratmama politikası genel Ricardocu olmayan politikaya tercih edilmelidir.

Canzoneri vd. (2001b) sermaye hareketliliğinin tam olduğu iki ülkeli bir model oluşturarak alternatif politika rejimlerinde fiyat seviyesi ve döviz kurunun belirlenebilirliğini araştırmaktadır. Model sonuçlarına göre, Ricardocu olmayan bir politika rejimi geçerli olduğunda maliye politikası her iki ülkenin yurtiçi fiyat seviyesi ile döviz kurunu belirleyebilmekte ve dolayısıyla FTPL yaklaşımı geçerli olmaktadır. Dupor (2000) modelindeki Ricardocu olmayan bir politika rejimi geçerliiyken yurtiçi fiyat düzeyleri ve döviz kurunun belirlenememesi sorununu Canzoneri vd. (2001b), her bir devlete borç ödeme kısıtı yükleyerek çözmektedir. Bu kısıt her bir ülke maliye otoritesine kendi bütçe dengesini sağlama yükümlülüğü getirmektedir.

Döviz kuru ve dönemler arası bütçe kısıtı arasındaki ilişki, PPP koşulu ve denklem (3.38) yardımıyla analiz edilebilir. P^* yurt dışı fiyat seviyesini ve e döviz kurunu göstermek üzere PPP koşulu $P_0 = eP^*$ biçiminde ifade edilebilir. $P^* = 1$ varsayıldığında $P_0 = e$ olacak ve bu eşitlik denklem (3.38)'de yerine konulduğunda (3.52) elde edilecektir.

$$\frac{W_0}{e} = \sum_{s=t}^{\infty} \frac{(\tau_s - g_s) + \Delta_s m_s}{\prod_{j=t}^{s-1} (1 + r_j^b)} \quad (3.52)$$

Ricardocu bir rejimde döviz kuru parasal değişkenler tarafından belirlenirken; Ricardocu olmayan bir rejimde ise birincil fazlalar kamunun dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlanmamakta, dolayısıyla dönemler arası bütçe kısıtı döviz kurlarındaki değişimle sağlanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, açık bir ekonomide maliye politikası dönemler arası bütçe kısıtını sağlamadığında nominal döviz kuru mali sürdürülebilirliği sağlayacak biçimde uyarlanacaktır (Annicchiarico, 2006:166).

FTPL yaklaşımı çerçevesinde ve sermaye hareketliliğinin serbest olduğu varsayımı altında döviz kurunun belirlenebilirliği kur sistemlerine göre özetlenebilir. Her iki ülkede de esnek kur sisteminin uygulandığı varsayımı altında, geçerli politika rejimi Ricardocu olduğunda maliye politikası sürdürülebilirliği sağlamak için uyarlanmaktadır; para politikası nominal çapa işlevi görerek fiyat seviyesini ve PPP döviz kurunu belirlemektedir. Ricardocu olmayan rejimde ise merkez bankası nominal faiz oranını belirlemekle birlikte para politikası nominal çapa konumunda değildir, faiz oranı politikası kamu bütçe kısıtının sağlanması için gerçekleştirdiği transferleri sabitlemekte ve kamu bütçe kısıtı fiyat seviyesini belirlemektedir; dolayısıyla para arzı para piyasası dengesini sağlamak için uyarlanmaktadır ve PPP koşulu döviz kurunu belirlemektedir. Sabit kur sisteminde PPP koşulu enflasyon oranlarının ülkeler arasında yaklaşmasını gerektirecek ve bunun sonucunda IRP koşulu gereği faiz oranları eşitlenecektir; böyle bir durumda merkez bankası, hem bütçe kısıtını sağlamaya yönelik transferler gerçekleştirip hem de yabancı ülkenin faiz oranı politikasına uyum sağlayamaz. Sabit kur sisteminin olduğu açık ekonomilerde IRP koşulu, merkez bankasının faiz oranı seçimini kısıtlamaktadır ve bu durum yurtiçi fiyatların belirlenmesinin sorumluluğunu maliye politikasının yüklenmesini gerektirmektedir, dolayısıyla sabit kur sistemi Ricardocu olmayan bir iktisat politikası rejiminde uygulanabilir olmamaktadır (Canzoneri vd., 2001b).

3.4.3.2. Parasal Birlik ve Fiyat Seviyesinin Belirlenmesi

Maliye politikası parasal birlik analizlerinin temel tartışma alanlarından biridir. Genel olarak birlik içerisinde fiyat istikrarının bağımsız bir merkez bankası ve güvenilir bir para politikası aracılığıyla sağlanabileceği, maliye politikasının ise

asimetrik şokların olumsuz etkilerini bertaraf etmek için daha esnek olması gerektiği kabul edilmektedir. FTPL yaklaşımı bu görüşü eleştirerek net fazlaların cari değeri üzerindeki etkileri göz ardı edilerek vergileme ve harcama kararları alındığında, enflasyonu düşürme hedefi taşıyan bağımsız bir merkez bankasının fiyat istikrarının sağlanması için yeterli olmayacağını ifade etmektedir (Andrés vd., 2000:1).

Sims (1997) faiz oranı hedeflemesi rejiminin uygulandığı bir parasal birlikte, üye ülkelerin gelecekte sabit bir pozitif birincil fazla izleme taahhüdünde bulunması durumunda fiyat seviyesinin FTPL yaklaşımına uygun biçimde kamu borç stoku tarafından belirleneceğini belirtmektedir. Ayrıca parasal birlikteki hükümetlerin kendi yurttaşlarının refahını arttırmak için, birliğe üye olmanın zorunlu şartı olan mali kurallardan birliğe üye olduktan sonra kaçınma eğiliminde olacağını ve bu durumun birliğin tamamında fiyatların artmasına yol açacağını ifade etmektedir. Dolayısıyla üye ülkelerden birinin mali disiplinden taviz vermesi, birliğin tamamında refah kaybı yaratmaktadır.

Woodford (1996) enflasyon karşıtı para politikası izleyen ortak bir merkez bankasının bulunduğu, maliye politikasının ise üye ülkelerin kontrolünde olduğu bir parasal birlikte fiyat istikrarının sağlanabilirliğini ve bu bağlamda politikalar arasında eşgüdümün gerekliliğini araştırmaktadır. Modelde iki ülkeli bir parasal birlik ele alınarak, her bir hükümetin kendi hanehalkından götürü vergi aldığı ve sadece kendi hanehalkına kamu malları sağladığı varsayılmaktadır. Hükümetler, her iki ülkede üretilen malları kullanılabilmektedir ve kamu mallarının maliyeti her iki hükümet için de aynıdır. Hükümetlerin her biri ortak para birimi cinsinden, risksiz ve bir dönemlik borç ihraç etmektedir. Hanehalkları portföylerinde ortak para birimi bulundurarak likidite hizmeti sağlamak ve merkez bankası kısa dönem faizleri sabit tutacak biçimde para arzını uyarlamaktadır. Merkez bankası her iki hükümetin de ihraç ettiği tahvilleri açık piyasa işlemleri aracılığıyla nakit ile değiştirerek para arzını ayarlamak ve faizleri aynı olduğu için portföyünde her iki ülkeye ait eşit miktarda borçlanma senedi bulundurmaktadır. Analizde üye ülkelerin bütçeleri konsolide edilerek birlik için tek bir bütçe kısıtının bulunduğu varsayılmaktadır. Bu bağlamda, iki ülke de Ricardocu maliye politikası izlediğinde ülkelerden birinin borç

stokundaki değişim enflasyon, faiz oranı ve çıktı düzeyi üzerinde etki yaratmazken; ülkelerden biri Ricardocu olmayan politika izlediğinde bu ülkedeki mali şoklar birliğin tamamında enflasyon, faiz oranı ve çıktı düzeyi üzerinde değişimlere yol açacaktır. Fiyat istikrarını sürdürmek isteyen bir hükümetin, aynı para birimini kullandığı diğer hükümetin de maliye politikalarını dikkate alması gerekmektedir. Fazla veren ülkenin açık veren ülkenin finansmanını kabul etmemesi mali istikrarsızlığın birlik genelinde fiyatlar ve faiz oranı üzerindeki etkisini azaltmamakta ve mali sürdürülebilirliği sağlamış olan ülkenin Ricardocu politika izlemeye devam etmesi de diğer ülkeden kaynaklanan makro iktisadi çarpıklıkları arttırmaktadır. Dolayısıyla, mali istikrarı sağlamış olan ülke diğer ülkenin açığının bir kısmını karşılamadığında fiyatlar ve faiz haddi aksi duruma göre daha çok yükselmektedir. Mali istikrarlılığı sağlamış olan ülkenin birlik genelindeki makro iktisadi bozuklukları en aza indirmek için, konsolide borç stokunun istikrarını sağlayacak biçimde kendi birincil fazlasını uyarlaması gerekmektedir. Birlik içerisinde tek bir konsolide bütçe olduğu göz önüne alındığında, görece büyük miktarda bütçe açığı veren bir ülkenin finansmanını sürekli olarak diğer ülke sağlamaktadır ve ikinci ülke net kredi veren konumuna geçmektedir; bununla birlikte, bir ülkenin birliğin genelinde enflasyonun artmasına yol açan diğer ülkeyi finanse etmek için sürekli fazla vermesi gerekliliği ve geri ödemeyi asla talep etmemesi gerçekçi görünmemektedir. Konsolide bütçenin cari değerini değiştirmedeğı sürece bütçenin bileşimindeki değişimler makro iktisadi istikrarsızlığa neden olmamakla birlikte, bir ülkenin sürekli olarak diğer ülkenin açıklarını karşılaması anlamına gelecektir. Borç veren ülkeye yönelik borcun ödeneceğine dair bir taahhüt çözüm sağlayabilirse de, sürekli fazla vermesi gereken ülke vatandaşları için kabul edilebilir olmayacaktır. Sonuç olarak, parasal birlikte ülkelerden birindeki mali istikrarsızlık birliğin tamamında dengesizliklere yol açmaktadır. Ortak merkez bankası, politik baskılardan uzak olduğunda ve her ülkenin maliye politikasından bağımsız olarak para politikası kuralı izlediğinde de bu sonuç ortaya çıkmaktadır. Ayrıca parasal birlik oluşumu, dengesiz maliye politikası izleyen ülkenin birlikteki toplam serveti dengeli politika izleyen ülke vatandaşlarından kendi vatandaşlarına doğru yeniden dağıtma yönündeki eğilimini de arttırmaktadır. Mali istikrarı sağlamış olan ülke bu eğilimden fiyat seviyesinde ve çıktı düzeyinde dalgalanmalara izin vererek kaçınabilir. Mali

denge-sizliklerin yol açtığı sorunlar, üye ülkelerin maliye politikalarına kısıtlar oluşturularak giderilebilir. Üye ülkelerin maliye politikaları arasında sıkı bir eşgüdüm gerek-mese de, tüm ülkelerin borç stoklarına ve/veya bütçe açıklarına ilişkin belli bir tavan oluşturma taahhüdünde bulunmaları ve bu taahhüdün güvenilir olması yeterli olacaktır.

Bergin (2000) ortak merkez bankasına sahip iki ülkeden oluşan bir parasal birlik analizi yapmaktadır. Model uluslararası risk paylaşımındaki eksikliği dikkate almakta ve dolayısıyla hanehalkları asimetrik şoklara karşı güvence altına alınmamakta, diğer bir ifadeyle hanehalkları bu tür şoklarla karşı karşıya kalabilmektedir⁷⁵. Modelde hükümetlerin para arzı üzerinde doğrudan kontrolleri bulunmamakla birlikte vergiler ile borçlanma miktarını ayarlamakta ve merkez bankasının faaliyetleri nedeniyle elde ettiği kârdan pay (diğer bir ifadeyle senyoraj geliri) almaktadır. Ortak merkez bankası para arzını açık piyasa işlemleri aracılığıyla kontrol etmektedir ve senyoraj gelirini üye iki ülke arasında eşit miktarda paylaştırmaktadır. Modelde dengenin belirlenebilir olması için hanehalkının dönemler arası bütçe kısıtlarının sağlanması gerekli olmasına rağmen, kamu dönemler arası bütçe kısıtlarının veya sürdürülebilirlik koşulunun sağlanması gerekli değildir. Hanehalkının nominal serveti kamu borçlanma senetlerinden ve para

⁷⁵ Bu yaklaşım Woodford (1996) analizine tezat oluşturmaktadır. Tam korunma (perfect insurance) varsayımı hanehalkları arasındaki farklılıkların önemini azaltmaktadır. Tek ülkeli modelde hanehalkı bütçe kısıtı konsolide kamu bütçe kısıtı ile özdeş-tir ve sürdürülebilirlik denge için gerekli koşuldur. Bununla birlikte, parasal birlikte bu sürdürülebilirlik koşulları hanehalkı ve hükümet tarafları açısından önce konsolide edilen ve daha sonra ayrıştırılan bir biçimde ortaya çıkmaktadır. Bu durumun en önemli sonucu parasal birlikte her hükümet bütçesinin sürdürülebilirlik şartını sağ-lamasının katı bir denge koşulu olmamasıdır. Woodford (1996) tarafından vurgulandığı gibi, üye ülkelerden birinin borç stoku cari faiz oranından daha fazla arttığında, diğer bir ifadeyle ülkenin bütçesi sürdürülebilir olmadığında, borç stoku artış hızının diğer ülkenin sahip olduğu varlıkların artış hızına eşit olması dengenin bozulmasına neden olmayacaktır. Birinci hükümetin artan borç yükümlülükleri ikinci hükümet tarafından satın alınıyorsa, hanehalkı bütçe kısıtları ve dolayısıyla denge koşulları değişmeyecektir. Bununla birlikte, ikinci ülke nihai olarak geri ödenmeyecek borçlanma senetlerini büyük miktarda satın alarak kendi vatandaşları hesabına yurtdışından servet transfer etmektedir. Woodford (1996) modelinin benzeri olarak yerli ve yabancı hanehalkları arasında tam korunma varsayıldığında servet transferi fiyat istikrarı açısından sorun yaratmayacaktır; bu durumda, korunma için yapılan ödemeler servet transferinin etkilerini telâfi edecek ve sabit bir servet dağılımının sürdürülmesini sağlayacaktır. Tam korunma varsayımı modeli basitleştirmekle birlikte, yerli ve yabancı hanehalklarının farklı beğenileri olan iktisadi birimler olduğunu göz ardı eden bir varsayımdır. Sims (1997) bu tür bir dengenin aksak korunma şartlarında sürdürülebilir olmadığını belirtmektedir.

stokundan oluşmaktadır, dolayısıyla fiyatlarda bir artış olduğunda bu servet unsurları enflasyon vergisine maruz kalacaktır. Hükümetler merkez bankasından senyoraj sağlamasa bile borçlanma senetleri vasıtasıyla enflasyon vergisinden yararlanabilmektedir. Enflasyon vergisi geliri ise nominal kamu borcu miktarı ile aynı yönde değişmektedir; dolayısıyla yüksek kamu borcu ulusal hükümetlere enflasyonist bir eğilim kazandırmaktadır; bununla birlikte Bergin (2000), parasal birlik analizlerinde bu eğilimin senyorajın rolünün aşırı önemli bir olgu olarak görülmesine neden olduğunu da ifade etmektedir.

Bergin (2000:44-45) modelinin üç önemli sonucu bulunmaktadır. İlk olarak, bir ülkedeki mali sorumsuzluk (veya Ricardocu olmayan maliye politikası izlenmesi) birlik genelinde fiyatları yükseltebilmektedir. Bunun için üye ülkelerden biri sürdürülebilirliği sağlamak amacıyla vergi miktarını uyarlarken, diğerinin vergi miktarını sabitlediği bir durum ele alınmaktadır. İkinci ülke vergi oranlarını uyarlamadığı için borç stoku konusunda sorumsuz bir görünümdeydir. Ortak merkez bankasının nominal faiz hedefi politikası izlediği varsayılarak, tüketim kararlarının kamu borç stoku ile gelecekte uygulanacağı ifade edilen vergi yükümlülükleri arasındaki ilişkiden etkilendiği belirtilmektedir. Birinci ülkede vergiler önce indirilip daha sonra bu yeni seviyede sabitlendiğinde, fiyat seviyesi vergi indirimi oranında artacak ve bu oran aynı zamanda hanehalkının başlangıçtaki servetine bağlı olacaktır. Fiyatlardaki yükselme birliğin tamamında mal piyasası dengesinin yeniden sağlanmasını beraberinde getirmektedir; dolayısıyla, kamu borcu konusunda sorumsuz olan hükümetin borç stoku arttıkça birliğin tamamında fiyat seviyesinin yükseleceği sonucuna ulaşılmaktadır. İkinci olarak, ortak merkez bankasının tek amacının fiyat istikrarının sağlanması olduğu ve para politikasının sıfır enflasyon hedefine yöneldiği varsayıldığında, nominal faiz oranlarında dalgalanmalar görülmeyecektir. Ayrıca iki üye ülke hazinesinin de kamu borçlarına duyarlı olduğu kabul edildiği için kamu borçlarındaki değişim merkez bankası kaynaklarına başvurulmaksızın gelecek dönem ortak vergi gelirleriyle karşılanmaktadır. Bu durumda, dengenin oluşmasının iki yolu bulunmaktadır. Birincisi her bir hükümetin kendi mali sürdürülebilirliğini sağlamak amacıyla vergi miktarını belirlemesini

gerektirmektedir ve bu durum Maastricht Kriterleri'ne⁷⁶ benzer mali kısıtlara bir dayanak teşkil etmektedir. İkincisi, mali kısıtlamalar hanehalkının geleceğe dönük beklentilerinden türetilmektedir. Fiyat istikrarı hanehalkının dönemler arası servetine ilişkin beklentilerine bağlı olduğu için cari dönemde sıkı para veya maliye politikasının izlenmesi fiyat istikrarının sağlanmasını garanti etmeyecektir. Fiyat istikrarının sağlanabilmesi cari sıkı politikaların ileride de izleneceğine inanılmasını gerektirmektedir; dolayısıyla cari dönemdeki vergilerde, gelecek dönemde artışla telafi edilmeyen bir azalma olduğunda borç stoku artacağı için hanehalkları fiyatların yükseleceğini düşünecek ve para otoritesi fiyat istikrarını hedeflese bile sonuçta cari fiyat seviyesi artacaktır. Üçüncü olarak, Woodford (1996) modelinin benzeri biçimde her iki mali otoritenin vergi oranını sabitlediği ve ortak merkez bankasının nominal faiz oranı hedeflemesi politikasını izlediği bir durum analiz edilmiştir. Birinci hükümet vergilerde bir azalmaya gittiğinde borç stoku artacak ve fiyat seviyesi birliğin tamamındaki reel borç stokunun değerinin sabit kalması için yükselecektir. Bu durumda birinci ülkede borç stokunun reel değeri artarken, ikinci ülkede bu artışı telef eder biçimde borç stokunun reel değeri azalacaktır. Birliğin tamamında borç stokunda bir değişim olmadığı için hanehalkının servetinde de bir değişim olmayacak, bununla birlikte servetin ve tüketim düzeyinin ülkeler arasındaki dağılımı değişecektir; bu bağlamda birinci ülkede vergi oranı azaldığı için tüketim artacak, ikinci ülkede ise aynı miktarda azalacaktır. Bu yaklaşımın temelinde ikinci hükümetin geri ödenme kaygısı taşımadan birinci hükümetin borçlanma senetlerinden satın alması yatmaktadır. İkinci hükümet sürekli borçlanma senedi satın alarak kendi hanehalklarının servetini dolayısıyla tüketimini ve refah miktarını düşürmektedir⁷⁷.

⁷⁶ Avrupa Para Birliği'ne katılmak için oluşturulan bu kriterler aday ülkeler için beş madde içermektedir: enflasyon oranının, en düşük enflasyona sahip üç üye ülkenin yıllık enflasyon oranları ortalamasını 1.5 puandan fazla geçmemesi; uzun vadeli faiz oranlarının, 12 aylık dönem itibarıyla fiyat istikrarı alanında en iyi performans gösteren 3 ülkenin faiz oranını 2 puandan fazla aşmaması; bütçe açığı/GSYİH oranının yüzde 3'ü geçmemesi; kamu borçları/GSYİH oranının yüzde 60'ı geçmemesi; yerli paranın son 2 yıl itibarıyla diğer bir üye ülke parası karşısında devalüe edilmemiş olması.

⁷⁷ Bununla birlikte Sims (1997), bu biçimde yürütülen bir maliye politikasının savunulamayacağını, hanehalkının politik baskılarının hükümetleri bu tür uygulamalardan caydıracağını ifade etmektedir.

Canzoneri vd. (2001b) tarafından kurulan modelde ise, parasal birliğe üye ülkelerin mali otoritelerinin Ponzi oyunu oynayamadığı varsayılmaktadır. Böyle bir kısıt, her mali otoritenin kendi kamu bütçe kısıtını sağlamasını zorunlu kılmaktadır. Bununla birlikte, ortak fiyat seviyesi birden fazla bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlanmamaktadır; dolayısıyla, birden fazla Ricardocu olmayan mali otoritenin olduğu bir parasal birlik sürdürülememektedir. Canzoneri vd. (2001b:684) parasal birliğin Ricardocu rejim disiplini gerektirdiğini belirtmektedir; diğer bir ifadeyle birliğe üye hükümetler mali sürdürülebilirliği, fiyatların veya döviz kurlarının herhangi bir zaman patikası için sağlamalıdır. Ricardocu rejimin oluşabilmesi için Maastricht Kriterleri'ne benzer kısıtların oluşturulması gerekmektedir. Her iki ülkede de Ricardocu rejim geçerliyse Geleneksel yaklaşımın sonuçları geçerli olacaktır. Ülkelerden birinde mali disiplinin kaybolması birliğin tamamında Ricardocu olmayan rejimin geçerli olmasına yol açmaktadır; bu durumda merkez bankasının faiz oranı politikası beklenen enflasyon oranını ve kamu bütçe kısıtı da birliğin tamamında fiyat seviyesini belirleyecektir. Her iki ülkede de mali disiplin kaybolduğunda fiyat seviyesi aşırı belirlenmiş olacaktır; bu durumda birlik genelindeki tek fiyat seviyesi her iki bütçe kısıtının sürdürülebilirliğini sağlayacak biçimde uyarlanmayacak ve parasal birlik güvenilir olmayacaktır. Diğer taraftan, bu tür sorunlar Ricardocu rejiminde ortaya çıkmamaktadır; dolayısıyla, parasal birliğin oluşturulması ve sürdürülmesi için ülkelerdeki iktisat politikası rejimleri önem kazanmaktadır. Sonuç olarak, Ricardocu rejimdeki ülke Ricardocu olmayan rejimdeki ülke ile parasal birlik oluşturmaktan kaçınacaktır, ortak para biriminin dayandığı sabit kur politikası Ricardocu rejim disiplini olmaksızın güvenilir olmayacaktır ve birliğe üye ülkelerin maliye politikası Ricardocu olmayan özellikte ise parasal birlik geçerliliğini yitirecektir.

Ortak para sahasında fiyatların belirlenebilirliğini inceleyen Andres vd. (2000), taraflarından biri parasal birlik olan iki ülkeli bir model analiz etmektedir. Parasal birlik içerisinde tek bir para birimi ve iki farklı mali otorite bulunmaktadır. Birlik içerisinde senyorajın üyeler arasında eşit dağıtıldığı ve tam sermaye hareketliliğinin bulunduğu varsayılmıştır. Analizde ilk olarak tam risk paylaşımı olduğu, diğer bir ifadeyle diğer ülke almak istediği sürece her bir ülkenin sınırsız borç ihraç

edebileceği varsayılmış ve daha sonra bu varsayım eksik risk paylaşımıyla değiştirilmiştir. İktisadi birimler; her iki ülkede de mal tüketip üretmektedir, hangi para biriminden ihraç edildiğini dikkate almaksızın sadece getirisini göz önüne alarak portföylerinde varlık bulundurmaktadır ve her bir ülkedeki malları o ülkenin para birimiyle satın almaktadır. Model uyarınca, faiz oranı hedeflemesi altında Ricardocu maliye politikaları fiyatlar ve döviz kurlarının belirlenememesine yol açmaktadır; Ricardocu olmayan politikalar ise tam sermaye hareketliliği ve tam risk paylaşımı varsayımları altında belirlenememe sorununu çözememekle birlikte, risk paylaşımının aksak olduğu varsayıldığında belirlenememe sorunu ortadan kalkmaktadır.

FTPL yaklaşımı, fiyat seviyesinin hanehalkının reel serveti tarafından belirlendiğini ileri sürmektedir; ayrıca bu yaklaşımda hanehalkının dönemler arası bütçe kısıtı denge fiyat seviyesini belirleyen koşul olarak görülmektedir. Kapalı bir ekonomide bu koşul hanehalkı için geçerli olduğu gibi hükümetin dönemler arası bütçe kısıtı için de geçerli olacaktır. Parasal birlikte ise denge noktasında sağlanması gereken birden çok hanehalkı bütçe kısıtı söz konusu olacak ve her bir ülkede hanehalkı ile kamu bütçe kısıtları arasında doğrudan bir uyum bulunmayacaktır. Sonuç olarak parasal birliğe üye ülkelerin kamu bütçe kısıtları bir arada fiyat seviyesini belirleyecektir. Parasal birlik açısından FTPL yaklaşımının üç temel sonucu bulunmaktadır. İlk olarak parasal genişlemeden sağlanan senyoraj geliri ihmal edilebilir olsa da, hükümetlerin borç seviyesi yüksek ise enflasyon vergisi⁷⁸ geliri büyük olabilecektir. İkinci olarak üye ülkelerin bütçe kısıtları birlikte fiyat seviyesini belirleyecektir, bir üye ülkenin borç stokundaki artışın gelecek dönem vergilerin arttırılması aracılığıyla karşılanmaması parasal birliğin tümünde fiyat seviyesini yükseltecektir, bu sonuç üye ülkelerin borçlarını kısıtlayacak mali kuralların oluşturulmasına yönelik eğilimi beraberinde getirmektedir. Üçüncü olarak, üye ülkelerin birindeki fazla diğer üye

⁷⁸ Canzoneri ve Diba (1991), Sibert (1992, 1994), Chari ve Kehoe (2007) parasal birlik oluşumunun ulusal hükümetlere ortak merkez bankasından senyoraj geliri sağlamak için borç stokunu arttırma güdüsü sağlayabildiğini ifade etmektedir. Bu literatür para ve maliye politikaları arasındaki stratejik ilişkinin analiz edilmesi için yararlı olmakla birlikte, denge fiyatının oluşumu konusunda baskın politikanın oynadığı role ilişkin bir çerçeve sunmamaktadır. FTPL yaklaşımı ise bu ilişkiyi kurarak, kamu bütçe kısıtı aracılığı ile para ve maliye politikalarının fiyat seviyesinin belirlenmesindeki etkinliklerini analiz etmektedir.

ülkenin borcunu telâfi edeceği için mali sürdürülebilirliğin tüm ülkeler için sağlanması istikrarlı bir fiyat seviyesini korumak için zorunlu değildir (Bergin, 2000: 38-39).

3.4.4. Fiyat Katılıkları ve Mali Yaklaşım

Woodford (1996) FTPL yaklaşımını fiyatların katı olduğu duruma genişleterek, para politikasında değişiklik olmaksızın, diğer bir ifadeyle senyoraj gelirine dayanmaksızın kamu borcunda artış sonucunda enflasyonun oluşabileceğini göstermektedir. Buna göre, kamu açıklarında beklenmedik artış neden olduğu servet etkisi aracılığıyla toplam talebi arttırarak enflasyonun ve çıktının geçici süre yükselmesine neden olmaktadır. Artan toplam tüketim nedeniyle mal piyasasında bozulan denge, cari dönem kamu yükümlülüklerinin gelecek dönem fazlalara eşit olmasını sağlayacak biçimde fiyatların ve faiz oranlarının uyarlanmasını gerektirmektedir. Fiyat uyumu ekonomide katılıkların olması durumunda bile mal piyasasında dengeyi ve kamu dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde gerçekleşmektedir.

Leith ve Wren-Lewis (2000) FTPL yaklaşımının fiyat seviyesinin para veya maliye politikası tarafından belirlenmesini sağlayan varsayımlarını hafifletmektedir. Buna göre; Ricardocu denklikten sapmaların ve fiyatların oluşumunda nominal katılıkların bulunduğu, borç dengesizliğinden kamu harcamalarına doğru geri besleme etkisinin olduğu ve kamu borcunun reel olarak belirlendiği varsayımlar para ve maliye politikalarının basit kurallar aracılığıyla yürütüldüğü bir çerçeveden hareket edilmektedir. Bu bağlamda, para politikası kuralı enflasyona tepki verecek biçimde faiz oranlarının, maliye politikası kuralı ise borç stokuna tepki verecek biçimde vergilerin veya kamu harcamalarının uyarlanması biçiminde uygulanmaktadır. Modelin sonuçları, istikrarlı iki rejimin olduğunu göstermektedir. Her iki politikanın da aktif olduğu birinci rejimde, maliye politikası vergileri (veya harcamaları) borç stokunu kontrol etmek amacıyla uyarlamaktadır ve para politikası Taylor prensibine uygun bir kurala göre hareket etmektedir. Her iki politikanın da pasif olduğu ikinci rejimde maliye politikası istikrar kazandırıcı biçimde uyarlanmamaktadır, para

politikası Taylor prensibine uygun hareket etmeyerek borç stokundaki istikrarsızlığı gidermeye zorlanmaktadır, dolayısıyla pasif rejimde enflasyon yükseldiğinde istikrarın sağlanması için reel faiz oranlarının düşmesi gerekmektedir. Aktif rejim, Ricardocu olmayan tüketicilerin varlığının sonucu olarak aktif para politikasını desteklemek için gerekli olan mali geri beslemenin derecesinin yüksek olması açısından Leeper (1991) modelinden farklılık taşımaktadır. Pasif rejim ise FTPL yaklaşımındaki Ricardocu olmayan rejim ile benzerlikler göstermektedir; bununla birlikte, aktif rejime kıyasla pasif rejimde maliye politikasının fiyat seviyesi üzerindeki etkisi daha büyük olsa da, gerek para gerekse de maliye politikası her iki rejimde fiyat seviyesini etkileyebilmektedir. Sonuç olarak Leith ve Wren-Lewis (2000), FTPL ve Leeper aktif-pasif politikalar yaklaşımları uzantısında fiyat seviyesinin sadece para veya sadece maliye politikası tarafından belirlenmesinden farklı olarak fiyat politikasının her iki politika tarafından da belirlenebileceğini; ayrıca tüketicilerin Ricardocu olmaması ve nominal katılıkların varlığı gibi varsayımlar aracılığıyla da politikalar arasında açık etkileşimlerin olduğunu ifade etmektedir.

Woodford (1996) ile Leith ve Wren-Lewis (2000) çalışmaları FTPL yaklaşımını fiyat seviyesindeki katılığı da dikkate alan biçimde genişletmekle birlikte, beklentilerin rasyonel olduğunu varsayarak uyarlayıcı beklentileri göz ardı etmektedir. Creel ve Sterdyniak (2002) ise Woodford (1996) modelinin iki varsayımının tartışmalı olduğunu ifade etmektedir; birincisi, ampirik gözlemler aksini gösterse de para politikasının pasif olduğu varsayılmıştır ve ikincisi, fiyatların yavaş uyum göstermesi enflasyon uyumunun da yavaş olacağı anlamına gelmemektedir. Creel ve Sterdyniak (2002) ayrıca, enflasyonun geçmişe veya geleceğe bakışlı olması durumunda istikrarın sağlanması için gerekli koşulların değişmediğini belirten Leith ve Wren-Lewis (2000) modelinin de esas olarak enflasyon katılığının⁷⁹ sonuçlarını dikkate almadığını ve istikrarın sağlanması için gerekli koşulların bu iki durum için değişeceğini ifade etmektedir. Bu bağlamda enflasyon katılığı göz önüne alındığında FTPL yaklaşımının güçlü biçimi geçerliliğini yitirmektedir; zayıf biçimdeki FTPL

⁷⁹ Mankiw (2001) fiyat seviyesi katılığı ve enflasyon katılığı arasındaki farka dikkati çekmektedir. Buna göre, örneğin sermaye stoku yavaş uyarlandığında bile sermaye stokundaki değişimi ifade eden yatırım değişen iktisadi koşullara hızlıca tepki verebilir. Benzer biçimde, fiyat seviyesi yavaş uyarlanırken enflasyon oranı hızlıca artabilmektedir.

yaklaşımının geçerli olması için de mali otoritenin kamu borcundaki değişime tepki vermesi yeterli değildir ve istikrarın sağlanması servet etkisinin varlığına ve büyüklüğüne bağlıdır. Servet etkisi çok küçük veya çok büyük ve para politikası pasif olduğunda, hükümet ekonomiyi istikrarsızlıktan koruyacak derecede kamu borcuna tepki vermemektedir ve uyarlayıcı beklentiler varsayımı altında istikrarın sağlanabilmesi için net servet etkisinin pozitif olması gerekmektedir. Leith ve Wren-Lewis (2000) modeli, FTPL yaklaşımının sonuçlarının tüketicilerin Ricardocu olması durumunda da geçerli olduğunu ve hükümetlerin Ricardocu olmayan bir biçimde hareket etme ihtimalinin para ve maliye politikalarının etkileşiminin genel fiyat seviyesini bütünüyle belirlenebilir biçime getirdiğini ifade etmektedir. Creel ve Sterdyniak (2002) ise Ricardocu tüketicilerin varlığının FTPL yaklaşımının kabul edilmemesi için yeterli olduğunu ve beklentilerin yapısına bağlı olarak FTPL yaklaşımının geçerliliğinin tüketicilerin de Ricardocu olmamasına bağlı olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, fiyatların rasyonel beklentiler ile belirlendiği varsayımı altında politikalar arasındaki stratejik etkileşimlerin sonuçları hanehalklarının Ricardocu olan veya olmayan davranışlarından bağımsızdır. Sonuç olarak Creel ve Sterdyniak (2002), enflasyon katılığı dikkate alındığında FTPL yaklaşımının Ricardocu tüketici varsayımı ile bağdaşmadığını ifade etmektedir.

Leith vd. (2003) para politikasının nominal faiz oranlarını hedeflediği ve maliye politikasının borç stokuna zayıf biçimde tepki verdiği bir rejimde, faiz oranlarına yönelik bir şokun fiyat seviyesi üzerindeki etkilerini analiz etmektedir. FTPL yaklaşımının varsayımları alternatif modeller kullanılarak esnetildiğinde faiz oranlarında geçici bir artış fiyat seviyesini arttırabilmekte⁸⁰ ve borç stoku üzerindeki mali kontrol zayıf olduğu sürece bu olasılık çoğu modelde ortaya çıkabilmektedir. Bu sonucun temel nedeni, yüksek faiz oranlarının borç faiz ödemelerini arttırarak yüksek borç-yüksek faiz döngüsüne yol açmasıdır. Gerekli önlemler alınmadığında, mali sürdürülebilirliğin sağlanması reel faiz oranlarının azalmasını ve reel borç stokunun istikrara kavuşması ise enflasyonun yükselmesini gerektirmektedir. Leith vd. (2003), fiyatlara ilişkin rasyonel beklentiler politikasının nominal borç stoku

⁸⁰ Bu sonuç Sims (1992) fiyat bulmacasına (price puzzle) da bir açıklama getirmektedir.

patikasını izlediğini ve borcun reel değerinin azalmasına yol açarak kamu bütçe kısıtının sağlandığını ifade etmektedir; bu bağlamda FTPL yaklaşımı kamu borcunun büyük kısmı nominal cinsten olduğunda geçerli olabilir. Leith vd. (2003) yaklaşımında kullanılan alternatif modellerin tümünde nominal katılıkların varlığı ve Ricardocu denkliği sağlayan koşulların yokluğu nedeniyle reel faiz oranı sabit değildir. Bu modellerde borçların endekslediği de varsayılmaktadır; bu bağlamda borç stokunu istikrara kavuşturan etmen mali yaklaşımdaki gibi borç deflasyonu olmamakta, borçların istikrarı reel faizdeki azalışların reel borç servisi maliyetlerini düşürmesiyle sağlanmaktadır. Leith vd. (2003) çalışmasında kullanılan ilk model geriye dönük Phillips eğrisi ve Keynesçi tüketim fonksiyonu içermekte, ikinci model enflasyonun ileri bakışlı olduğu Yeni Keynesçi bir çerçeveyi ele almakta ve üçüncü model dönemler arası tüketimi içeren Yeni Keynesçi bir yaklaşımı içermektedir. İlk iki modelde tüketim ve üretim kararları geçmişe dayalı bilgilerle alınırken, enflasyon birinci modelde geçmişe bakışlı ikinci modelde ise geleceğe bakışlı belirlenmektedir. Enflasyonun geçmişe bakışlı belirlendiği ilk modelde enflasyon nominal faiz oranlarında artış nedeniyle başlangıçta azalırken, zaman içerisinde reel faiz oranına ve borç stokuna istikrar kazandırmak için yükselecektir. Nominal faiz oranlarındaki artışın fiyatlar üzerindeki uzun dönem etkisi pozitifdir ve artışın büyüklüğüne bağlıdır; dolayısıyla, nominal faiz oranlarında geçici veya kalıcı bir artış olmasına rağmen reel faiz oranları durgun durum değerinde olacak ve dolayısıyla reel borç stoku denge değerine dönecektir. Enflasyonun geleceğe bakışlı belirlendiği ikinci modelde, faiz oranlarındaki artış her durumda enflasyonda artışlara yol açmaktadır, bu artış sürpriz olursa nominal katılıkların varlığı FTPL yaklaşımında olduğu gibi fiyatların faiz oranındaki artışın etkisini dengelemesine engel olmaktadır. Faiz oranı artışının ardından borç stoku artacak ve fiyatlar borç stoku istikrarını sağlamak için görece yavaş biçimde artacaktır. Enflasyonun beklenmedik faiz artışlarına olan tepkisi pozitifdir; bununla birlikte bu tepki reel faiz oranlarının artmasını önleyecek kadar büyük değildir. Reel faiz oranlarındaki artış borç seviyesini yükseltecek ve yükselen borç seviyesi üretim miktarını, servet etkisi kanalıyla reel faiz oranlarındaki artışın neden olduğu üretim azalışı miktarına nispetle daha fazla arttıracak ve sonuçta enflasyondaki yükseliş duracaktır. Enflasyondaki başlangıçtaki artış zaman içerisinde borç faiz ödemelerini azaltarak, borç stokunu ve enflasyonu istikrara kavuşturacaktır.

Üçüncü model tüketim kararlarının dönemler arası bir bakış açısıyla alındığı bir çerçeve çizmekte ve faiz oranlarındaki artış karşısında fiyatlar tepki vermemektedir. Artan nominal ve reel faiz oranları üretimin azalmasına, servetin ise azalan vergilerin etkisiyle yükselmesine neden olmaktadır. Bu durum, nominal faiz oranları eski seviyesine döneceği ve yüksek enflasyon reel faiz oranlarını azaltacağı için gelecek dönemde çıktının artmasına neden olacaktır; çıktıdaki artış ise başlangıçtaki azalışı baskılayacak ve dolayısıyla nihai enflasyon artışı pozitif olacaktır. Modelin sonuçları FTPL yaklaşımıyla uyumlu olmakla birlikte, sonuçların oluşum nedenleri farklıdır ve FTPL yaklaşımının argümanlarıyla örtüşmemektedir; buna göre enflasyon, FTPL yaklaşımında olduğu gibi borcun reel değerini doğrudan düşürmemekte reel faiz oranlarının düşmesine sebep olarak borç servisinin azalmasına yol açmaktadır. Sonuç olarak, yüksek faiz oranlarının fiyatlar üzerindeki uzun dönem etkisi pozitifdir.

Schabert (2006) fiyatların katı olduğu varsayımıyla, farklı maliye politikası rejimlerinde para politikası aracının seçimini ve fiyatların belirlenebilirliğini araştırmaktadır. Nominal faiz oranı, parasal büyüme oranı ve “kamu tahvilleri/para stoku” oranı biçiminde yürütülen üç farklı para politikası rejimi ve birincil fazlaların borç stokuna tepki verdiği (birincil fazlaların içsel olduğu) ve tepki vermediği (birincil fazlaların dışsal olduğu) iki farklı mali rejim göz önüne alınmıştır. Buna göre; birincil fazla içsel olduğunda diğer bir ifadeyle kamu borcuyla birlikte arttığında dengenin belirlenebilirliği, reel para stokunun enflasyonla birlikte azalmasını sağlayacak biçimde para arzı büyüme oranının enflasyondaki artıştan daha az artmasını gerektirmektedir. Birincil fazlalar dışsal olduğunda ise dengenin belirlenebilirliği, para arzının destekleyici olmasını ve borcun değerini düşüren istikrarsız borç değişimlerinden kaçınılmasını sağlayacak biçimde reel para stokunun enflasyonla birlikte artmasını gerektirmektedir. Maliye politikasının yansız olduğu ve Taylor prensibinin geçerli olduğu nominal faiz oranı kuralı uygulaması söz konuyken; birincil fazlalar borç stokundaki artışa tepki olarak yükseldiğinde fiyat seviyesinin durgun durum dengesinde olması için para politikanın aktif olması, dolayısıyla politika faiz oranının yükselmesi gerekmektedir, birincil fazlalar dışsal olduğunda ise faiz oranı politikası çoklu dengelerin oluşmasını engellemek için pasif olmalıdır. Merkez bankası kamu tahvilleri ve para arzı arasında “kamu tahvilleri/para

stoku” oranını kontrol ederek bir ilişki oluşturduğunda, enflasyonu istikrara kavuşturacak bir politika her iki mali rejimde de uygulanabilir. “Kamu tahvilleri/para stoku” oranı enflasyona aşırı duyarlı olmadığına veya borç faiz ödemeleri bütünüyle vergilerle karşılandığında yerel belirlenebilirlik sağlanmaktadır. Merkez bankası politika kuralı olarak “kamu tahvilleri/para stoku” oranını kullanarak açık piyasa işlemlerinde takas edilen kamu yükümlülüklerini ilişkilendirmekte ve bu oranın değeri sonlu olduğu sürece her iki maliye politikası rejiminde de borçların sürdürülebilirliği sağlanmaktadır. Para arzı kamu tahvilleriyle ilişkilendirildiği için kamu tahvillerindeki bir değişim hanehalkının tüketim isteğini etkileyecektir ve dolayısıyla maliye politikası yansız olmayacaktır. “Kamu tahvilleri/para stoku” oranının yükselen enflasyona tepki olarak aşırı biçimde arttırılmaması veya maliye otoritesinin dengeli bütçe politikası izlemesi durumunda yerel belirlenebilirlik sağlanmakta ve bu durumda reel servetteki değişim istikrar kazandırıcı olmaktadır. Dolayısıyla, merkez bankası kural olarak faiz oranını veya parasal büyüme oranını kullandığında maliye politikası para politikasının yürütülmesi üzerinde önemli kısıtlar oluşturabilmektedir. Schabert (2006) birincil fazlalar dışsal olduğunda enflasyon yükselse de merkez bankasının güçlü parasal daralmadan kaçınması gerektiğini ve borçların yansız olması durumunda enflasyona istikrar kazandıracak olan bu biçimdeki bir politikanın, borç faiz ödemeleri vergilerle karşılanmadığında belirlenememe ve istikrarsızlık sorunlarına yol açtığını ifade etmektedir. Bu durumda parasal büyüme oranı politikası enflasyonu desteklemeli ve faiz oranı kuralı pasif olmalıdır; ayrıca, her iki politika da güçlü enflasyon dalgalanmalarına ve fiyat katılığı nedeniyle oluşan refah maliyetlerine yol açmaktadır. “Kamu tahvilleri/para stoku” oranı kuralı ise kısa vadede enflasyonu istikrara kavuşturma hedefiyle uyumlu biçimde uygulanabilir; bununla birlikte, maliye politikası uzun dönem enflasyon ve ortalama fiyat değişimleri nedeniyle refahı etkilemektedir. Bu maliyetler ise herhangi bir pozitif “kamu tahvilleri/para stoku” oranı için dengenin belirlenebilirliğini sağlayan sürdürülebilir bütçe politikası aracılığıyla en aza indirilebilir.

Parasal birlik üyeleri arasında para ve maliye politikalarının uyumu literatürde önemli bir araştırma alanı olagelmıştır; bununla birlikte, bu alanı kapsayan araştırmalarda genellikle fiyatların esnek ve tüketicilerin sonsuz ömürlü olduğu

varsayılmaktadır (Canzoneri vd., 2001b; Dupor, 2000). Bu varsayımlar, para ve maliye politikalarının etkileşiminden ortaya çıkan geçişkenliğin reel etkilerini sınırlandırmaktadır. Leith ve Wren-Lewis (2006) ise her bir ülkede aksak rekabet şartlarında faaliyette bulunan ve fiyat ayarlamalarını sıklıkla yapamayan firmalar ile sonlu ömürlü tüketicilerin bulunduğu bir ardışık kuşaklar modeli çerçevesinde iki ülkeli açık ekonomi modeli oluşturmaktadır. Modelde, tüketicilerin ömürlerinin sonlu olması nedeniyle Ricardocu denklemin geçerli olmadığı ve firmaların fiyat ayarlamalarını rassal zaman aralıklarında yapmaları nedeniyle nominal katılığın olduğu varsayılmaktadır; ayrıca gerek maliye ve gerekse de para politikasının basit kurallar çerçevesinde yürütüldüğü düşünülmektedir. Kamu borcunun net servetin bir parçası olması durumunda, borçlardaki dengesizlikleri ortadan kaldırmak için uyarlanan mali araçlar makro iktisadi sonuçlar yaratabilmektedir. Benzer biçimde, faiz oranları ile enflasyonu ilişkilendiren para politikası kuralları sadece nominal katılıkların olması durumunda anlamlı ve işlevseldir. Modelde iki ülke parasal birlik içerisinde olmakla birlikte, ülkelerin mali otoriteleri bağımsızlıklarını korumaktadır. Leith ve Wren-Lewis (2006) reel borç stokunun istikrarının sağlanması için gerekli olan maliye politikasındaki değişimin tüketiciler sonsuz ömürlü olmadıklarında daha büyük olduğunu, bununla birlikte bu durumun hükümetler arasında telafi davranışına sınırlı imkân tanıdığını ifade etmektedir. Para otoritesi en fazla bir ülkenin borç stokuna istikrar kavuşturmak için aktif enflasyon hedeflemesi uygulamasını terk edebilir; diğer politika bileşimleri ise fiyatların belirlenememesine veya makro iktisadi istikrarsızlığa neden olacaktır. Bu sonuçlar, birliğe üye ülkelerin arasında maliye politikasına ilişkin bir uzlaşmanın şart olduğunu göstermektedir. Mali otoritelerin sürdürülebilirlik şartlarını yerine getirmesi durumunda, mali şokların enflasyon ve çıktı üzerindeki etkileri sınırlı olmaktadır; bununla birlikte, para politikası aktif enflasyon hedeflemesini kaldırmaya mecbur bırakıldığında mali şokların gerek çıktı gerekse de enflasyon üzerinde büyük etkileri olacaktır. Kamu borçlarının nominal terimlerle ifade edilmesi borç dengesizliğinin önemli bir kısmının sürpriz enflasyon aracılığıyla ortadan kaldırılmasını sağlayarak para politikasını sınırlandırmaktadır. Fiyatların esnek olduğu varsayıldığında mali şokların genel fiyat seviyesindeki bir kerelik artışla ortadan kalktığı düşünülürken, nominal katılıkların varlığında tüm fiyatlar dengesizliği gidermek için hareket

etmeyecektir; ayrıca para otoritesi, mali yükümlölüklerini yerine getirmekten kaçınan ülkede borçların patlayıcı bir patika izlemesine engel olmak için pasif davranacaktır. Leith ve Wren-Lewis (2006) çalışmasının sonuçları iki maddede özetlenebilir. İlk olarak, reel borç stokunda istikrarı sağlamak için gereken kamu borçlarından vergilemeye doğru olan mali tepkinin derecesi sonlu ömürlü tüketicilerin varlığında daha yüksek olmaktadır; ikincisi, her iki ekonomide de fiyatların ve istikrarlı borç stokunun zaman patikasıyla uyumlu iki politika rejimi belirlenmektedir. Birinci rejimde para otoriteleri, reel faiz oranının yüksek enflasyona tepki vermesini sağlayacak biçimde nominal faiz oranlarını uyarlamaktadır. Bu rejimde aktif enflasyon hedeflemesi, maliye politikasının kendi yükümlölüklerini istikrara kavuşturmasını gerekli kılmaktadır; bununla birlikte, bir dereceye kadar mali otoritelerden biri, diğer ülkenin zayıf mali tepkilerini telafi edebilir. İkinci politika rejiminde, ülkelerden biri yükümlölüklerini istikrara kavuşturmamaktadır ve diğer mali otorite kendi vatandaşlarının servetini yurtdışına transfer etmeksizin diğer ülkenin yükümlölüklerini karşılayamamaktadır. Bu rejimde, her iki ülkede de borç istikrarının sağlanmasının tek yolu para otoritesinin aktif enflasyon hedefini ortadan kaldırmasıdır. Bu bağlamda, enflasyondaki artışlar reel faiz oranını azaltacak ve istikrarsız maliye politikası olan ülkede borçları istikrara kavuşturacaktır; diğer ülke ise kendi reel borç stokuna istikrar kazandırmak için maliye politikalarını uyarlayacaktır.

Leith ve Wren-Lewis (2008) ise esnek kur rejiminin geçerli olduğu varsayımı altında; tüketicilerin ardışık kuşaklarının yerli ve yabancı malları tükettiği, fiyatları sık değiştirmeyen ve eksik rekabet şartlarında faaliyet gösteren firmalara emek arz ettiği iki ülkeli açık ekonomi modeli aracılığıyla maliye ve para politikasının etkileşimini analiz etmektedir. Firmalar rassal aralıklardan sonra fiyatlarını değiştirebildiği için para politikasının kısa dönem reel etkileri söz konusu olmaktadır. Modelde fiyatların katı ve tüketicilerin ömürlerinin sonlu olduğunun varsayılması, bir ülkedeki mali değişikliğin ülkenin ticaret ortaklarına olan yansımalarının analiz edilmesini olanak tanımaktadır. Ayrıca ülkelerden birinin diğer ülkenin borçlarını sürekli yüklenmediği ve bir ülkedeki tüketicilerin diğer ülkedeki tüketicileri sürekli desteklemediği, diğer bir ifadeyle ülkelerin Ponzi oyununa başvuramadığı

varsayılmaktadır. Leith ve Wren-Lewis (2008) ülkelerden birinde mali otorite borç stokunda istikrar sağlamadığında, tek bir rasyonel beklentiler dengesinin oluşmasını sağlayan iki olası rejimin söz konusu olduğunu ifade etmektedir. Birinci rejimde; dengenin oluşması için mali istikrarın sağlanamadığı ülkede Taylor prensibine uymayan, dolayısıyla enflasyondaki artışa karşılık reel faiz oranlarında gerektiği kadar artış gerçekleştiremeyen pasif para politikası kuralının benimsenmesi gerekmektedir. Bununla birlikte, ikinci ekonomide Taylor prensibine uygun aktif bir para politikası yanında güçlü bir maliye politikası izlense bile ülkeler arasındaki etkileşimler sebebiyle mali şoklar her iki ekonomide de önemli reel ve nominal etkilere yol açmaktadır. İkinci rejim, zayıf maliye politikası izleyen ülkenin aktif para politikası izlemesi durumunda ortaya çıkmaktadır. Bu durumda, ikinci ülkede para politikası Taylor prensibinden vazgeçerek birinci ekonomideki zayıf maliye politikasını desteklediğinde istikrar sağlanabilir ve dış ticarete konu olan mal fiyatları her bir ekonomideki nominal borç stokunun reel değerini hesaplamak için kullanılan tüketici fiyat endekslerinin hesaplanmasında yer aldığı için bu tür bir politikanın izlenmesi uygun olabilir. Bununla birlikte, Leith ve Wren-Lewis (2008) böyle bir rejimde mali şokların makro iktisadi sorunlara yol açtığını ve bu nedenle optimal olmadığını belirtmektedir; ayrıca aktif bir para politikasının desteklenmesi için gerekli olan borçlardaki dengesizliğe yönelik vergi gelirlerinin duyarlılık seviyesinin tüketiciler sonlu ömürlü olduğunda daha büyük olduğunu ifade etmektedir. Mali otoritelerden biri geri besleme yükümlülüğünü yerine getirmediğinde, diğer mali otoritenin bu yükümlülükleri telafi etme imkânı da sınırlıdır. Telifinin olmaması durumunda para otoriteleri borç servisinin maliyetini düşürüp borç dengesizliğini ortadan kaldırarak pasif bir politika izlemek durumunda kalmaktadır; pasif para politikası ise yükümlülüklerini yerine getirmeyen mali otoritenin olduğu ülkede uygulanmalıdır. Ülkelerin birinde maliye politikasında geri besleme olmadığında ve pasif para politikası izlendiğinde, diğer ülkede para politikasının pozitif mali şoklara gösterdiği asimetrik tepki, reel döviz kurunun değer kazanmasına, ayrıca üretimin ve enflasyonun düşmesine yol açacaktır. Borç stokunun endekslenen kısmı ne kadar büyükse asimetrik tepkinin yol açtığı geçiş etkisi de o derece büyük olacaktır. Pasif para politikası izleyen ülkede enflasyon artışı mali geri beslemenin olmadığı ülkede borç stokunun değerini düşürmemektedir. Sonuç olarak, bir ülkedeki zayıf maliye

politikasının sonuçları sadece o ülkede hissedilmemekte; geçiş etkisi nedeniyle diğer ülkedeki döviz kurunun yükselmesine neden olmaktadır.

3.4.5. Mali Yaklaşım Yönelik Eleştiriler

FTPL yaklaşımını benimseyen çalışmaların çoğu nakit stokunun dönem sonundaki miktarını temel almaktadır. Buiter (1998) bu özelliğin sabit faiz oranı kuralı altında fiyat seviyesini belirlenemez durumu getirdiğini ve FTPL yaklaşımının fiyat seviyesinin belirlenebilmesi için ek bir kısıt gerektirdiğini ifade etmektedir. Ekonomide nakit kısıtının olduğunu ifade eden paranın dönem başındaki miktarı (cash-in advance) dikkate alındığında fiyat seviyesi belirlenebilir durumdadır ve FTPL yaklaşımı ise fiyat seviyesini aşırı belirlenmiş duruma getirmektedir. Buiter (1998) ayrıca, FTPL yaklaşımın sadece başlangıç fiyat seviyesini belirlediğini ve gelecek dönemler için fiyat seviyesinin belirsiz olduğunu ifade etmektedir.

Ricardocu bir mali kural kamu sürdürülebilirlik kısıtının içsel değişkenlerin tüm değerleri için her zaman sağlandığını ifade etmekte, bununla birlikte FTPL yaklaşımında ise bütçe kısıtının sadece dengede sağlandığı düşünülmektedir. Buiter (1999), FTPL yaklaşımının kamu dönemler arası bütçe kısıtının sadece dengede sağlandığını varsayıp hatalı bir iktisadi tanımlama kullandığını ifade ederek, mali yaklaşımın bu sonuca ulaşmak için kamu veya özel her iktisadi ajanın bütçe kısıtının birlikte sağlanması gerektiğine ilişkin piyasa ekonomisinin temel gerekliliklerinden birini ihlal ettiğini belirtmektedir. FTPL yaklaşımının dönemler arası bütçe kısıtına bir denge koşulu olarak yaklaşması nedeniyle hükümet, mali fazlaların zaman patikalarını kontrol ederek herhangi bir enflasyon patikasını denge olarak belirleyebilir. Woodford (1998b) bu durumu, hükümetin ekonomide fiyatları belirleme gücüne sahip büyük bir iktisadi ajan olduğunu ifade ederek betimlemektedir. Buiter (1999) ise büyük ajan varsayımını eleştirerek bir iktisadi ajanın piyasa fiyatını etkileme yeteneği ile kendi bütçe kısıtını sağlaması arasında mantıksal bir ilişki olmadığını ileri sürmektedir. FTPL yaklaşımında fiyatların aşırı belirlenmesine yol açabileceği için hükümetin temerrüde düşmediği de varsayılmaktadır. Buiter (1999) kamu borçlarını da kapsayacak biçimde temerrüt

riski göz önüne alınmadığında, kamu bütçe kısıtı da dâhil olmak üzere tüm bütçe kısıtlarının ekonomideki tüm içsel değişkenler için sağlanması gerektiğini ileri sürmektedir; bu bağlamda, Ricardocu olmayan bir mali kural içermesine rağmen tüm borç yükümlülüklerinin yerine getirileceğini varsayan FTPL yaklaşımının iktisadi açıdan anlamlı olmadığını ifade etmektedir. Özel bir durum olarak, nominal borcun olmadığı ve tüm kamu yükümlülüklerinin reel olduğu veya endekslendiği düşünüldüğünde maliye politikası fiyat seviyesini belirleyemeyecektir. Dolayısıyla, temerrüde düşmeyen bir maliye politikasının tüm bileşenlerinin (vergiler, harcamalar ve senyoraj) dışsal olduğu varsayımı gerçekçi değildir. Modelin temerrüdün olmadığı varsayımıyla tutarlı olması için, birincil fazlaların uyarlanması gerekecek ve dolayısıyla Ricardocu olmayan rejimin oluşması mümkün olmayacaktır. Ayrıca, kamu bütçe kısıtı FTPL yaklaşımının örtük biçimde birim değere eşit varsaydığı temerrüt indirgeme faktörü (default discount factor) içerecek biçimde düzenlendiğinde birincil fazlalar içsel hale gelmekte, diğer bir ifadeyle bütçe kısıtını sağlamak üzere değişim göstermektedir. Bu bağlamda Buiter (1999), birincil fazlaların değerini nominal borç stokuna eşitleyen genel fiyat seviyesinin negatif olamayacağı için kamu borcuna ilişkin bir iskonto oranı olarak görülemeyeceğini; dolayısıyla FTPL yaklaşımının öne sürdüğü gibi kamu açıkları, kamu borcu ve parasal genişlemenin dışsal olduğunu ve fiyat seviyesinin değişim gösterip bütçe kısıtını sağladığını düşünmek için mantıksal bir neden olmadığını ileri sürmektedir.

Genel olarak fiyat seviyesi paranın değerinin tersi olarak tanımlanırken, FTPL yaklaşımında fiyat seviyesi kamu borcunun değerinin tersi olarak ele alınmaktadır. Buiter (2002) kamu borcunun değeri ile paranın değerinin örtüşmesi için bir neden olamayacağını ileri sürmektedir. Hanehalkları kamu borçlarının ödenmeyeceğini düşündüğünde, borç senetlerini paranın değerini etkilemeksizin iskontolu olarak elinden çıkarabilir; bu durum özellikle para otoritesinin para miktarına yönelik bir kural izlemesi ve açık piyasa işlemlerine yönelerek kamu borcunu parasallaştırmasının mümkün olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır. Parasallaşma mümkün olmayacağı için maliye otoritesi, FTPL yaklaşımı varsayımlarının ve

çıkarsamalarının tersine fiyat seviyesinden bağımsız olarak reel vergi gelirlerini uyarlamak zorunda kalacaktır⁸¹.

Cushing (1999:131), Ricardocu varsayımların geçerli olmadığı ve faiz oranı hedeflemesinin uygulandığı bir çerçevede fiyat seviyesinin belirlenebilirliğini araştırmakta ve servet etkisinin tek bir fiyat seviyesinin belirlenmesi için yeterli olmadığını ileri sürmektedir. Ayrıca Ricardocu olmayan bir mali otorite varsayımı altında, iktisadi ajanların mali temerrüdü algılaması mümkün olduğunda fiyat seviyesi yine belirlenememekte ve dolayısıyla FTPL yaklaşımının Ricardocu varsayımların geçerli olmaması durumunda faiz oranı hedeflemesi rejiminde fiyatların belirlenebileceğine dair önerisi doğrulanmamaktadır. Özetle Ricardocu olmayan tüketicilerin ve mali otoritenin varlığı saf faiz oranı hedeflemesi⁸² rejiminde fiyatların belirlenebilirliği için yeterli olmamakta, aksine çoklu denge yaratmaktadır. Cushing (1999:132) FTPL yaklaşımında iktisadi ajanların beklentilerine uygun olmayan kısıtlar konularak fiyatların belirlenebilir duruma geldiğini ileri sürmekte ve ayrıca gelecek dönem enflasyon oranının dışsal (ve sabit) olarak kabul edilmesini de eleştirmektedir. Enflasyon oranının cari fiyat seviyesiyle birlikte içsel olarak belirlendiği varsayılırsa fiyat seviyesi tek bir zaman patikası izlemeyecektir. FTPL yaklaşımında iktisadi ajanların reel kamu borcunun yakınsayacağını ve yakınsamanın sağlanması için maliye otoritesinin vergi veya harcama kararlarını değiştirmeyeceğini, aksine fiyat değişimlerinin bu yakınsamayı gerçekleştireceğini kabul etmeleri de eleştiri konusu olmuştur. Cushing (1999) iktisadi ajanların kamu borcunun yakınsamayacağına inanmaları durumunda FTPL yaklaşımının fiyatların belirlenebilirliği argümanının geçerliliğini yitireceğini belirtmiştir.

⁸¹ Para otoritesinin faiz oranı kuralı izlemesi durumunda ise borcun parasallaşması mümkün hale gelmekte ve dolayısıyla eleştiri geçerliliğini yitirmektedir. Böyle bir durumda, hanehalklarının portföylerindeki kamu borçlanma senetlerini iskontolu olarak satmaları gerekmemektedir. Merkez bankası sabit bir orandan para ile kamu borcunu değiştirme taahhüdünde bulunmakta ve böylelikle kamu maliyesinin temerrüde düşme olasılığı ortadan kalkmaktadır. Bu bağlamda, FTPL yaklaşımı mal para standardının bir biçimi görünümündedir; parayı da içeren tüm kamu yükümlülükleri gelecek dönem kamu fazlaları ile denkleştirilecektir (Bassetto, 2008).

⁸² Merkez bankasının fiyat seviyesini kontrol edebilmek amacıyla nominal faiz oranını politika aracı olarak kullanabilmesi, faiz oranı ekonomideki nominal büyüklüklerle ilişkili olduğu sürece mümkündür. Bu tür politika araçları, örtük de olsa para arzının belirlenmesi için bir takım mekanizmalar içermekte ve dolayısıyla 'saf (pure) faiz oranı hedeflemesi' rejiminden farklı olmaktadır (Cushing, 1999:131).

Kocherlakota ve Phelan (1999:15) FTPL yaklaşımına yönelik üç temel eleştiri getirmektedir. İlk olarak, FTPL yaklaşımında hanehalkları ile hükümetin davranışlarına ilişkin temel bir farklılık bulunmaktadır. Buna göre, hanehalklarının dönemler arası bütçe kısıtlarını fiyat seviyesi ne olursa olsun sağlamaları gerekirken, hükümetin böyle bir zorunluluğu bulunmamaktadır. Böyle bir zorunluluğu olmayan hükümet, dönemler arası bütçe kısıtını sadece bazı fiyat seviyeleri için sağlayarak Ricardocu olmayan mali politikalar izleyebilmektedir. Bu durumun en önemli sonucu ise maliye politikasının sadece hükümetin Ricardocu olmayan politikalar izlemesi durumunda enflasyonu etkileyebilmesidir. Kamunun dönemler arası bütçe kısıtı herhangi bir fiyat seviyesi için sağlanmadığında, bu fiyat seviyesi piyasa dengesiyle ve hanehalkı optimizasyonu ile tutarlı olmayacağı için denge fiyat patikası olmayacaktır. Dolayısıyla hükümet, herhangi bir fiyat patikasını kendi dönemler arası bütçe kısıtını sağlamadığını ileri sürerek denge patika olarak kabul etmeyebilir. İkinci olarak, hükümetlerin Ricardocu olmayan politikalar izleyip, hanehalklarının bu tür politikalar izleyememesi de sorgulanmaktadır. Ricardocu ve Ricardocu olmayan politikalar arasındaki farklılığın belirlenebilmesi için hükümetin denge dışındaki fiyat seviyelerinde nasıl davrandığının gözlenmesi gerekmektedir. Ricardocu olmayan politikanın hükümetin dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak girişimlerden kaçınacağını ifade ettiği düşünüldüğünde, hükümet davranışı sadece cari fiyat seviyesinde gözlenebilir durumda olduğu için, gerçekte hükümetin nasıl davranacağını bilmek mümkün olmamaktadır. Bu haliyle FTPL yaklaşımı yanlışlanamayan bir teori konumundadır (Kocherlakota ve Phelan, 1999:19). Üçüncü olarak; FTPL yaklaşımında para arzında bir dönemlik azalış spekülasyon hipotezine yol açarken Geleneksel yaklaşımda fiyat seviyesinde oransal artışa yol açmakta, dolayısıyla mali yaklaşım fiyatların belirlenmesi için uygun bir açıklama olmamaktadır (Kocherlakota ve Phelan, 1999:22-23).

Niepelt (2004:279), FTPL yaklaşımının temel sorunun Ricardocu olmayan politikanın uygunluğunun başlangıçta pozitif bir nominal kamu yükümlülüğünün varlığını gerektirmesi olduğunu; bununla birlikte, mali yaklaşımın Ricardocu olmayan politika ile fiyat seviyesi arasındaki ilişkiyi varlık değerlemesine dayandırması sebebiyle bu varsayımın temelini zayıf olduğunu ve rasyonel beklenti

dengeinde bu tür bir değerleme mekanizmasının oluşmayacağını ifade etmektedir. Hanehalkları varlıkların değerinin beklenmeyen biçimde değişebileceğini ve getirilerin beklentilerini karşılamadığını düşünürse kamu borçlanma senetlerini portföylerinde bulundurmamak istemeyecektir. Niepelt (2004:277) Ricardocu olmayan politika varsayımının ve dolayısıyla FTPL yaklaşımının, iktisadi birimlerin portföylerinde bulunan varlıkların bu birimlerin optimal seğıişlerini yansıttığı bir denge ile tutarlı olmadığı görüşündedir. Bu tür bir dengede hükümet, temerrüde düştüğünde veya keyfi birincil fazla politikası izlediğine bile Ricardocu özellikler taşımak zorundadır. Niepelt (2004) FTPL yaklaşımı tarafından ileri sürülen, Ricardocu olmayan politikanın Ricardocu politikaya göre içsel değişkenlere daha fazla kısıt yüklediğı için faiz oranı çapasının fiyat belirlenemezliğı sorunu yaratmayacağı argümanını da tartışmalı bulmaktadır. Buna göre, pozitif faiz oranı ve para arzı hedefi içeren paranın dönem başındaki miktarını dikkate alan modellerde Ricardocu politika fiyat seviyesinin patikasını belirleyebilirken, Ricardocu olmayan politika ise aşırı belirlenmeye yol açmaktadır. Ayrıca FTPL argümanları aşırı belirlenmeye yol açmasa bile, özellikle kamunun nominal varlıklara sahip olması ve reel birincil fazla yaratmasının beklenmesi durumunda fiyat seviyesinin teorik olarak negatif değer almasına sebep olabilir. Niepelt (2004) FTPL yaklaşımını borcun yaratılma sürecini de içerecek biçimde genişleterek, dengenin varlığının Ricardocu bir maliye politikası gerektirdiğini göstermekte ve mali yaklaşıma nominal stokların yerine nominal akımlara dayanan yeni bir alternatif önermektedir. Bu alternatif yaklaşım maliye politikası ile fiyat seviyesi arasında bir ilişki olduğunu, bununla birlikte, maliye politikasının enflasyonist etkilerinin hoş olmayan paracı aritmetik önerisini aşmadığını belirtmektedir.

McCallum ve Nelson (2005) ise FTPL yaklaşımının farklı taraflarını ortaya çıkarmak için Geleneksel yaklaşım ile karşılaştırmalı bir analiz gerçekleştirmenin gerektiğini, böyle bir analizin ise her zaman Ricardocu ve Ricardocu olmayan maliye politikalarının ayrıştırılmasını gerektirmediğini ifade etmektedir. McCallum ve Nelson (2005) bazı Ricardocu olmayan rejimlerin Geleneksel yaklaşım ile çelişmediğini ileri sürerek, faiz oranı çapasının bu durum için iyi bir örnek olduğunu belirtmektedir. Buna göre; faiz oranı çapası politikası Fisher denkliğı aracılığıyla

beklenen enflasyon oranının belirlenmesini mümkün hale getirmektedir, bu durumda miktar denklemini veri alan merkez bankası parasal büyümenin beklenen oranını enflasyonun beklenen oranına eşit hale getirmelidir. Bu sonuç fiyat patikasının para miktarının patikasını izlediğine dair Geleneksel görüşün argümanına uygundur.

Bloise ve Reichlin (2008) ise kamu borcunun bir kısmının sonsuz vadeli olması durumunda FTPL yaklaşımının önerisinden farklı olarak fiyatların belirlenemediğini ifade etmektedir. FTPL yaklaşımı fiyatların belirlenebilirliği için Ricardocu olmayan bir politika rejimi ve kamu borcunun dönem başında sabit olmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte, sonsuz vadeli kamu borcuna ilişkin spekülative bir köpüğün oluşmasını engelleyecek bir denge kısıtı söz konusu olmadığı için, kamunun başlangıç nominal borç stoku ve dolayısıyla fiyat seviyesi belirlenmemektedir. Birincil fazlaların cari değeri, sonsuz vadeli tahvillerin fiyat ve miktar çarpımının fiyatlar genel seviyesine oranına eşittir ve bu eşitlik, genel fiyat seviyesi ve tahvil fiyatı olmak üzere iki bilinmeyen içermektedir. Kamu borcunun temel değerinde işlem gördüğü varsayıldığında tahvil fiyatı, tahvilin nominal getirilerinin cari değerine eşit olmaktadır. Kamu borcuna ilişkin değerlendirme fonksiyonu tek bir değerde fiyatların belirlenmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte, kamu borcunun temel değerinde fiyatlanmasını sağlayacak bir denge kısıtı bulunmamaktadır ve temel değer üzerindeki herhangi bir tahvil fiyatı da denge ile uyumludur. Sonuç olarak, Bloise ve Reichlin (2008) kamu borçlarının bir kısmının sonsuz vadeli olması durumunda, nominal faiz oranı hedeflemesi altında ve Ricardocu olmayan bir mali rejimde bile fiyatların belirlenemediğini ifade etmektedir.

FTPL yaklaşımı fiyat seviyesinin maliye politikasına bağımlı olduğunu ve parasal değişkenlerden bağımsız olduğunu gösteren ve tek bir rasyonel beklentiler çözümü sağlayan politika kurallarının olduğunu ifade etmektedir. Bununla birlikte McCallum (2001:20), FTPL yaklaşımının köpük bileşen içerdiğini belirterek kısmen hatalı olduğunu ve Geleneksel yaklaşımın sonuçlarına benzer alternatif bir çözümün geliştirilebileceğini belirtmektedir. Buna göre, FTPL yaklaşımının öne sürdüğü çözüm çoklu denge sorununa yol açan köpük bileşen içerirken, diğer bir ifadeyle spekülative enflasyona yol açarken; alternatif yaklaşımda enflasyon oluşumu iktisadi

temellere dayalı olduğu için köpük içermemekte, dolayısıyla fiyatların belirlenmesine yönelik daha makul bir açıklama olmaktadır. McCallum (2001:27), FTPL yaklaşımının bazı yorumlarında parasal hedefleme uygulanması durumunda fiyat seviyesinin belirlenemediği argümanını (Woodford, 1994; Sims, 1994) da geçersiz bulmakta ve belirlenemezlik ile ilgili ‘nominal belirlenemezlik (nominal indeterminacy)’ ve ‘çözüm çokluğu (solution multiplicity)’ olmak üzere iki ayrı tanıma dikkati çekmektedir. Nominal belirlenemezlik, modeldeki herhangi bir nominal değişkenin değerinin belirlenememesini ifade etmektedir, dolayısıyla tüm parasal değişkenlerin değerleri, nominal gelir ve fiyat seviyesi modelde belirlenemeyebilir; bununla birlikte, tüm reel değişkenlerin zaman patikaları ise belirlenecektir. Politika uygulama süreci açısından merkez bankasının nominal çapa oluşturmadığı bir çerçeve bu duruma örnek teşkil etmektedir. Çözüm çokluğu ise fiyat seviyesini etkileyen köpük veya çoklu denge gibi düzensiz durumları ima etmektedir. Bu tür durumlarda, para stokunun veya merkez bankası tarafından kontrol edilen diğer nominal değişkenlerin zaman patikası kusursuz belirlenmiştir; bununla birlikte, fiyat seviyesi için birden çok zaman patikası modelin koşullarını sağlamaktadır. Kendini meşrulaştıran (self-justifying) rassal beklentiler ve köpükler bu duruma örnek teşkil etmektedir. İlk belirlenemezlik kavramı statiktir ve sadece nominal büyüklükleri içermektedir; ikinci belirlenemezlik kavramı ise dinamiktir ve reel büyüklükleri içermektedir. Bu ayrım bağlamında FTPL yaklaşımının bazı yorumlarında parasal hedeflemenin fiyat belirlenemezliği sonucu yarattığı eleştirisi nominal belirlenemezlik olmamakta, fiyat seviyesi köpüğü olarak görülebilecek çözüm çokluğu olarak ortaya çıkmaktadır. Sonuç olarak, mali yaklaşımın faiz oranı hedeflemesinin çoklu çözümleri ortadan kaldıracağı argümanı nominal belirlenemezlik sorununun giderilmesini sağlamamaktadır. (McCallum, 2001:28). Ayrıca McCallum (2003), Geleneksel yaklaşımın uyarlayıcı en küçük kareler öğrenme sürecine uygun olduğunu; FTPL yaklaşımının ise öğrenilebilir olmadığını ifade etmekte ve Geleneksel dengenin iktisadi temellere dayalı veya balon içermeyen, mali çözümün ise köpük bileşen içeren bir çözüm olduğunu ifade etmektedir.

Geleneksel yaklaşıma göre, faiz oranı kuralı fiyat seviyesinin belirlenmesi için parasal bir çapa sunmadığı için nominal belirlenememe sorununa yol açmaktadır. Annicchiarico ve Marini (2006) ise ardışık kuşaklar modeli çerçevesinde fiyatların belirlenmesini incelemekte ve faiz oranı kuralı uygulaması altında servet etkisinin kuşaklar arasındaki heterojenlik sebebiyle nominal belirlenememe sorununu ortadan kaldırmakla birlikte, çoklu denge sorununa yol açtığını ifade etmektedir. Enflasyon ve cari fiyat seviyesi birlikte belirlenmekte, dolayısıyla başlangıç fiyat seviyesindeki değişim farklı enflasyon oranına yol açmaktadır. Başlangıç fiyat seviyesindeki düzensizlik reel etkiler yaratarak ekonomiyi durgun duruma doğru belirli bir patikaya taşıyacaktır ve bu durumda servet etkisi çoklu dengenin bağımsız kaynağıdır. Reel kaynaklar modelin tüm koşullarıyla uyumlu olduğu için çoklu denge gösteren bir ekonomi istikrarsızdır. Nominal belirlenememe ve reel kaynak patikası veri olduğunda fiyat patikası tek bir değer olarak belirlenememektedir. Bu sebeple, Annicchiarico ve Marini (2006) çoklu dengenin nominal belirlenememe sorunundan daha ciddi olduğunu belirterek, nominal faiz kuralı olarak uygulanan para politikalarına karşı uyarıda bulunmaktadır.

Weil (2002) FTPL yaklaşımını destekleyen ve eleştiren görüşleri uzlaştırmaya çalışmaktadır. Buna göre her iki görüş de Ricardocu olmayan bir rejimin, özel kesim portföyünde bulundurulan nominal kamu yükümlülüklerinin başlangıç stokunun pozitif olmasıyla mümkün olduğunu ifade etmektedir. Ricardocu olmayan rejimlerde mali otoritenin önemli bir özelliği nominal borç stokunun reel değerini değiştirebilmesidir; bununla birlikte, nominal varlıkların değeri sıfır olduğunda veya bu varlıklar enflasyona endeksli olduğunda bu özellik ortadan kalkmakta ve sadece Ricardocu rejim mümkün olmaktadır. Tüketiciler, hükümet tarafından sürpriz politikalar yaratılarak aldatıldığında nominal varlıkların yeniden değerlendirilmesi FTPL yaklaşımının geçerliliği için önemli olmaktadır. Weil (2002), FTPL yaklaşımını tüketicilerin her iki rejimde de gelecekteki politikalara ilişkin doğru tahminler yapabildiği rasyonel beklentiler modeli içerisinde analiz etmeyi önermektedir. Böylelikle, portföylerinde tahvil bulunduranlar Ricardocu olmayan rejimlerde nominal yükümlülüklerin yeniden değerlemesinin farkında olacak ve bu durum tahvil bulunduranların nominal borç taleplerini belirleyerek Ricardocu rejimlerde denge

fiyat seviyesini etkileyecektir. Sonuç olarak, ne sürpriz politikalar ne de başlangıçta pozitif bir nominal kamu borcu FTPL yaklaşımının geçerliliği için gerekli olmamaktadır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

İKTİSAT POLİTİKASI REJİMİNİN BELİRLENMESİNE YÖNELİK AMPİRİK DENEME

FTPL yaklaşımı bütçe açıklarının ve borç stokunun parasal genişlemeye yol açmaksızın servet etkisi kanalıyla enflasyonist olabileceğini ifade etmektedir. Mali disiplinin sağlanamadığı bir ekonomide merkez bankasının bağımsız olması ve fiyat istikrarının para politikasının nihai hedefi olarak belirlenmesi enflasyonu kontrol altında bulundurmak için yeterli olmayabileceği gibi; enflasyon hedefinden taviz vermeyen bir merkez bankası kamu borç yükünün artmasına ve enflasyonun daha da yükselmesine neden olabilir. Bu nedenlere dayalı olarak FTPL yaklaşımı, politikaların fiyat istikrarının sağlanmasına yönelik başarısının para ve maliye otoriteleri arasındaki eşgüdüme bağlı olduğunu ifade etmektedir.

Mali baskınlığın olmadığı bir durumda fiyat seviyesinin para politikaları tarafından belirlenmesi iktisat politikası rejiminin Ricardocu olduğunu, fiyat seviyesinin başta kamu borç stoku değişimleri olmak üzere maliye politikaları tarafından belirlenmesi ise Ricardocu olmayan iktisat politikası rejiminin geçerli olduğunu göstermektedir. Geleneksel yaklaşım tarafından savunulan Ricardocu rejimde, maliye politikası herhangi bir fiyat seviyesinde kamu dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlanmaktadır; fiyatların belirlenmesinde kamu borç stokunun ve bütçe açıklarının etkin olmadığı bu rejimde, Ricardocu denklik teorisinin geçerli olduğu ve dolayısıyla maliye politikalarının fiyat seviyesinde değişim yaratmadığı düşünülmektedir. FTPL yaklaşımı tarafından geçerli olduğu ileri sürülen Ricardocu olmayan rejimde ise, kamu borçlanma senetlerinin özel kesimin net serveti olduğu kabul edilmekte ve bütçe açıklarının ile borç stokunun fiyat seviyesinin belirlenmesinde etkin olduğu ileri sürülmektedir.

Uzun yıllar yüksek enflasyon yaşayan, kamu borçlarının gerek merkez bankası kaynaklarıyla ve gerekse de iç borçlanmayla karşılandığı Türkiye ekonomisinde

iktisat politikası rejimlerinin ayrıştırılması için, VAR modeline ve bu modelden elde edilen etki-tepki fonksiyonlarının analizine dayanan ve Canzoneri vd. (2001a) tarafından önerilen yöntem kullanılacaktır. Otoritelerin enflasyonist eğilimlere sahip olması nedeniyle artan borç stoku ile bütçe açıklarının servet etkisi kanalıyla özel kesim davranışlarını ve beklentilerini etkilediği varsayılarak, doğrusal ve doğrusal olmayan VAR modelleri yardımıyla etki-tepki fonksiyonları oluşturulmuş ve incelenen dönemdeki iktisat politikalarına ilişkin ampirik sınamalar gerçekleştirilmiştir. İncelenen dönem; mali baskınlık neticesinde merkez bankasının bağımsız para politikası uygulamalarını gerçekleştiremediği, döviz kuru hedeflemesi uygulamasının ardından krizlerin yaşandığı, mali baskınlığı azaltmaya dönük politikaların ardından enflasyon hedeflemesinin uygulamaya konulduğu, merkez bankasının bağımsızlık kazandığı ve nihai politika hedefi olarak fiyat istikrarını sağlamakla yükümlü tutulduğu, siyasi istikrarsızlıkların ve göreceli istikrarlı dönemlerin yaşandığı bir zaman aralığını kapsamaktadır. İktisadi açıdan önemli dönüşümlerin yaşandığı bu zaman dilimi, politika rejimlerini ayrıştırmak için önemli kısıtlar da barındırmaktadır. Bu bağlamda, kullanılan değişkenlerin tanımlarına ilişkin yapılan değişiklikler, kurumsal ve yapısal reformların getirdiği dönüşümler ve kur sisteminin esnekleştirilmesi ampirik sına açısından zorluklar olarak belirmektedir. Tüm bu kısıtlar göz önüne alınarak politika rejiminin araştırılması için doğrusal ve doğrusal olmayan modellerin bir arada analiz edilmesinin uygun olduğu görülmektedir.

Canzoneri vd. (2001a) modeli yardımıyla mali baskınlığın fiyatlar üzerindeki etkisinin analiz edilmesi tanımlama sorunlarını da barındırmaktadır. Bu model, döviz kurlarından enflasyona olan geçişkenliği, petrol fiyatları gibi temel hammadde fiyatlarındaki değişimleri, iktisadi birimlerin beklentilerini, enflasyon kalıcılığını, otoritelerin enflasyonist eğilimlerini ve bunlardaki değişimi, enflasyon belirsizliğini ve enflasyondaki değişkenliği veri olarak almaktadır. Bununla birlikte, enflasyonun gerçekten mali bir olgu olması durumunda Canzoneri vd. (2001a) yaklaşımı FTPL argümanlarının sınanması açısından elverişli bir analitik araçtır ve bu yaklaşımın rejim değişikliklerini gözeten doğrusal olmayan Markov değişim modeline genişletilmesinin olası tanımlama sorunlarına çözebileceği düşünülmektedir.

4.1. Politika Rejiminin Belirlenmesine Yönelik Teorik Model

Kamu dönemler arası bütçe kısıtı, kamu borcunun reel değerinin cari ve gelecekteki birincil fazlaların bugünkü değerleri toplamına eşit olduğunu ifade etmektedir. Bütçe denklemini bir denge koşulu olarak kabul eden FTPL yaklaşımına göre, maliye politikası bu eşitliği sağlamak üzere uyarlanmadığında fiyat seviyesi kısıtı sağlamak için değişim gösterecektir. Enflasyonist finansman gelirinin ihmal edilebilir olduğu düşünüldüğünde, bu yaklaşım çerçevesinde fiyat değişimleri bütçe açıklarının finansmanı için ihraç edilen borçlanma senetlerinin yol açtığı servet etkisi ve bu etkinin yol açtığı toplam talep değişiklikleri nedeniyle ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda FTPL yaklaşımı, temel olarak enflasyonun mali bir olgu olduğunu ifade etmekte ve birincil fazlaların dışsal olduğu bir durumda bütçe kısıtının sağlanması fiyat değişimleri gerektirdiği için para otoritesinin bağımsız olmasının fiyat istikrarının korunması açısından yeterli olmadığını ileri sürmektedir.

FTPL yaklaşımını sınamak amacıyla Canzoneri vd. (2001a), VAR modeline ve bu modelden elde edilen etki-tepki fonksiyonlarına dayalı bir yöntem önermektedir. Yöntem, kamu dönemler arası bütçe kısıtı çerçevesinde birincil fazla ve kamu yükümlülükleri ile nominal milli gelir ve iskonto oranı arasındaki ilişkileri kavramaya çalışmaktadır. Buna göre; B_j ve M_j kamu net borç stokunu ve parasal tabanı, T_j ve G_j kamu gelirlerini ve harcamalarını, $T_j - G_j$ birincil fazlayı ve i_j nominal faiz oranını göstermek üzere hükümetin j dönemindeki bütçe kısıtı nominal olarak denklem (4.1)'deki gibi ifade edilebilir:

$$B_j = (T_j - G_j) + (M_{j+1} - M_j) + B_{j+1} / (1 + i_j) \quad (4.1)$$

Denklem (4.1) ile ifade edilen bütçe kısıtı, mevcut borç stokunun birincil fazla verilerek, parasallaştırılarak veya borçlanılarak ödeneceğini göstermektedir. Hükümetin borçlanma senetlerinden (B) ve para stokundan (M) oluşan nominal yükümlülükler ihraç ettiği ve bu yükümlülüklerin dönem başındaki nominal değerlerinin sabit reel değerlerinin ise dönem içindeki fiyat seviyesine göre değiştiği varsayılmaktadır. Denklem (4.1)'de ifade edilen değişkenlerin tümü GSYİH'ye

oranlanarak bütçe kısıtı yükümlülükler cinsinden ifade edildiğinde Denklem (4.2) elde edilmektedir:

$$\frac{M_j + B_j}{P_j y_j} = \left[\frac{T_j - G_j}{P_j y_j} + \left(\frac{M_{j+1}}{P_j y_j} \right) \left(\frac{i_j}{P_j y_j} \right) \right] + \left(\frac{y_{j+1} / y_j}{(1 + i_j)(P_j / P_{j+1})} \right) \left(\frac{M_{j+1} + B_{j+1}}{P_{j+1} y_{j+1}} \right) \quad (4.2)$$

Denklem (4.2); “Toplam Kamu Yükümlülükleri/GSYİH” oranının “Birincil Fazla/GSYİH” ve “Gelecek Dönem Yükümlülüklerin İndirgenmiş Değeri/GSYİH” toplamına eşit olduğunu ifade etmektedir. $w_j = \{(M_j + B_j) / P_j y_j\}$ toplam reel kamu yükümlülüklerini, $s_j = \{[(T_j - G_j) / P_j y_j] + (M_{j+1} / P_j y_j)(i_j / P_j y_j)\}$ (merkez bankası transferlerini de içeren) reel birincil fazlayı ve $\alpha_j = \{(y_{j+1} / y_j) / (1 + i_j)(P_j / P_{j+1})\}$ “GSYİH Reel Büyüme Oranı/Reel Faiz Oranı” olarak da tanımlanabilecek olan iskonto faktörünü göstermek üzere j dönemindeki bütçe kısıtı denklem (4.3)’deki gibi yeniden ifade edilebilir:

$$w_j = s_j + \alpha_j w_{j+1} \quad (4.3)$$

j dönemindeki reel kamu yükümlülüklerinin, reel birincil fazla ve indirgenmiş gelecek dönem yükümlülükler toplamına eşit olması gerektiğini ifade eden Denklem (4.3), t dönemindeki mevcut bilgiye dayalı koşullu beklentiler veri alınarak ve t döneminden itibaren ileriye yinelenerek (forward iteration), denklem (4.4)’de ifade edilen bugünkü değer bütçe kısıtına dönüştürülebilir.

$$w_j = s_j + E_t \sum_{j=t+1}^{+\infty} \left(\prod_{k=t}^{j-1} \alpha_k \right) s_j + E_t \left(\sum_{k=t}^{T+t-1} \alpha_k \right) w_{j+T} \quad (4.4)$$

Denklem (4.4)’deki son terim modelin geçişlilik koşuludur ve hükümetin sınırsız borçlanamadığı varsayımı altında denklem (4.5)’deki gibi gösterilebilir (Canzoneri, vd., 2001a: 1224):

$$\lim_{T \rightarrow +\infty} E_t \left(\sum_{k=t}^{T+t-1} \alpha_k \right) w_{j+T} = 0 \quad (4.5)$$

Denklem (4.5) dikkate alındığında hükümetin bugünkü değer bütçe kısıtı

$$w_j = s_j + E_t \sum_{j=t+1}^{+\infty} \left(\prod_{k=t}^{j-1} \alpha_k \right) s_j \quad (4.6)$$

biçimini almakta ve denklem (4.6) kamunun net yükümlülüklerinin bugünkü reel değerinin, cari ve gelecekteki birincil fazlaların bugünkü reel değerine eşit olması gerektiğini ifade etmektedir. Vergilerdeki bir azalış; gelecek dönemlerde denklem (4.6)'nın sağ tarafındaki ikinci terimin yükselmesini sağlayacak olan vergi artışı beklentisiyle dengelenmediği ve ayrıca fiyatlar ile faiz oranları vergi azalışının olmadığı durumdaki denge değerlerinden sapmalar göstermediği sürece, hanehalkında yaşam boyu tüketim miktarının arttığı izlenimi yaratmaktadır. Bu durumda toplam talep yükselmekte ve arz ile talep arasındaki uyumsuzluk, bir sonraki dönemde toplam talebin düşerek dengenin yeniden sağlandığı noktaya kadar denklemin sol tarafındaki fiyatların yükselmesine ve dolayısıyla hanehalkının reel servetinde azalışa yol açmaktadır⁸³.

Ekonomilerin mali sürdürülebilirliğini araştıran literatür, (4.5) ve/veya (4.6) denklemlerinde ifade edilen kısıtları ampirik olarak sınamaya yoğunlaşmış ve bu literatürün sonuçları mali sürdürülebilirliğin test edilmesi olarak yorumlamıştır. FTPL yaklaşımında ise bu kısıtlar, sağlanması gereken denge koşulları olarak ele alınarak, (4.5) ve (4.6) denklemlerinin nasıl sağlanacağı ve dolayısıyla modelin nasıl çözüleceği analiz edilmektedir. Bu sorunun yanıtı olabilecek iki olasılık söz

⁸³ Ricardocu olmayan bir rejimde merkez bankası fiyat seviyesini kontrol etmek için denklem (4.2)'de ifade edilen senyoraj terimi aracılığıyla faaliyette bulunabilir. Vergi azalışından sonra merkez bankası, denklem (4.2)'nin sağ tarafını sabit tutarak senyorajdaki artışın vergi gelirlerindeki azalışı telafi etmesi için faiz oranlarını yükseltebilir. Bununla birlikte Canzoneri vd. (2002:347), modern ekonomilerde senyoraj gelirlerinin ihmal edilebilir seviyede olması nedeniyle böyle bir politikanın uygulamada görülemeyeceğini ve enflasyonist finansman önemli bile olsa bu model gereğince senyorajdaki artışın telefı edilebilmesi için faiz oranında büyük artışların gerekebileceğini ifade etmektedir.

konusudur. Birinci olasılık; içsel bir maliye politikasının indirgeme faktörünün (a_j) ve dönem başındaki reel yükümlülüklerin (w) dengede aldıkları değerlerinden bağımsız biçimde birincil fazlada (s) değişimlere neden olarak (4.5) ve (4.6) denklemlerini sağlamasıdır. İkinci olasılık; birincil fazlanın, yükümlülüklerin düzeyini dikkate almayan politik bir süreç tarafından belirlenmesi ve rassal bir patika izlemesidir. Bu durumda indirgeme faktörü (a_j) ve/veya dönem başındaki reel yükümlülükler (w), (4.5) ve (4.6) denklemlerini sağlayacak şekilde uyarlanmalıdır. Nominal yükümlülükler ($M_j + B_j$) dönem başında sabit olduğu için reel yükümlülüklerdeki uyarlama nominal gelirdeki (ve dolayısıyla genel fiyat seviyesindeki) değişimle sağlanacaktır⁸⁴. Denklem (4.6) ile ifade edilen bugünkü değer bütçe kısıtından hareketle Ricardocu olmayan ve Ricardocu rejimler tanımlanabilir. Ricardocu olmayan rejimde; reel birincil fazlalar, reel kamu yükümlülüklerinden bağımsız olarak keyfi bir politik süreç tarafından belirlenmekte ve indirgeme faktörü ve/veya nominal gelir (dolayısıyla genel fiyat seviyesi) (4.5) ve (4.6) denklemlerini sağlayacak şekilde uyarlanmaktadır. Diğer taraftan, nominal gelir (dolayısıyla genel fiyat seviyesi) ile iskonto faktörü ne olursa olsun reel birincil fazlalar (4.5) ve (4.6) denklemlerini sağlayacak şekilde belirleniyorsa Ricardocu rejim geçerli olmaktadır. Özetle, Ricardocu olmayan bir rejimde, nominal gelir ve genel fiyat seviyesi mali sürdürülebilirlik kısıtı tarafından belirlenmektedir (Canzoneri vd., 2001a:1225).

Gerek Ricardocu gerekse de Ricardocu olmayan rejimde reel birincil fazla ile reel kamu yükümlülükleri arasında pozitif bir ilişki olabileceği için belirlenme sorunu ortaya çıkmakta ve tek denkleme dayalı ampirik yaklaşımlar politika rejiminin

⁸⁴ Canzoneri vd. (2001a) bütçe kısıtını fiyat seviyesi yerine nominal gelir ile reelleştirdiği için, bütçe kısıtı üzerinden Woodford (1995) tarafından yapılan Ricardocu ve Ricardocu olmayan rejim tanımları farklılık göstermektedir. Bununla birlikte, FTPL yaklaşımının önerileri açısından bu farklılıklar ihmal edilebilir durumdadır. Fiyatların ve ücretlerin esnek varsayıldığı bu modelde; reel üretim, reel faiz oranı ve gelecek dönem yükümlülüklerin milli gelire oranını cari döneme indirgeyen iskonto faktörü verimlilik gibi reel faktörlerle belirlenmektedir; dolayısıyla, bu değişkenler kendi doğal oranlarında sabittir. Bu bağlamda, nominal gelir değişimi fiyat değişimi olarak ele alınabilir.

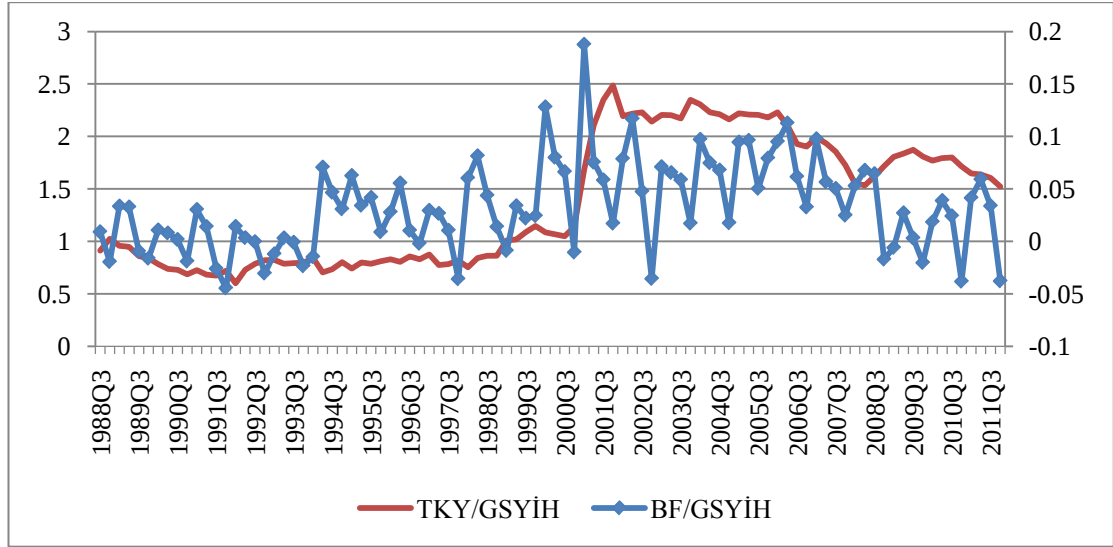
belirlenmesi için yeterli olmamaktadır⁸⁵. Canzoneri vd. (2001a:1227) birincil fazla ve kamu yükümlülüklerinden oluşan bir VAR modeli çerçevesinde, reel birincil fazla (s_t) şokuna bir sonraki dönem reel yükümlülüklerinin (w_{t+1}) verdiği tepkinin incelenerek iktisat politikası rejiminin ayrıştırılabileceğini ifade etmektedir. Denklem (4.6) temel alınarak s_t ve w_t değişkenlerinden oluşan bir VAR modelinde, cari birincil fazla (s_t) şokuna gelecek dönem yükümlülüklerin (w_{t+1}) tepkisinin negatif olması pozitif birincil fazla şokunun yükümlülüklerin bir kısmını karşılayacağını ve dolayısıyla bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin azalacağını ifade etmektedir. Bu bağlamda, pozitif birincil fazla şokuna toplam yükümlülüklerin azalarak tepki vermesi Ricardocu rejimin geçerli olduğunu göstermektedir. VAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonları iki durumda Ricardocu olmayan rejime işaret etmektedir. İlk olarak, birincil fazladaki bir şok ile gelecekteki birincil fazlalar arasında ilişkinin olmaması durumunda, bir dönem sonraki reel yükümlülükler söz konusu birincil fazla şokundan etkilenmeyecektir. İkinci olarak birincil fazladaki pozitif bir şok ile gelecekteki birincil fazlalar arasında ilişkinin pozitif olması söz konusu olduğunda bir dönem sonraki reel yükümlülükler yükselecektir. Özetle, pozitif birincil fazla şokuna bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin tepkisi negatif ise Ricardocu rejim, negatif değilse (yani pozitif veya tepkisiz ise) Ricardocu olmayan rejim geçerli olmaktadır. Son olarak, birincil fazla şoku ile gelecekteki birincil fazlalar (s_{t+1}) arasında ilişkinin negatif olması durumunda, bir dönem sonraki reel yükümlülükler (w_{t+1}) hem Ricardocu hem de Ricardocu olmayan rejimlerde düşeceği için fiyatlar (para ve maliye politikaları tarafından) belirlenemeyecektir.

1988:3-2011:4 dönemi için politika rejiminin belirlenmesini amaçlayan analiz, iç borç stoku ve parasal taban toplamından oluşan toplam kamu yükümlülükleri

⁸⁵ Birincil fazlanın bağımlı ve geçmiş dönem borç stokunun bağımsız değişken olduğu bir regresyon denkleminde elde edilen katsayının pozitif olduğu varsayıldığında; bu sonuç, hükümetin birincil fazlayı yükümlülüklerin düzeyine göre uyarlayarak bugünkü değer bütçe kısıtını sağladığını ve dolayısıyla Ricardocu rejimin geçerli olduğunu gösterebilir. Bununla birlikte, cari borç stokunun gelecek döneme ilişkin birincil fazlaların basit bir tahmini olması nedeniyle, kamu borcundaki değişime karşılık birincil fazlaların pozitif tepki vermesi Ricardocu olmayan rejimde de olasıdır. Bu nedenle tek denkleme dayalı ampirik bir sinama politika rejiminin ayrıştırılması için uygun olmamaktadır.

(TKY)⁸⁶ ve kamu gelirlerinden faiz dışı kamu harcamalarının çıkarılmasıyla elde edilen birincil fazla (BF) değişkenlerinin her bir dönem sonundaki GSYİH'ye oranından⁸⁷ oluşan üç aylık verilerle gerçekleştirilmektedir.

Şekil 4.1: Birincil Fazla/GSYİH ve Toplam Kamu Yükümlülükleri/GSYİH



Kaynak: Hazine Müsteşarlığı ve TCMB (Sol eksen Toplam Kamu Yükümlülükleri/GSYİH; Sağ Eksen Birincil Fazla/GSYİH)

Birincil fazla ve GSYİH değişkenleri akım, iç borç stoku ve parasal taban stok değişkenlerdir ve bu değişkenlere ait veriler TCMB ve Hazine Müsteşarlığı'ndan derlenerek mevsimsellikten arındırılmıştır. Model, ekonomide önemli yapısal değişimlerin gerçekleştiği, yurt içinde ve dışında finansal krizlerin olduğu ve siyasi istikrarsızlıkların yaşandığı bir zaman dilimini kapsamaktadır. Şekil 4.1'den görüldüğü üzere 2001 krizinin etkisiyle özellikle Kamu Yükümlülükleri/GSYİH oranında önemli bir değişim görülmektedir. Krizin etkisiyle artan kamu yükümlülükleri ve azalan milli gelir, bu oranının yükselmesine neden olmuştur.

⁸⁶ Canzoneri vd. (2001) çalışmasında, kamu yükümlülükleri değişkeni merkez bankası da dahil olmak üzere kamu kesiminin tüm yükümlülüklerini ve varlıklarını gözetken 'kamu net borç stoku' ile ifade edilmiştir. Bununla birlikte, kamu net borç stoku Türkiye ekonomisi için 2000 yılının son çeyreğinden itibaren hesaplanmakta ve dolayısıyla daha eski zaman dilimi için bulunmaktadır. Bu nedenle kamu yükümlülüklerini temsil etmek üzere iç borç stoku ile parasal taban toplamı kullanılmıştır.

⁸⁷ Milli gelir dizilerinin hesaplanmasına ilişkin yöntemsel değişim nedeniyle eski dizi çeyrek dönemler için 1987:1-2007:3 dönemini kapsamaktadır. Yeni dizinin başlangıç yılı ise 1998'dir. 1988:3-2011:4 dönemindeki hâkim politika rejiminin ayrıştırılmasını hedefleyen modelde, eski dizi 2007:3 döneminden itibaren yeni dizinin büyüme oranı kadar artırılarak 2011 sonuna kadar uzatılmıştır.

Birincil Fazla/GSYİH oranının da 2001 krizinden sonra görece yüksek seviyede olması, birincil fazla üzerinde oluşturulan ve istikrar programının da bir parçası olan hedeflerle ilişkilidir ve disiplinli maliye politikalarını etkisini göstermektedir.

Canzoneri vd. (2001a) yaklaşımı izlenerek, kamu yükümlülükleri ve birincil fazla değişkenlerini içeren VAR modeli oluşturularak elde edilen etki tepki fonksiyonlarından hareketle, Türkiye ekonomisinde iktisat politikası rejim(ler)inin ve bu rejim(ler)deki olası değişimlerin saptanması ve fiyatların belirlenebilirliğinin sınanması amaçlanmaktadır. Bu amaçla doğrusal ve doğrusal olmayan iki farklı VAR modeli oluşturulmaktadır. Modellerin oluşturulmasından önce, kullanılan değişkenlere ilişkin zaman dizilerinin durağanlık özelliklerinin ve derecelerinin belirlenerek aralarındaki uzun dönem denge ilişkisinin sınanması gerekmektedir.

4.2. Durağanlık

İlgilenilen değişkenlere ait zaman dizilerinin durağanlığının, diğer bir ifadeyle birim kök içerip içermediğinin belirlenmesi için çeşitli testler (Dickey ve Fuller, 1979; Phillips ve Perron, 1988) geliştirilmiş ve bu testler literatürde yoğun kullanıma konu olmuştur. Bununla birlikte bu geleneksel birim kök testlerinin iki önemli sorun taşıdığı ifade edilebilir. Birincisi, geleneksel birim kök test denklemlerinin özbağlanım kökleri birim değere yakın olduğunda testlerin gücü⁸⁸ azalmaktadır (DeJong vd., 1992). Araştırmacılar bu testlerin gücünü arttırmak için örneklemin boyutunu arttırmakta veya panel veri tekniğini kullanmaktadır. Bununla birlikte örneklem döneminin büyütülmesi yapısal kırılmaların içerilmesi gibi ek sorunlar barındırmakta ve bu testlerin gücü dizinin yapısal kırılmalar içermesi durumunda da azalmaktadır. İkincisi, geleneksel birim kök testlerinde farkı alınmış dizinin hareketli ortalama (moving average) köklerinin negatif olarak büyük değer alması örneklem hacim çarpıklığına (size distortion) sebep olmaktadır (Schwert, 1989). Bu sorun kalıntılarda büyük negatif özbağlanım köklerin olması durumunda da ortaya çıkmaktadır. Hareketli ortalama kökünün değeri -1'e yaklaştığında modeldeki

⁸⁸ Test gücünün düşük olması, durağan olmama boş hipotezinin yanlış biçimde kabul edilme olasılığının artışı anlamına gelmektedir. Testin gücünün düşüklüğü, diğer bir ifadeyle II. tip hata sorununun yüksekliği, özellikle ilgilenen dizinin kısa dönemli olması ve/ya yapısal kırılma(lar) içermesi durumunda ortaya çıkmaktadır.

özbağlanım parametrelerin derecesinin arttırılması gerekmektedir; bununla birlikte, hacim sorunundan kaçınmak için özbağlanım parametrelerin derecesinin arttırılması, diğer bir ifadeyle daha yüksek gecikme sayısının belirlenmesi gerekirken geleneksel bilgi kriterleri (Akaike, Schwarz) düşük gecikme seçme eğilimi taşımaktadır. Geleneksel birim kök testlerine ilişkin bu sorunların üstesinden gelebilmek amacıyla Ng ve Perron (2001:1519) tarafından önerilen testler iki temel yenilik içermektedir. Birincisi, incelenen dizi ‘Genelleştirilmiş En Küçük Kareler (Generalized Least Squares, GLS)’ tahmincisi kullanılarak ortalama ve/veya trendden arındırılmaktadır. Bu işlem özbağlanım kökünün değeri yüksek olduğunda testin gücünün arttırmakta ve farkı alınmış dizilerde negatif hareketli ortalama kökünün değeri yüksek olduğunda hacim çarpıklıklarını azaltmaktadır. İkincisi, büyük negatif hareketli ortalama kök söz konusu olduğunda geleneksel gecikme seçim kriterleri olması gerekenden daha küçük gecikme sayısı gösterdiği için, Ng ve Perron (2001) bu bilgi kriterlerinin örneklem hacmiyle düzeltilerek oluşturulan yeni kriterlerin kullanılmasını önermekte ve bu sayede hacim çarpıklığının giderilebileceğini ifade etmektedir.

Ng ve Perron (2001) dört test istatistiği oluşturmuştur; ilk ikisi Phillips (1987) Z_α ve Phillips and Perron (1988) Z_t testlerinin düzenlenmiş biçimleri olarak MZ_α ve MZ_t , üçüncüsü Bhargava (1986) R_1 testinin düzenlenmiş biçimi olarak MSB ve dördüncüsü Elliot vd. (1996) ERS testinin düzenlenmiş biçimi olan MP_t . Bunlara ilişkin test istatistikleri sırasıyla denklem (4.7)-(4.10) ile gösterilmektedir.

$$k = \sum_{t=2}^T \frac{(y_{t-1}^d)^2}{T^2} \text{ olmak üzere; } MZ_\alpha = \frac{(T^{-1}(y_T^d)^2 - f_0)}{2k}, \quad (4.7)$$

$$MZ_t = MZ_\alpha \times MSB; \quad (4.8)$$

$$MSB = \left(\frac{k}{f_0} \right)^{1/2} \quad (4.9)$$

$$\begin{cases} x_t = \{1\} \\ x_t = \{1, t\} \end{cases} \text{ olmak üzere; } MP_t = \begin{cases} (\bar{c}^2 k - \bar{c} T^{-1} (y_T^d)^2) / f_0 \\ (\bar{c}^2 k - (1 - \bar{c}) T^{-1} (y_T^d)^2) / f_0 \end{cases} \quad (4.10)$$

y_T^d , ilgili değişkenin GLS yöntemiyle trendden arındırılmış biçimini; x_t sabit veya sabit ve trendden oluşan dışsal değişkenleri ve f_0 sıfır frekans spektral terimi ifade etmektedir. Ng ve Perron (2001) testi, x_t 'in belirlenmesini ve f_0 'ın tahmini için uygun yöntemin seçilmesini gerektirmektedir. Ng ve Perron (2001) birim kök analizinde MZ_α ve MZ_t testlerinin boş hipotez veride birim kök olduğunu; MSB ve MP_t testlerindeyse boş hipotez birim kökün olmadığını ifade etmektedir. MZ_α ve MZ_t test istatistiklerinin kritik değerlerden küçük olması durumunda temel hipotez reddedilememekte, MSB ve MP_t test istatistiklerinin ilgili kritik değerlerden küçük olması durumunda temel hipotez reddedilmektedir (Ng ve Perron, 2001:1524).

4.3. Eşbütünleşme

Uzun dönemde istikrarlı bir ilişkiye sahip olan değişkenler eşbütünleşik olarak isimlendirilir. Eşbütünleşme kavramı, değişkenler arasındaki denge ilişkisinden sapmalar olsa bile bunların geçici olduğunu, uzun dönemde denge ilişkisinin tekrar kurulacağını ifade etmektedir. Engel ve Granger (1987) tarafından literatüre kazandırılan eşbütünleşme kavramı, durağan olmayan değişkenlere ilişkin zaman dizilerinin ortak bir trendi izlediğini ifade etmektedir. Değişkenler arasındaki kurulan regresyon denklemi artıklarının durağanlığını temel alan Engel ve Granger (1987) yöntemine alternatif olarak Johansen (1988;1991;1995), ilgilenilen değişkenlerden oluşan VAR modelinin en yüksek olabilirlik (maximum likelihood) tekniği aracılığıyla tahmin edildiği ve bu modelden elde edilen özdeğerlerin işaretlerine dayanan bir yöntem önermektedir. Her iki yöntem de iktisadi değişkenler arasında uzun dönem ilişkisini sınamakla birlikte, tek denkleme dayalı Engel ve Granger yöntemiyle en fazla bir adet uzun dönem ilişkisi saptanabilirken, sistem çözümüne

dayalı Johansen yöntemi birden fazla (en fazla değişken sayısının bir eksiği kadar) uzun dönem ilişkisinin ortaya çıkarılmasına olanak tanımaktadır⁸⁹.

İktisadi değişkenler arasındaki çok yönlü ve karmaşık ilişkilerin modellenmesi, çoğu zaman denklem sistemlerinin kullanılmasını gerektirmektedir. Bununla birlikte, çok denklemlili sistemler önemli tahmin ve belirlenme sorunlarını beraberinde getirmektedir. Bu modellere alternatif olarak kullanılan VAR modelleri (Sims, 1980), genel olarak incelenen değişkenleri içsel olarak ele almaktadır ve bu modellerin indirgenmiş biçimleri teorik herhangi bir yapıya dayanmadıkları için belirlenme sorunu taşımamaktadır⁹⁰. VAR modelleri; değişkenler arasındaki dinamik ilişkinin belirlenmesi için nedensellik analizi, olası şokların etkilerinin incelenmesi için etki-tepki fonksiyonları ve herhangi bir değişkenin öngörü hata varyansına sistemdeki diğer değişkenlere ilişkin şokların katkısı ve bu katkıların toplam varyans içindeki payları hakkında bilgi veren varyans ayrıştırılması gibi teknikleri de barındırmaktadır. Ayrıca, bu tür modeller değişkenler arasındaki uzun dönem denge ilişkisinin sınanmasında da kullanılmakta ve böyle bir ilişkinin varlığı durumunda modelin yapısının genişletilerek ‘Vektör Hata Düzeltme Modeli (Vector Error Correction Model, VECM)’ biçimine dönüştürülmektedir (Lütkepohl, 2005: 244).

Doğrusal bir VAR modeli, y_t (birinci derece) farkı durağan değişkenler vektörünü; u_t sıfır ortalama ve sabit varyans hata terimini ($u_t \sim \text{NID}(0, \Sigma)$) ve v ise sabitler vektörünü göstermek üzere denklem (4.11) biçiminde ifade edilebilir:

$$y_t = v + A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + u_t \quad (4.11)$$

Durağan olmayan zaman dizileri arasında uzun dönem denge ilişkisinin araştırılmasına yönelik olarak kullanılan Johansen yöntemi, VECM’nin en yüksek

⁸⁹ Her iki yöntem de değişkenlerin aynı dereceden durağan olduklarını varsaymaktadır. Değişkenlerin bir kısmı durağan, bir kısmı durağan değilken her iki testinde kullanılması uygun olmamaktadır.

⁹⁰ Bununla birlikte, indirgenmiş modelin yapısal biçime dönüştürülmesi için belirlenmesi gerekecektir; bu durumda alternatif belirlenme yöntemlerinin kullanılması gerekmektedir. Ayrıca VAR modelleri dışsal değişken de içerebilir (Lütkepohl, 2005: 358).

olabilirlik tahminine dayanmaktadır. Denklem (4.11)'in her iki tarafından y_{t-1} 'in çıkarılıp, $\Gamma_i = -\sum_{j=i+1}^p A_j$ ve $\Pi = -\left(I_n - \sum_{i=1}^p A_i\right)$ olmak üzere, VAR modeli üzerinde gerekli düzenlemelerin yapılmasıyla elde edilen VECM gösterimi (4.12) biçiminde ifade edilebilir:

$$\Delta y_t = v + \Pi y_{t-1} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta y_{t-i} + u_t \quad (4.12)$$

Eşbütünleşme vektörünün kalıntılarının bir gecikmesi hata düzeltme (error correction) terimi işlevi görmektedir ve bu terim her bir değişkenin kendi uzun dönem dengesine doğru uyarlanmasını sağlamaktadır. Hata düzeltme teriminin parametrelerinin büyüklüğü ise bu değişkenin uzun dönem dengesine dönme hızını göstermektedir. Herhangi bir denklemdeki anlamlı hata düzeltme terimi uzun dönemli nedenselliğin de göstergesidir. Denklem (4.12)'de, Γ özbağlanım parametrelerinin katsayılarını, diğer bir ifadeyle kısa dönem dinamikleri gösteren katsayı matrisidir; Π ise denge ilişkisini gösteren matristir ve bu matrisin rankı⁹¹ (r) değişkenler arasındaki eşbütünleşme vektörü sayısını vermektedir (Lütkepohl, 2005: 327). $0 < \text{rank}(\Pi) = r < n$ koşulu geçerliiyken⁹² Π matrisi denklem (4.13) ifade edildiği gibi ayrıştırılabilir:

$$\Pi = \alpha \beta' \quad (4.13)$$

n değişken sayısını göstermek üzere; β' ($n \times r$) boyutunda eşbütünleşme vektörleri matrisini ve α ise ($n \times r$) boyutunda hata düzeltme katsayısı matrisini göstermektedir. Johansen yaklaşımında Π matrisinin sıfırdan farklı özdeğerlerinin (λ_i) sayısı, matrisin rankını ve eşbütünleşme ilişkisinin sayısını ifade etmektedir. Johansen yaklaşımı, Π matrisinin rankı üzerinde hipotezler oluşturarak

⁹¹ Bir matrisin rankı bağımsız sütun/veya satır sayısını göstermektedir.

⁹² $r=n$ olduğunda VAR modeli durağan olmakta ve $r=0$ olduğunda ise değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi bulunmamaktadır.

eşbütünleşme ilişkisini araştırmakta ve eşbütünleşme sayısının belirlenmesi için İz (Trace) istatistiğini⁹³ önermektedir:

$$\hat{I}_Z = -T \sum_{i=r+1}^N \ln(1 - \lambda_i) \quad (4.14)$$

Denklem (4.14)'de, λ_i büyükten küçüğe sıralanmış tahmin edilen özdeğerleri ve T gözlem sayısını göstermektedir. İz istatistiğinin boş hipotezi en çok r tane eşbütünleşme ilişkisinin olduğu biçimindedir. Diğer bir ifadeyle, $r = 0, \dots, n$ olmak üzere boş hipotez r 'den küçük veya r 'ye eşittir ve her bir durumda, $rank(\Pi) = p$ olmak üzere, daha genel bir alternatife karşı test edilmektedir. İz istatistiği, boş hipotez ilk olarak reddedilene dek $r = p-1, \dots, 0$ için ardışık olarak uygulanmaktadır. Test istatistiği kritik değerden büyük olduğunda, r adet eşbütünleşme ilişkisi bulunduğunu ifade eden boş hipotez, $r+1$ alternatiline karşı reddedilmektedir (Lütkepohl, 2005: 328-329).

4.4. Markov Rejim Değişikliği Modeli

Makro iktisadi zaman dizileri önemli yapısal değişimler ve kırılmalar göstermektedir. İktisadi şokların sonuçlarının ekonominin içinde bulunduğu rejime duyarlı olması, diğer bir ifadeyle farklı rejimlerde farklı sonuçlar yaratması makro iktisadi büyüklüklerin modellenmesinde doğrusal olmayan tekniklerin literatürde yoğun kullanımını gündeme getirmiştir. Bu bağlamda, Markov değişim VAR (markov switching VAR, MSVAR⁹⁴) modelleri, farklı rejimlerde ilgilenilen değişken(ler)in veya modelin davranışını analiz etme imkânı vermektedir.

İncelenen iktisadi değişkenler ve/veya temel alınan iktisadi model rejim değişiklikleri gösterdiğinde parametreleri zamanla değişmeyen doğrusal VAR

⁹³ Johansen yaklaşımının eşbütünleşme sayısının belirlenmesi için önerdiği bir diğer test en yüksek özdeğer (maximum eigenvalue) testidir. Bununla birlikte Lütkepohl vd. (2001), İz testinin daha güçlü olduğunu belirtmektedir.

⁹⁴ m rejim sayısını ve p özbağlanım parametre sayısını göstermek üzere, markov modelinin en genel biçimi $MS(m)$ -VAR(p) olarak ifade edilebilir.

modelleri analiz için uygun bir araç olmamaktadır. Bu doğrusal modellere alternatif olarak Goldfeld ve Quandt (1973) tarafından geliştirilen ve değişim regresyonu modellerine benzerlik gösteren Markov değişim modelleri, Hamilton (1989) tarafından özbağımlı bir yapıya dönüştürülmüş ve Krolzig (1997) tarafından VAR modellerine uyarlanmıştır. MSVAR modellerinde; sabitlerin, özbağımlılık katsayılarının ve hata varyanslarının tümü rejimle değişebileceği gibi bunlardan bir kısmı da rejimle birlikte değişebilir⁹⁵. Markov değişim modelleri, doğrusal olmamanın ve asimetrinin analiz edilebileceği bir çerçeve sunmaktadır ve yapısal kırılma veya değişim içeren iktisadi verilerin modellenmesi için uygun araçlardır. MSVAR modellerinin temel özelliği, değişkenlere ait zaman dizilerine ilişkin veri yaratım süreci ile modelin parametrelerinin, gözlemlenemeyen ve birinci derece markov süreci izlediği varsayılan bir durum (state) değişkenine (s_t) bağlı olmasıdır. Diğer ifadeyle, değişkenlerin zaman patikaları durum olarak isimlendirilen gözlenmeyen bir rassal değişken tarafından belirlenmektedir. Ayrıca, MSVAR modellerinde rejim değişiklikleri rassaldır ve bu gözlenemeyen bileşen tarafından yönlendirilmektedir (Krolzig, 1997: 11-12).

$s_t \in \{1, \dots, M\}$ olmak üzere M olası rejim sayısını, θ_m her bir rejimde VAR modelinin parametrelerini, $Y_{t-1} = \{y_{t-j}\}_{j=0}^{\infty}$ olmak üzere Y_{t-1} gözlem değerlerini ve X_t dışsal değişkenleri göstermek üzere, gözlenen zaman dizisi vektörü y_t 'nin koşullu olasılık yoğunluk fonksiyonu denklem (4.15) biçiminde ifade edilebilir (Krolzig, 1997: 7):

$$p(y_t | Y_{t-1}, X_t, s_t) = \begin{cases} s_t = 1 \text{ olduğunda,} & f(y_t | Y_{t-1}, X_t, \theta_1) \\ & \vdots \\ s_t = M \text{ olduğunda,} & f(y_t | Y_{t-1}, X_t, \theta_M) \end{cases} \quad (4.15)$$

⁹⁵ Bununla birlikte, Psaradakis vd. (2005) tüm parametrelerin rejime bağlı olduğunun kabul edilmesi durumunda önemli tahmin sorunlarının çıkabileceğini belirtmektedir.

M rejim içeren ve p . dereceden bir MSVAR modelinin en genel biçimi denklem (4.16) ile ifade edilebilir:

$$y_t = v(s_t) + A_1(s_t)y_{t-1} + \dots + A_p(s_t)y_{t-p} + u_t \quad (4.16)$$

MSVAR modelinin ortalamadan arındırılmış (mean-adjusted) biçimi de (4.17)'deki gibi ifade edilebilir:

$$y_t - \mu(s_t) = A_1(s_t)(y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \dots + A_p(s_t)(y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u_t \quad (4.17)$$

(4.16) ve (4.17) gösterimlerinde; s_t , farklı rejimler arasındaki geçişi gösteren durum değişkenini, $A_{1...p}$ rejime duyarlı özbağlanım katsayı matrisini; $\mu = (I_k - \sum_{j=1}^p A_j)^{-1}$ olmak üzere μ y_t 'nin ortalamasını, v_t rejime bağımlı sabitler vektörünü ve $u_t | s_t \sim NID(0, \Sigma(s_t))$ olmak üzere u_t rejime bağlı hata terimini ifade etmektedir. Denklem (4.17) ile ifade edilen gösterimde rejimler arası geçiş hızlı, (4.16) gösteriminde ise rejimler arası geçiş görece yavaştır⁹⁶. Her iki gösterimde de VAR modeline ait tüm parametrelerin rejime duyarlı olduğu varsayılmaktadır. Bununla birlikte model parametrelerinin sadece bir kısmının rejime değişikliğine tabi olması da olasıdır (Krolzig, 1997: 11-12).

Değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisi olduğunda, rejim değişikliği modelinin hata düzeltme (error correction) biçimi denklem (4.18) ve ortalamadan arındırılmış biçimi ise denklem (4.19) ile ifade edilebilir:

$$\Delta y_t = \gamma(s_t) + \alpha(s_t)[\beta' y_{t-1} - \delta - \eta t] + A_1(s_t)y_{t-1} + \dots + A_p(s_t)y_{t-p} + u(s_t) \quad (4.18)$$

⁹⁶ Krolzig (1997: 12) ortalamada $[\mu(s_t)]$ oluşan rejim değişikliğinin modelde ani bir değişime yol açacağını ve modelin yeni rejime hızlıca geçeceğini ifade etmekte, bununla birlikte sabit terim içeren biçimin $[v(s_t)]$ rejim değişikliğine karşı verdiği tepkinin, hata terimindeki $[u_t]$ şoka verilen tepkiyle aynı olduğunu belirtmektedir.

$$\Delta y_t - \mu(s_t) = \alpha(s_t)[\beta' y_{t-1} - \delta - \eta t] + A_1(s_t)(y_{t-1} - \mu(s_{t-1})) + \dots + A_p(s_t)(y_{t-p} - \mu(s_{t-p})) + u(s_t) \quad (4.19)$$

Her iki denklemde yer alan $[\beta' y_{t-1} - \delta - \eta t]$ ifadesi hata düzeltme terimini ifade etmektedir. Markov hata düzeltme modelleri çoklu denge içeren sistemler için uygun modelleme araçları konumundadır. Bu modeller ilgilenilen sisteme ilişkin gerek dengenin durumu ve gerekse de sistemin dengeye yönelme biçimleri hakkında bilgi vermektedir. Rejimler durağan indirgenemez (irreducible) markov zinciri tarafından yaratıldığı için, rejim değişikliği nedeniyle oluşan uzun dönem dengesinden sapmalar rejimlerin durağan dağılımına doğru düzeltilmektedir (Krolzig vd.,2002: 238).

Cari rejimin (s_t) sadece bir önceki rejime bağlı olmasına ve i durumunu j durumunun izlemesine ilişkin (geçiş) olasılığı (p_{ij}) denklem (4.20) ile ifade edilebilir:

$$P\{s_t = j / s_{t-1} = i, s_{t-s} = k, \dots, y_{t-1}, y_{t-2}, \dots\} = P\{s_t = j / s_{t-1} = i\} = p_{ij} \quad (4.20)$$

Denklem (4.20), j durumunun bazı özel değerlerine eşit olan rassal rejim değişkenin sadece bir önceki dönem rejime (s_{t-1}) bağlı olduğunu ve iki rejim arasındaki geçiş olasılığının p ile ifade edilebileceğini gösteren bir markov zinciridir. $p_{11} + p_{12} + \dots + p_{1m} = 1$ ve $0 \leq p \leq 1$ varsayımları altında, bir rejimden diğer rejime geçiş olasılığı hesaplanabilir ve her bir rejime ilişkin bu geçiş olasılıkları, Markov zincirinin gelişimini betimleyen ve (4.21) ile gösterilen rassal geçiş matrisi (transition matrix) ile ifade edilebilir:

$$P = \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} & \dots & p_{1M} \\ p_{21} & p_{22} & \dots & p_{2M} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ p_{M1} & p_{M2} & \dots & p_{MM} \end{bmatrix} \quad (4.21)$$

Geçiş matrisinde, p_{12} birinci rejimden ikinci rejime geçiş olasılığını ve p_{21} ikinci rejimden birinci rejime geçiş olasılığını göstermektedir. $p_{11}=1$ olduğunda sistem birinci rejimdedir ve bu rejimden çıkmamaktadır. Bu tür rejimler yutucu (absorbing) olarak isimlendirilir. Markov geçiş matrisi, yutucu rejim içermediğinde indirgenemez olarak tanımlanmaktadır ve indirgenemezlik özelliği zincirdeki her bir durumdan diğerine ulaşmaya imkân vermektedir. Geçiş matrisine ilişkin diğer önemli bir koşul ergodik olmasıdır. Ergodiklik bir Markov zincirinde P geçiş olasılıkları matrisinin en büyük öz değerinin 1'e eşit ve diğer tüm öz değerlerinin 1'den küçük olmasını ifade etmektedir. Ergodiklik koşulu altında rejimlerin durağan veya koşullu olmayan olasılık dağılımları oluşturulabilmektedir. Tüm rejimler için pozitif bir koşulsuz olasılık bulunduğunda, süreç indirgenemez olacak ve markov zincirindeki her bir rejimden diğer rejime geçiş mümkün olacaktır. Geçiş olasılığı matrisinin ana köşegen üzerindeki elemanları rejimin geçerlilik süresi hakkında bilgi içermektedir (Krolzig, 1997: 16). Farklı MSVAR süreçleri Tablo 4.1'de özetlenmiştir. Tablo 4.1'de yer alan M ortalamayı, I sabiti, A özbağlanım parametreleri ve H değişen varyansı ifade etmektedir.

Tablo 4.1: MSVAR Model Türleri

		MSM	MSI		
		μ değişir	μ sabit	ν değişir	ν sabit
A_j sabit	Σ sabit	MSM-VAR	Doğrusal MVAR	MSI-VAR	Doğrusal VAR
	Σ değişir	MSMH-VAR	MSH-MVAR	MSIH-VAR	MSH-VAR
A_j değişir	Σ sabit	MSMA-VAR	MSA-MVAR	MSIA-VAR	MSA-VAR
	Σ değişir	MSMAH- VAR	MSAH- MVAR	MSIAH- VAR	MSAH- VAR

Kaynak: Krolzig (1997:14)

MSVAR modellerinde özbağlanımlı parametreler, ortalama veya sabit ve hata terimi rejime duyarlı olabileceği gibi, bunlardan sadece bir kısmı da rejime duyarlı

olabilir⁹⁷. Hamilton (1989) markov rejim değişikliği modelleri için, Beklenti En oklaştırılması (Expectation Maximization, EM) algoritmasına dayalı olan en yoksek olabilirlik tahmin yonteminin kullanılmasını onermektedir. Dempster vd. (1977) tarafından geliştirilen EM algoritması yinelemeli (recursive) bir maksimum olabilirlik hesaplama biçimidir. Bu yontem, gozlenmeyen rassal rejim değişkenine (s_t) bağlı olan gozlemlenen zaman dizilerini içeren modellerin tahmin edilmesini sağlamaktadır. Her bir yinelemede EM algoritması beklenti ve en çoklaştırma olmak uzere iki adım içermektedir.

Beklenti adımı, bilinmeyen gerçek parametre vektörünün yerine en oklaştırmanın son aşamasında tahmin edilen parametre vektörünün kullanıldığı rejime ilişkin filtreleme ve yumuşatma algoritmalarını içermektedir. EM algoritmasının beklenti adımından elde edilen yumuşatılmış (smoothed) rejim olasılıkları, algoritmanın bir sonraki adımı olan en çoklaştırma adımının içine yerleştirilerek modelin parametrelerinin tahmin edilmesinde kullanılırlar. En oklaştırma adımında yumuşatılmış olasılıklar rejimlerin gerçekleşme ağırlıkları olarak kullanılır ve bu adımın sonucunda tahmin edilen parametre vektörü yinelemenin bir sonraki adımında, filtrelenmiş (filtered) ve yumuşatılmış olasılıkları tahmin etmek için beklenti adımında girdi olarak yer alırlar. Süreç bu şekilde devam ederek olabilirlik fonksiyonun değerindeki artış olması sağlanır (Krolzig,1997:103). m rejimi veri olmak uzere, filtrelenmiş olasılık sadece t zamanına kadar olan bilgiye dayalı olarak $[P(s_t = m | Y_t)]$ t zamanında durum değişkenine ilişkin yapılan optimal çıkarsamayı ifade ederken; yumuşatılmış olasılık ise, tüm örneklem dönemi bilgisinin $[P(s_t = m | Y_T)]$ kullanılarak t zamanında durum değişkenine ilişkin yapılan optimal çıkarsamayı göstermektedir. Tahmin edilmiş (predicted) olasılık ise Y_{t-1} bilgi kümesi veri olduğunda, sistemin t zamanında m rejiminde kalma olasılığını göstermektedir (Krolzig, 2001: 354).

⁹⁷ Tüm parametrelerin rejim değişikliği ile farklılaştığı MSVAR modellerinin, hesaplanması gereken parametre sayısının çokluğu ve bu tür modeller için gerekli iktisadi yorumunun güçlüğü gibi nedenlerle analizlerde kullanımı görece zordur. Krolzig (1997:12), uygulamalı çalışmalarda yalnızca bazı parametrelerin rejim değişkenine bağlı olduğu modellerin tercih edilmesini tavsiye etmektedir.

Markov rejim değişikliği modelini içeren bir analizde; rejimlerin sayısı, modelin yapısı ve Özbağlanım gecikme sayısı olmak üzere üç temel unsurun belirlenmesi gerekmektedir⁹⁸. Genel olarak modelin rejim sayısı verilerin görsel olarak incelenmesine, Olabilirlik Oranı (Likelihood Ratio, LR) testine ve model seçim kriterlerine göre belirlenebilir. Bu bağlamda, Garcia ve Perron (1996) doğru olasılık değerleri için LR test istatistiğinin uyarlanmasına dayalı olan bir st sınır önermektedir. Bununla birlikte; Davies (1977; 1987), Hansen (1992) ve Garcia (1998) doğrusallık boş hipotezi altında geçiş olasılıkları gibi bir takım parametrelerin tanımlı olmaması nedeniyle LR testi kullanımının sorunlar içerdiğini ifade etmektedir. Ang ve Bekaert (2002) ise Monte Carlo simülasyonları aracılığıyla markov rejim değişikliği modellerinde, n kısıt ve r tanımlanamayan parametre sayısı olmak üzere doğru LR istatistiği dağılımının $\chi^2(n+r)$ olduğunu ifade etmektedir. Krolzig (1997:132-134) ve Zhang ve Stine (2001) Markov değişim modellerinin otokovaryans yapısının ARMA (p, q) modelleri aracılığıyla betimlenebileceğini belirtmektedir. Buna göre; p ve q dereceleri, değişen ortalama ve varyans içeren markov modellerinin rejim sayısından az olacağı için rejim sayısı verinin otokovaryans yapısı kullanılarak belirlenebilmektedir. Psaradakis ve Spagnolo (2003) ise gecikme sayısı veri olduğunda rejim sayısının çeşitli model seçim kriterlerine göre belirlenebileceğini ifade etmektedir. Bununla birlikte, Akaike (AIC), Hannan-Quinn (HQIC) ve Schwarz (SCI) gibi bilgi kriterlerine dayalı olarak rejim sayısının belirlenmesi önsel olarak gecikme sayısının bilinmesini gerektirdiği için sorunlu olmaktadır. Ayrıca, Kapetanios (2001) markov modelinin türünün belirlenmesi açısından AIC kriterinin daha karmaşık, SIC kriterinin daha basit modeller seçme eğilimde olduğunu ve rejim sayısı sabit olduğunda HQIC ve SIC kriterlerinin daha güvenilir olduğunu belirtmektedir. Ivanov ve Kilian (2005) ise çeyrek dönemlik veriler içeren markov modellerde HQIC kriterinin en uygun gecikmeyi gösterdiğini belirtmektedir. Uygulamalı çalışmalarda ise genel olarak rejim ve gecikme sayısı ile modelin yapısı uygun testler aracılığıyla bir arada veya ayrı olarak belirlenmeye çalışılmakta veya rejim sayısı ile modelin yapısına ilişkin bir takım varsayımlara dayanılmaktadır.

⁹⁸ Unsurların belirlenmesine yönelik sıralama bu biçimde olmak zorunda değildir.

4.5. Etki Tepki Analizi

VAR modellerinde değişkenler ve hata terimleri arasındaki dinamik etkileşim büyük ölçüde etki tepki fonksiyonları yardımıyla betimlenmektedir. Etki tepki analizi, modelde yer alan değişkenlerden birinde bir şokun yaratılması ve zaman içerisinde bu şokun modelde yer alan diğer değişkenlere yayılmasını içeren bir tekniktir. Şoklar arasındaki anlık korelasyonu önlemek ve şokları iktisat teorisi ile uyumla hale getirmek için etki ve tepkiler dikleştirilmektedir (orthogonalization). Sadece yapısal modelin şokları değişkenler üzerinde anlık etkiler yarattığı için, modelin indirgenmiş biçiminin kalıntılarından (u_t) , denklem (4.22) ile tanımlanan bir dönüşüm matrisi (B_{st}) aracılığıyla yapısal modelin kalıntılarından (e_t) elde edilmesi gerekmektedir:

$$B_{st}B'_{st} = \sum_{st} \quad (4.22)$$

Ekonometri literatüründe ‘yapısal belirlenme (structural identification)’ olarak isimlendirilen ve $\sum_{st}$ matrisine bir takım kısıtların konulmasıyla gerçekleştirilen bu ayrıştırma için çeşitli teknikler geliştirilmiştir. Bu bağlamda yaygın kullanıma konu olan Cholesky ayrıştırması (cholesky decomposition), B_{st} matrisini alt üçgen (lower triangular) biçimine dönüşecek şekilde kısıtlar oluşturan ve böylelikle modeli yinelemeli biçime getiren bir yöntemdir. Etki tepki analizi açısından ardışık tekrarlı biçim, modeli oluşturan değişkenlerdeki şokların kendilerinde ve önceki değişkenlerde eş anlı etki yaratacağını ifade etmektedir⁹⁹ (Lütkepohl, 2005: 58).

Doğrusal VAR modelleri için etki tepki fonksiyonu analizleri literatürde önemli bir yer tutmasına karşın, doğrusal olmayan modeller için yapılan çalışmaların kısıtlı olduğu görülmektedir. Doğrusal olmayan modellerde Koop vd. (1996) tarafından önerilen genelleştirilmiş etki tepki yaklaşımı ve bu yaklaşıma dayanılarak geliştirilen teknikler yoğun olarak kullanılmaktadır. Genelleştirilmiş etki tepki analizleri, etki

⁹⁹ Bu bağlamda, birinci değişkendeki şok sadece birinci değişkende eş anlı etki yaratırken, ikinci değişkendeki şok birinci ve ikinci değişkende eş anlı etki yaratacaktır. Modeldeki son değişken ise diğer tüm değişkenler üzerinde eş anlı etki yaratacaktır. Dolayısıyla, Cholesky ayrıştırmasında değişkenlerin sıralanması etki tepki fonksiyonları açısından önem kazanmaktadır (Lütkepohl, 2005: 362).

tepki fonksiyonlarını rassal bir değişken olarak ele alarak şokların biçimini ve değişkenlerin geçmişini de gözetmektedir. t zamanında oluşan şok ∇e ile ifade edilmek üzere h zaman diliminde değişkenlerdeki şoklara sistemin verdiği tepki denklem (4.23) ile gösterilmektedir: (Krolzig, 2006: 3):

$$GTF_{\nabla e}(h) = E[y_{t+h} | \xi_t, e_t + \nabla e; Y_{t-1}] - E[y_{t+h} | \xi_t, \nabla e; Y_{t-1}] \quad (4.23)$$

4.6. Türkiye Ekonomisi'nde Enflasyon Sorunu: Kalıplaşmış Olgular ve Seçilmiş Literatür

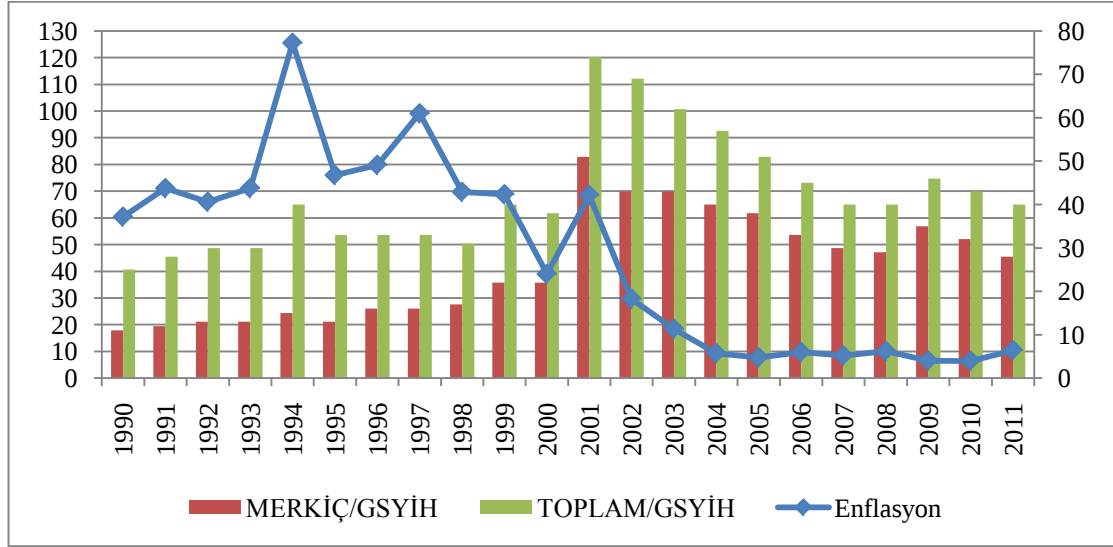
Türkiye ekonomisinin 1970'li yıllardan itibaren karşılaştığı en önemli iki sorun mali sürdürülebilirlik ve kronik yüksek enflasyon olmuştur. Bu süreçte yüksek bütçe açıkları, artan borç stoku ve süregiden mali disiplinsizlik kronik yüksek enflasyonun en önemli nedenleri olmuş ve fiyat istikrarını sağlamaya yönelik para politikalarının yürütülmesine engel teşkil etmiştir. Disiplinsiz maliye politikaları nedeniyle artan bütçe açıkları, kamu kesimi borçlanma gereğini ve dolayısıyla borç yükünü arttırmış; bunların sonucu olarak artan risk primi nedeniyle borçlanma faizleri yükselirken bütçe açıkları daha da büyümüştür. Bu döngü yüksek enflasyonun oluşmasına neden olurken, enflasyon beklentilerini de olumsuz etkileyerek enflasyon kalıcılığını da beraberinde getirmiştir.

1990'lı yıllardan itibaren fiyat istikrarını sağlamaya yönelik uygulamalar üç rejim içerisinde analiz edilebilir. Parasal hedefleme ve döviz kuru hedeflemesinin uygulandığı ilk rejim yüksek ve istikrarsız enflasyon dönemini, örtük enflasyon rejimin uygulandığı ikinci rejim düşen enflasyon dönemini ve açık enflasyon hedeflemesinin uygulandığı üçüncü rejim düşük (ve görece istikrarlı) enflasyon dönemini ifade etmektedir. Petrol fiyatlarındaki gelişmeler, ulusal ve uluslar arası krizler, disiplinsiz maliye politikaları ve bunların sonuçları, yapısal sorunları giderilmeyen bankacılık sektörü, kamunun kurumsal yapısında gerekli değişimlerin gerçekleştirilememesi gibi nedenlerle, 2001 yılına kadar uygulanan parasal hedefleme ve döviz kuru hedeflemesi politikaları enflasyon oranının amaçlanan seviyeye çekilmesinde başarılı olamamıştır. Bu dönemde para politikasının büyük

ölçüde mali baskınlığa göre şekillenmesi; diğer bir ifadeyle kamu borçlanması sağlanabilmesi ve kamu borç yükünün artmaması için finansal istikrarı gözeterek biçimde uygulanması fiyat istikrarının sağlanamamasına neden olmuştur. Ayrıca; yüksek kamu kesimi açıklarının azaltılmasına, cari açık ve döviz kuru hareketlerinin enflasyon üzerindeki etkisinin sınırlandırılmasına, yapısal reformların uygulanmasına ve enflasyon beklentilerindeki katılığın kırılmasına yönelik önlemlerin alınamaması da enflasyondaki artışı beslemiştir. Siyasi istikrarsızlıkların çözülmemesi ve mali disiplinsizlik popülist ve kısa vadeli politikaların uygulanmasına neden olmuş, dolayısıyla ekonomik istikrarın en önemli unsurlarından olan fiyat istikrarının sağlanması için gerekli uzun vadeli politikaların uygulanması mümkün olamamıştır. Bu tür bir iktisadi rejim FTPL yaklaşımı çerçevesinde değerlendirildiğinde, söz konusu dönemde enflasyonun büyük ölçüde maliye politikası kaynaklı olduğunu ve dolayısıyla geçerli politika rejiminin Ricardocu olmayan özellikler sergilediğini ima etmektedir.

Merkezi yönetim iç ve toplam borç stoku incelendiğinde, borç stokunun 1990'dan itibaren artış eğilimi kazandığı, özellikle 2001 krizinden önemli derecede etkilendiği görülmektedir (Şekil 4.2). İç borç stoku/GSYİH oranı 1990'lı yıllar boyunca artış göstermiş, 1990 yılındaki %11 seviyesinden, 1994'de %15, 1999'da %22, 2001'de krizin etkisiyle %51 seviyesine çıkmıştır. Krizin ardından birincil fazla hedefi temelinde şekillendirilen sıkı maliye politikasının etkisiyle 2005'de %38'e ve 2011'de de %28'e düşmüştür. 1990'lı yıllar boyunca enflasyon oranı %60 seviyesinin altına inmemiş ve krizin yaşandığı 1994'de yıl sonu enflasyon oranı %125.5 ve 1997'de %99.1 seviyesinde oluşmuştur. 1994 krizinin ve 1997 Doğu Asya Krizinin ardından düşme eğilime giren enflasyon, 2001 yılında krizin etkisiyle yükselerek %68.5 olmuştur. Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı'nın uygulamaya konulmasıyla birlikte azalarak, 2004 yılında %9.3 ve 2011 yılında %10.4 olarak gerçekleşmiştir.

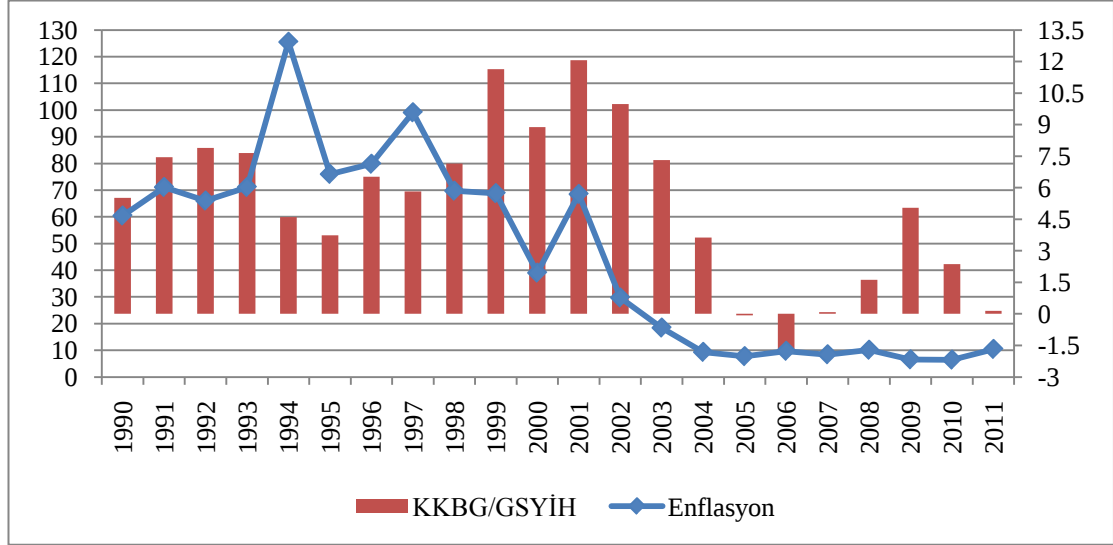
Şekil 4.2: İç Borç Stoku/GSYİH, Toplam Borç Stoku/GSYİH ve Enflasyon



Kaynak: Hazine Müsteşarlığı ve TCMB (Sol eksen Enflasyon; Sağ eksen Merkezi İç Borç Stoku/GSYİH ve Toplam Borç Stoku/GSYİH)

1980’li yıllardan itibaren serbestleşme yönünde atılan adımlar, borç idaresine parasallaşmayla birlikte iç borçlanma yoluyla da finansman sağlama yönünde bir olanak sağlamış; bununla birlikte süreklilik gösteren kamu açıkları faiz oranlarının yüksek seviyede seyretmesine neden olarak para politikalarının etkin biçimde uygulamasını kısıtlamıştır. 1980’li yılların sonundan itibaren kamuoyuyla paylaşılmayan ve 1990’li yılların başlarında ise bazıları kamuoyuna duyurulan parasal programlar oluşturulmuş; bununla birlikte artan kamu kesimi borçlanma gereği nedeniyle bu programlardan beklenen başarılar sağlanamamıştır. 1994 krizinden sonra merkez bankasından fon sağlamanın önüne kısıtlar getirilmiş ve 1997’den itibaren fiilen bu olanak kullanılmamıştır. Bu durum kriz sonrası enflasyonun azalma yönünde eğilim göstermesi yönünde önemli bir adım olmakla birlikte, artan açıklar nedeniyle istenen düşüş gerçekleşmemiş ve büyük ölçüde mali duruma bağımlı duruma gelmiştir.

Şekil 4.3: Kamu Kesimi Borçlanma Gereği/GSYİH ve Enflasyon



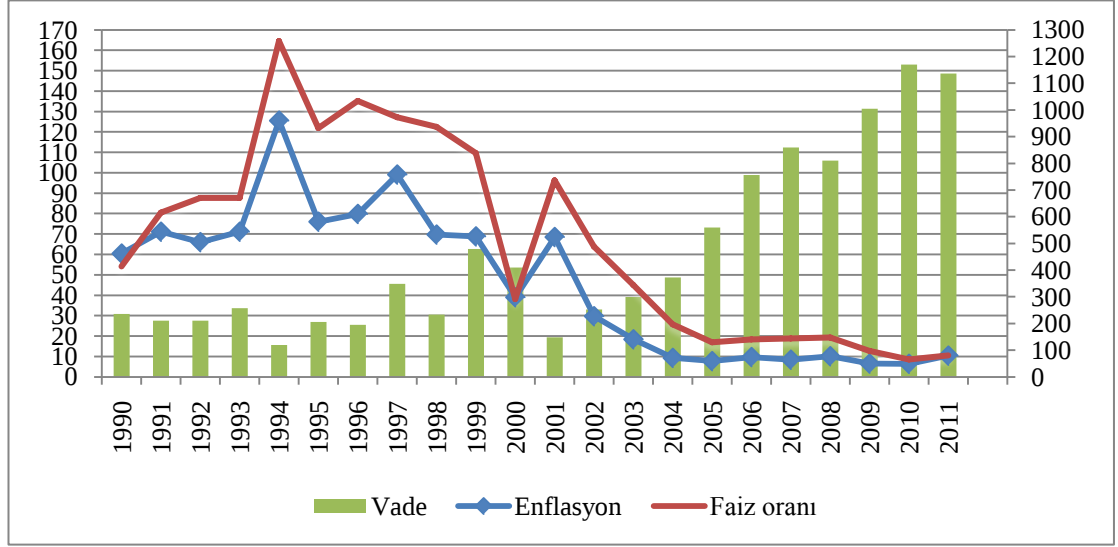
Kaynak: Kalkınma Bakanlığı ve TCMB (Sol eksen Enflasyon; Sağ eksen KBKG/GSYİH)

KKBG/GSYİH oranının seyri incelendiğinde (Şekil 4.3), 1995 yılından 2002 yılına kadar bazı yıllarda azalma gösterse de, finansman ihtiyacının arttığı ve KBKG/GSYİH ile enflasyon arasındaki ilişkinin gecikmeler içerdiği görülmektedir. 1997’den itibaren kamu finansmanında, hazine açısından geri ödenmesi gerekmeyen bir kaynak olan kısa vadeli avansın yerini, tamamen maliyeti daha fazla olan iç borçlanma almıştır ve finansman bileşenlerindeki değişiminin yol açtığı yükün bu tarihten itibaren KBKG/GSYİH oranındaki artışın nedenlerinden biri olduğu düşünülebilir. 1990’da %5.52 olan KBKG/GSYİH oranı, kriz yılı olan 1994’de %4.61, 1999’da %11.64 ve 2001 yılında %12 seviyesinde gerçekleşmiş; örtük enflasyon hedeflemesi döneminde mali disiplinin sağlanmasına yönelik reformların sonucunda 2004 yılında %3.63’e ve 2011’de %0.14’e düşmüştür.

1980’li yılların ortasından itibaren borçlanma ihaleleriyle tahvil ve bono ihraç ederek finansman sağlanmaya başlanması sermaye hareketlerinin serbestleştirilmesiyle birlikte yurt dışı tasarrufların da kullanılmasına imkân vermekle birlikte; artan bütçe açıkları nedeniyle faiz oranlarının yüksek seviyelerde oluşmasına, sıkı olan finansal piyasalardaki fonların hemen tamamına yakınının kamu tarafından kullanılmasına ve bankacılık kesiminin kamu finansmanını destekler bir görünüme sahip olmasına neden olmuştur. Mali baskınlık nedeniyle fon piyasasında kamu borçlanma

senetlerinin faiz oranları, özel kesim birimlerinin gösterge kabul ettiği bir değişken olmuş ve merkez bankasının faiz oranına dayalı bir para politikası yürütmesini zorlaştırmıştır.

Şekil 4.4: Faiz Oranı, Ortalama Borçlanma Vadesi ve Enflasyon



Kaynak: Kalkınma Bakanlığı ve TCMB. (Sol eksen Enflasyon ve Faiz Oranı; Sağ eksen gün olarak Borçlanma Vadesi)

2001 kriziyle birlikte döviz kuru hedeflemesine dayalı istikrar programının sonlandırılması ve Güçlü Ekonomiye Geçiş olarak isimlendirilen yeni bir istikrar programının oluşturulması sonucunda artan yurtdışı finansman olanağı, gerçekleştirilen yapısal reformlar ve gelir kazandırıcı uygulamalar ekonomideki kırılganlığın azalmasına katkıda bulunmuş; kamu borçlanma senetlerinin faizleri düşmüş ve olumlu beklentiler sayesinde vadeleri yükselmiştir. İncelenen dönemde enflasyon ve faiz oranı arasında aynı yönlü bir eğilim olduğu, 2001 krizinin ardından yükselen faiz oranlarının istikrar programının olumlu etkilerinin sonucu olarak enflasyonla birlikte azalma eğilimine girdiği görülmektedir; ayrıca borçlanma vadeleri de 2001 yılından itibaren istikrar programının etkisiyle uzamıştır (Şekil 4.4). 1990'da %54.02 olan kamu borçlanma faiz oranı, krizin yaşandığı 1994'de %164.4'e çıkmış, döviz kuru hedeflemesine dayalı istikrar programının geçerli olduğu 2000'de %38'e inmiş, bununla birlikte programın kriz nedeniyle yürürlükten kaldırıldığı 2001'de tekrar yükselerek %96.2 seviyesine çıkmıştır. Kriz sonrası oluşturulan

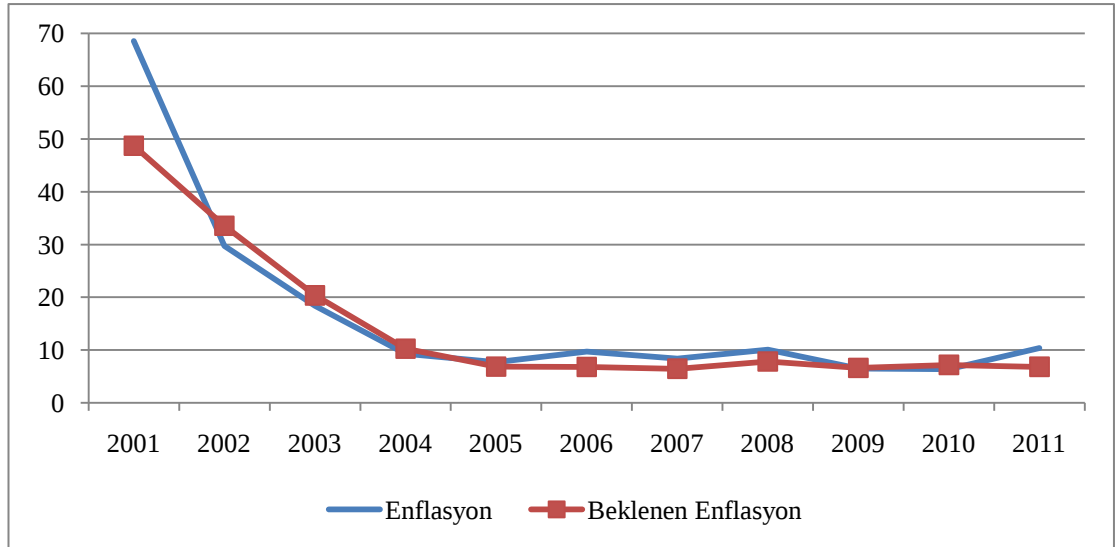
istikrar programının etkisiyle 2005’de %16.89 ve 2011’de %10.5’e düşmüştür. Ortalama borçlanma vadeleri de gün olarak 1990 ve 1994 için sırasıyla 236 ve 119 olmuş, döviz kuru hedeflemesinin uygulandığı 2000’de 410 olan ortalama vade 2001’de kriz nedeniyle 148’e düşmüş ve 2005’de 560’a ve 2011’de 1136’ya çıkmıştır.

Yüksek bütçe açıkları nedeniyle artan finansman ihtiyacı faiz oranlarının da yüksek seviyede oluşmasına ve yurtiçindeki finansal varlıklara yönelik kısa vadeli sermaye akımlarının artmasına neden olmuştur. Aşırı değerli TL ve cari açık ekonomideki kırılganlıkları arttırmış ve ekonomideki bu kırılganlık, mali disiplinsizlik ile birlikte 1994 ve 2001 krizlerinin de temel nedeni olmuştur. 2001 krizinin ardından oluşturulan yeni istikrar programı mali disiplinin sağlanması için maliye politikasının faiz dışı bütçe fazlası hedefine yönelik olarak yürütülmesini gerekli kılarken, TCMB kanununda yapılan değişiklikle para politikasının birincil hedefinin fiyat istikrarı olduğu ve otoritenin bu hedefe yönelik olarak politika araçlarını seçme ve yürütme bağımsızlığının olduğu hükme bağlanmıştır. Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı; 2001-2002 yıllarında bir takım parasal hedeflere üst ve alt sınırların oluşturulduğu parasal hedefleme, 2002-2005 arasında örtük enflasyon hedeflemesi ve 2006 yılından itibaren de açık enflasyon hedeflemesi politikalarıyla yürütülmüştür. Örtük enflasyon hedeflemesi uygulamasında enflasyon hedeflemesi rejimi resmi olarak ilan edilmeksizin, sayısal enflasyon hedefleri açıklanmakta ve hedeflere ulaşmak için merkez bankası uygun politika araçlarını kullanmaktadır. Bu rejimde, TCMB hedeflerden olası sapmaların nedenlerini izah etme açısından önemli bir uygulama olan ve enflasyon hedeflemesi rejiminin teknik şartlarından biri olan hesap verme mekanizmasını kullanmamakla birlikte, politika kararlarını enflasyon beklentilerini dikkate alır biçimde uygulayarak açık enflasyon hedeflemesine uygun bir politika sergilemiştir. Örtük enflasyon hedeflemesi rejiminde, TCMB beklentileri yöneterek gelecek dönem enflasyonunu kontrol edebilmek amacıyla kısa vadeli faizleri politika aracı olarak kullanmış ve politika faizleri Para Politikası Kurulu (PPK) toplantılarında nihai olarak TCMB Başkanı tarafından belirlenmiştir. Bu dönem içerisinde uzun bir zamandan sonra 2004 yılında enflasyon tek haneli rakama düşmüş ve 2005 yılında TL’den altı sıfır atılmıştır. 2002-2005 döneminde mali disiplinin

görece iyileşmesi; döviz kurundan enflasyona geçişkenlikteki olumlu gelişmeler; iletişim politikalarının, şeffaflığın ve kurumsal alt yapının iyileştirilmesini takiben 2006 yılında açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmiştir. Açık enflasyon hedeflemesi rejimine geçilmesiyle enflasyon tahminleri kamuoyuyla paylaşılmış ve hesap verebilirlik mekanizması işlevsel duruma getirilmiştir. Enflasyon hedeflerinden sapmalar oluştuğunda, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkeleri doğrultusunda TCMB enflasyon hedeflerinin neden tutturulamadığını detaylı olarak açıkladığı mektupları hükümete sunmuş ve bunları kamuoyuyla paylaşmıştır. Açık enflasyon hedeflemesine geçilmesiyle birlikte politika faiz kararı PPK’de yapılan oylama sonucuna göre belirlenmeye başlanmış ve böylelikle PPK karar alıcı bir birime dönüşmüştür.

Türkiye’nin yaşamış olduğu kronik enflasyon, bu sorunun belirleyicilerinden biri olarak enflasyonist beklentilerin taşıdığı önemi gündeme getirmektedir. Atalet sorunu devamlık gösterse de, enflasyonist beklentilerde aşağı yönlü genel bir eğilim görülmekte (Şekil 4.5), bu durum risk priminin ve dolayısıyla faizlerin düşmesini, ayrıca vadelerin uzamasını sağlamaktadır.

Şekil 4.5: Enflasyon Beklentileri ve Enflasyon



Kaynak: Hazine Müsteşarlığı ve TCMB

2001 krizinin ardından artan kamu yükümlölükleri, birincil fazla hedefinin oluşturulması ve sıkı maliye politikasının izlenmesi neticesinde düşme eğilimine girmiş; Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı dahilinde gerçekleştirilen reformlar, beklentileri olumlu etkileyerek risk priminin düşmesini ve maliye yönetiminin dış finansman imkânlarının artmasını sağlamış; ve yurtiçi faiz oranlarının azalması sonucunda da enflasyonist beklentiler genel olarak olumlu seyretmiştir.

Türkiye ekonomisinin 1990'lı yıllardan günümüze yaşadığı süreç ve 2001 yılından itibaren para ve maliye politikalarının eşgüdüm içerisinde uygulanması, fiyat istikrarının sağlanması için bağımsız para politikasının kurala dayalı maliye politikasıyla desteklenmesi gerektiğini ileri süren FTPL yaklaşımıyla uyumludur. Birincil fazla hedefine dayalı maliye politikası, fiyat istikrarı hedefine yönelik olarak faiz oranı kuralına dayanan para politikasıyla birlikte ekonominin geçerli rejiminin Ricardocu özellikler kazanması açısından önemli adımlar olmuştur.

Türkiye ekonomisindeki yüksek enflasyon, özellikle 1970'li yıllardan sonra önemli bir sorun olarak ortaya çıkmıştır. Bu yıllardan önce de yüksek oranlı enflasyonun yaşandığı dönemler olsa da, bu dönemlerdeki yüksek enflasyon kalıcılık göstermemiş ve enflasyon oranı genel olarak ılımlı sayılabilecek düzeylerde seyretmiştir; bununla birlikte, 1970'li yıllardan itibaren enflasyon yüksek ve kronik hale gelmiştir (Kepenek ve Yentürk, 2000: 477). 2001 krizinin ardından uygulanması kararlaştırılan ve 2002'de uygulamaya konulan enflasyon hedeflemesi rejimine kadar olan süreçte Türkiye'deki enflasyonun bir takım özellikleri belirginleşmektedir. Bu özellikler, dünya geneline göre Türkiye'de uzun süreli ve yüksek bir enflasyon hüküm sürmesi; bazı dönemlerde enflasyon oranlarının belli bir ortalama etrafında fazla dalgalanmadan değişimler gösterirken, bazı dönemlerde oynaklığın yüksek düzeyde olması; genel olarak enflasyonda kuvvetli ve uzun süreli bir ataletin bulunması biçiminde sıralanabilir (Akyazı, 2004: 181-184).

Enflasyonun nedenlerine ilişkin çalışmalar enflasyonun belirleyicilerini, özellikle seçim dönemleriyle paralellik gösteren ve tarımsal alım fiyatlarıyla ilişkili olan parasal taban artışları (Akyüz, 1973); işçi ücretlerindeki ve para arzındaki artışlar

(Aydın, 1979); parasal genişleme Fry (1980); yüksek seviyedeki enflasyon beklentileri (Ertuğrul, 1982); enflasyon beklentileri ve döviz kuru (Aksoy, 1982); toplam talep yüksekliği ve toplam arzdaki yetersizlik, bütçe açığının parasal genişlemeye neden olarak enflasyonu arttırması ve enflasyonun bütçe açıklarını arttırarak kendini besleyen bir yapıya dönüşmesi (Düğer, 1983); enflasyonun kendini besleyen bir süreç içerisinde gelişmesi (Batavia ve Lash, 1983; Akçay vd., 1996); para arzı ve faiz oranı (Togan, 1987); döviz kuru değişimleri (Öniş ve Özmucur, 1990); imalat sanayindeki oligopolistik piyasa yapısının neden olduğu fiyatlandırma kararları, aşırı talep, enflasyonist atalet, belirsizlik, hükümet politikaları ve cari enflasyon, tüm bu değişkenlerin enflasyonist beklentiler üzerindeki etkileri (Uyur, 1992); mali genişleme ve enflasyonist atalet (Metin, 1998); bütçe açıklarının neden olduğu parasal genişleme (Akçay vd., 1996); sürdürülemez maliye politikaları (Özatay, 1997); mali açıkların bir sonucu olarak ortaya çıkan parasal genişleme, enflasyonist atalet ve devalüasyon (Lim ve Papi, 1997); devalüasyonlar ve döviz kuru değişimleri (Erol ve van Wijnberg, 1997; Agénor ve Hoffmaister, 1997; Darrat, 1997; Akyürek, 1999), mali açıklar ve enflasyonist atalet (Alper ve Üçer, 1998); yüksek kamu kesimi borçlanma gereği sonucu oluşan parasal genişleme ve döviz kuru değişimleri (Saraçoğlu, 1998); petrol ve petrol ürünlerindeki fiyat artışları (Özatay, 1992; Kibritçiöğlu, 2001); döviz kuru artışlarının neden olduğu hammadde fiyatlarındaki artış (Kibritçiöğlu ve Kibritçiöğlu, 1999); bütçe açıkları nedeniyle oluşan parasal genişlemenin enflasyonist beklentileri olumsuz etkilemesi (Özgün, 2000); bütçe açıklarının parasallaştırılması ve bunun sonucunda oluşan yüksek enflasyonun kendini besleyen bir süreç haline gelmesi (Aksu vd., 2001); reel talep şokları, enflasyonist atalet ve enflasyonist beklentilerin yüksek oluşu (Diboğlu ve Kibritçiöğlu, 2004); enflasyonist atalet ve uzun hafıza (Erlat, 2001; Akçay vd., 1996; Agénor ve Hoffmaister, 1997; Akyürek, 1999); yüksek kamu kesimi borçlanma gereği (Akçay vd., 2001; Ertel ve İnşel, 1993; Metin, 1998; Çetintaş, 2005) ve bunun yol açtığı parasal genişleme (Günaydın, 2004; Altıntaş vd., 2008); kontrolsüz politik rekabet, popülist politikalar, reel ücret artışları, bütçe açıklarının iç borçlanmayla finanse edilmesinin sonucu olarak reel faiz artışları ve dolayısıyla verimli yatırımların yapılamaması, zamansız sermaye hareketlerine açılmak, yapısal

dönüşümlerin yapılamaması, iktisadi birimlerin enflasyon beklentilerinin düşürülememesi (Yılmaz vd., 2002) biçiminde ifade etmektedir.

Türkiye ekonomisinde para ve maliye politikalarının enflasyon üzerindeki etkilerini araştıran çalışmalar incelendiğinde, enflasyonun düşme eğilimine girdiği 2001 krizi öncesi dönemde kamunun borçlanma ihtiyacının enflasyonun temel nedeni olduğuna dair bir görüş birliği olduğu görülmektedir. Ayrıca bu dönemde; enflasyonun kendini besleyen bir süreç içerisinde geliştiği, önemli derecede katılıklar barındırdığı, bütçe açıkları, para arzı ve enflasyon arasında istikrarlı bir ilişki olduğu literatürdeki çalışmaların önemli çıkarsamalarıdır. Bu dönemde merkez bankası bağımsız para politikası oluşturamamış ve para politikaları genel olarak maliye politikalarını destekleyici biçimde düzenlenmiştir. Bütçe açıklarının çeşitli nedenlerle yüksek enflasyona neden olduğu belirtilebilir. İlk olarak, kamunun finansman ihtiyacı merkez bankasının politikalarını baskılamış ve artan parasallaşma nedeniyle enflasyon yüksek seviyelerde oluşmuştur. İkinci olarak, kamunun finansman sağlamak amacıyla fon piyasalarından yüksek faizle borçlanması; geleceğe yönelik enflasyonist beklentileri arttırarak iktisadi ajanların kararlarını enflasyonun yüksek seviyede oluşacağını düşünerek almalarına neden olmuş, ayrıca kamu borç yükünü ve finansman ihtiyacını arttırmıştır. Yüksek enflasyon nedeniyle yerli paranın işlevlerini yerine getirememesi para ikamesinin yaşanmasına neden olmuş ve yoğun fiyat endekslenmesi enflasyon oranında katılıkların oluşmasını beraberinde getirmiştir. Artan parasallaşmanın toplam talebi arttırıcı, yüksek faiz oranlarının da toplam arzı azaltıcı etkisi enflasyonun yüksek seviyelerde oluşmasının bir diğer nedenidir. Üçüncü olarak ise, kamu borçlanmasının yarattığı servet etkisinin toplam talep artışlarına yol açması sonucunda enflasyon yükselmiştir.

FTPL yaklaşımı çerçevesinde Ricardocu ve Ricardocu olmayan politika rejimlerini ayırtırmayı amaçlayan çalışmalar görece az sayıdadır. 1997-2001 döneminde Türkiye'de mali baskınlığı ve iktisat politikalarındaki geri kalmışlığın nedenlerini Avrupa Birliği ülkeleri ile karşılaştırmalı olarak inceleyen Uygur (2001), AB ülkelerinin borç stoku/GSYİH oranlarının yıllar geçtikçe düşmesine karşın Türkiye'de bu oranda artış yaşanmasının nedeninin bu ülkelerde uygulanan mali

kurallar gereği bütçenin fazla vermesi olduğunu ifade etmektedir. Türkiye’de ise yüksek faiz ödemelerinin bütçe yükünü arttırdığı, dolayısıyla kamu finansmanının enflasyonun temel nedeni olduğu belirtilmektedir. Uygur (2001) ayrıca FTPL yaklaşımını temel alarak Türkiye’de yüksek borç stokunun varlığının Ricardocu olmayan bir rejim yarattığını ifade etmektedir.

Telatar (2002), 1985-1997 dönemi için Türkiye’de uygulanan maliye politikasının yapısını belirlemeye yönelik çalışmasında üç aylık birincil fazla/GSYİH oranı ile net borç ve parasal taban toplamından oluşan toplam kamu yükümlülükleri/GSYİH değişkenlerini içeren VAR modeli oluşturmuştur. Modelden elde edilen etki tepki fonksiyonlarına göre birincil fazladaki bir şokun toplam kamu yükümlülüklerinde yarattığı tepki anlamsız bulunmuştur. Dolayısıyla, bahsi geçen dönemde Ricardocu olmayan maliye politikası söz konusudur.

Tekin-Koru ve Özmen (2003), 1983-1999 döneminde bütçe açıkları, dar ve geniş tanımlı parasal büyüme oranı ve enflasyon arasındaki ilişkiyi eşbütünleşme yöntemiyle incelemektedir. Kamu finansmanının parasallaşmadan iç borçlanmaya doğru evrildiği bu dönemde ticari bankalar kamu finansmanının önemli kaynaklarından biri olmuş, bankacılık sisteminin varlıkları yüksek oranda artmış ve dolayısıyla bütçe açıkları geniş tanımlı para arzının da artmasına neden olmuştur. Çalışmanın ampirik sonuçları, bütçe açıkları ve parasal büyüme ile bütçe açıkları ve enflasyon arasında doğrudan bir ilişki olmadığını; bununla birlikte, bütçe açıklarının bankacılık kesiminde kredi genişlemesine yol açarak para arzının artmasına ve enflasyonun yükselmesine neden olduğunu belirtmektedir. Bu ampirik sonuçlar altında çalışma; Türkiye ekonomisi için Geleneksel ve FTPL yaklaşımının geçerli olmadığını, bütçe açıklarının parasal genişlemeye yol açarak enflasyona neden olduğunu ve hoş olmayan paracı aritmetiğin bahsi geçen dönem için enflasyonu açıklamada daha makul olduğunu ifade etmektedir.

Creel ve Kamber (2004) Türkiye ekonomisi için FTPL yaklaşımının geçerliliğini sınamak amacıyla birincil fazla ve iç borç stoku değişkenlerini içeren bir VAR modeli oluşturmuştur. 1975-2002 dönemini kapsayan analizde değişkenler birincil

fazla-iç borç stoku biçiminde sıralanmıştır ve etki tepki fonksiyonları, birincil fazla/GSMH oranında meydana gelen şoka karşılık iç borç stoku/GSMH oranının pozitif tepki verdiğini göstermektedir. Dolayısıyla, bu dönemde Ricardocu olmayan bir rejimin geçerli ve enflasyonun mali bir olgu olduğu görülmektedir. İnceleme döneminin 1975-2000 olarak alınması durumunda ise iç borç stokunun birincil fazlaya verdiği tepkinin istatistiksel olarak anlamsız ve kısa dönemde negatif olduğu ifade edilmektedir. İktisat politikası rejimine ilişkin sonuç son iki yılın gözlem aralığından çıkarılması nedeniyle değişmektedir; bu iki gözlemin kriz yılları olması Ricardocu olmayan politika rejiminin krizlere duyarlı olabileceğini, krizlerin yol açtığı mali yükün enflasyonu arttırabileceğini ve maliye politikası ile enflasyon arasındaki ilişkinin senyoraj gelirleriyle ilişkili olabileceğini gündeme getirmektedir. Bu bağlamda, birincil fazla senyoraj gelirlerini içerecek şekilde genişletilerek 1975-2002 ve 1975-2000 yılları için yeni VAR modelleri oluşturulmuştur. Bu yeni modellerin sonuçları, ilk dönem için yurtiçi kamu borcunun birincil fazlaya verdiği tepkinin birincil fazla senyoraj gelirlerini kapsamadığı duruma göre daha yüksek, dolayısıyla Ricardocu olmayan mali rejimin geçerli olduğunu ve ikinci dönemde yurtiçi kamu borcunun birincil fazlaya verdiği tepkinin istatistiksel olarak anlamsız olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak incelenen gözlem aralığına göre politika rejiminin sonuçlarının değişmesi, maliye politikası ile enflasyon arasındaki ilişkinin sonuçlarının istisnai olabileceğini ve ara dönemlerde görülen ilişkinin istatistiki bir yapaylık taşıyabileceğini ima etmektedir.

Bildirici ve Ersin (2005), 1933-2004 döneminde iç borç stokunun enflasyonun belirleyicilerinden biri olduğunu ve Türkiye ekonomisinde yükselen borç maliyeti nedeniyle mali baskınlığın özellikle 1980'lerden başlayarak arttığını ifade etmektedir. Mali disiplinin sağlanamaması nedeniyle artan ve süreklilik gösteren açıklar, borç stokunun da artmasına ve enflasyonun yükselmesine neden olmuştur. Bütçe açığı-borç stoku-enflasyon döngüsü bu dönemde yaşanan finansal çalkantıların da temel nedenidir. Çalışmada incelenen dönemde Ricardocu denklemin geçerli olmadığı, kamu borçlanma senetleri nedeniyle oluşan servet etkisinin fiyatların yükselmesine neden olduğu ifade edilmektedir. Kamu maliyesi yönetiminin etkin olmaması ve yaşanan krizler fiyat istikrarının sağlanamamasının temel nedenleri

olarak görülmüştür. Bildirici ve Ersin (2005) ele alınan dönemde enflasyonun temel belirleyicisinin mali baskınlık olduğunu ve iktisat politikası rejiminin Ricardocu olmayan özellikler gösterdiğini ifade etmektedir.

1988-2005 dönemi ile 1988-2001 ve 2001-2005 alt dönemlerine ait üç aylık ve aylık toplam kamu yükümlülükleri/GSYİH, birincil fazla/GSYİH ve konsolide bütçe faiz ödemeleri/GSYİH verileri kullanarak VAR modelleri oluşturan Saçkan (2006), 1988-2001 ve 1988-2005 dönemlerinde üç aylık ve aylık verilerle oluşturulan VAR analizlerinde; pozitif birincil fazla şokuna gerek birincil fazla ve gerekse de ilk VAR modelinde kamu yükümlülüklerinin, ikinci VAR modelinde de faiz ödemelerinin pozitif tepki verdiğini ve birincil fazlanın pozitif otokorelasyona sahip olduğunu ifade etmektedir. Dolayısıyla, 1988-2005 ve 1988-2001 döneminde Ricardocu olmayan maliye politikasının geçerli olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 2001-2005 döneminde ise etki tepki fonksiyonları, pozitif birincil fazla şokuna birincil fazlanın pozitif, ilk VAR modelinde kamu yükümlülüklerinin ve ikinci VAR modelinde faiz ödemelerinin negatif tepki verdiğini göstermiş; dolayısıyla 2001-2005 döneminde hâkim politika rejiminin Ricardocu olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

2000 yılında uygulanmaya başlanan istikrar programının politika rejimi değişikliği yaratıp yaratmadığını araştıran Baydur (2005), mali baskınlığın azalıp para politikasının bağımsızlığının ve etkinliğinin artmasını Ricardocu politika rejimi olarak ifade etmektedir. 1980-2003 dönemini kapsayan çalışmada, kamu borç stoku ve parasal taban toplamından oluşan kamu yükümlülüklerinin GSYİH'ye oranı, kukla değişkenler içeren ve içermeyen regresyon modeli yardımıyla analiz edilmektedir. Kamu yükümlülükleri/GSYİH oranının kendi gecikmesiyle açıklandığı kukla içermeyen regresyon modeli, incelenen dönem boyunca Ricardocu olmayan politika rejiminin geçerli olduğunu ifade etmektedir. Kukla içeren regresyon denkleminde ise, 2000 yılı öncesi ve sonrası için farklı değerler alan sabit ve eğim kuklalarının katsayılarının anlamlılığı sınanarak politika rejimindeki olası değişim belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçlar kukla değişkenlere ait katsayıların anlamsız olduğunu, dolayısıyla politika rejiminin Ricardocu olmayan özelliğini koruduğunu göstermektedir.

Ricardocu denklik yaklaşımının geçerli olduğu bir çerçevede sürekli gelir hipotezinin, maliye politikalarının hanehalkının sürekli gelirini etkilemediği için toplam talebi etkileyemeyeceği önerisini ampirik olarak araştıran Özbek ve Erdoğan (2005), 1987-2001 dönemi verilerini kullanarak yaptıkları ampirik analizde tüketici davranışlarının Keynesci özellikler taşıdığını belirtmektedir. Bu sonuç maliye politikalarının toplam talep ve fiyatlar üzerinde etkileri olabileceğini ifade eden Ricardocu olmayan rejimin geçerli olduğunu ima etmektedir.

Türkiye ekonomisinde 1987-2004 dönemindeki enflasyon sürecini, Hoş olmayan paracı aritmetik ve FTPL doğrultusunda inceleyen Özaktar (2008) para arzı, birincil denge ve enflasyon değişkenlerinden oluşan bir VAR modeli oluşturmuştur. Modelin sonuçları enflasyonist sürecin gerek parasal genişlemeden gerekse de bütçe açıklarından etkilendiğini göstermektedir. Bu bağlamda enflasyonun hem mali hem de parasal bir olgu olduğu ve enflasyonu önlemek için para ile maliye politikalarının bir arada ele alınması gerektiği vurgulanmaktadır.

4.7. Ampirik Test I: Doğrusal Model

İktisadi zaman dizilerinin durağanlığı ekonometrik analizlerde önem kazanmaktadır. Durağan olmayan diziler ortalamalarına dönme¹⁰⁰ eğilimi göstermedikleri için bu dizilerle yapılan analizler güvenilir olmamaktadır. Durağan olmayan, diğer bir ifadeyle stokastik trendi olan bir değişken, olası bir şokun sonrasında zaman patikasıyla ayrılmakta ve değişkenin yeni patikasının yönelimi bilinmemektedir; dolayısıyla değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesi, şoklardan kalıcı biçimde etkilenmeyen durağan değişkenlerin kullanılmasını gerektirmektedir. Durağan olmayan değişkenler arasında kalıcı şokların neden olduğu sapmalar nedeniyle gerçekte olmayan bazı ilişkiler ortaya çıkabilmektedir. Bu değişkenlerle yapılan analizler, sahte regresyon (spurious regression) olarak isimlendirilen ve analize dayalı tahminlerin geçerli olmadığı sonuçlar yaratmaktadır (Granger ve Newbold,

¹⁰⁰ Durağanlık analizi çok farklı kriterler gözetilerek gerçekleştirilebilir. Bu bağlamda, zaman patikası yapısal değişim(ler) veya dışadüşen(ler) (outliers) içeren, yapısal değişimlerin kalıcı veya ani olduğu diziler için alternatif durağanlık testleri söz konusu olabilmektedir.

1974). İncelenen değişkenlerin, kısa dönemde şoklardan etkilense bile bir süre sonra bu şokların etkilerinden kurtularak denge düzeyine yönelen nitelikte olmaları gerekmektedir. Bu özelliğe sahip bir değişkene durağan zaman dizisi adı verilir.

Uzun dönem denge ilişkisinin sınanması incelenen dizilerin aynı mertebeden durağan olmasını gerektirdiği için incelemeye konu olan dizilerin durağanlık mertebesinin belirlenmesi gerekmektedir. BF ve TKY değişkenlerinin durağanlığına ilişkin Ng ve Perron (2001) birim kök testi sonuçları¹⁰¹ Tablo 4.2’de gösterilmektedir.

Tablo 4.2: Birim Kök Testi Sonuçları

	DÜZEY		BİRİNCİ FARK	
	BF	TKY	BF	TKY
MZ_{α}	-2.35361	-2.36165	-40.4549	-41.3941
MZ_t	-0.89593	-1.05061	-4.44272	-4.54866
MSB	0.38066	0.44486	0.10982	0.10989
MP_t	9.30336	10.1494	0.75871	0.59394
Kritik Değerler	MZ_{α}	MZ_t	MSB	MP_t
%1	-13.8000	-2.58000	0.17400	1.78000
%5	-8.10000	-1.98000	0.23300	3.17000
%10	-5.70000	-1.62000	0.27500	4.45000

Test sonuçları değişkenlerin düzey değerleri dikkate alındığında, MZ_{α} ve MZ_t testleri için test istatistiğinin kritik değerden küçük olması nedeniyle birim kökün varlığını ifade eden boş hipotezin reddedilemediğini; MSB ve MP_t testleri için test istatistiğinin kritik değerden büyük olması nedeniyle birim kökün yokluğunu ifade eden boş hipotezin reddedilemediğini göstermektedir. Değişkenlerin birinci farkları

¹⁰¹ Durağanlık testleri sabit içeren biçimde gerçekleştirilmiştir.

alındığında ise tüm test istatistiklerine göre durağanlık sağlanmaktadır. Sonuç olarak, değişkenlerin birinci dereceden durağan olduğu görülmektedir.

Aynı dereceden durağan olan değişkenlerin arasındaki olası uzun dönem ilişkisinin belirlenmesi için Johansen eşbütünleşme testi kullanılmaktadır. Johansen testi gecikme sayısına duyarlı olduğu için alternatif bilgi kriterleri aracılığıyla optimal gecikmenin bulunması gerekmektedir. Buna göre Olabilirlik Oranı (LR) Testi, Akaike Bilgi Kriteri, Nihai Tahmin Hatası ve Hannan-Quinn Bilgi Kriteri uygun gecikme sayısını 5; Schwarz Bilgi Kriteri ise 1 olarak tespit etmektedir. Otokorelasyon sorunundan kaçınmak için gecikme sayısı 5 olarak seçilmiştir. Johansen testinden¹⁰² elde edilen sonuçlar Tablo 4.3’de gösterilmektedir:

Tablo 4.3: İz Eşbütünleşme Testi Sonuçları

Hipotezler	Özdeğer	İz İstatistiği	Kritik Değer	Olasılık Değeri
$r=0$	0.139907	16.38489	15.49471	0.0366
$r\leq 1$	0.023317	2.217738	3.841466	0.1364

İz testi sonuçlarına göre eşbütünleşme olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilmektedir; dolayısıyla BF ve TKY değişkenleri arasında uzun dönem denge ilişkisi bulunmaktadır. BF ve TKY değişkenlerinin bir derece farkları alınarak (sırasıyla DBF ve DTKY ile gösterilmektedir) eşbütünleşme ilişkisinin bir gecikmesini (ECT_{t-1}) içeren bir VECM oluşturulmuştur. Modelin sonuçları Tablo 4.4’de gösterilmektedir.

¹⁰² Uzun dönem ilişkisini sınavan İz testi, eşbütünleşme ilişkisinin sabit içerdiği fakat trend içermediği varsayımıyla gerçekleştirilmektedir.

Tablo 4.4: Doğrusal Vektör Hata Düzeltme Modeli Sonuçları

	BF		TKY	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
Sabit	3.48E-05	(0.00342)	0.005248	(0.00949)
DBF_{t-1}	-0.424733	(0.19235)	-1.103036	(0.53322)
DBF_{t-2}	-0.336678	(0.19515)	-1.164635	(0.54099)
DBF_{t-3}	-0.286132	(0.17536)	-0.665309	(0.48612)
DBF_{t-4}	0.248813	(0.14946)	-0.628101	(0.41434)
DBF_{t-5}	0.254465	(0.11538)	-0.034778	(0.31984)
DTKY_{t-1}	-0.002263	(0.03770)	0.434333	(0.10452)
DTKY_{t-2}	-0.025178	(0.03824)	-0.007153	(0.10602)
DTKY_{t-3}	0.009128	(0.03723)	0.059844	(0.10320)
DTKY_{t-4}	0.006954	(0.03708)	-0.387071	(0.10280)
DTKY_{t-5}	0.021564	(0.03668)	0.262737	(0.10169)
ECT_{t-1}	-0.368226	(0.18174)	1.266584	(0.50382)

Tablo 4.5’de gösterilen VECM’ye ilişkin tanılama testlerinin sonuçları, modelin otokorelasyon ve değişen varyans sorunu taşımadığını; bununla birlikte, artıkların normal dağılmadığını göstermektedir. Artıkların normal dağılmaması gerekli bir değişkene modelde yer verilmemesinden, dışa düşenlerden ve parametrelerin istikrarlı olmamasından kaynaklanabilir.

Tablo 4.5: Doğrusal VECM Tanılama Testleri Sonuçları

Ardışık Bağımlılık LM Testi Sonuçları		
Boş Hipotez: Ardışık Bağımlılık (h gecikme için)		
Yoktur		
Gecikmeler	LM İstatistiği	Olasılık
1	1.893739	0.7553
2	9.180555	0.0567
3	6.968780	0.1375

4	17.53594	0.0015
5	4.570455	0.3343
6	2.239567	0.6918

Olasılık Değerleri 4 serbestlik derecesi için Ki -Kare dağılımından elde edilmektedir.

Değişen Varyans Testi Sonuçları

Boş Hipotez: Değişen Varyans Yoktur

Ki-Kare Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri
78.86960	66	0.1331

Normallik Testi Sonuçları

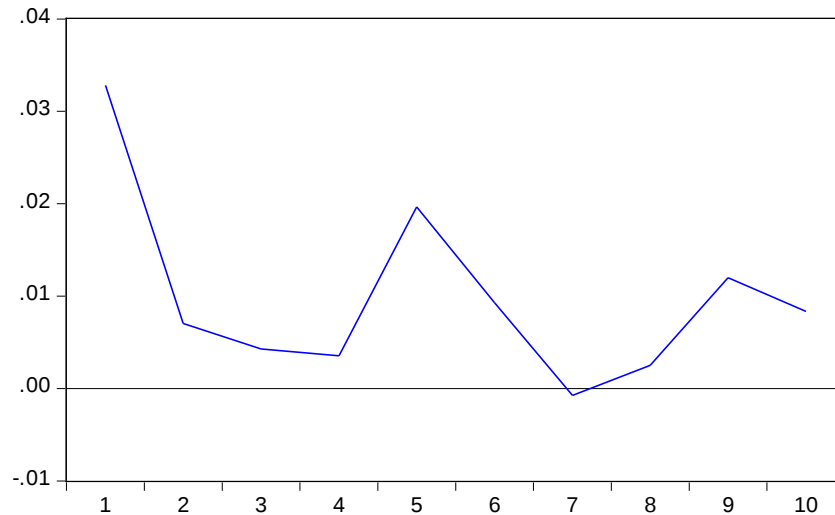
Boş Hipotez: Kalıntılar Normal Dağılmaktadır

Jarque-Bera Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri
111.4575	4	0.0000

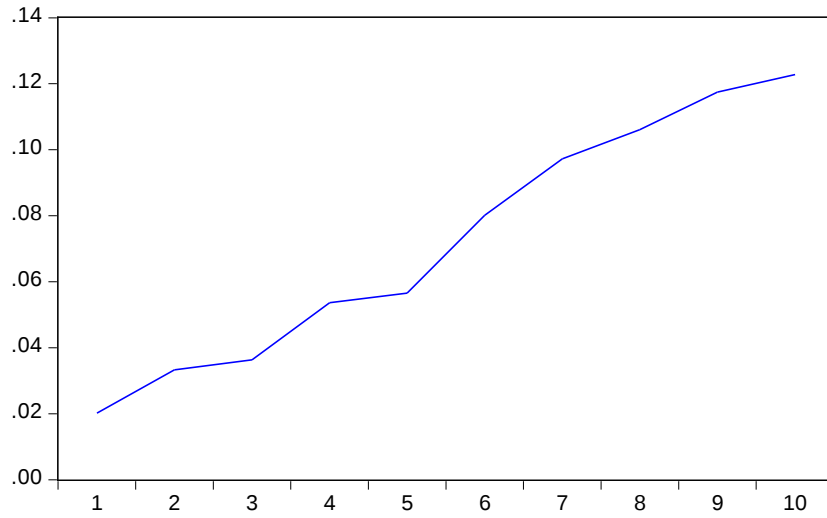
VECM’de yer alan değişkenlerin sıralanması, modelden elde edilen etki tepki fonksiyonlarının farklılaşmasına neden olabilmektedir. Pesaran vd. (1998) değişkenlerin sıralanmasından etkilenmeyen genelleştirilmiş etki tepki fonksiyonlarının kullanılmasını önermektedir. Modelden elde edilen etki tepki fonksiyonları ise Şekil 4.6’de gösterilmektedir:

Şekil 4.6: Doğrusal VECM’de Birincil Fazla Şokuna Verilen Tepkiler

Birincil Fazlanın Birincil Fazlaya Tepkisi



Toplam Kamu Yüklümlüklerinin Birincil Fazlaya Tepkisi



Canzoneri vd. (2001a) yaklaşımı kurulan VAR modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarının incelenmesiyle politika rejiminin ayrıştırılabileceğini ifade etmektedir. Buna göre, birincil fazladaki bir şok ile gelecekteki birincil fazlalar arasında ilişkinin pozitif olduğu veya ilişkinin olmadığı durumda, bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin tepkisi negatif ise Ricardocu rejim; bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin tepkisi negatif değilse (yani pozitif ise veya tepki yoksa) Ricardocu olmayan rejim geçerli olmaktadır. Türkiye ekonomisinde 1988:3-2011:4 döneminde politika rejimini belirlemek amacıyla oluşturulan VEC modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarının grafikleri incelendiğinde, birincil fazladaki şoka gerek birincil fazlanın gerekse de kamu yükümlülüklerinin pozitif tepki verdiği görülmektedir. Dolayısıyla, bu dönem boyunca Ricardocu olmayan rejimin geçerli olduğu söylenebilir.

İktisat politikası rejiminin belirlenmesi için oluşturulan doğrusal VEC modeli, örtük olarak ele alınan dönem boyunca politika rejiminin değişmediği varsayımı üzerine kuruludur. Bununla birlikte, ekonominin geçirdiği yapısal dönüşümler, finansal krizler, dünya ekonomisindeki değişimlerin etkileri gibi nedenlerle iktisat politikası rejiminin zaman içerisinde değişebilmesi olası görünmektedir. Bu durumda, geçerli politika otoritesinin belirlenmesine yönelik Canzoneri vd. (2001a) yaklaşımının doğrusal olmayan biçime genişletilmesi gerekmektedir. Doğrusal olmayan modeller

ekonomin yaşamış olduğu yapısal dönüşümleri daha belirgin biçimde yansıtabilmektedir; buradan hareketle Markov değişim modeli FTPL yaklaşımını sınamak için kullanılmaktadır¹⁰³.

4.8. Ampirik Test II: Markov Değişim Modeli

Politika rejimlerini ayırtırmayı ve fiyatların belirlenebilirliğini sınamayı amaçlayan Markov değişim modelinin oluşturulabilmesi, gerek ilgili literatürdeki uygulamaların gerekse de veriye ilişkin bir takım kısıtlamaların gözetilmesini gerektirmektedir. Sims (1980) değişkenler durağan olmasa bile fark alma işleminin kullanılmamasını önermekte ve Sims vd. (1990) modelin durağan olmayan değişkenler içermesi durumunda bile tahmincilerin tutarlı olduğunu ifade etmektedir. Doğrusal VAR modellerinde bir tane rejim bulunduğu için gözlem değerlerinin hangi rejimde olduğunun belirlenmesine ilişkin bir sorun bulunmamaktadır; dolayısıyla, temel amacı parametre tahminlerinden ziyade değişkenler arasındaki ilişkiyi ortaya çıkarmak olduğu için doğrusal VAR modellerinde fark almama tercih edilebilir. Markov değişim modelleri ise verinin özelliklerine dayalı olarak zamanın herhangi bir anından bir sonrakine geçildiğinde rejimin değişebileceği varsayımına dayalıdır; dolayısıyla, rejim değişikliği modellerinde gözlemlerin hangi rejime düşeceği önceden bilinmemektedir ve rejimler belirlenmeden gözlemlerin durağanlığına ilişkin çıkarsama da yapılamamaktadır. Ayrıca; rejim değişikliğini gözetken markov değişim birim kök testleri (Nelson vd., 2001) tek bir değişken için uygun olsa bile, durağanlık testinin belirlediği rejimler ve bu rejimlere düşen gözlemler ile MSVAR modelindeki rejimler ve bu rejimlere düşen gözlemler örtüşmeyebilir. Bu açıdan, değişkenler arasında eşbütünleşme ilişkisinin de olduğu dikkate alınarak, iktisat politikası rejimlerinin belirlenmesi için değişkenlerin birinci farkları ve eşbütünleşme ilişkisinin bir gecikmesi alınarak Markov Değişim Vektör Hata Düzeltme Modeli

¹⁰³ Eşik (treshold) VAR ve yumuşak geçiş (smooth transition) VAR modelleri de doğrusal olmayan zaman dizisi analizlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Bu modellerde, sırasıyla eşik ve geçiş değişkenlerinin belirlenmesi ve tahmin edilmesi gerekmektedir. Markov modellerde ise rejim değişikliğinin gözlenemeyen bir değişken tarafından yönlendirildiği varsayılarak bahsi geçen tahmin yükünden kaçınılabilmektedir. Ayrıca FTPL yaklaşımı uzantısında hâkim politika rejiminin belirlenmesine yönelik ilgili literatürde (Thams, 2006; Davig vd. 2005; Faverove Monacelli, 2005; Semmler ve Zhang, 2004) markov değişim modellerinin, diğer doğrusal olmayan modellere kıyasla daha sık kullanıldığı görülmektedir.

(Markov Switching Vector Error Correction Model, MSVECM) oluşturulmuştur. MSVECM'nin tahmini iki aşamada gerçekleştirilmektedir. İlk aşamada eşbütünleşme vektörünün sayısı belirlenmekte ve ikinci aşamada EM algoritmasına dayalı olarak eşbütünleşme ilişkisini içeren biçimde Markov model tahmin edilmektedir.

Ricardocu ve Ricardocu olmayan iktisat politikası rejimlerini ayırtmak amacıyla, fiyat seviyesinin para ve maliye politikalarının biri tarafından belirlenebileceği veya belirlenmeyeceği durumların olabileceğinden hareketle rejim sayısı önsel olarak üç varsayılmıştır. Uygun markov modelinin belirlenmesi aşamasında, ortalaması düzeltilmiş (M içeren) modeller rejimler arası geçişlerin hızlı olduğunun varsayılması nedeniyle ve özbağlanım parametrelerin zamana bağlı olduğu (A içeren) modeller de yakınsama ve kararlı olmayan parametre tahminlerine yol açması nedeniyle analiz dışı bırakılmıştır. Krolzig (2006:11), MSVAR modellerinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarının rejime duyarlı olması için H veya A terimlerinden en az birinin zamana duyarlı olması gerektiğini ifade etmektedir. Bu nedenle sabiti (I) ve hata terimi (H) zamanla değişen modeller analiz için temel alınmıştır. Uygun gecikme sayısının belirlenmesi için Krolzig (1997) ve Krolzig vd. (2002) izlenerek doğrusal VEC modelinin gecikme sayısından başlanarak 3 rejimli alternatif MSIH modelleri oluşturulmuş ve tanılama testleri sonuçları dikkate alınarak MSIH(3)-VEC(5) uygun model olarak seçilerek politika rejimleri belirlenmeye çalışılmıştır.

Tablo 4.6: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin En Yüksek Olabilirlik Sonuçları

	BF		TKY	
	Katsayı	Standart Hata	Katsayı	Standart Hata
Sabit				
(1. Rejim)	-0.009	0.004	-0.034	0.013
Sabit				
(2. Rejim)	0.006	0.006	0.034	0.011
Sabit				
(3. Rejim)	0.091	0.026	0.316	0.126

DBF_{t-1}	-0.733	0.091	0.221	0.209
DBF_{t-2}	-0.317	0.152	-0.061	0.360
DBF_{t-3}	-0.287	0.150	0.282	0.338
DBF_{t-4}	0.229	0.113	-0.353	0.258
DBF_{t-5}	0.199	0.091	-0.252	0.206
DTKY_{t-1}	-0.082	0.038	0.030	0.090
DTKY_{t-2}	-0.051	0.031	-0.133	0.079
DTKY_{t-3}	0.053	0.025	0.114	0.061
DTKY_{t-4}	-0.026	0.026	-0.227	0.069
DTKY_{t-5}	0.004	0.025	0.170	0.077
ECT_{t-1}	-0.467	0.127	-0.064	0.363
Standart Hata				
(1. Rejim)	0.019		0.062	
Standart Hata				
(2. Rejim)	0.033		0.054	
Standart Hata				
(3. Rejim)	0.043		0.233	
	MSVEC	VAR		
log-olabilirlik	304.9570	273.237		
AIC Kriteri	-5.953	-5.596		
HQ Kriteri	-5.465	-5.290		
SC Kriteri	-4.743	-4.836		
LR testi	63.439	$\chi^2(10)$ [0.000]	$\chi^2(16)$ [0.000]	DAVIES=[0.000]
Tanılama Testleri				
	Ki-Kare Test İstatistiği	Serbestlik Derecesi	Olasılık Değeri	
Ardışık Bağımlılık	33.41	28	0.2207	
Değişen Varyans	72.11	66	0.2830	

Tablo 4.6'dan görüldüğü üzere, doğrusallık hipotezine karşıt olarak modelin markov rejim değişikliğine uyum gösterdiğini ifade eden LR test istatistiği 63.439 değerini almaktadır. Garcia (1998), LR istatistiği için %5 kritik değerin 8.48 ve 8.74 aralığında olduğunu ifade etmektedir; dolayısıyla, hesaplanan LR istatistiği bu değeri aştığı için modelin doğrusal olduğu boş hipotezi reddedilmektedir. Ang ve Bekaert (2002) izlenerek 10 kısıt ve 6 belirsiz parametre altında χ^2 değeri LR istatistiği ile karşılaştırılabilir; buna göre, %5 anlamlılık düzeyinde $\chi^2(16)$ 26.29 değerini almaktadır ve hesaplanan LR istatistiği bu değerden büyük olduğu için doğrusallık boş hipotezi reddedilmektedir. Ayrıca, Davies (1977;1987) testinin doğrusallık boş hipotezi de olasılık değerleri 0 olduğu için reddedilmektedir. Tüm bu sonuçlar, markov değişim modelinin doğrusal modele tercih edilebileceğini göstermektedir. MSIH(3)-VEC(5) modelinin artıklara ilişkin tanılayıcı test sonuçları incelendiğinde ardışık bağımlılık testi için hesaplanan test istatistiğinin değeri 33.41'dir ve $\chi^2(28)$ tablo değeri olan 41.33'den küçük olduğu için ardışık bağımlılığın olmadığını ifade eden boş hipotez reddedilememektedir. Değişen varyans testi için hesaplanan test istatistiğinin değeri 72.11'dir ve $\chi^2(66)$ tablo değeri olan 85.96'dan küçük olduğu için artıkların varyansının sabit olduğunu ifade eden boş hipotez reddedilememektedir. Artıkların normal dağılmasına ilişkin hesaplanan test istatistiğinin değeri 8.35'dir ve $\chi^2(4)$ tablo değeri olan 9.48'den küçük olduğu için artıkların normal dağıldığını ifade eden boş hipotez reddedilememektedir. Dolayısıyla MSIH(3)-VEC(5) modeli tanılayıcı testler açısından başarılı durumdadır.

Geçiş olasılıkları matrisi kullanılarak elde edilen her bir rejime ilişkin gözlem sayısı, ergodik olasılıklar ve süre özellikleri Tablo 4.7'de gösterilmektedir.

Tablo 4.7: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin Rejim Özellikleri

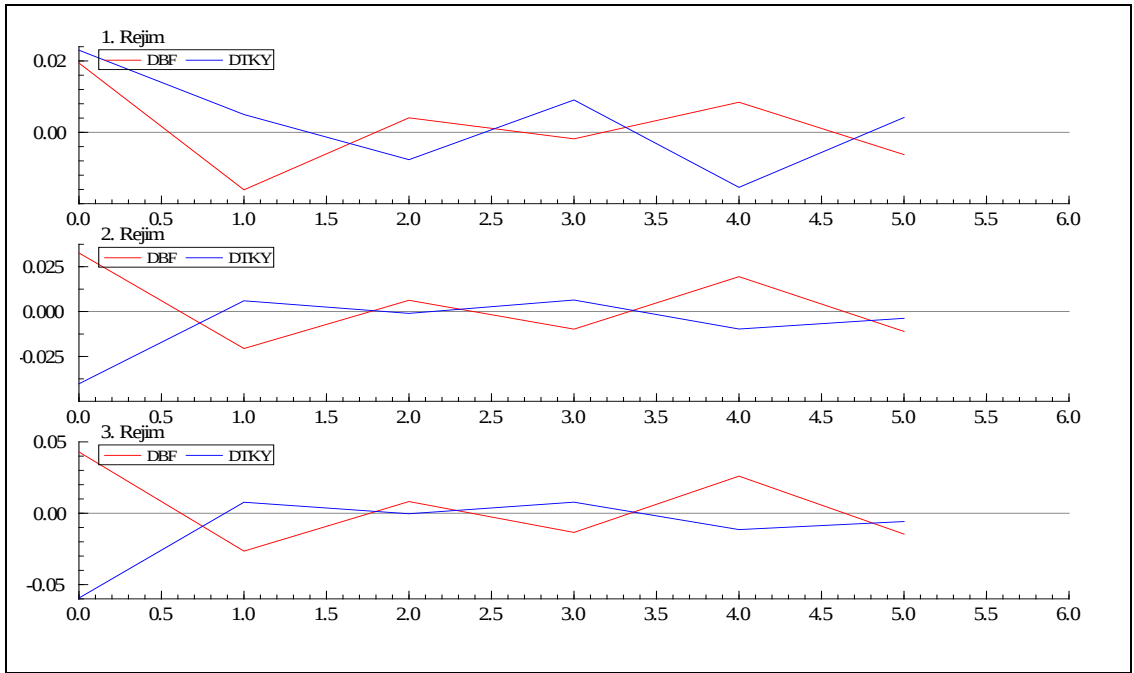
	Geçiş Olasılıkları			Gözlemler	Ergodik Olasılıklar	Süre
	1.Rejim	2.Rejim	3.Rejim			
1.Rejim	0.8509	0.1491	0.0000	50.7	0.5821	6.71
2.Rejim	0.1698	0.7701	0.0601	33.3	0.3774	4.35
3.Rejim	0.5611	0.0000	0.4388	4	0.0405	1.78

Rejim özelliklerini gösteren Tablo 4.7 uyarınca; Rejim 1’i takip eden dönemde tekrar Rejim 1’de olma olasılığı 0.85, Rejim 2’yi takip eden dönemde tekrar Rejim 2’de olma olasılığı 0.77 ve Rejim 3’ü takip eden dönemde tekrar Rejim 3’de olma olasılığı 0.43 olarak hesaplanmıştır. Geçiş olasılıkları matrisinin diagonal elemanları her bir rejime ilişkin beklenen ortalama süreyi de vermektedir. Ekonominin Rejim 1’de kalma süresi ortalama olarak 20 ay, Rejim 2’de kalma süresi ortalama olarak 13.05 ay, Rejim 3’de kalma süresi ortalama olarak 5.34 ay olarak gerçekleşmiştir. 88 gözlem değerlerinden 50.7’si birinci, 33.3’ü ikinci ve 4’ü üçüncü rejimde yer almaktadır. Seçilen bir gözlem değerinin Rejim 1 içerisinde bulunmasına ilişkin koşulsuz (ergodik) olasılık 0.5821; Rejim 2’de bulunmasına ilişkin koşulsuz olasılık 0.3774 ve Rejim 3’de bulunmasına ilişkin koşulsuz olasılık 0.0405’dir. Tablo 4.7’de geçiş olasılıkları matrisinin diagonal dışındaki elemanları verili bir rejim altında diğer rejime geçiş olasılıkları göstermektedir. Rejim 1’i takip eden dönemde Rejim 2’ye geçme olasılığı 0.16, Rejim 3’e geçme olasılığı ise 0.56’dır. Rejim 2’yi takip eden dönemde Rejim 1’e geçme olasılığı 0.14, Rejim 3’e geçme olasılığı ise ihmal edilebilir derecede küçüktür. Rejim 3’ü takip eden dönemde Rejim 1’e geçme olasılığı ihmal edilebilir derecede küçüktür, Rejim 2’ye geçme olasılığı ise 0.43’dür. 3. rejimdeki gözlem sayısı ve ortalama süre bu rejimde kalıcılığın olmadığını göstermektedir.

Birincil fazladaki bir şok ile gelecekteki birincil fazlalar arasında ilişkinin pozitif olduğu veya olmadığı durumda bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin tepkisi negatif ise para politikası baskın rejim geçerlidir. Eğer bu tepki negatif değilse (yani

pozitif ise veya tepki yoksa) maliye politikası baskın rejimin geçerli olmaktadır. Etki-tepki analizleri için değişkenlerin sıralanması, FTPL yaklaşımından ve Canzoneri vd. (2001a) çalışmasından hareketle $s-w$ şeklinde yapılmaktadır. 1988:3-2011:4 dönemi için oluşturulan MSIH(3)-VEC(5) modelinde, BF değişkenindeki şoka verilen tepkilerin grafikleri Şekil 4.7’de gösterilmektedir. Buna göre, BF şokuna karşılık olarak BF değişkeni her üç rejimde de pozitif tepki vermektedir; TKY ise 1. rejimde pozitif tepki verirken, 2. ve 3. rejimde negatif tepki vermektedir. Her üç rejimde de şokun etkisinin hemen ardından etki-tepki fonksiyonlarının sıfır eksenini kestikleri dikkati çekmektedir.

Şekil 4.7: MSIH(3)-VEC(5) Modelinde Birincil Fazla Şokuna Verilen Tepkiler



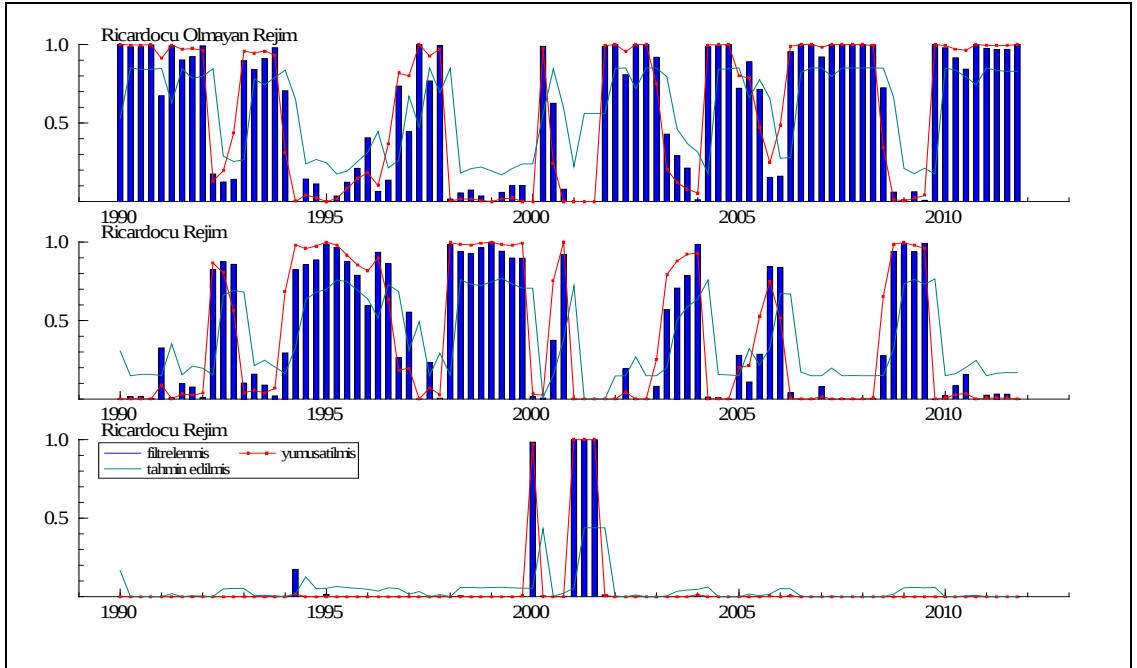
Rejim 1’de, BF kendi şokuna pozitif tepki verirken TKY pozitif tepki verdiği için bu rejim Ricardocu olmayan rejim olarak belirlenmiştir. 2. ve 3. rejimlerde ise BF kendi şokuna pozitif tepki verirken TKY negatif tepki vermiştir; dolayısıyla bu iki rejim Ricardocu rejim olarak belirlenmiştir. MSIH(3)-VEC(5) modeline ilişkin olarak rejimlerin dönemleri ise Tablo 4.8’deki gibidir.

Tablo 4.8: MSIH(3)-VEC(5) Modelinin Döngü Tarihleri

Ricardocu Olmayan Rejim	Ricardocu Rejim	Ricardocu Rejim
1990:1 - 1992:1	1992:2 - 1992:4	2000:1 - 2000:1
1993:1 - 1993:4	1994:1 - 1996:3	2001:1 - 2001:3
1996:4 - 1997:4	1998:1 - 1999:4	
2000:2 - 2000:2	2000:3 - 2000:4	
2001:4 - 2003:1	2003:2 - 2004:1	
2004:2 - 2005:2	2005:3 - 2006:1	
2006:2 - 2008:2	2008:3 - 2009:3	
2009:4 - 2011:4		

Tahmin edilen modele ilişkin olarak rejim olasılıklarının zaman içerisindeki seyri Şekil 4.8.'de gösterilmektedir:

Şekil 4.8: MSIH(3)-VEC(5) Modeline İlişkin Rejim Olasılıkları



MSVAR modelinden sağlanan döngü tarihlerini gösteren Tablo 4.8 ve rejim olasılıklarını gösteren Şekil 4.8 bir arada incelendiğinde, 3. rejimin çok kısıtlı zaman aralıklarında geçerli olduğu ve bu rejimin özellikle 2001 krizi ile ilişkili olduğu görülmektedir. Şekil 4.7 ile ifade edilen etki-tepki fonksiyonları ile birlikte değerlendirildiğinde, 2. ve 3. rejimlerde aynı iktisat politikası rejiminin geçerli olduğu ve modelin krizleri ve ekonomin daralma dönemlerini ayırt edebildiği ifade edilebilir.

Rejim olasılıkları incelendiğinde, Ricardocu ve Ricardocu olmayan rejimlerin belli bir dönem etkin olmadığı, aksine ele alınan zaman dilimi içerisinde geçerli oldukları zaman aralıklarının değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Bu durumun iki temel nedeni olabilir. İlk olarak, enflasyon katılıkları nedeniyle enflasyonu yaratan etmenleri ayırtırmak güçleşmektedir. Ricardocu olmayan bir rejimde olduğu gibi birincil fazlalar bütçe kısıtına duyarlı olmadığına, kısıtın sağlanması için fiyatların hareket etmesi gerekmesine rağmen katılıklar nedeniyle bu istenilen seviyede olmayabilir veya gecikmelerle gerçekleşebilir. İkinci olarak, dönemler arası bütçe kısıtı hem Ricardocu ve hem de Ricardocu olmayan rejimler altında sağlanmaktadır. Ricardocu rejimde birincil fazlalar fiyat seviyesini dikkate almadan dönemler arası dengenin sağlanması için hareket edecektir; Ricardocu olmayan rejimde ise birincil fazlaların değeri değişmeyecek, dolayısıyla dengenin sağlanması fiyat değişimlerini gerektirecektir. Bununla birlikte, (diğer iktisadi değişkenler için de geçerli olmak üzere) tanım gereği birincil fazlalara ilişkin zaman dizisi verileri sadece denge değerini göstermektedir. Dolayısıyla; her iki rejimin de değişkenlerin sadece dengede gözlenebilen değerlerini içermesi nedeniyle, zaman dizilerine dayanarak geçerli rejimin belirlenmesi mümkün olmayabilir. Gözlemsel eşdeğerlik (observational equivalence)¹⁰⁴ olarak isimlendirilen bu durum, fiyat değişikliklerinin nedenini ve

¹⁰⁴ Gözlemsel eşdeğerlik argümanı, ilk olarak Sargent (1976) tarafından ortaya konulmuştur. Buna göre, belirli bir veri kümesi için oluşturulan bir rasyonel beklentiler modeli, farklı veri kümesi için farklı çıkarsamaları olsa da, aynı veri kümesinde dayandığı sürece aynı çıkarsamaları sunan bir rasyonel olmayan beklentiler modeli aracılığıyla da betimlenebilir. Veri kümesi, gözlemsel olarak denk oldukları için modellerin ifade ettiği teorileri birbirinden ayırtıramaz. Bu bağlamda, ampirik testlerde başarı gösteren bir rasyonel beklentiler modelinin zorunlu olarak kabul edilmesi gerekmemektedir. Gözlemsel eşdeğerlik, herhangi bir politika rejiminde verilerin aynı derecede kusursuz sonsuz sayıda tasviri olabileceğini göstermektedir. Dolayısıyla, modelin belirlenmesi için oluşturulan kısıtlar önem kazanmaktadır. Cochrane (1998: 368-370), VAR modeli aracılığıyla elde

fiyatların hangi otorite tarafından belirlendiğinin model çerçevesinde saptanmasını zorlaştırmaktadır (Cochrane, 1998: 340-341; Kocherlakota ve Phelan, 1999: 19). MSIH (3)-VEC(5) modelinin sonuçları; Christiano ve Fitzgerald (2000: 4) tarafından önerilen Ricardocu olmayan bir rejimin tüm zamanlar ve ekonomiler için uygun bir politika betimlemesi olmadığı ve Woodford (1995:4) tarafından ileri sürülen Ricardocu rejimin özel bir durumu yansıttığı ve her zaman geçerli olamayacağı argümanlarını bir arada desteklemektedir.

edilen etki-tepki fonksiyonlarına dayalı olarak politika rejiminin ayrıştırılmasının gözlemsel eşdeğerlik sorununu çözmediğini ifade etmektedir.

SONUÇ

İktisadi yapıyı kontrol edilebilir ve belirlenen amaca yönlendirilebilir bir sistem olarak ele alan optimal kontrol teorisine dayalı Geleneksel iktisat politikası analizlerinde, politika oluşum süreci büyük ölçüde otoritelerin davranışlarıyla şekillenmekte ve bu süreçte özel kesim iktisadi birimlerinin pasif olduğu düşünülmektedir. Bu yaklaşımda, özel kesimin politika uygulamalarına yönelik beklentilerinin ve olası tepkilerinin politika oluşum sürecini etkilemediği, politika yapım sürecinin ve otoritelerin davranışlarının dışsal olduğu kabul edilmektedir. Geleneksel yaklaşımda, otoritenin ve özel kesim çıkarlarının veya amaçlarının uyuştugu ve toplumun refahını gözetten bir otoritenin ekonominin yapısına uygun biçimde oluşturulan kurallar aracılığıyla toplumsal refah fonksiyonunu en çoklaştıracak (veya toplumsal kayıp fonksiyonunu en aza indirecek) uygulamalara giriştiği varsayılmaktadır. Böyle bir çerçevede otorite optimal politika kuralını belirleyip uygulamakta ve özel kesim birimleri ise bu kurala uyum sağlamaktadır; ayrıca, çıkarların ortak olduğunun varsayılması otorite veya özel kesim birimlerinin ortak amaçlar dışında davranma güdüsünün olmayacağını ima etmektedir. Bununla birlikte, sosyal refahı en çoklaştırmaya çalışan otoritenin uyguladığı politikaların, çoğunlukla iktisadi faaliyetin seviyesinde değişiklik olmaksızın yüksek enflasyona yol açması Geleneksel politika yaklaşımının dayanaklarının ve önerilerinin sorgulanmasına yol açmıştır.

Politika yapım sürecine yönelik modern yaklaşımlar iktisat politikasına, otorite ve özel kesim arasındaki stratejik davranışların önemli yer tuttuğu içsel bir süreç olarak yaklaşmaktadır. Temelini oyun teorisinden alan bu yaklaşımlar, özel kesimin olası tepkilerini veri alarak önceden belirlenmiş bir toplumsal refah fonksiyonunu en çoklaştırma (veya toplumsal kayıp fonksiyonunu en aza indirme) amacı taşıyan otoritenin davranışlarının optimal kontrol teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımın tersine dışsal olmaktan çıkarak, özel kesim birimlerinin de yer aldığı bir politika oyunu çerçevesinde içselleştğini ifade etmektedir. Oyun teorik yaklaşımlarda, otoritelerin ve özel kesim birimlerinin amaçlarının farklı olabileceği ve otoritenin davranışlarının büyük ölçüde politika ortamının niteliğine bağlı olduğu

düşünülmektedir. Bu bağlamda, politika uygulamalarının gerçekleştirildiği iktisadi ortam, otoritelerin kararlarını alma ve uygulama konusunda ihtiyari davranabildikleri bir çerçeveyi ifade ediyorsa, para otoritesinin toplumun çıkarlarından farklı olan bir takım amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla parasal artışlara yönelmesi bu amaçlara ulaşılmasını sağlamaksızın yüksek enflasyonla sonuçlanmaktadır.

Para politikasının içsel bir süreç olarak ele alınması; otoritenin, özel kesimin politika uygulamalarına nasıl tepki göstereceğini dikkate almasını zorunlu kılmaktadır. Oyun teorisine dayalı yaklaşımlarda politika uygulamalarının beklenen sonuçları ortaya çıkarması için otoritelerin güvenilir olması ve politikaların amaçlarının özel kesim tarafından inanılır bulunması gerektiği vurgulanmaktadır; aksi durumda ise politikaların beklenen sonuçları yaratmayacağı ileri sürülmektedir. Taahhüt ettiği politikalardan vazgeçerek özel kesimi kandırmaya yönelik uygulamalara girişen para otoritesi güvenilirliğini kaybedecek ve sonraki dönemlerde uygulayacağını açıkladığı politikalar inandırıcı bulunmayacaktır. Oyun teorik yaklaşımda otoritenin taahhütlerinden vazgeçmesi, her ne kadar başlangıçta aksi bir niyet taşısa da toplumsal refahı en çoklaştırmaktan uzaklaşarak kendi amaçlarını gözetmeye başlamasıyla ilişkilendirilmekte ve otoritenin sahip olduğu enflasyonist eğilimlerle açıklanmaktadır. Buna göre otorite; istihdam artışı, enflasyonist finansman yaratılması, ödemeler dengesinin iyileştirilmesi ve finansal istikrarın sağlanması gibi nedenlerle enflasyon artışına yol açan uygulamalara yönelerek, başlangıçta taahhüt ettiği politikalardan cayabilmektedir. Otorite açısından dönem başında optimal olan politikanın dönem sonunda optimal olmaması ve otoritenin sahip olduğu enflasyonist eğilimler nedeniyle yeniden optimizasyona giderek yeni dönemde optimal olmakla birlikte tutarlı olmayan politikayı seçmesi, zaman tutarsızlığı kavramıyla açıklanmakta ve (sürpriz) enflasyonun nedenlerinden biri olarak gösterilmektedir. Oyun teorik politika analizinde zaman tutarsız politikanın, diğer bir ifadeyle sürpriz enflasyon politikasının iktisadi birimler rasyonel beklentilere sahip oldukları ve otoritenin enflasyonist eğilimlerinin farkında oldukları için kendilerinden beklenen sonuçları yaratmayarak, değişmeden kalan doğal üretim ve işsizlik seviyesiyle gereğinden yüksek enflasyona yol açtığı belirtilmektedir. Rasyonel beklentilere sahip özel kesim birimleri, otoriteye ait sürpriz yaratma güdülerini içeren herhangi bir

politikayı inanılır bulmayacak ve inanılır olmayan bir enflasyonu düşürme politikası ise enflasyonun yükselerek maliyetlerinin artmasına neden olacaktır. Ekonomideki bir takım çarpıklıkları veya dışsallıkları gidermek ve ikinci en iyi dengede olan ekonomiyi birinci en iyi dengeye ulaştırmak amacıyla girişilen sürpriz uygulamalar, nihai olarak ekonomiyi üçüncü en iyi dengeye ulaştırmaktadır. Zaman tutarsız politika analizinde, ihtiyari bir çerçeve söz konusu olduğunda para otoritesinin siyasi iktidarın isteklerine boyun eğdiği varsayılmakta; merkez bankasının bağımsız olmasının ise tutarlı politikaların izleneceğine, diğer bir ifadeyle yapılan taahhütlere sadık kalınacağına dair bir işaret olduğu ve açıklanan düşük enflasyon politikasının özel kesim tarafından inanılır bulunacağı düşünülmektedir. Aksi durumda özel kesim, otoritenin güvenilir olmadığını düşünerek açıklanan düşük enflasyon politikalarını inanılır bulmayacaktır.

Senyoraj ve enflasyon vergisinden oluşan enflasyonist finansman geliri, para arzındaki artış sonucunda kamunun sağladığı satın alma gücünü ifade etmektedir. Para arzı büyüme oranı ve özel kesim birimlerinin portföylerinde bulundurdıkları para stoğuyla aynı yönlü ilişkili olan senyoraj geliri, otoritenin satın alabileceği kaynak miktarını göstermektedir. Enflasyon vergisi ise portföylerinde yerli para ve/veya kamu borçlanma senetleri bulunduranların enflasyon nedeniyle uğradıkları reel satın alma gücü kaybını, diğer bir ifadeyle otoritenin yükümlülüklerindeki azalışı ifade etmektedir. Özel kesim birimleri portföylerinin bileşimini ve büyüklüğünü enflasyona göre ayarlamaktadır; dolayısıyla enflasyondaki artış enflasyonist finansmanın tabanını oluşturan nakit stokunun ve kamu senetlerinin reel değerini azaltacak ve bu artış belli bir seviyenin üstüne çıktığında enflasyonist finansman geliri de azalmaya başlayacaktır. Senyoraj teorisindeki ilk gelişmeler, mali otoritenin kamu harcamalarının finansmanı için para otoritesini parasal tabanı büyütme zorlayarak gelir elde ettiğini ileri süren ve senyorajı para tabanı artışıyla özdeşleştiren Parasal senyoraj yaklaşımı çerçevesinde gelişmiştir. Fırsat maliyeti yaklaşımı olarak da isimlendirilen kamu maliyesi yaklaşımının temelinde ise; parasal genişleme sonucunda özel kesimin portföyündeki nakit miktarı arttığı için faiz kazancından mahrum kaldığı, dolayısıyla mali otoritenin para arzının artışıyla finansman yaratıp borçlanmadığı ve dolayısıyla faiz ödemediği için tasarruf sağladığı

düşünülmekte ve otoritenin sağladığı bu faiz tasarrufu senyoraj olarak kabul edilmektedir.

Senyoraj analizine yönelik ilk açıklamalarda, bu gelir türünün özel kesimden para otoritesine servet transferine yol açtığı ve kamu kesimin finansmanı için kullanıldığı düşünülmemekte ve yaratılan senyorajın tamamen mali otoriteye (diğer bir ifadeyle hükümete) ait olduğu varsayılmaktadır; gerçekteyse toplam senyoraj merkez bankası, hükümet ve diğer iktisadi birimler arasında paylaşılmaktadır. Ayrıca, senyorajın yaratılması ve bölüşülmesi, parasal tabandaki değişimi etkileyen kurumsal ve düzenlemelere bağlıdır ve bağımsız bir merkez bankası hükümetin payına düşen senyoraj gelirini belirleyebilir. Bu bağlamda merkez bankasının mali otoriteye aktardığı net gelir mali senyoraj kavramıyla karşılanmaktadır ve bu gelir geleneksel tanımlardan farklı olarak merkez bankasının kârına eşit değildir. Otoritelerin para yaratma sürecindeki tekel konumuna vurgu yapan geleneksel senyoraj analizleri, bankacılık kesiminin parasal genişleme sürecindeki rolünü de ihmâl etmektedir. Geleneksel analizlerde banka mevduatları dikkate alınmadan, para talebi parasal taban talebi olarak değerlendirilmekte ve nakit talebiyle eşit varsayılmaktadır; gerçekteyse para stokunun bir kısmı bankalarda tutulan mevduatlardan oluşmaktadır ve mevduat miktarının parasal tabanla olan ilişkisi bankaların merkez bankasında bulundurdıkları zorunlu rezervler aracılığıyla belirlenmektedir. Bankaların rezervleri aracılığıyla para yaratma sürecinde oynadıkları rol dikkate alındığında, parasal genişleme sonucu ortaya çıkan senyoraj geliri bankalar ve merkez bankası arasında paylaşılmış olacaktır.

Otoritelerin enflasyonist finansman eğilimi, politika hedeflerinin senyoraj geliriyle aynı ve enflasyonla ters yönlü ilişkili olması durumunda ortaya çıkmaktadır. Hükümet düşük enflasyon ve yüksek senyoraj geliri hedeflediğinde, her bir dönemde özel kesim portföyünde bulunduracağı para miktarını, hükümet ise durgun durum dengesinde enflasyon oranına eşit olan parasal genişleme oranını belirleyecektir. Hükümet yüksek enflasyonun enflasyonist beklentilerde yarattığı artış nedeniyle para talebini düşürdüğü ve senyoraj gelirinde azalmaya yol açtığı farkındadır. Bu durum hükümeti enflasyon yaratmaktan kısmen caydıracaktır; bununla birlikte, özel

kesim portföyünde bulunduracağı nominal para miktarını belirledikten sonra hükümet bu miktarı veri alacak ve enflasyona yol açıcı parasal genişlemeye gidecektir. Politikalar kısıtlanmadığında, diğer bir ifadeyle ihtiyari uygulandığında oluşan enflasyon; politikalar kısıtlandığında, diğer bir ifadeyle enflasyona ilişkin bir taahhüdün olduğu durumda oluşacak enflasyondan daha yüksek olacaktır. Politika oyunu yaklaşımının önemli bir sonucu eşit miktardaki mali ihtiyaçların, ihtiyari ve kurala dayalı politika ortamlarında farklı uzun dönem enflasyona yol açmasıdır. Bu bağlamda veri bir enflasyonist finansman ihtiyacı; otoritenin sahip olduğu sürpriz enflasyon eğilimi nedeniyle ihtiyari bir rejimde, kurala dayalı rejime kıyasla daha yüksek enflasyon oranına karşılık gelmektedir. Sürpriz enflasyon yaratma güdüsüyle ilişkili olarak bir diğer zaman tutarsızlığı sorunu özel kesim birimlerinin portföylerinde sabit faizli ve uzun vadeli kamu tahvilleri bulunduğunda ortaya çıkmaktadır. Hükümet bu tür tahvilleri ihraç etmeden önce, özel kesimin talep edeceği faiz oranını düşük tutmak amacıyla düşük enflasyon taahhüdünde bulunma eğiliminde olmaktadır. Tahviller ihraç edildikten sonra enflasyon vergisi tabanının bir bölümünü oluşturduğu için, veri bir enflasyon oranında enflasyon vergisi gelirin artmasına ve vergi yükünün diğer vergilerden enflasyon vergisine doğru kaymasına yol açmaktadır. Tahvillerin getirisi sabit olduğu için ihraç gerçekleştikten sonra hükümet taahhütte bulunduğundan daha yüksek bir enflasyon yaratarak, faiz ve anapara ödemelerini de içeren yükümlülüklerinin reel değerini düşürmek isteyebilir. Özetle; oyun teorik dengenin temel noktası özel kesimin güvenilir politika değişikliklerine karşı uyum göstermesidir, bu bağlamda otorite kandırma eğilimi gösterdiğinde özel kesim bunun farkına varmakta ve sonuçta yaratılan sürpriz enflasyon hedeflenen reel sonuçları sağlamamaktadır. Politika kurallarına bağlı kalmayan ve kısa dönem amaçlarına ulaşmak için sürpriz enflasyon yaratmaya eğilimli bir otorite, özel kesim birimlerinin enflasyon beklentilerinin artmasına da yol açmaktadır ve bu durum enflasyonun uzun vadede iktisadi temellerin gerektirdiği oranın üzerine çıkmasına yönelik bir açıklama da getirmektedir. Özel kesim birimleri, politika yapıcılarının sürpriz enflasyon yaratmayacağına dair taahhüdünü inandırıcı bulursa uzun dönem enflasyon oranı düşebilir; dolayısıyla politika yapıcının önceden duyurduğu taahhütten ayrılmaması büyük önem taşımaktadır. Bununla birlikte, enflasyonun nedenlerini açıklamakta enflasyonist eğilimlerin

varlığı, bu eğilimler olmasa bile kamu maliyesinin servet etkisi aracılığıyla enflasyona yol açabilmesi nedeniyle yetersiz olabilir. Dolayısıyla, yüksek ve süreklilik kazanmış enflasyon sorununun çözülmesinde para politikasının iyi yönlendirilmesi ve maliye politikasıyla olan ilişkilerinin gözetilmesi gerekmektedir.

Miktar Teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımlar, fiyat artışlarının parasal büyüme oranı ile iktisadi büyüme oranı arasındaki farktan kaynaklandığını ifade etmekte ve iktisadi büyüme ihmal edildiğinde, para arzı artış oranının fiyatlar üzerinde eş oranda artışa yol açacağı öne sürmektedir. Tarihsel süreçte para miktarı ile fiyat seviyesi arasında gözlenen istikrarlı ilişki, fiyat istikrarını hedefleyen para politikalarının nominal para stokunun kontrol edilmesi biçiminde uygulanmasını gerektirmiştir. Bu tür politikalar, seçilen bir parasal büyüklüğün hedeflenmesi olarak ifade edilebilecek bir takım kuralları içermektedir. Geleneksel yaklaşımlarda merkez bankasının para arzını dışsal olarak belirlediği ve fiyat istikrarının sağlanmasının bağımsız para otoritesinin sorumluluğunda olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, bu yaklaşımlarda vergi oranlarındaki azalışın hane halklarının servetlerinin ve vergi yükümlülüklerinin hacmini değiştirmedigini ileri süren Ricardocu denkliğin geçerli olduğunu kabul edilmektedir. Ricardocu denklik uyarınca, özel kesim iktisadi birimleri cari dönemde vergi oranlarındaki azalışın, gelecek dönemde anapara ve faiz ödemeleri ödemelerinin yapılması için vergi artışına yol açacağını bildiğinden, gelecek dönemdeki vergileri ödemek için cari harcamalarını azaltarak tasarruflarını arttırmaktadır. Ayrıca, özel kesim birimleri maliye politikasının herhangi bir fiyat seviyesi için cari kamu yükümlülüklerini, cari ve gelecek dönem fazlalara eşitleyecek biçimde birincil fazlaları uyarlayacağını varsaymaktadır; dolayısıyla fiyat seviyesi vergi değişimlerinden etkilenmeyecektir. Miktar teorisi ve Ricardocu denklik bağlamında düşünüldüğünde Geleneksel yaklaşımlar açısından para ve maliye politikası arasında herhangi bir eşgüdüm ihtiyacı ortaya çıkmamakta, parasal genişlemeye yol açan maliye politikası değişimleri para politikası içerisinde değerlendirmekte ve enflasyonun nihai olarak parasal bir olgu olduğu ileri sürülmektedir.

Dönemler arası bütçe kısıtı çerçevesinde, maliye ve para otoriteleri arasındaki ilişkilerin fiyat istikrarının sağlanması açısından önemine dikkati çeken hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı; parasal taban ile fiyat seviyesi arasında yakın bir ilişki olduğuna, para otoritesinin senyoraaj gelirini arttırabileceğine ve ihtiyatlı bir merkez bankasının uzun dönemde enflasyon üzerinde kontrol sağlayabileceğine ilişkin Geleneksel yaklaşımın varsayımlarının geçerli olması durumunda bile, para ve maliye politikaları arasındaki ilişkinin durumuna ve kamu tahvillerine yönelik özel kesim talebine bağlı olarak, merkez bankasının para arzı ve enflasyon üzerinde sınırlı kontrolü olduğunu ileri sürmektedir. Hoş olmayan paracı aritmetik; mali otoritenin sürdürülebilirlik sorununa ilişkin tutumunun para otoritesinin seçeneklerini sınırladığını, mali otorite bütçe açıklarını bağımsız olarak belirlediğinde ve açıklar yeni tahvil satışlarıyla kapatılmadığında, para otoritesinin parasal genişlemeye gitmek ve enflasyonun yükselmesine izin vermek zorunda kalacağını ileri sürmektedir. Para otoritesi kamu borçlanma senetlerine olan talep tarafından kısıtlandığında, bu kısıtın para politikası üzerindeki baskı derecesi ve dolayısıyla para politikasının enflasyonu kalıcı olarak kontrol edebilme gücü para ve maliye politikaları arasındaki ilişkinin durumuna bağlı olmaktadır. Kamu tahvillerinin faiz oranı ekonominin büyüme oranının üzerinde olduğunda borçlar sürdürülebilir olmaktan çıkmakta; dolayısıyla bütçe kısıtının sağlanması için nihai olarak parasal genişleme zorunlu hale gelmekte ve artan parasal genişleme ise enflasyona yol açmaktadır. Enflasyonu kontrol etmek için sıkı para politikası izleyen bir para otoritesi, kamu borcu sürdürülebilir olmaktan çıktığında hem para arzını hem de enflasyon oranını bir arada kontrol edemez. Sürdürülebilirlik sağlanamadığında alternatif finansman imkânlarını kullanamayan mali otorite, anapara ve faiz ödemelerini yerine getirmek için merkez bankasını parasal genişleme yaratmaya zorlamakta ve bunun sonucu oluşan enflasyon, borç ödemelerinin başlangıçta parasallaştırılması durumunda ortaya çıkacak olan enflasyondan daha yüksek seviyede oluşmaktadır. Sonuç olarak hoş olmayan paracı aritmetik yaklaşımı, maliye politikası kamu borç stokuna tepki göstermediğinde merkez bankası bağımsızlığının fiyat istikrarını sağlamakta yetersiz olduğunu ve enflasyonun mali kaynaklı parasal bir olgu olduğunu ifade etmektedir.

Kamu borç stokunun ve dönemler arası bütçe kısıtının politika uygulamalarına olan etkisi, para ve maliye otoritelerinin davranışlarını betimleyen kuralların etkileşimi yardımıyla da analiz edilebilir. Bu açıdan, politika uygulamaları (ve dolayısıyla politika otoriteleri) kamu borç stokundaki değişimlere verdikleri tepkilere göre aktif politika (otorite) ve pasif politika (otorite) olarak tanımlanmaktadır. Pasif otorite, hanehalkının optimizasyon davranışı ve aktif otoritenin uygulamaları tarafından kısıtlanmaktadır ve kamu borç stokundaki değişimleri gözeterek politikalarını yönlendirmektedir. Aktif otorite ise kamunun borç stoku şoklarını dikkate almamakta ve politikalarını bağımsız biçimde uyarlamaktadır. Bu bağlamda; aktif maliye politikası vergi oranının ve harcama düzeyinin borç stokundan bağımsız olarak belirlendiği uygulamaları, pasif maliye politikası söz konusu politika araçlarının kamu borç stokunun dikkate alınarak belirlendiği uygulamaları, aktif para politikası otoritenin enflasyon oranı gibi bir amaç değişkenini kamu borç seviyesini dikkate almadan nominal faiz oranı gibi bir araçla kontrol etmeye yönelik uygulamalarını, pasif para politikası ise politika aracı olarak faiz oranının kamu borç seviyesini dikkate alarak uyarlandığı politika uygulamalarını ifade etmektedir. Aktif ve pasif politika yaklaşımında; denge fiyat seviyesinin varlığı ve tekliği için politikalarından birinin aktif diğerinin pasif olması gerektiği, her iki politika aktif olduğunda çoklu denge sorunun ortaya çıkacağı ve her iki politika pasif olduğunda ise fiyat seviyesinin belirlenemeyeceği ileri sürülmektedir.

Para politikasının bağımsız olmasının enflasyonu kontrol altına alma konusunda yetersiz olması, fiyat istikrarının sağlanması için maliye politikasının önemini gündeme getirmiştir. Miktar teorisine dayalı Geleneksel yaklaşımların fiyat seviyesinin temel belirleyicisi olarak para politikasını görmesine karşıt olarak, maliye politikasının fiyat seviyesinin temel belirleyicisi olduğunu ileri süren FTPL yaklaşımına göre, fiyat ve döviz kuru istikrarının sağlanması maliye politikasına ilişkin bir takım düzenlemeleri zorunlu kılmaktadır. FTPL literatüründe bu tür düzenlemeler, maliye politikasının kamu dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlandığı politika ortamını ifade eden Ricardocu rejimi gerektirmektedir. FTPL yaklaşımı, para ve maliye politikalarını kamu dönemler arası bütçe kısıtı aracılığıyla ilişkilendirerek, fiyat seviyesinin mali otoritenin kamu bütçesine ilişkin

politikaları tarafından belirlendiğini ifade etmektedir. Ricardocu denkliğin geçerli olmadığını temel alan FTPL yaklaşımı, kamu borçlarının servet etkisi yaratarak toplam talebi etkileyeceğini ve talep değişimlerinin yol açtığı fiyat değişikliklerinin de kamu bütçe kısıtını sağlayacağını ifade etmektedir. Ayrıca, gelecekteki kamu açıklarına ilişkin beklentiler de benzeri servet etkileri yaratarak, dengenin oluşması için fiyat seviyesinde telafi edici değişikliklere yol açmaktadır. Kamu borçlanma senetlerinin neden olduğu servet değişimleri, toplam talep ile toplam arzı eşitleyen tek bir fiyat seviyesinin oluşmasını sağlamaktadır.

FTPL yaklaşımı maliye politikasının enflasyon dinamiklerini tek başına belirlediği koşulları araştırmakta ve bu bağlamda Ricardocu ve Ricardocu olmayan rejimler arasındaki farklılığa dikkati çekmektedir. Ricardocu rejim, maliye otoritesinin tüm fiyat düzeyleri için kamu bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlandığı ve para otoritesinin enflasyon hedefinden taviz vermediği politika uygulamalarını; Ricardocu olmayan rejim ise maliye otoritesinin bütçe kısıtını dikkate almadan birincil fazlaları uyarladığı, diğer bir ifadeyle bütçe kısıtına duyarsız olduğu ve kamu borçlanma senetlerinin neden olduğu servet etkisi nedeniyle değişen toplam talep ve fiyat seviyesinin bütçe kısıtını sağladığı politika uygulamalarını ifade etmektedir. Ricardocu rejimde, para politikası nominal çapa görevi görmektedir ve fiyat seviyesi para piyasasında belirlenmektedir; Ricardocu olmayan rejimde ise fiyat seviyesi kamu bütçe kısıtı tarafından belirlenmektedir ve maliye politikası nominal çapa konumundadır.

Merkez bankalarının geleneksel fonksiyonlarından biri fiyat seviyesini kontrol altında tutmaktır. Bu fonksiyon, enflasyonun her zaman ve her yerde parasal bir olgu olarak gören ve maliye politikasının senyoraj geliri yaratarak enflasyona yol açabileceğini ileri süren Miktar teorisine dayalı yaklaşımların önemli bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Bununla birlikte FTPL yaklaşımı, Miktar teorisine dayalı yaklaşımların maliye politikasının enflasyonist etkilerini analiz etmek için senyoraj gelirini temel argüman olarak ileri sürmelerinin çağdaş merkez bankacılığı dikkate alındığında yeterli bir açıklama olmadığını ifade etmektedir. Modern ekonomilerde çoğu merkez bankası bağımsızdır ve para politikalarını kurallara veya tepki

fonksiyonlarına göre yürütmektedir, dolayısıyla kamu borçlarının (doğrudan) parasallaşması mümkün değildir. Bu bağlamda FTPL yaklaşımı maliye politikasının enflasyonist etkilerinin analiz edilmesi için senyoraj gelirinden ziyade politikanın yol açtığı servet etkilerine dikkati çekmektedir.

Ricardocu ve Ricardocu olmayan rejimler arasındaki fark iktisat politikaları açısından önemli sonuçlar meydana getirmektedir. Ricardocu rejimde iyi tanımlanmış bir para politikası düşük enflasyon hedefinin sağlanması için gerekli ve yeterli koşuldur. Fiyat istikrarına yönelik güçlü bir taahhüdü bulunan bağımsız bir merkez bankası mali otoriteyi fiyat istikrarına uygun maliye politikası izlemesi konusunda zorlayacaktır. Ricardocu olmayan bir rejimde, iyi tanımlanmış bir para politikasının ve bağımsız merkez bankasının varlığı düşük enflasyon hedefinin gerçekleşmesi için yeterli olmamaktadır. İlk durumda genel olarak para politikası mali etkileri göz ardı etmekte; ikinci durumda ise merkez bankasının bağımsız olması kamu borçlanma senetlerinin yol açtığı servet etkisini ortadan kaldırmamaktadır.

FTPL yaklaşımında faiz oranı hedeflemesi politikaları altında fiyatlar belirlenebilir olsa da, Taylor kuralı benzeri para politikası uygulamaları maliye politikasının etkilerini göz ardı ettiği için enflasyonun kontrol edilmesi için yeterli olmamaktadır. Maliye otoritesinin kamu bütçe kısıtını dikkate almadan birincil fazlaları uyarladığı bir durumda yükselen enflasyona tepki olarak para politikası kuralının faiz oranını arttıracak biçimde uyarlanması, kamu borç faiz ödemelerini ve dolayısıyla borç stokunu arttıracaktır. Bu tür bir para kuralı, sürdürülemeyen mali politikaların olduğu bir ekonomik çerçevede enflasyonun daha da artmasına neden olabilmektedir.

FTPL yaklaşımı yurt içi fiyat seviyesinin ve döviz kurunun parasal faktörlerce belirlendiğine dair Geleneksel görüşü tartışmaya açmakta ve parasal birlikte mali kısıtlamaların oluşturulması için bir gerekçe oluşturmaktadır. Ricardocu bir rejimde döviz kuru parasal değişkenler tarafından belirlenirken; Ricardocu olmayan bir rejimde ise birincil fazlalar kamunun dönemler arası bütçe kısıtını sağlayacak biçimde uyarlanmadığı için dönemler arası bütçe kısıtı döviz kurlarındaki değişimle

sağlanmaktadır; diğer bir ifadeyle, açık bir ekonomide maliye politikası dönemler arası bütçe kısıtını sağlamadığında nominal döviz kuru mali sürdürülebilirliği sağlayacak biçimde uyarlanacaktır. FTPL yaklaşımına göre mali otoritelerden birinin Ricardocu olmadığı bir parasal birlik sürdürülebilir değildir, dolayısıyla parasal birlik Ricardocu rejim disiplini gerektirmektedir. Birliğe üye ülkelerin maliye politikası Ricardocu olmayan özellikte ise kur çapası politikası güvenilir olmayacak ve ortak para sahası geçerliliğini yitirecektir. Üye ülkelerde Ricardocu rejim hakimse Geleneksel görüş geçerli olmakta, bununla birlikte ülkelere birinde mali disiplinin kaybolması durumunda birliğin tamamında Ricardocu olmayan rejim geçerli hale gelmektedir. Dolayısıyla, FTPL yaklaşımı bir parasal birlik durumunda üye ülkelere birinin borç stokundaki artışın birliğin tamamında fiyat seviyesini arttırabileceğini ifade etmektedir; böyle bir durumda merkez bankasının faiz oranı politikası beklenen enflasyon oranını belirlerken, kamu bütçe kısıtı birliğin tamamında fiyat seviyesini belirleyecektir. Üye ülkelerin tümünde mali disiplin ortadan kalktığında, fiyat seviyesi aşırı belirlenmiş olacak ve bu koşullar altında parasal birlik güvenilir olmayacağı için Ricardocu rejimdeki ülke, diğer ülke ile bir parasal birlik oluşturmaktan kaçınacaktır.

Özetle, FTPL yaklaşımında enflasyon mali bir olgudur ve parasal değişimlere gerek olmaksızın maliye politikası fiyat seviyesini etkileyebilir. Fiyat istikrarını hedefleyen ve mali değişimleri göz ardı eden parasal kurallar enflasyon hedefinin yakalanması için yeterli değildir, aksine enflasyonun daha da artmasına neden olabilmektedir. Sonuç olarak, FTPL yaklaşımı fiyat istikrarının sağlanması için para kuralı ile uyumlu bir mali kuralın gerekli olduğunu ifade etmektedir.

Bütçe açığının merkez bankası kaynaklarınca finansmanı, para arzının artmasına ve enflasyonist bir baskının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Bu sebeple, bütçe finansmanında merkez bankası kaynaklarına başvurulmasının engellenmesi ve para politikasının bağımsız olarak yürütülmesi enflasyonist baskının ortadan kalkması için önem kazanmaktadır. Bununla birlikte, ekonomide mali baskınlığın olması durumunda merkez bankasının bağımsız olması enflasyonist baskının ortadan kalkması için yeterli olmamaktadır. Ağır mali baskınlığın olduğu bir ekonomide,

bütçe açıklarının iç borçlanmayla finanse edilmesi gelecek dönem anapara ve faiz ödemelerinin sürekli artmasına neden olacaktır. Böyle bir ekonomide, reel faizlerin reel büyüme oranını geçmesi durumunda borcun milli gelire oranı giderek artacak ve iç borçlanma aracılığıyla açık finansmanının sağlanması zorlaşacaktır. Artan faiz ödemelerinin kendini besleyen bir sürece girmiş olması nedeniyle kamu borcu sürdürülemez bir duruma geldiğinde, mali disiplini sağlamak yerine para arzını artırmak yoluyla açığın kapatılması güçlü bir enflasyonist baskı yaratacaktır. Böyle bir durumda, para politikasının etkin olarak çalışabilmesi için kamu borcunun ne ölçüde faiz dışı fazla ile finanse edildiği önem kazanmaktadır. Diğer bir ifadeyle, bütçe gelirlerinin faiz dışı kamu borçlarını ödeyebilme gücü aynı zamanda para politikasının etkinliğini de belirlemektedir. Borç stokunun milli gelire oranı yükselirken faiz dışı fazlanın milli gelire oranı da artıyorsa, bütçe dengesi ekonomi üzerinde bir kısıt oluşturmamaktadır. Parasal baskınlık olarak tanımlanan bu durumda, gerçek anlamda bağımsız olan merkez bankası politikalarını uygulayabilmektedir. Bununla birlikte; faiz dışı fazlanın milli gelire oranı ele alınırken borç dinamikleri göz ardı edilirse, kamu dengesindeki dengesizlik para politikası üzerinde kısıt oluşturacak ve para politikasının etkinliği sınırlanmış olacaktır. Merkez bankasının belirlediği hedefe ulaşmak amacıyla para politikasını etkin olarak uygulayabilmesi için ekonomideki politika rejiminin belirlenmesi önem kazanmaktadır. Türkiye ekonomisinde, özellikle mali disiplinin sağlanamadığı dönemlerde bütçe açıkları ve yüksek iç borçlanma mali baskınlığa neden olarak para otoritesinin fiyat istikrarına yönelik bağımsız politika uygulamalarını zorlaştırmıştır. Bu nedenle, mali disiplinin sağlanması fiyat istikrarının sağlanmasında gerekli bir ön koşul oluşturmaktadır.

Hazinenin merkez bankasından borçlanması, doğrudan ve dolaylı olmak üzere iki farklı biçimde olabilir. Doğrudan borçlanma hazinenin merkez bankasından nakit borçlanmasını veya merkez bankasının birincil piyasalardan kamu borçlanma senetleri satın almasını içermektedir. Dolaylı borçlanma ise, merkez bankasının kamu otoritesine finansman sağlamak veya kamu otoritesinin finansman imkânlarını kolaylaştırmak amacıyla kamu borçlanma senetlerini ikincil piyasalardan satın almasını ifade etmektedir. Kısa vadeli avans olarak isimlendirilen hazinenin merkez

bankasından nakit borçlanması, vadesi bir yılı aşmayan bir kredi niteliğindedir ve hazine faiziyle birlikte bu borcunu merkez bankasına ödemekle yükümlüdür. Hazinenin merkez bankasından kısa vadeli avans yoluyla borçlanması geri ödenmediği sürece parasal senyorağa tekabül etmektedir. Merkez bankasının, kamu borçlanma senetlerini ikincil piyasalardan satın alması, piyasadaki fon miktarını arttırdığı için hazinenin borçlanma imkânını da genişletmektedir. Bu bağlamda daha önce ihraç edilmiş ve özel kesim tarafından satın alınmış borçlanma senetlerinin, merkez bankası tarafından satın alınması borcun parasallaşmasına neden olmaktadır.

TCMB'nin 1930'de çıkarılan kuruluş yasasında¹⁰⁵ hazineye avans vermesi öngörülmemekle birlikte, zaman içerisinde yapılan değişikliklerle hazinenin merkez bankasından finansman sağlaması mümkün hale getirilmiştir. TCMB ayrıca, iktisadi kamu kurumlarının ihraç etmiş olduğu borçlanma senetlerini iskonto etmek veya karşılığında avans vermek yoluyla da bu kuruluşlara finansman imkânı yaratmıştır. Kamu kesiminin sürekli olarak açık vermesi merkez bankasının hazine ile diğer kamu kurumlarına vermiş olduğu kredileri denetim altına almasını zorlaştırmıştır ve bu krediler zaman içerisinde konsolide edilerek uzun vadeli borçlara dönüştürülmüştür; bununla birlikte hazine aldığı kredileri geri ödememiştir. Kısa vadeli avans bu haliyle donuk krediye dönüşmüş ve hazinenin dönemlik ihtiyacını karşılamaktan çıkarak bütçe açıklarının finansmanına hizmet eder bir niteliğe bürünmüştür. Dolayısıyla, başlangıçta mali otoriteye karşı bağımsız bir kurum olarak kurulan TCMB zaman içerisinde bağımsızlığını büyük ölçüde yitirmiş ve kamu açıklarının finansmanını sağlayan bir kurum niteliğine bürünmüştür. 1994 krizine kadar kamunun artan finansman ihtiyacının karşılanmasında önemli kaynaklardan birini oluşturan merkez bankasının bu rolü, krizin ardından yapılan düzenlemeyle sınırlandırılmış ve 1997'de hazine ile merkez bankası arasında bir protokol yapılarak kısa vadeli avanslar bütçe açığının finansman kaynağı olmaktan çıkarılmıştır. 1997 yılında itibaren fiilen kısa vadeli avans kullanımı sonlandırılmış ve 2001 Şubat

¹⁰⁵ Merkez bankasının kurulmasıyla senyoraaj hakkı TCMB tarafından kullanılmaya başlanmıştır.

krizinin ardından merkez bankası kanununda yapılan değişiklikle kısa vadeli avans kullanımının hukuki dayanağı da yürürlükten kaldırılmıştır.

1980’li yılların öncesinde borçlanma imkânlarının sınırlı olması nedeniyle, bütçe açıklarının kapatılması için enflasyonist finansmana başvurulmuştur. Bu yılların ortasından itibaren iç borçlanma önemli bir finansman aracı olarak kullanılmaya başlansa da merkez bankası kaynaklarının kullanımı devam etmiştir. Artan bütçe açıklarının parasallaştırılması nedeniyle ortaya çıkan para arzı büyüme oranındaki genişleme, 1990’lı yıllarda yaşanan yüksek enflasyon olgusunun temel nedenini oluşturmaktadır. Parasal genişleme aracılığıyla finansman yaratılmasının sonrasında enflasyon iki haneli yüksek rakamlara çıkmakla birlikte, döviz krizlerinin yaşandığı yıllar hariç üç haneli rakamlara ulaşmamış fakat kronikleşmiştir. Dolayısıyla, kamu açıklarının enflasyonist finansmandan ziyade borçlanmayla finanse edilmesi, para arzı artışının sınırlı olmasını sağlayarak iki haneli enflasyonun hiperenflasyona dönüşmesini engellemekle birlikte, enflasyonun kronikleşmesine ve katılaşmasına neden olmuştur. 1980’li yılların sonu ve 1990’lı yılların başlarında uygulamaya konulan parasal programlama uygulamaları, istisnai yıllar hariç dışsal faktörler ile maliye ve para otoriteleri arasındaki eşgüdüksüzlük nedeniyle başarılı olamamış, fiyatların artmasını önlemeye yönelik politikalar beklenen sonuçları vermemiştir. Yüksek enflasyon ve artan belirsizlik nedeniyle yükselen risk primi faiz oranlarının yüksek seviyede oluşmasına ve kamu borç yükünün daha da artmasına sebep olmuş; artan bütçe açıkları parasallaştırıldıkları nispetçe para arzının genişlemesini ve enflasyonun daha da yükselmesini beraberinde getirmiştir. Belirsizlik ve yüksek enflasyon para ikamesine ve dolayısıyla enflasyonist finansman gelirlerinin azalmasına yol açarken, döviz kurlarındaki değişimler enflasyonun temel belirleyicilerinden biri haline gelmiştir. Yüksek enflasyon nedeniyle iktisadi birimler yoğun bir endeksleme davranışı içerisine girmişlerdir. Ayrıca, bütçe açıklarının kapatılması için dolaylı vergiler bazı dönemlerde yükseltilmiş ve yeni vergiler oluşturulmuş, fakat bu uygulamalar enflasyonun yükselmesine neden olmuştur. 1990’lı yıllarda bütçe açıkları; kamu harcamalarının yüksekliği, bütçe gelirlerinin düşüklüğü ve gelir yaratma sisteminin iyi işlememesi sebebiyle ortaya çıkmıştır; ayrıca, yüksek enflasyon kamunun reel gelirlerinin azalmasına ve bütçe açıklarının

daha da artmasına yol açmıştır. Ekonominin yüksek enflasyon dengesinde olması iktisadi birimlerin davranışlarını etkileyerek, enflasyonun kendini besleyen bir sürece dönmesine sebep olmuştur. Bu on yılın ikinci yarısından itibaren, kamu finansmanında uzun vadeli borçlanmanın payı azalmış ve kısa vadeli borçlanmanın payı artmıştır. Kamunun giderek azalan vadelerle borçlanabilmesi, belirsizliğin ve dolayısıyla risk priminin de yükseldiğinin bir diğer göstergesidir.

1980’de 24 Ocak istikrar ve yeniden yapılanma kararlarının uygulamaya geçmesiyle birlikte, ekonomi dışa açılmış ve serbest piyasa ekonomisinin kurallarını yerleştirme ve işletme çabaları sergilenmiştir. 1980 yılından itibaren ithal ikameci politikalardan vazgeçilerek ekonominin ve dış ticaret rejiminin serbestleştirilmesi yönünde adımlar atılmış, doğrudan teşviklerle ve sübvansiyonlu kredilerle ihracat desteklenmiş ve sonuçta ihracat belirgin biçimde artmıştır. Bu yılların ikinci yarısından itibaren özel kesimin ve kamu kesiminin portföy yapısına doğrudan müdahaleye dayalı para politikası yerine, toplam rezervlerin kontrolüyle şekillenen bir para politikasına geçilmiştir. Para ve kredi arzını, toplam rezervlerin kontrolü yoluyla yönlendirebilmek için çeşitli düzenlemeler yapılmıştır. 1980’li yılların ilk çeyreğinden itibaren mevduat ve kredi faizlerinin belirlenmesi piyasaya bırakılmış, yerleşik ve yabancıların döviz mevduat hesabı açabilmelerine ve yerli bankaların yabancı para işlemleri yapabilmelerine imkân verilmiştir. 1989’dan itibaren sermaye hareketleri üzerindeki kısıtlamalar kaldırılmıştır. Bütçe açıklarının finansmanın merkez bankası bilançosuna doğrudan yansımaması için 1985 Mayıs ayında Hazine ihale yoluyla tahvil ve bono satış sistemine geçmiştir. Bankalararası para piyasasının, döviz ve efektif piyasalarının kurulması ve açık piyasa işlemlerinin yapılmaya başlanması TCMB’ye bir para otoritesi görünümü vermesi açısından önemli adımları teşkil etmiştir.

Meclis denetimi dışında olan bütçe dışı fonlar 1980’li yılların ortasında kurulmuştur. Bu fonlar merkezi bir muhasebeye tabi olmadıkları için, fonların kaynaklarının nasıl harcandığının izlenmesi mümkün olmamıştır. Kamu kurumlarına, döner sermaye gibi bir takım düzenlemeler aracılığıyla harcama yapabilme imkânının sağlanmış olması da bütçe disiplini olumsuz etkilemiştir. Ek bütçe uygulamaları, kamu bankalarının

kaynaklarının kamu harcamalarının finansmanı için kullanılması yine bu dönemde başlayan ve gelecek dönemlerde çok büyük sorunlara yol açan uygulamalardır. Özetle, bu dönemden itibaren kamu maliyesini izlemek ve denetlemek zorlaşmıştır.

Türkiye ekonomisinde enflasyon sorunu 1970’li yıllardan itibaren ekonominin değişmez gündem unsurlarından biri olagelmıştır. 1980’li yılların öncesinde kamu açıkları merkez bankası kaynaklarından karşılanmaya çalışılırken, bu yılların ortasından itibaren iç borçlanma yoluyla finansman önem kazanmış; bununla birlikte para arzı artışlarının süreklilik göstermesi nedeniyle enflasyon yükselmiştir. Enflasyonu düşürmek için girilen uygulamalar, enflasyonun parasal bir olgu olduğundan hareketle, sıkı para politikası biçiminde yürütülmüş, bununla birlikte genel olarak beklenen sonuçları yaratmamış ve enflasyonun kalıcı biçimde düşürülmesi mümkün olmamıştır. Siyasi otoritelerin dirayet gösterememesi ve politikaların biçimlendirilmesindeki hatalar, enflasyonu düşürmeye yönelik politikaların başarılı olmamasına neden olmuştur. Bağımsızlığının sağlandığı 2001 krizi ve krizin sonrasında uygulamaya konulan enflasyon hedeflemesi politikasına kadar olan zaman diliminde TCMB, mali baskınlık ve finansal piyasaların sık olması nedeniyle bütçe açıklarının finansmanını sağlayan bir rol üstlenmek zorunda kalarak büyük ölçüde maliye politikasına pasif biçimde uyum göstermiş ve para politikası etkin biçimde yürütülememiştir. Türkiye ekonomisinde enflasyonun temel nedenlerinden birinin bütçe açıkları olduğu göz önüne alındığında, maliye politikasını destekleyen bir para otoritesinin enflasyonu düşürmek ve fiyat istikrarını sağlamak amacını yerine getirmesini beklemek gerçekçi değildir. Bu bağlamda, siyasi otoritenin kendi kısa vadeli çıkarlarını toplumsal refahın artışından daha çok önemseydiği bir çerçevede, sıkı para politikası uygulaması yeterince bağımsızlık kazanamamış bir merkez bankası tarafından kalıcı olarak sürdürülebilecek bir politika olmamaktadır. Türkiye ekonomisinde enflasyon sorunu, diğer nedenlerle birlikte büyük ölçüde mali disiplinsizlikten kaynaklanmış ve bu sorunun çözümü bütçe açıklarının kontrol altına alınmasını gerektirmiştir. 2001 öncesi dönemde merkez bankasının mali otoriteye bağımlı olduğu göz önüne alındığında, özel kesimin para politikası ve enflasyon beklentilerini büyük ölçüde bütçe açıklarının durumuna göre oluşturduğu ifade edilebilir. Siyasi istikrarsızlık nedeniyle, sık

aralıklarla değişen siyasi iktidarların kısa dönemli kazançlarından vazgeçerek, uzun dönemde sosyal refahı arttırıcı politikalar izlemesini beklemek de oldukça zordur. Bu bağlamda, özel kesimin geçmiş deneyimlerinden yol çıkarak siyasi otoritenin açıkladığı politikalar ne olursa olsun yüksek enflasyona yol açacak uygulamalara girişeceğini, dolayısıyla yeni göreve gelen bir iktidarın inanılrlığının oldukça düşük olduğu düşünülebilir. Ayrıca 1980’li yıllardan itibaren TCMB çağdaş bir görünüme ve işleyişe kavuşsa da enflasyonun istenilen ölçüde düşürülememesi, bu sorunun çözümünün maliye politikası ile işbirliği gerektirdiğini ima etmektedir.

TCMB ilk para programını 1986 yılında parasal hedefler belirleyerek oluşturmuş; 1987 ve 1988 yıllarında para programı hazırlanmasına rağmen kamuoyunun bilgisine sunulmamış ve 1989 ve 1991 yıllarında da para programı hazırlanmamıştır. 1990 ve 1992 yıllarında para programı kamuoyuna açıklanarak yürürlüğe konulmuştur. Parasal programlama olarak isimlendirilen ve merkez bankasının bilanço kalemleri ve/veya derneşik para miktarı büyüklüklerine yönelik hedefler içeren bu para programlarının ilki büyük ölçüde başarıya ulaşmış ve merkez bankasının para otoritesi olması yönünde olumlu bir adım teşkil emiştir. İzleyen bazı yıllarda ise bu tür para programları sürdürülememiş veya hiç yapılmamıştır. Süregiden mali disiplinsizlik nedeniyle özellikle 1990’lı yılların başlarından itibaren kamu borçlanma gereğinin artması, reel faizlerin yüksek olması ve basiretsiz iktisat politikaları nedeniyle 1993 yılında kamunun iç borç ve faiz ödemeleri vergi gelirlerini aşmış ve kriz kaçınılmaz olmuştur. Nisan 1994’te krizin ardından gerçekleştirilen devalüasyonla birlikte, bozulan iktisadi dengeleri sürdürebilmek için bir takım yapısal düzenlemelere gidileceğı duyurulmuş; bununla birlikte izleyen yıllarda ekonomik istikrardan taviz veren politikalar uygulanmaya devam etmiştir. 1999 yılında IMF ile oluşturulan ve 2000 yılında yürürlüğe giren döviz kuru hedeflemesine dayanan Enflasyonu Düşürme Programı, cari enflasyonun öngörülen düzeylerin üzerine çıkması, faizlerin istenilen seviyede olmaması, artan toplam talep, TL’nin değer kazanması, gerekli yapısal düzenlemelerin yapılamaması, hedeflenen özelleştirmelerin gerçekleşmemesi, artan cari açık gibi nedenlerle sürdürülememiş; 2001 şubat ayı içerisinde esnek kur sistemine geçilerek ve istikrar programında değişiklikler yapılarak Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı IMF desteğıyle yürürlüğe

konmuştur. Bu program ekonomik istikrar yanında kapsamlı yapısal düzenlemeler içeren, kamu maliyesi disiplinine önem vererek sıkı para politikasının ve esnek kur sisteminin de yardımıyla enflasyonu düşürmeyi amaçlayan bir çerçeve sunmaktadır. Şubat 2001 krizinin ardından özellikle bankacılık sektöründe gerçekleştirilen yeniden yapılanma finansal sistemde görece istikrar sağlamış; kriz sonrası gerçekleşen büyük oranlı devalüasyon esnek kur sisteminin olası olumsuzluklarını törpülemiştir. Bununla birlikte, kamu borç stoku artmış ve finansal istikrarın sağlanmasına yönelik bir takım uygulamalar parasal genişlemeye neden olmuştur. Krizin ardından para politikası parasal büyüklükleri hedefleyen bir biçimde uygulanmış, merkez bankasının bağımsızlığının sağlanması, mali disiplinin sağlanmasına yönelik olarak bütçe dışı fonların tasfiyesi, kamu bankalarının görev zararı oluşturacak işlemler yapabilmesinin önüne geçilmesi, yeni özerk kurumların kurulması enflasyon hedeflemesine geçilmesi için ön hazırlıklar olmuştur.

Türkiye ekonomisinde enflasyonun nedenleri arasında, yüksek bütçe açıkları ve bu açıkların merkez bankası kaynaklarından finansmanı; kaynakların üretken olmayan yatırımlara aktarılması; siyasi istikrarsızlık ve sıklıkla yapılan seçimlerin ekonomi ve beklentiler üzerindeki etkileri; kamu iktisadi işletmelerinde uygulanan gerçekçi olmayan fiyatlama politikaları; hammadde fiyatlarındaki artış; fiyat ve ücret endekslemeleri; enflasyonda oluşan atalet; yüksek ve kronik enflasyon nedeniyle enflasyonist beklentilerin yüksekliliği ve bunun iktisadi davranışlara olan etkisi; döviz kuru artışlarına yol açan ödemeler dengesi sorunları ve devalüasyonlar; yabancı para kullanımının artışı; yurtiçinde ve yurtdışında yaşanan finansal krizler sayılabilir.

Çalışmada, 1988:3 ve 2011:4 dönemi için üç aylık Birincil fazla/GSYİH ile Toplam Kamu Yükümlülükleri/GSYİH değişkenlerini içeren doğrusal ve doğrusal olmayan VAR modellerinden elde edilen etki tepki fonksiyonları, FTPL yaklaşımı temel alınarak Türkiye ekonomisindeki iktisat politikası rejimlerini belirlemek amacıyla analiz edilmektedir. VAR modellerine ilişkin etki tepki fonksiyonlarında, birincil fazladaki bir şok ile gelecekteki birincil fazlalar arasında ilişkinin pozitif olduğu veya ilişkinin olmadığı durumda bir dönem sonraki reel yükümlülüklerin tepkisi negatif

ise Ricardocu rejimin; negatif değilse (yani pozitifse veya tepki yoksa) Ricardocu olmayan rejimin geçerli olduğu düşünülmektedir.

Değişkenlerin durağan olmadıkları ve aralarında eşbütünleşme ilişkisinin olduğu belirlenmiştir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı doğrusal ve markov değişim modellerinin hata düzeltme biçiminin kullanılmasını gerekli kılmıştır. Doğrusal VEC modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarının grafikleri incelendiğinde, birincil fazladaki şoka karşılık olarak, gerek birincil fazlanın gerekse de kamu yükümlülüklerinin pozitif tepki verdiği görülmektedir; dolayısıyla ele alınan dönem boyunca Ricardocu olmayan rejimin geçerli olduğu söylenebilir. Doğrusal VEC modeli örtük olarak incelenen dönem boyunca politika rejiminin değişmediği varsayımı üzerine kuruludur; bununla birlikte, ekonominin geçirdiği yapısal dönüşümler, finansal krizler, dünya ekonomisindeki değişimlerin etkileri gibi nedenlerle iktisat politikası rejiminin zaman içerisinde değişmesi olası görünmektedir. Dolayısıyla, politika rejiminin belirlenmesine yönelik doğrusal modelin ekonomideki yapısal dönüşümleri daha belirgin biçimde yansıtabilen doğrusal olmayan biçime genişletilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, Markov değişim modeli FTPL yaklaşımını sınamak için kullanılmıştır. MSVEC modelinden elde edilen etki tepki fonksiyonlarına göre; birincil fazladaki pozitif bir şoka karşılık olarak, birincil fazlaların ve reel toplam kamu yükümlülüklerinin tepkisinin bazı dönemlerde pozitif bazı dönemlerde ise negatif olduğu görülmektedir. Doğrusal olmayan modelden elde edilen etki tepki fonksiyonları ve rejim olasılıkları, incelenilen zaman dilimi içerisinde Ricardocu ve Ricardocu olmayan rejimlerin etkin oldukları zaman aralıklarının değişken olduğunu, diğer bir ifadeyle farklı politika rejimlerinin birbirini izlediğini göstermektedir. Politika rejiminin zaman içerisinde değişiklikler gösterebileceğinden hareketle, doğrusal olmayan modelin sonuçlarının daha gerçekçi olacağı düşünülebilir.

Para politikasının etkinliğinin sağlanması ve enflasyonun kontrol altına alınabilmesi amacıyla uygulamaya konulan enflasyon hedeflemesi uygulamasının sonuçlarını değerlendirmek için hedeflenen ve gerçekleşen enflasyon oranlarının karşılaştırılması gerekmektedir.

Tablo 4.9: Enflasyon Hedefleri ve Gerçekleşmeleri

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hedef	35	20	12	8	5	4	4	7.5	6.5	5.5
Gerçekleşme	29.7	18.4	9.3	7.7	9.7	8.4	10.1	6.5	6.4	10.4

Kaynak: TCMB

Örtük enflasyon hedeflemesi politikasının uygulandığı 2002-2005 dönemi, enflasyon hedefleri konusunda başarılı bir zaman dilimini ifade etmektedir. 2002 yılının ilk aylarında %70'in üzerinde olan enflasyon, 2005 sonunda %7.7'ye düşmüş ve enflasyon hedeflemesi için gerekli olan diğer ön koşullar¹⁰⁶ büyük ölçüde sağlanmıştır. Bununla birlikte, 2006 yılından itibaren uygulamaya konulan açık enflasyon hedeflemesi, özellikle uluslararası koşullar bakımından çalkantılı bir dönemde yürütülmüş ve büyük ölçüde para politikasının doğrudan kontrol edemediği gelişmeler dolayısıyla enflasyon hedeflerinden önemli sapmalar meydana gelmiştir. Özellikle küresel likidite koşullarında meydana gelen değişimler sonucu yaşanan sermaye çıkışları TL'nin değer kaybetmesine neden olmuş ve artan döviz kuru sonucunda enflasyon hedefinden sapmıştır. Ayrıca, enerji fiyatlarındaki ve iklim koşullarının sonucu olarak ortaya çıkan gıda fiyatlarındaki artışlar; yönetilen/yönlendirilen fiyat uyarlamaları, vergi düzenlemeleri ve toplam talep artışları da enflasyonun hedeflenen seviyenin üzerinde olmasına sebep olmuştur. Bu dönemde küresel piyasalardaki değişimlerin döviz kuru üzerindeki etkileri, ortaya çıkan siyasi gerilimler ve enflasyon hedefinden görülen sapmalar zaman zaman enflasyon beklentilerinin de yüksek seviyede seyretmesine neden olmuştur. TCMB döviz kurundaki oynaklıklara karşı piyasaya müdahalelerde bulunmuş; artan toplam talep ve enflasyonist beklentilere karşı sıkı para politikası izlenmiş, kredi genişlemesine önleyici tedbirler alınmıştır. 2007 yılından itibaren TCMB enerji ve gıda fiyatlarını içermeyen çekirdek enflasyon göstergelerindeki değişime dikkati çekmeye başlamış, bu kalemlerdeki fiyat değişimlerinin geçici olabileceği bu nedenle enflasyonun tekrar düşüş eğilimine gireceği vurgulanmıştır. 2008 yılından

¹⁰⁶ Merkez bankasının bağımsız olması; mali baskınlığın olmaması; döviz kuru ile enflasyon arasındaki ilişkinin zayıf olması; para ikamesinin aşırı olmaması; enflasyon seviyesinin düşük olması (Akyazı, 2004:32-40)

itibaren küresel finansal krizin etkileriyle faiz oranında indirimler yapılmış ve likidite daralmasını önleyici tedbirler oluşturulmuştur. Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı dahilinde %6.5 olarak belirlenen faiz dışı fazla hedefi %3.5'e düşürülerek, çeşitli vergi indirimleri ve kredi imkânlarının arttırılmasına yönelik politikalar uygulanmıştır. Enflasyon 2006-2008 yılları arasında ortalama %9.3 seviyesinde gerçekleşmiş, enflasyon hedefinin iki yıl gerçekleşmemesi sonucunda beklentilerin yükselmesi, geçmiş dönem enflasyonunun referans olarak alınmaya başlanmasına neden olmuş ve enflasyon hedeflemesi uygulamasına olan güvenin zedelenebileceği bir durum ortaya çıkmıştır. Enflasyon hedefine olan güveni yeniden tesis etmek amacıyla yeni enflasyon hedefleri oluşturulmuş ve 2009, 2010 ve 2011 için %4 olan hedefler sırasıyla %7.5, %6.5 ve %5.5 olarak yeniden belirlenmiştir. Hedeflerin yukarı yönde tekrar belirlenmesinin genişletici bir takım uygulamalara girişileceği yönünde algı yaratmaması için merkez bankası faiz oranlarında artışlara yönelmiş ve enflasyon tahmin süresini 3 yıla çıkarmıştır. Bu önlemler sayesinde enflasyon beklentilerinde olumsuz gidiş son bulmuştur.

Açık enflasyon hedeflemesi politikasının enflasyon hedefleri konusunda istenen başarıyı sağlamaması; para politikası bağımsızlığının ve mali baskınlığın azalmasının fiyat istikrarının sağlanması açısından yeterli olmayabileceğini, dünya ekonomisindeki değişimlerin fiyat istikrarı hedeflerinden önemli sapmalara yol açabileceğini göstermektedir. Çağdaş para politika uygulamalarının fiyat istikrarı yanında finansal istikrarı da önemseyen bir yapılanmaya yönelmesi, uzun vadede enflasyon hedeflerine ulaşılması için gerekli görünmektedir.

Türkiye ekonomisinde 2001 krizinin sonrasında yürürlüğe konulan Güçlü Ekonomiye Geçiş Programı, önemli yapısal ve kurumsal dönüşümler ve iktisat politikasının çağdaşlaşmasını içeren kapsamlı bir düzenlemedir. Mali disiplin, faiz oranı kuralı ve fiyat istikrarının para politikasının nihai hedefi olarak belirlenmesi enflasyonda önemli düşüş sağlamıştır. Bu açıdan iktisat politikalarının şekillenmesinde para ve maliye politikaları arasındaki eşgüdümünün fiyat istikrarının sağlanması açısından vazgeçilmez olduğu ortaya çıkmaktadır. Enflasyon hedeflemesi rejiminde, enflasyon beklentilerinin gerçekleşen enflasyonla yakından ilgisi olduğu

ve politika uygulamalarının enflasyon beklentilerini yönlendirme amacı taşıdığı göz önüne alındığında; beklenti uyum hızının enflasyonla aynı yönde değişmesi, düşük ve yüksek enflasyon dengelerinin her ikisinin de istikrarlı olabileceğini ima etmektedir. MSVEC modelinin sonuçları ve ekonomiye ilişkin kalıplaşmış bulgular bu bağlamda değerlendirildiğinde, geçerli politika rejiminin değişken ve enflasyon beklentilerinin uyum hızının yüksek olması enflasyonun kalıcı biçimde düşük bir oranda istikrar kazanmasının sağlanamamasına yönelik bir açıklama getirmektedir. Sonuç olarak, FTPL yaklaşımı çerçevesinde değerlendirildiğinde Türkiye ekonomisinde görece düşük enflasyonun yaşanması faiz oranı kuralı yanında mali disiplinle mümkün olmuştur; enflasyon oranında istenilen azalışların sağlanmasının ve düşük enflasyonun istikrar kazanmasının, politikalar arasındaki uyumla ve finansal istikrarı gözeten bir kurumsal çerçeveye mümkün olabileceği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Acocella, Nicola **Economic Policy in the Age of Globalisation**, Cambridge University Press, Cambridge U.K., 2005.
- Acocella, Nicola; Giovanni Di Bartolomeo “Towards a New Theory of Economic Policy: Continuity and Innovation”, içinde **Quantitative Economic Policy: Essays in Honour of Andrew Hughes Hallett**, ed. Reinhard Neck; Christian Richter; Peter Mooslechner, Springer-Verlag Publishers, Berlin, 2008, s.15-31.
- Agénor, Pierre-Richard; Alexander W. Hoffmaister **Money, Wages and Inflation in Middle-Income Developing Countries**, IMF Working Paper, No. 97/174, 1997.
- Agénor, Pierre-Richard; Peter J. Montiel **Development Macroeconomics**, 3rd. Edition, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 2008.
- Aiyagari, S. Rao; Mark Gertler “The Backing of Government Bonds and Monetarism”, **Journal of Monetary Economics**, 16(1), 1985, s.19-44.
- Akçay, O. Cevdet; C. Emre Alper; Süleyman Özmucur **Budget Deficit, Money Supply and Inflation: Evidence from Low and High Frequency Data for Turkey**, Boğaziçi University, Department of Economics Research Papers, 1996.
- Akçay O. Cevdet; C. Emre Alper; Süleyman Özmucur “Budget Deficit, Inflation and Debt Sustainability: Evidence from Turkey (1970-2000)”, içinde **Inflation and Disinflation in Turkey**, ed. Aykut Kibritçioğlu; Liby Rittenberg; Faruk Selçuk, Ashgate Publishing Limited, Hampshire U.K., 2001, s. 77-96.
- Aksoy, M. Ataman **Structural Aspects of Turkish Inflation: 1950-1979**, The World Bank, Washington DC, 1982.
- Aksu, Hayati; Ö. Selçuk Emsen; Selim Başar “Türkiye’de Bütçe Açıkları ile Nominal ve Reel Faiz Oranları İlişkileri: 1985-2000”, **Atatürk Üniversitesi İİBF Dergisi**, 15(1-2), 2001, s.43-53.
- Akyazı, Haydar **Enflasyon Hedeflemesi: Ülke deneyimleri ve Türkiye’de Uygulanabilirliği**, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2004.

- Akyürek, Cem “An Empirical Analysis of Post-Liberalization Inflation in Turkey”, **Yapı Kredi Economic Review**, 10(2), 1999, s.31-53.
- Akyüz, Yılmaz **Money and Inflation in Turkey, 1950-1968**, Publications of the Faculty of Political Sciences, Ankara University, No. 361, Ankara, 1973.
- Alesina, Alberto F.; Roberto Perotti “Budget Deficits and Budget Institutions”, içinde **Fiscal Institutions and Fiscal Performance**, ed. James Poterba; Jurgenvon Hagen, University of Chicago Press, Chicago, 1999.
- Altıntaş, Halil; Hakan Çetintaş; Sami Taban “Econometric Analysis of the Relationships between Budget Deficit, Monetary Growth and Inflation in Turkey: 1992-2006”, **Anadolu University Journal of Social Sciences**, 8(2), s. 185-207, 2008.
- Alper, C. Emre; Murat Üçer “Some Observations on Turkish Inflation: A Random Walk Down the Past Decade”, **Bogazici Journal**, 12(1), 1998, s. 7-38.
- Andrés, Javier; Fernando Ballabriga; Javier Vallés **Monetary Policy and Exchange Rate Behavior in the Fiscal Theory of the Price Level**, Banco de España, Working Papers Series, No. 4, 2000.
- Ang, Andrew; Geert Bekaert “Regime Switches in Interest Rates”, **Journal of Business and Economic Statistics**, 20(2), 2002, s.163-82.
- Annicchiarico, Barbara; Giancarlo Marini “Interest Rate Pegs, Wealth Effects and Price Level Determinacy”, **Metroeconomica**, 57(4), 2006, s.521-535.
- Annicchiarico, Barbara “Fiscal Policy and Exchange Rates”, **Journal of Economics**, 89(2), 2006, s.165-185.
- Aslan, Hanifi A. **Enflasyonist Finansman Politikası**, AK-BİL Yayıncılık, Bursa, 1997.
- Auernheimer, Leonardo “The Honest Government’s Guide to the Revenue from the Creation of Money”, **Journal of Political Economy**, 82(3), 1974, s.598-606.
- Auernheimer, “Monetary Policy Rules, the Fiscal Theory of the Price Level, and (Almost) All That Jazz: In Quest of Simplicity”,

- Leonardo içinde **Money, Crises, and Transition: Essays in Honor of Guillermo A. Calvo**, ed. Carmen M. Reinhart; Carlos A. Végh; Andrés Velasco, The MIT Press, Cambridge, 2008, s. 41-68.
- Aydın, İzzet **Enflasyonla Mücadele Modelleri: Parasal Düzeltme, Enflasyon Hızının Düşürülmesi ve Faktör Maliyet Modelleri**, İstanbul Üniversitesi Yayınları, No. 2626, İstanbul, 1979.
- Bacchetta, Philippe; Ramon Caminal “Optimal Seigniorage and Financial Liberalization”, **Journal of International Money and Finance**, 11(6),1992, s.518-538.
- Bailey, Martin J. “The Welfare Cost of Inflationary Finance”, **The Journal of Political Economy**, 64(2),1956, s.93-110.
- Baldini, Alfredo; Marcos Poplawski Ribeiro **Fiscal and Monetary Anchors for Price Stability: Evidence from Sub-Saharan Africa**, IMF Working Paper, No. 08/121, 2008.
- Baltensperger, Ernst; Thomas J. Jordan “Seigniorage, Banking, and the Optimal Quantity of Money”, **Journal of Banking and Finance**, 21(6), 1997, s.781-796.
- Baltensperger, Ernst; Thomas J. Jordan “Seigniorage and the Transfer of Central Bank Profits to the Government”, **Kyklos**, 51(1),1998, s.73-88.
- Barro, Robert J. “Are Government Bonds Net Wealth?”, **The Journal of Political Economy**, 82(6),1974, s.1095-1117.
- Barro, Robert J. “On the Determination of Public Debt”, **Journal of Political Economy**, 87(5), 1979, s.940-971.
- Barro, Robert J. “Inflationary Finance under Discretion and Rules”, **Canadian Journal of Economics**, 16(1), 1983, s. 1-16.
- Barro, Robert J.; David Gordon “A Positive Theory of Monetary Policy in a Natural Rate Model”, **Journal of Political Economy**, 91(4), 1983(a), s.589-610
- Barro, Robert J.; David Gordon “Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy”, **Journal of Monetary Economics**, 12(1), 1983(b), s.101-121.

- Bassetto, Marco “Fiscal Theory of the Price Level”, içinde **The New Palgrave Dictionary of Economics**, ed. Steven N. Durlauf; Lawrence E. Blume, Palgrave Macmillan, Hampshire New York, 2008.
- Batavia, Bala; Nicholas A. Lash “Self-Perpetuating Inflation: The Case of Turkey”, **Journal of Economic Development**, 8(2), 1983, s.149-66.
- Baydur, Cem M. “Türkiye Krizden Uzaklaştı mı? Ricardian Bakış Açısıyla Bir Değerlendirme: Aralık 1999-2005”, **Yönetim ve Ekonomi**, 12(2), 2005, s.67-76.
- Begg, David K. H. **The Rational Expectations Revolution in Macroeconomics: Theories and Evidence**, Philip Allan Publisher, Deddington Oxford, 1982.
- Benhabib, Jess; Stephanie Schmitt-Grohé; Martin Uribe “Monetary Policy and Multiple Equilibria”, **The American Economic Review**, 91(1), 2001(a), s. 167-186.
- Benhabib, Jess; Stephanie Schmitt-Grohé; Martin Uribe “The Perils of Taylor Rules”, **Journal of Economic Theory**, 96(1), 2001(b), s. 40-69.
- Bergin, Paul R. “Fiscal Solvency and Price Level Determination in a Monetary Union”, **Journal of Monetary Economics**, 45(1), 2000, 37-53.
- Bhargava, Alok “On the Theory of Testing for Unit Roots in Observed Time Series”, **Review of Economic Studies**, 53, 1986, s. 369-384.
- Bildirici, Melike; Ozgur Omer Ersin “Fiscal Theory of Price Level and Economic Crises: The Case of Turkey”, **Journal of Economic and Social Research**, 7(2), 2005, s.81-114.
- Bleaney, Michael “Inflation and Public Debt”, **Australian Economic Papers**, 35(66), 1996, s. 141-155.
- Blinder, Alan S.; Robert M. Solow “Analytical Foundations of Fiscal Policy”, içinde **The Economics of Public Finance**, ed. Alan S. Blinder, Brookings Institution, Washington DC, 1974, s.3-115.
- Bloise, Gaetano; Pietro Reichlin “Infinite-Maturity Public Debt and the Fiscal Theory of the Price Level”, **Journal of Economic Dynamics and**

Control, 32(6), 2008, s.1721-1731.

- Bofinger, Peter **Monetary Policy: Goals, Institutions, Strategies, and Instruments**, Oxford University Press, Oxford, 2001.
- Brock, Philip L. “Reserve Requirements and the Inflation Tax”, **Journal of Money, Credit ve Banking**, 21(1), 1989, s. 106-121.
- Bruno, Michael “Econometrics and the Design of Economic Reform”, **Econometrica**, 57(2), 1989, s.275-306.
- Bruno, Michael;
Stanley Fischer “Seigniorage, Operating Rules and the High Inflation Trap”, **The Quarterly Journal of Economics**, 2, 1990, s. 353-374.
- Buchanan, James M. **Public Principles of Public Debt: A Defense and Restatement**, Richard D. Irwin Homewood III, Indianapolis, 1958.
- Buchanan, James M. “Perceived Wealth in Bonds and Social Security: A Comment”, **Journal of Political Economy**, 84 (2), 1976, s. 337–342.
- Buiter, Willem H. **Comment on T.J. Sargent and N. Wallace: ‘Some Unpleasant Monetarist Arithmetic’**, NBER Working Paper w867, 1982.
- Buiter, Willem H. “A Fiscal Theory of Hyperdeflations? Some Surprising Monetarist Arithmetic”, **Oxford Economic Papers**, 1987, s. 111-118.
- Buiter, Willem H. **The Young Person’s Guide to Neutrality, Price Level Indeterminacy, Interest Rate Pegs, and Fiscal Theories of the Price Level**, NBER Working Paper w6396, 1998.
- Buiter, Willem H. **The Fallacy of the Fiscal Theory of the Price Level**, NBER Working Paper w7302, 1999.
- Buiter, Willem H. “**The Fiscal Theory of the Price Level: A Critique**”, *The Economic Journal*, 112(481), 2002, s. 459-480.
- Cagan, Phillip “The Monetary Dynamics of Hyperinflation”, içinde **Studies in the Quantity Theory of Money**, ed. Milton Friedman, University of Chicago Press, Chicago, 1956, s.25-

117.

- Calvo, Guillenno A. "On the Time Consistency of Optimal Policy in a Monetary Economy", **Econometrica**, 46(6), 1978, s.1411-1428.
- Calvo, Guillermo A.; Pablo E. Guidotti **Credibility and Nominal Debt: Exploring the Role of Maturity in Managing Inflation**, IMF Staff Papers, 37(3), 1990, s. 612-635.
- Calvo, Guillermo A.; Pablo E. Guidotti "On the Flexibility of Monetary Policy: the Case of the Optimal Inflation Tax", **The Review of Economic Studies**, 60(3), 1993, s. 667-687.
- Canzoneri, Matthew B.; Behzad T. Diba "Fiscal Deficits, Financial Integration, and a Central Bank for Europe", **Journal of the Japanese and International Economies**, 5(4), 1991, s. 381-403.
- Canzoneri, Matthew B.; Behzad T. Diba **Fiscal Constraints on Central Bank Independence and Price Stability**, CEPR Discussion Papers No. 1463, 1996.
- Canzoneri, Matthew B.; Robert E. Cumby; Behzad T. Diba "Is the Price Level Determined By the Needs of Fiscal Solvency?", **The American Economic Review**, 91(5), 2001a, s. 1221-1238.
- Canzoneri, Matthew B.; Robert E. Cumby; Behzad T. Diba "Fiscal Discipline and Exchange Rate Systems", **The Economic Journal**, 111(474), 2001b, s. 667-690.
- Canzoneri, Matthew B.; Robert E. Cumby; Behzad T. Diba "Should the European Central Bank and the Federal Reserve Be Concerned About Fiscal Policy?" içinde **Rethinking Stabilization Policy**, ed. Alan S. Blinder; Edwards, Sebastian, Federal Reserve Bank of Kansas City, 2002, s. 333-389.
- Cardoso, Eliana **Virtual Deficits and the Patinkin Effect**, IMF Staff Papers, 45(4), 1998, s. 619-646.
- Carlstrom, Charles T.; Timothy S. Fuerst "The Fiscal Theory of the Price Level", **Federal Reserve Bank of Cleveland Economic Review**, 36(1), 2000, s.22-32.
- Chari, Varadarajan V.; Patrick J. Kehoe "Optimal Fiscal and Monetary Policy", içinde **Handbook of Macroeconomics 1C**, ed. John B. Taylor; Michael Woodford, Elsevier, Amsterdam, 1999, s.1671-1745.

- Chari, Varadarajan V.; Patrick J. Kehoe “On the Need for Fiscal Constraints in a Monetary Union”, **Journal of Monetary Economics**, 54(8), 2007, s. 2399-2408.
- Christ, Carl F. “A Simple Macroeconomic Model with a Government Budget Restraint”, **Journal of Political Economy**, 76, 1968, s. 53-67.
- Christiano, Lawrence J.; Terry J. Fitzgerald “Understanding the Fiscal Theory of the Price Level”, **Clevelandfed Economic Review**, 36(2), 2000, s. 1-38.
- Clarida, Richard, Jordi Gali; Mark Gertler. “Monetary Policy Rules in Practice: Some International Evidence”, **European Economic Review**, 42(6), 1998, s. 1033-1067.
- Clarida, Richard; Jordi Gali; Mark Gertler. “Monetary Policy Rules and Macroeconomic Stability: Evidence and Some Theory”, **The Quarterly Journal of Economics**, 2000, 115(1), s. 147-180.
- Cochrane, John H. “A Frictionless View of US Inflation”, içinde **NBER Macroeconomics Annual Vol:13**, ed. Ben S. Bernanke; Julio J. Rotemberg, 1998, s. 323-384.
- Cochrane, John H. “Long-Term Debt and Optimal Policy in the Fiscal Theory of the Price Level”, **Econometrica**, 69(1), 2001, s. 69-116.
- Cochrane, John H. “Money as Stock”, **Journal of Monetary Economics**, 52(3), 2005, s.501-528.
- Cochrane, John H. “Understanding Policy in the Great Recession: Some Unpleasant Fiscal Arithmetic”, **European Economic Review**, 55(1), 2011, s. 2-30.
- Cottarelli, Carlo; Mark E.L. Griffiths; Reza Moghadam **The Nonmonetary Determinants of Inflation - A Panel Data Study**, IMF Working Paper, No. 98/23, 1998.
- Creel, Jérôme; Henri Sterdyniak **The Fiscal Theory of the Price Level and Sluggish Inflation: How Important Shall the Wealth Effect Be?**, Observatoire Francais des Conjonctures Economiques No. 2002-01, 2002.
- Creel, Jérôme; Güneş Kamber “Debt, Deficits and Inflation on the Road to the EU: The Case of Turkey”, **Revue de l’OFCE**, 5, 2004, s. 157-174.

- Cukierman, Alex “Why does the Fed Smooth Interest Rates?”, içinde **Monetary Policy on the Fed’s 75th Anniversary of Federal Reserve System**, ed. Michael Belongia, Kluwer Academic Publishers, Norwell, 1990, s.111-147.
- Cukierman, Alex **Central Bank Strategy, Credibility, and Independence: Theory and Evidence**, The MIT Press, Cambridge, 1992.
- Cukrowski, Jacek; Emil Stavrev “Central Bank Seigniorage in the Czech Republic”, **Applied Economics Letters**, 8(4), 2001, s. 243-247.
- Cushing, Matthew J. “The Indeterminacy of Prices under Interest Rate Pegging: The non-Ricardian Case”, **Journal of Monetary Economics**, 44(1), 1999, s. 131-148.
- Çetintaş, Hakan “Türkiye’de Bütçe Açıkları Enlasyonun Nedeni Midir?”, **İktisat İşletme ve Finans**, 20 (229), 2005, s. 115-131.
- Daniel, Betty C. “The Fiscal Theory of the Price Level in an Open Economy, **Journal of Monetary Economics**, 48(2), 2001, s. 293-308.
- Daniels, Joseph P.; David D. van Hoose “Reserve Requirements, Currency Substitution, and Seigniorage in the Transition to European Monetary Union”, **Open Economies Review**, 7(3), 1996, s. 257-273.
- Darrat, Ali F. “Domestic and International Sources of Inflation in Some Muslim Countries: An Empirical Inquiry”, **The Middle East Business and Economic Review**, 9 (1), 1997, s. 14–24.
- Davies, Robert B. “Hypothesis Testing when a Nuisance Parameter is Present only under the Alternative”, **Biometrika**, 64(2), 1977, s. 247-254.
- Davies, Robert B. “Hypothesis Testing when a Nuisance parameter is present only under the alternative”, **Biometrika**, 74(1), 1987, s. 33-43.
- Davig, Troy; Eric M. Leeper; Hess Chung **Monetary and Fiscal Policy Switching**, The Federal Reserve Bank of Kansas City Economic Research Department Working Paper RWP 05-12, 2005
- Davig, Troy; Eric M. Leeper “Fluctuating Macro Policies and the Fiscal Theory”, içinde **NBER Macroeconomics Annual 2006**, Volume 21, The

MIT Press, Cambridge, s.247-316.

- Dempster, Arthur. P.;
Nan M. Laird;
Donald B. Rubin “Maximum Likelihood Estimation from Incomplete Data via the EM Algorithm”, **Journal of the Royal Statistical Society Series B**, 39(1), 1977, s. 1-38.
- DeJong, David
N.;John C.
Nankervis; N. Eugene
Savin; Charles H.
Whiteman “The Power Problem of Unit Root Tests in Time Series with Autoregressive Errors”, **Journal of Econometrics**, 53(1-3), 1992, s. 323-343.
- Diana, Giuseppe;
Moïse Sidiropoulos Robust Control and Monetary Policy Delegation, içinde **“Complexity Hints for Economic Policy”**, ed. Massimo Salzano; David Colander, Springer-Verlag Publisher, Berlin, 2007, s. 303-310.
- Dibooğlu, Sel; Aykut
Kibritçioglu “Inflation, Output Growth, and Stabilization in Turkey, 1980-2002”, **Journal of Economics and Business**, 56(1), 2004, s. 43-61.
- Dickey, David A.;
Wayne A. Fuller. “Distribution of the Estimators for Autoregressive Time Series with a Unit Root”, **Journal of the American Statistical Association**, 74(366), 1979, s. 427-431.
- Dornbusch, Rudiger;
Stanley Fischer “Moderate Inflation”, **The World Bank Economic Review**, 7(1), 1993, s. 1-44.
- Drazen, Alan “A General Measure of Inflation Tax Revenues”, **Economics Letters**, 17(4), 1985, s.327-330
- Drazen, Alan **Political Economy in Macroeconomics**, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 2000.
- Dupor, Bill “Exchange Rates and the Fiscal Theory of the Price Level”, **Journal of Monetary Economics**, 45(3), 2000, s. 613-630.
- Düğer, Hakkı **Enflasyon ve Parasal Dinamikleri (Türkiye:1963-77)**, Anadolu Üniversitesi Basımevi, Eskişehir, 1983.
- Eijffinger, S. C. W.;
Jakob de Haan **The Political Economy of Central-Bank Independence**, Departement of Economics Princeton University International Economics Section Working Paper No.19, 1996.

- Elliott, Graham; Thomas J. “Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root”, **Econometrica**, 64(4), 1996, s. 813-836.
- Rothenberg; James H. Stock
- Engle, Robert F.; Clive W.J. Granger “Co-integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing”, **Econometrica**, 55(2), 1987, s. 251-276.
- Erdoğan, Funda **Para Politikasının Zaman Tutarsızlığı ve Güvenilirlik Problemi: Türkiye Örneği**, Sermaye Piyasası Kurulu Yayınları, Ankara, 1997.
- Erlat, Haluk “Long Memory in Turkish Inflation Rates”, Middle East Economic Association, **3th. Proceedings of the Middle East Economic Association**, 2001.
- Erol, Turan; Sweder van Wijnbergen “Real Exchange Rate Targeting and Inflation in Turkey: An Empirical Analysis with Policy Credibility”, **World Development**, 25(10), 1997, s. 1717-1730.
- Ertel, Sungur N.; Aysu İnsel “Türkiye’de Kronik Enflasyon Süreci ve Antienflasyonist Politikaların Etkinliği: 1981-1991”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 20(3), 1993, s. 299-312
- Ertuğrul, Ahmet **Kamu Açıkları Para Stoku ve Enflasyon**, Yapı Kredi Bankası Yayınları, İstanbul, 1982.
- Estrella, Arturo; Frederic S. Mishkin. “Is There a Role for Monetary Aggregates in the Conduct of Monetary Policy?”, **Journal of Monetary Economics**, 40(2), 1997, s. 279-304.
- Evans, George W.; Seppo Honkapohja. “Policy Interaction, Learning, and the Fiscal Theory of Prices”, **Macroeconomic Dynamics**, 11(05), 2007, s. 665-690.
- Farmer, Roger E.A. **The Macroeconomics of Self-fulfilling Prophecies**, The MIT Press, Cambridge, 1999.
- Favero, Carlo A.; Tommaso Monacelli, **Fiscal Policy Rules and Regimes in Stability: Evidence from the U.S.**, Bocconi University Innocenzo Gasparini Institute for Economic Research Working Paper No. 282, 2005.

- Fischer, Stanley "Long-term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule", **Journal of Political Economy**, 85, 1977, s. 1-10.
- Fischer, Stanley "Dynamic Inconsistency, Cooperation and the Benevolent Dissembling Government", **Journal of Economic Dynamics and Control**, 2(1), 1980, s.93-107
- Fischer, Stanley "Seigniorage and the Case for a National Money", **Journal of Political Economy**, 90(2), 1982a, s. 295-313
- Fischer, Stanley "Adapting to Inflation in the United States Economy", içinde **Inflation: Causes and Effects**, ed. Robert E. Hall, University of Chicago Press, Chicago, 1982b, s. 169-188
- Fischer, Stanley; William Easterly "The Economic of the Government Budget Constraint", **The World Bank Research Observer**, 5(2) 1990, s. 127-142.
- Fisher, Irving **The Purchasing Power of Money: Its' Determination and Relation to Credit Interest And Crises**, The Macmillan Co., New York, 1911.
- Friedman, Milton "The Inflationary Gap: II. Discussion of the Inflationary Gap", **The American Economic Review**, 32(2), 1942, s. 314-320.
- Friedman, Milton "A Monetary and Fiscal Framework for Economic Stability", **The American Economic Review**, 38(3), 1948, s. 245-264
- Friedman, Milton: "The Role of Monetary Policy", **The American Economic Review**, 58(1), 1968, s. 1-21.
- Friedman, Milton "The Optimum Quantity of Money" içinde **The Optimum Quantity of Money and Other Essays**, ed. Milton Friedman, University of Chicago Press, Chicago, 1969
- Friedman, Milton "Government Revenue from Inflation", **Journal of Political Economy**, 79(3), 1971, s. 846-856.
- Friedman, Benjamin M.; Kenneth N. Kuttner "A Price Target for U.S. Monetary Policy? Lessons from the Experience with Money Growth Targets", **Brookings Papers on Economic Activity**, 27(1),1996, s. 77-146
- Frisch, Helmut **Theories of Inflation**, Cambridge University Press, New

York, 1983.

- Frisch, Ragnar **Price-Wage-Tax-Subsidy Policies as Instruments in Maintaining Optimal Employment: A Memorandum on Analytical Machinery to Be Used in Discussions on Causes of and Remedies to Unemployment**, the United Nations Sub-commission on Employment and Economic Stability, New York, 1949.
- Frisch, Ragnar Macroeconomics and Linear Programming, içinde **Twenty five Economic Essays in Honour of Eric Lindahl**, Ekonomik Tidskrift, Stockholm, 1956.
- Frisch, Ragnar **Numerical Determination of a Quadratic Preference Function for Use in Macroeconomic Programming**, Memorandum fra Universitetets Socialøkonomiske Institutt, Oslo, 1957.
- Fry, Maxwell J. “Money, Interest, Inflation and Growth in Turkey”, **Journal of Monetary Economics**, 6(4), 1980, s. 535-545.
- Fuhrer, Jeffrey C. “Central Bank Independence and Inflation Targeting: Monetary Policy Paradigms for the Next Millenium?”, **New England Economic Review**, January 1997, s. 19-36.
- Garcia, René “Asymptotic Null Distribution of the Likelihood Ratio Test in Markov Switching Models”, **International Economic Review**, 39, 1998, s. 763-788.
- Garcia, René; Pierre Perron “An Analysis of the Real Interest Rate under Regime Shifts”, **The Review of Economics and Statistics**, 78, 1996, s. 111-125.
- Gerlach, Stefan; Gert Schnabel “The Taylor Rule and Interest Rates in the EMU Area”, **Economics Letters**, 67(2), 2000, s. 165-171.
- Goldfeld, Stephen M.; Richard E. Quandt “A Markov Model for Switching Regressions”, **Journal of Econometrics**, 1(1), 1973, s. 3-16
- Granger, Clive W.J.; Paul Newbold Spurious Regressions in Econometrics, **Journal of Econometrics**, 2(2), 1974, s. 111-120.
- Greenspan, Alan “Opening Remarks”, içinde **Achieving Price Stability**, a Symposium Sponsored by the Federal Reserve Bank of

Kansas City, 1996, s. 1-5.

- Gros, Daniel **Seigniorage in the EC: The Implications of the EMS and Financial Market Integration**, IMF Working Paper, No. 89/7, 1989.
- Günaydın, İhsan “Gelir veya Harcama Ayarlamaları Yoluyla Bütçe Dengesi Sağlanabilir mi? Türkiye Örneği”, **İktisat İşletme ve Finans**, 19(218), 2004, s. 84-98.
- Hallerberg, Mark,
Rolf Strauch; Jürgen
Von Hagen “The Design of Fiscal Rules and Forms of Governance in European Union Countries”, **European Journal of Political Economy**, 23(2), 2007, s. 338-359.
- Hamilton, James D. “A New Approach to the Economic Analysis of Nonstationary Time Series and the Business Cycle”, **Econometrica**, 57(2), 1989, s. 357-384
- Hansen, Bent **The Economic Theory of Fiscal Policy**, Allen&Unwin, London, 1958.
- Hansen, Bruce E. “The Likelihood Ratio Test under Nonstandard Conditions: Testing the Markov Switching Model of GNP”, **Journal of Applied Econometrics**, 7, 1992, s.61-82.
- Hibbs, Douglas A. “Political Parties and Macroeconomic Policy”, **American Political Science Review**, 71(4), 1977, s. 1467-1487.
- Ho, Tai-Kuang “Explaining the Fiscal Theory of Price Level Determination and Its Empirical Plausibility for Taiwan”, **Academia Economic Papers**, 33(2), 2005, s. 241-277
- Honkapohja, Seppo “Expectations and the Theory of Stabilization Policy: Some Recent Developments”, **European Journal of Political Economy**, 1(4), 1985, s. 467-483.
- Howitt, Peter “Zero Inflation as a Long-Term Target for Monetary Policy,” içinde **Zero Inflation: The Goal of Price Stability**”, ed. Richard G. Lipsey, C. D. Howe Institute, Toronto, 1990.
- Humphrey, Thomas
M. “Rival Notions of Money”, **FRB Richmond Economic Review**, 74(5), 1988, s. 3-9.
- Ivanov, Ventzislav; “A Practitioner’s Guide to Lag Order Selection for VAR

- Lutz Kilian Impulse Response Analysis”, **Studies in Nonlinear Dynamics and Econometrics**, 9(1), 2005, s.1-36.
- Johansen, Søren “Statistical Analysis of Cointegration Vectors”, **Journal of Economic Dynamics and Control**, 12(2), 1988, s. 231-254.
- Johansen, Søren “Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models”, **Econometrica**, 59(6), 1991, s. 1551-1580.
- Johansen, Søren “Identifying Restrictions of Linear Equations with Applications to Simultaneous Equations and Cointegration”, **Journal of Econometrics**, 69(1), 1995, s. 111-132.
- Johnson, Harry G. “Towards a General Theory of the Balance of Payments”, içinde **International Trade and Economic Growth**, ed. Harry G. Johnson, Allen & Unwin Press, London, 1958, s.153-169.
- Judd, John P.; Glenn D. Rudebusch. “Taylor's Rule and the Fed: 1970-1997”, **Federal Reserve Bank of San Francisco Economic Review**, 3, 1998, s.3-16.
- Kapetanios, George “Model Selection in Threshold Models”, **Journal of Time Series Analysis**, 22(6), 2001, s. 733-754.
- Kepenek, Yakup; Nurhan Yentürk **Türkiye Ekonomisi**, Remzi Kitabevi, 11. Basım, İstanbul 2000.
- Kibritcioglu, Aykut; Bengi Kibritcioglu **Ham Petrol ve Akaryakıt Ürünü Fiyat Artışlarının Türkiye'deki Enflasyonist Etkileri**, Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 1999.
- Kibritçioglu, Aykut “Türkiye’de Akaryakıt Fiyat Artışları ve 2001-2002 Enflasyonla Mücadele Programı Üzerindeki Olası Etkileri”, **İktisat İşletme ve Finans**, 16(184), 2001, s. 31-41.
- Kiguel, Miguel A. “Budget Deficits, Stability, and the Dynamics of Hyperinflation”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 21(2), 1989, s. 148-157.
- Kiguel, Miguel A.; Nissan Liviatan **Some Implications of Policy Games for High Inflation Economies**, The World Bank Working Paper No. 379, 1990.
- Kiguel, Miguel A.; Pablo Andres “Seigniorage and Inflation: the Case of Argentina”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 27(3), 1995, s. 672-682.

Neumeyer

- Kim, Soyoung “Monetary Instrument Problem Revisited: The Role of Fiscal Policy”, **Seoul Journal of Economics**, 24(4), 2011, s.525-550.
- Klein, Martin;
Manfred Neumann “Seigniorage: What is It and Who Gets It?”, **Weltwirtschaftliches Archiv**, 126, 1990, s. 205-221.
- Kocherlakota,
Narayana;
Christopher Phelan “Explaining the Fiscal Theory of the Price Level”, **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, 23(4), 1999, s. 14-23.
- Koop, Gary M.
Hashem Pesaran;
Simon M. Potter “Impulse Responses in Nonlinear Multivariate Models”, **Journal of Econometrics**, 74(1), 1996, s. 119-147.
- Kopits, George;
Steven A. Symansky **Fiscal Policy Rules**, IMF Occasional Paper No. 162, 1998.
- Krolzig, Hans-Martin **Markov Switching Vector Autoregressions: Modeling, Statistical Inference, and Application to Business Cycle Analysis**, Springer Verlag, Berlin, 1997.
- Krolzig, Hans-Martin “Business Cycle Measurement in the Presence of Structural Change: International Evidence”, **International Journal of Forecasting**, 17(3), 2001, s. 349-368.
- Krolzig, Hans-
Martin; Massimiliano
Marcellino; Grayham
E. Mizon “A Markov-Switching Vector Equilibrium Correction Model of the UK Labour Market”, **Empirical Economics**, 27(2), 2002, s. 233-254.
- Krolzig, Hans-Martin **Impulse-Response Analysis in Markov Switching Vector Autoregressive Models**, Economics Department University of Kent Working Paper, 2006.
- Kumhof, Michael;
Ricardo Nunes; Irina
Yakadina “Simple Monetary Rules under Fiscal Dominance”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 42(1), 2010, s. 63-92.
- Kun, János “Seigniorage in Selected Acceding Countries: Current Situation and Future Prospects on the Road towards Monetary Integration”, içinde **Focus on transition**, Vienna:

ÖNB, 2003, s. 176-195.

- Küçüker, Celal;
Hasan Kazdağlı;
Cenap Erdemir **Seignorage in Turkey: Concept and Measurement**, Republic of Turkey Prime Ministry, The Undersecretariat of Treasury, Ankara, 1994.
- Kydland, Finn E. “Noncooperative and Dominant Player Solutions in Discrete Dynamic Games”, **International Economic Review**, 16, 1975, s. 321-335.
- Kydland, Finn E. “Decentralized Stabilization Policies: Optimization and the Assignment Problem”, **Annals of Economic and Social Measurement**, 5, 1976, s. 249-261.
- Kydland, Finn E. ;
Edward C. Prescott “Rules Rather Than Discretion: The Inconsistency of Optimal Plans”, **Journal of Political Economics**, 85(3), 1977, s. 473-491.
- Lee, Kiseok; Ronald
A. Ratti “On Seigniorage, Operating Rules, and Dual Equilibria”, **The Quarterly Journal of Economics**, 108(2), 1993, s. 543-550.
- Leeper, M. Eric “Equilibria under Active and Passive Monetary and Fiscal Policies”, **Journal of Monetary Economics**, 27(1), 1991, s. 129-147.
- Leith, Campbell;
Simon Wren-Lewis “Interactions between Monetary and Fiscal Policy Rules”, **The Economic Journal**, 110(462), 2000, s. 93-108.
- Leith, Campbell;
Simon Wren-Lewis “Compatibility between Monetary and Fiscal Policy under EMU”, **European Economic Review**, 50(6), 2006, s. 1529-1556.
- Leith, Campbell;
Simon Wren-Lewis “Interactions between Monetary and Fiscal Policy under Flexible Exchange Rates”, **Journal of Economic Dynamics and Control**, 32(9), 2008, s. 2854-2882.
- Leith, Campbell; Paul
Warren; Simon Wren-
Lewis “Fiscal Policy, Interest Rate Shocks and Prices”, **Economic Modelling**, 20(2), 2003, s. 361-382.
- Levacic, Rosalind;
Alexander Rebmam **Macro-economics: An introduction to Keynesian-Neoclassical Controversies**, Second Edition, Macmillan Press, London, 1982.

- Lim, Cheng Hoon;
Laura Papi **An Econometric Analysis of the Determinants of Inflation in Turkey**, IMF Working Papers No. 97/170, 1997.
- Loyo, Eduardo **Tight Money Paradox on the Loose: A Fiscalist Hyperinflation**, Harvard University Kennedy School of Government Working Paper, 1999.
- Lucas, Robert E. “Expectations and the Neutrality of Money”, **Journal of Economic Theory**, 4, 1972, s. 103-124.
- Lucas, Robert E. “Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs”, **The American Economic Review**, 63(3), 1973, s. 326-334.
- Lucas, Robert E. “Econometric Policy Evaluation: A Critique”, **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 1, 1976, s. 19-46.
- Lütkepohl, Helmut;
Pentti Saikkonen;
Carsten Trenkler “Maximum Eigenvalue versus Trace Tests for the Cointegrating Rank of a VAR Process”, **The Econometrics Journal**, 4(2), 2001, 287-310.
- Lütkepohl, Helmut **New Introduction to Multiple Time Series Analysis**, Springer, Berlin, 2005
- Maliszewski,
Wojciech S. “Central Bank Independence in Transition Economies”, **Economics of Transition**, 8 (3), 2000, s. 749-789.
- Mankiw, Gregory N. “The Optimal Collection of Seigniorage: Theory and Evidence”, **Journal of Monetary Economics**, 1987, 20(2), s. 327-341
- Mankiw, Gregory N. “The Inexorable and Mysterious Tradeoff between Inflation and Unemployment”, **The Economic Journal**, 111(471), 2001, s. 45-61.
- Marty, Alvin L. “Growth and the Welfare Cost of Inflationary Finance”, **The Journal of Political Economy**, 75(1), 1967, s. 71-76.
- Marty, Alvin L. “Inflation, Taxes, and the Public Debt”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 10(4), 1978, s. 437-452.
- Marty, Alvin L.;
Daniel L. Thornton “Is There a Case for ‘Moderate’ Inflation?”, **Federal Reserve Bank of St. Louis Review**, 77, 1995, s. 27-37.

- McCallum, Bennett T. "Price Level Determinacy with an Interest Rate Policy Rule and Rational Expectations," **Journal of Monetary Economics**, 8(3), 1981, s. 319-329.
- McCallum, Bennett T. "Some Issues Concerning Interest Rate Pegging, Price Level Determinacy, and the Real Bills Doctrine", **Journal of Monetary Economics**, 17(1), 1986, s. 135-160.
- McCallum, Bennett T. "Indeterminacy, Bubbles, and the Fiscal Theory of Price Level Determination", **Journal of Monetary Economics**, 47(1), 2001, s. 19-30.
- McCallum, Bennett T. "Is the Fiscal Theory of the Price Level Learnable?", **Scottish Journal of Political Economy**, 50(5), 2003, s. 634-649.
- McCallum, Bennett T.; Edward Nelson. "Monetary and Fiscal Theories of the Price Level: The Irreconcilable Differences", **Oxford Review of Economic Policy**, 21(4), 2005, s. 565-583.
- Meade, James E. **The Theory of International Economic Policy, Volume Two: Trade and Welfare**, Oxford University Press, Oxford, 1955
- Metin, Kivilcim "The Relationship between Inflation and the Budget Deficit in Turkey", **Journal of Business and Economic Statistics**, 16(4), 1998, s. 412-422.
- Miller, Geoffrey P. "An Interest-Group Theory of Central Bank Independence", **Journal of Legal Studies**, 27, 1998, s. 433-453.
- Mishkin, Frederic S.; Adam Simon Posen "Inflation Targeting: Lessons from Four Countries", **Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review**, 3(3), 1997, s. 9-110.
- Mishkin, Frederic S. "Issues in Inflation Targeting", içinde **Price Stability and the Long-Run Target for Monetary Policy**, Bank of Canada, 2001, s. 203-222.
- Mundell, Robert **The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability**, IMF Staff Papers, 9(1), 1962, s. 70-79.
- Mundell, Robert "Inflation and Real Interest", **The Journal of Political**

- Economy**, 71(3), 1963, s. 280-283.
- Nelson, Charles R.; Jeremy Piger; Eric Zivot “Markov Regime Switching and Unit-Root Tests”, **Journal of Business and Economic Statistics**, 19(4), 2001, s. 404-415.
- Neumann, Manfred J. M. “A Comparative Study of Seigniorage: Japan and Germany”, **Bank of Japan Monetary and Economic Studies**, 14, 1996, s. 104-142.
- Niepelt, Dirk “The Fiscal Myth of the Price Level”, **The Quarterly Journal of Economics**, 119(1), 2004, s. 277-300.
- Ng, Serena; Pierre Perron “Lag Length Selection and the Construction of Unit Root Tests with Good Size and Power”, **Econometrica**, 69(6), 2001, s. 1519-1554.
- Nordhaus, William D. “The Political Business Cycle”, **The Review of Economic Studies**, 42(2), 1975, s.169-190.
- O’Driscoll, Gerald P. “The Ricardian Nonequivalence Theorem”, **Journal of Political Economy**,85(1), 1977, s. 207-210.
- Obstfeld, Maurice; Kenneth Rogoff “Speculative Hyperinflations in Maximizing Models: Can We Rule Them Out?”, **The Journal of Political Economy**, 91(4), 1983, s. 675-687.
- Olivera, Julio G. H. “Money, Prices and Fiscal Lags: A Note on the Dynamics of Inflation”, **Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review**, 20, 1967, s. 258-267
- Öniş, Ziya; Süleyman Özmucur “Exchange Rates, Inflation and Money Supply in Turkey: Testing the Vicious Circle Hypothesis”, **Journal of Development Economics**, 32(1), 1990, s. 133-154.
- Orphanides, Athanasios “Monetary Policy Rules Based on Real-Time Data”, **The American Economic Review**, 91(4), 2001, s. 964-985.
- Orphanides, Athanasios “Historical Monetary Policy Analysis and the Taylor Rule”, **Journal of Monetary Economics**, 50(5), 2003, s. 983-1022.
- Özaktaş, Fatma Davarcıoğlu “Fiyat Düzeyinin Belirlenmesinde Yeni Yaklaşımlar ve Türkiye Deneyimi”, **Akademik İncelemeler**, 3(1), 2008, s. 157-174

- Özatay, Fatih **Monetary Policy and Inflation Stabilization in Turkey**, Central Bank of the Republic of Turkey, Research and Monetary Policy Department Working Paper No. 9209, 1992.
- Özatay, Fatih “Sustainability of Fiscal Deficits, Monetary Policy, and Inflation Stabilization: The Case of Turkey”, **Journal of Policy Modeling**, 19(6), 1997, s. 661-681.
- Özbek, Levent; Oya S. Erdoğdu “Türkiye’de Tüketim Eğilimi ve Maliye Politikası”, **İktisat İşletme ve Finans**, 20(235), 2005, s. 29-35.
- Özgün, Didem Bahar **An Empirical Approach to Fiscal Deficits and Inflation: Evidence from Turkey**, Hazine Müsteşarlığı Ekonomik Araştırmalar Genel Müdürlüğü, Ankara, 2000.
- Patinkin, Don “The Indeterminacy of Absolute Prices in Classical Economic Theory”, **Econometrica**, 17(1), 1949, s. 1-27.
- Patinkin, Don **Money, Interest, and Prices: An Integration of Monetary and Value Theory**, Peterson and Company Evanston III: Row, 1956.
- Patinkin, Don “Israel’s Stabilization Program of 1985, Or Some Simple Truths of Monetary Theory”, **Journal of Economic Perspectives**, 7(2), 1993, s.103-128.
- Pekarski, Sergey “Budget Deficits and Inflation Feedback”, **Structural Change and Economic Dynamics**, 22(1), 2011, s. 1-11.
- Persson, Torsten; Guido Tabellini **Monetary and Fiscal Policy Vol 2: Politics**, The MIT Press, Cambridge, 1994.
- Persson, Torsten; Guido Tabellini “Political Economics and Macroeconomic Policy, içinde **Handbook of Macroeconomics**, ed. John B. Taylor; Michael Woodford, Elsevier, Amsterdam, 1999, s. 1397-1482.
- Pesaran, H. Hashem; Yongcheol Shin “Generalized Impulse Response Analysis in Linear Multivariate Models”, **Economics Letters**, 58(1), 1998, s.17-29.
- Petit, Maria Luisa **Control Theory and Dynamic Games in Economic Policy Analysis**, Cambridge University Press, New York, 1990.

- Phelps, Edmund S. "Money-Wage Dynamics and Labor Market Equilibrium", **Journal of Political Economy**, 76(4), 1968, s. 678-711.
- Phelps, Edmund S. "The Golden Rule of Accumulation: A Fable for Growthmen", **The American Economic Review**, 51(4), 1961, 638-643.
- Phelps, Edmund S. "Inflation in the Theory of Public Finance, **Swedish Journal of Economic Review**, 75(1), 1973, s. 67-82
- Phelps, Edmund S.; John B. Taylor "Stabilizing Powers of Monetary Policy under Rational Expectations", **Journal of Political Economy**, 85(1), 1977, s. 163-90.
- Phillips, Peter CB "Time Series Regression with a Unit Root", **Econometrica**, 55(2), 1987, s. 277-301.
- Phillips, Peter CB; Pierre Perron. "Testing for a Unit Root in Time Series Regression", **Biometrika**, 75(2), 1988, s. 335-346.
- Piergallini, Alessandro. **Equilibrium Determinacy under Monetary and Fiscal Policies in an Overlapping Generations Model**, Banca Monte dei Paschi di Siena Economic Notes No:34.3, 2005.
- Pindyck, Robert S. "The Cost of Conflicting Objectives in Policy Formulation", **Annals of Economic and Social Measurement**, 5(2), 1976, s.239-248.
- Pindyck, Robert S. "Optimal Economic Stabilization Policies under Decentralized Control and Conflicting Objectives", **Automatic Control IEEE Transactions**, 22(4), 1977, s.517-530.
- Psaradakis, Zacharias; Nicola Spagnolo "On the Determination of the Number of Regimes in Markov-Switching Autoregressive Models", **Journal of Time Series Analysis**, 24(2), 2003, s. 237-252.
- Psaradakis, Zacharias; Morten O. Ravn; Martin Sola "Markov Switching Causality and the Money-Output Relationship", **Journal of Applied Econometrics**, 20(5), 2005, s. 665-683.
- Ramsey, Frank P. "A Contribution to the Theory of Taxation", **The Economic Journal**, 37(145), 1927, s. 47-61.
- Rogoff, Kenneth "The Optimal Degree of Commitment to an Intermediate

- Monetary Target”, **Quarterly Journal of Economics**, 90(4), 1985, s. 629-649.
- Romer, David “Financial Intermediation, Reserve Requirements, and Inside Money: A General Equilibrium Analysis”, **Journal of Monetary Economics**, 16(2), 1985, s. 175-194.
- Sachs, Jeffrey D.; Felipe B. Larrain **Macroeconomics in the Global Economy**, Prentice Hall, Englewood Cliffs New Jersey, 1993.
- Saçkan, Oğuzhan **Genel Fiyat Düzeyinin Belirlenmesinde Para ve Maliye Politikası Dominant Rejimler: Türkiye Örneği, 1988–2005**, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Emisyon Genel Müdürlüğü Uzmanlık Yeterlilik Tezi, Ankara, 2006.
- Saraçoğlu, Bedriye “Mali Açıkların Türkiye Ekonomisi Üzerindeki Rolü ve Enflasyonla Mücadelede Etkili Politikaların Seçimi”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 25 (2), 1998, s. 329-359.
- Sargent, Thomas J. “The Observational Equivalence of Natural and Unnatural Rate Theories of Macroeconomics”, **Journal of Political Economy**, 84(3), 1976, s. 631-40.
- Sargent, Thomas J. “The Ends of Four Big Inflations”, içinde **Inflation: Causes and effects**, ed. Robert Hall, University of Chicago Press, Chicago, 1982, s. 41-98.
- Sargent, Thomas J. **Rational Expectations and Inflation**, Harper and Row Publishers, New York, 1986.
- Sargent, Thomas J. **Dynamic Macroeconomic Theory**, Harvard University Press, Cambridge, 1987.
- Sargent, Thomas J. ; Neil Wallace “Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule”, **Journal of Political Economy**, 83(2), 1975, s. 241-254.
- Sargent, Thomas J. ; Neil Wallace “Some Unpleasant Monetarist Arithmetic”, **Federal Reserve Bank of Minneapolis Quarterly Review**, 5(3), 1981, s. 1-18.
- Sauer, Stephan; Jan-Egbert Sturm “Using Taylor Rules to Understand European Central Bank Monetary Policy”, **German Economic Review**, 8(3), 2007, s. 375-398.

- Schabert, Andreas “Central Bank Instruments, Fiscal Policy Regimes, and the Requirements for Equilibrium Determinacy”, **Review of Economic Dynamics**, 9(4), 2006, s. 742-762.
- Schmitt-Grohé, Stephanie; Martin Uribe “Price Level Determinacy and Monetary Policy under a Balanced-Budget Requirement”, **Journal of Monetary Economics**, 45(1), 2000, s. 211-246.
- Schwert, G. William. “Tests for Unit Roots: A Monte Carlo Investigation”, **Journal of Business and Economic Statistics**, 7(2), 1989, s. 5-17.
- Semmler, Willi; Wenlang Zhang “Monetary and Fiscal Policy Interactions in the Euro Area”, **Empirica**, 31(2-3), 2004, s. 205-227.
- Sibert, Anne “Government Finance in A Common Currency Area”, **Journal of International Money and Finance**, 11(6), 1992, s. 567-578.
- Sibert, Anne “The Allocation of Seigniorage in A Common Currency Area”, **Journal of International Economics**, 37(1), 1994, s.111-122.
- Sims, Christopher A. “Macroeconomics and Reality”, **Econometrica**, 48(1), 1980, s. 1-48
- Sims, Christopher A. Identifying Policy Effects, içinde **Empirical Macroeconomics for Interdependent Economies**, ed. Ralph Bryant; Dale Henderson; Gerald Holtham; Peter Hooper; Steven Symanski, The Brookings Institution, Washington DC, 1988, s. 305-321.
- Sims, Christopher A. “Interpreting the Macroeconomic Time Series Facts: the Effects of Monetary Policy”, **European Economic Review**, 36(5), 1992, s. 975-1000.
- Sims, Christopher A. “A Simple Model for the Study of the Determination of the Price Level and the Interaction of Monetary and Fiscal Policy”, **Economic Theory**, 4(3), 1994, s. 381-399
- Sims, Christopher A. **Fiscal Foundations of Price Stability in Open Economies**, Discussion Paper, Department of Economics Princeton University, 1997.

- Sims, Christopher A. "Fiscal Consequences for Mexico of Adopting the Dollar", **Journal of Money, Credit and Banking**, 33(2), 2001, s. 597-616.
- Sims, Christopher A. "Limits to Inflation Targeting", içinde **The Inflation-Targeting Debate**, ed. Ben S. Bernanke; Michael Woodford, University of Chicago Press, Chicago, 2007, s. 283-299
- Sims, Christopher A., James H. Stock; Mark W. Watson "Inference in Linear Time Series Models with Some Unit Roots", **Econometrica**, 58(1), 1990, s. 113-144.
- Sjaastad, Larry A. "Why Stable Inflation Fail: An Essay in Political Economy", içinde **Inflation in the World Economy**, ed. Michael Parkin; George Zis, Manchester University Press, Manchester, 1976, s. 73-86.
- Smith, R. Todd; Henry van Egteren "Interest Rate Smoothing and Financial Stability", **Review of Financial Economics**, 14(2), 2005, s. 147-171.
- Snowdon, Brain; Howard Vane **Modern Macroeconomics: Its Origins, Development and Current State**, Edward Elgar, Cheltenham, 2005
- Şen, Hüseyin **Teori ve Uygulamada Senyoraj**, Ekin Kitabevi, Bursa, 2003.
- Tanzi, Vito "Inflation, Real Tax Revenue, and the Case for Inflationary Finance: Theory with an Application to Argentina", **IMF Staff Papers**, 25(3), 1978, s. 417-451
- Taylor, John B. "Staggered Wage Setting in a Macro Model", **The American Economic Review**, 69(2), 1979, s.108-13
- Taylor, John B. "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts", **Journal of Political Economy**, 88(1), 1980, s.1-23
- Taylor, John B. "Discretion versus Policy Rules in Practice", **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 39(1), 1993, s.195-214
- Taylor, John B. "How Should Monetary Policy Respond to Shocks While Maintaining Long-Run Price Stability? - Conceptual Issues", içinde **Achieving Price Stability**, A symposium sponsored by the Federal Reserve Bank of Kansas City,

- 1996, s.181-195
- Taylor, John B. “An Historical Analysis of Monetary Policy Rules, içinde **Monetary Policy Rules**, ed. John B. Taylor, University of Chicago Press, Chicago, 1999, s.319-348.
- T.C. Hazine Müsteşarlığı **Kamu Finansmanı İstatistikleri**, www.hazine.gov.tr
- T.C. Kalkınma Bakanlığı **Kamu Kesimi İstatistikleri**, www.kalkinma.gov.tr
- Tekin-Koru, Ayça; Erdal Özmen “Budget Deficits, Money Growth and Inflation: The Turkish Evidence”, **Applied Economics**, 35(5), 2003, s. 591-596.
- Telatar, Erdinç “Türkiye’de İktisat Politikası Rejiminin Ampirik Olarak Belirlenmesi”, **İktisat İşletme ve Finans**, 17(198), 2002, s. 61-70.
- Thams, Andreas **Fiscal Policy Effects in the European Union**, Humboldt-Universität zu Berlin SFB 649-2006 16, Discussion Paper, 2006
- Theil, Henri “Econometric Models and Welfare Maximization”, **Weltwirtschaftliches Archiv**, 72, 1954, s.1267-1287.
- Theil, Henri “On the Theory of Economic Policy”, **The American Economic Review**, 46, 1956, s.360-366.
- Theil, Henri **Optimal Decision Rules for Government and Industry**, North Holland Publishing Company, Amsterdam, 1964.
- Tinbergen, Jan **On The Theory of Economic Policy**, North-Holland Press, Amsterdam, 1952.
- Tinbergen, Jan **Centralization and Decentralization in Economic Policy**, North-Holland Press, Amsterdam, 1954.
- Tinbergen, Jan **Economic Policy: Principles and Design**, North-Holland Press, Amsterdam, 1956.
- Tobin, James “Money and Economic Growth”, **Econometrica**, 33(4), 1965, s. 671-684.
- Togan, Sübidey “The Influence of Money and the Rate of Interest on the Rate of Inflation in a Financially Repressed Economy: The

- Case of Turkey”, **Applied Economics**, 19(12), 1987, s. 1585-1601.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası **Elektronik Veri Dağıtım Sistemi**, <http://evds.tcmb.gov.tr/>
- Uygur, Ercan “Price, Output and Investment Decisions of Firms: An Explanation of Inflation and Growth in Turkish Industry”, içinde **Price Dynamics**, ed. Hasan Ersel, TCMB Yayınları, Ankara, 1992.
- Uygur, Ercan “Enflasyon, Para ve Mali Baskı: İktisat Politikasında Geri Kalmışlık”, **İşletme Finans Dergisi**, 16(189), 2001, s. 7-23.
- van Velthoven, Ben C. J. “The Applicability of the Traditional Theory of Economic Policy”, **Journal of Economic Surveys**, 4(1), 1990, s. 59-88.
- Von Neumann, J.; Oskar Morgenstern **Theory of Games and Economic Behavior**, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 1944.
- von Thadden, Leopold “Active Monetary Policy, Passive Fiscal Policy and the Value of Public Debt: Some Further Monetarist Arithmetic”, **Journal of Macroeconomics**, 26(2), 2004, s. 223-251.
- Walsh, Carl **Monetary Theory and Policy**, 2nd Edition, The MIT Press, Cambridge 2003.
- Walsh, Carl “Optimal Contracts for Central Bankers”, **The American Economics Review**, 85(1), 1995, s. 150-167.
- Weil, Philippe **Reflections on the Fiscal Theory of the Price Level**, Sciences Po Departement of Economics Working Paper 2441/8643, 2002.
- White, Lawrence H. “Competitive Monetary Reform: A Review Essay”, **Journal of Monetary Economics**, 26(1), 1990, s. 191-202.
- White, Lawrence H. **The Theory of Monetary Institutions**, Blackwell Publishers, Oxford, 1999.
- Wicksell, Knut **Interest and Prices**, The Royal Economic Society, London, 1936.
- Woodford, Michael “Monetary Policy and Price Level Determinacy in A Cash-in-Advance Economy,” **Economic Theory**, 4, 1994, s. 345-

380.

- Woodford, Michael “Price Level Determinacy Without Control of Monetary Aggregate”, **Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy**, 3, 1995, s. 1-46.
- Woodford, Michael **Control of the Public Debt: A Requirement for Price Stability**, NBER Working Paper w5684, 1996.
- Woodford, Michael “Doing Without Money: Controlling Inflation in a Post Monetary World”, **Review of Economic Dynamics**, 1(1), 1998a, s. 173-219.
- Woodford, Michael “Public Debt and the Price Level”, içinde **Government Debt Structure and Monetary Conditions**, Bank of England Conference Series, 1998b.
- Woodford, Michael “Fiscal Requirements for Price Stability”, **Journal of Money, Credit and Banking**, 33(3), 2001, s. 669-728.
- Woodford, Michael **Interest and Prices: Foundations of a Theory of Monetary Policy**, Princeton University Press, Princeton New Jersey, 2003.
- Woolley, John T. **Monetary Politics: The Federal Reserve and the Politics of Monetary Policy**, Cambridge University Press, Cambridge, 1984.
- Wyplosz, Charles “Fiscal Discipline: Rules Rather than Institutions”, **National Institute Economic Review**, 217(1), 2011, s. 19-30.
- Zhang, Jing; Robert A. Stine “Autocovariance Structure of Markov Regime Switching Models and Model Selection”, **Journal of Time Series Analysis**, 22(1), 2001, s. 107-124.
- Yılmaz, Kamil; O. Cevdet Akcay; C. Emre Alper **Enflasyon ve Büyüme Dinamikleri: Gelişmekte olan Ülke Deneyimleri Işığında Türkiye Analizi**, TUSİAD Yayınları, İstanbul, 2002.

ÖZGEÇMİŞ

Şeref Bozoklu. Lisans, İ.Ü. İktisat Fakültesi (İngilizce) İktisat Bölümü; Yüksek Lisans, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Teorisi Bilimdalı; Doktora, İ.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilimdalı. 2002'den bu yana İ.Ü. İktisat Fakültesi İktisat Bölümü'nde araştırma görevlisi. İlgili alanları, uygulamalı zaman serisi ekonometrisi ve parasal iktisat.