

TC
YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSAT ANA BİLİM DALI
İKTİSAT DOKTORA PROGRAMI

DOKTORA TEZİ

AÇIK EKONOMİ MAKRO EKONOMİ
MODELLERİNDE BEKLENTİ VE SPEKÜLATİF
KÖPÜK KAVRAMLARININ ANALİZİ

Kaan İrfan ÖĞÜT
02711202

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ercan EREN

İSTANBUL
2009

ÖZ

ACIK EKONOMİ MAKRO EKONOMİ MODELLERİNDE BEKLENTİ VE SPEKÜLATİF KÖPÜK KAVRAMLARININ ANALİZİ KAAN İRFAN ÖĞÜT OCAK 2009

Çalışmada dünyada küresel çapta likidite bolluğunun hakim olduğu süreçte, finansal varlıkları spekülâtif olarak değerlendirilen, özel sektörünün yatırımlarını dış borçlanmayla finanse ettiği, enflasyon hedeflemesi ve yönetilen dalgalı döviz kuru rejimi uygulayan küçük bir ülkenin ekonomisi modellenerek, konjonktüre bağlı olarak değişen beklentilerin neden olacağı sonuçlar incelenmiştir. Likidite bolluğu sürecinin, spekülâtif köpükleri destekleyen yapısı ve neden olduğu kırılmalık da ele alınmış ve bu sürecin sürdürülebilirliği sorgulanmıştır. Likidite bolluğu sürecinin altında yatan aşırı arz / eksik tüketim dinamiklerinin beslediği kapitalizmin finansallaşması olgusuna da dikkat çekilmiş, Marx'tan, Fisher, Kalecki, Schumpeter, Mises, Hayek, Keynes ve Minsky'e bir dizi iktisatçının görüşlerine yer verilmiştir. Açık ekonomi makro ekonomi modellerinin öncülüğünü yapan Mundell – Fleming ve Dornbusch teorilerinin çerçevesinde geliştirilen modellerin çözümleri için diferansiyel denklem sistemleri kullanılırken, beklentilerin spekülâtif yapısına, ekonomik birimlerin asimetrik davranışlarına vurgu yapılmıştır. Dördüncü bölümde belirsizlikler Poisson şokları kullanılarak modellere dahil edilmiş ve stokastik diferansiyel denklemlerle çalışılmış, modellerin istikrarlı olup olmadıkları faz diyagramları aracılığıyla incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler : Likidite bolluğu, spekülâtif köpükler, spekülâtif ve regresif beklentiler, enflasyon hedeflemesi, yönetilen dalgalı döviz kuru rejimi, açık ekonomi makroekonomi modelleri.

ABSTRACT

ANALYSIS OF EXPECTATION AND SPECULATIVE BUBBLE CONCEPTS IN OPEN ECONOMY MACROECONOMICS MODELS KAAN İRFAN ÖĞÜT JANUARY 2009

In this study, a small country economy, in which the financial assets are speculatively revaluated within a process of global liquidity abundance, is modeled. The model also assumes inflation targeting and managed floating exchange rate regimes, where the private sector finances its investments by foreign borrowing. Throughout the model, the consequences of conjectural changes in expectations are elaborated. The vulnerability caused by speculative bubbles of the liquidity abundance process, necessitates the investigation of sustainability. These discussions are carried out within a theoretical background, since similar periods have been experienced in the world history and debated by economists. Brilliant richness of the economic literature in this field is also emphasized. Financialization of capitalism which is fed by overproduction and insufficient demand in the process of liquidity abundance has been elaborated; and a variety of views including Marx, Fisher, Kalecki, Schumpeter, Mises, Hayek, Keynes, and Minsky have been surveyed. Differential equations system is developed within a framework of pioneering open economy macroeconomics models by Mundell-Fleming and Dornbusch. Introduction of expectations to the model through Poisson shocks proceeds and are studied with stochastic differential equations. The stability of the models are examined with the use of phase diagrams.

Keywords : Abundance of liquidity, speculative bubbles, speculative and regressive expectations, inflation targeting, managed floating exchange rate, open economy macroeconomic models

ÖNSÖZ

Açık ekonomi makroekonomi modellerinde beklentilerin analizini hedefleyen bu tez çalışması, küresel likidite bolluğunun tüm ekonomik ilişkileri belirlediği hatta iktisat teorisinde ancak anomali olarak geçici sürelerle ortaya çıkması gereken kimi dinamiklerin yaygın olarak görüldüğü bir sürece denk geldiğinden, bir yanıyla güncel ekonomik gelişmelerden beslenirken bir yandan da tarihteki ve iktisat teorisindeki benzer süreçlerin de incelenmesini gerekli kıldı. Çalışmanın kapsamının belirlenmesini son derece zorlaştıran bu durumu aşabilmemde başta tez danışmanım Prof Dr. Ercan Eren olmak üzere hocalarım Prof Dr. Necip Çakır ve Prof. Dr. Ümit Erol'un büyük desteklerini gördüğümü belirtmeliyim. Her üç hocamın da iktisadi basit bir istatistiksel model sınama süreci olarak kabul eden yaygın anlayışın çok ötesinde bir iktisat algısına ve geniş bir birikime sahip olmaları, nasıl bir iktisatçı olmam gerektiği konusunda da kafamın berraklaşmasına katkıda bulundu.

Şüphesiz ki en büyük teşekkürü üniversiteden bu yana uzun süren eğitim yıllarımda hep yanımda olan ve somut desteğini esirgemeyen sevgili eşim Ayşegül hak ediyor. Bu teşekkür, adet yerini bulsun diye edilmiş bir teşekkür değildir.

Bu tezi, eşimin yanı sıra tezin yazım aşamasında aramıza katılan ve hayatımıza bambaşka bir anlam veren oğlum Çınar'a ithaf ediyorum.

İstanbul, Ocak 2009

Kaan İrfan Ögüt

İÇİNDEKİLER

ÖZ.....	iii
ABSTRACT.....	iv
ÖNSÖZ.....	v
İÇİNDEKİLER.....	vi
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	ix
1.GİRİŞ.....	1
2.KÜRESEL EKONOMİK ÇERÇEVE ve TEORİK ARKA PLAN.....	3
2.1. Küresel Likidite Bolluğu Dönemi: 2002 – 2007.....	3
2.1.1. Küresel Enflasyon-Deflasyon Tartışması ve Küresel Reel Faiz Oranları.....	6
2.1.2. Küresel Dengesizlik Kavramı.....	10
2.2. Küresel Likidite Bolluğu - Spekülatif Köpükler ve Küresel Durgunluk	17
2.2.1. 1930'larla 2000'lerin Benzerliği.....	17
2.2.2. Azalan Kâr Oranları ve Kapitalizmin Finansallaşması.....	27
2.2.3. Minsky'nin Keynesyen Finansal Kırılganlık Hipotezi.....	31
2.2.4. Likidite Bolluğu ve Parasal Aşırı Yatırım Teorileri, Wicksell, Fisher, Mises ve Hayek.....	35
2.2.5. Keynes'in Likidite Tuzağı ve Fisher'in Borç – Deflasyon Yaklaşımı, Minsky, Tobin ve Bernanke'nin Katkıları.....	42
2.2.6. Schumpeter ve Minsky, Finansal Yeniliklerin Rolüne Dair İki Yorum.....	49
3. KÜRESEL EKONOMİK DİNAMİKLER ÇERÇEVESİNDE GELİŞMEKTE OLAN BİR EKONOMİ İÇİN MUNDELL - FLEMING AÇIK MAKRO EKONOMİ MODELİ.....	52
3.1. Sermaye Akımlarının Yatırım Etkisinin Mundell - Fleming Açık Makro Ekonomi Modeline Dahil Edilmesinin Gerekliliği.....	55
3.1.1. Türkiye Verilerinde Sermaye Hareketlerinin Yatırım Etkisinin Gözlenmesi.....	58
3.1.2. Sermaye Girişinin Yatırım Etkisinin Modele Dahil Edilmesi.....	64
3.2. Fiyat Değişimlerinin Modele Dahil Edilmesi.....	70
3.3. Fiyat Değişimlerinin Dahil Edildiği Bir Modelde Enflasyon Hedeflemesi Uygulayan Bir Ülkenin Analizi.....	79
3.3.1. Taylor Kuralı ve Enflasyon Hedeflemesi Uygulayan Açık Bir Ekonomide Faiz Oranının Belirlenmesi.....	79
3.3.2. Dalgalanma Korkusu ve Serbest Kur Rejiminin, Gelişmekte Olan Ülkelerde Çalışmaması.....	83
3.3.3. Döviz Kuru, Enflasyon Geçişgenliği ve Açık Ekonomi Phillips Denklemi.....	84
3.4. Kamu Kesimi ve Bütçe Açığı Finansmanı.....	85
3.5. Para Piyasası Denklemine Yeniden Düzenlenmesi ve İçsel Para Arzı.....	94
3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi ve Yönetilen Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ekonomi Modeli.....	104
3.5.2. Enflasyon Hedeflemesi ve Yönetilen Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ekonomi Modeli: İçsel Para Arzı ve Fiyat Değişimleri.....	119

3.6. Spekülatif Köpükler, Servet Etkisi ve Üçüncü Nesil Kriz Modelleri ile İlişkilendirilmesi.....	140
3.6.1. Servet Fonksiyonunda, Tobin Yerine Blanchard'ın Hisse Senedi Yaklaşımına Yer Verilmesi ve Spekülatif Köpükler.....	140
3.6.2. Spekülatif Köpükler ve Üçüncü Nesil Kriz Modelleri.....	150
3.7. Dolarize Olmuş Bir Ekonominin Dinamikleri.....	153
4. DORNBUSCH MODELİ ÇERÇEVESİNDE BEKLENTİLERİN DİNAMİK ANALİZİ.....	196
4.1. Dornbusch Modeli ve Geliştirilmesi Üzerine Literatür Çalışması.....	196
4.2. Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller ve Sınanmaları.....	213
5.SONUÇ.....	232
KAYNAKÇA.....	235
EKLER.....	253
ÖZGEÇMİŞ.....	262

TABLULAR LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1 Gelişmekte Olan Ekonomilerin Dış Finansmanı.....	11
Tablo 3.1 Cari İşlemler Açığı ve Yabancı Sermaye Hareketleri....	61
Tablo 3.2 Türkiye'nin Toplam Dış Borç Stoku.....	62
Tablo 3.3 Agenor – Montiel Modeli: İç Piyasa Dengesi.....	184
Tablo 3.4 Agenor – Montiel Modeli: Dış Piyasa Dengesi.....	193

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 3.1 Sermaye Hareketleri ile Büyüme Oranları İlişkisi.....	58
Şekil 3.2 İhracat, İthalat ve Milli Gelir Büyüme Oranları.....	59
Şekil 3.3 Reel Döviz Kuru.....	59
Şekil 3.4 Dolar/YTL, Euro/YTL Pariteleri.....	60
Şekil 3.5 Özel Sektör Yatırımları.....	62
Şekil 3.6 Özel Sektör Tasarruf ve Yatırımları.....	63
Şekil 3.7 Krugman'ın Lineer Olmayan Mal Piyasası Denkliği.....	68
Şekil 3.8 Döviz Kuru Yatırım Arasında Lineer Olmayan İlişki...	68
Şekil 3.9 Lineer Olmayan Mal Piyasası Denklemi: Çoklu Denge	69
Şekil 3.10 Hisse ve Borç Senetleri ile Bankacılık ve Özel Sektör Dış Kredileri.....	88
Şekil 3.11 Açık Piyasa İşlemleri ile Sterilizasyon.....	97
Şekil 3.12 Merkez Bankası Döviz Rezervlerinin Değişimi.....	97
Şekil 3.13 Döviz Rezervi, Sterilizasyon ve Para Arzı İlişkisi.....	98
Şekil 3.14 Küresel Likidite Bolluğu Sürecinde Enflasyon Hedeflemesi Programı Uygulayan Gelişmekte Olan Ülkenin İçine Düştüğü Fasit Daire.....	101
Şekil 3.15 Enflasyon Oranı ile Para Arzının Büyüme Oranı Arasındaki İlişki.....	103
Şekil 3.16 Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgah Döviz Kuru. Model 1.a. Faz Diyagramı.....	105
Şekil 3.17 Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgah Döviz Kuru Model 2. Faz Diyagramı.....	109

Şekil 3.18	Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgalı Döviz Kuru. Model 3. Faz Diyagramı.....	111
Şekil 3.19	Enflasyon ve Faiz Oranları.....	111
Şekil 3.20	Reel Faiz Oranı.....	112
Şekil 3.21	Faiz ve Getiri Oranları.....	113
Şekil 3.22	Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı.....	125
Şekil 3.23	Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı Sterilizasyon Oranı Yükseltiyor.....	126
Şekil 3.24	Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı. Döviz Kurunun Değerleneceği Beklentisi Artıyor.....	128
Şekil 3.25	Bölüm 3.5.2 Model 1. b. Faz Diyagramı. Döviz Kurunun Değerleneceği Beklentisi Artıyor.....	129
Şekil 3.26	Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı: Enflasyon Beklentisinin Azalması İle Faiz Oranı Düşürülüyor.....	132
Şekil 3.27	Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı: Ülke Risk Priminde Ani Bir Sıçrama.....	133
Şekil 3.28	Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: Konjonktürün Daralma Evresinde İstikrarlı Sistem.....	138
Şekil 3.29	Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: Konjonktürün Daralma Evresinin Başlangıç Noktası B.....	138
Şekil 3.30	Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: MB, Döviz Rezervlerini Satarak Sistemi C Noktasına Götürüyor..	139
Şekil 3.31	Döviz Tevdiat Hesabı.....	185
Şekil 3.32	Portföy ve Diğer Yatırımlar.....	187
Şekil 3.33	Agenor Montiel Modeli, İstikrarlı Durum Faz Diyagramı.....	194
Şekil 3.34	Agenor Montiel Modeli, İstikrarsız Durum Faz Diyagramı.....	195
Şekil 4.1	Dornbusch/Daniel Modeli Semer Noktası Dengesi Faz Diyagramı.....	204
Şekil 4.2	Dornbusch/Daniel Modeli Kamu Harcamalarında	205

	Artış.....	
Şekil 4.3	Dornbusch/Daniel Modeli Belirsizlik Durumu.....	211
Şekil 4.4	Risk Primi İlave Edilmiş Dornbusch/Daniel Modeli. Para Arzında Artış.....	215
Şekil 4.5	Risk Primi İlave Edilmiş Dornbusch/Daniel Modeli. Para Arzında Artıştan Sonra Risk Priminin Yükselmesi.....	215
Şekil 4.6	Faz Diyagramı: Semer Patikası Dengesi.....	217
Şekil 4.7	Model 1 Küresel Likidite Kaynaklı Para Arzında Artış	218
Şekil 4.8	Olasılık Fonksiyonu.....	219
Şekil 4.9	Model 1 Belirsizlik Durumunda Beklentilerin..... Bozulması	220
Şekil 4.10	Model 2 Faz Diyagramı.....	222
Şekil 4.11	Model 2 Para Arzında Artış.....	223
Şekil 4.12	3 Faz Diyagramı 1.....	225
Şekil 4.13	Model 3 Faz Diyagramı 2.....	226
Şekil 4.14	Model 3 Faz Diyagramı 3.....	227
Şekil 4.15	Model 4 Faz Diyagramı.....	229
Şekil 4.16	Model 4 Para Arzında Artış.....	230
Şekil 4.17	4 Döviz Kurunun Değer Kaybedeceği Beklentisi.....	231

1. GİRİŞ

Bu çalışmanın temelleri, “likidite bolluğu” olarak adlandırılan bir sürecin, küresel ekonomiye hakim olduğu bir dönemde atılmıştır. Bu nedenle konjonktürün yükselme evresi olarak nitelendirilebilecek bu sürecin, sürdürülebilirliği ve özellikle de gelişmekte olan ülkelere etkileri, çalışmanın her aşamasında yönlendirici bir işleve sahip olmuştur. Bu işlev, akademik bir çalışmanın güncel ekonomik gelişmelerden¹ etkilenmeye bu denli açık olması anlamında olumsuz bir içerik taşımakla birlikte, daha önce de dünya ekonomisinde benzer süreçlerin yaşanmış olması nedeniyle iktisat literatüründe yer alan konuyla ilgili zengin yorumlar, en azından çalışmayı yapan açısından önemli bir kazanım olmuştur. Çalışmanın ikinci bölümünde, günümüzün küresel ekonomik gelişmelerinin 1930’larla benzerliklerine dikkat çekilmiş, likidite bolluğu süreci ile ilgili, Von Mises ve Hayek’in yorumlarına, Fisher’in borç – deflasyon tezine, Keynes’in sürü psikolojisinden, spekülasyon köpüklere, belirsizlik ve beklentilere uzanan zengin konjonktür analizine, Minsky’nin Keynes’ten hareketle geliştirdiği finansal kırılganlık hipotezine yer verilmiş, Wicksell ile başlayan Von Mises, Hayek, Schumpeter, Keynes’ten Minsky’e uzanan ve “kredi para” kavramına vurgu yapan bir anlayışın, kendi aralarındaki tartışmalara rağmen, genel dengeci anaakım iktisadın alternatifini oluşturduğu ve anaakımın günümüzde yaşanan gelişmeleri açıklamakta yetersiz kalmasıyla başta Keynes olmak üzere Wicksell çizgisini izleyen bu iktisatçıların yeniden gündeme geldikleri vurgulanmıştır. Likidite bolluğu sürecinin arka planında kapitalist ekonomik sistemin finansallaşması olgusunun yer aldığından hareketle, aşırı arz / eksik tüketim teorilerinin de yeniden önem kazandığına² yine ikinci bölümde değinilmiştir.

¹ Çalışmanın yazarı, bir dizi güncel makale ile küresel ekonomide yaşanan gelişmelerle ilgili görüşlerini dile getirmiştir. *İkinci Dalga Kriz Beklentisi*, (Kasım 2006), *Ekonomide Küresel Durgunluk Uyarısı* (Aralık, 2006), *Küresel Ekonomi Dehşet Dengesi Üzerinde* (Ocak, 2007), *2007 Yılında ABD Kaynaklı Küresel Bir Kriz Yaşanma Olasılığı* (Şubat, 2007), *Finansal Sermaye Krize Sürüklüyor* (Mart, 2007), *Başboş Sermaye Batırıyor* (Nisan, 2007)

² Yazarın konuyla ilgili görüşleri *Azalan Kâr Oranlarından Tüketim Yetersizliğine; Eski Teoriler Geri Dönerken* (Mayıs, 2006) başlıklı makalede özetlenmiştir.

Çalışmanın temel amacı yukarıda tanımlanan küresel koşullar çerçevesinde, gelişmekte olan bir ülkenin makroekonomik dinamiklerini açıklayabilecek modeller geliştirmek, bu modeller dahilinde beklentilerin etkilerini analiz edebilmektir. Bu amaçla üçüncü bölümde Mundell – Fleming dördüncü bölümde ise Dornbusch’un çalışmalarından türetilmiş modeller kullanılmış, bunların bir kısmı başka modellerin dönüştürülmesi ile elde edilirken bir kısmı özgün olarak geliştirilmiştir. Finansal krizler ve para krizleri ile ilgili yakın tarihli akademik makalelerin dahi likidite bolluğu sürecinin temel dinamiklerini ele almaktaki yetersizlikleri, çalışmanın yönlendirilmesinde rol oynamıştır. Dışa açık küçük bir ekonomiyi konu alan çalışmaların çoğunun varsayımları arasında, hanehalkının yabancı aktifler tutması yer alır. Oysa küresel likidite bolluğu sürecinde, yoğun sermaye akışının yaşandığı bu ülkelere ait finansal aktiflerin getirileri görece olarak gelişmiş ülkelerdeki benzerlerinden yüksek olmuş, risk iştahı artan küresel yatırımcılar bu ülkelere yatırım yapmışlardır. Doğal olarak bu küçük ekonominin yerleşikleri de yurt içi aktifleri tercih etmişler, ancak risk algılamasının artışı ile birlikte koruma amaçlı olarak döviz cinsi aktiflere taleplerini arttırmışlardır. Yine ancak Asya krizi sonrasında yapılan bazı çalışmalarda değinilen önemli bir dinamik, bu küçük ülkelerin özel sektörlerinin yatırımlarının finansmanını likidite bolluğunun sağladığı olanaklarla döviz cinsi kredilerle sağlamalarıdır. Geliştirdiğimiz modellerde bu önemli dinamiklere yer verilmiştir. Gelişmekte olan ülkelerin uyguladıkları “yönetilen dalgalı döviz kuru” rejimi ve enflasyon hedeflemesine dayanan para politikalarını, içsel para arzı yaklaşımı ile birleştirerek yarattığımız modelimiz de ise hem küresel sermayenin hem de Merkez Bankası’nın asimetrik davranışlarına yer verilmiş, likidite bolluğu sürecinde bu tür küçük ekonomilerin para politikalarını belirlemede karşılaştıkları zorluklara değinilmiştir. Analiz edilen modellerde beklentilerin spekülâtif karakteri de vurgulanmıştır.

2. KÜRESEL EKONOMİK ÇERÇEVE ve TEORİK ARKA PLAN

Açık makro ekonomi modellerinde beklentilerin ve spekülâtif köpüklerin analizini hedefleyen çalışmamızın bu bölümünde sonraki bölümlerde modelleyeceğimiz yönetilen serbest döviz kuru rejimi ve enflasyon hedeflemesi uygulayan küçük ülke ekonomisinin içinde bulunduğu küresel ekonomik koşullar ele alınacaktır. Söz konusu koşullar, küresel likidite bolluğu, artan finansal kırılabilirlik ve büyüyen küresel dengesizlik gibi dinamikler tarafından belirlenmektedir.

Dünya ekonomisinin 2002 – 2007 arasındaki genişleme/yükselme evresinin bir finansal kriz ve durgunluk süreci ile sonuçlanmakta oluşu, sürecin sık sık 1930'ların büyük bunalımı ile karşılaştırılmasına ve iktisat okullarının bu süreci farklı teorik çerçevelere dayanarak yorumlamalarına yol açıyor.

2.1. Küresel Likidite Bolluğu Dönemi: 2002 – 2007

G5 ülkelerinin para arzlarının milli gelirlerine oranı 1996'dan beri bir yükseliş trendi göstermektedir. Özellikle 2002 sonrasında ABD, AB ve Japonya'nın eş zamanlı uyguladıkları genişletici para politikaları bir likidite bolluğundan söz edilmesine yol açmıştır (Becker, 2007). Dünyanın önde gelen bu ekonomilerinin yeni yüzyılın başında alışık olunmadık derecede gevşek para politikaları izleyerek neden oldukları bu likidite bolluğundan geri dönülse bile etkilerinin bir süre daha kalıcı olması beklenmektedir (Giese, Tuxen, 2007). Küresel çaptaki parasal gevşeme tüm finansal varlıkların fiyatlarını yükseltirken, gelişmekte olan ülkelerin borçları üzerindeki risk primini de düşürmüştür. (Addison, 2006). 2002 – 2007 döneminde OECD ülkelerinin Merkez Bankaları kredi ve varlık fiyatlarındaki hızlı büyümeye rağmen genişletici politikalarını sürdürmüşlerdir. Özellikle resesyon periyodlarında (1990 – 1993, 2001 – 2003, 2008 - 2009) genişletici para politikaları son derece hız kazanmıştır. (Artus, 2009).

Likidite yaratımındaki önemli bir unsur da ABD ve euro bölgelerinde ticari bankaların ellerinde tuttukları devlet tahvillerini yaklaşık 3 katına çıkarmaları olmuştur. Ticari bankaların verdikleri krediler yine de önemli bir likidite sağlama

kanalı olarak işlev görmüştür. 2000-2004 arasında ABD ticari bankalarının verdiği krediler 1,5 trilyon dolardan 6,75 trilyon dolara yükselmiştir (Heise vd, 2005).

Likidite fazlasının küresel çapta enflasyonist bir baskı yaratmış olduğunu iddia edenler varsa da hisse senedi getirilerini destekleyici rolü bu süreçte daha belirgin olmuştur (Rasmus, Stracca, 2006). Bununla birlikte küresel likidite bolluğunun, özellikle de ciddi döviz rezervleri biriktiren gelişmekte olan ülkeler açısından enflasyonist etki yaratabileceği uyarıları da gündeme gelmiştir (Nesvetailova, 2007).

Aslında küresel likidite bolluğunun başlangıcı 1980'lere kadar götürülebilir. 1985 Plaza Anlaşması ile yen dolar karşısında %50 değer kazanınca, olası deflasyonist baskılara karşı Japon merkez bankası faizleri düşürmüştür. Döviz kurundaki değer kazancı faiz oranları düşürülerek dengelenmiştir. Faizlerdeki düşüş trendi Japonya'nın *likidite tuzağına* yakalanmasının da etkisi ile sıfıra kadar indirilmiştir. 1990-2005 arasında Japonya'da üretim %10 büyürken parasal taban %144 büyümüştür. Durgun Japon ekonomisindeki para arzındaki bu büyüme *carry trade*³ kavramını ortaya çıkarmıştır.

ABD'de Greenspan zamanında⁴ ekonomi %70 büyürken para arzı (M3) %183 büyümüştür. Ancak parasal genişleme 1970'lerden farklı olarak enflasyonist etki

³ Bu dönemde yatırımcılar düşük faizli para cinsinden borç alıp bunu yüksek faizli para cinsinden borç vererek büyük kazançlar elde etmişlerdir. Carry-trade denen bu işlemler büyük oranda Japonya'daki düşük faiz oranlarına dayanmıştır. Ancak bu işlemde elde edilen kazanç, yüksek faiz getiren paranın ciddi oranda değer kaybetmesi riski altındadır (The Economist, 2006a). Çünkü yüksek faiz ve sermaye girişi bu paraları genellikle sürdürülemez dış açıklar verecek kadar değerlendirebilir. Bu tür kolay kazancın iki taraflı bir baskı altında olduğu, yüksek getirili paraların değer kaybedeceği ve yen gibi düşük getirili paraların değerleneceği beklentisi dile getirilmektedir. 2006 Martında Japonya Merkez Bankası'nın durgunluk ile mücadele amacıyla uyguladığı gevşek para politikasından, fiyatlarda görülen artışın da etkisi ile vazgeçeceğini açıklamasıyla, sıfırlanmış faiz oranlarında zaman içinde bir artış olacağı beklentisi güçlenmiş ve bu gelişme ucuz para döneminden çıkıldığı şeklinde yorumlanmıştır (The Economist, 2006b). Japonya 6 yıl süren %0 faiz devrinden sonra Temmuz'da faiz oranını 0,25'e (The Economist, 2006d) Şubat'ta ise %0,50'ye çıkarmıştır. (The Economist, 2007a). Ekonomist 2006'nın sonunda yaşanan bu gelişmelerin dünya çapında aşırı likidite varlığının sürdürüğüne işaret ettiğini ve likiditenin ölçülmesinin zor olmakla birlikte küresel çapta dolar arzının likidite için bir göstere olabileceğini ve bunun da son 4 yıldır yıllık ortalama %18 oranında arttığını belirtmektedir (The Economist, 2007c). Bazı hesaplamalara göre yen euro'ya göre olması gerekenin %40 daha altında bir değere sahiptir. Oysa dünyanın en büyük cari işlemler fazlasını veren ve enflasyonun çok düşük olan bu ülkenin parasının oldukça değerli olması gerekir. Bu anlamda düşük faiz oranı ile Japon Yeninin değerine açık bir müdahale söz konusudur. Carry-trade sürecinin devam etmesi yatırımcıların yenin değerinin düşük kalacağını varsayımlarına bağlıdır. Yen değer kazanırsa yen cinsi borçların maliyeti de artacaktır (The Economist, 2007d). Rogoff (2007) hedge fonların Japonya'dan çok düşük faizle yüzlerce milyar dolar borç alarak Brezilya ve Türkiye gibi faizlerin yüksek olduğu ülkelerde yatırım yaptıklarını ve yen düşük değerli kaldığı sürece bunun bir para makinesi gibi kazandırdığını söylemektedir.

⁴ 1987'de ABD'de borsanın düşmesinden sonra Greenspan küresel likidite arzını desteklemiştir.⁴ Böylece finansal kurumların kayıplarını telafi etme şansı doğmuş, bu dönemde *dotcom* köpüğü

yaratmamıştır. 1980'lerin ikinci yarısında yenin değer kazanması ile Japonyada enflasyon sifira düşmüş, borsa ve emlak sektörü uçup giderken mal fiyatları ise artmamıştır. Bunun sonucu borsa ve emlak piyasalarındaki köpük olmuştur. Parasal genişleme Japon ekonomisini harekete geçirmek yerine finansal köpüklerin şişmesine neden olmuştur. Köpüğün daha fazla şişmesini engellemek için faizler yükseltildiyse de 1989 sonunda köpüğün patlaması ile Japonya 1990'lar boyunca sürecek bir resesyona girmiştir.⁵ Finansal kurumlar bu durumdan çok kötü etkilenmiş ve kredi sıkışması gündeme gelmiştir. Köpük sonrasındaki resesyon döneminde ise deflasyonist baskılar para arzındaki artışa rağmen var olmuşlardır. Greenspan zamanında da *dotcom, new economy* köpüğü patladıktan sonraki faiz indirimi de hisse senetleri fiyatları üçe katlanırken enflasyonist etki yaratmamıştır. Bu durum para arzındaki artışın varlık piyasalarına aktığını ifade eder. Bu süreçte, hisse senedi, hammadde, para (currency) ve emlak piyasalarında köpükler oluşmuştur (Schnabl, Hoffmann, 2007).

Japon merkez bankasının yarattığı likidite hem Japonya'da hem de komşularında spekülative köpükleri desteklemiştir. Asya krizinden sonra uluslararası sermaye gelişmiş ülkelere geri dönerek ve *dotcom* köpüğünü beslemiştir. Japonya'nın aksine ABD uzun süre köpüğe rağmen faiz oranlarını değiştirmemiştir. Mart 2000'de köpük tepe noktasına ulaşmış ve yatırımcıların algılamalarının ters dönmesi üzerine düşmeye başlamıştır. Bankalar ve hedge fonlar zarar etmiştir. FED'in faizleri hızlıca düşürmesi ise büyük bir çöküşü önlemiştir. Finansal kurumların kayıplarını başka finansal işlemlerle telafi etmeleri sağlanmıştır. Emlak fiyatları yükselmeye başlamıştır. Finansal kurumların rekabeti faizleri daha da düşürmüş, rekabetin şiddetlenmesi ile düşük gelirlilere hatta işsizlere, subprime piyasasında *ninja* krediler verilmeye başlanmıştır (Schnabl, Hoffmann, 2007).

şişmiştir. Bunun üzerine Greenspan faizleri biraz arttırmıştır. Ekim 2000'de bu köpük de patlamış bunun üzerine faizler %6,5'dan %1'e düşürülerek genişletici para politikasına devam edilmiştir.

⁵ Gréau (2007) Japon krizinin saf ve kalıcı bir deflasyonun tüm özelliklerini taşıdığı iddia eder. İç pazarda hakim olan depresyon nedeniyle fiyatlarda gözlenen sürekli düşüş, tüketim eğilimindeki erozyon, üretim ve tüketim kredilerinin daralması, alışverişte nakit para kullanımının artması, ücretlerdeki nominal düşüş, faiz oranlarındaki düşüşün etkisizliği, deflasyonun göstergeleri arasında sayılabilir. Faiz oranlarının sifira indirilmesi ekonomiyi canlandırmadığı gibi, Japon tüketicileri krizin geri dönülmezliğine ikna ederek ekonomiyi bir çıkmaza soktuğu bile düşünülebilir. Gréau'ya göre deflasyon bir kere yerleştikten sonra durgunluğun etkilerini aşama aşama şiddetlendirerek kendi kendinden beslenme eğilimindedir. Ailelerin ve küçük işletmelerin parayı nakit olarak korumaları deflasyonu durgunluktan ayırır. Bu anlamda Keynes'in tezi güncelliğini korur. Öte yandan Japon deneyimi göstermiştir ki kamu harcamaları aracılığı ile ekonomiyi canlandırma çabaları başarısız kalabilmektedir.

Likidite bolluğu hisse senedi ve emlak gibi varlıkların fiyatlarının aşırı yükselmesine neden olurken finansal istikrarı tehdit eder. Likiditenin merkez bankası tarafından sağlanması kaldıraç kullanımı yoluyla borçlanma ve daha fazla risk alınmasını özendirir (Illing, 2007). Kredi türevleri olarak adlandırabileceğimiz finansal araçlar 1990'dan 2000'e ve ardından 2006'ya kadar 3,5trilyon dolardan sırasıyla 63 ve 283 trilyon dolara yükselmiş. 1990'larda finansal araçlar toplam dünya gelirinin %27'si kadarken 2007'de bu oran %773'e ulaşmıştır. BIS⁶ verilerine göre 2007 Temmuz sonu itibari ile dünya üzerinde (borsalarda kote edilmemiş) türev enstrümanların kullanıldığı 516 trilyon dolarlık bir finansal sermaye vardır. Türev piyasalardaki işlem büyüklüğü 2008 sonunda 668 trilyon dolara ulaşmıştır. Bu rakam 2005 aralık ayında 300 trilyon dolardan daha azdır. 1995 raporuna göre yılda %20 oranında büyüyen türev ürünler 2004'ten bu yana yıllık %33'lük ortalama oranla büyümektedirler. Bütün önemli risk kategorilerinin büyüme oranlarında bir hızlanma gözlenirken en büyük oranlı artış kredi türevlerinde gözlenmiş. Aynı süreçte hammadde kontratlarının da 3 trilyon dolardan 7,5 trilyon dolara yükselmesi o dönemde yaşanan hammadde fiyatlarındaki yükseliş ile ilişkilendirilebilir. Döviz kuru türevleri de 50 trilyon dolara ulaşmış durumdadır. Geleneksel döviz kuru piyasalarındaki işlemlerde 2007 yılında emsali görülmemiş bir artış yaşanmış, günlük döviz kuru değişim işlemleri 3,2 trilyon doları bulmuştur. Aynı dönemde gelişmekte olan ülkelerin paralarının toplam işlemler içindeki payı da artarak %20'ye ulaşmıştır.

2.1.1. Küresel Enflasyon-Deflasyon Tartışması ve Küresel Reel Faiz Oranları

Savaş sonrası dönemde önce Japonya, ardından da Kore ve diğer Güney Asya ekonomilerinin dünya ekonomisine entegre olmalarından farklı olarak Çin, Hindistan ve Doğu Avrupa'nın küresel piyasa ekonomisine dahil olmaları emek arzını 1,5 milyardan 3 milyara çıkarmıştır. Gelişmiş ülkeler, nihai mal ithalatı, işgücü göçleri ve üretimi emek maliyetinin düşük olduğu ülkelere kaydırarak küresel işgücü havuzuna erişebilmektedirler. Aynı süreçte iletişim ve taşımacılık alanındaki teknolojik ilerlemeler firmaların üretimlerinin bir kısmını maliyetlerin düşük olduğu ülkelere kaydırabilmelerini sağlamıştır. The Economist, (2007g) küreselleşmenin emek kesiminin pastadan aldığı payı düşürmekle birlikte aslında pastanın tamamını büyüttüğünü, çıktı ve verimlilik artışlarının yanı sıra ticarete konu olan malların

⁶ Bank for International Settlements, www.bis.org

fiyatlarının düştüğünü, bunun ithalatı ucuzlattığını iddia etmektedir. OECD ülkelerinde küreselleşme ile birlikte emek gelirlerinde yaşanan bu düşüşün konjonktürel bir durum olmadığı bunun yeni bir denge durumu olduğu düşünülmektedir. Küreselleşmenin endüstrileşmiş ülkelerin emek piyasaları üzerindeki bu etkisi üzerinden, likidite bolluğuna rağmen, enflasyona karşı bir koruma sağladığı da düşünülebilir. Artan hammadde fiyatlarına ve ekonominin güçlü görünümüne rağmen bu dönemde ABD, AB ve Japonya’da ücretler üzerinde ciddi bir artış baskısı yaşanmamıştır. Japonya ve Almanya’da ücretler verimlilik artışlarını gecikmeli olarak izlemektedir Öte yandan bir ekonomideki likidite fazlasının kısa veya orta vadede mal fiyatları enflasyonunu yükseltmesi bir zorunluluk değildir. Aşırı para arzı hisse senedi, bono veya emlak piyasasına yönelip varlık piyasalarındaki fiyatları yükseltebilir (Heise vd, 2005).

Borino ve Filardo (2007) en azından 1990’ların başlarından beri enflasyon sürecinin değiştiğini, günümüzde enflasyonun küresel çapta hem daha düşük hem de daha istikrarlı olduğunu ifade etmektedirler. Ancak 2007’nin sonundan itibaren resim değişmeye başlamış petrol ve hammadde fiyatlarının yanı sıra gıda fiyatlarında gündeme gelen artışlarla beraber küresel anlamda enflasyonist bir sürecin yaklaşmakta olduğuna dair işaretler belirginleşmeye başlamıştır. IMF verilerine göre dünya genelinde 2007 yılı enflasyonu %4,2 ile 2006 yılının %3,5’lik değerinden yüksek olmuştur.⁷ ABD’nin bir resesyona girme olasılığının ciddi olarak gündemde olmasına rağmen 2007 aralık tüketici fiyatları enflasyonu %4,1 olmuştur ki bu rakam 2006 aralık ayında %2,5’dir.⁸ Economist dünya ekonomisinin durgunluğundan söz edilen bir dönemde enflasyonun artmasının temel nedeni olarak enflasyonun parasal bir olgu olmasından hareketle son yıllarda merkez bankalarının izlediği gevşek para politikalarını, reel faiz oranlarındaki düşüşü ve özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki hızlı kredi büyümesini göstermiştir. İkinci önemli neden ucuz Çin mallarının

⁷ Economist’in yiyecek fiyat indeksi 2005’ten beri reel terimlerle %75 yükselmiştir. Yiyecek fiyatlarındaki bu artışın uzun vadeli bir değişimin yansıması olduğu gelişmekte olan ülkelerin artan servetleri ile birlikte değişen taleplerinin sonucu olduğu ifade edilmektedir. Örneğin Çinli tüketiciler 1985’te 20 kg et tüketirken 2007’de 50 kg et tüketmişlerdir. Et tüketimindeki artış tahıl talebi üzerinde ciddi bir baskı yaratmaktadır. Öte yandan ABD’de bu yıl üretilen mısırın üçte birinin biyoyakıt üretiminde kullanılması da fiyatlar üzerinde baskı yaratmaktadır (Economist, 2007h). IMF’nin (2007) hesaplamalarına göre yükselen yiyecek fiyatlarının enflasyona katkısı da 2007 yılında 2000-2006 dönemine göre ciddi bir artış göstermiştir. Dünya genelinde bu oran %26,6’dan %36,4’e yükselirken gelişmekte olan Asya’da bu oran %34’ten %56’ya çıkmıştır.

⁸ 2007 sonunda Euro bölgesinde enflasyon %3,1 ile dolaşıma çıktığı günden beri ulaştığı en yüksek rakama ulaşmıştır. Çin’de ise enflasyon rakamı son 11 yılın en yüksek seviyesi olan %7’ye çıkmıştır.

yarattığı fiyatları düşürücü⁹ baskının azalmasına karşın Çin'in ve diğer gelişmekte olan ülkelerin yarattıkları kaynak talebinin fiyatları artırıcı etkisinin devam etmesi olarak gösterilmektedir. Bunların yanı sıra yine Çin'in büyük döviz rezervlerinin neden olduğu yurtiçi para arzındaki artış ve Çin'deki ücret artışlarının verimlilik artışına çok yaklaşmış olması gibi etkilerden de söz edilebilir (The Economist, 2008a).

2007 subprime mortgage krizinin ardından bankalar birbirlerine borç vermek istemeyince FED, Avrupa ve İngiltere Merkez Bankaları kredi sıkışıklığının küresel bir finansal çöküşe yol açmasını engellemek için büyük miktarda parayı bankacılık sistemine vermelerinden kaynaklanan hacimli likidite enjeksiyonunun, enerji ve gıda fiyatlarındaki keskin artışların tetiklediği enflasyonun kıpırdanmaya başladığı bir döneme denk gelmesinin enflasyonist etkiyi körükleyebileceği yolunda yorumlara da yol açmıştır. Bu tür enflasyonist öngörülere rağmen finansal krizin 2008'in ortalarında küresel bir durgunluğun başlangıcı olduğunun anlaşılması ile bu kez deflasyon kavramı gündeme gelmiştir. Aslında ABD finansal sisteminin yarattığı köpüklerin neden olduğu kırılma, talep yetersizliği üzerinden küresel bir durgunlukla ilişkilendiren yorumlar subprime krizinin başlamasından çok önce de yapılıyordu¹⁰ (Öğüt 2007). Roubini (2008a) 2008 başında bu küresel enflasyon tartışmaları yoğun olarak yapılırken ABD ve diğer ekonomilerin bir süre sonra enflasyondan değil deflasyondan endişeleneceklerini ifade ediyor, yaklaşmakta olan ABD resesyona ve küresel yavaşlamaya enflasyonist baskılarda bir azalmanın eşlik edeceğini öngörüyordu. Roubini de toplam talepteki azalma ile deflasyon arasında bağlantı kuruyordu. Roubini, stagflasyon¹¹ olarak adlandırılan enflasyon ile

⁹ Batra (2006) Çin etkisi ile tüketici fiyatlarının düşerken emtia, enerji ve hizmet fiyatlarının aynı süreçte artıyor olmasının küreselleşmenin fiyatlar üzerindeki etkisini zayıflatabileceğini ifade etmektedir.

¹⁰ 2007 – 2020 arasında ikinci bir büyük bunalım yaşanacağı öngörüsünde bulunan Brussee (2005) depresyonu tetikleyecek unsurlar olarak, Irak ve Afganistan Savaşları'nın maliyetlerinden, öngörülemeyen terörist faaliyetlerin yanı sıra enerji fiyatlarındaki artışı, doların değerindeki düşüşü, bunun petrol fiyatlarını artış yönünde baskılamasını ve ithal mallar üzerinden yarattığı enflasyonist etkiyi, gelirlerinden fazla harcama yapan tüketicilerin borçlarını ve enflasyon ile mücadele amaçlı olası faiz artırımlarının başta mortgage olmak üzere borçlar üzerindeki etkilerini sayıyordu. Başka bir öngöründe ise Wiedemer (2006) hisse senedi piyasasındaki olası bir düşüşü destekleyecek iki etki olarak emlak piyasasındaki gerilemeyi ve doların değer kaybını görüyordu. 2000 – 2005 arasında yaratılan yeni işlerin %74'ünün emlak piyasasındaki köpüklerle ilişkili oluşu emlak piyasasının neden bu kadar belirleyici olduğuna işaret ediyor.

¹¹ 2008 Ocak ayında aylık enflasyonun son 16 yılın en yüksek seviyesi olan %1 seviyesine ulaşması 1970'lerdeki benzer *stagflasyonist* bir sürecin yaşanma olasılığını gündeme getirdi. FED'in büyümeye yönelik öngörülerini düşürürken piyasaların enflasyon beklentisinin yükseldiği bir süreç yaşandı. Arka arkaya gelen faiz indirimleri stagflasyon yorumlarının artmasına neden oldu Potansiyel

durgunluğun birlikte yaşanacağına dair yaygın görüşe katılmıyordu. Roubini (2008b) *stagflasyonun* gerçekleşmesi için öncelikle küresel ölçekte negatif bir arz şoku yaşanması gerektiğini ve bunun yakın gelecekte gerçekleşeceğine dair bir işaret bulunmadığını, yaklaşmakta olan ABD resesyonu ve küresel durgunlukla birlikte enflasyonist baskının azalabileceğine işaret ediyordu. North (2006) da resesyon beklentisi nedeniyle 2006'da tepe seviyesine ulaşan fiyatların 2007'nin sonundan itibaren bir deflasyon¹² beklememekle birlikte enflasyonun düşeceğini öngörüyordu. Gerçekten de enflasyon üzerine yapılan tartışmalar 2008'in sonunda yerini potansiyel olarak çok daha tehlikeli bir problem olan deflasyona bıraktı ve 2008 ekim ayında ABD'de tüketici fiyat endeksinin 1938'den bu yana kaydedilen en yüksek aylık düşüş olan %1 oranında düşmesinden sonra deflasyonist bir durgunluğun reel bir olasılık olduğu dile getirilmeye başlandı (Trumbull, 2008).

Greenspan (2007) yaşanan bu son krizin altındaki uzun vadeli dinamiklere dikkat çeker. Özellikle Çin'in ucuz işgücü rekabetini kullanarak dünya üretimine katılması ile gelişmekte olan ülkelerden Avrupa ve ABD'ye yapılan ucuz ihracat dünya genelinde enflasyon beklentilerini düşürmüştür. Enflasyon beklentisi, dolaylı olarak içinde yer aldığı küresel uzun vadeli faiz oranlarını da etkilemiştir. Küresel reel faiz oranlarında 1990'ların başlarından beri gözlenen düşüş Greenspan'e göre aslında küresel tasarruf eğiliminin, yatırım eğilimini aştığı anlamına gelir. Gelişmekte olan ülkelerde tasarruf oranları 1999'da %24 iken 2006'da %33'e yükselmiştir. Ve bu oran yatırım oranlarının oldukça üzerindedir. Aynı süreçte gelişmiş ülkelerin yatırım oranlarında ise bir düşüş söz konusudur. Küresel yatırımdaki güçsüzleşme küresel reel uzun vadeli faiz oranlarındaki azalmanın ana belirleyicisidir. Greenspan uzun vadeli faiz oranlarındaki düşüşün arbitraj ilkesi uyarınca bir anlamda diğer aktiflerin talebini ve fiyatlarını arttırdığını söylüyor. Benzer şekilde Desroches ve Francis (2007) de son 25 yıldır dünya uzun dönemli reel faiz oranlarının bir düşüş eğiliminde olduğunu ve buna dünya tasarruf ve yatırım oranlarındaki bir azalmanın eşlik ettiğini

bir resesyon olasılığına rağmen altın, petrol ve yiyecek fiyatlarının yükselmesi ve bu süreçte doların değer kaybetmesinden kaynaklanan enflasyonist etki de stagflasyon terimini 2008'in sonlarına kadar gündemde tuttu .

¹² Yapılan kimi ekonometrik çalışmalar ABD ve Almanya için *deflasyon* riski olduğuna dair bir kanıt bulunamadığını ve bu riskin günümüzde 1930'dan sonraki herhangi bir dönemden daha fazla olduğuna dair iddianın da çürütüldüğü, deflasyonun sadece Japonya için söz konusu olduğu ifade ediliyor (Kilian, Manganelli).

ifade ediyorlar.¹³ Buna karşılık gelişmekte olan Asya ülkelerinde tasarruf ve yatırım oranları büyümektedir. Hem 10 yıllık ABD bono faizlerinde hem de genel olarak gelişmiş ülkelerin uzun vadeli reel faiz oranlarında 1980'lerin sonlarından bu yana bir düşüş trendi izleniyor. Ancak daha geniş bir perspektiften bakıldığında 1980 ve 1990'ların genel trendin üzerine çıkıldığı bir dönem olarak yorumlanması da mümkündür. (Catao, Mackenzie, 2006)

Küresel likidite bolluğunun yaşandığı bu dönem gelişmekte olan ülkelerin borçlanma maliyetlerinin de düştüğü bir dönem olmuştur. Rozada ve Yeyati (2005) bu dönemde yatırımcıların risk alma iştahı, ABD 10 yıllık hazine kağıtlarının faiz oranları ile ölçülen küresel likidite bolluğu gibi küresel dışsal faktörlerin gelişmekte olan ülkelerin borçlanma maliyetlerinin spreadlerindeki dalgalanmaların açıklanmasında önemli bir ağırlık kazandığını söylüyorlar.

2.1.2. Küresel Dengesizlik Kavramı

Greenwald ve Stiglitz (2008), Asya, Latin Amerika ve Doğu Asya'da tekrarlanan finansal krizlerin yanı sıra kronik hale gelen ve büyümeye devam eden ABD'nin dış açıklarını ve bununla ilişkili olarak gündeme gelen deflasyonist etkileri küresel sistemin artık yerleşmiş karakteri olarak tanımlıyorlar. Smaghi, (2007) teoriye göre tersi olması gerekirken sermayenin daha çok güneyden kuzeye doğru akıyor olmasına dikkat çekiyor. ABD'nin büyük cari açığı ve başta Çin olmak üzere genel olarak gelişmekte olan ülkelerin cari fazla vermeleri nedeni ile gelişmekte olan ülkelerin net olarak gelişmiş ülkelere borç verdikleri bir süreç yaşanıyor. Öyle görülüyor ki finansal küreselleşmeye paralel olarak, gelişmekte olan ülkeler, başta ABD gelişmiş ülkelere borç veriyorlar. Boratav, (2005) gelişmekte olan ülkelerin azalan cari açıklarının (*ve hatta son dönemde artan cari fazlalarının*) ABD'nin 1990'lı yıllardan itibaren cari açığında yaşanan çarpıcı artışın bir sonucu olduğunu, dünyanın iki kutbu arasındaki kaynak akımlarının yönünün değişmesinin temel nedeninin de bu olduğunu vurguluyor. Bir ekonominin cari açığının azalmasının veya cari fazlasının artmasının tek başına o ekonominin güçlü olduğu şeklinde yorumlanamayacağını ifade eden Boratav 1990'lı yıllarda gelişmekte olan ülkelerin genelinde düşük büyüme, borç krizleri gibi sorunlarla birlikte ortaya çıkan cari

¹³ Her ne kadar reel faiz oranlarının hareketi ile küresel anlamda yatırım talebi ve tasarruf arzı eşitleniyor olsa da ülke bazında yurt içi tasarruf ile yatırım arasından bir eşitlik olması gerekmez. Dahası yatırım ve tasarruf oranlarındaki eğilimler dünya çapında bir örnek değildir. Küresel yatırımlardaki uzun vadeli azalma daha çok Japonya ve Avrupa kaynaklıdır.

dengedeki düzelmenin yanıtıcı olacağını ancak Çin ve Güney Kore gibi sınırlı sayıda ülkenin yapısal cari fazlalar ve güçlü büyümeyi birlikte götürdüğünü söylemektedir. Bu anlamda cari işlem fazlası vermek dışarıya net kaynak transferi yapmak anlamına gelmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin cari işlemler dengelerinin düzeldiği bu dönemde ilginç bir diğer gelişme ise bu ülkelerin toplam borç stoklarındaki artışlardır¹⁴.

Uluslararası Finans Enstitüsü'nün raporlarına göre. Gelişmekte olan ülkeler bir bütün olarak bakıldığında, son yıllarda Boratav'ın da belirttiği gibi cari işlemler fazlası veriyorlar. 2007 yılında gelişmekte olan toplam 436 milyar dolar cari işlemler fazlası vermişlerdir.¹⁵

Tablo 2.1: Gelişmekte Olan Ekonomilerin Dış Finansmanı

	2005	2006	2007	2008	2009
Cari İşlemler Dengesi	273	383,9	434	387,4	322,8
Özel Sermaye Akımı	521	564,9	928,6	465,8	165,3
<i>Doğrudan Yatırımlar (net)</i>	198,6	170,9	304,1	263,4	197,5
<i>Portföy Yatırımları (net)</i>	53,6	51,5	-8	-89,3	-2,7
Özel Krediler (net)	268,8	342,6	632,4	291,7	-29,5
<i>Ticari Bankalar</i>	146,5	211,9	410,3	166,6	-60,6
<i>Bankacılık Dışı</i>	122,3	130,7	222,2	125,1	31,1
Resmî Sermaye Akışı	-64,7	-57,5	11,4	41	29,4
Yurtiçi Yerleşiklerin Verdikleri Borçlar	-287,2	-336,5	-425,3	-449,8	-271,6
Rezerv Artışları	-442,1	-554,8	-948,7	-444,3	-245,9

Uluslararası Finans Enstitüsü, Gelişmekte Olan Ekonomilere Sermaye Akımları, Ocak 2009

Bu fazlanın yanı sıra gelişmekte olan ülkelere yoğun bir sermaye akışı da söz konusu. Örneğin 2007 yılında gelişmekte olan ülkelerin bankaları 410 milyar dolar

¹⁴ World Development Indicators (2004) verilerine göre Boratav'ın ele aldığı dönemde, 1990 – 2002 yılları arasında Düşük ve Orta gelirli ülkelerin toplam dış borçları 1,3 trilyon dolardan 2,3 trilyon dolara yükselmiştir.

¹⁵ Bununla birlikte cari denge açısından bölgesel farklılıklar söz konusudur. Gelişmekte olan Asya ülkeleri 2007 yılında milli gelirlerinin %6,6'sı kadar fazla verirken, Güney Amerika ülkeleri ancak %0,6 kadar fazla veriyorlar. Petrol ihraç eden Venezuela olmasa bu oran daha da düşecektir. Türkiye'nin de yer aldığı Gelişmekte olan Avrupa'ya baktığımızda %7,3 oranında bir cari açıkla karşılaşırız. Bu bölgede özellikle Baltık ülkelerinin %20'lere aşan cari açıkları söz konusu. Rusya ve Bağımsız Devletler Topluluğu %5 civarında bir cari fazl verirken, Afrika'nın petrol ihraç eden ülkeleri fazla verirken petrol ithal eden ülkeleri açık vermektedirler. (World Economic Outlook, October, 2007)

bankacılık dışı özel sektörü ise 222 milyar dolar kredi almışlar alınan kredi toplamı 632 milyar dolar olmuştur.¹⁶

Dünya Bankası Raporlarına bakıldığında örneğin devlet borçlarında net geri ödeme söz konusu olduğundan net özel sermaye girişinin, net toplam sermaye girişinden yüksek olduğu görülmektedir. 2006 yılında gelişmekte olan ülkelere yaklaşık 228 milyar dolarlık borç yaratıcı sermaye girişine karşılık 75 milyar dolar civarında bir kamu borç ödemesi yapıldığından gelişmekte olan ülkelerin 2006'daki net borçlanması 152 milyar dolar olmuştur¹⁷. Ancak 2007 ile birlikte kamu borç geri ödemeleri oldukça azalmıştır. 2007 yılında net anlamda gelişmekte olan ülkelerin devletlerinin borçlanması söz konusu olmamış. Bunun dışında 2007 yılında gelişmekte olan ülkelere 255,6 milyar doğrudan yatırım ve 43,5 milyar dolar da portföy yatırımı yapılmıştır. Özellikle doğrudan yatırımlarda 2000 sonrasında çarpıcı bir yükseliş söz konusudur. Bir kaç yıl içinde gelişmekte olan ülkelere yapılan doğrudan yatırımlar 150 milyar dolar civarından 300 milyar dolara doğru yükselmiştir. Bu sürecin bir başka sonucu ise gelişmekte olan ülkelerin dünya üretimi içindeki payının 1995'ten 2005'e %40'tan %46'ya yükselmesidir. Aynı dönemde dünya milli gelirinin de 42,3 trilyon dolardan 61,3 trilyon dolara yükseldiği göz önüne alınırsa bu ciddi bir yükseliştir. Bununla birlikte tüm gelişmekte olan ülkelerin dünya milli geliri içindeki payını yükselttiği düşünülmemelidir. %6'lık artışın tamamı doğu Asya ve Pasifik bölgesindeki gelişmekte olan ülkelere kaynaklanmıştır.¹⁸ 2007 yılında gelişmekte olan ülkeler elde ettikleri dış fazla ile döviz rezervlerini 951 milyar dolar artırarak bir anlamda ABD dış açığını finanse etmişlerdir. 2003 yılında gelişmekte olan ülkelere toplam 233 milyar dolar sermaye girişi olurken bu rakamın 2007'ye kadar sırasıyla 345, 521, 565 ve 928 milyar dolara yükselmiş olması küresel likidite bolluğunun bir sonucu olarak değerlendirilebilir. Bu sermaye girişinin 2007 yazından bu yana yaşanan kredi daralması problemi nedeniyle azalma eğilimine girmiştir.

¹⁶ UNCTAD'ın gelişmekte olan ülkeler açısından dış borcun sürdürülebilirliği ile ilgili bir çalışmada sermaye hareketliliğinin artması gelişmekte olan ülkelerin piyasalardan borçlanabilmeleri ekonomik performanslarını geliştirmelerini sağlıyor. Ancak özel yatırımcıların resme dahil olması bir yandan da sermaye hareketlerinin volatilitesi ile birlikte içsel ve dışsal şokların gelişmekte olan ülkelere olan etkilerini de artırıyor. Daha da kötüsü Doğu Asya haricinde gelişmekte olan ülkeler özellikle de Latin Amerika ve Afrika ülkeleri borç yüklerinin, milli gelirlerine oranının hala oldukça yüksek olduğunu görüyorlar (Loser, 2004).

¹⁷ Global Development Finance 2007

¹⁸ World Development Indicators 2007

Gelişmekte olan ülkelere bir bütün olarak bakıldığında bu ülkelere cari işlem fazlalarına rağmen önemli bölümü borç yaratan sermaye girişi olduğu ve bu ülkelerin de döviz rezervlerini artırarak ki bu rezervlerin önemli bölümü ABD doları cinsi varlıklar olarak tutuluyor, ABD'nin dış açığını finanse ettikleri gözleniyor. Boratav (2005) bu rezervlerin ödünç alınma maliyetinin, uluslararası rezervlerden elde edebileceği getirilerden (örneğin ABD devlet tahvillerinden) önemli ölçüde yüksek olduğuna da dikkat çekmektedir. Bu dönemde sermaye girişleri giderek cari açıkların finansmanından kopmuş, bununla birlikte dış borç da cari açıktan ayrı otonom bir şekilde büyümeye devam etmiştir.

Bunun yanında 2005 yılına kadar dünya çapında gerçekleştirilmiş kümülatif olarak en büyük doğrudan yatırımların taraflarına baktığımızda ilk sırada İngiltere'den, ABD'ye 282 milyar dolar, ikinci sırada Hong Kong'dan, Çin'e 242 milyar dolar, daha sonra da sırası ile ABD'den, İngiltere'ye 234 milyar dolar, Japonya'dan, ABD'ye 190 milyar dolar ve Almanya'dan ABD'ye 184 milyar dolarlık doğrudan yatırım yapılmış olduğunu görüyoruz. Hollanda, Kanada, Fransa, İsviçre ve Lüksemburg'un bu güne kadar ABD'ye yapmış oldukları doğrudan yatırımları da 100 milyar doların üzerindedir.¹⁹ Aslında ABD ekonomisinin temel özelliği ülkeye dışarıdan yapılan finansal yatırımlar içinde doğrudan yatırımların oranının dünya ortalamasının çok daha üzerinde bir değere sahip olması ve ABD'nin yurt dışı yatırımlarından elde ettiği getirilerin yabancıların ABD'den elde ettikleri getirilerden çok daha yüksek olmasıdır (Dumenil, Levy, 2004). Doğrudan yatırımlar ABD ekonomisini harekete geçiren en önemli unsurdur. Bu yatırımlar faiz oranlarının düşük kalmasını sağlayarak emlak ve hisse senedi fiyatlarının yükselmesini tetiklemektedir. Bu süreç ABD'li tüketicileri harcama yapmaya cesaretlendirmektedir. Bununla birlikte 2001'den sonra ABD'den dışarıya yapılan doğrudan yatırım ülkeye gelenden daha fazladır. Daha önemli bir gösterge ise ABD'ye yapılan doğrudan yatırımların 2000 yılında 321 milyar dolarla en yüksek seviyesine çıktıktan sonra ki bu yıl ABD'ye toplam sermaye girişi olan 1046 milyar doların %30'unu oluşturuyordu, hızla düşüşe geçmiş 2003'de 64, 2005'de ise ancak 110 milyar doları bulmuştur.²⁰ Doğrudan yatırımların payı gittikçe azalmaktadır.

¹⁹ World Investment Report 2007, United Nations

²⁰ Financial Stability Report, September 2006, www.imf.org

Neoklasik teoriye göre sermayenin hareketi, getirisinin dolayısı ile beklenen büyüme oranının düşük olduğu, kuzeyden güneye doğru olmalı ve kuzeyde faizler yükselirken güneyde düşmeli. Azalan getiriler yasasına göre sermaye kıt olduğu getirisinin yüksek olduğu ülkeye doğru yönelmelidir. Öte yandan ikincil etki olarak kabul edebileceğimiz, küreselleşmenin getirdiği belirsizlikler nedeniyle özellikle kuzey ülkelerinde tasarrufların artıp yatırımların azalması kuzeyde faiz oranlarının düşüyor olmasının nedeni olabilir. Ancak belirsizliğin düşük faiz oranlarının ardındaki temel etken olma olasılığı pek yüksek değildir. Düşük faiz oranlarına rağmen kuzeyde yatırımlar 2000'lerin başındaki düşüşten sonra toparlanamıyor. Şirket tahvillerinin spreadleri ve ülkelerin risk primleri en düşük tarihsel seviyelere inmiş durumdadır. Öte yandan tasarruf oranında küresel anlamda arttığına dair bir gözlem de yok. Tersine tasarruf oranı da son yıllarda düşmüş durumdadır. Kuzeyden güneye kredi akışının önünde başka engeller de olabilir. Ucuz emek gücü sayesinde endüstri güneye kayarken, finansal alanda böyle bir hareket yok. Öte yandan beşeri sermayenin zayıflığı nedeniyle gelişmekte olan ülkelere sermayenin marjinal getirisi o kadar yüksek de olmayabilir. Güneyde yatırımcılar borçlanma konusunda çeşitli kısıtlamalar ile karşı karşıyadırlar. Kuzeyde ise finansal yenilikler ve derinleşme ekonomik riski ve ihtiyat güdüsü ile tasarrufu azaltır. ABD bu yüzden sermaye çekiyor olabilir. Petrol fiyatlarının yükselmesi ile küresel tasarruf artmış oldu. Bu tasarruflar gelişmiş ülkelere yöneldi, faiz oranlarının düşmesini destekledi. Faiz oranlarının düşük olmasının bir başka nedeni de daha önce değindiğimiz genişleyici para politikası uygulamalarıdır. Bu politikalarda enflasyondaki azalma ve rakebetin deflasyon olasılığını gündeme getirmesinin de payı vardır. Finansal entegrasyon carry trade gibi sınırlararası arbitraj işlemlerini desteklemiş bu da likiditenin dünyaya yayılmasını sağlamıştır (Smaghi, 2007).

UNCTAD'ın 2007 tarihli raporunun²¹ başlıklarından birisi *Küresel Dengesizlik ve İstikrarsızlık Yaratan Spekülasyondur*. Buna göre küresel dengesizlik, küresel ekonomi için en temel sistemik risk kaynağıdır. Hem açığı hem de fazlası olan ülkeler açısından, ani bir düzeltmenin neden olabileceği potansiyel yıkıcı etkiler söz konusudur. Flassbeck ve Marca (2007) geçmiş finansal krizlerde cari işlemler açığını karşılayan sermaye akımlarının ülkenin finansal kırılganlığını büyüttüğü ve aşırı bir devalüasyon tehditi yarattığını ancak son dönemde ABD kenarda bırakılacak olursa

²¹ Trade and Development Report 2007

cari işlemler açığı olan ülkelerin sayısının azaldığına dikkat çekiyorlar. 1990'lerde Asya, Latin Amerika ve bazı geçiş ekonomilerinde yaşanan krizlerden sonra net sermaye akımlarının yönü, küresel dengesizliğin düzeltme mekanizmasında bazı şeylerin yanlış olduğu düşüncesini kuvvetlendirmektedir.

ABD'nin cari açığının büyümesinin sonucunda finansal aktiflerinde yabancıların payı da ciddi bir yükseliş göstermiştir. Yabancıların sahip olduğu ABD'nin faiz taşıyan aktiflerinin milli gelire oranı özellikle 1999 sonrasında ciddi bir yükselişle %60'lı aşmıştır. Bu sürecin sonunda cari işlemler açığı, faizlerdeki değişimlere çok daha duyarlı bir hale gelmiştir. 2004 sonrasındaki faiz artışı borçlanma maliyetlerinin artmasına neden olmuş bu da cari açığı yükseltmiştir. Cari açığa rağmen milli gelir dengesinin sağlanması ise büyük ölçüde yabancı merkez bankalarının düşük getirisine rağmen rezervlerinde dolar biriktirmeleri ile gerçekleşmiştir. Bu sürecin ne kadar devam edeceği de tartışmalıdır. Çin resmi yetkilileri rezervlerinde dolar biriktirmeye son verebileceklerine dair açıklamalar yaptıkları hatırlanmaktadır (Papadimitriou, vd, 2006). 2000'den önce cari işlemler açığının finansmanı özel yabancı yatırımcıların ABD aktiflerini diğer alternatiflere göre daha çekici bulmalarına dayanırdı. Oysa ABD'ye son dönemdeki sermaye girişi oldukça farklı bir karaktere sahip ve Asya hükümetlerinin rezerv biriktirerek döviz kuru yönetme stratejilerini yansıtmaktadır. Özellikle Asya krizinden sonra bu ülkeler paralarına karşı girişilebilecek spekülasyon ataklarına karşı da rezerv biriktirmeyi ciddiye almışlardır. Bu ülkelerin öncelikli amaçları rekabet güçlerini korumak için kendi paralarının değerini düşük tutmaktır. Bu nedenle Asya ülkeleri dolar talep ettikçe ABD'de faiz oranları düşürülse bile doların değeri cari açığı kapatacak kadar düşmemektedir

2001-2006 arasında ABD ve İngiltere cari işlemler açığı veren iki büyük ekonomi oldular. Bu süreçte ABD dünyadaki toplam tasarruf fazlasının %90'ından fazlasını emmiştir. Çin, Japonya'nın yerini alarak dünyanın en büyük tasarruf fazlası yaratan ekonomisi olmuştur. ABD'nin dış borcundaki artış ile birlikte dünyadaki döviz rezervleri de büyümüştür. 1996'dan 2006'ya dünyadaki toplam döviz rezervleri 1,6 trilyon dolardan 5 trilyon dolara yükselmiştir. Aynı dönemde düşük ve orta gelirli ülkelerin döviz rezervleri de 527 milyar dolardan 2,7 trilyon dolara yükselmiştir.²²

²² Krugman gibi kimi iktisatçılar ABD'nin Çin'e bağımlılığını oldukça önemsemektedirler. ABD'nin Çinlilerin dolar talebine gittikçe daha bağımlı hale geldiğini belirten Krugman (2005) bu sürecin sona

Bretton Woods sisteminde²³ doların değeri ABD'nin elinde tuttuğu altın rezervleri tarafından belirlenirken²⁴, diğer bütün ülkeler rezervlerinde dolar tutmak zorunda kalmışlardır. ABD doları uluslararası likiditenin kaynağı konumuna gelmiş ve dolar arzı ABD'nin ödemeler dengesi pozisyonu tarafından belirlenmiştir. Triffin, Bretton Woods sisteminin çökeceğini iddia etmiştir. Bunun nedeni uluslararası finansal sistemin sağlıklı bir şekilde işleminin büyüyen dünya ticaretinin ihtiyaç duyacağı likiditeyi sağlayan dolar rezervlerinin genişlemesine bağlı olmasıydı. Fakat bu ancak sabit altın rezervine rağmen ABD'nin açıklarının artması ile mümkün olabilirdi ki bu doların değeri üzerinde baskı yaratarak Merkez Bankalarının ellerindeki dolara karşılık altın talep etmelerine neden olabilirdi (Kregel, 1999). Dolar onu arz eden ülkenin dış dengesine bağlıyken altın arzı inelastiktir. Kregel (2008) savaş sonrası dönemde uluslararası dengesizliğin artık nadir görülen bir olgudan çok bir kural haline geldiğini ancak özellikle son dönemde çok ciddi boyutlara ulaştığına işaret ediyor. Günümüzde uluslararası sermayenin hareketliliğinin artması ticarete ortaya çıkan dengesizliğin sermaye hareketleri yoluyla karşılanabilmesini sağlıyor. Dış fazlası olan ülkeler açığı olan ülkelerin finansmanını otomatik olarak sağlıyorlar. Kregel Triffin paradoksu olarak adlandırılan durumun bir benzerinin bu gün de yaşanmakta olduğunu iddia ediyor. Mundell'e (2005) göre Triffin paradoksu uyarınca eğer ABD dış açıklarını kaparsa diğer ülkeler için ellerindeki dolar rezervleri sorun olur ve deflasyonla karşılaşır. ABD bu açığı sürdüreceği olursa bunun sonucu sistemin çöküşüne yol açacak bir para krizi olabilir.

Bretton Woods sisteminin çökmesinden sonra uluslararası sistem dolar – altın standartından dolar standardına evrilmiştir. Bu yeni sistemin en belirgin özelliği uluslararası para biriminin anahtar ülkenin merkez bankasının borçlarına bağlı hale

ermesi durumunda ABD'nin büyük sıkıntılar yaşayacağına işaret etmektedir. Bu görüşe göre ABD, Çin ve diğer hükümetlerin elindeki düşük getirili kredilere bağımlı durumdadır.

²³ Bretton Woods sistemi dünya piyasasındaki uluslararası açığa dayalı talep finansmanını, dünyanın geri kalanına enflasyonist dolar arzı ile sürdürmekteydi. ABD ticaret fazlası verdiği sürece, dolar diğer ülkelere ABD mallarına talep yaratmak üzerine verilen bir kredi işlevi gördü (Bonefeld, 2007: 70).

²⁴ Dolar teoride dünya altın rezervlerinin neredeyse dörtte üçünü tutan Fort Knox külçesiyle destekleniyordu. Pratikte ise giderek artan banknot. Ve hesap akışından ibarettir. Ancak doların istikrarı verili altın miktarıyla olan bağlantısıyla garanti edildiği için aşırı tedbirli Fransızların başını çektiği tedbirli Avrupalılar banknotu, sağlam külçeyle değiştirmeyi tercih ettiler. Altın Fort Knox'un dışına akarken fiyatı yalpe ölçüsünde yükseldi. 1960'larda doların ve onunla birlikte uluslararası ödemeler dengesinin istikrarı artık ABD'nin rezervlerini değil Avrupa merkez Bankaları'nın ABD'nin baskısı altında Altın Havuzu'na katılma isteğini temel alıyordu. 1968'de artık küçülen Altın Havuzu eritildi. Dolar konvertibilitesi de facto sona erdi. ABD'nin ödemeler sistemi üzerindeki hakimiyeti sona erdi (Hobsbawm, 282)

gelmesidir (Costabile, 2007). Günümüzde ABD'nin rolünü geliştirmekte olan ülkeler oynuyor olsalar da uluslararası para birimi hala dolardır. Bu ülkeler bir anlamda ABD'yi deflasyon ve resesyondan uzak tutmaya zorlanmaktadırlar. Ancak ABD'nin açığı ile birlikte dolar tutmanın riski de artmaktadır. Farklı bir açıdan bakarsak 20. yüzyılın son yirmi yılı ABD ekonomisi dünyayı sırtlamıştır. ABD ekonomik büyüme konusunda dünyanın lokomotif rolünü oynadığından olası bir resesyon durumunda iç talebinde ve dolayısıyla ithalatında yaşanacak önemli bir düşüş küresel dengenin iyice bozulmasına neden olabilecektir (Carabelli, Cedrini, 2007). Bu süreçte ABD ekonomisi 30 milyon yeni iş yaratırken bu dönemde Avrupa ve Japonya neredeyse hiç yeni iş yaratmamıştır. Bu süreçte ABD borsasında fiyatlar yirmiye katlanmış, dolar dünyanın hakim para birimi haline gelmiştir. Ancak aynı dönemde artan borçlanma ile dolar aynı zamanda dünyanın en problemlili para birimi haline gelmiş, diğer para birimleri ve altın karşısındaki değeri azalmıştır. Aslında dünya tarihine bakıldığında bütün büyük toplumlar sürdürülemez aşırı borçlanma sonucunda para basarak bir zenginlik ilizyonu yaratırlar. Bu ilizyonun olası iki sonucundan birisi; biriken borçların altında çökmek diğeri ise parası değerini yitirene kadar para basarak çöküşten kaçmak ancak sonunda ekonomisini bir kaosa sokmaktır.

2.2. Küresel Likidite Bolluğu - Spekülatif Köpükler ve Küresel Durgunluk

2.2.1. 1930'larla 2000'lerin Benzerliği

Birinci Dünya Savaşı sonrasında otomotiv sektöründeki atılım ve uygulanan Fordist üretim teknikleri ile ABD ekonomisi güçlü bir büyüme trendi yakalamıştı. Artan otomobil sahipliği yeni yerleşim yerlerini ve arazi spekülasyonunu gündeme getirmişti. Galbraith (1955) 1929 öncesinde Amerikan kapitalizminin tartışılmaz bir biçimde canlı bir evreye girdiğini otomobil üretiminden, Florida'da yaşanan emlak piyasası yükselişine kadar çeşitli örneklerle anlatır. Hansen (1949:152) de 1923-1929 yükselişinin yeni endüstriler, yeni ürünler ve üretim süreçleri geliştirmek için yapılan yatırımlarla ilişkilendirir ve 1929'da genişlemenin durmasını da sadece parasal faktörlerle izah etmenin yeterli olmayacağını yatırımlardaki azalmaya da dikkat etmek gerektiğini vurgular. Bu güçlü büyümenin hisse senetleri fiyatları üzerindeki yükseltici etkisi özellikle 1928'den sonra spekülatif bir özellik kazanmıştır. Galbraith (1955:174) 1928-1929'da ortaya çıkan spekülatif sefahatin nedeninin tam olarak bilinmediğini söyler. Dönemin faiz oranlarının düşük olması da hisse senedi piyasalarındaki yükselişi destekleyen bir etken olmuştur. İnsanlar düşük faizle kredi

kulalanarak bunlarla hisse senedi almışlardır. Borsadaki spekülasyonun hızlanması ile hisse senetleri, getirileri için değil fiyatlarındaki yükseliş ve bu yükselişin devam edeceği beklentisi ile talep edilir olmuşlardır. Hisse senetleri fiyatlarındaki artışlar firmaların değerlerindeki ve firmaların dağıttıkları kar paylarındaki artışın çok üzerine çıkmıştı. Böyle bir süreç ancak yeni spekülâtorler borsaya girdiği sürece devam edebilirdi ve nitekim 1929'da sona erdi. 1932'ye kadar hisse senedi piyasası endeksi 313'ten 47'ye düşmüştür²⁵. Blanchard'a (2003) göre bu çöküşün kaynağı spekülâtif köpüğün sona ermesidir. Bu çöküş tüketicinin refahını düşürmekle kalmamış, gelecek ile ilgili belirsizliği de artırmıştır. Spekülâtif gelirlerin desteklediği güçlü tüketim aniden ortadan kalkınca, talepte ani bir daralma ortaya çıkmıştır. 1929-1933 arasında ABD'de parasal (nominal) gelir %53 düşerken fiyatlar da gerilemiş ve bunun sonucunda reel gelirdeki gerileme %36 olurken (Friedman ve Schwartz, 1963, [1971:5]) işsizlik oranı ise %3'ten %25'e yükselmiştir.(Dornbusch vd, 2004)

Temin'e (1976) göre büyük bunalımın nedenleri sadece finans piyasalarından kaynaklanmamaktadır. Ev yapımında 1930'larda görülen düşüş de bunalımın öncelikli nedenleri arasındadır. Büyük bunalımın belki de en kritik noktası ise 1930'da tüketici harcamalarında karşılaşılan dramatik düşüş olmuştur. Aslında bu sürecin şiddetli yaşanmasının altında insanların 1920'ler boyunca çok fazla borçlanmış olmaları yatmaktadır. Borsa krizi ile birlikte ellerinde tuttukları hisselerin değerleri düşünce hem net servetleri azalmış hem de borçlarının ellerindeki hisselerle oranı artmıştır. Bu durumda tüketim harcamalarında 1930'da yaşanan düşüş kaçınılmaz olmuştur.

O dönemle mevduat sigortası söz konusu olmadığından bir bankanın iflası durumunda mevduat sahipleri paralarının ancak bir bölümünü geri alabilmekteydiler. Banka krizinin başlaması ile birlikte mevduatlar nakde çevrilmeye başlandı. Bu süreçte nakit olarak tutulan para oransal olarak arttıkça doğal olarak para çarpanı ve dolayısı ile para arzı küçüldü. 1933'e gelindiğinde para arzı yaklaşık %25 oranında azalmıştır. Ekonomi gerilerken fiyatlar da düşmeye başlamıştır. Friedman (1997), 1930-1933 arasındaki bankacılık krizi sırasında bankaların üçte birinin kapandığını

²⁵ Fisher 1920'lerin ortalarında artık ekonomik sistemde konjonktür dalgalanmalarına yer olmayacağını, önemli noktanın fiyat istikrarının sürdürülmesi olduğunu bir deflasyon tehlikesinin belirmesi durumunda FED'in kredileri genişleterek müdahale etmesi gerektiğini söylüyordu. 21 Ekim 1923'da yani büyük çöküşün hemen öncesinde Fisher hisse senedi fiyatlarının henüz gerçek değerlerini yakalamadığını iddia ediyordu (Skousen, 2003). Ancak 1929'daki borsa krizinden bir yıl sonra yazdığı makalesinde "şöyle bir geriye baktığımızda FED'in daha bilgece davranıp spekülasyon daha tomurcuklanırken engel olması gerektiğini söyleyebiliriz" diyecektir (Fisher, 1930).

hatırlatarak FED'in 1929'da %6 olan faiz oranlarını 1931'de %1,5'a düşürmüş olmasının Keynes tarafından genişletici para politikası olarak kabul edildiğini ancak aynı dönemde ABD'de para miktarının üçte bir oranında azaldığına dikkat çekmektedir. Mishkin (2001:641) bu deflasyonist süreçte nominal faiz oranları düşük olsa bile kabaca bu oranların enflasyondan farkı olan reel faiz oranlarının %10 gibi yüksek değerlerde olduğunu yani para politikasının sıkı olduğunu iddia etmektedir. Bu noktada Keynes'in faizlerin düşürülmesinin yatırımları ve tüketimi canlandıramadığı bir durum olarak tanımladığı likidite tuzağına düşülmüş olduğu yolundaki tezi de eleştirilmektedir. Friedman ve Schwartz, bunalım döneminde para politikasının daha önce hiç olmadığı kadar sıkı olduğunu vurgulayarak depresyonun şiddetinden ABD'nin Merkez Bankası, FED'i sorumlu tutmuşlar, FED'in parasal tabanı daha fazla artırarak para çarpanındaki azalmanın etkisini karşılaması gerektiğini söylemişlerdir (Friedman ve Schwartz, 1963, [1971]). Friedman büyük bunalımın bir piyasa başarısızlığı değil bir kamu başarısızlığı olduğunu savunmaktadır (Krugman, 2007). Büyük Buhran'dan sonraki kurumsallaşma döneminde; müdahaleci, talep destekleyici politikalarla mal fiyatlarının düşmesini engelleyen devlet ve aktif fiyatlarının çökmesi ve borç krizlerini önleyen bir son borç verici kurum olarak merkez bankasının güçlendirilmesi gündeme gelmiştir. Ancak Minsky bu yeni kurumsallaşma sürecinin yatırımcıları daha fazla risk almaya yönlendirerek sistemi daha kırılgan hale getirdiğini söylemektedir (Papadimitriou vd, 1999).

Keynes (1963, s:27-32), 1929 buhranını ağırlıklı olarak talep yetersizliğine dayanarak açıklamıştır. Kitabının "Efektif Talep İlkesi" başlıklı bölümünde gelir arttıkça tüketimin de arttığını, ancak bu artışın daha küçük bir oranda gerçekleştiğini, bu nedenle zengin bir toplumda talep yetersizliğinin, aşırı üretime neden olabileceğini ifade etmiştir. Keynes çıktı miktarının efektif talep tarafından belirlendiğini vurgular. Nitekim çarpan etkisi talep şoklarının çıktıyı nasıl değiştirdiğini modellerken, para talebine karşılık gelen, likidite tercihi, para politikasının faiz oranları üzerinden toplam talebi nasıl etkilediğini açıklar. Beklentilerin tüketim yoluyla yatırım ve çıktı miktarını etkilemesi ve beklentilerin hayvani içgüdülere bağlı olarak ani kaymalar göstemesi de Keynes'in üzerinde durduğu noktalar arasındadır. Keynes açısından talep o kadar önemlidir ki bir depresyon (bunalım) döneminde bütçe dengesini tutturmaya çalışmak sadece aptalca

değil aynı zamanda tehlikelidir. Yüksek istihdamı yakalamak için aktif maliye politikaları uygulanması gerekir (Blanchard, 2003:572). Robinson'a (1972) göre ise Hayek, Keynes'ten tamamen farklı olarak bir anlamda çöküşün tüketimden kaynaklandığını iddia ediyordu.

Roosevelt'in bunalımdan çıkış için uyguladığı "New Deal" politikaları başlangıçta bir canlanmanın sinyallerini verdiyse de bu kısa sürmüş ABD'de de işsizlik İkinci Dünya Savaşı'na kadar yüksek düzeyde seyretmiştir (Skousen, 2003, 360). Büyük buhran sırasında faiz oranlarındaki düşüşe rağmen yatırımlar artmamıştı. (Heilbroner, 2003:236). Bu durum ciddi bir merkez bankası politikasıyla banka borç verme hacminin düşürülebileceği ve bu yolla para arzının sınırlanabileceği, ancak tam tersinin yani banka kredilerinin ve para arzının arttırılmasının her koşulda mümkün olamayabileceğini göstermişti. Nitekim New York Federal Reserve Bank çöküşten önce %6 olan reeskont haddini %1,5'a indirmiştir. Bu sayede, bankalar aşırı rezervlere sahiptiler ve borç vermeye uygun bir durumdaydılar, ancak kimse borç almaya gelmiyordu. Keynes'in talebi arttırmak için 1929 bunalımında etkisiz kalan para politikası yerine kamu harcamalarını ön plana çıkarmasının nedeni buydu (Galbraith, 2004:188). Keynes'e göre bir ekonominin bağımsız sürükleyici gücü yatırımdı ve kapitalizmin özünde belirsizlik vardı. Girişimciler sürekli olarak bir doygunluk (*tüketim yetersizliği*) tehdidi altındaydılar. Heilbroner'a göre sürekli doygunluk yerini ekonomik çöküşe bırakmıştı. Keynes'e göre yatırımcılar yatırım kararlarını, tüketim talebi ile ilgili bekleme dönemlerine göre alırlar. Girişimci özellikle de zaman tüketen üretim teknikleri kullanılması gerektiğinde uzun bir zaman sonra tüketicilerin, kendi malına olacak talebini, olası fiyat ile birlikte tahmin etmek zorundadır. Keynes böylece yatırım kararının alınmasının beklentilere bağlı olduğunu ortaya koymuştur. Yine Keynes (1936) yararlı girişimlerin genellikle matematiksel tahminlerden çok kendiliğinden ortaya çıkan bir iyimserlikten etkilendiğini belirtir. Böylece Keynes, belirsizlik altında karar alma sürecinde beklentilerin ve hatta kendi deyimiyle *hayvani içgüdülerin* önemine işaret etmiş oluyordu. Gelecek dönemin tüketimi ile ilgili olumsuz beklentiler bir durgunluk sürecini besleyebilir, ekonominin uzun süre bir eksik istihdam dengesinde bulunmasına neden olabilirdi.

Kapitalist ekonomik sistemin temel sorunlarına geldiğimizde, daha 1936'da Keynes'in zengin bir ülkede belli bir noktadan sonra tüketimin doygunluğa

ulaşacağından, yaratılan gelirin giderek daha büyük kısmının tüketim yerine tasarrufa gitmeye başlayacağından söz ettiğini hatırlamalıyız. Keynes'e göre hızla artan tasarrufları ekonomiye yeniden dahil etmek için yatırım malı talebinin de hızla artması gerekecektir. Tüketim isteği düşen bu toplumlarda ekonomiyi tam istihdam düzeyinde tutabilmek için yatırımların hızlandırılması halinde ise yavaşlayan tüketim malı talebi artan yatırım malı satışlarıyla dengelenebilirse de, bu durumda yatırımların üretim kapasitesini daha da büyüteceği ve bir dönem sonra satılması gereken mal miktarının daha da artacağı açıktır. Üstelik yatırımların hızla artması sonucu sermaye stoğunun büyümesi, sermayenin getirisini de hızla düşürmeye başlar.

Keynes, talep yetersizliğinin neden olduğu durgunluktan çıkış için devletin talep destekleyici, istihdam yaratıcı politikalar uygulamasını savunmanın yanında, spekülative köpüklere de dikkat çekmiş, ABD'de spekülasyonun girişim üzerinde baskın bir konuma sahip olduğunu vurgulayarak, tüm işlemlerin üzerine bir transfer vergisi konmasını önermiştir (Keynes, 1963, s:160). Keynes'e göre hisse senedi fiyatları kitlesel psikoloji ve yatırımcıların beklentilerinden etkileniyordu (Kaizoji, 2000). Bu anlamda spekülativeörlerin beklentileri, temel ekonomik göstergelerden daha belirleyici olabiliyordu (Flood ve Hodrick, 1990). Spekülative büyüme refahı arttırabilir ancak özellikle de bu genişleme patikası boyunca köpükler oluşuyorsa aynı zamanda kırılma eğilimi de arttırır (Cabellero vd, 2004)

1990'ların sonunda ABD ekonomisinde, özellikle teknoloji hisselerinin fiyatlarında keskin bir yükseliş ve ardından 2000-2001'de bir çöküş yaşandı. Nasdaq endeksi 1999'dan itibaren artan bir ivmeyle 2000 başında 1996'daki değerinin 5 katını aştıktan sonra, 2000'de başlayan hızlı düşüşle 2002 sonlarında neredeyse 1996 seviyesine geri döndü (De Long ve Magin 2006). Rajan ve Zingales (2005) NASDAQ 1998 – 2001 yılları arasında önce 3 trilyon dolardan fazla değer kazanıp sonra da bunu kaybediyorsa hisse senetleri fiyatlarının değer gerçek göstergesi olup olamayacağını sorgulamışlardır. Finansal piyasalarda oluşan balonların açık olarak bir yeniden bölüşüm etkisi vardır. Zenginlik aşırı fiyatlandırılmış menkul değerleri alanlardan (genelde orta gelirli acemi yatırımcılardan) bunları satanlara (spekülativeörlere) transfer edilir. Bu gelir transferinin yanında ikinci bir etki ise yanlış fiyatlandırma şirketlerin yatırım kararlarını etkiliyor ise finans piyasalarında oluşan köpükler kaynakların dağılımını etkileyebilir. 1925 - 1929 arasında hisse senedi

fiyatları ortalama yılda %22 oranında artarken 1929 yılı hariç yatırımlarda buna eşdeğer bir artış yaşanmadı. Ancak borsa çöküşünden sonra yatırımlardaki azalma hisse senetleri fiyatlarındaki düşmeye oranla öngörülenden daha hızlıydı. Buna rağmen 1987'deki borsa çöküşünün yatırımlar üzerinde bir etkisi olmadı. 1996 – 1999 arasında S&P 500 indeksinin ortalama getirisi %27 iken konut dışı yatırımları %9 büyümüştür. 2001'de borsanın düşüşe geçmesinin ardından toplam yatırımlar %2 azalmıştır. Bu açıdan 2008'de resmi olarak resesyona kabul edilen sürecin yatırımlar üzerindeki etkisinin ne olacağı finansal krizlerin sınıflandırılması açısından da önem kazanmaktadır.

Borsanın yükselmesiyle ortaya çıkan gelir artışı etkisi, 1920'lerdeki benzer şekilde tüketimi destekliyor, böylece hem ABD ekonomisi hem de ABD'ye ihracat yapan ülkelerin büyümesine yardımcı oluyordu. Bu yükseliş ve çöküş sürecinin ekonominin temel değişkenlerindeki belirgin bir değişime karşılık gelmemesi, spekülasyonun etkili olduğu şeklinde yorumlanmıştır (Cabellero vd, 2004). Özellikle 1990'ların sonlarında özel tüketimde gözlenen yükselme, Asya, Rusya ve Brezilya krizlerinin sonrasında finansal sermayenin ABD'yi güvenli bir liman olartak görmesi ve bu dönemde ABD'ye yoğun bir sermaye akışının yaşanmasıdır. Sermaye akışının sonucunda ABD doları değerlenirken ithalat artmış ve varlık fiyatlarında da bir yükseliş görülmüştür. Bu dönemde sermaye girişi ile borçlanma kolaylaşmış, hisse senedi talebi ve dolayısı ile fiyatları yükselmiş ve bunun sonucunda tüketicilerin serveti de artmıştır. Çalışmalar hisse senetleri fiyatlarının tüketim üzerindeki servet etkisinin yükseldiğini göstermektedir. 1990'ların sonunda ellerinde hisse senedi tutan hane halklarının oranı %25' yaklaşırken 10 yılda servet gelir oranı 3'ten, 6'ya çıkmıştır. Hisse senedi piyasalarındaki köpüğün patlaması Amerikalıların servetini farkedilebilir bir biçimde azaltmış 2000-2003 arasında negatif bir servet etkisi gözlenmiştir. Böylece hisse senedi talebindeki azalma ile başlayan süreç servet üzerinden tüketim ve yatırımları azaltıcı etki yapmıştır.

Enron gibi şirketlerin muhasebe skandalları ve kendi hisseleri üzerinde yaptıkları spekülasyonların açığa çıkması tabloyu tamamlamıştır. Stiglitz (2003), FED başkanı Greenspan'ı dot-com balonunu bilinçli olarak şişirmekle eleştirmiş²⁶, üretim artışı olmakla birlikte bunun hisse senedi piyasalarındaki yükselişi haklı çıkaracak boyutta

²⁶ Greenspan, 1990'ların sonlarında oluşan köpüğü önlemekte yetersiz kaldığı eleştirilerine karşı FED'in makroekonomi yönetiminde kullandığı enflasyon hedefleme yaklaşımına göre köpükleri engellenemeye çalışmanın ne etkin ne de istenir olmadığını iddia etmiştir.

olmadığını ifade etmiştir. 1990'ların ikinci yarısından bu yana süregelen cari açığın ana belirleyicilerinden birisi 2001 öncesinde hisse senedi piyasasındaki dot-com balonu olmuştur. Balon şişmeye devam ettiği sürece cari açık sürdürülebilirdi (Kraay ve Ventura, 2005). 2001'de ABD büyüme oranı %1'in altına düşünce uzun süreli bir durgunluk beklentisi doğdu. Mart 2001'de Economist, Dünya Resesyondan Kaçabilecek mi? sorusunu soruyor, ABD ve Japonya merkez bankalarının üst üste faiz indirimlerine gittiklerini ancak bu adımlara rağmen 1974'den bu yana ilk defa dünyanın en büyük iki ekonomisinin eş zamanlı olarak bir resesyona tehdi altında olduğunu yazıyordu (The Economist, 2001). O dönemde Krugman (1999:155) bunalım ekonomisinin geri geldiğini iddia ederken iki nesilden bu yana ilk defa ekonominin talep tarafında ortaya çıkan gerilemenin dünyanın büyük bölümünün refahı üzerinde bir kısıt haline geldiğini ifade ederken 1990'ların sonlarında yaşanan krizlerin de yeterli talep yaratamamakla ilgili olduğunu vurgulamaktadır. Palley (2002) Mart 2001'de resesyona sürecine girdiğini söylediği ABD'nin karşı karşıya olduğu talep yaratma problemini 20 yıllık bir süreçte kâr oranları %9'dan %12'ye kâr payları %17,7'den %20,5'e yükselirken gelir dağılımının bozulmasına bağlıyor. Palley'e göre, bu dönemde hisse senetleri fiyatlarındaki yükelişin beklentiler üzerinden yarattığı servet etkisi, hane halkının tasarruflarındaki azalma ve borçlanmasındaki artış talebi ayakta tutmuştur. Ancak bu süreç aynı zamanda tüketim talebini finansal krizler karşısında daha duyarlı bir hale getirmiştir.

ABD bu resesyondan, FED'in açık piyasa işlemleri ile faizleri %6,5'tan %1'e indirmesi²⁷ ve ABD hane halkının neredeyse hiç tasarruf etmeyerek ortaya koyduğu tüketim gücü ile kısa zamanda çıkmıştır. ABD'deki güçlü tüketim 2001 öncesinde büyük oranda borsadaki spekülasyon yükseliş tarafından desteklenirken 2001 sonrasında daha çok emlak piyasasındaki balon tarafından desteklenmiştir. Emlak piyasasındaki yükseliş bir bakıma ABD ekonomik büyümesinin ana motoru olmuş ve borsadaki köpüğün patlamasının ekonomiye etkisinin beklendiği kadar kötü olmasını engellemiştir. Geride kalan 4 yıl içinde ABD'deki evlerin toplam değeri 9 trilyon dolardan 22 trilyon dolara yükselmiştir. Bu durum ABD tarihinin en büyük köpüğü/balonu olarak nitelendirilmiştir (The Economist, 2006).

²⁷ The Federal Reserve Board: Monetary Policy, Open Market Operations <http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>

ABD’de 1973’den 2005’e kredi piyasalarındaki toplam borcun milli gelire oranı %140’tan, %328’e yükselirken finansal sektördeki borçların tüm borçlara oranı ise %9,7’den %31,5 seviyesine çıkmıştır. Aynı dönemde mortgage kredilerinin milli gelire oranı da %48,7’den %97,5’e yükselmiştir. Mortgage borçlarındaki artış emlak piyasalarında şişen köpüğün bir yansıması olarak özellikle 2000-2005 döneminde çok keskin bir yükseliş göstermiştir (Palley, 2007). Ev fiyatlarındaki yükselme hane halklarının borçlanmalarını da radikal bir şekilde artırmıştır. ABD’nin 2001’de yaşadığı ekonomik yavaşlamayı atlattığını sağlayan yüksek tüketimin başlıca dayanağı, konut sahiplerinin mülklerinin değerindeki artışa dayanarak borçlanarak tüketimlerini sürdürmeleri olmuştur²⁸. Bu nedenle emlak piyasasındaki fiyatlarda yaşanacak bir düşüşün büyümenin yavaşlamasına neden olacağı dile getirilmiştir (Papadimitriou, Chilcote, Zezza, 2006).²⁹ Emlak piyasasındaki köpüğün sönmeye

²⁸ Başta ABD olmak üzere dünya ekonomisinde son yıllarda emlak piyasasındaki fiyatların yarattığı tüketim etkisi önemli bir tartışma konusudur. Avustralya, Kanada, Hollanda, İngiltere ve ABD’de emlak kaynaklı servetin tüketim etkisinin oldukça güçlü olduğu bulunmuştur (Girouard, 2005). Ev fiyatlarındaki dalgalanmaların, tüketici harcamaları üzerinde özellikle uzun dönemde gözle görülür bir etkisi olduğu iddia edilmektedir (Carroll, Otsuka, Slacalek, 2006) Kanada, Finlandiya ve İtalya üzerine yapılan bir çalışmada ev sahipliğinden kaynaklanan servetin tüketim etkisinin finansal servetinkinden daha büyük olduğu bulunmuştur (FRBSF Economic Letter, 2007).

²⁹ 2006’ya girerken ev fiyatlarındaki yükseliş ve düşük faiz oranlarının mortgage dalgasını desteklediği ve tüketicilerin gelirlerine göre büyük oranda harcama yapmalarını sağladığı ancak bu durumun sürdürülemez olduğu iddia ediliyordu (The Economist, 2006). 2006 için yapılan bu öngörüler 2006’nın son çeyreğine girerken gerçekleşmeye başladı. Ekonomi dergilerinde partinin sona erdiğini söyleyen başlıklar çıkmaya başladı. Tartışmanın temel noktası emlak piyasasında yaşanan yükselişin sona ermesinin ekonominin geri kalanını nasıl etkileyeceğiydi. Ev fiyatlarındaki düşüşün yanı sıra satılmayan ev stoku 1993’ten sonraki en yüksek seviyesine ulaşmış durumdaydı. Talepteki düşüş inşaat sektörüne de büyük darbe vurdu. Yapımına başlanan ev sayısı bir önceki yıla göre %13,3 oranında düşerken, ev almak için borçlanma talebinde de %25’e yakın bir düşüş gözlemlendi (The Economist, 2006). ABD’de 2006’nın ikinci çeyreğinde ev fiyatları sadece %1,2 yükseldi. Bu 1999’dan bu yana elde edilen en düşük rakamdı (The Economist, 2006). Ucuz kredi döneminin kapanması ile pek çok mortgage borçlusu daha yüksek aylık ödemelerle karşı karşıya kalmaya başladı. Özellikle değişen faiz oranlarının söz konusu olduğu ARMs (Adjustable rate of mortgages) ile kredi alanların büyük sıkıntı yaşadılar. Weller (2006) bir araştırma raporunda değişken faizli kredilerin 2001’de kredilerin %16’sını oluşturduken 2004 sonunda bu oranının %25’e çıktığını, değişken faizli borç kullanımının artması ile faiz oranlarındaki sıçrama sonucunda pek çok ev sahibinin yüksek borç ödemeleri ile karşı karşıya kaldıklarına dikkat çekiyordu. %1’lik faiz oranı ile borçlanan ailelerin faizlerin %7,68’e çıkacağını tahmin edemediklerine dikkat çekiliyordu. (Businessweek, 2006). Bu ailelerin tüketimlerini kısımlarının ABD ve dünya ekonomisini olumsuz etkilemesi bekleniyordu. Büyüklüğü 10,2 trilyon doları bulan mortgage piyasasında her an bir çöküş bekleniyor. Değişken faizli krediler, geri ödemeleri zorlaştırırken en büyük riski ise düşük gelirli verilere verilen yüksek faizli yani geri ödenmesi riskli krediler oluşturuyordu. Bu riskli kredilerin büyüklüğü 1,3 trilyon dolar civarında hesaplanıyordu.²⁹ İşte bu son kategoriye subprime mortgage kredileri deniyor. Özelliği gelirlerinin üzerinde bir fiyata sahip ev almak isteyenlere yani kredi notları düşük alıcılara verilen dahası bunlar için icat edilmiş bir kredi türü olması (The Economist, 2007p). Ev fiyatlarının yükseldiği bir dönemde krediyi ödeyemeyecek dahi olsanız bu işten kazançlı çıkabilirsiniz. Ancak ev fiyatları düşmeye başlayınca subprime kredilerin normalden yüksek olan faizlerinin ödenmesi imkansız bir hale geliyor. Subprime mortgage kredisi alanların sayısının hızla artarak 2001’deki 5 katına çıkması kırılma noktasını artırmıştır (The Economist, 2006). Faizler artınca borçlar aşırı boyutlara ulaşmış ve subprime kredi veren ResMAE, Countrywide ve IndyMac gibi finans kuruluşları büyük zarar görmüşlerdir. Bunun üzerine Moody’s de subprime mortgage piyasasında borç geri ödemelerinin

başlaması ile birlikte, inşaat sektöründen imalat sanayine çeşitli alanlarda gözlenen yavaşlamanın bir yatırım durgunluğuna işaret ettiği, ABD'nin yakın gelecekte bir resesyona karşılaşılabileceği yorumları yapılmaya başlanmıştır (Roubini, 2007a). Roach (2006a) olası bir tüketim yetersizliği problemine dikkat çekmiş, emlak piyasasındaki köpüğün patlaması durumunda ABD tüketiminin emek gelirlerine bağlı hale geleceğine söylerken, bunun küresel ekonominin ABD'nin çektiği talep tarafında bir güçsüzlüğe işaret edeceğini belirtmiştir (Roach, 2006b). Roubini (2006) ise servet etkisine dikkat çekiyordu. 2001'deki durgunluğun nedeni olan teknoloji hisselerindeki çöküşün etkisinin Nasdaq hisselerine sahip olan elit ile sınırlı kaldığını ancak ev fiyatlarında yaşanan düşüşün ev sahibi olan bütün hane halklarını etkileyeceğini söylüyordu. Emlak varlıkları hane halkı servetinin 1996'da %39'u iken 2006'da %48,5'ine yükselmiş durumdaydı. Emlak servetindeki artış ile dayanıklı ya da dayanıksız tüketim mallarının tüketimi arasında anlamlı bir bağın varlığı da genel kabul görüyordu.

Ev piyasasında yaşanan gelişmelerin ekonomik aktiviteler üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğunu ve aynı zamanda kredi piyasasını da etkilediğini ifade eden Mishkin (2007), Roubini'nin üzerinde durduğu servet etkisinin kısa dönemli faiz oranlarının değiştirilmesinden kaynaklandığını ve para politikasının ev piyasası üzerinden tüm ekonomiye yayılan aralarında sermayenin kullanım maliyeti, ev fiyatları hakkındaki beklentilerin de bulunduğu doğrudan veya dolaylı en az altı farklı kanalın var olduğunu ifade etmektedir. ABD'de faiz oranlarının yükseltilmesi döneminde kısa dönemli faiz oranlarındaki artış uzun vadeli faiz oranları ile arasındaki ilişkiden dolayı uzun vadeli faiz oranları üzerinde de yükseltici bir etki yaratmış ve bunun sonucunda sermayenin kullanım maliyeti artarken ev talebi düşmüştür.

ABD'nin demografik görünümüne bakıldığında nüfusun hızla yaşlandığı ve bebek patlaması kuşağına mensup 78 milyon kişinin emeklilik çağına geldiği görülmektedir. 1990'da 75,4 olan yaşam beklentisinin de 2005'de 77,6'ya yükseldiği dikkate alındığında, 2030 yılında 65 yaş ve üzerindeki insanların bugünkünün iki katına ulaşacağı 2040'ta ise her dört amerikalıdan birisinin bu yaş aralığında yer alacağı görülmektedir. Aktüerya hesapları da sosyal güvenlik ve sağlık programlarının hızla

gerçekleşmesinin şüpheli olduğunu açıklamıştır.(Businessweek, 2007) Ev fiyatlarındaki düşüşün yanı sıra satılmayan ev stoku 1993'ten sonraki en yüksek seviyesine ulaşmıştır (The Economist, 2006). Ev inşaatı aynı dönemde %18 azalmıştır.

artan maliyetlerine dikkat çekiyorlar. Öte yandan bu demografik değişimin emlak piyasası üzerinde bir de doğrudan etkisinden söz etmek mümkündür. 40 yıldır bebek patlaması jenerasyonunun üyeleri emlak fiyatlarının yükselmesine katkıda bulunuyorlardı.³⁰ Daha büyük hatta ikinci evlerini satın alıyorlardı. Fakat bunlar 2011 yılından itibaren 65. doğum günlerini kutlayacaklar. Eldeki istatistikler yaşlıların ev almaktan çok sattıklarına³¹ işaret ediyor ki bu da zaten düşüş trendindeki ev fiyatları üzerinde ek bir baskı yaratabilir (The Economist, 2008).

ABD'nin ulusal borcu 2005'de 8 trilyon doları geçmiş ve 2008'in ilk çeyreği sonunda 9,3 trilyon doları bulmuştur. ABD'nin toplam borcu 2005'de 40 trilyon dolar ve 2008'in ilk çeyreği sonunda 53 trilyon dolar düzeyinde gerçekleşmiş. 2006 yılı verilerine göre ABD'lilerin tasarruf oranı %-0,5'tir. Daha önce negatif tasarruf oranı sadece büyük depresyonun yaşandığı 1932 ve 1933 yıllarında görülmüştür.

Büyüklüğü üzerine bir uzlaşmaya varılmamış olsa bir resesyonun sürecinin içinde olduğu genel kabul gören ABD ekonomisi ile ilgili beklentiler de birbirinden oldukça farklılık göstermektedir.

Önceki FED başkanı Greenspan'ın subprime mortgage problemini piyasanın düşen ev fiyatlarının yeninden talebi artırması ile piyasa tarafından çözülebileceği yönündeki açıklamalarına karşılık, Davidson (2008) resesyon tehditi sonucunda yetersiz ve geç olmakla birlikte Beyaz Saray ve Kongre tarafından açıklanan finansal harekete geçirme paketi de olmasa bir yıl içinde Büyük Bunalım'dan bu yana yaşanan en büyük resesyonla karşı karşıya kalılabileceğini iddia etmektedir.

Görüldüğü gibi, borsadan, emlak piyasalarına pek çok alanda başta ABD'de olmak üzere, dünya genelinde 1929 krizi öncesine benzer eğilimler göze çarpmaktadır. Krugman (2001) Keynes'in tüketicilerin ve yatırımcıların çok az harcama yapması

³⁰ Aslında Mankiw ve Weil (1988) daha 1988'de demografik nedenlerden ötürü gelecekte ev talebindeki büyümenin yavaşlayacağını söylemişlerdir. Bebek patlaması kuşağının ev satın aldığı yıllar olan 1970'ler ve 1980'ler ev fiyatlarının dramatik bir şekilde yükseldiği dönemler oldu. Ev fiyatlarının Mankiw ve Weil'in öngördükleri süreden daha uzun bir zaman yüksek seyretmesinin nedenlerinden birisi de özellikle 2001 sonrasında gayri menkullerin bir finansal yatırım aracı özelliği kazanmış olmalarıdır. Lusardi ve Mitchell'in çalışmasına göre bebek patlaması kuşağının emeklilik 2004'te emeklilik çağına gelenleri 1992'de emekli olanlara göre ellerinde daha fazla net değer tuttıklarını, bunun yanı sıra bu kuşağın fakirlerini öncekilerden daha kötü durumda olduklarını söylüyorlar.

³¹ Poterba, Venti, ve Wise (2005) aslında bu durumun ev talebi ile sınırlı olmadığını gösteriyorlar. İnsanlar çalışırken emeklilikleri için tasarruf yaparlar. Bunun için finansal varlıkları satın alırlar ve bunların fiyatlarını yükseltirken emekliliklerinde ise finansal aktiflerin arzını yükselterek bunların fiyatlarının düşmesine neden olurlar. Bebek patlaması kuşağı artık çalışma döneminden emeklilik dönemine geçiyor.

durumunda çok üretken ekonomilerin bile krize girebileceğine dair görüşünün önemini vurgulayarak ve günümüz ekonomisinde 1930'lardakine benzer eğilimlere dikkat çekerek dünya ekonomisinin bir tehlikeyle karşı karşıya olduğunu gözardı ettiğimizi söylemekteydi.

2.2.2. Azalan Kâr Oranları ve Kapitalizmin Finansallaşması

Üretimin Asya'ya kayması süreci 1980'lerdeki küreselleşme akımı ile gündeme gelmiştir ve altında yatan temel dinamiklerinden birisi batı ekonomilerinde Keynesci talep destekleyici ekonomi politikalarının ve refah devletinin, ücret paylarını arttırırken kâr oranlarında azalmaya yol açmasıdır. İleri kapitalist ülkelerde kâr oranlarında 1960'ların sonundan 1980'lere kadar bir azalma trendi gözlenmiştir. Bu konudaki öncü çalışmalardan birisinde Nordhaus (1974) 1966'dan itibaren şirketlerin kâr paylarının düşerek milli gelire oranının %11'den 1970'de %7,1'e gerilediğini 1973'deki petrol şirketlerinin yüksek kârları sayesinde %8,5'e yükseldiğini ancak düşüş trendinin sürmesinin beklendiğini belirtmiştir. Kâr oranları bu dönemde %16-17 seviyelerinden %10'lara kadar düşmüştür (Harvey, 1999). Moseley (2001) ABD 2001'de yaşanan durgunluğu yatırım harcamalarındaki düşüşten kaynaklanan, kâr paylarında bir azalmaya denk geldiğini kar paylarının 1997'de %19,2'lik seviyesinden 2001'de %14'e gerilediğini söylüyor. Uzun dönemde bakıldığında kâr oranlarının 1960'larda bir yükselme eğilimi ile 1965'de %22'ye çıktığını ancak daha sonra bir düşme trendine girerek 1980'de %11'lere kadar gerilediğini ve son küreselleşme dalgası ile %15'ler seviyesine yükseldiğini görüyoruz (Yeldan, 2007). Başka bir çalışmada ABD'de kâr oranlarının ya da yatırımda kullanılan sermayenin getiri oranlarının 1960'lardaki %28'lik değerinden 1990'larda %20'ye düştüğü ifade ediliyor. İmalat sanayinde aynı dönemdeki %22'den %9'a gerçekleşen düşüş çok daha belirgin olmuştur. Bu süreçte uluslararası rekabetin artması da etkili olmuştur.

Finansal sermayenin üretimden görece kopuşu ve kendi kendini yeniden üretme çabası günümüzde etkilerini likidite bolluğu ve pek çok piyasadaki spekülasyon köpükleri olarak göstermektedir. Sermaye mallarının fiyatları, ürün fiyatlarından tamamen farklı bir yapı içinde belirlenmekte ve spekülasyon hareketlerinden etkilenmektedirler. Bu süreçte finansal varlıklar reel değerlerinden koparlar. Sermaye ve finansal varlıkların fiyatları ile emek ve diğer ürünlerin fiyatları farklı piyasalarda farklı güçler tarafından belirlenmektedir. Ekonominin doğasında yatan bu iki farklı

fiyatlama biçimi ekonomideki dalgalanmaların temel belirleyicisi olmaktadır. Ekonomideki belirsizlik kısa vadeli karar alma eğilimini arttırır oysa reel üretimin ihtiyacı olan yatırımların getirisini elde etmek için uzun zamana ihtiyaç vardır. Bu vade uyumsuzluğu yatırımları azaltıcı bir etki yapacaktır. Yeniliklere dayanan kurumsal değişimler sonucunda finansal yapıların değişmesi ya da finansal yoğunlaşma kapitalist ekonomide refah artışının doğal bir sonucu olmakla beraber aynı zamanda bir dengesizlik kaynağıdır. Minsky'nin kriz teorisinde finansal yapıdaki bu gelişmeler olumlu beklentilerle de birleştiğinde elde tutulan likit kaynakların azaltılmasına daha riskli finansal varlıklara yönelmesine gelire oranla borçlanmanın artmasına ve faizlerin yükselmesi yoluyla finansal kırılganlık yaratır. (Papadimitriou, Wray, 1999). Palley'e (2007) göre ekonominin finansallaştığı bir süreçte sermayenin getirisinde 1970'lerde görülen düşüşün bir kısmı da telafi edilmiştir.³² 1979 sonrasında kâr oranlarında da bir artış gözlenmiştir. Nitekim 2007'de ABD'de yaşanan subprime mortgage krizinde FED'in aktif fiyatlarındaki düşüşün genel anlamda makro ekonomiye zarar vermesini önlemek ve ahlaki çöküntü yaratarak daha büyük risk almalarını özendirme olasılığına rağmen yatırımcıları kurtarmak üzere harekete geçmek zorunda bırakılması da finansallaşmanın ekonomi politikalarındaki yansıması olarak değerlendirilmektedir.

ABD'de toplam şirket kârları 1981'de %14'ü finansal sektör kârlarından oluşurken 2001'de bu oranın %39'a çıkmıştır. Palley (2007) ABD ekonomisindeki finansallaşma sürecinin özelliklerini tanımlamak için borç hacmindeki artışı ele almaktadır. 1973 – 2005 arasında toplam borcun milli gelire oranı %140'tan %329'a yükselirken, finansal sektörün borçlarının toplam borçlar içindeki oranı da %9,7'den %31,5'e yükseliyor. Aynı süreçte finansal olmayan olarak yükseldiğini bu süreçte sektörlerin kredi borçlarının milli gelire oranı %136,3'ten %189,5'e ve mortgage kredilerinin milli gelire oranı ise %48,7'den %97,5'e yükselmiştir. Aynı süreçte gelişmiş ülkelerin büyüme oranları azalırken ücret – üretkenlik ilişkisi ilgi çekicidir. 1959 – 1979 arasında üretkenlik ve ücretler birlikte artarken 1979'dan 2005'e kadar üretkenlik ivmelenerek artarken ücretler yatay bir çizgi izlemişlerdir.

³² İkinci Dünya Savaşı sonrasında kapitalist sistem yüksek tempolu bir büyüme süreci yaşarken bir yandan da sermaye birikiminin yoğunlaşmasına bağlı olarak kâr oranları azalmaya başlamıştır. ABD'de finans dışı sektörlerde elde edilen kâr oranlarına bakıldığında 1960'ların ortalarından itibaren bir düşüş olduğu ancak 1980'lerin ortalarından itibaren reel sektörde yer alan şirketlerin faaliyet dışı finansal yatırımlarını artırmaları ile kâr oranlarındaki gerileme telafi edilmiş özellikle 2000 sonrasında 1950'ler ve 1960'ların başlarındaki %10'luk oranlara yaklaşmıştır (Orhangazi, 2008).

Finansal kurumlar tarafından spekülasyon amacıyla alınan borçlar üretim üzerinde çok kısıtli bir uyarıcı etki yapabilirler. 2005'te ABD'nin toplam borcu milli gelirinin 3,5 katına ulaşmıştır. Yaklaşık 40 trilyon dolarlık bu rakam dünyanın toplam gelirinden biraz azdır. 1997-2005 arasında finansal kurumların borçlarının milli gelire oranı %66'dan %100'ünün üzerine çıkmıştır. Emlak piyasasının ve kredi kartları kullanımının yaygın olduğu bu dönemde hane halkı borçlarının milli gelire oranı ise %67'den %92'ye yükselmiştir. Magdoff'a (2006) göre 1970'lerde artan borcun her bir doları için milli gelirden 60 sentlik bir büyüme yaşanırken 2000'lerin başında bu miktar 20 sente düşmüştür. Finansal borçların diğer bütün borç bileşenlerinden daha fazla olması ve daha hızlı büyümesi borçların ekonomi üzerinde daha küçük bir uyarıcı etkide bir ölçüde bulunmasını açıklayabilir. Bununla birlikte Magdoff, sermayenin ekonomideki genel durgunluk eğilimi nedeniyle üretken alanlardan spekülasyon alanlarına kaydığını iddia eder.

Sweezy (1997) kapitalizmin yakın tarihindeki en önemli üç trendi 1974-75 resesyonu ile belirginleşen süreci üç aşamalı olarak tanımlamaktadır. Genel büyüme oranının düşmesi, monopolistik ya da oligopolistik çok uluslu şirketlerin çoğalması ve sermaye birikim sürecinin finansallaşması. Patnaik (2005) günümüzde yaşanan finansın küreselleşmesi olgusunun Lenin ve Hilferding'in üzerine yazdıkları finans kapitalden oldukça farklı olduğunu, artık finansal sermayenin sanayi ile bütünleşmesi söz konusu olmadığı gibi, her türlü ulusal kısıtlamaların dışında küresel anlamda spekülasyon kâr peşinde koşan bir finansal sermayenin varlığı söz konusu olduğunu vurgular. Palley (2007) finansallaşmanın ekonomik sistemin işlevlerini hem makro hem de mikro anlamda bozduğunu ifade ediyor. Finansal sektörün reel sektöre nispeten öneminin yükseltilmesi, reel sektörden finansal sektöre gelir transfer edilmesi, gelir eşitsizliğinin artması bu sürecin belirgin özellikleri olarak öne çıkıyor. Palley bu süreçte reel ekonomik büyümede bir yavaşlama,³³ finansal kırılganlıkta bir artış olduğunu ve finansal kırılganlığın 1990'ların sonlarından bu yana küresel krizlere neden olduğunu ifade etmektedir.

Günümüzde üretim sermayesi ile finansal sermaye arasındaki sınırlar muğlaklaşmıştır. Finansallaşma dönemi ile birlikte finansal olmayan şirketlerin, finansal yatırımları reel yatırımlarına nispetle daha fazla artmış, dolayısıyla

³³ Palley'in finansallaşma döneminde ekonomik büyümede yavaşlama yaşandığı görüşü özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından pek doğru gözükmemektedir. Büyüme oranlarının volatilitesi artmış olmakla birlikte bir düşüşten söz etmek doğru değildir.

gelirlerinin finansal kaynaklardan elde edilen bölümü de genişlemiştir. Öte yandan bu şirketler de kazançlarının daha büyük bir bölümünü kâr payı olarak finansal piyasalara transfer ediyorlar. Finansallaşmanın bu iki boyutu reel sermaye birikimi üzerinde negatif bir etki yaratmaktadır. Finansal yatırımların artması reel yatırımlar üzerinde bir dışlama (crowding out etkisi yaratır). Yüksek finansal kâr fırsatları finansal yatırımların artarken reel yatırımların azalmasına neden olur (Orhangazi, 2007). Keynes'in Genel Teori'de yaptığı gelirini sermaye sahibi olmaktan elde eden rantiyer tanımlamasından hareketle, Jayadev ve Epstein (2007) rantiyerlerin milli gelirden aldıkları payın tüm OECD ülkelerinde 1970'lerdeki payına göre 1980'ler ve 1990'larda artış gösterdiğini ifade etmektedirler.³⁴

Arrighi (2000), Braudel'in kapitalizmin tarihsel sürecinde ön plana çıkan üç finansal merkezi olarak tanımladığı Ceneviz, Amsterdam (Hollanda) ve Londra'ya (İngiltere) ABD'yi de ilave ederek, bu kapitalist merkezlerin bir maddi genişleme süreciyle birlikte yükseldiklerini ve ardından bir mali genişleme sonunda geriledikleri sonucuna varır. Bu merkezler zaman içinde reel (maddi) üretimdeki kâr oranlarının azalmasından kaynaklanan bunalımı atlattıkları için finansal araçlara yönelirler. Ancak bu finansal gelişme kapitalist merkezin (hegemonyanın) gerilemesi ve gücünü kaybetmesi ile sonuçlanıyor. Arrighi, kapitalist dünya ekonomisinin bütün maddi genişlemelerinin yine bu genişleme tarafından ortadan kaldırılan bir yapıya dayandığını iddia eder.

Braudel (2004) Amsterdam'ın yükselişini ve gerileyişini anlatırken, Hollanda'nın antrepoları sayesinde deniz ticaretinde elde ettiği hakimiyetinin önceleri Hollandalıları Avrupa'nın tümüne ucuza kredi veren tüccarlar haline getirirken bu ucuz kredilerin spekülasyonu da teşvik ettiğini anlatıyor. Umut veren bir yatırım için, Hollanda ekonomisinin başarı ve üstünlüğü dışında herhangi bir güvencesi olmayan bir kağıda başvurluyor olması da dönemin hakim parası hakkında bilgi vermektedir. Hollanda'nın ticaretteki başarısı paradoksal olarak onu sıkıntıya sokan fazlalıklara neden olmuştur. Bu fazlalıklar ticaret kredileri olarak dağıtılmanın yanında ülkelere borç olarak da verilmiştir. 16. yüzyılda Cenova nasıl aşırı bollukta bir sermaye döneminden sonra, krallara borç veren bir mali sistemi yönetmeye başlamış ve yavaş yavaş aktif ticari hayattan kopmuşlarsa, Hollandalılar da sanki bir rantiyer spekülâtör

³⁴ ABD için bu değerler sırası ile %1,8 %9,7 ve %10,2 Japonya için %-0,6 %8,1 %8,7 Fransa için %-0,4 %5,6 %14,3 İngiltere için %-4,2 %4,9 %9,6 olarak hesaplanıyor.

hayatı yaşamak üzere harika antrepo ticaretini bırakmış ve onu İngiltere'ye kaptırmışlardır. Hollanda 1760 sonrasında peşpeşe bunalımlar yaşamıştır.

2.2.3. Minsky'nin Keynesyen Finansal Kırılganlık Hipotezi

Minsky (1992) finansal istikrarsızlık hipotezinin bir ekonomik teori olarak, Keynes'in Genel Teorisi'nin bir yorumu olduğunu öte yandan Schumpeter'in kredi – para yaklaşımından da yararlandığını ifade eder.³⁵ Minsky, kapitalist sürecin temel olarak hayvani içgüdülerin yönlendirmesi ile hareket ettiğinden, istikrarsızlıktan kaçınmanın mümkün olmadığını savunur. Minsky'e (1986, 194) göre kapitalizmin belirleyici özellikleri, ikili fiyat sistemi ve finanstır. Kapitalist piyasa mekanizması sürdürülebilir ve istikrarlı bir fiyat ve tam istihdam dengesine gidişi sağlayamadığı gibi finansal yapıdan kaynaklanan konjonktür dalgalanmaları da kapitalizmin asli bir unsurudur. Fazzari'ye (2000) göre Minsky'nin çalışmalarında finansın modern ekonomilerdeki performansı temel bir role sahiptir. Onun Finansal Keynesyen yaklaşımı, finansal ilişkilere 1960'lar ve 1970'lerdeki tartışmalarda çok sınırlı bir yer veren anaakım makro ekonomi anlayışına ciddi anlamda karşıydı.³⁶

Likidite bolluğunun doğal bir sonucu risk alma iştahının artması olarak ortaya çıkmaktadır. Bankalar ve finansal araçlar kredi verdikleri ekonomik birimlerin geriye ödememe riskini hesaplamak ve buna göre kredi vermek yerine kredi alacaklarını menkul kıymetleştirerek³⁷, taşıdıkları riskleri yeni bir finansal yatırım

³⁵Bertocco (2003) paranın yansız olmadığı tezini destekleyecek bir para teorisinin Keynes ve Schumpeter'den hareketle oluşturulabileceğini iddia etmektedir. Keynes ve Schumpeter anaakım iktisattan farklı olarak kredi piyasasının temel rolüne dikkat çekmişlerdir. Genel Teori'de gönülsüz istihdamın açıklanması için ihtiyaç duyulan iradi parayı varlığı belirsizlik ortamında yatırım yapılan bir ekonomide önemli bir role sahiptir.

³⁶Örneğin Modigliani ve Miller'in teoremi finansal şartların reel ekonomi ile ilgili kararların verilmesinde herhangi bir rolü bulunmadığını iddia ediyordu.

³⁷ Portföylerinde riskli varlıkları tutan, borç veren durumundaki finansal şirketler, bu riskli varlıkları paketleyip menkul kıymetleştirerek, CDO (collateralized debt obligations) teminatlandırılmış borç yükümlülükleri haline getirmişlerdir. Örneğin mortgage bankacıları CMO (collateralized mortgage obligations) teminatlandırılmış ipotek yükümlülükleri aracılığıyla bir tutam sermaye ile çok büyük biktarda kredi verebilecekleri bir sistem kurdular. CMO formunda risk ve getirilerine göre dilimler halinde paketledikleri borçları, emeklilik fonlarına ve diğer yatırımcılara satarak taşıdıkları riski transfer etmiş oldular. Yatırım Bankaları CBO'lar üzerinde uzmanlaşırken, Ticari bankalar CLO'lar üzerinde uzmanlaştılar. Menkul kıymetleştirme ve yapılandırılmaların yanı sıra finans endüstrisi büyük bir hızla evriliyordu. Bazı finans mühendisleri kredi türlerinin yeni çeşitlerini de hazırladılar. Batık kredi swapları da bu cins araçlardır. 2001'de 1 trilyon dolar hacmindeki bu piyasa bu gün 45 trilyon dolara ulaşmıştır. (Morris, 2008, 76) Öte yandan credit default swaplar da sentetik CDO'ların yapımında kullanılmaktadır. Bu tür araçlar riskli varlığa sahip olanların varlığı satmadan taşıdığı riski üçüncü bir tarafa aktarır. Bu finansal araçlar piyasadaki riskli varlıkların oranını yükseltirler. Riskin dilimlenerek satılması nedeniyle kimin yüksek derecede toksik varlıkları satın aldığı ise belirsizdir. Hedge fonlar özellikle bu tür yatırımlarda yoğunlaştıklarından riskli bir yapıya sahiplerdir. Öte yandan

aracı olarak satılmaktadırlar. Aslında yaşanan süreç Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezi ile tamamen örtüşmektedir. Ucuz kredi imkanı bulan yatırımcı borçlanarak finansal piyasalarda pozisyon almaktadır. Finansal varlıklara olan talep artınca doğal olarak bu varlıkların fiyatları ve getirileri yükselmektedir. Bu süreç spekülasyon köpük olarak adlandırılmaktadır. Elindeki varlığın fiyatının artmasına güvenen yatırımcı borç aldığı krediyi yine borç alarak çevirmektedir. Gün gelip de emlak piyasasındaki çöküşte olduğu gibi fiyat üzerinde oluşan köpük patlarsa, aşırı borçlanma nedeniyle bütün ekonomi bir finansal krize giriyor. Ekonominin istikrarı hedge, spekülasyon ve Ponzi³⁸ finansmanın karışımına bağlıdır. Ekonominin iyi gittiği yıllarda işletmelerin finansal yapılarında yer alan kısa vadeli borçların oranı artarken portföylerdeki nakit oranı azalır. Buna bağlı olarak iyi yıllarda spekülasyon ve Ponzi finansmanın ağırlığı da artar. Spekülasyon ve Ponzi finansman yapan birimler faiz oranlarındaki değişimlere karşı duyarlıdırlar. Bu nedenle spekülasyon ve ponzi finansmanın önemli yer tuttuğu ekonomilerde otoriteler politikaların faiz oranının seviyesi ve oynaklığı üzerindeki etkilerini göz ardı edemezler. Bu tür finansman yapan şirketlerin net değerleri faiz artışları karşısında pozitiften negatife dönebilir. Yine bu tür finansmanın artması faiz oranlarında büyük dalgalanmaları destekleyecek bir piyasa koşullarının yaratılmasına neden olur. (Minsky, 1982, 29)

Nesvetailova, (2007) 2007 yazında ABD'de yaşanan subprime mortgage kaynaklı *finansal krizin*³⁹, Minsky'nin geliştirdiğini belirttiği ve son 20 yıldır finansal krizlerin

Morgan Stanley'den Goldman'a, J. P. Morgan Chase'den Deutschebank'a büyük bankaların toplam getirilerinin %20 ila %30'u hedge fonlardan sağlanıyor. (Morris, 2008, 110)

³⁸ Adını 1920'li yıllarda, ülkeler arasındaki posta pulu fiyat farklılıklarını kullanarak ilk arbitraj işlemini yaratan ve bu yöntemle büyük paralar elde eden Charles Ponzi'den alan bu sistem, sonraları saadet zinciri olarak ekonomik hayatın bir çok alanında kendisine yer etmiştir. Ponzi projesi 1920'de Boston'da senet alanlara 45 günde %50 kâr garantisi verilen ve sonra girenlerin parasıyla öncekilere ödemenin yapıldığı bir tür zincirleme mektuptur. Kazanç elde edenlerin çoğu piramit oluşturmak için kazandıklarını tekrar buraya yatırmışlardır. Son katılanlar paralarını alamaacakları endişesine kapılınca sistem çökmüştür. Ponzi finansmanı Minsky tarafından şöyle tanımlanmıştır. "*Bir işletmenin faiz yükümlülükleri operasyon gelirlerinden gelen nakit akışını geçtiği zaman başvurduğu finans sistemi*". Hellwing bu süreci borçların yeni borç senetleri ile ödenmesi olarak açıklar (Kindleberger, 2007, 47-112).

³⁹ Bu kriz literatürde, *2007 finansal krizi* olarak da yer alıyor. Buitter (2007) bu krizin aslında pek çok mikro ekonomik ve makro ekonomik patolojilerin sonucunda ortaya çıktığını söylüyor. Mikroekonomik sistematik hataları; başını alıp giden ve kullandığı finansal mühendislik teknikleri nedeniyle karmaşıklaşan ve denetlenmesi güçleşen menkul kıymetleştirme operasyonları, derecelendirme kuruluşlarının kusurları, finansal yatırımlarda kullanılan yüksek kaldıraç oranları ve Basel, sermaye yeterlik kriterlerinin özel olarak rasyonel olmakla birlikte sosyal açıdan etkin olmayan sonuçlara yol açması olarak sınıflandıran Buitter, makroekonomik patolojiler olarak da özellikle anahtar konumdaki merkez bankaların yarattıkları likidite fazlasına ve Çin gibi yüksek tasarruf yapan ülkelerin neden olduğu tasarruf bolluğuna dikkat çekiyor. Goodhart (2008) kriz öncesi dönemde risklerin eksik fiyatlanmış olmasına dikkat çekiyor. Risk spread değerlerinin bu düşmesi bu dönemim

ana tetikleyicisi olan likidite ilizyonu kavramı ile tanımlamaktadır. Buna göre finansal birimler ekonominin yükselme dönemlerinde, finansal yeniliklerin izin verdiği kompleks finansal ürünler ve risk yönetme tekniklerinin de kullanımıyla aşırı bir iyimserlik ile riskleri olduğundan düşük hesaplıyorlar ve yüksek miktarda kredi alıyorlar. Bunun sonucunda aktif fiyatları yükselirken, fiziksel sermayeye aşırı yatırım yapılıyor ve tüketici harcamaları da canlanıyor. Kregel (2008) pek çok yorumcunun gelişmiş ülkelerin finansal piyasalarında yaşanmakta olan bu son krizin anlaşılmasında Minsky'in finansal kırılganlık hipotezinin rolüne dikkat çektiklerini ve bu tür krizlerin altındaki ana faktörün spekülasyon ve Ponzi finansman olarak belirlendiğini söylüyor. Kregel'e göre Minsky'nin analizi istikrarsızlığın içsel oluşuna dayanır. Bir anlamda istikrarlı dönemler artan bir finansal kırılganlığa neden olur. Ekonomik büyüme ve faiz oranları istikrarlı ise yatırımcılar daha fazla risk almaya gönüllü olurlar ve daha fazla borçlanırlar. Bu nedenle faiz oranında ortaya çıkabilecek küçük bir değişimin tüketicilerin harcamaları üzerinde büyük bir etkisi olabilir (Economist, 2008d). ABD'de son dönemde emlak piyasasında yaşananlar Whalen'e (2007) göre de bir yandan borçların Ponzi yolla finansmanındaki artışla ve finansal sektörün ortaya koyduğu yeniliklerle ilişkilendirilebilir. İhtiyatsız mortgage yenilikleri, hanehalklarını daha kırılgan finansman yöntemlerine yönlendirmiştir.⁴⁰ Yeniliklere dayanan kurumsal değişimler sonucunda finansal yapıların değişmesi ya da finansal yoğunlaşma kapitalist ekonomide refah artışının

bir özelliğiydi. Faiz oranlarının çok düşük olduğu bu dönemde finansal kurumlar tatmin edici getiriler elde etmek için yüksek kaldıraç oranları kullandılar. Risklerin olduğundan düşük hesaplanmasının birinci nedeni 2001'de teknoloji balonunun patlamasından 2005'e kadar nominal ve reel faiz oranlarının çok düşük seyretmesidir. Bir yandan deflasyon korkusu bir yandan da tasarruf fazlaları genişletici para politikalarının temel dinamiklerini oluşturmuşlardır. Son yirmi yıldır ABD'de finansal piyasalar ne zaman keskin bir yavaşlama yaşasalar (*1987'deki borsa krizi, 1992'deki emlak krizi, 1997'deki Aya krizi, 2001'deki teknoloji köpüğünün patlamasında olduğu gibi*) FED finansal piyasaları desteklemiştir. Bu durum finansal yatırımların risklerinin daha düşük olarak algılanmasına neden olmuştur.

⁴⁰ Özellikle subprime kredilerin ödenebilmesi açık bir şekilde ev fiyatlarının artmasına bağlıydı. Bankalar bu kredilerin çeşitli kombinasyonlarını kredi piyasalarında yüksek getiri amaçlayan yatırımcılara satarak görünürde finansal sistemin daha güvenli olmasını sağlıyorlardı (Economist, 2007m). Roubini (2007a), Minsky'nin tezini destekleyerek yatırımcıların riskten kaçınma davranışlarının azaldığı dönemlerde aşırı borçlanarak varlık fiyatlarını şişirdiklerini ve borçlarını çevirmelerinin de bu varlıkların fiyatlarının sürekli olarak artmasına bağlı olduğunu, 1990'ların sonlarında yaşanan teknoloji balonunun da bu özellikleri yansıttığını vurgulayarak, subprime mortgage kredilerinin önemli bir bölümünün Ponzi borçlar kategorisine dahil edilebileceğini söylüyor. Amerikalılar aşırı borçlanarak ve negatif tasarrufla tüketimlerini artırırken, tüketici kredileri, artan varlık fiyatları tarafından finanse edilmişti. Shiller (2003) kendi kendisini besleyen bu spekülasyon köpükleri, kendiliğinden oluşan birer Ponzi süreci olarak tanımlayarak ponzi finansman ile spekülasyon köpük arasındaki ilişkiye dikkat çeker.

doğal bir sonucu olmakla beraber aynı zamanda bir dengesizlik kaynağıdır. (Papadimitriou, Wray, 1999).

Crotty (2000) Keynes ve Minsky'nin belirsizlik ve finansal kırılganlık ile ilgili yaklaşımlarının Marx'ın birikim teorisinde de yer aldığını, Marx'ın teorisinde tanımlanan finansal piyasaların, Keynesyen belirsizlik, spekülasyon, istikrarsızlık ve kriz kavramları ile karakterize edildiğini ifade eder. Gelecek hakkındaki bilinmezlik ve finansal kontratların spekülatif doğaları Marx'ı finansal panikler üzerine tartışmaya yönlendirmiştir. Marx'a göre hisse senedi fiyatları sermayenin değerinden bağımsız şekilde yükselir ve düşer. Kâr oranı kapitalist üretimin temel dürtüsü olduğundan azalması, yeni sermaye oluşumunu yavaşlatır ve böylece kapitalist üretim sürecinin gelişmesi için bir tehditmiş gibi görünür. Bu düşünüş, aşırı üretimi, spekülasyonu ve bunalımları büyütür (Marx, 2003,215).

Foley (1986), gelişmekte olan ülkelerin sermaye piyasalarının 1990'larda liberalleştirilmesi ile birlikte yaşanan finansal krizlerin de Minsky'nin finansal kırılganlık hipotezi ile ilintili olduğuna dikkat çeker⁴¹. Yükselme dönemindeki aşırı borçlanma, bir borç – deflasyon krizinin de koşullarını hazırlamaktadır. Merkez Bankası'nın bu kırılganlığı önlemek için para politikasını sıkılaştırması ise finansal krizi tetikleyebilir. Kârlı yatırım fırsatlarına sahip buna karşın finansal kurumları nispeten az gelişmiş gelişmekte olan ülkeler bu dönemde kısa vadeli borçların önemli bir yer tuttuğu sermaye girişlerine sahne olmuşlardır. Yatırımlar ve kârlılık üzerindeki bu pozitif şok, finansal krize yol açabilecek istikrarsız sermaye girişini de tetiklemiştir. Chancellor'a (2007) göre 1971'de doların altın ile konvertibilitesinin askıya alınması ile yani Bretton Woods sisteminin sona ermesi ile spekülasyon tarihinde yeni bir dönem başlamıştır. Benzer şekilde 1720'de Fransa'da ve 1860'larda ABD'de altının konvertibilitesinin kaldırılmasının ardından kontrolsüz spekülasyon patlamaları yaşanmıştır. Bretton Woods sabit döviz kuru sistemi

⁴¹ Roubini'ye (2006b) göre gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasalarında yaşanan krizler, aktif piyasalarındaki köpüklerin, kredi genişlemesi, yatırım patlaması ve cari açık tarafından öncelendiğini gösteriyor. Allen ve Gale'e (2000) göre Finansal krizler genellikle aktif piyasalarındaki köpükleri izliyorlar. Aktif fiyatlarındaki yükseliş ile yatırım ve tüketim arasındaki korelasyon da ilgi çekicidir. Köpüğün sonuna gelinip de hisse senedi ya da diğer aktiflerin fiyatları düşerken banka ya da para krizleri ortaya çıkıyor ve bu süreci genellikle derin bir resesyon izliyor. Kaminsky ve Reinhart'ın çalışmalarından elde edilen sonuçlar. Finansal liberalizasyon ve kredi genişlemesine dikkat çekiyor. Bu gelişmeleri izleyen süreçte hisse senedi fiyatları normal zamanların %40 kadar üzerine çıkıyor. Ancak sonunda bir an geliyor ve köpük patlıyor. Çoğu durumda bankalar ve diğer araçlar da zarar görüyor. Para krizi ve resesyon ortaya çıkabiliyor. Genişletici para politikası yatırımcıları daha riskli varlıklara yönlterek köpük oluşumunu destekleyebilir. MB, borsanın çökmesini önlemek için likiditeyi artırırken riskli aktivitelere aşırı yatırım yapılmasına neden olabilir (Illing, 2001).

parçalandıktan sonra başta ABD olmak üzere pek çok diğer ülkede ev arzın geri dönülemez bir şekilde ihtiyaç temelli olmaktan, piyasa temelli olmaya dönüşmüş, spekülative özellik kazanmıştır.

Kindleberger (2007) Minsky'nin kredi istikrarsızlığına dayanan modelinin Wicksell ve Fisher tarafından ortaya konan modelin bir devamı sayılabileceğini söyler. Fisher gibi Minsky de borç yapısının ve özellikle de spekülative varlıkların finansmanına yönelik borçlanmanın finansal istikrarsızlık üzerindeki etkisine dikkat çekmiştir. Minsky'nin modelinde toplam para arzını artıran banka kredilerindeki bir genişleme süreci besler.

2.2.4. Likidite Bolluğu ve Parasal Aşırı Yatırım Teorileri, Wicksell, Fisher, Mises ve Hayek

Spekülative köpüklerin ölçsüz yükselişinin alternatif bir açıklaması Fisher ve Wicksell'in bu yükselişi faiz oranlarının çok fazla düşmesine bağladıkları modelleridir. Fiyatlar yükselirken faiz oranlarının bu hareketi gecikmeli olarak takip etmesi, reel faiz oranlarının düşmesi anlamına gelir. Reel faiz oranları düşerken kâr beklentilerinin artması yatırımcı sayısını artırır (Kindleberger, 2007). Leijonhufvud parasal teorisinin başlangıcı olarak Fisher ve Wicksell'i görür. Fisher'de para dışsal olarak belirlenirken Wicksell'in kredi temelli modelinde para içsel olarak belirlenir. Wicksell (1907), kredi işlemini bankacılık sisteminin var olmadığı bir model çerçevesinde bireyler arasında ele aldığımızda, faiz ve kâr arasındaki ilişkinin açıklıkla görülebileceğini, eğer paranızı bir endüstriyel işletmeye yatırdığımızda herhangi bir risk üstlenmeden %10 kazanabiliyorsanız, paranızı daha düşük bir getiri oranı karşılığında ödünç olarak vermeyeceğinizi söyler. Ancak bankaların veya ödünç vericilerin varlığında yani kredinin modern formunun kullanılabildiği bir sistemin sağlayabileceği kredi, bankanın sermayesi ile sınırlı değildir. Bu sistemde banka para yaratabilir veya aynı anlama gelmek üzere paranın dolaşım hızını artırabilir. Wicksell (1907) bu anlamda para talebi ve para arzının aynı şey olduğunu, talebin kendi arzını yaratacağını söyler. Pür kredi sisteminde bütün ödemeler banka defteri aracılığı ile yapılabilir ve bankalar kredi faiz oranını düşürebilirler. Wicksell'e göre kredi sisteminde faiz ve kâr arasında herhangi bir ilişki kalmamış bununla birlikte bu ikisinin arasındaki farkın neden olduğu bir fiyat etkisi ortaya çıkmıştır. Leijonhufvud (1979), faiz oranı mekanizmasının makro ekonomideki tartışmanın merkezinde yer aldığını söyledikten sonra Wicksell'in, Fisher'in miktar teorisinden

ayrılarak tasarruf – yatırım yaklaşımını başlattığını, tüm Keynesyen yaklaşımların, Avusturya Okulu'nun ve Stockholm Okulu'nun bu anlamda Wicksell'in soyundan geldiğini söyler. Fisher'in miktar teorisi daha sonra Friedman tarafından yeniden ele alınmıştır⁴². Leijonhufvud'a göre "Wicksell Bağlantısı" teorilerin, monetarist teorilerden temel farkı faiz oranı mekanizmasının tasarruf ve yatırım kararlarını koordine etmek de başarısız kalarak gelir dalgalanmalarına neden olmasıdır. Bu noktada klasik dikotomi tartışması belirleyici olmuştur. Wicksell'i izleyenler teorilerini parasal değişkenlerin reel değişkenleri etkileyebileceği üzerine kurmuşlardır.

Wicksell (1936, 51) para ve kredi arasındaki ilişkiyi ele alırken, kredilerin dolaşım hızını artırarak parasal gerekliliği azaltacağına dikkat çekmiştir. Wicksell'e göre (1936, 165) fiyat dalgalanmalarının temel nedeni normal ve gerçek para veya borçlanma faiz oranları arasındaki farktır. Bankaların faiz oranlarını düşürmesi fiyatların yükselmesine neden olurken faizlerin yükseltilmesi fiyatların düşmesine neden olur. Para miktarındaki değişim piyasa faiz oranını etkileyerek, toplam para talebini değiştirerek, fiyatlar genel seviyesini belirler. Wicksell'in teorisine göre eğer bankalar kredi faiz oranlarını doğal faiz oranının altına indirirlerse üretim miktarında ama özellikle de sermaye malları üretimi alanında bir genişleme yaşanacaktır. Bu süreçte fiyatlar eninde sonunda artacaktır. Eğer bankalar faizleri yükseltmeye direnirlerse herhangi bir belirlenebilir üst limit olmadan birikimli olarak fiyatlar artmaya devam edebileceklerdir (Schumpeter, 1954, 1118). Hem enflasyonun hem deflasyonun refah üzerindeki olumsuz etkilerini gören Wicksell; Keynes, Hayek ve Hicks gibi iktisatçıların bu konudaki tartışmaları için gerekli zemini de sunmuştur. Wicksell, fiyat dalgalanmalarının nasıl sönümlendirilebileceği üzerinde dururken, Keynes, fiyat değişimlerinin kâr ve çıktı üzerindeki etkilerine bakıyor, Hayek, fiyat değişimlerinin dalgalanmaları nasıl yönlendirdiği ile ilgileniyor, Hicks ise dalgalanmaların büyüme üzerindeki etkisini ele alıyordu (Hamouda, 2005).

Wicksell, faiz fiyat ilişkisini kurarken Böhm Bawerk'in sermaye ve zaman alan üretim süreci yaklaşımını kullanmıştır. Wicksell para miktarı ile faiz oranı ve fiyat seviyesi arasındaki ilişkiyi kurarak, Keynes'ten önce toplam talep analizine ilk adımı

⁴² Aslında Fisher'in, 1970 ve 1980'lerde monetaristlerin de çok sık atıfta buldukları, mübadele denklemi ile ticaret hacmi ve hızının sabit olması koşulu altında para arzındaki bir değişimin fiyatlar düzeyini etkileyeceği ortaya konmuştu (Galbraith, 2004). Fisher, uzun dönemde paranın yansız olduğunu düşündüğünden para arzındaki bir artışın yalnızca fiyatlarda orantısız bir artışa neden olacağını düşünüyordu.

atmıştır. Wicksell, sermayenin getiri oranını ifade eden doğal faiz oranı ile bono piyasasında belirlenen parasal faiz oranı arasındaki ayrımı vurgulayarak mal piyasaları ile finansal piyasaların birleştirilmesi konusundaki ilk adımı atmış oldu. Keynes de Wicksell'in doğal ve piyasa oranları yaklaşımını kullanmıştır. Keynes, sermayenin marjinal etkinliği olarak adlandırdığı doğal faiz oranı, parasal faiz oranı ve çıktı arasındaki ilişkileri ele almıştır. Gelecek hakkındaki daha iyimser beklentilerin etkisiyle, sermayenin marjinal etkinliğinde ortaya çıkan bir artış veya genişletici bir para politikası sonucunda faiz oranlarındaki bir düşüşün çıktının artmasına yol açtığını göstermiştir (Blanchard, 2000). Keynes, "Para Üzerine İnceleme" başlıklı çalışmasında tasarruf ve yatırımların farklı nedenlerle farklı insan grupları tarafından yapıldığını ve kredi parasına dayalı bir ekonomide bu iki olguyu eşitleyecek herhangi bir otomatik mekanizma bulunmadığını ifade etmektedir. Keynes, Wicksell'i izleyerek sermaye üzerindeki kâr oranını doğal faiz oranı olarak tanımlıyor, borç para verenler tarafından talep edilen piyasa faiz oranı ile yatırımcıların bekledikleri kâr oranları farklı olabileceği için kazanılan tüm gelirin yatırımcılar ve tüketiciler tarafından harcanmayabileceği olasılığını vurguluyordu. Skidelsky'e (2003) göre Keynes tasarrufu yatırıma giden otomatik bir yol olarak gören klasik görüşten vazgeçmiştir. Konjonktür dalgalanmalarını açıklayan unsur; beklentilere göre değişen doğal faiz oranlarının piyasa faiz oranlarının etrafında sarkaç gibi sallanmalarıdır. Altın standardı uygulaması piyasa faiz oranları üzerinde baskı yarattığından yatırım tasarruf eşitliği garanti edilemez. Fischer'e (1972) göre Keynes – Wicksell parasal büyüme modelinin bütün piyasaların sürekli dengede olduğu neoklasik modellerden farkı, bağımsız yatırım fonksiyonu ve fiyatın sadece aşırı talep karşısında değişmesidir. Keynes – Wicksell yaklaşımında enflasyon, yatırım kararlarının tasarruf kararlarından sapması nedeniyle mal piyasasında ortaya çıkan dengesizlikten kaynaklanır (Chiarella, Flaschel, 2000, 14). Keynesyen sistemde olduğu gibi Wicksell'in modelinde de tasarruf ve yatırım tanımsal olarak eşit değillerdi.⁴³ Wicksell'in modelinde yatırımların tasarrufların üzerinde olması enflasyona neden oluyordu. Tasarrufların yatırımların üzerinde olması durumunda ise tüketim ertelenir ve bu nedenle fiyatlarda kümülatif düşüşler ortaya çıkabilirdi. (Blaug, 1985, 640)

⁴³ Benzer şekilde Kalecki'de de kapitalistler yatırımlarını tamamen tasarruflarından bağımsız yapmaktadırlar (Akyüz, 1980, 234).

Parasal aşırı yatırım teorilerinde çevrimsel dalgalanmalar ya Wicksell’de olduğu gibi merkez bankası hatalarından ya da Hayek’de olduğu gibi özel bankacılık sektöründen kaynaklanabilir. Wicksell ve Hayek’de konjonktür dalgalanması, parasal faiz oranı doğal oranının altına inerse tetiklenir. Bu teoriler Böhm–Bawerk’in sermaye/faiz yaklaşımına dayanırlar⁴⁴. Buna göre bir malın üretim sürecinin uzaması durumunda (dolambaçlı üretim) verimliliğin artacağından hareket edilir.

Mises de benzer bir çizgide konjonktür dalgalanmaları ile ilgili teorisini Böhm Bawerk ve Wicksell’in düşünceleri üzerine kurmuştur. Mises “*Human Action*” kitabının yirminci bölümünde faiz, kredi genişlemesi ve konjonktür dalgalanmaları arasındaki ilişkileri ele alır. Bu bölümün girişinde paranın yansız olmadığını, para arzındaki bir değişimin bütün fiyatları tek düze bir şekilde değiştirmeyeceğini söyler. Bu yeni para akışı servetin yeniden dağılımına neden olabilir. Dolayısıyla kredi genişlemesi konjonktür dalgalanmasının sorumlusudur (Mises, 1963, 538). Öte yandan Mises kredi daralmasının neden olacağı bir deflasyon sürecinin, enflasyonist bir kredi genişlemesi kadar önemli olmadığını ya da devletin bütçe açığını finanse etmek için yarattığı paranın bir konjonktür dalgalanmasına neden olmayabileceğini de belirtir (Mises, 1963, 566-570). Mises (1996) faiz oranlarının yapay olarak düşürülmesinin sadece geçici sonuçlara yol açabileceğini ve ekonomide başlangıçta sağlanabilecek düzelmelerin, ticari ve endüstriyel aktivitelerde derin bir durgunlukla sonuçlanabileceğine dikkat çeker. Mises (1943) kredi genişlemesinin spekülatif yönüne de dikkat çeker. Böyle bir ortamda spekülörlerin ve yatırımcıların hesapları yanlış verilere dayandığından, bir ilüzyonun kurbanı olurlar. Konjonktürün yükselme evresinde girişimcinin kapıldığı iyimserlik daha sonra yerini daha büyük bir kuşkuculuğa bırakır.

Hayek’e (1933) göre eğer bütün fiyatlar aynı oranda etkileniyorsa, fiyat değişimleri parasal konjonktür teorilerinin temel bir özelliği değildir. Teori, para

⁴⁴ Böhm-Bawerk (1930, 18, 29) sermayenin doğasını ele alırken, suya ulaşmak isteyen bir çiftçi ve ev yapımında taş kullanan usta örneklerinden hareketle, sermaye malları üretiminin yani dolambaçlı üretimin verimliliğine vurgu yapmaktadır. Sermaye malları üretimi yapmanın verimlilik ve büyüme üzerindeki katkıları tasarrufun önemini artırmaktadır. Böhm-Bawerk’e göre dolambaçlı üretim, doğrudan emek ve toprak ile yapılan üretime üstünlük gösterir. Ancak dolambaçlı üretim daha fazla zaman alır, faiz oranı üretimdeki artış ile geçen zaman arasındaki dengenin kurulmasını sağlar. Bir anlamda faizin kökeni zaman tercihidir. Gelecekle ilgili beklentiler ne kadar olumlu ise bireylerin zaman tercihi o kadar uzundur. Faizin kaynağı zaman ufkunun sınırlılığı ve gelecekle ilgili belirsizlik gibi kimi psikolojik faktörlere de bağlıdır. İnsanlar genel olarak var olan malları gelecekteki mallara tercih ederler. Bu nedenle insanlar gelecekte ödenecek bir borç için faiz ödemeye razıdırlar. Böhm-Bawerk (1890)

hacmindeki değişimin nisbi fiyatlar üzerindeki ilişkisi ile ilgilendir. Fiyat dengesindeki her bozulma üretim yapısında bir kaymaya neden olur. Teoride parasal değişim talep üzerinden nisbi fiyatları etkiler (Hayek, 1933, 123-125). Hayek'e göre işsizliği azaltmak için para arzı artışı ile talep yaratmak her şeyi daha kötü yapar. 1970'lerdeki stagflasyon ortaya çıkar. Bir bakıma gönülsüz işsizliğin temelleri burada yatmaktadır. Bankaların kredi arzını artırarak faiz haddini düşürmeleri girişimcileri kendi cari tasarrufları ile girişebileceklerinin üzerinde bir sermaye yatırımına yönlendirecektir (Yay, 1993). Garrison'a (1986) göre Hayek'in teorisi de parasal bir bozulmanın ekonomik aktivitelerin koordinasyonunda neden olduğu bozulmayı ele alır. Kredi piyasası aracılığı ile sisteme enjekte edilen paranın faiz oranları üzerinde yarattığı baskı kaynakların tahsisini etkiler. Hayek'e (1931, 98) göre sağlıklı bir sistemde tüketici ve sermaye mallarının hangi oranda üretileceği bunlara olan taleple belirlenirken bu talep de gönüllü tasarruf ve tüketim isteği tarafından belirlenir. Eğer bireylerin gönüllü tasarruf ve tüketim kararları yapay olarak yaratılmış talep tarafından etkilenirse bu kaynak dağılımını da bozacaktır. Eğer yapay olarak yaratılan taleple hızlı bir şekilde işsizliğin azaltması amaçlıyorsa bu ancak yeni krizlere neden olabilir.⁴⁵

Doğal olarak Avusturya Konjonktür Teorisi pek çok eleştiri ile de karşılaşmıştır. Pek çok iktisatçı konjonktür çevrimleri boyunca gelirden, istihdama pek çok ekonomik aktivite ciddi değişimler gösterirken, Avusturya Okulu bütün dikkatini üretim

⁴⁵ Bankaların kredi arzını artırarak faiz haddini düşürmeleri girişimcileri kendi cari tasarrufları ile girişebileceklerinin üzerinde bir sermaye yatırımına yönlendirecektir. Sermaye malları talebindeki artış, onların fiyatlarını yükseltecektir. Sermaye malı üretiminde getiri haddinin faiz haddinin üzerine çıkması ve üreticilerin pozitif kar bekleyişleri onları faiz haddi düşük kaldığı sürece karlı olabilecek daha dolambaçlı ve sermaye yoğun üretim tekniklerine yöneltecek ve üretim süreci uzayacaktır. Nisbi fiyatların sermaye malları lehine dönmesi üretim faktörlerini tüketim mallarından sermaye mallarına kaydırır, sadece tüketim malları üretiminde kullanılan bir miktar faktör ise atıl kalır. Üretim süreci uzarken hem sermaye derinleşmesi hem de sermaye genişlemesi olacaktır. Daha sermaye yoğun üretim tekniklerini geçiş süreklilik göstermeyecek, depresyona girilecektir. Tüketim malları kıtlığı ve fiyatlarında yükselme başlayacak. Başlangıçta tüketim malları stokları artan fiyatlardan satılır. Tüketiciler gönülsüz bir tüketim kısıtlamasıyla karşılaşırlar. Bu yatırım artışı için gerekli fedakarlık tüketim malları fiyatlarındaki artıştan dolayı üretim faktörü olan işçiler tarafından karşılanır. Öte yandan sermaye malları üretimine geçen faktörlerin (işçilerin) ise gelirleri artar. Bunların talebi nedeniyle tüketim malları talebi daha artacaktır. Ancak bankalar kurumsal nedenlerle (likidite – kanuni karşılık) kredilerini sonsuz bir şekilde artıramazlar. Buna ilave olarak yükselen enflasyon da sürekli para arzının sürdürülmesini engeller. Tüketim mallarının fiyatlarındaki yükselme ve bankaların kredileri durdurmaları ile faiz oranının yükselmesi ekonominin üretim yapısını ters çevirerek daha kısa bir üretim sürecine dönmeye neden olacaktır. (işsizlik krizi) Bu kez faktörlerin bir kısmı tüketim malları sektörüne kayacak. Faktör fiyatları artacaktır. Uzun üretim sürecinde kullanılan spesifik faktörler ise tamamlayıcı faktörlerin azalması nedeniyle atıl kalacak, getirileri ve fiyatları düşecek üretimleri duracaktır. Ortaya üretilmiş ama kullanılmayan bir sermaye kütlesi ile çok sayıda işsiz çıkacaktır (Yay, 1993)

metodundaki değişime vermesinin yanında, temel aldığı Böhm Bawerk'in sermaye teorisinde sermaye birikiminin yatırım periyodunun uzamasını gerektirmesi anlamlı bulmamışlardır (Kaldor, 1939).

Hayek gönülsüz işsizlik kavramında Keynes ile anlaşmakla beraber onun çözüm olarak sunduğu talep destekleyici politikaları sorunun kaynağı olarak görmektedir. Bu anlamda hem Hayek hem de Keynes analizleri ile ortodoks anaakım iktisadın dışında kalmakla birlikte farklı çözüm önerilerinde bulunmuşlardır.

Avusturya Okulu Konjonktür teorilerinde, monetaristlerden farklı olarak para yansız değildir. Kredi aracılığıyla artan para arzı nisbi fiyatlar üzerinden reel değişkenleri etkiler. Aslında bu ayırım temelde Wicksell'in izleyicileri ile Fisher'in izleyicileri arasındadır. Hayek (1941) Wicksell'in izleyicilerinin faiz oranlarının para miktarına bağlı olduğunu farkında olduklarını belirtir. Para miktarı ya da dolaşım hızındaki değişim faiz oranları üzerinden reel faktörler üzerinde belirleyicidir. Paranın yansız olmadığını savunan Hayek ve Keynes'in⁴⁶, bilgi, belirsizlik ve denge konularındaki benzer yaklaşımları onların metodolojik açıdan ortak fikirlerden hareketle farklı çözüm önerilerine ulaştıklarını göstermektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde Hayek ve Keynes'in belirsizliğe yer vermeyen, paranın yansızlığını savunan, denge bağımlı anaakım iktisat içinde kendilerine yer bulamamış olmaları anlaşılırdır. Paranın yansızlığı meselesi bu gün dahi makro ekonomi teorileri açısından belirleyici bir konudur.

Avusturya Okulunun bugünkü taraftarları finansal piyasalarda yaşanan olayları yorumlamaktadırlar. Polleit'e göre (2007) Avusturya Okulu son dönemdeki kredi krizinin doğrudan nedeni olarak sadece piyasa faiz oranı üzerinde yapay bir baskı yaratan devletin kontrol ettiği para arzını ileri sürmüyor aynı zamanda merkez bankalarının uyguladıkları para politikaları ile yanlış yatırımların ve enflasyonun da sorumlusu olduklarını iddia ediyorlar. Bradley (2008) bazı yazarların mortgage köpüğünü akıllamaz taşkınlık olarak tanımlamalarının, pek çok finansal dalgalanma görmüş yatırımcıların davranışını açıklayamadığını söylüyor. Yatırımcıların konjonktürün yükseliş evresinin eninde sonunda bir çöküşle sonlanacağını bilseler de diğer yatırımcılar bu süreçten kazanç elde ederken bunun dışında kalamıyorlar.

⁴⁶ Paranın yansız olmadığına anlaşılan Hayek ve Keynes'in para ve kredi miktarlarındaki değişimlerin etkilerini yorumlarken farklılaşırlar. Keynes kredi enjeksiyonu ile dalgalanmalardan kaçınılabileceğini savunurken Hayek sisteme sokulacak yeni paranın her durumda yıkıcı etkileri olacağını iddia etmektedir. (Hamouda, 2005)

Bradley'e göre aslında bu yapının temelinde devletin kendi parası yerine alternatif aktiflerin kullanılmasına izin vermemesi vardır. Özel para kullanımı serbest olsa devletin desteklediği dalgalanmaların negatif etkilerini ortadan kaldıracaktır. Bradley FED'in neden olduğu parasal patlama yüzünden, subprime mortgage borçlularını tehlikeli bir şekilde risk aldıkları için suçlamanın da yanlış olduğunu ifade ediyor. Avusturya Okulu iktisatçıları, 1929'daki borsa krizini ve bunun neden olacağı depresyonu ön gördüklerini, FED'in genişletici kredi uygulamalarının spekülatif bir köpüğün şişmesine neden olacağını belirttiklerini, Mises'in 1929'da Kreditanstalt Bank'dan önerilen önemli bir pozisyonu, "*büyük bir çöküş geliyor ismimin bununla anılmasını istemem*" diyerek reddettiğini, Hayek'in Şubat 1929'da yaşanan yükseliş evresinin bir kaç ay içinde bir çöküşle sonlanacağını yazdığını belirtmeliyiz.

Schnabl ve Hoffmann, (2007) 1980'lerin ortalarından bu yana küresel varlık fiyatlarında gözlenen yükselişi Hayek, Wicksell ve Schumpeter'in aşırı yatırım teorileri ile açıklamaktadırlar. Gelişmiş ülkelerden kaynaklanan yüksek likidite geliştirmekte olan ülkelerde bir aşırı yatırım çevrimini desteklemiştir. Merkez bankaları finansal kargaşa ya da resesyon tehdidi karşısında likiditeyi artırırken, geliştirmekte olan ülkelerin çoğu döviz kurlarını gelişmiş ülkelere göre sabit tutma eğiliminde oldukları için canlı sermaye girişi döviz rezervlerin artmasına, para arzında hızlı bir artışa, yüksek kredi büyümesine neden olmuştur. Yine Schnabl ve Hoffmann'a göre Hayek'in modeli Japonya'da köpük patladıktan sonra faizler düşürülerek yaratılan likiditenin ekonomiyi neden ayağa kaldıramadığını açıklamaktadır. Ucuz likidite enjeksiyonu, Schumpeterci anlamda yaratıcı yıkımın ertelenmesine neden olmuştur. Köpüğün şişmesi sırasında oluşan yapısal bozukluklar korunmuştur. Parasal gevşeme ekonomiyi harekete geçireceğine köpüğü Japonya'dan komşularına taşımıştır. Japonya ile Asya ekonomileri arasında 1995'ten sonra bir *carry trade* süreci başlamıştır. Bu ülkelerin uluslararası yükümlülükleri artmıştır. Bu ülkeler rekabet üstünlüklerini sürdürmek için kurlarını sabitlemek amacıyla rezerv biriktirerek sermaye girişinin para arzına dönmesine neden olmuşlardır. Asya borsalarında fiyatlar dalgalanmaya başlamıştır. Tüketici fiyatları enflasyonunun artması, gerçekçi olmayan hisse senedi ve emlak piyasası fiyatları, döviz kurunda reel değerlenme sürecin sürdürülemez olduğunu göstermiştir. Krizle birlikte yüksek oranda borçlu olan 5 ülkenin paraları çökmüştür. Bu kez kriz borç veren ülke Japonya'ya geri dönerek, hem ihracatı etkilemiş hem de bankacılık sektörü geri dönmeyen kredilerde

bir darbe daha yemiştir. Nikkei düşmeye başlamış, faizler sıfıra indirilmiş ve carry trade hızlanmıştır. (Schnabl, Hoffmann, 2007). Skousen (2006), ise bir ülkenin durgunluğa girmesi ya da kriz yaşaması durumunda bütçe açığına neden olsa bile Keynesyen modelin ön plana çıktığını söylüyor. Ancak para otoritelerinin bir para krizi ya da ekonomik yavaşlama yaşandığına bakmaksızın faiz oranlarını doğal oranın altına indirerek ve sisteme likidite enjekte ederek gevşek para politikası uyguladıklarını bunun sonucunun da yapısal dengesizliğin artmasının yanında hisse senedi ve emlak piyasalarında yaşanan köpüklerin ortaya çıkması olduğunu söyleyerek bu tür istikrarı bozucu politikalarla küresel finansal krizlere neden olmaktan nasıl uzak kalılabileceğini sormaktadır.

Likidite bolluğunun temelindeki nedenlerden birisinin merkez bankalarının ucuz para politikası olduğunu göz önüne aldığımızda Avusturya Oklunun, yapay kredi genişlemesinin ekonomideki kaynak tahsisini bozacağı yolundaki öngörüsünün likiditenin finansal piyasalarda yarattığı köpükler gözönüne alındığında anlam kazandığını söyleyebilmekle birlikte bu kredi genişlemesinin dolambaçlı üretim yöntemlerinin kullanıldığı endüstrilere yönlendiği yorumu desteksiz kalmaktadır.

2.2.5. Keynes'in Likidite Tuzağı ve Fisher'in Borç – Deflasyon Yaklaşımı, Minsky, Tobin ve Bernanke'nin Katkıları

Minsky'nin yatırımcıların borçlanarak hisse senetleri fiyatlarını sürdürülemez seviyelere yükseltmelerine dayanan psikolojik teorisi Fisher'in resesyonu açıklamak için ortaya attığı ve fiyat ayarlamalarının tam istihdama dönülmesini sağlayıp sağlamayacağı tartışmalarında önemli bir yeri olan borç-deflasyon teorisi ile de yakından ilişkilidir (Palley, 2007).

Deflasyon 30 yıl önce ekonomi tarihinin bir parçası olarak görülürken 1990'larda başlayan Japonya'nın yaşadığı uzun süreli yavaş deflasyon süreci ve ABD'nin 2001'de yaşadığı resesyona bu kavramı yeniden gündeme getirmiştir (Palley, 2006). Japonya ve ABD'de yaşanan bu gelişmeler benzer şekilde, para politikasının talebi harekete geçiremediği bir durum olan likidite tuzağı kavramına olan ilgiyi de yeniden canlandırmıştır. (Shone, 2002, Buitter, 1999)

Keynes'in belirsizlik ve bireylerin bu belirsizliği subjektif olarak algılamalarına dayanan faiz oranı beklentileri yaklaşımının özel bir durumu olarak, faiz oranlarının, para miktarına duyarsız olması durumu "likidite tuzağı" kavramının tanımlanmasına

giden yolu açmıştır. Hicks, (1937)⁴⁷, verili bir para arzında yatırım ile faiz oranı arasındaki ilişkiyi veren eğrinin solda, yani düşük yatırım seviyelerinde neredeyse yatık olduğunu ve artan yatırım miktarı ile birlikte eğrinin eğiminin de arttığını ve bunun bir nedeninin faiz oranının inebileceği bir minimum değer varlığı olabileceğini söylemiştir. Krugman'a (1998) göre Hicks böylece fiyatların aşağıya doğru esnek olmadığı varsayımı yerine para politikasının etkin olmayabileceği bir durumu tanımlamıştır. Bu durum Keynes'in spekülasyon amaçlı para talebini, faiz oranlarındaki değişim ile ilişkilendirilip, bu ilişkinin gerçekleşmemesi durumunda açık piyasa işlemlerinin uygulanamaz olması açıklaması ile aynı anlama gelir. Hansen (1953:130-151) Keynes'in bu açıklamasını likidite tercihi ve bundan elde ettiği LM fonksiyonlarının, faiz oranına karşı sonsuz esnek olması şeklinde tanımlamıştır. Spekülasyon amaçlı likidite tercihi eğrisi, faiz oranı düştüğü zaman yatay bir şekil alarak, yüksek faiz esnekliğine sahip olur. Bu bölgede bireyler faiz oranlarının gelecekte, piyasada şu anda geçerli olan değerden daha yüksek olacağına inanıyorlarsa, kaynaklarının önemli bir bölümünü nakit olarak tutma eğiliminde olacaktırlar. Samuelson (1976:352) para piyasası dengesini ifade eden LM eğrisinin faizlerin düşük ve eğiminin küçük olduğu bölgesini depresyon (durgunluk) kutbu, yüksek faiz oranlarına karşılık gelen ve eğiminin arttığı bölümünü ise klasik kutup olarak tanımlamıştır. Likidite tuzağı depresyon kutbunun doğal bir sonucudur. Hansen (1949:79-80) Samuelson'un depresyon kutbu olarak tanımladığı yani LM eğrisinin faiz esnekliğinin yüksek olduğu (yatık LM) bu bölgenin daha çok endüstrileşmiş, yüksek sermaye stoklarına sahip ülkelerde görülebileceğini belirtir.

⁴⁷ Togati, (1998) 1930'ların sonlarından 1960'ların ortalarına kadar, Hicks, Modigliani, Samuelson, Hansen, Klein, Tobin, Patinkin gibi iktisatçılar tarafından geliştirilen neoklasik sentezi, Keynes'in standart yorumu olarak eleştirirken, Hicks'in modelini Newtoncu bir program, Keynes'in Genel Teorisi'ni ise Einsteinci bir program olarak tanımlar ve Hicks'in Keynes'in Genel Teori'sini bir bunalım ekonomisi olarak tanımlayarak ve sadece o da pek sık görülme ihtimali olmayan likidite tuzağı durumunda anlam kazanan bir teori olarak, klasik teorisinin özel bir durumuna indirgediğini, para ve beklentiler gibi Keynesci konuları genel denge analizi içinde değerlendirdiğini söyleyerek eleştirir. Benzer bir eleştiride Leijonhufvud (1968) "neoklasik sentez" olarak adlandırılan gelir-harcama yaklaşımının Keynes'in, klasiklerle çatışmasında ortaya koyduğu bütün önemli teorik iddiaları reddettiğini söyler. Keynes'te parasal ücretlerin daha sonra söylendiği gibi rijit olmamakla birlikte fiyatların uyarlanma hızının sonsuz olmadığını, mükemmel tam bilginin yokluğunda, ve bilgiye ulaşmanın maliyetli olduğu durumlarda fiyatların uyarlanma hızının sonsuz olamayacağını söyler. Keynes'e göre fiyatların hızındaki bu sınırlamayı açıklamak için sendikalar, minimum ücret gibi kurumsal kısıtlara dayanmak da gerekli değildir. Keynes, ekonomilerde ortaya çıkan durgunluğun suçunu fiyat ayarlamaları üzerindeki engellere çıkaran görüşe şiddetle karşıdır. Buna göre temeldeki sorun bilgidir. Fiyat ayarlamasının zaman alması yanlış fiyattan alış veriş yapılımasının yolunu açar. Leijonhufvud'a (1967) göre, yanlış fiyatlar üzerinden yapılan alış veriş efektif talebi de etkileyebilir. Bu durumda eksik istihdam dengesinin varlığının parasal ücret rijitliklerine indirgenmesi, fiyatların esnek olması durumunda Pigou etkisinin devreye girerek tam istihdamı sağlayacağı beklentisi de hatalıdır.

Bu ülkelerde sermayenin marjinal getirisi düşük olduğundan faizleri düşürmek suretiyle yatırımları artırmak mümkün değildir. Bu ülkelerde ancak marjinal etkinliği artıracak teknolojik gelişmeler ya da alt yapı yatırımları türünde kamu harcamaları gibi IS eğrisini kaydıracak projeler yoluyla yatırımlar artırılabilir. Hansen'in bu yorumu Keynes'in (1936, [1964: 27-32]), Genel Teori'nin "Efektif Talep İlkesi" başlıklı bölümünde gelir arttıkça tüketimin de arttığı, ancak bu artışın daha küçük bir oranda gerçekleştiği, bu nedenle zengin bir toplumda talep yetersizliğinin, aşırı üretime neden olabileceği görüşü ile örtüşmektedir. Keynes (1936, [1964: 171]) genel olarak para miktarındaki artışın faiz oranlarını düşürdüğünü söylemiş ve bunun istihdam artırıcı niteliğine dikkat çekmiştir. Bu noktada likidite tuzağı para arzını artırarak durgunluktan çıkılamayan bir duruma karşılık gelmesi açısından önemlidir.

1930'lardaki bunalım sırasında ABD'de faiz oranları sıfır civarında seyretmiş⁴⁸ ve bu durum para politikasının etkin olmadığı şeklinde yorumlanarak likidite tuzağı olarak adlandırılmıştır (Orphanides, 2003). Summer (2002) Genel Teori'de likidite tuzağının FED'in 1932'de ekonomiyi açık piyasa işlemleri ile durgunluktan çıkarmakta başarısız olması örneği ile somutlaştığını söyler. Keynes (1936, [1964: 207]) kitabının bu bölümünde faiz oranının belirli bir seviyeye kadar düşmesinden sonra insanların nakit tutmayı tercih edeceklerini ve bundan dolayı para otoritesinin faiz oranı üzerindeki kontrolünü kaybedeceğini ifade eder. Keynes'te likidite tercihinin belirsizlik ile ilişkisi göz önüne alınırsa, bireylerin faiz oranının daha fazla düşmeyeceği ve yakın bir gelecekte yükseleceği yönündeki inançları para arzındaki artışın elde tutulmasına neden olabilir. Bu belirsizliğe karşı takınılan bir tutum olarak yorumlanabilir.

Faiz oranlarının düşük tutulmasına rağmen ekonominin canlanmaması durumunun likidite tuzağı olarak tanımlanmasının nedeni nominal faiz oranları bir kere sıfıra düştüğünde merkez bankasının para arzını yani likiditeyi artırarak faizleri daha fazla düşürememesi ve ekonomiyi parasal genişleme ile yönlendirmenin mümkün olmamasıdır (Krugman ve Obstfeld, 2003). Faiz oranları sıfır (veya çok düşük) ise bono ve para birbirlerine eş değer iki aktif haline gelmiş olurlar. Bu durumda para ile bono değiş tokuş eden açık piyasa işlemleri yolu ile uygulanan para politikası

⁴⁸ Svenson (2003) nominal faiz oranları sıfır bile olsa, deflasyon veya deflasyon beklentisi durumunda reel faiz oranlarının pozitif olacağına ve bunun ekonomiyi harekete geçirecek faiz oranı seviyesinin üzerinde kalabileceğine dikkat çeker. Mishkin (2001) 1930'lardaki bu deflasyonist süreçte nominal faiz oranları düşük olsa bile kabaca bu oranların enflasyondan farkı olan reel faiz oranlarının %10 gibi yüksek değerlerde olduğunu yani para politikasının sıkı olduğunu iddia etmektedir.

anlamını yitirir⁴⁹ (Krugman 1999a). Bu olasılık, kamu harcamaları ile müdahale edilmezse ekonominin tam istihdam dengesinin altında bir noktada sıkışıp kalabileceğini, kendiliğinden tam istihdam dengesine ulaşamayacağını gösterir.

Pigou (1943) ücret gelirlerinin rekabetçi ücret politikalarını izleyerek oluşması durumunda ekonomik sistemin, zorunlu olarak tam istihdam dengesine hareket edeceğini söylerken bu iddiasını azalan fiyatların reel serveti artırmasına, bunun da tüketimi desteklemesine dayandırır. Ekonomi Keynes'in olası gördüğü bir likidite tuzağı ve tam istihdam altı denge seviyesinde bile olsa ki bu durumda para politikası etkisizdir, artan reel servetin tüketim harcamalarını yükseltmesi ile tam istihdama ulaşılabilir (Snowdon, Wynarczyk, 1994: 107). Tobin (1975) Keynes'in Genel Teori'de gönülsüz işsizlik dengesinin varlığını ispat ederken, Pigou'nun emek arzı fazlası olan bu durumun uzun dönemli bir denge durumu olamayacağını iddia ettiğini vurgular. Keynes, emek piyasasındaki aşırı arzı elimine edebilmek için kendi kendisini düzelter (dengeye getiren) bir piyasa mekanizmasını reddederken (McCallum, 1983), Pigou fiyatların esnek olması halinde bunun olabileceğini savunmuştur. Kalecki (1935) kitlesel işsizliğin depresyonun en açık belirtisi olduğunu ancak bunun nedeninin sermaye araçlarının kıtlığı ya da sabit sermaye yatırımlarının yetersiz olmasından kaynaklanmadığını iddia eder. Kalecki'ye göre bu durumda tek bir girişimcinin ücret indirimine giderek üretimi artırması mümkünse de bu çözümü bütün girişimci sınıfının birlikte uygulaması depresyonun şiddetlenmesi sonucunu doğuracaktır.

Patinkin'in (1948) Pigou'nun servet etkisini tasarruf fonksiyonuna dahil ederek modellemesinin nedeni Pigou'nun fiyatların düşmesinin kişilerin mevcut servetinin

⁴⁹ Krugman'a (1999a) göre Japonya 1991'de 1930'ların parasal ortamına benzer bir dönem yaşamış ve Japon Merkez Bankası, talebi artırabilme gücünü sorgulamak durumunda kalmıştır. Japon ekonomisinde büyüme oranları 1992'den itibaren düşmüş hatta 1998 ve 1999 yıllarında ekonomi küçülmüştür. Uzun süren bu durgunluğa düşük enflasyon rakamları eşlik etmiş, 1999-2005 sürecinde ise açık bir deflasyon süreci yaşanmış yani fiyatlar gerilemiştir. 1992'de başlayan durgunluk ile birlikte faizler %7'lerden önce %4'lere daha sonra da kademeli olarak 1996'dan itibaren %0'a kadar düşürülmüştür. (www.imf.org). 2006 Mart ayında başlayan süreç sonrasında bu oran %0,5'tir. Aslında Japonya'daki durgunluğa kadar akademik çalışmaların genel yorumu, likidite tuzağının yeniden yaşanma olasılığının düşük olduğu yönündeydi. Japonya para piyasalarında faizlerin %1'in altında tutulmasına rağmen 90'lar boyunca durgunluk içinde kalması likidite tuzağı kavramını yeniden gündeme getirdi (Krugman, 1998).

reel değerini yükselteceği için bireylerin daha az tasarruf yaparak tüketimlerini artıracaklarına öngörmesidir (Pigou, 1943)

Patinkin (1948) tam istihdamı sağlayacak yatırım tasarruf eşitliğinin pozitif bir faiz oranına karşılık gelmeyebileceğinden hareketle, Pigou'nun negatif ya da sıfır faiz oranında insanların tasarruf yapmak istemeyecekleri ancak elde tutulan paranın reel değerinin yükselmesi sayesinde tasarrufların pozitif faiz oranlarını garanti edecek şekilde azalacağı görüşünü vurgular. Pigou'nun ücret ve fiyatların esnekliği ve dolaşımdaki para stokunun sabitliği varsayımları bu sonucun elde edilmesini sağlar.

Deflasyon durumunda servetin, tüketim üzerindeki etkisinin durgunluktaki bir ekonomiyi kendiliğinden yani para veya kamu maliyesi politikalarına gerek kalmaksızın canlandırdığına ilişkin destekleyici pek fazla görüş yoktur.

Kalecki firma veya hanehalkları aşırı borçluysa fiyat düşüşünün talebi canlandırmaya yetmeyeceğini vurgular. Bu nedenle deflasyonun toplam talep üzerinde yaratması beklenen Keynes etkisi veya Pigou etkisinin çalışacağına dair bir kural yoktur. Ellerde para tutanların kazancının yanı sıra borçlu olanların kaybı da söz konusudur. Parasal gelirin azalmasına rağmen borçların reel değerinin artması iflaslara neden olabilir (Kalecki, 1944). Patinkin fiyat düşüşlerinin fiyatların daha fazla düşeceği beklentisi yaratarak harcama kararının ertelenmesine yol açabileceğini söyler. Keynes ise ücret düşüşlerinin talebi düşürebileceğine dikkat çeker. Fiyatlardaki düşüşün ulusal borç üzerindeki etkisini de düşünmek gerekir. Girişimciler artan yükümlülükler ile karşı karşıya kalır aktiflerini satarlarsa aktif fiyatları da düşer. (Sau, 2006).

Keynes ve Kalecki tarafından ortaya konulan borç yükünün istikrarsızlaştırıcı etkisi Fisher'in 1929'da başlayan büyük durgunluk üzerine yazdığı makale ile desteklenmiş olmuştur. Fisher (1933), aşırı borçluların bulunduğu bir durumda borçların likidite edilmesi gerekmesi halinde bunun hacizlere ve düşük fiyattan satışlara neden olacağına, bu durumun bankaların ellerindeki ipoteklerin de değerini azaltacağına dikkat çeker. Bu durumda iflaslar görülmeye başlar, çıktı, ticaret ve istihdam azalır, ekonomik birimlere kötümserlik ve güven kaybı hakim olur, nominal faizler düşerken reel faizler artar. Mishkin (1990) asimetrik bilginin varlığının, büyük bunalımın ana dinamiğinin, deflasyonun reel borçları yükseltici etkisi olduğunu iddia eden borç – deflasyon teorisine rasyonel bir temel sağladığını ifade eder. Borsadaki

çöküşün hisse senedi değerlerini düşürmesinin yanı sıra asimetrik bilgiden kaynaklanan ters seçim sorununun ortaya çıkması ekonomik daralmayı şiddetlendirmiştir.

Fisher ücret ve fiyat deflasyonunun gelir ve istihdamı azaltıcı etkisi üzerinde durmuştur. Anaakım iktisadın ekonomiyi kendiliğinden dengeye getiren bir varsayım olarak bel bağladıkları ücret/fiyat esnekliği yani Pigou'nun reel balans etkisi depresyon dönemlerinde daha çok istikrar bozucu bir etki yapmaktadır (Sau, 2006). Fiyat düşüşlerinin gelecekteki fiyatların da düşeceği yönünde bir beklenti yaratması durumunda reel faizler yükselir ve yatırımlar azalır. Böylece ücret ve fiyat esnekliğinin tam istihdamı garanti eden bir araç olmaktan çok uzak olduğu görülmüştür. Fisher'in modeli bir anlamda borç ve deflasyonun karşılıklı olarak birbirlerini istikrarsızlaştırıcı etkileri olduğunu gösteriyordu. Deflasyon, reel anlamda borç yükünü artırırken, borç yükündeki artış da talep üzerinden deflasyonu besliyordu. Banka kredileri ödenememeye başlar sirkülasyon hızı düşer böylece fiyatlar azalmaya başlar (Fisher, 1933). Ucuz satışlar sonucu elde edilen paralar banka kredilerini ödemekte kullanılırken, bu geri ödemeler toplam para miktarının ve dolayısı ile harcamaların düşmesine neden olur ki bu da deflasyonun nedenidir. Pigou kredi verenlerin kazancına vurgu yaparken, Fisher borçluların kaybına dikkat çeker. Pigou'nun deflasyonun harcamaları artırıcı etkisine yaptığı vurgu Fisher'in modelinde etkisi küçük olan bir ikincil etki olarak kalır. Tobin de Fisher'in kanalının baskın olduğunu savunur. Bunun nedeni borçluların tüketim eğiliminin borç verenlerden daha yüksek olmasıdır. Bu çerçevede Minsky'nin katkısı varlıkların ucuz elden çıkarılmasının hisse senedi gibi aktif piyasalarında neden olacağı değer kaybı ve fiyat düşüşlerine dikkat çekmesidir (Peter, 2005). Varlık fiyatlarındaki bu düşüş kendi kendisini besleyen bir süreçtir. İnsanlar fiyatı düşmekte olan varlıklardan kurtulmaya çalışırlar. Serbest piyasada aktif fiyatlarındaki düşüş daha büyük satışlara neden olur. Minsky'e göre aktif fiyatlarındaki düşüşün ikinci etkisi ise tüketimi azaltmasıdır. Bu deflasyonu besleyen bir süreçtir. Talepteki daralma fiyatları baskı altına alır. Sermayenin değerindeki bu azalma gelir kayıplarına bağlı olarak tüketim ve yatırımın daralmasına neden olur. Aslında bu süreç Pigou'nun servet etkisinin onun öngördüğünün tersine işlemedir.

Fisher ve Minsky finansal daralmanın makro ekonomik değişkenler üzerindeki etkilerini ele alırken, Bernanke kredilerdeki daralmanın toplam harcamalar

üzerindeki etkisi üzerinde durmuştur. Borçların geri ödenememesi bankaların kredi arzını kısımlarına neden olur (Peter, 2005). Bernanke (1983) 1930-1933 arasında bankacılık alanında yaşanan problemlerin sonucunda kredi dağıtım mekanizmasında problem yaşandığını böylece borç krizine bir de bankacılık krizinin eklendiğini söylemektedir. Böylece Bernanke, deflasyonun, borç yükünde neden olduğu artışın geri dönemeyen kredi karşılıkları nedeniyle bankacılık sistemini vurduğunu ve bunun kredi sisteminde neden olduğu daralma nedeniyle harcamaları baskı altına alarak deflasyon sürecini beslediğini göstermiştir. (Peter, 2005).

Dikkat edilirse Minsky ve Fisher'in yaklaşımları birlikte ele alındığında ABD'de 2007'den bu yana yaşanmakta olan subprime mortgage kredi krizi açıklanabilmektedir. Bu nedenle finansal piyasalarda yaşanan problemin servet etkisi üzerinden talepte yaratabileceği bir gerilemenin neden olacağı olası bir durgunluk (resesyon) ise Keynes'in *eksik tüketim* teorisini gündeme getirmektedir.

Mishkin (1998) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasaları arasında önemli iki farklılık olduğunu ifade eder. Gelişmiş ülkelerde enflasyon düşük ve fazla dalgalı değildir. Ve kontratlar genelde uzun vadeli. Paraları güçlü olduğundan bir çok borç kontratı kendi paraları cinsinden düzenlenebilir. Buna karşılık pek çok gelişmekte olan ülkede enflasyon yüksek ve dalgalıdır ve bu yüzden de uzun vadede borç anlaşmaları yapmak risklidir. Bu riskten kaçınmak için genel borç anlaşmaları döviz cinsinden olur. Bu farklılık finansal kırılganlığın ekonomiye farklı yollardan yayılmasına neden olur. Her iki ülke tipinde de finansal kırılganlığın başlangıcı, faiz oranlarının yükselmesi, banka bilançolarının bozulması, hisse senedi piyasasında çöküş, belirsizliğin artması veya genelde bunların bir kombinasyonu olabilir. Mishkin özellikle faiz oranlarındaki artışın, kredi piyasalarında ters seçim problemi yaratması yanı sıra likidite daralması ile birlikte ahlaki çöküntü probleminin de artacağına dikkat çeker. Endüstrileşmiş ülkelerde ekonomik yavaşlama ve bankacılık paniklerinin neden olduğu para arzındaki daralma keskin fiyat düşüşlerine neden olarak Fisher'in öngördüğü borç – deflasyonu sürecini tetikler. Beklenmeyen bir deflasyon firmaların reel borçlarını artırarak ek bir yük yaratır ve durgunluğun aşılmasını zorlaştırır. Mishkin'e (1998) göre borç – deflasyonu ABD'de, 1873, 1907 ve 1930 döneminde Japonya'da ise yakın geçmişte görülmüştür.

2007 sonunda gündeme gelen mortgage/kredi krizi ile birlikte likidite tuzağı kavramı da sıkça kullanılır olmuştur. Stiglitz (2008) ABD ekonomisinin tehlikeli bir 1930 stili

likidite tuzağına doğru kaydığını ve bu gidişin faiz indirimleri ile durdurmanın pek kolay olmadığını ifade ederken Krugman (2008) sıfır faiz sınırına gelmeden bir likidite tuzağı durumundan söz edilemeyeceğini ifade etse de bankaların kredi vermekteki isteksizliklerinin FED'in faiz indirme politikasının etkisini azalttığını ve bir likidite tuzağı olasılığını artırdığını da vurguluyor.

2.2.6. Schumpeter ve Minsky, Finansal Yeniliklerin Rolüne Dair İki Yorum

Kapitalist ekonomiyi neoklasik iktisadın yöntemlerinden bağımsız olarak ele alan Schumpeter (1961, 66-103) ekonomik değişimin kaynağı olarak inovasyonu görmüştür. Yeni tüketim maddeleri üretilmesinden, üretim süreçlerinin yenilenmesine, yeni pazarlar açılmasından, yeni hammaddelerin bulunması veya yaratılmasına, endüstrilerde yeni organizasyonlara gitmeye kadar başlıca beş alanda inovasyon önemlidir. Schumpeter'in analizinde inovasyon kadar önemli olan bir diğer kavram da girişimcidir. Girişimci bir anlamda ekonomik değişimin liderliğini yapmaktadır. İnovasyonun getirisi ise neoklasik iktisadın sıfır kârından farklı olan pozitif kârdır ve girişimci bunu elde etmenin peşindedir. Öte yandan inovasyonun finansmanı için bankaları ya da finans kuruluşlarını iknâ etmesi gerekmektedir. İnovasyon ve ekonomik değişim süreci, girişimcinin talebi üzerine sisteme giren kredi ile başlar. Böylece kapitalist ekonominin içsel değişiminin üç dinamiği bir araya gelmiş olur; inovasyon, girişimci ve kredi. Schumpeter (1966) inovasyonlar aracılığıyla sürekli olarak eskiyi yok edip yenisini yaratan yaratıcı yıkım sürecinin kapitalizmin ana dinamiği olduğunu iddia eder.

Resesyonun tüm ekonomik ve sosyal maliyetlerine rağmen Schumpeter gibi düşünen iktisatçılar ise resesyonun verimsiz işletmelerin piyasadan silinmesini ve kalanların da daha verimli çalışmasını sağladığını savunurlar. Nitekim *dot com* köpüğü patladıktan sonra FED'in genişletici para politikası uygulayarak aslında bir köpüğün yerini bir başkasının almasına yol açtığını ve piyasaların temizlenmesine izin vermediğini ve belki de bu yüzden ertelenen durgunluğun daha ağır olacağını vurguluyorlar (The Economist, 2007n). Subprime borcu olanları ve bunlara kredi verenleri kurtarmak için faizlerin düşürülmesi, diğer sektörlerde aşırı borçlanma ve spekülasyona neden olabilir ki bunun da sonucu yine enflasyon ve borsada yeni bir köpüğün şişmesi olabilir. Finansal piyasalardaki gelişmelerle Schumpeter'in teorisi arasında farklı bir açıdan ilişki kuran bir diğer isimse Greenspan olmuştur. Greenspan modern finansal yeniliklerin ve özellikle de finansal türevlerin

Schumpeterci yaratıcı yıkıcılık sürecinin en önemli destekleyicileri olduğunu iddia eder. Buna göre yenilikçi finansal ürünler, finansal türevler *yeni ekonomi*'nin yüksek büyümesinin ortaya çıkmasında önemli bir rol oynamışlardır⁵⁰. Bu nedenle Greenspan bu ürünlerin kullanımının devlet tarafından regüle edilmesine de karşı çıkmıştır. Ona göre finansal yenilikler Amerikan halkının çoğunun yararına olmuş ve Amerika'nın hızlanan büyümesini desteklemiştir. Greenspan'ın finansal yeniliklerin Schumpeterci rolü ile ilgili bu yorumu önemli sonuçlara yol açmıştır. FED finansal piyasalarda oluşan spekülasyon köpüklere müdahale etmezken türev kontratlar nedeniyle büyük kayba uğrayarak çöken bir hedge fonu kurtarma konusunda aktif davranmıştır. Bununla birlikte bu Minsky'nin finansal kırılganlık teorisine göre finansal yenilikler spekülasyonu ve finansal istikrarsızlığı cesaretlendirirler. 1990'ların başlarında bilgi teknolojileri ve telekomünikasyon alanında yapılan inovasyonu artırıcı yatırımlar ekonomik büyümeyi harekete geçirmiştir. Bunun devamında 1990'ların sonlarındaki spekülasyon genişleme olmuş ve bu süreç 2001'deki resesyona kesilmiştir.

Finansal yenilikler ile finansal sistemin kırılganlığı arasında Minsky'nin kurduğu paralellik de önemlidir. Minsky (1982, 77) finansal yeniliklerin rezervlerin arzı değişmeden ekonominin işlem hacmini artıracığı üzerinde durur. Bu nedenle para otoritesi para stokunu denetleyemez. Yani finansal yenilikler para arzının içselleşmesinde önemli bir rol oynar. Minsky (1986, 194-196) finansal kurumların yenilikler ile para ve krediyi içsel olarak yaratırken, bu yeniliklerin aynı zamanda finansal piyasalarda istikrarsızlığı da arttırdığını ileri sürer. Minsky'nin finansal yeniliklerin neden olduğu finansal kırılganlık durumuna en güzel örnek ABD'de 2007 yazında ortaya çıkan mortgage krizidir. Krugman (2007) emlak piyasasında oluşan köpüğün, patlama yaşanan subprime borçlanmanın riskini maskeleydiğine dikkat çekiyor. Bu riskli kredileri veren bankalar ve kredi kurumları doğal olarak aptal değillerdi ve bu yüzden bu mortgage kredilerinden doğan alacaklarını menkul kıymetleştirerek, CDO olarak adlandırılan tahvilleri arz ettiler.⁵¹

⁵⁰ Hayek ve Schumpeter'e göre yeni üretim süreci ya da teknolojisi sayesinde yatırımın beklenen getirisi artar. Bunun nedeni üretim süreci ve teknolojisindeki yenilikler "*new economy*", yeni pazarlar veya üretim lokasyonları bulunması "*Çin ve Doğu Avrupa*", yeni finansal enstrümanlar, ABD'deki *subprime mortgage piyasası* gibi olabilir (Schnabl, Hoffmann, 2007).

⁵¹ Finansal piyasalardaki en yenilikçi ürün mortgage kredilerinin teminatlı borç yükümlülükleri olarak bilinen (CDO) yeni bir finansal araçla menkul kıymetleştirilmesiydi. Bankalar 1970'lerden itibaren bireysel mortgage kredilerini, bu krediler tarafından sağlanan nakit akışını mortgage destekli menkul

Rogoff ve Reinhart (2008) 21. yüzyılın bu ilk büyük finansal krizindeki esrarengiz finansal araçların, olup bitenden habersiz düzenleyicilerin ve finansal çılgınlığın varlığının, subprime mortgage krizini diğerlerinden gerçekten farklılaştırıp farklılaştırmadığı sorusunu ortaya atıyorlar. 1800’lerden bu yana yaşanan pek çok finansal krizde “*bu kez farklı*” sendromu ile karşılaştıklarını söylüyorlar. Pek çok analist ABD’deki emlak fiyatlarındaki büyük artışın tamamıyla bir köpük olmaktan ziyade subprime kredileri de içeren finansal yeniliklere işaret ettiğini, hisse senedi fiyatlarının ardındaki temel etkenin ABD’deki verimlilik büyümesi olduğuna ve bunların yanı sıra Asya ve petrol ihracatçısı ülkelere istikrarlı bir sermaye akışının varlığına dikkat çekiyorlardı. Ancak yazarlara göre gerçeğe döndüğümüzde ABD’de 2007 yazında ortaya çıkan ve servetleri daraltan, risk dağılımını artıran ve kredi piyasalarının işleyişini bozan krizin kaynağı ABD’deki ev fiyatlarının düşmesi nedeniyle yeterli kredibilitiye sahip olmayan borçluların geri ödeyememe durumuna düşmeleri olsa da buradan başlayan kriz bütün finansal sektörü etkilemiş durumdadır. Öte yandan problemin sadece subprime borçlularla sınırlı kalmayacağı ev fiyatlarındaki düşüşün ödeme gücüne sahip görünen borçluları da (prime borrowers) etkileyeceği yönünde yorumlar yapılmaktadır. (The Economist, 2008e)

Çalışmanın bundan sonraki bölümlerinde küresel likidite bolluğunun özellikle para arzı üzerinden gelişmekte olan ülkeleri nasıl etkilediği ve finansal piyasaların artan kırılganlığının beklentiler yoluyla bu sürece nasıl dahil olduğu ele alınacaktır.

kıymetler yaratmak üzere bir havuzda topluyorlardı. Bu menkul kıymetleştirilmiş krediler teminatlı mortgage yükümlülükleri olarak dilimlere ayrılarak paketlenildi. 1990’ların sonunda farklı risk gruplarına ayırdıkları bu mortgage borçlarını diğer borç çeşitleri ile birleştirdikleri CDO’lar oluşturmaya başladılar. Dilimler aynı zamanda iflas riskini temsil ediyorlardı. Kredi ajanslarının bu dilimlerin en yükseklerine yatırım notu reytingleri verdiler. Burada amaçlanan riskin parçalanması ve dağıtılmasıydı. Bazı kurumlar CDO alımlarını kısa vadeli fonlardan borçlanarak yaptılar. Bir çok konutu sahibi de konutlarının değerindeki hızlı artışı bu değer üzerinden kredi alıp tüketim seviyelerini yükseltmek için kullandılar. Köpüğün zirvesinde mortgage borçları 8,64 trilyon dolarla ABD GSYİH’sının %70’ine yaklaştı. Konut köpüğü ilk olarak yükselen faiz oranlarına bağlı olarak 2006’da delindi (Foster, 2008). Bu tahvillerin mantığı riski azaltmaktı ama Krugman’ın da vurguladığı gibi sonradan ortaya çıktı ki bu tahvilleri alan yatırımcıların çoğu aslında ne aldıklarını bilmiyorlarmış ve finansal mühendisliğin yaratıcı yenilikleri aracılığı ile kandırılmışlar. Bu tahviller sayesinde risklere karşı korunduklarına inanıyorlar aslında büyük miktarda risk almışlar. CDO’ların temel mantığı riskli borçların riskinin büyük kısmını, yüksek faizle kompanze edilen bir grup yatırımcıya transfer etmektir. Benzer bir yorum IMF’nin Nisan 2007, Küresel Finansal İstikrar Raporunda’da “mortgage ile ilişkili tahvillerin kompleks piyasa yapısı, riskin nasıl dağıtıldığını maskeliyor” şeklinde yer almaktadır. Bu kredi türleri belki görünürde, riskleri yayarak küresel ekonominin istikrarına katkı sağlıyorlar ancak riskin nerede tutulduğu açık değil (The Economist, 2007o).

3. KÜRESEL EKONOMİK DİNAMİKLER ÇERÇEVESİNDE GELİŞMEKTE OLAN BİR EKONOMİ İÇİN MUNDELL - FLEMING AÇIK MAKRO EKONOMİ MODELİ:

Mundell (1960), açık ekonomi makro ekonomi modellerine⁵² giriş niteliğindeki makalesinde, esnek kur rejimi uygulayan bir ülkede, merkez bankasının işsizlikle mücadele etmek için faiz oranlarını düşürdüğünde, bu politikanın sermaye çıkışına yol açarak döviz kurunun değer kaybetmesine neden olacağını ve dolayısıyla talebi canlandıracağını ifade eder. Mundell (1961) dalgalı döviz kuru rejiminin istihdamla ilişkisine yoğunlaştığı makalesinde ise para politikası aracılığı ile faiz oranının düşürülmesinin yatırımları artırırken, bir yandan da döviz kurunun değer kaybetmesi nedeniyle dış ticaretten kaynaklanan sızıntıyı da elimine ettiğinden, istihdam açısından yüksek bir çarpan etkisi yaratacağını, döviz kurundaki değer kaybının, sermaye girişini azaltarak başlangıçta ödemeler dengesinde açığa neden olmakla birlikte dış ticaret fazlasını artırarak ya da dış ticaret açığını küçülterek dengeyi sağlayacağını vurgulamaktadır. Yeni denge, döviz kurunun daha değersiz ancak milli gelirin daha yüksek olduğu bir noktadır. Mundell'e (1963) göre para politikasının istihdam ve gelir üzerinde güçlü bir etkisinin olması faiz oranındaki değişimden çok kurdaki değer kaybının ihracat fazlası yaratmasıdır. Aynı makalede Mundell, esnek döviz kuru sisteminde, kamu harcamaları artışının gelir ve istihdam üzerinde neden pozitif sonuçlar yaratmadığını da açıklamaktadır.

Chiang ve Wainwright (2005) Mundell - Fleming'in açık makro ekonomi modelinden hareketle serbest kur rejimi uygulayan bir ülkenin dünya faiz oranlarındaki bir artışa nasıl tepki vereceğini bir matris sistemi ile statik olarak analiz ettiklerinde şu sonuçlara ulaşmaktadırlar⁵³.

⁵² Çalışmada temel olarak Mundell – Fleming ve Dornbusch'un öncülüğünü yaptıkları iki model ve bunların türevleri kullanılacaktır. Shone (2002) bunlardan milli gelir seviyesinin değişimine izin veren ve fiyat değişimini içermeyen birincisini yapışkan fiyat (sticky price) ikincisini ise esnek fiyat (flexible price) modelleri olarak tanımlamıştır. Mundell (1968, 251) sermaye hareketliliğinin tam olduğunu ve sistemdeki hisse senedi, tahvil gibi bütün varlıkların birbirleri ile ikame edilebileceğini ve kabaca spekülasyonun olmadığını varsayar. Mundel (1968) sabit ve esnek kur rejimlerinde istikrar politikalarını incelerken yurt içi üretimi elastik ve fiyat seviyesinin sabit olduğu varsayımından hareket eder. Hossain ve Chowdhury (1998) Mundell Fleming modelinin temel varsayımlarından birisi olan nominal ücretlerin ve fiyatların sabit olmasının modelin Keynesyen özellikler taşımasının anahtarı olduğunu ifade ederler.

⁵³ Chiang – Wainwright modelinin çözümü için Ek.1

$$\begin{aligned}
Y &= C((Y-T), r) + I(Y, r) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) \\
L(Y, r) &= \bar{M}_s \\
M(Y, E) - X(E) &= K(r, r^*)
\end{aligned} \tag{1}$$

Modelde, Y milli gelir, C tüketim, I yatırım, r reel (nominal) yurtiçi faiz oranı, r^* dünya faiz oranı, G kamu harcaması, X ihracat, M ithalat, E reel (nominal) döviz kuru, L para veya likidite talebi, \bar{M}_s para arzı, K sermaye girişini temsil etmek üzere endojen (içsel) değişkenlerimizin (Y, r, E) dünya faiz oranlarına göre kısmi türevleri alınır.

$$\begin{aligned}
\frac{dY}{dr^*} &= \frac{L_r K_{r_w}}{[L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T') - 1 + I_Y]]} = \frac{>0}{>0} > 0 \\
\frac{dr}{dr^*} &= \frac{-K_{r_w} L_Y}{[L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T') - 1 + I_Y]]} = \frac{>0}{>0} > 0 \\
\frac{dE}{dr^*} &= \frac{-K_{r_w} (L_r [C_{Y_d}(1-T') - 1 + I_Y - M_Y] - L_Y [C_r + I_r])}{[L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T') - 1 + I_Y]] [X' - M_E]} = \frac{>0}{>0} > 0
\end{aligned} \tag{2}$$

Açık bir ekonomide para arzını merkez bankasının tuttuğu hazine bonoları D ve döviz rezervinin R toplamı olarak almak daha uygun olduğundan ve ödemeler dengesi hesabındaki bir dengesizliğin döviz rezervlerini etkileyeceğinden hareketle model yeniden tanımlanmaktadır.

$$\begin{aligned}
Y &= C((Y-T), r) + I(Y, r) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) \\
L(Y, r) &= D + R \\
\dot{R} &= [X(E) - M(Y^d, E)] + K(r, r^*)
\end{aligned} \tag{3}$$

Aynı sonuçlar bu modelden de elde edilebilir.

Dünya faiz oranlarındaki bir yükselme sermaye çıkışına ya da sermaye girişinde bir azalmaya neden olarak, yerel paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır. Yerel paradaki değer kaybı ihracatı destekleyip, ithalatı azaltarak, toplam talebi dolayısı ile üretimi yani milli geliri yükseltmektedir. Milli gelirdeki artış da para talebini uyararak faiz oranlarının yükselmesine neden olmaktadır.

Sonuçlar, belki ithalattaki olası bir J eğrisinin varlığını göz ardı etmesi dışında standart makro ekonomi öğretilerine uygundur.

Mundell'in orjinal makalelerine daha uygun olması açısından dünya faiz oranını artırmak yerine, Merkez Bankası'nın açık piyasa işlemleri ile hazine bonosu satın

arak para arzını artırdığından hareket edildiğinde de döviz kuru - milli gelir ilişkisi değişmemektedir.

$$\begin{aligned} \frac{dY}{dD} &= \frac{1(-1)^{2+1} [X' - M_E] [(C_r + I_r) - K_r]}{[X' - M_E] [L_Y (K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y]]} = \frac{>0}{>0} > 0 \\ \frac{dr}{dD} &= \frac{1(-1)^{2+2} [X' - M_E] [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y - M_Y + M_Y]}{[X' - M_E] [L_Y (K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y]]} = \frac{<0}{>0} < 0 \\ \frac{dE}{dD} &= \frac{1(-1)^{2+3} (C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y - M_Y) [K_r - [C_r + I_r] (-M_Y)]}{[X' - M_E] [L_Y (K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y]]} = \frac{>0}{>0} > 0 \end{aligned} \quad (4)$$

Para arzındaki artış faiz oranlarını düşürerek sermaye çıkışına ve yerel paranın değer kaybetmesine neden olmaktadır, kurdaki bu artış dış ticaret dengesini düzelterek milli geliri artırmaktadır. Her iki durumda da yerel paranın değer kaybetmesi dış ticaret üzerinden geliri artırmaktadır.

Bu sonuçlar lisans düzeyi makro ekonomi eğitiminde⁵⁴ olduğu gibi ileri düzey kitaplarının çoğunda da aynen korunur. Gandolfo (2002:166), genişletici bir para politikasının etkileri üzerinden yine aynı yorumu yapmaktadır. Faiz oranındaki bir düşüş, döviz kuru üzerinden ödemeler dengesinin cari değerini bozar ancak döviz kurundaki artış yurt içi üretime olan talebi yükselterek üretimi artırır.

Literatüre göre özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından yerel paranın değer kaybetmesi kaynak dağılımını, ticaret yapılabilir sektör lehine yeniden düzenler ve dış ticaret açığının düzeltilmesini sağlar. Aynı süreçte ticaret yapılabilir sektörde sermaye kullanım maliyetleri artar ki bu emek yoğun üretimi özendirir. Bunun nedeni genel olarak üretimde kullanılan sermaye mallarının ithal ediliyor olmasıdır. Agenor'un (2005) bu yorumları Chiang ve Wainwright'ın elde ettikleri matematik sonuçları desteklemektedir. Agenor'u (2005) destekleyen bir başka çalışmada Frenkel ve Ros (2006) Güney Amerika ülkelerinde 1990'larda ortaya çıkan kitlesel

⁵⁴ Benzer sonuçlar lisans düzeyi makroekonomi kitaplarında yer almaktadır. Örneğin Blanchard (2003), Yurt içi faiz oranlarındaki bir artışın yerel paranın değer kazanmasına neden olduğu bunun yurt içinde üretilen malları dışarıda üretilenlere göre daha pahalı bir hale getirdiği bu yüzden net ticaretin ve üretimin düştüğünü söyler. Yine Krugman ve Wells (2006), dalgalı kur rejimi uygulayan açık bir ekonomide faiz oranlarını düşürmenin yatırım ve tüketim harcamalarını artırmanın yanında toplam talebi destekleyen bir etkisi daha olduğunu, bunun yerel paranın değer kaybetmesini sağlayarak ihracatı artırıp, ithalata azaltarak toplam talebi yükseltmek olduğunu belirtirler

işsizliğin nedenlerinden birisi olarak bu ülkelerin paralarının reel olarak değerlendirilmesini gösteriyorlar.⁵⁵

3.1. Sermaye Akımlarının Yatırım Etkisinin Mundell - Fleming Açık Makro Ekonomi Modeline Dahil Edilmesinin Gerekliliği

Teorik açıklayıcılığına rağmen bu model hem dış borçlanma ile elde edilen kredilerin yatırımları destekleyici etkisini hem de sermaye çıkışlarının, yabancı para cinsinden alınan borçlar üzerinde yaratacağı kur etkisini göz ardı eder. Bu anlamda makro ekonomi kitaplarına hakim olan Mundell – Fleming modeli günümüzde, özellikle de yatırımlarının finansmanını dış borçla gerçekleştiren gelişmekte olan ülkelerin karşı karşıya buldukları durumu çok da iyi analiz edememektedir. Frankel, (2005) Asya krizinde yaşanan ciddi çıktı büyümesi kayıplarından sonra devalüasyonun daraltıcı etkilerinin, genişletici etkilerinin önüne geçtiğini, en azından gelişmekte olan ülkeler için devalüasyonun rekabeti ve ihracatı artırıcı ithalatı azaltıcı etkisinin sorgulanması gerektiğine işaret eder.⁵⁶

Döviz kurunun finansal piyasalarda belirlendiği günümüzde, döviz kurunun milli gelir üzerindeki etkisini mal ticareti üzerinden ele alan Mundell – Fleming modelinin döviz kurundaki değer kaybının daraltıcı etkisini açıklayamaması olağan bir durumdur. Bu noktada borç dolarizasyonu veya daha genel olarak finansal dolarizasyon kavramı ön plana çıkmaktadır. Finansal dolarizasyon yurt içi yerleşiklerin döviz cinsinden varlıklarını ve yükümlülüklerini ifade eder. Banka

⁵⁵ Türkiye’de 2001 sonrasında yaşanan süreç de kurun değerlendirilmesi açısından Frenkel ve Ros (2006) tarafından ele alınan Latin Amerika deneyimini andırmakla birlikte önemli farklılıklar göstermektedir. TL’nin değer kazandığı bu süreçte Türkiye, ortalama büyüme oranının çok üzerinde büyüme oranları yakalamıştır. Yeldan (2006) IMF tarafından kriz sonrasında Türkiye’ye bir yüksek faiz - değerli kur politikası uygulandığını, geleneksel istikrar paketlerinde yüksek faizin temel hedefi talebi kıstak iken burada temel amacın daha çok yabancı sermayeyi çekmek olduğunu ifade ediyor. Yeldan’a göre bu süreçte yurt içi endüstri gittikçe ithalat bağımlı hale gelirken bir yandan da sermaye yoğun bir yapı kazanıyor. Yabancı teknoloji, yurt içi istihdam üzerinde baskı yaratıyor. Yeldan’ın değerli kur yüzünden imalat sanayiinin ithalata bağımlılığının arttığı ve nisbi olarak artan emek maliyetinin sermaye lehine bir ikame etkisi yarattığı yolundaki yorumları doğru olmakla birlikte, sermaye emek ikamesinin Türkiye endüstrisinin daha teknoloji yoğun ve etkin çalışabilmesi ve verimliliğin artışı için potansiyel bir fırsat yaratabileceği olasılığını değerlendirmedini düşünmüyoruz. Bununla birlikte 1996’da 100 dolarlık sanayi ürünü ihracatı için 56 dolarlık ithalat yapılması gerekirken, 2004’te bunun 66,5 doları bulduğu (Sönmez 2005) hesaplanıyor. İmalat sanayiinde, şirketlerin toplam harcamalarının %36’sı ithal edilmiş hammaddelerden oluşurken yerli hammadde %32,6 ve emeğin payı %11,6 seviyesindedir (Başçı, Özel, Sarıkaya, 2007). Bu sonuçlar değerli kur sürecinin olumsuz etkileri olarak değerlendirilebilir.

⁵⁶ Frankel (2005) devalüasyonla birlikte döviz cinsi dış borçların çıktı üzerinde yaratacağı negatif etkinin yanı sıra gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru enflasyon geçişliliğinde gözlenen devalüasyonun fiyatlar üzerindeki etkisini düşürerek ticaret dengesini düzeltici işlevini azalttığını belirtmektedir.

borçları ve mevduatlarının yanı sıra banka dışı döviz cinsi varlıklar da bu tanıma dahildir. Finansal dolarizasyon, yerel paranın bir değer saklama aracı olarak kullanımının reddedilmesi durumunda ortaya çıkar ve yerel paranın güçsüzlüğünün bir göstergesidir (Levy-Yeyati, 2004).

Rozada ve Levy-Yeyati (2005) dövizle borçlanmış ülkelerin borçlanma maliyetlerinin, gelişmiş ülkelere kaynaklanan dışsal faktörlere bağımlı olduğuna dikkat çekerler. Döviz kurundaki değişimlerin borcun yerel para cinsinden değerini belirliyor olması gelişmekte olan ülkelerin sermaye hareketlerine bağımlı olmasına yol açar. Öyle ki borç dolarizasyonu nedeni ile temelde sürdürülebilir olan açıklar olumsuz dışsal koşullar nedeniyle sürdürülemez duruma gelebilir (Calvo, Izquierdo, Mejia, 2003).

Dikkat edilirse literatürün borç dolarizasyonunun olumsuz etkileri üzerine yoğunlaştığı görülür⁵⁷. Oysa borçlanmanın temel nedeni yatırımların finansmanı olabilir. Bu durumda borçlanarak ülke dışı tasarruf fazlasını yatırıma yönlendiren bir endüstri yapısına sahip ülke, taşıdığı kur riskine rağmen dünya konjonktürü değişmediği sürece yüksek büyüme oranlarına ulaşabilir. Sermaye girişinde ortaya çıkabilecek ani bir duruş olasılığının yarattığı potansiyel tehlikeye rağmen, yurt dışı borçlanma koşulları yurt içi borçlanma koşullarına göre çok uygun ise firmalar bu tehditi göze alabilirler. Bu bölümde yatırımların, dış tasarruf fazlası ile finansmanı kavramı öne çıkarılacaktır. Borç dolarizasyonunun olumsuz etkileri, servet etkisi modele dahil edildikten sonra ele alınacaktır.

⁵⁷ Ize ve Levy-Yeyati (2003) genellikle dolarizasyonun bir portföy seçim problemi olarak ele alındığını, finansal dolarizasyonun genel doğasının tan anlamıyla göz önüne alınmadığını ifade ederler. Dolar cinsi borçlanmanın derecesi finansal sistemin geniş bir devalüasyon durumunda karşılaşılabilecek kredi riskini yansıtırken, dolar cinsi mevduatların varlığı tam tersi yönde sonuçlar doğurur. Ya da en azından dolar cinsi borçların potansiyel risklerin azalmasını sağlarlar. İşletme karları ağırlıklı olarak döviz cinsinden ancak satışlar veya elde tutulan aktiflerin getirileri yerel para cinsinden olduğunda reel döviz kurundaki bir değişim pek çok firmanın ve bunlara kredi veren bankaların iflasa sürüklenmesine neden olabilir. Tarihsel veriler Asya ve Latin Amerikada krize neden olan büyük miktarlarda döviz cinsi borçların hedge edilmeden alınmasının ardındaki esas suçlunun sabit veya peg edilmiş döviz kuru rejimleri olduğunu gösterir. Bu görüşle uyumlu olarak Latin Amerika ülkelerindeki finans dışı firmaların borçlanma kararlarını ele alan 1990 – 2005 dönemini kapsayan bir çalışmada dalgalı döviz kuru rejiminin borç dolarizasyonunu azalttığı sonucuna varılmıştır (Kamil, 2006). Son 20 yılda pek çok orta gelirli ülke ödemeler dengesi krizlerinin çevresinde yükselme ve düşüş çevrimleri yaşamışlardır. Bu çevrimler borçlanmada yaşanan patlama ve reel döviz kurundaki değerlenmelerle başlamış ancak bu yükseliş evreleri her defasında hedge etmeden büyük miktarda borçlanan yurt içi özel sektörün zarar gördüğü krizlerle son bulmuştur (Schneider, Tornell, 2004). Bununla birlikte likidite bolluğunun süreceği ve Merkez Bankası'nın döviz kurundaki ani yükselmelere müdahale edeceği beklentisi firmaların kararları üzerinde sabit döviz kurunun benzer bir etki yaratmaktadır. Türkiye örneğinde gözlenen yurt içi ve yurt dışı faiz oranları arasındaki önemli farklılığı da bu tabloya ilave ettiğimizde döviz ile borçlanma firmalar için cazip hale gelmiştir.

Bu noktada modelin üç farklı ilişkiyi içerecek şekilde düzenlenmesi gerekmektedir.

- Doğrudan yatırımların yanı sıra, özel kesimin finansmanını dışardan borçlanarak gerçekleştirdiği yatırımlar da mal piyasası denkleminde dahil edilmelidir. Yatırımların, sermaye girişinin bir fonksiyonu olarak tanımlanması ile bu ilişki modele yansıtılabilir. Bu durumda yetersiz iç tasarrufa karşın, dış tasarrufların yatırıma dönüştürülmesi ile büyüme modeli formüle edilebilir. Böyle bir büyüme modelinin dış finansmanın sürekliliğine bağlı oluşu ve taşıdığı kur riski potansiyel bir tehdit unsuru olmakla birlikte, büyümeyi yetersiz iç tasarruflardan bağımsız hale getirerek, talep çekişli büyüme modellerinin önemini gündeme getirir. Bu anlamda sermaye girişi sadece dış ticaret açığını kapatan değil, aynı zamanda yatırımları harekete geçiren bir faktör haline gelmiş olur. Sermaye girişinin oynadığı bu yeni pozitif rol sermaye girişinin nedeni ya da sonucu olan diğer faktörlerin milli gelir üzerindeki etkisini de Mundell – Fleming modelinin öngördüğünün tersine değiştirir ya da etkisini azaltacak karşıt bir hareket oluşturur. Örneğin dünya faiz oranlarındaki artışın neden olacağı bir sermaye çıkışından kaynaklanacak yerel paradaki bir değer kaybının dış ticaret üzerinden milli geliri artıracacağı beklentisi anlamını yitirir.

- Dış tasarrufların yatırıma dönüştürülmesine eşlik eden döviz kurunda değerlendirme süreci yabancı teknolojiye bağımlı gelişmekte olan ülkeler açısından maliyeti artan emeğin maliyeti ucuzlayan sermaye malları ve teknoloji ile ikamesine izin verir.

- Yukarıda ele alınan pozitif etkilerinin yanı sıra borç dolarizasyonu, taşıdığı kur riski nedeniyle, olası bir sermaye çıkışının yatırımları azaltıcı etkisinin yanı sıra döviz kurunda neden olacağı değer kaybının döviz cinsi borçların reel değerini yükseltecek olması yatırımları ve üretimi azaltacak ikincil bir etki yaratacaktır.

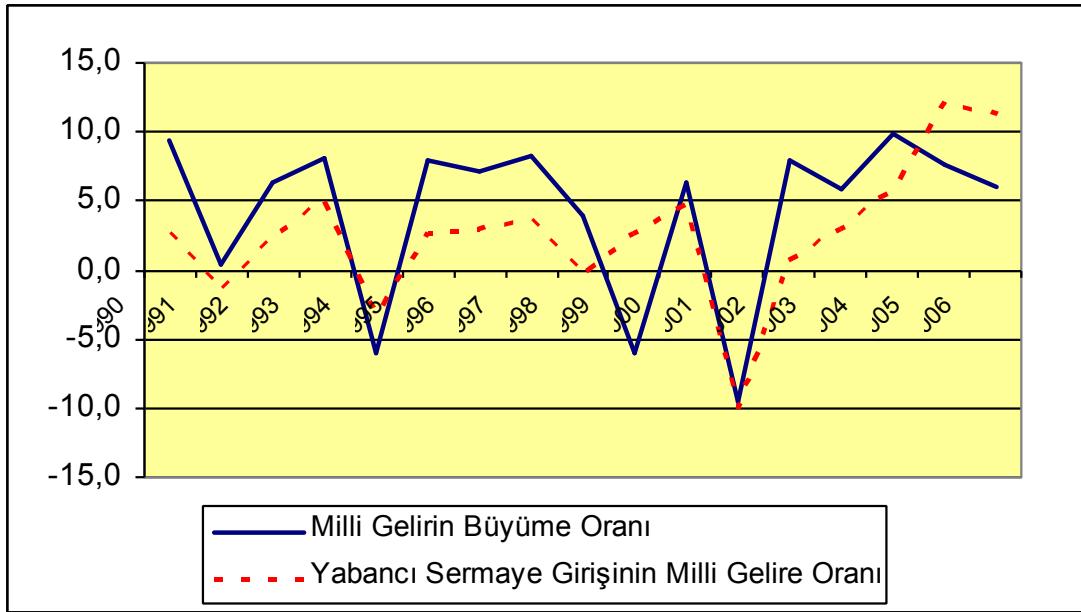
Günümüzde finansal amaçlı para hareketleri döviz kurunun belirlenmesinde, ticaret amaçlı para hareketlerinden çok daha belirleyici olduğundan, döviz kuru değişimlerini ticaretle ilişkilendiren Mundell – Fleming modeli yetersiz kalmaktadır. Modele göre dış ticareti açık veren bir ülkenin parası değer kaybeder. Oysa Türkiye örneğinde olduğu gibi küresel likidite bolluğundan kaynaklanan yoğun sermaye girişi olan bir ülkenin parası, dış ticaret ve hatta cari açığına rağmen değer kazanabilir.

3.1.1. Türkiye Verilerinde Sermaye Hareketlerinin Yatırım Etkisinin Gözlenmesi

Likidite bolluğunun yaşandığı son dönemde paraları değerlenmiş ülkeler açısından söz edilen yatırım ve kur etkileri oldukça önemli olabilir. Dahası enflasyon hedeflemesi uygulayan ülkelerde faiz oranı, enflasyonla mücadele amacıyla yüksek tutuluyor olabilir ve bu yüzden sermaye girişini ve değerli yerel para durumunu destekleyebilir. Türkiye'nin 2002 sonrasındaki deneyimi bu özellikleri yansıtmaktadır.

1990'dan itibaren Türkiye ekonomisinde milli gelirin büyüme oranı, sermaye hareketlerinin milli gelire oranı ile yakın ilişki içinde olmuştur.

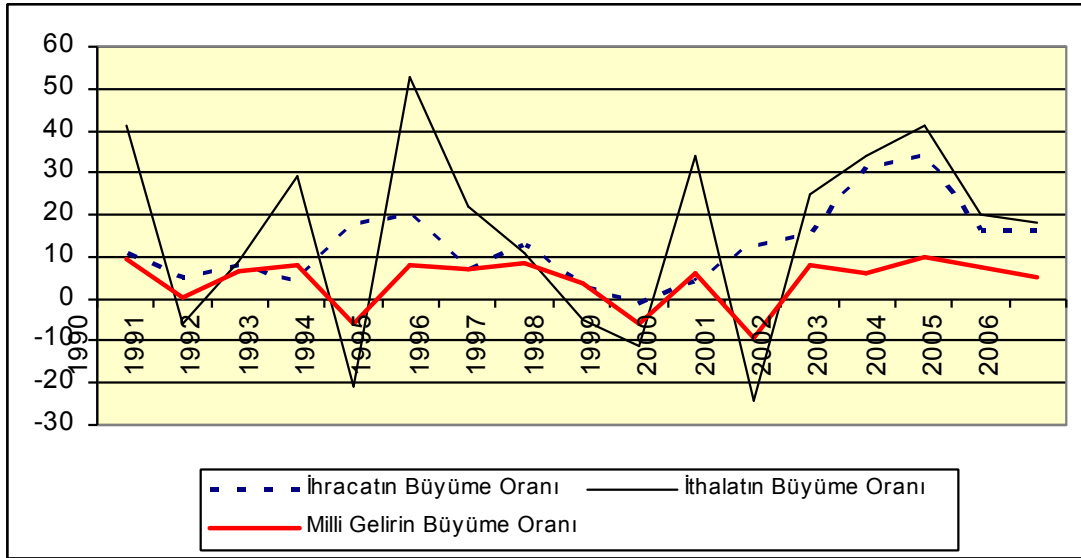
Şekil 3.1 sermaye hareketlerinin milli gelire oranı ile milli gelirin büyüme oranı arasında pozitif yönlü bir ilişkinin varlığını göstermektedir. Bu bir anlamda büyümenin, yabancı sermaye girişine bağımlılığına işaret etmektedir.



Şekil 3.1: Sermaye Hareketleri ile Büyüme Oranları Arasındaki İlişki

TCMB

Şekil:3.2'de yıllara göre ihracat, ithalat ve milli gelir büyüme oranları gösterilmektedir.

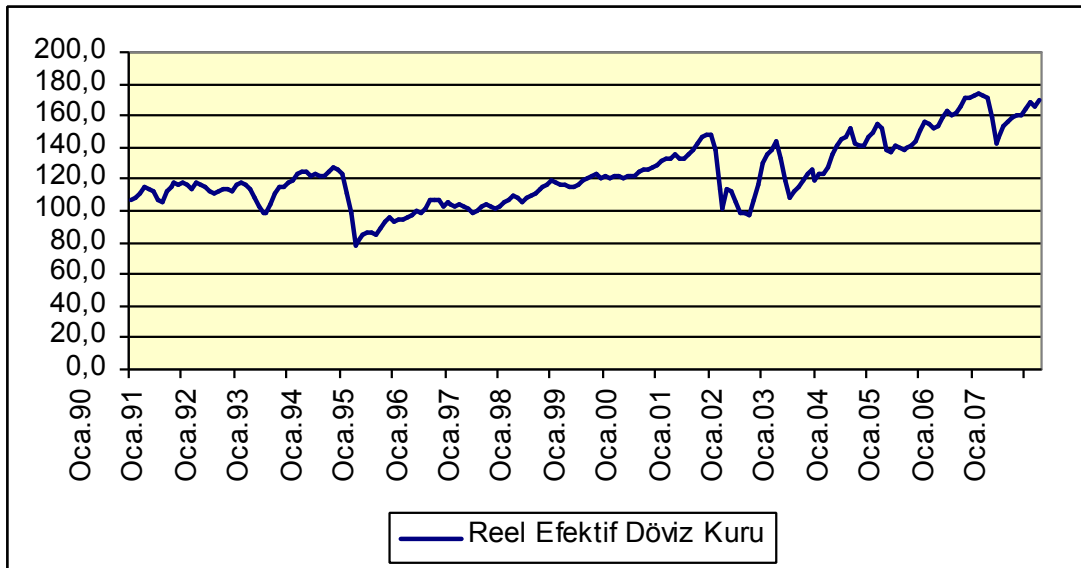


Şekil 3.2:İhracat, İthalat ve Milli Gelir Büyüme Oranları

TCMB

Şekil 3.2’de 2001 öncesinde milli gelir ve ithalat büyüme oranları arasında güçlü bir korelasyon dikkat çekmektedir. 2001 sonrasında ise ekonomik büyümeye, ihracat ve ithalat büyüme oranları, birlikte eşlik ettiği görülmektedir. Bu grafik hem yapısal olarak Türkiye ekonomisindeki ithalat bağımlılığına işaret etmekte hem de 2001 sonrasında ihracat yapan sektörlerin ithalat bağımlılığının boyutunu göstermektedir.

Yıllara göre reel döviz kurunun değişimi Şekil 3.3’de gösterilmektedir.



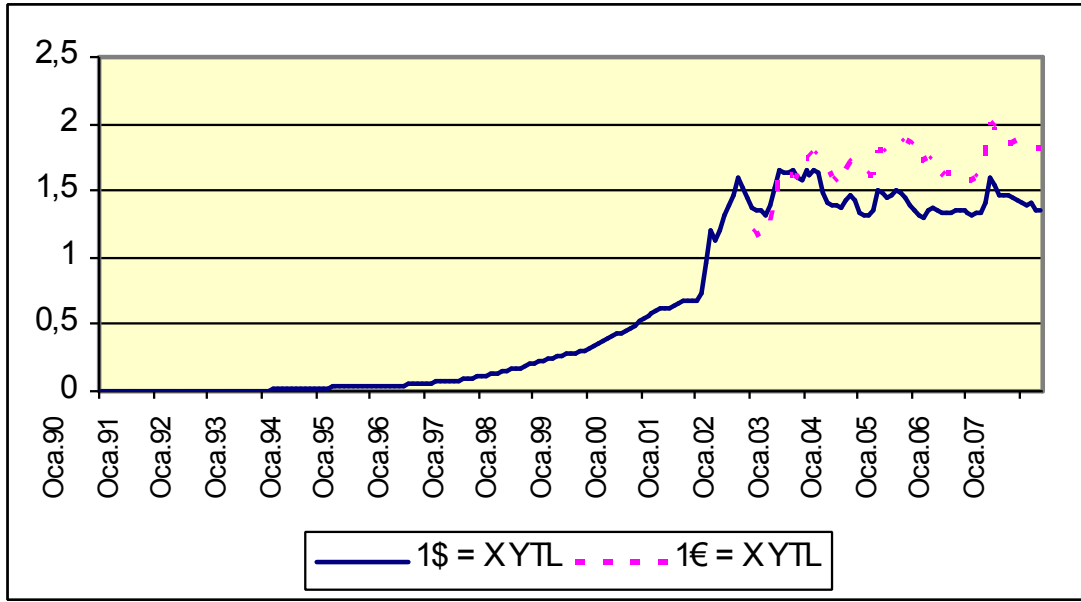
Şekil 3.3: Reel Döviz Kuru

TCMB

Şekil 3.3’de reel efektif döviz kuru endeksinin yükselmesi TL’nin reel olarak değer kazandığını göstermektedir. 1994 krizinden 2001 krizine kadar Türk parası reel

olarak sürekli değer kazanmıştır. Aynı dönemde Türk parasının dolar karşısında nominal olarak sürekli değer kaybetmesine rağmen, reel olarak değerlendirilmesinin nedeni, bu dönemde Türkiye'deki enflasyon oranının dünya ortalamasının çok üzerinde olmasıdır. 2001 krizi sonrasındaki dönemde TL dalgalı bir seyir izleyerek reel olarak değer kazanmaya devam ederken, enflasyonda geçmiş döneme göre bir düşüş sağlandığından nominal dolar ve euro kurları da dalgalı bir süreç izlemektedir.

Şekil 3.4'de yıllara göre Dolar/YTL, Euro/YTL Paritelerinin değişimi gösterilmektedir.



Şekil 3.4:Dolar/YTL, Euro/YTL Pariteleri

TCMB

Grafiklerden elde edilen sonuçlar, sermaye girişi sonucu yerel paranın değerlendirildiği ve bunun büyümeyi desteklediği şeklinde yorumlanabilmektedir. Hem verimlilik artışında hem de ithalat ile ihracat arasındaki korelasyonda bu etki görülebilmektedir. Bununla birlikte milli gelir, ithalat ve sermaye girişi arasındaki güçlü ilişkinin 1990'ların başına kadar gidiyor oluşu yapısal bazı faktörlerin varlığına da işaret etmektedir. Ulusal paranın değer kazanması, dış ticarete rekabeti olumsuz yönde etkilemektedir. Reel ücretler artmasa dahi kur etkisinden dolayı emek kullanımının maliyeti artmaktadır. Bu maliyet artışı kısmen verimlilik artışı ile kısmen de üretim sürecinde sermayenin emeği ikamesi yolu ile aşılmaya çalışılmaktadır.

Tablo3.1'de 1990-2008 arasında cari işlemler açığı ve yabancı sermaye hareketleri gösterilmektedir.

Tablo 3.1: Cari İşlemler Açığı ve Yabancı Sermaye Hareketleri

	Cari Denge	Sermaye Girişi	Doğrudan Yatırım	Portföy Hisse Senetleri	Portföy Borç Senetleri	Diğer Yatırımlar TCMB	Diğer Yatırımlar Hükümet	Diğer Yatırımlar Bankalar	Diğer Yatırımlar Firmalar
1990	-2625	4037	684	89	592	-535	-393	2279	1848
1991	250	-2397	810	147	567	-939	-201	396	-496
1992	-974	3648	844	350	2815	255	-1645	2100	2186
1993	-6433	8903	636	570	3910	1036	-2177	4495	4301
1994	2631	-4257	608	989	134	1362	-2962	-7053	256
1995	-2339	4565	885	195	508	1556	-2131	1973	2541
1996	-2437	5483	722	191	1759	1255	-2108	3046	1777
1997	-2638	6969	805	8	2336	1026	-1456	2232	4729
1998	1986	-840	940	-518	-4571	571	-1655	3195	4651
1999	-1339	4829	783	428	3760	-231	-1932	2655	3074
2000	-9822	9584	982	489	1126	619	117	3736	5917
2001	3390	-14557	3352	-79	-3648	735	-1977	-9644	-1410
2002	-1521	1194	1137	-16	1519	1336	-669	-2016	2951
2003	-8134	7192	1752	905	2946	497	-2194	2846	3311
2004	-15604	17752	2883	1427	7984	-209	-1163	6564	9468
2005	-22824	43682	9813	5669	9001	-787	-2165	10524	13679
2006	-31893	44677	20185	1939	9463	-1268	-712	11901	21138
2007	-38288	48583	22057	5138	-2358	-1450	82	3735	30398
2008*	-38861	36915	16055	460	-4131	-1681	-1001	10010	26901

* 2008 Verileri 11 ayı içermektedir.
TCMB

Tablo 3.1’de görüldüğü üzere özellikle 2004 – 2007 arasında Türkiye’ye cari işlemler açığının üzerinde sermaye girişi olmuştur. Yine aynı dönemde hem bankacılık sektörünün hem de özellikle firmaların kullandıkları yabancı sermaye/kredi miktarında bir artış göze çarpmaktadır. Benzer bir eğilim borç rakamlarında da gözlenmektedir. 2003’den bu yana finansal olmayan özel sektör şirketlerinin dış borçları tempolu bir artışla 35 milyar dolardan 126 milyar dolara ulaşmaktadır. Bu veriler yabancı sermaye girişinin bir kısmının yatırımlar üzerinden milli geliri artırdığı ve bu yüzden de sermaye çıkışının teoriye karşıt bir biçimde milli gelirin küçülmesine en azından büyüme oranlarının düşmesine neden olduğunun düşünülmesine neden olmaktadır.

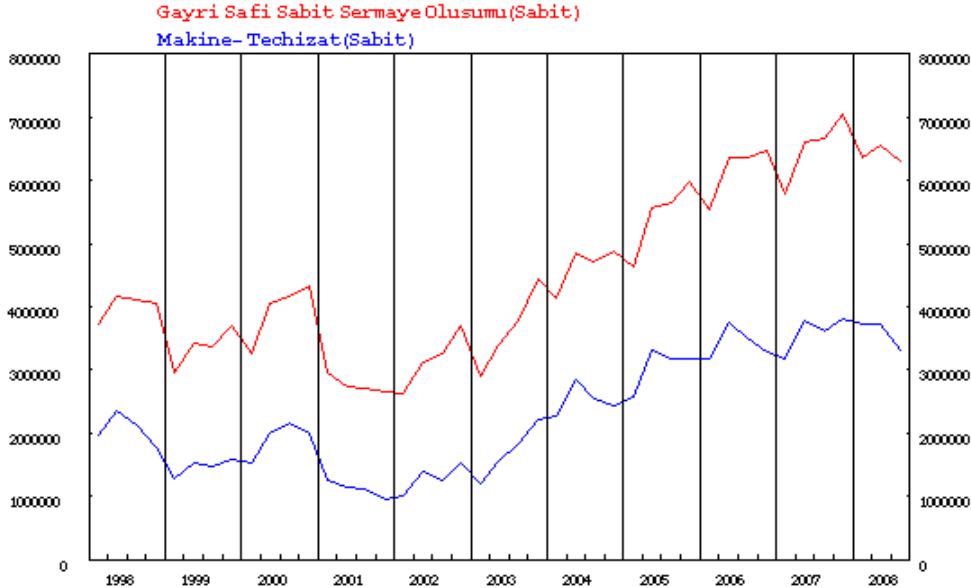
Tablo 3.2’de 2001-2008 yılları arasında Türkiye’nin dış borç stoğu gösterilmektedir.

Tablo 3.2: Türkiye'nin Toplam Dış Borç Stoğu

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
TOPLAM DIŞ BORÇ	113.592	129.532	144.098	160.927	169.050	205.727	247.418	289.318
KISA VADELİ BORÇLAR	16.403	16.424	23.013	32.215	37.746	40.969	41.747	56.309
KAMU	1.019	915	1.341	1.840	2.133	1.750	2.163	3.139
TCMB	752	1.655	2.860	3.287	2.763	2.563	2.282	1.980
ÖZEL	14.632	13.854	18.812	27.088	32.850	36.656	37.302	51.190
FİNANSAL	6.978	5.429	8.351	13.118	16.655	18.984	15.087	23.604
FİNANSAL OLMAYAN	7.654	8.425	10.461	13.970	16.195	17.672	22.215	27.586
UZUN VADELİ BORÇLAR	97.189	113.108	121.085	128.712	131.304	164.758	205.671	233.009
KAMU	46.110	63.619	69.503	73.828	68.278	69.832	71.288	75.605
TCMB	23.599	20.348	21.513	18.123	12.662	13.115	13.519	12.359
ÖZEL	27.480	29.142	30.069	36.761	50.363	81.811	120.864	145.045
FİNANSAL	4.789	4.854	5.349	8.625	16.025	28.984	42.837	46.399
FİNANSAL OLMAYAN	22.691	24.288	24.720	28.136	34.338	52.827	78.027	98.646

Hazine Müsteşarlığı

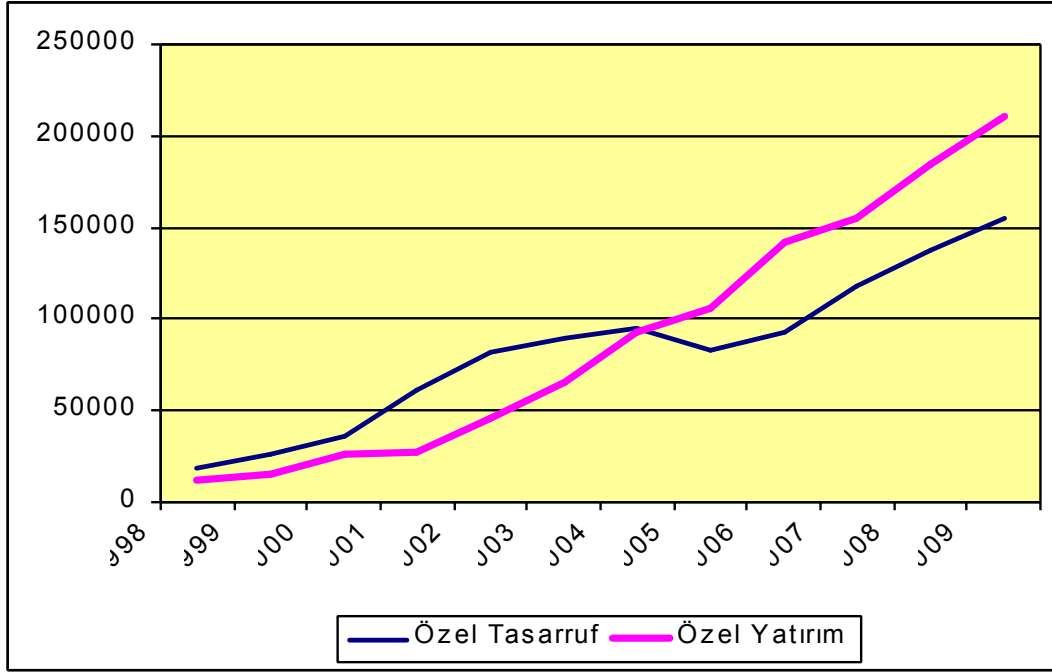
Şekil 3.5'de 1998-2008 arasında özel sektör yatırımları oranları gösterilmektedir. Sermaye girişinin yoğun olduğu bu dönemde milli gelir bileşenlerinin büyüme oranlarına bakıldığında 2003'den itibaren özel sektörün makine teçhizat yatırımlarının sırasıyla %46, %60 ve %21 büyüdüğü 2006'nın üç çeyreğinde de ortalama %16 civarında bir artıştan söz edilebileceği görülmektedir.

**Şekil 3.5: Özel Sektör Yatırımları**

TCMB

Türkiye örneği, makro ekonomik bir analizde özel sektörün dış borçlanma yoluyla yaptığı yatırımların göz önünde bulundurulmasını gerekli kılmaktadır. Dış borçlanmanın firmaların servetleri içinde tanımlanması gereği ise servet fonksiyonu ile ilişkiyi kurmaktadır. Döviz kurunun sert dalgalanmalar göstermediği dönemlerde, dış borçlanma yatırımı desteklemektedir.

Şekil 3.6'da 1998-2009 yılları arasında özel sektör tasarruf ve yatırımları gösterilmektedir.



Şekil 3.6: Özel Sektör Tasarruf ve Yatırımları

Kaynak: DPT

Şekil 3.6'da görüldüğü gibi 2004 yılından itibaren özel kesimin tasarrufları, yatırımları karşılamamaya başlamıştır. Bu tasarruf açığı dışardan alınan kredilerle karşılanmıştır.

Yatırımlarını dış borçlanma yolu ile yapan firmaların varlığı durumunda, döviz kurundaki değer kaybının ekonomi üzerindeki etkileri teoridekinden oldukça farklı olabilmektedir. Bu durumda ikili bir dinamik söz konusudur. Sermaye çıkışı ya da azalışı dış borçlanma ile yapılan yatırımları azaltmaktadır. Bir anlamda yatırıma dönüştürülebilir kredi hacmi üzerinde daraltıcı bir etki yapmaktadır. Buna ilave olarak sermaye çıkışı aynı zamanda döviz kurunda yükselişi tetikleyeceği ve yerel paranın değer kaybetmesine neden olacağı için, yabancı para cinsinden borçların

yerel para karşılığını yükseltmektedir. Bu durum dış borç almış firmaları borçlarını ödeyemez konuma düşürmektedir.

3.1.2. Sermaye Girişinin Yatırım Etkisinin Modele Dahil Edilmesi

Bu bölümde yatırımların dış finansmanının modeli ne yönde etkileyeceğini görmek üzere yatırım fonksiyonu yeniden düzenlenecektir. Türkiye’de 2001 sonrasında değerli TL ve düşük küresel faiz oranları özel sektörün yatırımlarında dış finansmana yönelmesine neden olmaktadır. Bu durumda yurt içi yatırımlar sermaye girişinin bir fonksiyonu haline gelmektedir. Sermaye girişinin ancak bir bölümü yatırımlarda kullanılıyor olmakla birlikte basitlik sağlamak amacıyla sermaye girişi direkt olarak yatırım fonksiyonuna dahil edilecektir.⁵⁸

$$Y = C((Y - T(Y)), r) + I(Y, r, K(r, r^*)) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) \quad (5)$$

Bu dönüşümden sonra model tekrar düzenlenerek dünya faiz oranlarındaki bir yükselişin mili gelire etkisi ele incelenir.⁵⁹

$$\begin{aligned} Y &= C((Y - T), r, E) + I(Y, r, K(r, r_w)) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) & 0 < I_K < 1, \quad \dot{R} = 0 \\ L(Y, r) &= D + R \\ \dot{R} &= [X(E) - M(Y^d, E)] + K(r - r_w) \end{aligned} \quad (6)$$

Model matris siteminde ifade edilerek, toplam diferansiyeli alınır. Ve kısmi türevlerle dünya faiz oranlarındaki artışın etkisi incelenir.

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y - M_Y] & [C_r + I_r + I_K K_r] & X' - M_E \\ L_Y & L_r & 0 \\ M_Y & K_r & X' - M_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dE \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} dG - I_K K_{r_w} dr_w \\ dR + dD \\ d\dot{R} - K_{r_w} dr_w \end{bmatrix} \\ \begin{bmatrix} [C_{Y_d} (1 - T') - 1 + I_Y - M_Y] & [C_r + I_r + I_K K_r] & X' - M_E \\ L_Y & L_r & 0 \\ M_Y & K_r & X' - M_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{dY}{dr} \\ \frac{dr}{dr} \\ \frac{dE}{dr} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} -I_K K_{r_w} \\ 0 \\ -K_{r_w} \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (7)$$

⁵⁸ Kannapiran (2007) “Gelişmekte Olan Ekonomiler İçin Makroekonometrik Bir Model” başlıklı makalesinde, benzer bir şekilde sermaye hesabı dengesini yatırım fonksiyonuna dahil ediyor ve bu değişkenin, özel yatırım üzerinde istatistiksel olarak anlamlı olmak üzere pozitif etkiye sahip olduğunu gösteriyor.

⁵⁹ Yabancı sermaye girişinin ancak özel sektörün aldığı dış krediler ve doğrudan yatırım kalemlerinin bir kısmı yatırım harcamalarına ayrıldığından $0 < I_K < 1$ olduğu varsayılmıştır.

$$\frac{dY}{dr^*} = \frac{\begin{vmatrix} -I_K K_{r_w} & [C_r + I_r + I_K K_r] & [X' - M_E] \\ 0 & L_r & 0 \\ -K_{r_w} & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r + I_r + I_K K_r] & [X' - M_E] \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix}}$$

$$\frac{dY}{dr^*} = \frac{[X' - M_E] - I_K K_{r_w} + K_{r_w}}{[X' - M_E] [L_Y(1-I_K)K_r - [C_r + I_r]] + L_r(M_Y + [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y])}$$

$$= \frac{K_{r_w}(1-I_K)[X' - M_E]}{[X' - M_E] [L_Y(1-I_K)K_r - [C_r + I_r + I_K K_r]] + L_r(M_Y + [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y])} \quad (8)$$

$$\frac{dY}{dr^*} = \frac{L_r K_{r_w} [X' - M_E] (1-I_K)}{[X' - M_E] [L_Y(1-I_K)K_r - [C_r + I_r]] + L_r(M_Y + [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y])}$$

$$0 < (1-I_K) < 1 \Rightarrow \frac{L_r K_{r_w} (1-I_K)}{\left[\underbrace{L_Y}_{>0} \left(\underbrace{[1-I_K]K_r}_{>0} - \underbrace{[C_r + I_r]}_{<0} \right) \right] + \underbrace{L_r}_{<0} \underbrace{[C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]}_{<0}} = \frac{>0}{>0} > 0$$

Elde edilen sonuç, formül (2)'de elde edilen sonuç ile karşılaştırılabilir.

$$\frac{\underbrace{L_r K_{r_w}}_{<0}}{\underbrace{<0}} < \frac{L_r K_{r_w} (1-I_K)}{\left[\underbrace{L_Y}_{>0} \left(\underbrace{[1-I_K]K_r}_{>0} - \underbrace{[C_r + I_r]}_{<0} \right) \right] + \underbrace{L_r}_{<0} \underbrace{[C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]}_{<0}}$$

$$0 < 1-I_K < 1 \Rightarrow -\frac{[C_r + I_r]}{(1-I_K)} > -[C_r + I_r] \quad L_r \frac{[C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]}{(1-I_K)} > L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]$$

$$\frac{\underbrace{L_r K_{r_w}}_{<0}}{\underbrace{<0}} > \frac{L_r K_{r_w}}{\left[\underbrace{L_Y}_{>0} \left(\underbrace{K_r}_{>0} - \underbrace{[C_r + I_r]}_{<0} \right) \right] + \underbrace{L_r}_{<0} \frac{[C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]}{(1-I_K)}}$$

Sermaye girişi fonksiyona dahil edildiğinde sonucun işaretinin değişmediği dış faiz oranının yükselmesi durumunda milli gelirin arttığı görülmektedir. Ancak iki sonuç karşılaştırıldığında; elde edilen değer başlangıçtaki modelde elde edilen değerden daha küçük olduğu görülmektedir.

Yatırımlar sermaye girişinin bir fonksiyonu olunca dünya faiz oranlarındaki bir artışın sermaye kaçışından kaynaklanan yerel paradaki değer kaybı yoluyla ekonomide yaratacağı büyüme miktar olarak azalmaktadır. Elde edilen sonuç

yabancı sermayenin tamamının yatırıma dönüşüyor olması halinde, sermaye çıkışının milli gelirden büyüme etkisi yaratamayacağı anlamına gelir.

Bu sonuç dünya faiz oranındaki bir artış nedeniyle ülke dışına çıkacak sermayenin milli gelirin küçülmesine neden olmasını sağlamış olmasa da en azından yerel paradaki değer kaybı sayesinde net dış ticaretin artarak milli geliri büyütmesi ilişkisini zayıflatmaktadır. Öte yandan sermaye girişinin yatırımlar üzerinden milli gelire katkı yapmasına izin vermesi nedeniyle modeli Türkiye örneğine daha uygun hale getirmektedir. Bu durumda sermaye girişinin TL'nin değer kazanmasına neden olduğu göz önüne alındığında döviz kuru ile yatırımlar ve bunun üzerinden milli gelir arasında da negatif yönlü bir ilişkinin ortaya çıkması yani döviz kuru düştükçe, yerel para değerlendirildiğinde yatırımların artacağı beklenmelidir.⁶⁰ Bu ilişkiyi gösterebilmek amacıyla yatırım fonksiyonu döviz kurunun bir fonksiyonu olarak ifade edilebilmektedir.

$$\begin{aligned}
 Y &= C((Y-T), r) + I(Y, r, E) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) & \dot{R} &= 0 \\
 L(Y, r) &= D + R & & (9) \\
 \dot{R} &= [X(E) - M(Y^d, E)] + K(r - r_w)
 \end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix} [C_{Y_d}(1-T') - 1 + I_Y - M_Y] & [C_r + I_r] & I_E + X' - M_E \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & X' - M_E \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} dG \\ dR + dD \\ d\dot{R} - K_{r_w} dr_w \end{bmatrix} \quad (10)$$

$$\begin{bmatrix} + & - & \pm \\ + & - & 0 \\ - & + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} dG \\ dR + dD \\ d\dot{R} - K_{r_w} dr_w \end{bmatrix}$$

Yatırımların döviz kurunun fonksiyonu olarak ifade edilmesi halinde Jacobian matrisinin 1. satır 3. sütun elemanının işareti bu ifadelerin mutlak değerlerinin büyüklüğüne bağlıdır dolayısı ile determinantın işareti belirlemez.

$$\begin{aligned}
 I_E &< 0 \\
 [X' - M_E] &> 0
 \end{aligned} \quad (11)$$

Yatırımlar döviz kurundaki artıştan (yerel paranın değer kaybından negatif yönde etkilenirken, dış ticaret bundan olumlu etkilenir.

⁶⁰ Döviz kurundaki yükselmenin yabancı para cinsinden borçlar üzerinden yatırımları azaltacağı ikincil etki, servet fonksiyonunun modele dahil edilmesinden sonra ele alınacaktır.

Yatırımın döviz kurundaki değişime karşı duyarlılığının mutlak değeri net dış ticaretin kur değişimine duyarlılığından daha büyükse $|I_E| > (X' - M_E)$ kurdaki olası bir yükselişin etkisi genişletici olmaktan ziyade daraltıcı olacaktır. Net dış ticaretin kur değişimlerine tepkisi daha büyükse $|I_E| < (X' - M_E)$ kurdaki artış Mundell'in orjinal teorisine uygun biçimde milli geliri yükseltici etki gösterecektir.

Flaschel ve Semmler (2003) döviz kurundaki değer kaybının çıktı üzerindeki etkisini mal piyasası denkleğini kapalı bir fonksiyon olarak tanımlayarak elde etmektedirler. Benzer şekilde bu çalışmada da mal piyasası dengesini veren birinci denklem bir kapalı fonksiyon olarak yeniden düzenlenmiştir.

$$F = Y - C((Y - T), r) - I(Y, r, E) - \bar{G} - X(E) + M(Y, E) = 0 \quad (12)$$

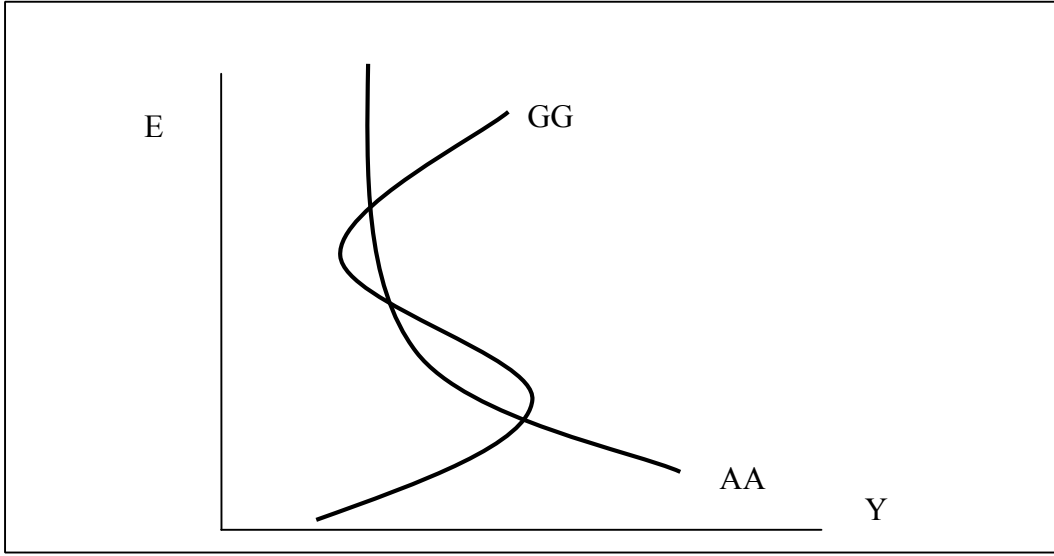
$$\frac{\partial Y}{\partial E} = - \frac{\frac{\partial F}{\partial E}}{\frac{\partial F}{\partial Y}} = - \frac{-I_E - X' + M_E}{1 - C_Y - I_Y + M_Y} = \frac{I_E + (X' - M_E)}{1 - C_Y - I_Y + M_Y}$$

$$|I_E| > (X' - M_E) \Rightarrow \frac{\partial Y}{\partial E} = \frac{I_E + (X' - M_E)}{1 - C_Y - I_Y + M_Y} < 0 \quad (13)$$

$$|I_E| < (X' - M_E) \Rightarrow \frac{\partial Y}{\partial E} = \frac{I_E + (X' - M_E)}{1 - C_Y - I_Y + M_Y} > 0$$

Döviz kuru değişiminden kaynaklanan yatırımların üzerindeki bilanço etkisi ile ticaret etkisinden hangisinin daha baskın olduğunun belirlenmesine yönelik Krugman'ın önemli bir yaklaşımı vardır. Krugman (2000) mal piyasası dengesini sağlayan eğrinin (IS) bazı bölgelerinde portföy etkisinin rekabet etkisine baskın gelebileceğini, para aşırı değerli olduğunda firmalar herhangi bir servet kısıtı altında olmadıklarından bilanço etkisinin sınırlı olacağını, rekabet etkisinin ağır basacağını, döviz kuru çok yüksek yani para değersiz olduğunda ise yüksek dış borcu olan bir çok firmanın zaten batmış olacağından işlerin daha kötüye gidemeyeceğini, rekabet etkisinin yine ağır basacağını ifade etmiştir. Asya krizi ile ilgili yorumlarda genellikle yatırımların bir servet kısıtı ile karşı karşıya olduklarına vurgu yapıldığını, borçlanırken kullanabilecekleri kaldıraç oranının bir limiti olduğu için, yatırımların seviyesinin firmaların net değerinden etkilendiğini söyleyen Krugman (1999b) döviz kuru ile çıktı arasındaki ilişkiyi temel alan analizinde, kurdaki yükselmenin (yerel paradaki değer kaybının) çıktıyı artırmasından dolayı mal piyasası denkleğini ifade

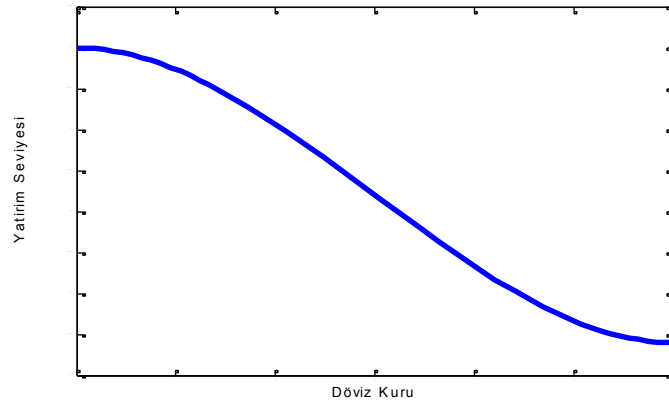
eden eğrinin eğiminin pozitif olduğunu ancak yüksek kaldıraç oranları ile borçlanmış firmaların önemli miktarda döviz borçları varsa bu durumda mal piyasasının dış ticaret dışında yatırım talebi tarafından da döviz kuruna bağlı olacağını ifade etmektedir. Marjinlerde döviz kurunun toplam talep üzerindeki etkisi yeterince anlamlı değildir. Ancak orta bölgede döviz kurunun yatırım etkisi, dış ticaret etkisinin üzerine çıkar. Bu nedenle bu bölgede yerel paradaki olası bir değer kaybı genişletici olmaktan çok daraltıcı etki yapmaktadır. Şekil 3.7’de Krugman’ın Lineer Olmayan Mal Piyasası Denkliği görülmektedir.



Şekil 3.7: Krugman’ın (2000) Lineer Olmayan Mal Piyasası Denkliği

Krugman (2000)

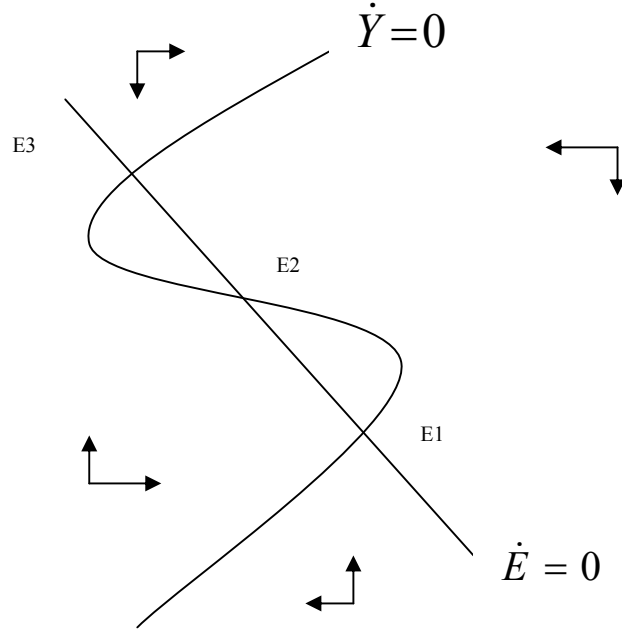
Krugman’ın yorumunu izleyen Flaschel ve Semmler (2003) lineer olmayan bir yatırım fonksiyonu tanımlamışlardır. Şekil 3.8’de bu ilişki gösterilmektedir.



Şekil 3.8: Döviz Kuru ve Yatırım Arasında Lineer Olmayan İlişki

Kaynak: Flaschel ve Semmler (2003)

Yatırımlar bilanço etkisi nedeniyle paranın değer kaybından olumsuz etkilenmekle birlikte bu etki döviz kurunun çok değerli ve çok değersiz olduğu durumlarda güçlü değildir. Acosta, Flaschel ve Semmler (2004) bu yatırım fonksiyonundan ve Krugman'ın lineer olmayan mal piyasası denkleği eğrisinden hareketle faiz oranı yerine döviz kurunu kullandıkları bir analizde mal (IS) ve finans piyasalarını (AA) Şekil 3.9'daki gibi ifade etmişlerdir.



Şekil 3.9: Lineer Olmayan Mal Piyasası Denkleminde Çoklu Denge Kaynak:

Acosta, Flaschel ve Semmler (2004)

Yapılan istikrar analizi sonucunda $E1$ dengesinin yüksek çıktı düzeyi ile normal bir durağan durum dengesi olduğu, yatırım etkisinin ticaret etkisine baskın olduğu $E2$ dengesinin bir semer noktası olduğu ve kırılğan bir duruma karşılık geldiği bu dengeden küçük bir sapmanın ekonomiyi kısa dönemde bir yatırım patlamasına ya da ekonomik aktivitenin azalmasına sürükleyebileceği gösterilmiştir. $E3$ dengesinin ise istikrarlı olmakla birlikte aslında bir kriz dengesi olduğu yüksek döviz kurunun yatırımları baskıladığı ifade edilmektedir (Acosta, Flaschel ve Semmler, 2004)

Bu durumda bilanço etkisi ile rekabet/ticaret etkisinin hangisinin baskın olduğu, yerel paradaki olası bir değer kaybının milli geliri genişletici mi daraltıcı mı etkilere neden olduğu, eğrinin neresinde bulunulduğuna bağlıdır.

3.2.Fiyat Değişimlerinin Modele Dahil Edilmesi

Mundell–Fleming modelini fiyat değişimlerini yani enflasyonu da içerecek şekilde ifade etmek amacıyla Romer (2001), para arzını reel olarak ele almanın yanı sıra enflasyon beklentisi (π^e) üzerinden nominal (i) ve reel (r) faiz oranlarını farklılaştırır, $r = i - \pi^e$ ve dış ticareti, reel döviz kurunun $\eta = \frac{EP^*}{P}$ bir fonksiyonu olarak ifade eder. P^* ve P sırasıyla dünya ve ülke fiyat seviyelerini ifade eder. Romer tam sermaye hareketliliği varsayımı altında ülke nominal faiz oranının dünya ortalama nominal faiz oranına eşit olduğunu $i = i^*$ kabul ederek sistemi iki denklemle ifade eder.

$$Y = D\left(Y, i^* - \pi^e, G, T, \frac{EP^*}{P}\right) \quad (22)$$
$$\frac{M}{P} = L(i^*, Y)$$

Ele alınan ekonominin faiz oranının dünya faiz oranına eşit olması özellikle gelişmekte olan ülkeler açısından gerçekçi bir varsayım değildir. Mankiw (2000) ülke faiz oranının, dünya faiz oranından risk primi ρ kadar farklı olması gerektiğini $i = i^* + \rho$ ifade eder. Mankiw'e göre bu risk primi bu ülkeye borç vermenin politik riskleri yanında reel döviz kurunda olması beklenen değişim tarafından belirlenir. Mankiw'in bu katkısı ile model fiyat değişimi dinamiğini de içerecek şekilde Hsing (2006) tarafından kurulan modele benzer bir içerikle yeniden ifade edilebilir. Bu modelde faiz oranının dünya faiz oranı ile risk priminin toplamı olarak belirlenmesi dış dengeyi sağlamaya yeterli olduğundan, sermaye hareketleri modele dahil edilmemiştir.

$$Y = D\left(Y, i^* + \rho - \pi^e, G, T, \frac{EP^*}{P}\right)$$
$$\frac{M}{P} = L(i^* + \rho, Y) \quad (23)$$
$$\pi = \pi^e + \beta(Y - Y^*)$$

Modelde reel döviz kuru, reel çıktı ve enflasyon içsel değişkenler olarak belirlenmiştir. Romer (2001) sermaye hareketliliğinin tam olmaması durumunu ise

$$K(i - i^*) + NX\left(Y, i^* + \rho - \pi^e, G, T, \frac{EP^*}{P}\right) = 0 \quad (24)$$

ifadesi ile modele dahil eder. Sermaye hareketliliği tam olmadığında bile dış denge sağlanmaktadır. Toplam talep ikiye ayrılarak yeniden ifade edilebilir.

$$Y = D^d\left(Y, i - \pi^e, G, T\right) + NX\left(Y, i - \pi^e, G, T, \frac{EP^*}{P}\right)$$

$$Y = D^d\left(Y, i - \pi^e, G, T\right) - K(i - i^*) \quad (25)$$

Bu modellerde dış ticaret dengesizliğinin, finansal sermaye akımları ile bire bir karşılandığı varsayılıyor. Oysa günümüzde pek çok ülke sermaye girişi sonucunda döviz rezervlerini yükseltmektedir. Bu ilişkinin hem döviz rezervi birikimi, hem de bu rezerv birikiminin para arzına olan etkilerini içermek üzere Scarth (1988) tarafından ifade edilene benzer bir şekilde yeniden ele alınması gerekmektedir.

Sermaye girişinin yerel paranın değerlendirilmesine neden olarak yatırımları desteklediğinden hareketle önceki bölümde ele alındığı gibi yatırımlar döviz kurunun azalan bir fonksiyonu olarak ifade edilebilir.⁶¹

$$Y = C\left(Y - T, i - \pi^e\right) + I\left(Y, i - \pi^e, E\right) + \bar{G} + X\left(\frac{EP^*}{P}\right) - EM\left(Y, \frac{EP^*}{P}\right)$$

$$L(i, Y) = \frac{E.R + B_C}{P} = \frac{M_s}{P}$$

$$E.\dot{R} = \left[X\left(\frac{EP^*}{P}\right) - EM\left(Y, \frac{EP^*}{P}\right) \right] + E.K\left(i - \left[i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \rho \right] \right) \quad (26)$$

$$r = i - \pi^e$$

Bu denklem sisteminin toplam diferansiyeli alınarak içsel ve dışsal değişkenler ayrılabilir.

⁶¹ Yerel paradaki değer kaybı oranı ile ilgili beklenti $\frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} = \frac{E_{t+1}^e}{E_t} - 1$ olarak da ifade

edilebileceği gibi, tek bir dışsal beklenti terimi ile de ifade edilebilir. $\varepsilon^e = \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}$

Bunun yanı sıra modelde ticaret reel döviz kurunun fonksiyonuyken yatırımlar nominal döviz kurunun fonksiyonudur.

$$\begin{aligned}
dY &= C_Y dY + C_{i-\pi^e} di - C_{i-\pi^e} d\pi^e + I_Y dY + I_{i-\pi^e} di - I_{i-\pi^e} d\pi^e + I_E dE + d\bar{G} \\
&+ X \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2} - \left[dE.M + E.M_Y dY + E.M \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2} \right]
\end{aligned} \tag{27}$$

$$L_i di + L_Y dY = \frac{dE.R - E.dR}{P} + \frac{dB_C}{P} - \frac{E.R + B_C}{P^2} dP$$

$$\begin{aligned}
dE.\dot{R} + E.d\dot{R} &= X \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2} - \left[dE.M + E.M_Y dY + E.M \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2} \right] \\
&+ dE.K + E.K \left(i - \left[i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \rho \right] \right) \left(di - di^* - \frac{dE^e}{E} + \frac{E^e}{E^2} dE - d\rho \right)
\end{aligned}$$

$$\begin{bmatrix}
\Omega & -\left(C_{i-\pi^e} + I_{i-\pi^e} \right) & - \left[I_E + X \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - EM \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M \right] \\
L_Y & L_i & - \frac{R}{P} \\
-E.M_Y & -E.K \left(i - \left[i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \rho \right] \right) & d\dot{R} - \left[X \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - EM \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M + K \right] \\
& & + K \left(i - \left[i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \rho \right] \right) \frac{E^e}{E}
\end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ di \\ dE \end{bmatrix} \tag{28}$$

$$= \begin{bmatrix}
d\bar{G} + \left[X \frac{EP^*}{P} - E.M \frac{EP^*}{P} \right] \frac{E}{P} dP^* - \left[X \frac{EP^*}{P} - E.M \frac{EP^*}{P} \right] \frac{EP^*}{P^2} dP \\
-\frac{E}{P} dR + \frac{1}{P} dB_C - \frac{E.R + B_C}{P^2} dP \\
-E.d\dot{R} + X \frac{EP^*}{P} \frac{(E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2}
\end{bmatrix}$$

$$\left[I_E + X \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M \right] \tag{29}$$

(29)'daki son terim J eğrisi etkisini yansıtmaktadır.⁶²

⁶² Bu etki yerel paradaki değer kaybından dolayı ithalatın yerel para cinsinden değerinde ortaya çıkan artışı ifade eder. Özellikle ara malı ithalatının toplam içinde önemli bir yer tuttuğu ülkelerde ara mallarının döviz talebi esnekliği düşükse, önemli bir değere sahip olabilir. $I_E < 0$ olduğundan bu

ifadenin işareti belirsizdir. $|I_E| + M < \left(X \frac{EP^*}{P} + M \frac{EP^*}{P} \right) \frac{P^*}{P}$ eşitsizliğine bağlıdır. J eğrisi etkisi

sayısal olarak büyük bir değere sahip olabileceği için işaretin negatif olma olasılığını artırır. Ancak bu etki statik analizde anlamlıdır. J eğrisi etkisi ticaret anlaşmaları yeni döviz kuru üzerinden yapılmaya

Her ne kadar Mankiw, döviz kurundaki değişim beklentisini risk primine dahil etmiş olsa da bu beklentinin getiri oranı denkleminde de gösterilmesi gerekmektedir. Finansal sermaye yatırım kararlarını alırken döviz kurundaki olası değişimi de göz önüne alacağından ülke faiz oranının oluşumunda bu bilgi de içermektedir.

$$\begin{array}{ccc}
 1\$ & & E_t(1+i)\frac{1}{E_{t+1}^e} \\
 \downarrow & & \uparrow \\
 E_t TL & \rightarrow & E_t(1+i)TL
 \end{array} \quad (30)$$

Bu durumda yabancıların yurt içine yaptıkları yatırımda faiz oranından ziyade getiri oranı önemlidir.

$$\frac{E_t}{E_{t+1}^e}(1+i) \quad (31)$$

Bu getiri oranı en azından yurt dışında yatırım yapmanın getirisini karşılayabilmelidir.

$$\begin{aligned}
 (1+i^*) &= \frac{E_t}{E_{t+1}^e}(1+i) \Rightarrow (1+i) = \frac{E_{t+1}^e}{E_t}(1+i^*) = \left(\frac{E_{t+1}^e}{E_t} - 1 + 1 \right) (1+i^*) = (1+\varepsilon^e)(1+i^*) \\
 (1+i) &= (1+\varepsilon^e)(1+i^*) = 1 + \varepsilon^e + i^* + \varepsilon^e i^* \cong 1 + \varepsilon^e + i^* \quad 63 \quad (32) \\
 i &\cong \varepsilon^e + i^*
 \end{aligned}$$

Bu durumda faiz oranının dünya faiz oranları ile ilişkisi risk primi ile birlikte ifade edilebilir.

$$i \cong \varepsilon^e + i^* + \rho$$

Risk priminin varlığı yurt içi ve yurt dışı aktifler arasında bir eksik ikame ilişkisinin var olduğu anlamına gelir. Aynı zamanda bu yaklaşım faiz oranının dışsal değişkenlerin bir toplamı olarak ifade edilebilmesini sağlar. Öte yandan bu varsayım ödemeler dengesinin dengede olmasına dolayısı ile döviz rezervlerinin sabit kalmasına yol açar. Dış ticaret dengesini sağlayacak bir otomatik sermaye girişi/çıkışı söz konusudur. Bu durumda sermaye girişi reel döviz kuru ve milli gelirin bir fonksiyonu haline gelir. Söz konusu olan sermaye hareketlerinin tam serbestliği ve tam anlamıyla uygulanan bir dalgalı döviz kuru rejimidir.

başlayınca ortadan kalkacaktır. Dolayısı ile orta dönemde terimin işareti $|I_E| \begin{matrix} < \\ > \end{matrix} + \left(X \frac{EP^*}{P} + M \frac{EP^*}{P} \right) \frac{P^*}{P}$

eşitsizliği tarafından belirlenecektir.

⁶³ $\varepsilon^e i^*$ terimi çok küçük olduğu için göz ardı edilebilir (Taylor, 2004a).

Bu aşamada daha önce bu çalışmada oluşturulan açık ekonomi makro ekonomi modeline (26) enflasyon oranı da dahil edilebilir. Bu aşamada ödemeler dengesinin dengede olduğu yani cari işlemler açığı kadar sermaye girişi olduğu varsayılmaktadır. Cari işlemler fazlasına rağmen sermaye girişi veya Türkiye örneğinde olduğu gibi cari işlemler açığının üzerinde sermaye girişi olduğu durumları daha sonraki bölümlerde döviz rezervi birikimi ve para arzının içselleşmesi olguları ile birlikte ele alınacaktır.

$$\begin{aligned}
Y &= C(Y-T, \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e) + I(Y, \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e, E) + \bar{G} + X\left(\frac{EP^*}{P}\right) - EM\left(Y, \frac{EP^*}{P}\right) \\
L(\varepsilon^e + i^* + \rho, Y) &= \frac{E.R + B_C}{P} \\
\frac{\dot{P}}{P} &= \pi^e + \beta(Y - \bar{Y}) \\
E.K &= \left[X\left(\frac{EP^*}{P}\right) - EM\left(Y, \frac{EP^*}{P}\right) \right] \\
r &= \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e
\end{aligned} \tag{33}$$

Toplam diferansiyel alınarak içsel ve dışsal değişkenler ayrılabilir.

$$\begin{aligned}
dY &= C_Y dY + C_{i-\pi^e} di - C_{i-\pi^e} d\pi^e + I_Y dY + I_{\varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e} (d\varepsilon^e + di^* + d\rho - d\pi^e) + I_E dE + d\bar{G} \\
&+ X \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2} - \left[\frac{dE.M + E.M_Y dY}{+ E.M \frac{EP^*}{P} \frac{(dE.P^* + E.dP^*)P - EP^* dP}{P^2}} \right] \\
L_{\varepsilon^e + i^* + \rho} (d\varepsilon^e + di^* + d\rho) + L_Y dY &= \frac{dE.R - E.dR}{P} + \frac{dB_C}{P} - \frac{E.R + B_C}{P^2} dP \\
\frac{d\dot{P}.P + \dot{P}dP}{P^2} &= d\pi_e + \beta dY - \beta dY^*
\end{aligned} \tag{34}$$

$$\begin{aligned}
&\begin{bmatrix} 1 - C_Y - I_Y + E.M_Y & -(C_{i-\pi^e} + I_{i-\pi^e}) & - \left(I_E + X \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M \frac{EP^*}{P} \frac{P^*}{P} - M \right) \\ L_Y & \frac{E.R + B_C}{P^2} & - \frac{R}{P} \\ -\beta & \frac{\dot{P}}{P^2} & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dP \\ dE \end{bmatrix} \\
&= \begin{bmatrix} C_{i-\pi^e} d\pi^e + I_{\varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e} (d\varepsilon^e + di^* + d\rho - d\pi^e) + d\bar{G} \\ -L_{\varepsilon^e + i^* + \rho} (d\varepsilon^e + di^* + d\rho) - \frac{E}{P} dR \\ + \frac{1}{P} dB_C \\ d\pi_e - \beta dY^* - \frac{d\dot{P}}{P} \end{bmatrix} \tag{35}
\end{aligned}$$

Modeldeki enflasyon denklemi döviz kuru değişimlerini içermemektedir. Oysa döviz kurundaki değişimlerin enflasyon üzerindeki etkisi (pass through effect) makro ekonomi literatürünün önemli tartışma konularından birisini oluşturmaktadır.⁶⁴

Modeldeki bu eksikliği gidermek üzere fiyat oluşumunda ithal mallarının fiyatlarının oynadığı rol dikkate alınabilir. Rodseth (2000) fiyatı yurtiçi ve yurtdışı fiyatların bir Cobb – Douglas fonksiyonu olarak tanımlar.

$$P = P_d^\alpha (EP^*)^{1-\alpha} \quad (36)$$

Buradan önemli bir sonuç elde edilir LM eğrisi artık döviz kuruna bağlıdır.

$$\frac{M}{P_d^\alpha (EP^*)^{1-\alpha}} = L(Y, i) \quad (37)$$

Faiz oranındaki bir artış yerel paranın değerlenmesine neden olur. Faizdeki artış nedeniyle para talebi azalırken, reel para arzı da artmış olur. Rodseth (2000) para talebinin sadece faiz oranı arttığı için değil aynı zamanda değerlenme nedeniyle fiyatlar ucuzladığı için de düştüğünü ifade eder. Para talebi daha esnek hale geldiği

⁶⁴ Castro (2004) Phillips eğrisine reel döviz kurundaki dönemlerarası sapmayı dahil ediyor. Modelin bir bütün halinde bu ilişkileri yansıtabilmesi için Castro (2004) reel döviz kuru ile reel faiz oranı arasında negatif yönlü bir ilişki kurar. Reel faiz oranındaki artış, reel döviz kurunun değerlenmesine yol açar. Reel döviz kurunun değerlenmesi ise IS denklemi üzerinden çıktıyı etkiler. Fazi oranı ile döviz kuru arasında kurulan bu ilişki, faiz oranının çıktıyı iki farklı koldan etkileyebileceğini gösterir. Bu yaklaşım faiz oranının merkez bankası tarafından bir politika değişkeni olarak kullanılabilirliğine de izin verir. Enflasyon hedeflemesi uygulayan bir ülke için geliştireceğimiz modelde bu yaklaşımı kullanacağız. Öte yandan satın alma gücü paritesi PPP ve teminatsız faiz oranı UIP koşullarının sağlandığı bir durumda reel döviz kurundaki değişimin yurt içi ve yurt dışı reel faiz oranlarının farkı kadar olması yani reel döviz kurunun faiz oranı farkı kadar değer kaybetmesi beklenir. Kısa dönemde PPP koşulu sağlanmadığında ise reel döviz kuru reel faiz oranları farklılığının yanı sıra risk primi ile ifade edilebilir. Reel döviz kurunun değerlenmesi bire bir yurt içi reel faiz oranına bağlıdır (Bofinger, Mayer, Wollmershauser, 2005). UIP koşulunun sağlanmamasını finansal aktiflerin tam olarak ikame edilebilir olmadığı şeklinde yorumlayabiliriz. Bu durumda denklemin risk primini içermesi gerekir (Flaschel vd, 2008). Taylor (2004b) döviz kurları arasındaki arbitraja dayanan UIP yaklaşımının Keynes'in de aralarında bulunduğu bir grup iktisatçı tarafından ortaya konduğunu ifade eder. Döviz kurunun, zaman içinde değerlerinde ortaya çıkması beklenen değişime dayanarak bir aktif fiyatı gibi

hesaplanabilmesine olanak sağlar. Bu durumda UIP ilişkisi $e = \frac{\varepsilon^e}{(i - i^*)}$ şeklinde ifade edilebilir. Cari

döviz kuru, döviz kurunda beklenen değişimin, faiz oranları farkıyla hesaplanan şimdiki değerine eşittir. Taylor'a (2004b) göre Keynes "Genel Teori"nin 17. Bölümündeki tahminleri bu ilişkinin

$i = i^* + \frac{\varepsilon^e}{e}$ formunda ifade edilmesine olanak sağlar. Keynes (1936, [1964: 224]), Taylor'un söz

ettiği bölümde herhangi bir zamanda farklı metallerin farklı faiz oranlarına sahip olmaları gibi, sterlin ve dolar gibi iki farklı para birimi cinsinden faizlerin de farklı olacağını vurgulamıştır. Bunun nedeni farklı paralar için yapılan döviz kuruna ilişkin spot ve future anlaşmalarının da farklı olmasıdır. Bunun anlamı farklı döviz kurlarının gelecekteki değerlerine yönelik beklentilerin de birbirinden farklı olmasıdır.

için LM eğrisi daha yatık olur. Bu durumda döviz kuru değişimi LM eğrisinin de kaymasına neden olur.

Bu durumda reel döviz kuru da yeniden ifade edilebilir

$$\frac{EP^*}{P_d^\alpha (EP^*)^{-\alpha}} = \left(\frac{EP^*}{P_d} \right)^\alpha \quad (38)$$

Bir değişkenin logaritmasının zamana göre türevinin o değişkenin büyüme oranını vermesinden hareketle;

$$P = P_d^\alpha (EP^*)^{-\alpha} \Rightarrow \frac{\dot{P}}{P} = \alpha \frac{\dot{P}_d}{P_d} + (1-\alpha) \left(\frac{\dot{E}}{E} + \frac{\dot{P}^*}{P^*} \right) \quad (39)$$

Döviz kurundan enflasyona geçişlilik etkisini Phillips eğrisi üzerinden de ifade edilebilir. Bu amaçla, aşağıdaki denklemlerden herhangi biri kullanılabilir⁶⁵.

$$\begin{aligned} \frac{\dot{P}}{P} &= \pi^e + \beta (Y - Y^*) - \gamma (E_{t+1}^e - E_t) \\ \frac{\dot{P}}{P} &= \pi^e + \beta (Y - Y^*) - \gamma \varepsilon^e E_t \end{aligned} \quad (40)$$

Argy (1994), mal, para ve döviz piyasalarına emek piyasasını dahil ederek mal piyasası denkleminde eksik olan arz denklemini modele katmıştır. Çıktı arzı, reel ücretlerin, nominal ücretler, fiyatların, fiyatlar ise yurt içi fiyatlarla, döviz kurunun fonksiyonudur. Emek piyasası ile ekonominin arz tarafı da modele dahil edilmiş olur. Benzer bir yaklaşımla Hossain ve Chowdhury (1998) ise ücret ve fiyat ayarlamalarına izin veren sistemlerinde Mundell-Fleming modeli ile toplam talep – toplam arz yaklaşımını birleştirmektedirler. Çıktı miktarı reel ücretlerin negatif bir fonksiyonu olarak tanımlanır. Denge koşulu arz talep eşitliğidir. Bununla birlikte çalışmanın birinci bölümünde değinildiği gibi dünya genelinde aşırı kapasite ve eksik tüketim sorununun yaşandığı bir süreçte ekonominin arz yanı model açısından çok da belirleyici değildir. Gerek Argy (1994, 88) gerekse Hossain ve Chowdhury (1998, 65) fiyatlar genel seviyesinin yurt içi fiyatların yanı sıra ithal mallarının yerel para cinsinden fiyatlarına dolayısı ile döviz kuruna da bağlı olduğundan hareket ederler. Rodseth'den (2000) farkları logaritmalarla çalışmış olmalarıdır.

⁶⁵ Razin ve Yuen (1997) dalgalı kur sistemi uygulayan açık bir ekonomi için tanımlanan Phillips eğrisinin, toplam talebin, reel döviz kuru ve faiz oranı esnekliklerinin değerine bağlı olduğunu. Bu değerler büyüdükçe Phillips eğrisinin yatıklaştığını öne sürerler.

$$\ln P_c = \alpha \ln P + (1 - \alpha) \ln E.P^* \quad (41)$$

Eğer yurt içi fiyatlar ithal malı fiyatlarından daha az arttıysa tüketici fiyatları ve bunun bir fonksiyonu olan ücretler bu iki artışın ağırlıklı bir ortalaması kadar artarlar. Bu durumda reel devalüasyon, reel ücretleri yükselterek çıktı miktarının azalmasına neden olur. Bu anlamda reel devalüasyonun genel olarak çıktı miktarını yükseltici etkisi reel ücret değişimlerine de bağlanmıştır. Ancak reel ücret yükselmesinden kaynaklanacak çıktı düşüşü, döviz kurunun değer kaybından doğan rekabet gücünün çıktı seviyesini yükseltici birincil etkisinin güçsüzleştirmekle birlikte onu tersine çevirmekte yetersiz kalacaktır.

$$Y = C(Y - T, \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e) + I(Y, \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e, E) + \bar{G} + X\left(\frac{EP^*}{P}\right)^\alpha - E.M\left(Y, \left(\frac{EP^*}{P}\right)^\alpha\right)$$

$$L(\varepsilon^e + i^* + \rho, Y) = \frac{E.R + D}{P_d^\alpha (EP^*)^{1-\alpha}}$$

$$\frac{\dot{P}}{P} = \pi^e + \beta(Y - Y^*) - \gamma(E_{t+1}^e - E_t)$$

$$E.K = \left[X\left(\frac{EP^*}{P}\right)^\alpha - E.M\left(Y, \frac{EP^*}{P}\right) \right] \quad (42)$$

$$r = \varepsilon^e + i^* + \rho - \pi^e$$

Bu modelde para arzı ile dışsal bir değişken haline gelmiş olan faiz oranı arasındaki ilişki kopmuş olmaktadır. Örneğin açık piyasa işlemleri yoluyla Merkez Bankasının hazine bonolarını toplayıp para arzını artırdığını düşünelim. Bunun faizler üzerindeki olası etkisinin nasıl tanımlanacağı sorusu ortada kalmaktadır. Bu durumda karar verilmesi gereken nokta faiz oranlarının içsel mi yoksa dışsal bir değişken olarak mı tanımlanacağıdır. Bir sonraki bölümde enflasyon hedeflemesi yapan bir ülkenin faiz oranını Taylor kuralı çerçevesinde belirleyeceği görülecektir. Bu nedenle genel eğilimimiz faiz oranını bir politika değişkeni olarak belirlemektir. Küresel likidite bolluğuna bağlı olarak para arzı, para otoritesinin istemi dışında arttığında faiz oranlarının kendiliğinden düşmediği göz önüne alınırsa, faiz oranının dışsal bir değişken olarak belirlenmesinde herhangi bir problem olmadığı ifade edilebilir. Bununla birlikte Flaschel ve diğerleri (2008) faiz oranını kapalı bir fonksiyon olarak belirlemişlerdir. Para talebinin tam istihdam gelir seviyesi baz alınarak belirlendiği varsayımından hareketle faiz oranı belirlenmiştir.

$$i = i(P, M, \bar{Y}) = \varepsilon^e + i^* + \rho \quad (43)$$

Bu tanımlama Keynes etkisi olarak bilinen kavramı açıklamak açısından da gereklidir. Buna göre parasal ücretler düştüğünde eğer bu fiyat seviyesinin de aynı yönde hareket etmesi anlamına gelirse, faiz oranı düşer, tüketim ve yatırım canlanarak ekonomiyi harekete geçirir (Flaschel, vd, 2006).

Faiz oranının kapalı bir fonksiyon olarak tanımlanması konusunda Frenkel ve Taylor'un (2006) katkıları da önemlidir. Çünkü faiz oranının bir anlamda hem para arzı ile hem de döviz kuru ile ilişkisini ifade etmişlerdir. Yazarlar açık piyasa işlemleri ile bono satın alımlarının para arzını artırarak faiz oranlarının düşmesine yol açacağını vurgularlar.

$$i = i(E, \varepsilon^e, M) \quad (44)$$

Fiyat seviyesinin değişiminin modele dahil edilmesi dördüncü bölümde ele alınacak olan dinamik modellerde önem kazanacaktır.

3.3. Fiyat Değişimlerinin Dahil Edildiği Bir Modelde Enflasyon Hedeflemesi Uygulayan Bir Ülkenin Analizi

Sermaye hareketleri açısından ele alındığında; dünya faiz oranı, döviz kurundaki değişim beklentisi ve risk priminin bir fonksiyonu olması beklenen faiz oranı, enflasyon hedeflemesi söz konusu olduğunda aynı zamanda enflasyon oranının ve geçişlilik etkisinden dolayı döviz kurunun bir fonksiyonudur.

Öte yandan döviz kuru ile faiz oranı arasındaki nedensellik ilişkisinin yönü de açık değildir. Döviz kurunun alacağı değerler hakkındaki beklentiler faiz oranının belirlenmesinde etkili olurken cari faiz oranı da sermaye hareketleri üzerinden döviz kurunu ve yerel paranın değerini belirler.

3.3.1. Taylor Kuralı ve Enflasyon Hedeflemesi Uygulayan Açık Bir Ekonomide Faiz Oranının Belirlenmesi

Henüz modele dahil edilmemiş olmakla birlikte, likidite bolluğu döneminde, finansal sermaye hareketlerinin serbestliğinin doğal bir sonucu para arzının içselleşmesidir. Para arzının endojen olarak belirlenmesi, para arzının, para otoritesi tarafından kontrol edilebilen bir değişken olmasını, yani para politikasında bir çapa görevi görmesini engellemektedir. Bu durumda geriye para çapası olabilecek üç değişken kalmaktadır. Bunlar; döviz kuru, enflasyon ve faiz oranıdır. (Akat, 2004).

Sabit kur rejiminin pek çok ülkede spekülasyon ataklarla son bulmuş olması döviz kurunun çapa olarak kullanılmasını gündemden düşürmüştür. Esnek kur rejiminin özelliği, sermaye hareketleri tamamen serbest bile olsa MB'nin (Merkez Bankası) kendi para politikasını uygulayabilmesine izin vermesidir. MB kurun değişimini tamamen piyasaya bırakmak koşuluyla yurtiçi nominal faiz oranını, dünya faiz oranından bağımsız olarak belirleyebilmektedir (Sorensen, Jacobsen, 2005, 767). Romer (2000), hemen hemen bütün endüstrileşmiş ülkelerde merkez bankalarının bankalar arasındaki kredi faiz oranlarına odaklandığını, örneğin FED'in para politikasını federal fon oranlarını maniple ederek belirlediğini, bu oranı seçerken enflasyon ve çıktı ile ilgili amaçlarını göz önüne aldığını, faiz oranının belirlenmesinde parasal toplam değerlerin en fazla minör bir rol oynadıklarını belirtir. Bu noktadan hareket eden Romer, MB'nin para arzı yerine faiz oranını hedef seçtiği bir modelin daha gerçekçi olduğunu ileri sürerek LM eğrisinin yerine bir faiz oranı kuralı koyduğu yeni bir model önerir. Bu bölümde benzer bir yaklaşım

çalışmanın konusu olan açık ekonomi makro ekonomi modeli çerçevesinde uygulanacaktır. Benzer bir noktadan hareketle Bernanke ve Bilinder (1988) ise standart IS-LM modelinin kredi piyasasının IS üzerinden mal piyasasını etkilemesine izin vermeyen yapısının yerine IS'den farklı olarak, parasal ve kredi piyasalarında yaşanan şoklardan etkilenecek yeni mal piyasası denkliği tanımlarlar⁶⁶.

Döviz kurunun serbest dalgalanmaya bırakıldığı ülkelerde, enflasyon beklentileri için nominal bir çapa olarak enflasyon hedeflemesi kullanılabilir. Enflasyon hedeflemesi uygulamasında bu çapa işlevini her ne kadar enflasyon hedefi görüyor da olsa politika değişkeni faiz oranıdır.⁶⁷

Para politikasının reel ekonomik değişkenleri etkileyebileceğini savunan Taylor (1975), optimal bir para politikasının rolünün reel çıktı ve enflasyonun ortalama hedef değerlerinden sapmalarını azaltmak olduğunu belirterek kayıp fonksiyonunu minimize eder (Taylor, 1979).

$$L = \lambda(y_t - \bar{y})^2 + (1 - \lambda)(\pi_t - \bar{\pi})^2 \quad (45)$$

MB bu amaç doğrultusunda faiz oranını aşağıdaki fonksiyon uyarınca belirler.⁶⁸

$$i = \bar{r} + \pi + h(\pi - \bar{\pi}) + b(y - \bar{y}) \quad (46)$$

Açık ekonomi⁶⁹ için Taylor (2005) kayıp fonksiyonunu, döviz kurunu da dahil ederek yeniden düzenler.

$$L = \lambda_1(y_t - \bar{y})^2 + \lambda_2(\pi_t - \bar{\pi})^2 + \lambda_3(e_t - \bar{e})^2 \quad (47)$$

Taylor (2000) döviz kurunun para kuralı üzerindeki dolaylı etkisinin, formülde döviz kuruna yer verilme bile enflasyon aracılığı ile ortaya çıkacağına dikkat çekerken özellikle döviz cinsi borçlu küçük ülkeler için döviz kuru dalgalanmalarının çok maliyetli olabileceğini vurgular. Bu vurgu Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için

⁶⁶ Bernanke ve Bilinder'e (1988) göre Büyük depresyonda kredi arzındaki azalmayla birlikte milli gelir ve hazine bonoları faiz oranları azalırken kredi faizlerinin artmış olması yine 1980'lerde de sıkı para politikasının hazine bonolarının faizini düşürmüş olması, kredi ve bono faiz oranları arasında bir farklılığa gidilmesi gereğini de ortaya koyar.

⁶⁷ Enflasyon hedeflemesi rejimi sadece enflasyonu hedeflediği, çıktı ve istihdamı gözardı ettiği için eleştirilir. Enflasyon hedeflemesinin çerçevesi kısa dönemde çıktı ve enflasyon değiş tokuşuna izin verebilecek esneklikte dizayn edilebilir. Enflasyon hedeflemesi modelinde çıktı istikrarı, Phillips eğrisi, toplam talep denklemi ve MB'nin kayıp fonksiyonundan oluşan bir model dahilinde ele alınabilir (Debelle 1999).

⁶⁸ Taylor'un (1993) ABD verileri için faiz oranı belirleme önerisi şöyledir.

$$i = 2 + \pi + 0,5(\pi - 2) + 0,5(y - \bar{y})$$

⁶⁹ Açık ekonomide döviz kuru yurt içi ve yurt dışı malların nisbi fiyatlarını etkilediği gibi, tüketici fiyat endeksinde yer alan ithal edilen nihai mallar üzerinden de fiyatları etkiler. (Svensson, 1998)

özellikle önemlidir. Döviz kurundaki dalgalanmanın tamamını faiz oranına yansıtmak faiz oranlarının çok fazla artmasına neden olabileceği için MB'nin döviz kuruna döviz alım satımları ile müdahalesi de gündeme gelmektedir. MB faiz oranlarını değiştirmeden, sterilize edilmeyen döviz alım satımları ile döviz piyasasına müdahale ederse, döviz kurundaki dalgalanmayı azaltabilir. Ancak o zaman uygulanan sistem serbest değil kirli dalgalanma sistemi⁷⁰ olur (Sorensen, Jacobsen, 2005, 772).

Döviz kuru da dahil edildikten sonra para politikası kuralı aşağıdaki şekilde ifade edilebilir.

$$i - \pi^e = r^f + h(\pi_t - \bar{\pi}) + \lambda(e_t - e_{t-1}) + b(y_t - \bar{y}_t) \quad (48)$$

Model şu şekilde işlemektedir, eğer kur değer kaybederse $e_t > e_{t-1}$ bu faiz oranını yükseltiyor böylece sermaye girişi artıyor döviz arzı artıyor ve yerli para talebi artıyor ve yerel para değer kazanıyor, Böylece değer kaybının bir kısmı telafi edilmiş oluyor.

Döviz kurunun gelişmekte olan ülkeler için en önemli makroekonomik değişkenlerden birisi olduğunu vurgulayan Edwards (2006) ise reel döviz kuru yerine reel döviz kurundaki değişimi almış ve nominal faiz oranının bir gecikmeli değerini de bağımsız değişken olarak kullanmıştır.

$$i_t = f\pi_t + g(y_t - \bar{y}_t) + h_0\Delta e_t + h_1\Delta e_{t-1} + \lambda i_{t-1} \quad (49)$$

Cordero (2008) enflasyon hedeflemesi amacıyla faizin yüksek tutulmak zorunda kaldığını dolayısı ile enflasyonun faiz oranının bir fonksiyonu haline geldiğini belirtmektedir. Öte yandan faiz oranı sermaye hareketlerinin de temel belirleyicisi olduğundan reel kur da faiz oranının bir fonksiyonu haline gelmektedir. Enflasyonla

⁷⁰ Teoride, enflasyon hedeflemesi uygulamanın ön koşulunun serbest/dalgalı döviz kuru olduğu ve MB'nin sadece fiyat istikrarına odaklanarak, döviz kurunun değerine müdahale etmekten vazgeçmesi gerektiği genel kabul görür. Esnek döviz kurunun bir düzeltme mekanizması gibi çalışarak şoklara karşı koruyucu bir rol oynadığı ve aynı süreçte bir politka aracı olarak faiz oranı ve rezerv hareketlerinin rolünün azaldığı kabul edilir. MB'nin döviz kuru için herhangi bir hedef belirlememesi gerektiği, sadece döviz kurundaki dalgalanma fiyat istikrarını tehdit ediyorsa kura müdahale edilebileceği vurgulanır (Epstein ve Yeldan, 2007). Öte yandan kendilerini serbest dalgalanan kur rejimi uygulayan ülkeler sınıfına sokan ülkelerin çoğu döviz piyasasına aktif olarak müdahale ederler (Bofinger, Wollmershauser, 2003).

mücadele sermaye girişi yoluyla yerel paranın değer kazanmasına neden olurken bir yandan da yüksek faiz, sermaye girişi üzerinden rezerv birikimine neden olur. Her ne kadar Cordero bunu sabit döviz kuru rejimi için öngörse de faiz oranları farklılığı (yurt içi/yurt dışı) dalgalı döviz kurunu yukarı doğru rijit bir hale getirdiğinden rezerv birikimi dalgalı kur rejiminin de doğal bir sonucu haline gelmiştir. Cordero rezerv birikiminin para arzını artırarak enflasyonist etki yarattığı üzerinde durur. Olası spekülatif para ataklarına karşı yapılan başlıca önerinin de yüksek döviz rezervlerine sahip olmak olduğu hatırlanırsa rezerv biriktirmenin kur rejiminden bağımsızlaştığı söylenebilir.

Dışa açık ve enflasyon hedeflemesi yapan bir ekonomide döviz kurunun rolünün ne olması gerektiğini sorgulayan Debelle, (2000) enflasyon hedeflemesi yapılırken amaç fonksiyonunun normalde enflasyonun hedeflenen değerinden sapmasını ve çıktıının da potansiyel değerinden sapmasını içermesi gerektiğini, döviz kurunun bu fonksiyona ancak enflasyon ve çıktı üzerindeki etkileri aracılığı ile girebileceğini ifade eder. Döviz kurundaki dalgalanma, ticarete konu olan malların fiyatlarının değişkenliğini artırarak enflasyonu etkiler. Kurdaki oynaklık ticaret ve büyümeyi de etkileyebilir. Debelle kur etkisini de içerecek şekilde amaç fonksiyonunu yeniden tanımlar. Özellikle döviz kuru – enflasyon geçişgenliğinin yüksek olduğu yani kurdaki değişimin fiyatları kısa dönemde etkilediği ekonomilerde formülün yansıttığı kur ve enflasyon değişkenliği önem kazanır.

Enflasyonun geçici olarak bir artış trendine girmesi bekleniyor ise faiz oranları yükseltilerek kurun değer kazanması ve bu yolla ticarete konu olan malların fiyatlarının düşürülmesi sağlanabilir. Enflasyonist süreç atlatıldıktan sonra faizler indirilerek kurun değer kaybetmesine izin verilir. Bu süreçte enflayonda yaşanacak bir dalgalanma kurun dalgalanmasına yoluyla azaltılmıştır (Debelle, 2000). Her ne kadar kurun dalgalanmaya bırakılması bağımsız para politikası uygulama olanağını artırıyor olsa da Eichengreen ve Hausmann'ın (1999) vurguladıkları gibi özellikle yabancı döviz cinsinden yüksek borçları olan ülkeler için, döviz kurundaki keskin hareketler potansiyel bir problem kaynağıdır. İşte bu yüzden özellikle gelişmekte olan ülkelerde enflasyon hedeflemesi bile yapılıyor olsa döviz kurundaki dalgalanmalar, faiz oranı ve döviz rezervlerindenki dalgalanmadan daha düşüktür. Bunun anlamı gelişmekte olan ülkelerin merkez bankalarının, paralarının değerinin serbestçe dalgalanmasına izin veremedikleridir (Calvo ve Reinhart, 2002).

3.3.2. Dalgalanma Korkusu ve Serbest Kur Rejiminin, Gelişmekte Olan Ülkelerde Çalışmaması.

Önceki bölümde de vurguladığımız gibi pek çok ülke, serbest dalgalanma yerine, döviz kurundaki oynaklığı azaltacak döviz alım satım müdahaleleri ile yönetilen dalgalanmayı tercih etmektedir. Özellikle döviz cinsi borçlu gelişmekte olan ülkeler faizden çok kur istikrarına önem verirler. Aslında serbest dalgalanmaya bırakılan döviz rejimlerinde, döviz kuru dalgalanırken, faiz oranlarının daha istikrarlı olması gerekir. Dalgalı kurun teorik avantajı dış şoklara karşı döviz kurunun bir tampon vazifesi görmesidir. Para politikası daha bağımsız bir şekilde belirlenebilir, faiz oranının belirlenmesindeki bu bağımsızlık dışsal çevrimlere karşı güçlü olunmasını sağlar. Buna rağmen dalgalı kur rejimi olduğu iddia edilen uygulamalar pek çok gelişmekte olan ülkede aslında kurun dalgalanmasına izin vermemektedir (Goldfajn ve Olivares, 2001).

Calvo ve Reinhart (2000) 154 ülke üzerinde yaptıkları araştırmalarında, döviz kurlarını dalgalanmaya bıraktıklarını söyleyen ülkelerin çoğunun aslında bunu yapmadığını, dalgalanmadan çekindiklerini belirlemişlerdir. Döviz borçları yüksek olan gelişmekte olan ülkeler döviz kuru dalgalanmasından çekinirler. Kurun ani bir değer kaybına uğraması, döviz cinsi yükümlülükleri yüksek olan şirketler ve bankaları zor duruma düşürebilir. Aslında kurun değer kaybetme olasılığına karşı ajanlar pozisyonlarını hedge etmek isterler. Ancak gelişmekte olan ülkelerde buna imkan olmayabilir veya örtük garantiler yüzünden ahlaki çöküntü (moral hazard) ortaya çıkabileceği için hedge tercih edilmeyebilir. Finansal kurumlar da kur risklerini güvence altına alamayabilirler. Döviz cinsi borçlar hedge edilmediler ise para politikasının etkisi kısıtlanmış olur. Calvo ve Reinhart (2000), serbest dalgalanan kur rejimi uyguladığı iddiasında olan bir çok gelişmekte olan ülkede, döviz kurlarındaki dalgalanmanın, tam anlamıyla serbest dalgalanan kur rejimi uygulanan ABD Doları, Alman Markı, Japon Yeni ve Avustralya Dolarındaki dalgalanmadan daha az olduğunu göstermiş, gelişmekte olan ülkelerde döviz kurundaki dalgalanmanın, bu ülkelerdekinden göre daha az, uluslararası rezervler ve faiz oranlarındaki dalgalanmanın ise bu gelişmiş ülkelerde yaşananlardan daha fazla olduğunu belirtmişlerdir. Aynı çalışmada gelişmekte olan ülkelerdeki parasal büyüklüklerin de tam anlamıyla serbest dalgalanan kur rejimi uygulayan ülkelere göre daha fazla olduğunu, gelişmekte olan ülke merkez bankalarının, kurlardaki

dalgalanmayı azaltmak için, döviz kuruna rezervlerini kullanarak müdahale ettiklerini, faiz oranlarını ve parasal büyüklükleri değiştirdiklerini belirterek söz konusu ülkelerin döviz kurlarındaki dalgalanmayı azaltmak için hem para, hem de döviz piyasalarına müdahalede bulduklarını ifade etmişlerdir.

3.3.3. Döviz Kuru, Enflasyon Geçişgenliği ve Açık Ekonomi Phillips Denklemi

Standart veya genişletilmiş “Phillips Eğrisi” denkleminde yer almamakla birlikte döviz kurundaki bir değişimin enflasyon üzerindeki etkisi açık ekonomilerde oldukça önemlidir. Hem doğrudan ithal edilen sermaye, ara malı ve tüketim malı kategorisindeki malların fiyatlarını belirlediği için hem de bunlardan tüketim mallarının yurt içindeki benzerlerinin de rekabet nedeniyle fiyat ayarlamalarına gidiyor olmalarından dolayı döviz kurundaki değişimlerin enflasyon üzerinde önemli bir etkisi vardır. Özellikle Türkiye gibi imalat sektöründe önemli oranda ithal girdi kullanan ülkelerde döviz kuru maliyet enflasyonu açısından belirleyici bir role sahiptir. Bununla birlikte başta imalat sanayii olmak üzere ekonominin genelinde sektörlerin sahip oldukları piyasa gücü de bu kur etkisinin fiyatlara yansıtılıp yansıtılmaması üzerinde etkilidir. Bu anlamda ithal girdi kullanan sektörün ağırlıklı olarak yurt içine mi yoksa yurt dışına mı satış yaptığı önemlidir. Türkiye gibi küçük ekonomilerin imalat sektöründe yer alan firmaların küresel çapta piyasa gücüne sahip olmaları beklenen bir durum değilken ülke içinde bu konuma sahip olabilirler. Bu durumda döviz kurundaki bir değer kaybının maliyetler üzerinden yurtiçi fiyatları yükseltmesi beklenebilir. Çalışmalarda ulaşılan sonuçlar genel olarak gelişmekte olan ülkeler için hesaplanan geçişlilik etkisinin, gelişmiş ülkeler için hesaplanandan daha yüksek olduğu sonucunu vermektedir (Schmidt-Hebel ve Tapia, 2003).

Reyes (2004) gelişmekte olan ülkelerde döviz kuru enflasyon geçişgenliğinin, enflasyon hedeflemesi uygulamaları ile birlikte düşmekte oluşunu “kur korkusu” ile ilişkilendirmektedir. Merkez Bankaları, faiz oranlarını yükselterek veya sahip oldukları döviz rezerlerini kullanarak döviz kurunun dalgalanmasını engellediklerinden yerel paralardaki değer kaybı ve dolayısı ile ticarete konu olan mallardaki enflasyon azalmıştır. Merkez Bankası döviz piyasasına doğrudan müdahale ederse, döviz kurundaki değer kaybının enflasyon ile ilişkisi de zayıflar. Bu nedenle döviz kuru – enflasyon geçişgenliği azalmaktadır. Reyes (2004) aslında döviz kuru – enflasyon geçişgenliğinin hala anlamlı olduğunu para otoritelerinin de

bu yüzden döviz piyasasına müdahale etmek zorunda kaldıklarını ve bu eylemlerinden dolayı, verilerin bu ilişkiyi gösteremediklerini söylemektedir.

3.4. Kamu Kesimi ve Bütçe Açığı Finansmanı

Sargent (1987) nominal para ve borç değerleri üzerinden bütçe açığını tanımlar.

$$G = T + \frac{\dot{M} + \dot{B}}{P} \quad (54)$$

Sargent (1987) bunun yanında hükümetin açık piyasa işlemleri ile bono (B) ve para arasında değiş tokuş yapabileceğini de $dM = -dB$ vurgulamaktadır. Borcun faiz yükü de göz önüne alınarak denkleme dahil edilebilir.

$$G + r \frac{B}{P} = T + \frac{\dot{M} + \dot{B}}{P} \quad (55)$$

Borçlar enflasyondaki artış kadar erimiş olacağından söz konusu faiz $r = i - \pi$ reel faizdir. Romer (2000) aynı ilişkiyi reel değerlerle ve monetizasyon ile borç finansmanını dışarda bırakarak ifade eder. D kamu borçlarını temsil eder.

$$G + rD = \dot{D} + T \quad (56)$$

Bütçe açığını ifade eden bu eşitlikler stok ve akım değişkenlere birlikte yer verdikleri için zamana göre değişimi ifade eden türevli terimleri de içerirler. Eşitliklerinin ortak noktası, kamu harcamaları ile var olan borç stokunun faiz ödemelerinin toplamının vergi gelirleri, yeni borçlanma ve monetizasyon yolu ile karşılandığıdır. Monetizasyon yolu ile borç ödeme günümüzde hemen hemen dünyanın hiçbir yerinde kullanılmadığı için bu çalışmada da modele monetizasyon yolu ile borç ödenmesi dahil edilmeyecektir. Kamu kesimi borç finansmanını bono satışı yoluyla borçlanarak karşılıyor olacaktır.

$$G + r \frac{B}{P} = T + \frac{\dot{B}}{P} \quad (57)$$

Devletin borçlanma amacıyla arz ettiği bonolar (B), Merkez Bankasının (B^C), ticari bankaların (B^B) hane halklarının (özel sektör) (B^H) ve yabancıların (B^F) elinde bulunur ve bunların servetlerinin bir bölümünü oluşturur (Montiel 2003).

$$B = B^C + B^B + B^H + B^F \quad (58)$$

Döviz cinsi rezervleri gözardı edilirse Merkez Bankası elinde tuttuğu devlet bonusu ve bankalara açtığı kredi miktarında bir parasal taban yaratır. Bu durumda para arzı bu parasal taban üzerine bina edilebilir.

Hükümetin finansal serveti W^G bütün geçmiş tarihinde aldığı borçların birikimli değerinin (borç stokunun) negatif işaretlisidir.

$$W^G = -B \quad (59)$$

Merkez bankasının serveti W^C elinde tuttuğu döviz rezervleri, ağırlıkla yabancı ülkelerin devlet bonolarıdır ve bunlar parasal tabanı yani merkez bankasının yükümlülüğünü oluşturur.

$$W^C = E.R + B^C - M \quad (60)$$

Kamu kesiminin borçlarını hazine tahvili arz ederek finanse ettiği varsayımından hareketle Blinder ve Solow (1972) modeli ele alındığında;

$$\begin{aligned} Y &= C[Y - T(Y), M + B + K] + I(r) + G \\ M &= L[r, Y, M + B + K] \\ \dot{B} &= P[G - T(Y)] \end{aligned} \quad (61)$$

Bu finansman şeklinin sağlıklı olup olmadığı

$\frac{\partial \dot{B}}{\partial B} = -T' \left[C_W - I_r \frac{1}{L_r} L_W \right]$ ifadesinin işaretine bağlıdır. Sermaye stoku sabit

olduğunda, işaret kesin olarak belirlenemez.

Model sermaye stokunun (K) değişimine izin verdiğinde;

$$\begin{aligned} Y &= C[Y - T(Y), M + B + K] + I(r, K) + G & Y &= Y(M, B, K, G) \\ M &= L[r, Y, M + B + K] & r &= r(M, B, K, G) \\ \dot{B} &= G - T \\ \dot{K} &= I(r, K) \end{aligned} \quad (62)$$

$$\begin{bmatrix} \dot{B} \\ \dot{K} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -T'Y_M & -T'Y_K \\ I_r r_M & I_r r_K + I_K \end{bmatrix} \begin{bmatrix} B \\ K \end{bmatrix}$$

$$iz < 0 \quad \det > 0$$

Jacobian Matrisinin izi negatif ve determinanı pozitif olduğundan kamunun finansman şeklinin istikrarlı olduğu görülmektedir.⁷¹

⁷¹ İstikrar koşulları Ek.2'de yer almaktadır.

$$Y = C \left[Y + B - T(Y + B), M + \frac{B}{r} + K \right] + I(r, K) + G$$

$$M = L \left[r, Y, M + \frac{B}{r} + K \right] \quad (63)$$

$$\dot{K} = I(r, K)$$

$$\dot{B} = [G + B - T]$$

Servetteki değişim tasarruf olarak ele alınabilir.

$$\dot{K} + G = \dot{W} + T(Y) - rB \quad (64)$$

Bütçe açığı, tasarruf açığı ve dış ticaret veya cari işlemler açığı arasında yakın bir ilişki vardır (Hossain, Chowdhury, 1998). Tasarruf açığı ile bütçe açığının toplamı dış açığa eşittir.

$$(M - X) = (I - S) + (G - T) \quad (65)$$

Buradan hareketle cari açık ile bütçe açığını birlikte ele alınabilir.

$$\dot{B} = iB + P(G - T) - Ei^* F^{BC} - \dot{M}$$

$$E\dot{F}^{BP} = P(Y - C - G - I) + Ei^* F^{BP} \quad (66)$$

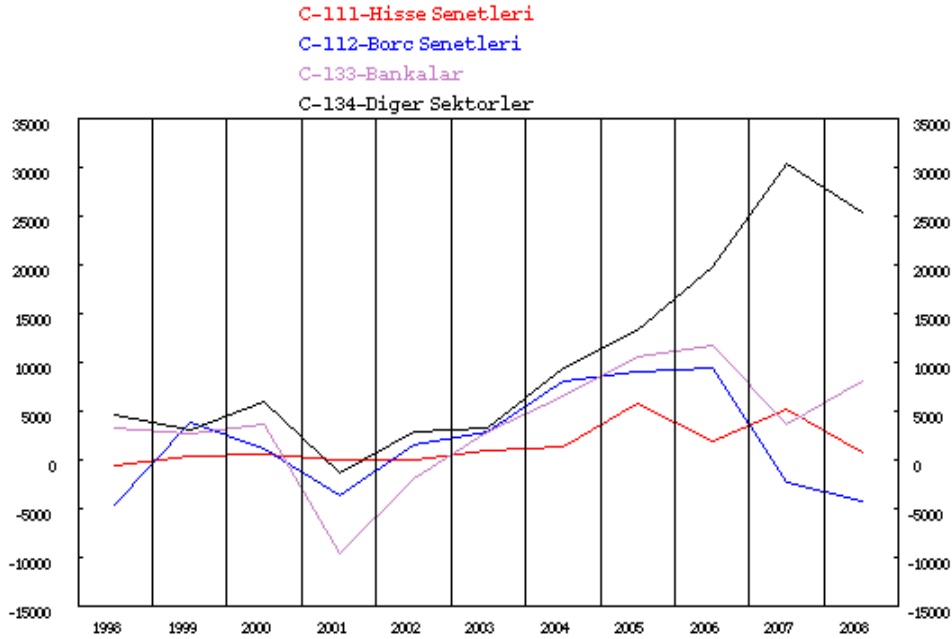
Flaschel'in (2006) modeli Blinder ve Solow (1972) modelinden farklı olarak dış dünya ile gerçekleştirilen finansal işlemleri de modele dahil eder. Temel iki değişken özel kesimin elinde tuttuğu yurt içi B ve yabancı F^{BP} bonolardır. Kamu borcunda zaman içindeki değişme, borç stokunun faiz ödemesi, bütçe açığının nominal değeri, MB'nin elinde tuttuğu yabancı bonolardan (döviz rezervi) elde ettiği gelir tarafından belirlenir. Ancak bu yaklaşım analizde ele alınan ülkenin koşullarına uymamaktadır. Dünya faiz oranlarının düşük, risk alma iştahının güçlü olduğu küresel likidite bolluğu döneminde, enflasyon hedeflemesi yapan ülke yatattığı faiz farklılaşması ile yabancı sermayeyi ülkesine yönlendirmiş olur. Bu nedenle hem yurt içi özel kesim hem de yabancılar bu ülkenin aktiflerini talep ederler. Özel kesimin elinde tuttuğu yabancı aktifler ihmal edilebilecek düzeydedir. Öte yandan koşullar yurt içi firmaların yatırımlarının finansmanını dışardan aldıkları kredilerle, L^* sağlamalarına da uygundur. Bu süreçte hem firmalar hem bankalar yurt dışından borçlanmaya ağırlık verirler. İkinci denklem yeniden düzenlenirse aşağıdaki ifade elde edilir.

$$\begin{aligned}\dot{B} &= iB + P(G - T) - E i^* F^{BC} - \dot{M} + E \dot{B}^F \\ E \dot{F} &= P(Y - C - G - I) - i^* E(L^* + B^F) \\ EF &= E(B^F + L^*)\end{aligned}\quad (67)$$

Görüldüğü gibi ödemeler dengesi denklemi tamamıyla değişmiş durumdadır. Ülkeye giren yabancı sermaye ki artık yabancıların hazine tahvillerine B^F olan talebini de içerdiğinden özel kesimin tuttuğu yabancı aktifler olarak da değerlendirilemezler. Yabancı sermayenin zaman içindeki değişimi ticaret açığını karşılamanın yanında bankaların ve firmaların dış kredi borç ödemelerini ve hazine bonolarının faiz ödemelerini de içermelidir. Bu yabancı sermayenin bileşenleri portföy yatırımları ve diğer yatırımlar kaleminin bileşenlerinden oluşur. Bununla birlikte bu aşamada amacımız özel kesimin dış borçlarına yoğunlaşmak olduğundan, portföy yatırımları göz ardı edilecektir.

$$\begin{aligned}\dot{B} &= iB + P(G - T) - E i^* F^{BC} - \dot{M} \\ E \dot{F} &= P(Y - C - G - I) - i^* E L^* \\ EF &= E L^*\end{aligned}\quad (68)$$

Şekil 3.10'da 1998-2008 arası portföy yatırımlarının bileşenleri olan hisse ve borç senetleri ile diğer yatırımlar kaleminin alt dalları olan özel sektör ve bankaların dış borçlanmalarının yıllık değerleri gösterilmektedir.



Şekil 3.10: Hisse ve Borç Senetleri ile Bankacılık ve Özel Sektör Dış Kredileri

TCMB

Özel ve kamu kesimlerinin serveti

$$\begin{aligned}
 W^H &= \frac{M^1 + B - E.L^*}{P} \\
 W^G &= \frac{-M^1 - B + E.F^{BC}}{P}
 \end{aligned}
 \left. \vphantom{\begin{aligned} W^H \\ W^G \end{aligned}} \right\} W = \frac{M^1 + B - E.L^* - M^1 - B + E.F^{BC}}{P} = \frac{E(F^{BC} - L^*)}{P} \quad (69)$$

$$W = \frac{E(F^{BC} - L^*)}{P} = \frac{EF^{BC}}{P} - f(\rho^e, W^H) \quad \rho^e = i^* - i + \varepsilon^e(E)$$

Flaschel'e (2006) benzer şekilde toplam servet, MB'nin tuttuğu döviz cinsi aktiflerle, ülke risk primine ve özel servete bağlı kapalı bir fonksiyon olarak tanımlanmaktadır.

$$\left. \begin{aligned}
 \rho^e \downarrow &\Rightarrow L^* \uparrow \\
 \rho^e \uparrow &\Rightarrow L^* \downarrow \\
 \varepsilon^e(E) \uparrow &\Rightarrow \rho^e \uparrow \Rightarrow L^* \downarrow
 \end{aligned} \right\} f_1 = \frac{\partial f}{\partial \rho^e} < 0 \quad 0 < f_2 = \frac{\partial f}{\partial W^H} < 1 \quad (70)$$

Çıktı, faiz oranı ve döviz kuru için denge denklemleri, NX terimi net ihracatı göstermek üzere aşağıdaki gibi tanımlanabilirler.

$$\bar{Y} = C(Y^H, W^H, r, r^*) + I(Y, r, r^*) + G + NX \left(\frac{E}{P}, Y \right)$$

$$\frac{M^1}{P} = m^d(Y, i)$$

$$W = \frac{E(F^{BC} - L^*)}{P} = \frac{EF^{BC}}{P} - f(\rho^e, W^H) \quad \rho^e = i^* - i + \varepsilon^e(E) \quad (71)$$

$$W^H = \frac{M + B - EL^*}{P} \Rightarrow$$

$$\frac{B}{P} = W^H + f(\rho^e, W^H) - m^d(Y, i)$$

Üçüncü denklem döviz kuru piyasasındaki dengeyi ifade eder. Dış borç talebi risk primi ve servetin fonksiyonudur. Faiz oranı bir kapalı fonksiyon olarak da tanımlanabilir. $i = i(P, M, \bar{Y})$ Bu yeni tanıımı yabancı kredi talebi fonksiyonuna konulabilir.

$$\frac{EL^*}{P} = f(\rho^e, W^H) \Rightarrow L^* = \frac{P}{E} f(\rho^e, W^H)$$

$$\rho^e = i^* + \varepsilon^e(E) - i$$

$$L^* = \frac{P}{E} f \left(i^* + \varepsilon^e(E) - i(P, M, \bar{Y}) \frac{M + B - EL^*}{P} \right) \quad (72)$$

$$\frac{B}{P} = W^H + f(\rho^e, W^H) - m^d(Y, i)$$

Burada bir anlamda Keynes etkisine referans verilmiş olmaktadır. Ücret düşüşleri maliyetler üzerinden fiyatları azaltır ki bu da reel para arzını artırarak faizlerin düşmesini, bu yoldan tüketim ve yatırımın artmasını sağlarlar (Flaschel, 2006). Döviz piyasası dengesini Rodseth'i (2000) izleyerek kapalı bir fonksiyon olarak da ifade etmek mümkün olabilir. Bu kapalı fonksiyonu kullanarak kamu borçlanmasındaki artışın, özel sektörün dış borçlanmasındaki artışın ve fiyat seviyesindeki yükselmenin döviz kurunu nasıl etkilediği görülebilmektedir.

$$\begin{aligned}
H &= L^* - \frac{P}{E} f \left(i^* + \varepsilon^e(E) - i(P, M, \bar{Y}) \frac{M+B-EL^*}{P} \right) = 0 \\
\frac{\partial E}{\partial L^*} &= - \frac{\frac{\partial H}{\partial L^*}}{\frac{\partial H}{\partial E}} = - \frac{\left[1 - \frac{P}{E} f_2 \frac{-E}{P} \right]}{\frac{P}{E^2} f + \frac{P}{E} \left[f_1 \varepsilon'(E) + f_2 \frac{-L^*}{P} \right]} = - \frac{[1 + f_2] E}{(1 + f_2) L^* - P f_1 \varepsilon'(E)} < 0 \\
\frac{\partial E}{\partial B} &= - \frac{\frac{\partial H}{\partial B}}{\frac{\partial H}{\partial E}} = - \frac{-\frac{P}{E} f_2 \frac{1}{P}}{\frac{P}{E^2} f + \frac{P}{E} \left[f_1 \varepsilon'(E) + f_2 \frac{-L^*}{P} \right]} = \frac{f_2}{(1 + f_2) L^* - P f_1 \varepsilon'(E)} > 0 \\
\frac{\partial E}{\partial P} &= - \frac{\frac{\partial H}{\partial P}}{\frac{\partial H}{\partial E}} = \frac{\frac{f}{E} + \frac{P}{E} \left[-f_1 i_P - f_2 \left(\frac{M+B}{P^2} - \frac{EL^*}{P^2} \right) \right]}{\frac{P}{E^2} f + \frac{P}{E} \left[f_1 \varepsilon'(E) + f_2 \frac{-L^*}{P} \right]} = \frac{f + P \left[-f_1 i_P - f_2 \left(\frac{M+B}{P^2} - \frac{EL^*}{P^2} \right) \right]}{(1 + f_2) L^* - P f_1 \varepsilon'(E)} \\
\frac{EL^*}{P} + \frac{\left[-P f_1 i_P - f_2 \left(\frac{M+B}{P^2} - \frac{EL^*}{P^2} \right) \right]}{(1 + f_2) L^* - P f_1 \varepsilon'(E)} &= \frac{EL^* [1 + f_2] - P f_1 i_P E - f_2 \frac{M+B}{P}}{(1 + f_2) F_p - P f_1 \varepsilon'(E)} \stackrel{?}{=} 0
\end{aligned} \tag{73}$$

Kapalı fonksiyonların kısmi türevlerinden elde edilen bu sonuçlara göre döviz kuru da bir kapalı fonksiyon olarak ifade edilebilmektedir.

$$\begin{aligned}
W &= \frac{EF^{BC}}{P} - f(\rho^e, W^H) \\
E &= \left[W + f(\rho^e, W^H) \right] \frac{P}{F^{BC}} \\
E &= E(W, W^H, i^* - i + \varepsilon^e(E), P, F^{BC})
\end{aligned} \tag{75}$$

Phillips eğrisi de hem enflasyon hem de döviz kuru beklentilerini dahil ederek modele ilave edilebilir.

$$\frac{\dot{P}}{P} = \beta_w (Y - \bar{Y}) + \gamma (\pi^e + \varepsilon^e(E))$$

$$\hat{P} = \frac{\dot{P}}{P} = \beta_w \left(C \left(Y - T + r^* \frac{M+B-EL^*}{P} - \rho \frac{M+B}{P} - i \frac{M}{P}, \frac{M+B-EL^*}{P}, r, r^* \right) + I(Y, r, r^{e*}, EL^*) + G + NX \left(\frac{E}{P}, Y \right) - \bar{Y} \right) + \gamma (\pi^e + \varepsilon^e(E)) \quad (76)$$

$\left| C_{Y_p} r^* \frac{E}{P} + C_W \frac{E}{P} \right| < I_{L^*} E$ olmak üzere; yani dış borçlardaki bir artışın yatırım üzerindeki pozitif etkisinin tüketim üzerindeki negatif etkisinden büyük olduğu varsayılarak dış borçlanmanın milli geliri arttırıcı etkisi gösterilebilir.

$$\frac{\partial Y}{\partial L^*} = - \frac{\frac{\partial \hat{P}}{\partial L^*}}{\frac{\partial \hat{P}}{\partial Y}} = - \frac{-C_{Y_p} r^* \frac{E}{P} - C_W \frac{E}{P} + I_{L^*} E}{C_{Y_p} + I_Y + NX_Y - 1} = \frac{-C_{Y_p} r^* \frac{E}{P} - C_W \frac{E}{P} + I_{L^*} E}{1 - C_{Y_p} - I_Y - NX_Y} > 0 \quad (77)$$

Dış borçların yatırım üzerindeki etkisinin bu borçların geri ödemelerinin, harcanabilir geliri azaltmasından ve dış borçların servet stokunu azaltmasından dolayı ortaya çıkan tüketimi azaltıcı etkiye baskın geldiğini düşünüyoruz. Yatırımlardaki artış istihdam üzerinden ücret gelirlerini de artıracığından tüketimde neden olacağı azalmayı telafi edebilecektir. Dolayısı ile dış borçlardaki artış yatırım ve çıktı üzerinden milli geliri yükseltmektedir.

Elde tutulan bonoların milli gelire etkisini ele aldığımızda elde edilecek sonuç devlete verilen borçların yatırımlar üzerinde bir dışlayıcılık etkisi yaratıp yaratmayacağına bağlıdır.

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = - \frac{\frac{\partial \hat{P}}{\partial B}}{\frac{\partial \hat{P}}{\partial Y}} = - \frac{C_{Y_p} \frac{r^* - \rho}{P} + C_W \frac{1}{P} + \frac{I_B}{\text{dislama etkisi crowding out}}}{C_{Y_p} + I_Y + NX_Y - 1} = \frac{\frac{1}{P} (C_{Y_p} r + C_W)}{1 - C_{Y_p} - I_Y - NX_Y} > 0 \quad (78)$$

$$\frac{\partial Y}{\partial B} = - \frac{\frac{\partial \hat{P}}{\partial B}}{\frac{\partial \hat{P}}{\partial Y}} = - \frac{\frac{1}{P} (C_{Y_p} r + C_W) + I_B}{1 - C_{Y_p} - I_Y - NX_Y} \cong 0$$

Dışlayıcılık etkisi çok güçlü olursa işaretin negatif çıkması dahi mümkün olabilir ancak bu olasılık burada göz ardı edilecektir. Kamu borçlanmasının dışlayıcılık etkisi yoksa milli geliri yükseltecektir. Dışlayıcılık etkisi olması halinde ise kamu borçlanmasındaki artışın çıktı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını varsayacağız.

Son olarak fiyat artışlarının milli geliri azalttığı görülmektedir.

$$\frac{\partial Y}{\partial P} = \frac{\frac{\partial \hat{P}}{\partial P} = -C_{Y_p} \frac{r^*(M+B-EL^*) - \rho(M+B) - C_W \frac{(M+B-EL^*)}{P^2} - \frac{I_{EL^*}}{P}}{\frac{\partial \hat{P}}{\partial Y}}}{1 - C_{Y_p} - I_Y - NX_Y} < 0 \quad (79)$$

Şimdi dış borçla büyüyen ve kamu yatırımlarının finansmanında monetizasyon yöntemini kullanmayan bu ekonominin istikrarlı olup olmadığını analiz edelim.

$$\begin{aligned} \dot{B} &= iB + P(G-T) - Ei^* F^{BC} - \dot{M}_0 \\ E\dot{F} &= P(Y - C - G - I) - i^* EL^* \Rightarrow \dot{F} = \frac{P}{E} NX - i^* L^* \end{aligned} \quad (80)$$

$\dot{B} = 0$ ise;

$$\begin{aligned} Ei^* F^{BC} &= iB + P(G-T) \\ E &= \frac{iB}{i^* F^{BC}} + \frac{P(G-T)}{i^* F^{BC}} \end{aligned} \quad (81)$$

$\dot{F} = 0$ ise

$$\begin{aligned} E\dot{F} = \frac{P}{E} NX - i^* EL^* = 0 &\Rightarrow \dot{F} = \frac{P}{E} NX = i^* L^* \\ E &= P \frac{NX}{i^* L^*} \end{aligned} \quad (82)$$

$\dot{B} = 0$ yurt içi bono piyasası dengesi

$\dot{F} = 0$ döviz piyasası dengesidir.

Öncelikle eğrilerin eğimlerini bulalım;

$$\left. \frac{dB}{dE} \right|_{\dot{B}=0} = \frac{1}{\left. \frac{dB}{dE} \right|_{\dot{B}=0}} = \frac{1}{\frac{i}{i^* F^{BC}}} = \frac{i^* F^{BC}}{i} > 0 \quad (83)$$

$$\left. \frac{dL^*}{dE} \right|_{\dot{F}=0} = \frac{1}{\left. \frac{dE}{dL^*} \right|_{\dot{F}=0}} = \frac{1}{-P \frac{NX}{i^* L^{*2}}} = -\frac{i^* L^{*2}}{P.NX} < 0$$

$$\begin{aligned} \dot{B} &= iB + P(G-T) - Ei^* F^{BC} - \dot{M} \\ E\dot{F} &= P(Y - C - G - I) - i^* EL^* \\ \dot{F} &= \frac{P}{E} (NX) - i^* L^* \quad \frac{\partial Y}{\partial \dot{F}} = \frac{1}{\frac{\partial \dot{F}}{\partial Y}} = \frac{E}{P.NX_Y} \end{aligned} \quad (84)$$

Olmak üzere;

$$\frac{\partial \dot{F}}{\partial L^*} = -\frac{\frac{\partial Y}{\partial L^*}}{\frac{\partial \dot{F}}{\partial L^*}} = -\frac{\frac{-C_{Y_p} r^* \frac{E}{P} - C_W \frac{E}{P} + I_L^* E}{1 - C_{Y_p} - I_Y - NX_Y}}{\frac{E}{P \cdot NX_Y}} = \frac{NX_Y \left[C_{Y_p} r^* \frac{E}{P} + C_W \frac{E}{P} - I_L^* E \right]}{E \left[-C_{Y_p} - I_Y - NX_Y \right]} > 0 \quad (85)$$

$$\begin{aligned} \dot{B} &= iB + P(G-T) - Ei^* F^{BC} & \frac{\partial \dot{B}}{\partial E} &= -i^* F^{BC} < 0 \quad [+ , 0 , -] & \frac{\partial \dot{B}}{\partial B} &= i > 0 \quad [- , 0 , +] \\ \dot{F} &= \frac{P}{E} NX - i^* L^* & \frac{\partial \dot{F}}{\partial E} &= -\frac{P}{E^2} NX < 0 \quad [+ , 0 , -] & \frac{\partial \dot{F}}{\partial L^*} &> 0 \quad [+ , 0 , -] \end{aligned} \quad (86)$$

Jacobian Matrisinin iz ve determinant değerlerine bakılırsa sistemin istikrarsız olduğu görülür.

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{F}}{\partial L^*} & \frac{\partial \dot{F}}{\partial B} \\ \frac{\partial \dot{B}}{\partial L^*} & \frac{\partial \dot{B}}{\partial B} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} + & - \\ 0 & + \end{bmatrix} \quad iz > 0 \quad \det > 0 \quad (87)$$

Bu şu anlama gelir diyelim ki döviz kurunun yükseleceği yerel paranın değer kaybedeceği yönünde bir beklenti doğdu.

$$\begin{aligned} L^* &= \frac{P}{E} f \left(i^* + \varepsilon^e(E) - i(P, M, \bar{Y}) \frac{M+B-EL^*}{P} \right) \\ B &= P \left[W^H + f(p^e, W^H) - m^d(Y, i) \right] \end{aligned} \quad (88)$$

$$\begin{aligned} H &= L^* - \frac{P}{E} f \left(i^* + \varepsilon^e(E) - i(P, M, \bar{Y}) \frac{M+B-EL^*}{P} \right) = 0 \\ \frac{\partial L^*}{\partial \varepsilon^e} &= -\frac{\frac{\partial H}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial H}{\partial L^*}} = -\frac{-\frac{P}{E} f_1}{[1 + f_2]} < 0 \\ \frac{\partial B}{\partial \varepsilon^e} &= -\frac{\frac{\partial H}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial H}{\partial B}} = \frac{-\frac{P}{E} f_1}{\frac{f_2}{E}} > 0 \end{aligned} \quad (89)$$

Bu sonuca göre döviz kurunun yükseleceği beklentisi döviz cinsi borçlanmanın azalmasına, kamu borçlanmasının artmasına neden oluyor. Ancak sistem istikrarsız olduğundan bu yeni olası dengeye ulaşamıyor. Sistemin istikrarsız bir dinamiğe sahip olması kamu otoritesinin bu tür beklentileri algılamasına rağmen müdahale etmesini güçleştiren bir sonuca yol açmaktadır.

3.5. Para Piyasası Denklemine Yeniden Düzenlenmesi ve İçsel Para Arzı

Mundell'in analizinde sabit kur rejiminde para arzı içseldir. Para arzı M_s ile parasal taban arasında M_0 para çarpanı μ ile belirtilen bir ilişki vardır.

$$\begin{aligned} M_s &= \mu M_0 \\ M_0 &= D + RR \end{aligned} \quad (90)$$

Sabit döviz kuru rejiminde ödemeler dengesinin sağlanması için döviz rezervlerinin değişmesi gerekir (Shone, 2002). MB açıklanan döviz kurundan ülke içine giren yabancı sermayenin talep ettiği yerel parayı sağlamak zorunda olduğu gibi yabancı yatırımcıların ülke dışına çıkmaları durumunda da bunlara istedikleri döviz sağlamak durumundadırlar. Bu durum döviz rezervlerini tamamıyla yabancı sermaye hareketine bağımlı hale getirir. Tutulan rezerv RR karşılığında piyasaya verilen yerel paranın para arzını arttırması gibi, yabancı yatırımcıya ülkeden çıkarken verilen döviz karşılığında toplanan yerel para da para arzını azaltır.

Bununla birlikte para arzının içselleşmesi için döviz kuru rejiminin sabit olması da bir zorunluluk değildir. Asya krizi sonrasında gelişmekte olan ülkelerde rezerv birikimi hızla artmıştır. Bu artışın parasal büyüklüklerin, para otoritesi tarafından kontrolünü zorlaştırdığı açıktır. Bu anlamda olası para krizlerine karşı bir güvence sağlayan rezervler para arzının kontrolünü zorlaştırmaktadır.

Mundell (1968,163)'de rezervlerin aşırı derecede yüksek olduğu durumlarda otoritelerin cari işlemler dengesininin açık vermesine izin verme olasılıklarının daha yüksek olduğunu belirtmiştir.

Para arzı basit tanımı ile merkez bankasının elinde tuttuğu hazine bonoları ve döviz rezervleri karşılığında arzettiği para miktarı olarak da tanımlanabilir. Ancak bu yaklaşım parasal çarpanı göz ardı etmektedir.

$$M_s = E.R + B^C \quad (91)$$

Scarth (1988) bu tanımlama ile sermaye hareketlerinin serbest olduğu gelişmekte olan ülkelerde para arzının, MB'nin tuttuğu döviz rezervleri ile ilişkisini vurgulamış olmaktadır. Ancak bu yaklaşım bankacılık sektörünün para talebi kaynaklı kredi yaratma mekanizmasını ifade edememektedir. Merkez bankası parasal tabanı belirleyebilmekle birlikte, para arzı beklentilere de bağılı olarak şekillenen para talebine bağılı olarak bankaların yaratacağı krediler tarafından belirlenmektedir.

Parasal taban merkez bankasının yükümlülüklerinden oluşur, bu nedenle aynı zamanda MB kredilerini ve uluslararası rezervleri içerir⁷².

$$M_0 = D + RR = E.R + (B^C + L^B) \quad (92)$$

Dolayısı ile sterilizasyon⁷³ yapılmadığı takdirde MB'nin döviz rezervlerindeki bir artış parasal tabanı da aynı miktarda artırır. MB açık piyasa işlemleri ile bono satarak para tabanındaki bu artışın bir kısmını veya tamamını sterilize edebilir. $L^B = 0$ varsayımı altında ve λ sterilizasyon oranını ifade etmek üzere para arzı ile döviz rezervi arasındaki ilişki aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\begin{aligned} \Delta B^C &= -\lambda E \Delta R \\ \Delta M_s &= \mu (E \Delta R + (-\lambda E \Delta R)) \\ \Delta M_s &= \mu (1 - \lambda) E \Delta R \\ \dot{M} &= \mu (1 - \lambda) E \dot{R} \end{aligned} \quad (93)$$

Eğer tam sterilizasyon söz konusu ise döviz rezervlerindeki bir değişimin para arzı üzerinde etkisi olmazken sterilizasyon yapılmaması durumunda döviz arzındaki değişim bire bir para arzını yansıtır (Shone 2002)⁷⁴. Böylece para arzındaki değişim ile döviz rezervlerindeki değişim arasında bir ilişki kurulmaktadır.

⁷² Para arzındaki artışın beraberinde enflasyonu getirdiğini kaydeden Serdengeçti, Merkez Bankası'nın özerkleştikten bu yana para basmadığını ifade ederek, şöyle konuşmuştur. “Merkez Bankası ya piyasadan döviz alıp karşılığında para basar ya da hükümet ve kamu kurumlarına kredi açtığına para basar. Merkez Bankası'nın para basmasını gerektiren bir başka neden de bankalara kullandırmaktır. Bu üç nedenden para basma geçmişte olduğu gibi fazla ileri götürülürse enflasyonla karşı karşıya kalırız. Bugünkü Merkez Bankası para basmıyor. Bu koşullarda zaten enflasyonun yukarı gitmesi arzi bir olaydan başka bir şey olarak karşımıza çıkamaz.” Merkez Bankası artık karşılığı olmayan para basmamaktadır. Bu karşılık genellikle biriktirilen döviz rezervleri olmaktadır. Para basımının enflasyona neden olduğunu kaydeden Serdengeçti, “Merkez Bankası istemediği takdirde döviz almıyor ve bu nedenle para basmıyor. Kasım 2001 tarihinden itibaren kamu kurumlarına ve hükümete kredi açmıyor. Bankalara kredi vermiyor, hatta bankalardan mevduat topluyor. Yani enflasyona neden olan para basımı durmuş durumda” demiştir”. Bu durumda numaralı formülde $(B^C + L^B)_{t=0}$ olarak Kabul edilebilir. MB'nin gerçekleşen enflasyona göre değil, gelecekteki enflasyona bakarak karar aldığı söyleyen Serdengeçti, “Burada da kısa vadeli faizleri kullanıyoruz. Kısa vadeli faizlerin yegane temeli gelecekteki enflasyondur. Bu sürdürülebilir bir büyüme ve istihdam artışını beraberinde getiriyor” demiştir (www.tcmb.gov.tr). Bütün bunlar gösteriyor ki 2001 krizinden sonra MB artık karşılıksız olarak para basmamaktadır. Ancak 2005’de çok yoğun bir sermaye girişi olup da IMF rezerv biriktirmemiz konusunda baskı yapınca para arzını karşılıklı da olsa artırmak durumunda kalınmıştır.

⁷³ Montiel sabit döviz kuru uygulamalarında sterilizasyon yapılmaması durumunda para arzının endojen olduğunu ifade eder. Para arzını sermaye hareketleri belirler. Parasal hedefleme durumunda MB para arzını dışsal olarak belirlemiş olur. Ancak sermaye hareketlerinin parasal hedefi etkilememesi için açık piyasa işlemleri ile sterilizasyon yapması gerekir. Bu durumda yurt içi kredi miktarı içsel hale gelir.

⁷⁴ Döviz rezervlerini nominal ticaret fazlasının bir fonksiyonu olarak tanımlayan Frenkel ve Mussa (1984), para çarpanının bire eşit olduğu varsayımı ile kısmi sterilizasyonun para arzı üzerindeki etkisini şu şekilde ifade etmişlerdir. $\dot{J} = -\lambda \dot{E}R$ $\dot{M} = \dot{E}R + \dot{J} = (1 - \lambda) \dot{E}R$

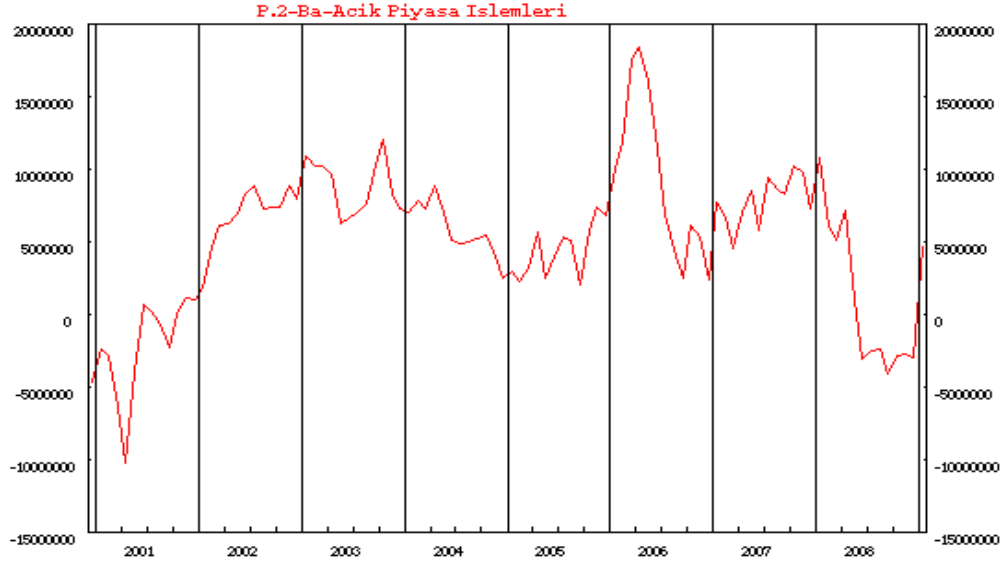
$$E.\dot{R} = \left[X \left(\frac{EP^*}{P} \right) - E.M \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right] + E.K \left(i - \left[i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \rho \right] \right) \quad (94)$$

Olduğu hatırlanırsa para arzındaki değişim döviz kurundan milli gelire pek çok değişkenin bir fonksiyonu haline gelmiştir. Bu para arzı fonksiyonunda döviz kurunun endojen bir değişken haline geldiğine işaret eder. Para arzındaki değişim, döviz rezervlerindeki değişimin sterilize edilmeyen bölümü tarafından belirlenir.⁷⁵

Sterilizasyon özellikle büyük sermaye girişlerinin olduğu gelişmekte olan ülkeler tarafından sıklıkla uygulanır. Dalgalı ve yönetilen dalgalı kur rejimi uygulayan bu ülkeler bu politka aracı ile paralarının nominal olarak değerlendirilmesini ve döviz rezervi biriktirmekten kaynaklanan parasal genişlemeyi engellemeye çalışırlar. Açık piyasa işlemleri en çok kullanılan sterilizasyon yöntemidir. İyi işleyen sermaye piyasalarının yokluğunda bankaların rezerv tutma gerekliliğinin artırılması da parasal genişlemeyi sterilize etmek için kullanılabilir. Açık piyasa satışları ile yapılacak sterilizasyon yurt içi ve uluslararası faiz oranları farkını (spread), daha fazla kısa vadeli sermaye hareketini çekebilecek şekilde yükseltebilir. Dolayısıyla sterilizasyon sermaye girişinin sürmesine neden olabilir. Öte yandan sterilizasyonun, Merkez Bankası'nın elinde tuttuğu döviz cinsi varlıkların getirisi ile hazine tahvillerinin yüksek faiz oranları arasındaki farktan kaynaklanan bir dolaylı maliyeti vardır. Açık piyasa işlemleri ile gerçekleştirilen sterilizasyonun bu etkisizliği ve maliyeti pek çok Asya – Pasifik ülkesinde para çarpanı üzerinden para arzını düşürmek amacıyla, ticari bankaların rezerv tutma zorunluluklarının artırılmasına neden olmuştur. (Hossain, Chowdhury, 1998)

⁷⁵ MB'nin sterilize edilmeyen müdahalesi parasal yükümlülüklerini değiştirirken sterilize edilen müdahalesi parasal yükümlülüklerin değişmeden kalmasını sağlar (Spolander, 1999)

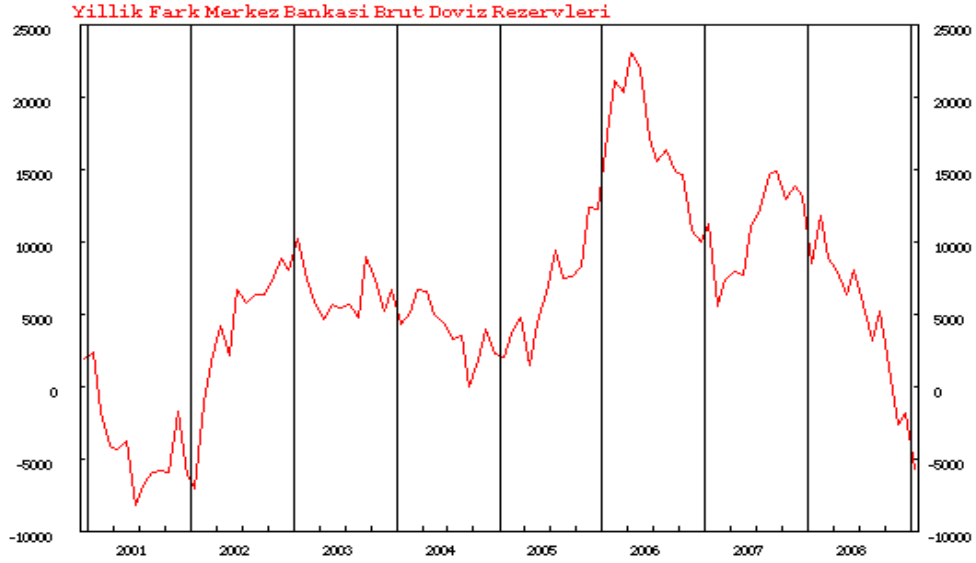
Şekil 3.11’de 2001-2008 arasında açık piyasa işlemleri ile sterilizasyon gösterilmektedir.



Şekil 3.11: Açık Piyasa İşlemleri ile Sterilizasyon

Kaynak: TCMB

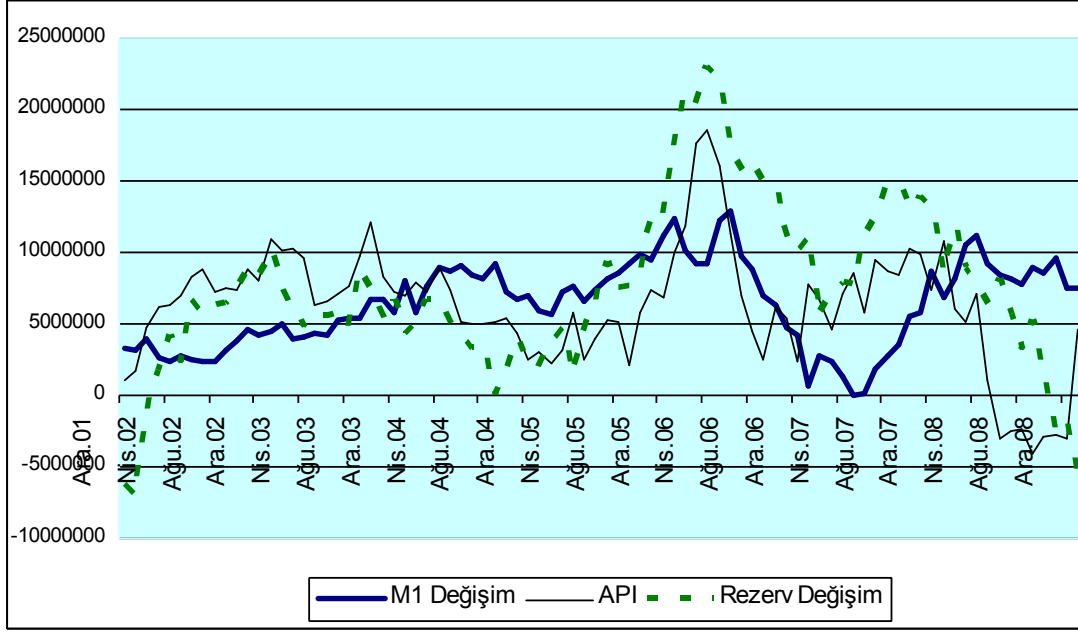
Şekil 3.12’de 2001-2008 arasında Merkez Bankası döviz rezervlerinin değişimi gösterilmektedir.



Şekil 3.12: Merkez Bankası Döviz Rezervlerinin Değişimi

Kaynak: TCMB

Şekil 3.11 ve Şekil 3.12 birlikte değerlendirildiklerinde döviz rezervindeki artışın şiddetlendiği 2005 yılında MB'nin de API ile sterilizasyona hız verdiği görülmektedir. Şekil 3.13'de 2001-2008 arasında döviz rezervi, sterilizasyon ve para arzı ilişkisi gösterilmektedir.



Şekil 3.13: Döviz Rezervi, Sterilizasyon ve Para Arzı İlişkisi

Kaynak: TCMB

Şekil 3.13'de ise döviz rezervlerindeki artışların şiddetlendiği dönemlerde API ile sterilizasyon yapılmasına rağmen para arzının arttığı dolayısı ile tam sterilizasyon yapılamadığı gözlenmektedir.

Mundell (1968, 220,221) ödemeler dengesindeki fazla veya açığa göre rezervlerin artacağını veya azalacağını bunun da para arzını artıracığını veya azaltacağını ifade eder. Sıkı para politikası uygulaması gereği para arzı kısılarak faizler yükseltirse, yüksek faizler sermaye girişi yoluyla ödemeler dengesinde fazlaya neden olur ki bu da rezervler üzerinden para arzını yeniden yükseltir ve faiz oranlarının düşmesine neden olarak ekonominin başlangıçtaki pozisyonuna dönmesine neden olur. Mundell'in sabit döviz kuru için ortaya koyduğu ve para politikasının etkisizliğini ifade eden bu yorum likidite bolluğu döneminde esnek veya yönetilen döviz kuru sistemleri için de kısmen geçerlidir.

Mundell Fleming modeli çerçevesinde para arzının içselliği ile ilgili bir yaklaşım Argy (1994) tarafından ortaya konmuştur. Logaritmik verilerle para piyasası denklemlerini ifade ederken para arzını dışsal ve içsel iki parçaya ele almış,

$$m_s = \bar{m}_s - \alpha(e - \bar{e}) \quad (95)$$

para arzının içsel kısmını piyasada oluşan döviz kuru ile hedef döviz kurunun farkının bir fonksiyonu olarak tanımlamıştır. $\alpha = 0$ ise para arzı tamamıyla dışsaldır. Bunun anlamı ya esnek döviz kuru rejimi ya da sabit döviz kuru rejiminin tam sterilizasyonla birlikte uygulanıyor olmasıdır. $\alpha \rightarrow \infty$ ise sabit döviz kuru rejimi uygulanmakta döviz kuruna bağlı olarak gerçekleşen ödemeler dengesi fazlası para arzını artırırken, ödemeler dengesi açığı da para arzını azaltmaktadır. Eğer $0 < \alpha < \infty$ ise yönetilen dalgalı kur sistemi söz konusudur⁷⁶ (Hossain, Chowdhury, 1998). Dalgalı kur rejiminde merkez bankasının döviz alım satımı yapması söz konusu değildir. Döviz rezervleri sabittir. Oysa yönetilen dalgalı kur sisteminde döviz rezervleri ayarlanabilir (Rodseth, 2000, 11). Bu nedenle yönetilen dalgalı kur rejimini modelleyebilmek için döviz rezervleri ve döviz kurunun her ikisinin birden değişebildiği bir yapı ele alınmalıdır. Gandolfo (2002) esnek döviz kuru ve yönetilen dalgalanma rejimlerinin modellenmelerinden elde edilen sonuçların uyumlu olmadığını vurgulamaktadır.

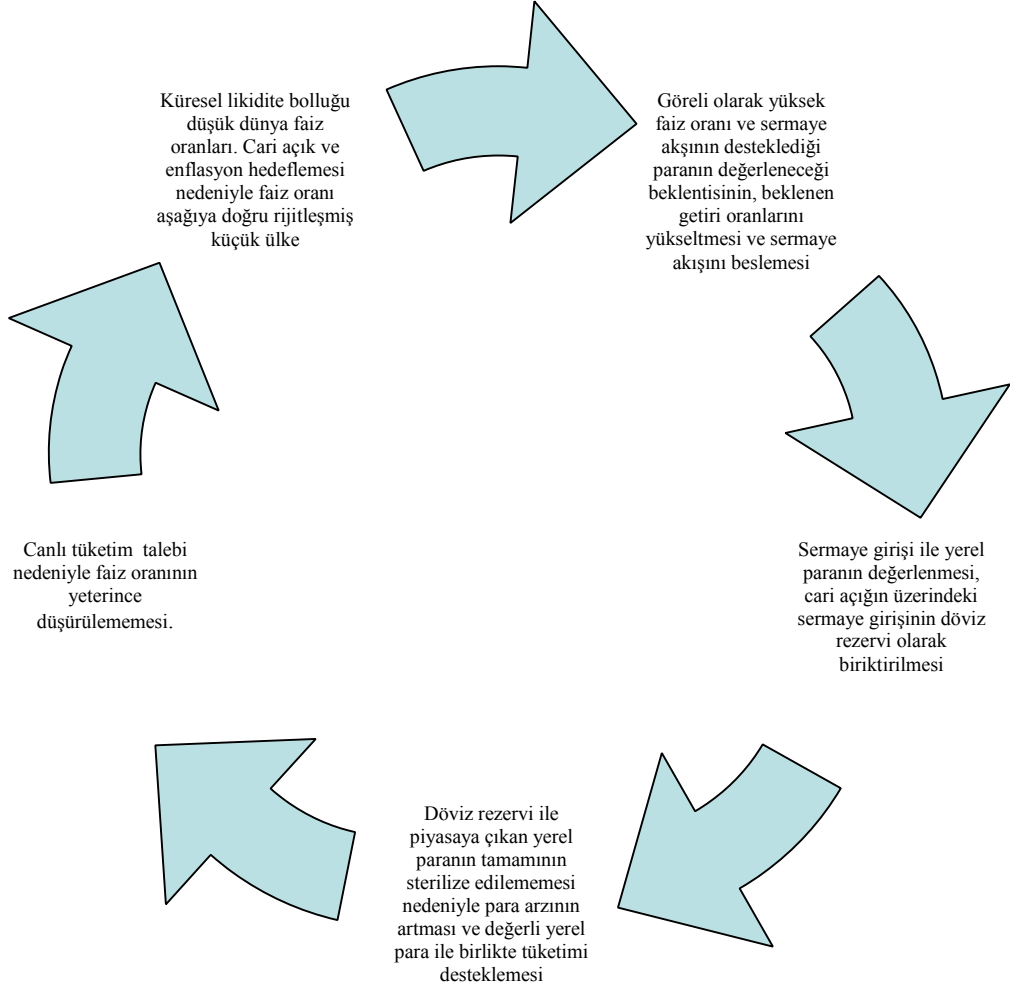
Para arzı ile döviz kuru arasındaki bu ilişki nedensellik yönü ters olmak üzere Spolander (1999) tarafından döviz kurunun parasal teorisi başlığı altında ortaya konmuştur. Denge döviz kurunun bir portföy dengesi modeli içinde belirlendiği bu yaklaşımda bir cari işlemler fazlası olması halinde yerel paranın değerlenmesine neden olur bu değerlenme ticaret fazlasını düşürerek cari işlemler fazlasını da eritir. Spolander'in göz ardı ettiği nokta cari açık durumunda dahi yerel paranın değer kazanabileceği bir durumun küresel likidite bolluğu koşullarında Türkiye örneğinde yaşanmış olmasıdır. Sermaye girişinin cari açığı aşması durumunda yani döviz rezervleri birikirken, cari açığa rağmen yerel para değerlenmeye devam etmektedir. Yine Spolander'e (1999) göre MB'nin yurt içi borçlanma senetlerini satın alarak para arzını artırması durumunda yurt içi faiz oranları düşer ve piyasa katılımcıları faizleri düşen yurt içi bonolar yerine döviz cinsi aktifleri tercih etmeye başlarlar ki bu döviz yerel paranın değer kaybetmesine neden olur. Oysa önceki bölümde ele alındığı gibi

⁷⁶ Türkiye'nin uyguladığı kur sisteminin yönetilen dalgalı kur olduğunu iddia edebiliriz. Kasım 2005 tarihinde IMF'ye verilen niyet mektubunda Merkez Bankası'nın rezerv biriktirmesi ve bunun sonucu ortaya çıkan fazla likiditenin sterilizasyonu öngörülüyor (Erçel, 2006). Döviz müdahale kurun daha fazla değerlenmesini engellemeye yöneliktir. Nitekim Merkez Bankası'nın açık piyasa işlemleri yoluyla borçlanması 3,2 milyar TL'den 18 milyar TL'ye yükselmiş olması yapılan sterilizasyonun büyüklüğünü gösteriyor. Bununla birlikte para tabanındaki artış yine de tam sterilizasyondan söz edilemeyeceğini ifade etmektedir..

enflasyon hedeflemesi yapan ve dalgalanma korkusunu kararlarına yansıtan bir MB'nin varlığında faiz oranları para arzından bağımsızlaşmaktadır. Yani para arzındaki bir artış faiz oranı düşüşünü gerektirmemekte bu nedenle de para arzındaki artış devam edebilmektedir. Burada kendi kendisini besleyen bir döngü söz konusudur. Dolayısı ile otomatik olduğu varsayılan istikrar sağlayıcı bir düzeltme mekanizması çalışmamaktadır.

Küresel likidite bolluğu ve gelişmekte olan ülkelere sermaye akışı, dünya faiz oranlarının düşük seyrettiği risk alma iştahının arttığı bir anlamda ülke risk primlerinin olduğundan düşük hesaplandığı bir dönem olarak, gelişmekte olan ülkelerin getiri oranlarını yükseltti. Özellikle enflasyon hedeflemesi rejimi uygulayan ülkelerde enflasyonla mücadele etmek için, cari açığı olan ülkelerde ise bu açığın finansmanı amacıyla gerekli sermaye girişini sağlamak için faiz oranlarının yüksek tutulma zorunluluğu özellikle de hem enflasyon hedeflemesi yapan hem de cari açığı olan ülkelerde faiz oranlarının aşağıya doğru rijit bir hale gelmesine neden olur. Getiri oranlarının yükselmesi sermaye girişini artırır. Sermaye girişi yerel paranın değerlenmesine neden olurken, yerel paradaki bu değerlenme ile birlikte döviz rezervleri ve bunun üzerinden para arzı da yükselir. Para arzındaki artış da enflasyonist bir ortam yaratarak faiz oranlarının düşürülmesini engeller. Böylece fasit bir daire oluşmuş olur.

Şekil 3.14'de küresel likidite bolluğu sürecinde enflasyon hedeflemesi programı uygulayan gelişmekte olan ülkenin içine düştüğü fasit daire gösterilmektedir.



Şekil 3.14: Küresel Likidite Bollluğu Sürecinde Enflasyon Hedeflemesi Programı Uygulayan Gelişmekte Olan Ülkenin İçine Düştüğü Fasit Daire

Enflasyon hedeflemesi rejimi ile Taylor kuralına göre belirlenen ve bu arada cari açık nedeniyle de döviz kurundaki olası değer kaybına karşı hassas olan faiz oranı aşağıya doğru rijit olsun. i^T

$$K \left(\underbrace{i^T (\pi^e)}_{\uparrow} - \left(i^{B*} + \varepsilon^e + \underbrace{\rho^C (R)}_{\downarrow} \right) \right) \quad (96)$$

Faiz farklılığının sürekli bir hal alması sermaye girişini canlı tutar. Sermaye girişi, tahvil ve hisse senedi talebi nedeniyle ülke içinde yerel para talebini arttırarak yerel paranın değerlenmesine neden olur.

$$\frac{\dot{E}}{E} = F \left[K \left(i^T(\pi^e, \varepsilon^e(E, x)) - (i^{B^*} + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C(R - \bar{R})) \right) \right] \quad F_K < 0$$

$$\frac{\dot{E}}{E} = F \left\{ \underbrace{K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right)}_{\uparrow} \right\} \Rightarrow E \downarrow. \quad (97)$$

Sermaye girişi cari açığın ne kadar üzerinde olursa ki sermaye girişinin cari açığı üzerinde olması aslında döviz kurunun tam esnek olmadığı yönetilen dalgalı kur rejiminin geçerli olduğu anlamına gelir o kadar döviz rezervi biriktirilmiş olur.

$$K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) = 0 \Rightarrow \text{dalgalı kur rejimi} \quad (98)$$

$$K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) > 0 \Rightarrow \text{yönetilen dalgalı kur rejimi}$$

Yönetilen dalgalı kur rejiminde sermaye girişi cari açığı aşarsa döviz rezervleri artar.

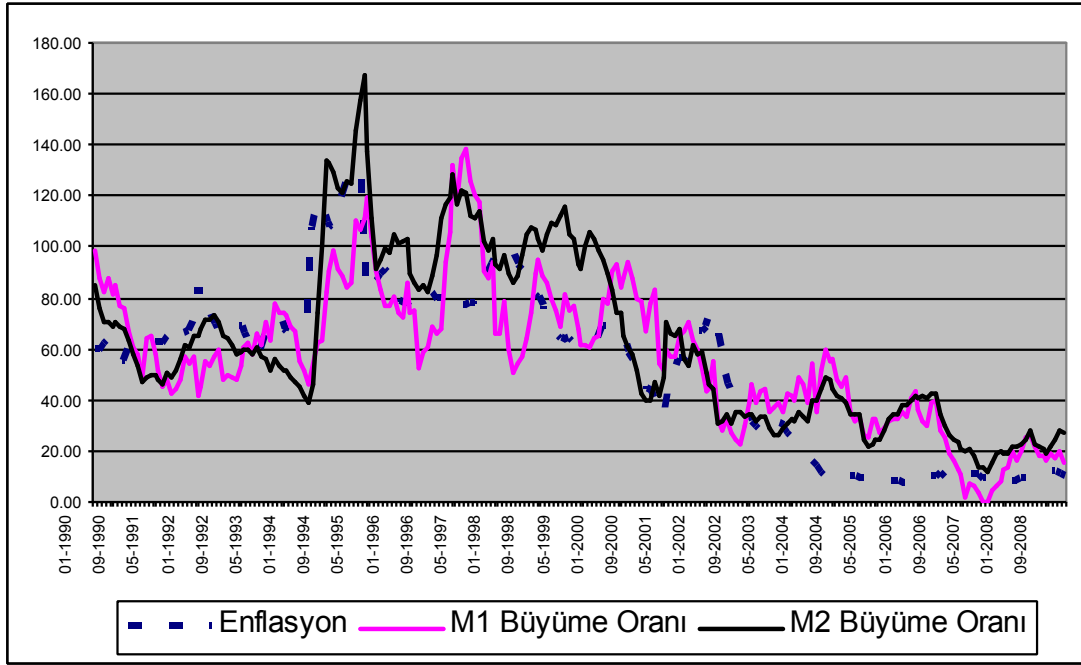
$$\dot{R} = K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) > 0 \Rightarrow R \uparrow \quad (99)$$

Döviz rezervindeki artışın sterilize edilmeyen kısmı para arzına yansır.

$$\underbrace{\dot{M}}_{>0} = \mu(1 - \lambda) \underbrace{E \dot{R}}_{\downarrow >0} \quad (100)$$

Aynı süreçte yerel para değer kazandığı için sermaye girişinden kaynaklanan ilave para arzının yerel para cinsinden değeri azalır. Ancak sonuçta para arzı artmıştır. Para arzındaki bu artış enflasyonu da uyarıcıdır.

1990-2008 arasında enflasyon oranı ile para arzının büyüme oranları arasındaki ilişki Şekil:3.15'deki grafikte gösterilmektedir



Sekil 3.15: Enflasyon Oranı ile Para Arzının Büyüme Oranları Arasındaki İlişki
Kaynak: TCMB

Daha önce bölüm 3.2’de belirtildiği gibi enflasyon döviz kuruna bağlı olmanın yanı sıra para arzının da bir fonksiyonudur. Bu durumda enflasyon kapalı bir fonksiyon olarak tanımlanabilir.

$$\pi = \frac{\dot{P}}{P} = G \left[(Y - \bar{Y}) \dot{M}, \pi^e, \dot{E} \right] \quad (101)$$

Öte yandan döviz rezervinin büyüklüğü ülke risk primi üzerinde belirleyicidir.

Bireylerin döviz kuru ile ilgili beklentileri 3 farklı şekilde oluşabilir. Rodseth (2000) ve Flaschel (2006) döviz kuru beklentilerini regresif olarak tanımlarlar. Yani döviz kuru yükseldiğinde, beklentiler döviz kurunun düşeceği yönünde oluşur. Bu denge bağımlı bir yaklaşımdır. Döviz kurunun varsayılan bir denge değerden saptığında bu dengeye geri dönacağı varsayılır. Oysa bu tür bir beklenti küresel likidite bolluğunun spekülasyon köpükleri şişirdiği bir dönemi açıklayamayacağı gibi bu köpüklerin patladığı ve genel bir kötümserlik dalgasının hakim olduğu bir süreci de açıklayamaz. Bu nedenle çalışmada spekülasyon beklenti yaklaşımı kullanılacaktır. Döviz kuru ve enflasyon ile ilgili beklentiler aşağıdaki gibi sınıflandırılabilir.

Döviz kuru ve enflasyon ile ilgili beklentiler dışsal bileşenlere de sahip spekülasyon beklentileridir. Döviz kurundaki bir değer kaybı değer kaybı beklentisini yükseltirken, bir değer kazancı da, kazancın devam edeceği beklentisini destekler.

$$\varepsilon^e(E, x) \begin{cases} \varepsilon_E^e(E, x) < 0 & \text{regresif (gerileyen)} \\ \varepsilon_E^e(E, x) > 0 & \text{spekülatif} \\ \varepsilon_E^e(E, x) = 0 & \text{dissal (sun spot)} \end{cases} \quad (102)$$

$$\pi^e(P, x) \begin{cases} \pi_P^e(P, x) < 0 & \text{regresif (gerileyen)} \\ \pi_P^e(P, x) > 0 & \text{spekülatif} \\ \pi_P^e(P, x) = 0 & \text{dissal (sun spot)} \end{cases} \quad (103)$$

Spekülatif beklenti kavramı ile birlikte kullanılması gereken bir diğer kavram da kendi kendisini gerçekleyen beklentilerdir.

$$E \left[\frac{\dot{E}}{E} \right] \quad E' > 0 \quad (104)$$

Bu yaklaşıma göre döviz kurundaki bir artış beklentiler üzerinden kendi kendisini besleyen besleyen bir süreç yaratır.

3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi ve Yönetilen Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ekonomi Modeli

Model 1: Enflasyon Hedeflemesi ve Yönetilen Dalgalı Kur Rejimi, Beklentiler Dışsal

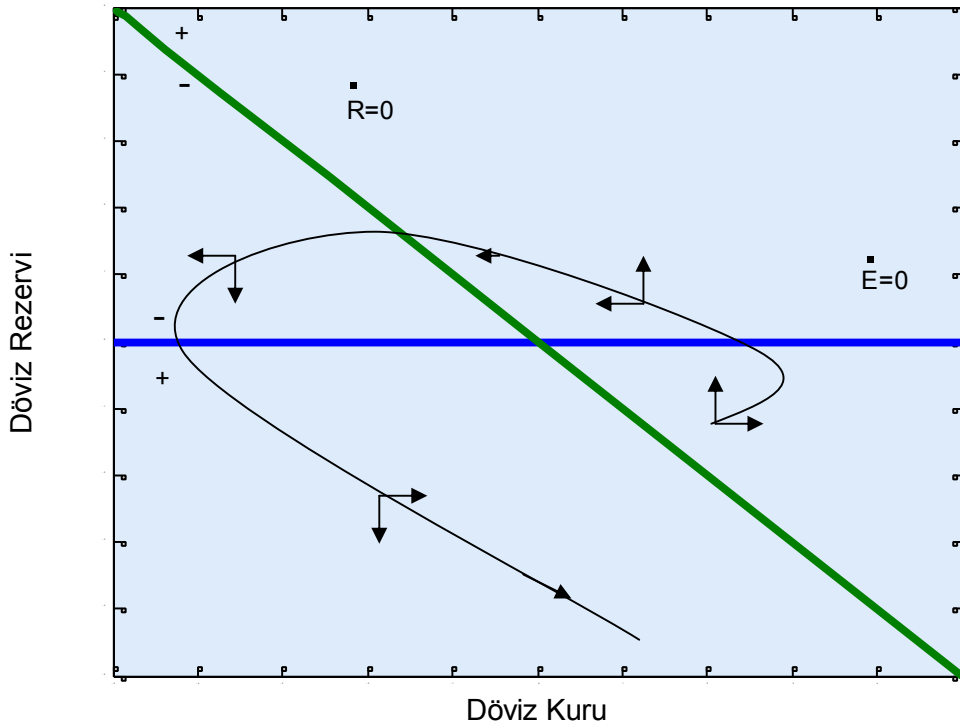
Bu modelde MB faiz oranını enflasyon beklentisine göre belirlemektedir. Döviz kuru ve döviz rezervleri aynı anda hareket etmektedir. Dolayısı ile her ikisi de içsel değişkenlerdir. Asya krizi sonrasında döviz rezervlerinin büyüklüğünün bir ülkenin risk priminin belirlenmesindeki önemli faktörlerden birisi olduğu görüşü ağırlık kazanmıştır. $\rho_R^C < 0$ döviz rezervindeki artış ülke risk priminin düşürür.

Model 1.a. Başlangıçta Döviz Kuru Denge $\frac{\dot{E}}{E} = 0$

$F = \frac{\dot{E}}{E}$ olmak üzere F_0 başlangıçtaki değer kaybı oranıdır. Bu oranının başlangıçta sıfır olduğunu yani analize başlanan dönemde döviz kurunun dengede olduğu varsayalım.

$$\begin{aligned} \dot{R} &= K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R, x)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \\ \dot{E} &= F \left(K \left(i^T(\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R, x)) \right) \right) E \\ \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_0 = 0 & \underbrace{F_K}_{-} \underbrace{K}_{-} \underbrace{\rho^C}_{-} \underbrace{\rho_R^C}_{-} \\ NX \frac{EP^*}{P} & K_{\rho^C} \rho_R^C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 0 & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \quad \text{trace} > 0 \quad \det > 0 \end{aligned} \quad (105)$$

$$\begin{aligned} \text{slope : } \dot{R} = 0 &\Rightarrow \left. \frac{dR}{dE} \right|_{\dot{R}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial R}} = - \frac{+}{+} = - & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} < 0 \quad (+, 0, -) \\ \text{slope : } \dot{E} = 0 &\Rightarrow \left. \frac{dR}{dE} \right|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}} = - \frac{0}{-} = 0 & \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +) \end{aligned}$$



Şekil 3.16: Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgalı Kur Model 1.a. Faz Diyagramı

Deteminant ve iz değerlerinden sistemin istikrarsız olduğunu anlaşılır. Bunun anlamı herhangi bir dışsal değişkenin değişiminden dolayı denge noktası değişirse sistem kendiliğinden yeni bir denge noktasına yakınsayamayacaktır. Bu anlamda yönetilen dalgalı kur modeli ile enflasyon hedeflemesinin birleşiminden oluşan para politikası

fiyat değişimine izin vermeyen bir model çerçevesinde analiz edildiğinde istikrarsızdır.

Yerel paranın değer yitireceği yönündeki bir beklenti ülke faiz oranı sabitken yabancı sermayenin beklenen getirisini düşüreceğinden bu durum sermaye girişinin azalmasına hatta sermaye çıkışına neden olabilir.

$$\left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{R}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}} = - \frac{K_{\varepsilon^e}}{NX \frac{EP^*}{P}} > 0 \quad (106)$$

Yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi yerel paranın değer kaybetmesine neden olur. Ancak dinamik sistemimiz istikrarsız olduğundan sistem yeni dengeye gidemez.

Model 1.b. Başlangıçta Döviz Kuru Yükseliyor $\frac{\dot{E}}{E} > 0$

$$\begin{aligned} \dot{R} &= K \left(i^T (\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \\ \dot{E} &= F \left(i^T (\pi^e) - (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C(R)) \right) E \\ \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_0 & \underbrace{F_K}_{-} \underbrace{K}_{-} \underbrace{\rho^C}_{-} \underbrace{\rho_R^C}_{-} \\ NX \frac{EP^*}{P} & K_{\rho^C} \rho_R^C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} + & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \quad \text{trace} > 0 \quad \text{det} > 0 \end{aligned} \quad (107)$$

$$\text{slope} : \dot{R} = 0 \Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial R}} = - \frac{+}{+} = - \quad \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +)$$

$$\text{slope} : \dot{E} = 0 \Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}} = - \frac{+}{-} = + \quad \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +)$$

Bu model de istikrarsızdır.

Yine önceki modeldekine benzer bir değer kaybı beklentisinin yerel paranın değerini nasıl etkileyeceği değer kaybı beklentisinin dış ticaret ve sermaye girişi üzerinde yaptığı etkilerin mutlak değerlerine bağlıdır.

$$\left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = \left| - \frac{F_K K_{\varepsilon^e} E}{F} \right| \quad \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{R}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}} = \left| - \frac{K_{\varepsilon^e}}{NX \frac{EP^*}{P}} \right| \quad (108)$$

Varsayalım ki yerel paranın değer kaybedeceği yönündeki beklenti dış ticareti talep esnekliğinin çok düşük olması nedeniyle etkilemesin ancak sermaye hareketi bu beklentiye karşı çok duyarlı olsun. Bu durumda pozitif olan ikinci terimin payı çok büyük paydası ise çok küçük olacaktır dolayısı ile döviz kurunun değerini bu terim belirleyecektir ve yerel para değer kaybetmiş olacaktır.

Model 1.c. Başlangıçta Döviz Kuru Azalıyor $\frac{\dot{E}}{E} < 0$

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_0 & \underbrace{F_K}_{-} \underbrace{K_{\rho^c}}_{-} \underbrace{\rho_R^C}_{-} \\ NX \frac{EP^*}{P} & K_{\rho^c} \rho_R^C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} - & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \quad \text{trace} = F_0 + K_{\rho^c} \rho_R^C = ? \\ \det &= F_0 K_{\rho^c} \rho_R^C - \underbrace{F_K}_{-} \underbrace{K_{\rho^c}}_{-} \underbrace{\rho_R^C}_{-} NX \frac{EP^*}{P} = K_{\rho^c} \rho_R^C \left(F_0 - \underbrace{F_K}_{-} \underbrace{NX \frac{EP^*}{P}}_{-} \right) \\ \text{slope : } \dot{R} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}} = - \frac{+}{+} = - \quad \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +) \\ \text{slope : } \dot{E} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial R}} = - \frac{+}{-} = + \quad \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +) \end{aligned} \quad (109)$$

Açıkça görüldüğü gibi hem iz hem de determinant terimlerinin işareti ağırlıklı olarak şu anda negatif olduğunu varsaydığımız F_0 teriminin mutlak büyüklüğüne bağlıdır. Bu terim mutlak değer olarak oldukça büyükse sistemin bir saddle path çözümü olması olasılığı vardır. Terim negatif ama sifıra yakınsa istikrarsız durum söz konusudur ve sonuçlar Model 1.a. ile özdeştir.

Model 2: Enflasyon Hedeflemesi Yönetilen Dalgalanma Rejimi, Beklentiler Spekülatif: $F_0 = 0$

Beklentilerin spekülâtif bir karakterde olması çalışmamızda sıkça değindiğimiz likidite bolluğu dönemini analiz etmek açısından daha uyumludur.

$$\begin{aligned}\dot{R} &= K \left(\tau^e(P) - (B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R)) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \\ \dot{E} &= F \left\{ K \left(\tau^e(P) - (B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R)) \right) \right\} E\end{aligned}\quad (110)$$

$$\begin{aligned}\begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \underbrace{F_K K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E) E + F}_+ & \underbrace{F_K K_{\rho^C} \rho_R^C}_- \\ \underbrace{K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E) + NX_{EP^*} \frac{P^*}{P}}_+ & \underbrace{K_{\rho^C} \rho_R^C}_- \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} + & - \\ ? & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \text{ trace} > 0 \text{ det?}\end{aligned}$$

$\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}$ türevinin işareti yerel paradaki değer kaybına sermaye çıkışının mı yoksa dış ticaretteki iyileşmenin mi görece olarak daha büyük tepki verdiğiine bağlıdır.

$$\left| \underbrace{K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E)}_+ \right| > \left| \underbrace{NX_{EP^*} \frac{P^*}{P}}_+ \right| \Rightarrow \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} < 0 \text{ ise} \quad (111)$$

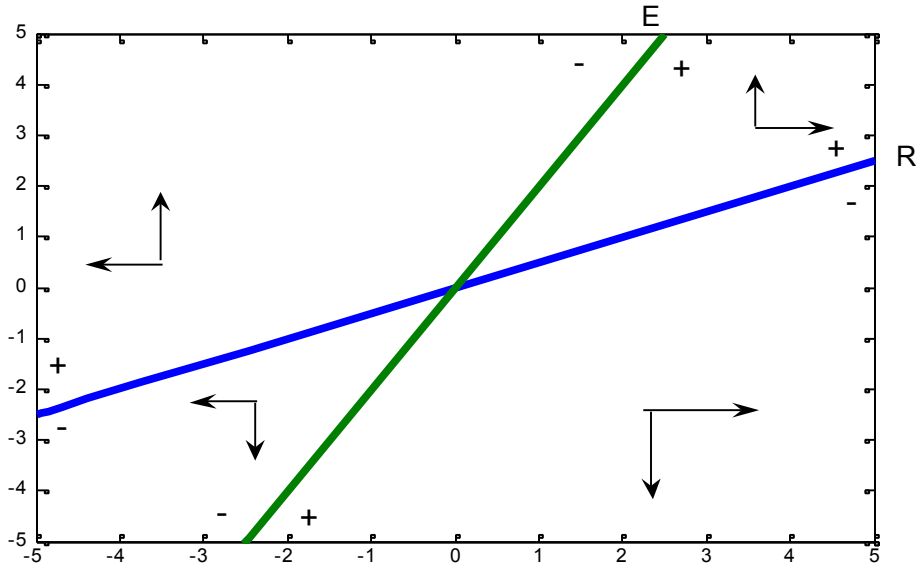
$$\begin{aligned}\begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} + & - \\ - & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ Det &= \left[F_K K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e \right] E K_{\rho^C} \rho_R^C - F_K K_{\rho^C} \rho_R^C \left[K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E) + NX_{EP^*} \frac{P^*}{P} \right] \\ &= \underbrace{F_K K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e K_{\rho^C} \rho_R^C}_{+} \left[\frac{E}{E>1} - 1 \right] - \underbrace{F_K K_{\rho^C} \rho_R^C NX_{EP^*} \frac{P^*}{P}}_- > 0\end{aligned}\quad (112)$$

Bu durumda istikrarsız denge söz konusudur. Faz diyagramını çizmek üzere eğrilerin eğimleri hesaplanırsa aşağıdaki sonuçlara ulaşılır.

$$\begin{aligned}
\text{slope : } \dot{R} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = -\frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial R}} = -\frac{-}{+} = + & \frac{dR}{dE} &= -\frac{K_{\varepsilon^e(E)}\varepsilon'^e(E) + NX \frac{EP^*}{P}}{K_{\rho^c} \rho_R^C} \\
\text{slope : } \dot{E} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}} = -\frac{+}{-} = + & \frac{dR}{dE} &= -\frac{\frac{F_K K_{\varepsilon^e(E)}\varepsilon'^e(E)E}{F_K K_{\rho^c} \rho_R^C}}{\frac{K_{\varepsilon^e(E)}\varepsilon'^e(E)E}{K_{\rho^c} \rho_R^C}} \quad (113)
\end{aligned}$$

$$\frac{\partial \dot{R}}{\partial E} < 0 \quad (+, 0, -) \quad \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} > 0 \quad (-, 0, +)$$

Bu sonuçlara göre $\dot{R} = 0$ eğrisinin eğimi mutlak değer olarak $\dot{E} = 0$ eğrisinden daha küçüktür.



Şekil 3.17: Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgalı Kur Model 2. Faz Diyagramı

$$\left| \underbrace{K_{\varepsilon^e(E)}\varepsilon'^e(E)}_{-} \right| < \left| \underbrace{NX \frac{EP^*}{P}}_{+} \right| \Rightarrow \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} > 0 \quad (114)$$

$$\begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} + & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e \\ R \end{bmatrix} \quad iz > 0 \quad \det > 0$$

Sistem yine istikrarsızdır.

Beklentilerin spekülatif olması durumunda da modelin istikrarsız bir çözüm ürettiği gözlemlenmektedir. Yine yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi artarsa daha

öncekilere benzer sonuçlar elde edilir. Ancak istikrarsızlık yüzünden ekonomi bu dengeye ulaşamaz. Bu sistemde para otoritesinin yapabileceği tek şey beklentilerin yönetilmesidir.

Model 3: Enflasyon Hedeflemesi, Dalgalanma Korkusu, Yönetilen Dalgalanma Rejimi, Beklentiler Spekülatif: $F_0 = 0$

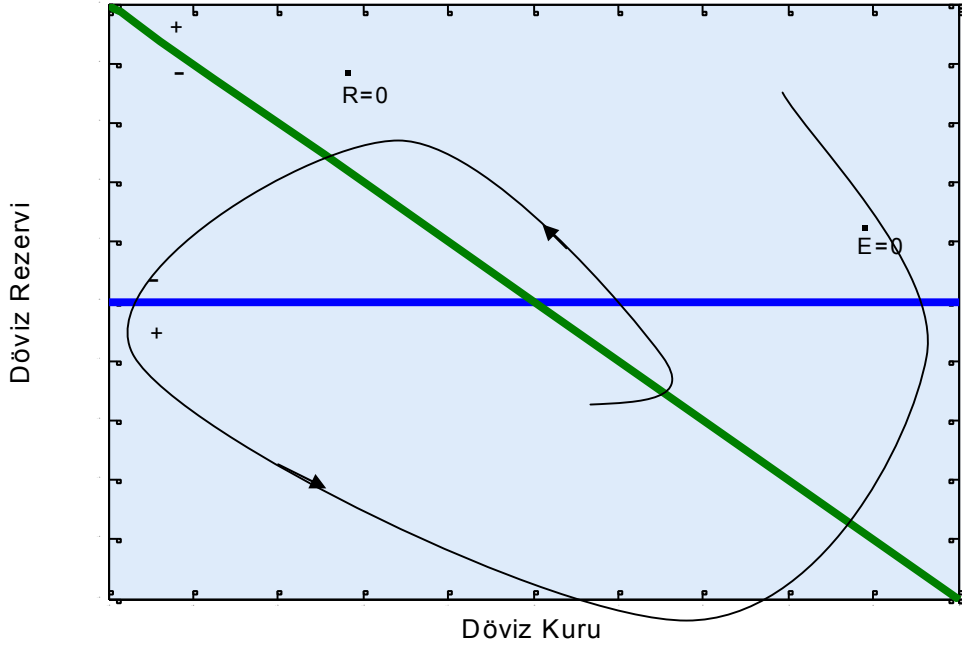
Yerel paradaki değer kaybı beklentisindeki bir artış MB'nin faiz oranını yükseltmesi nedeniyle faiz farkının korunmasını sağlayarak getiri oranının sabit kalmasını sağlayacaktır.

$$\begin{aligned} \dot{R} &= K \left(i^T (P) \varepsilon^e(E) - (i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R)) \right) - NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \\ \dot{E} &= F \left\{ K \left(i^T (P) \varepsilon^e(E) - (i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R)) \right) \right\} E \\ \begin{bmatrix} \dot{E} \\ \dot{R} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial R} \\ \frac{\partial \dot{R}}{\partial E} & \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} F_K \underbrace{\left(K_{i^T} i_{\varepsilon^e(E)}^T \varepsilon'^e(E) - K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E) \right)}_0 E + F & F_K K_{\rho^C} \rho_R^C \\ K_{i^T} i_{\varepsilon^e(E)}^T \varepsilon'^e(E) - K_{\varepsilon^e(E)} \varepsilon'^e(E) + NX \frac{EP^*}{P} & K_{\rho^C} \rho_R^C \end{bmatrix} \begin{bmatrix} E \\ R \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 0 & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e \\ R \end{bmatrix} \quad trace > 0 \quad det > 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} slope: \dot{R} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{R}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{R}}{\partial R}} = - \frac{+}{+} = - \\ slope: \dot{E} = 0 &\Rightarrow \frac{dR}{dE} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}} = - \frac{0}{-} = 0 \end{aligned}$$

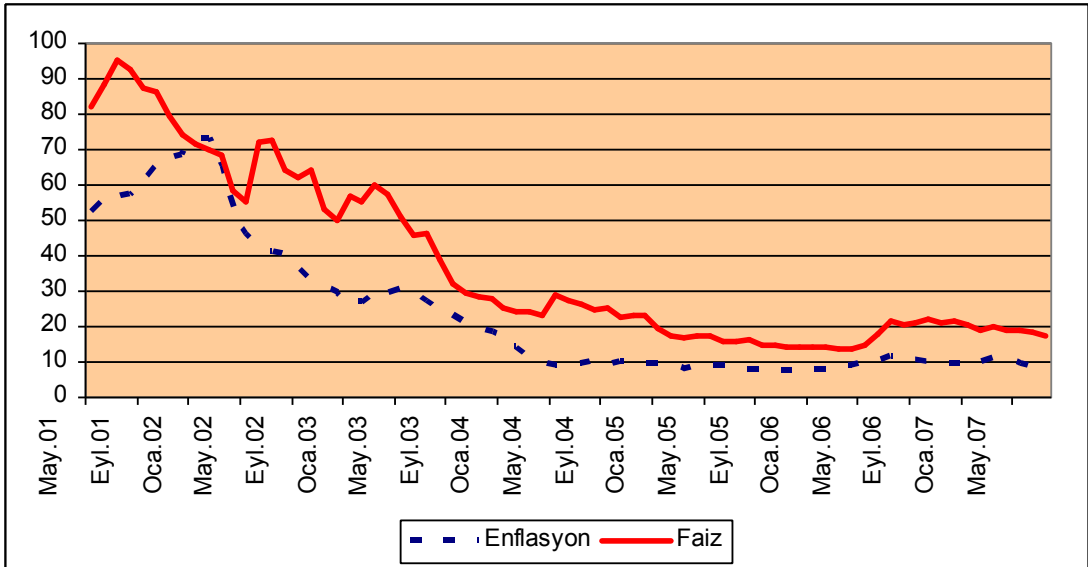
$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial R} < 0 \quad (+, 0, -) \quad \frac{\partial \dot{R}}{\partial R} > 0 \quad (-, 0, +) \tag{115}$$

Yine istikrarsız bir durum söz konusudur. Bu özelliklere sahip bir ekonomide yerel paranın değer kaybedeceği yolundaki bir beklenti ekonominin istikrarsız bir sürece girmesine neden olur.



Şekil 3.18: Bölüm 3.5.1. Enflasyon Hedeflemesi, Yönetilen Dalgalı Kur Model 3. Faz Diyagramı

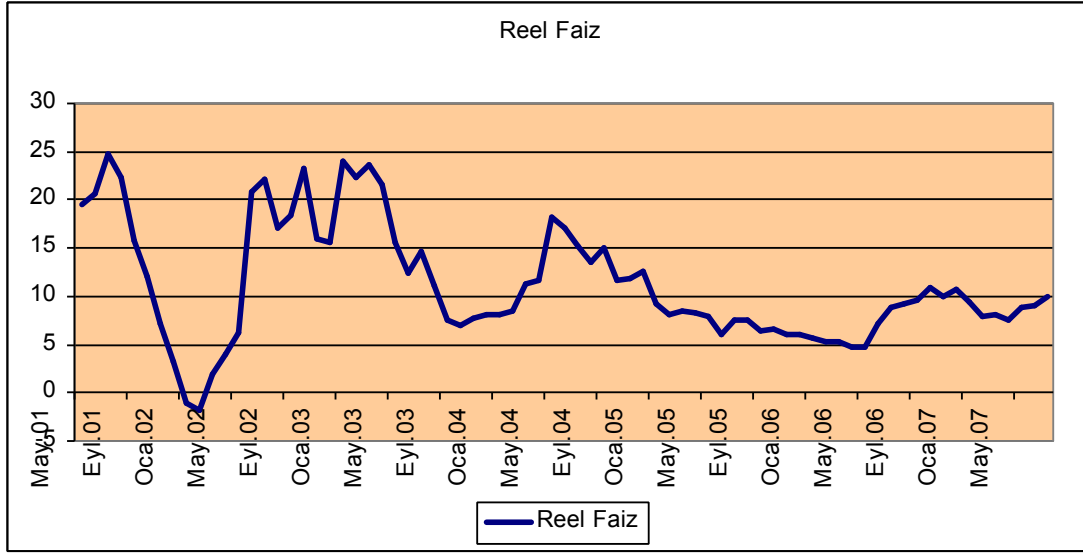
Teoride yabancı sermaye girişinin en önemli yararlarından bir tanesi kredi verilebilir fon hacmi genişlediğinden faizlerin düşmesi olarak gösterilir. Şekil 3.19'da yoğun sermaye girişi yaşanan bu dönemde faiz oranları ve enflasyonda yaşanan düşüş görülebilir.



Şekil 3.19: Enflasyon ve Faiz Oranları

Kaynak: TCMB

Gerçekten de 2001 krizi sonrası enflasyonla birlikte faiz oranları da düşmektedir. Aynı dönemde ülkeye giren yabancı sermayedeki yükselişi göz önüne alınırsa, faiz düşüşünün özellikle devlet borçlanma senetlerini talep eden yabancı sermaye ile ilişkili olduğu düşünülebilir. Ancak bir ülkedeki yatırım ortamı enflasyondan arındırılmış yani reel faiz oranı tarafından belirlenir ki bu oran Türkiye’de son dönemde %8 civarındadır ve dünya üzerindeki en yüksek reel faiz oranıdır.



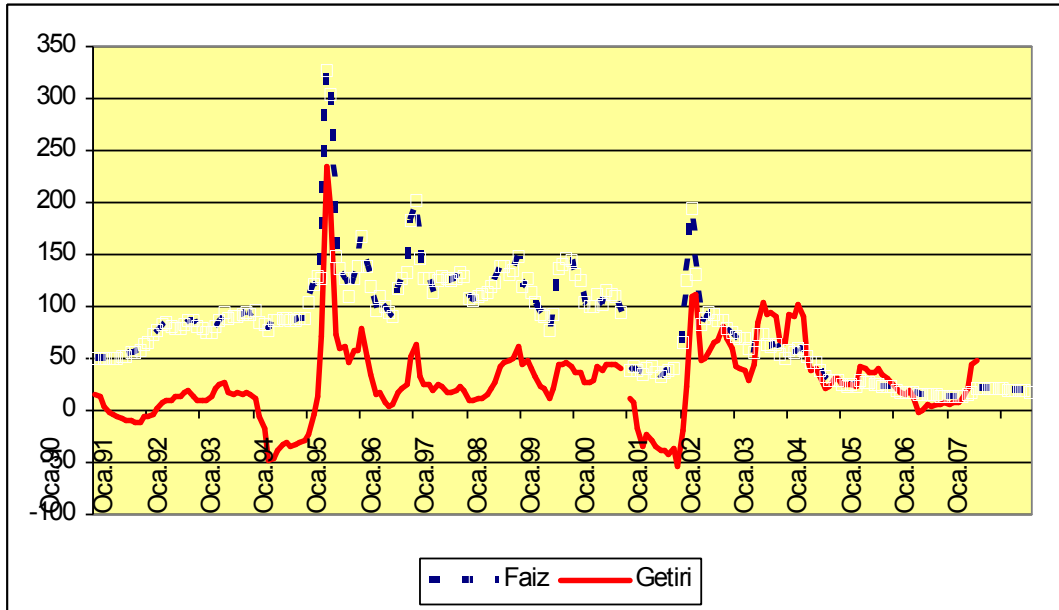
Şekil 3.20: Reel Faiz Oranı

Kaynak: TCMB

Reel faiz oranı pek çok iktisatçı tarafından yatırım ortamının bir göstergesi olarak kabul edilmekle birlikte aslında küresel sermaye hareketlerinin hakim olduğu günümüz ekonomisinde çok da anlamlı değildir. Mesela Türkiye’de özel sektör makine teçhizat yatırımlarının arttığı bu dönemde yatırımların kaynağı dış krediler olduğundan belirleyici olan Türkiye’deki faiz oranları değil borç alınan ülkedeki faiz oranlarıdır. Türk özel sektörü uygun dış kredi kullanma imkanlarını kullanarak (bankacılık sektörü de dahil edilirse) 2001 – 2006 arasında dış borcunu 55 milyar dolardan 110 milyar dolara çıkarmıştır. Asya krizi ile birlikte özel sektörün dış borçları da para krizlerinin önemli bir bileşeni olarak ele alınmaktadır. Özel sektörün taşıdığı kur riski, yerel paranın değer kaybetmesi durumunda reel sektör üzerinde yıkıcı etkiler yapma potansiyeli taşımaktadır. İşte bu nedenle akademik iktisatta kriz modellerinde eskiden olduğu gibi devletlerin dış borçlarından ziyade, özel sektörün dış borçları veya toplam dış borçlar ele alınmaktadır. Nitekim dünya bankasının 2007 yılındaki bir raporunda da aynı doğrultuda toplam dış borçlar ele alınıyor. Resmi kuruluşlara geri ödemedede bulunan, gelişmekte olan ülkelerin Türkiye hariç tümünde

2005-2006 döneminde dış borçların milli gelire oranı azalırken Türkiye için bu oran %48'den %56,7'ye yükselmiştir. Rapora göre 2004-2006 döneminde Türkiye, Brezilya, Arjantin gibi ülkelerin kriz yaşadıkları 2001-2003 dönemine göre IMF'nin verdiği borçlar da azalmıştır. Başta IMF'ye olan borçlarında önemli miktarlarda geri ödemeler yapan bu gelişmekte olan ülkeler dış borç yüklerini düşürürlerken Türkiye bir istisna olmuştur. Yani küresel likidite bolluğundan yararlanan pek çok ülke borçlarını azaltırken Türkiye cari açığının yanı sıra borçlarını da yükseltmiştir.

Reel faiz oranı kavramının bir başka zayıf yönü ise portföy şeklindeki yabancı sermaye yatırımları açısından bizim enflasyon oranımızın belirleyici olmamasıdır. Dolayısı ile sermaye hareketleri ile ilişki içinde olan esas kavram reel faiz oranı değildir. Öte yandan, serbest döviz kuru rejiminde sermaye hareketleri döviz kurunu etkilediğinden ve sonuçta bu yabancı sermaye ülkeye girip çıkarken bu döviz kurları üzerinden bir para cinsinden diğerine çevrildiğinden asıl üzerinde durulması gereken kavram getiri oranıdır. Yabancı sermaye Türkiye'ye gelip de TL'ye geçip bir alana yatırıldığından, tekrar kendi para birimine dönerek ülkeden ayrılmasına kadar geçen sürede TL değer kazanırsa bu yabancı sermayenin buradaki yatırımdan elde ettiği kârın örneğin faiz ya da borsa getirisinin üzerine bir de döviz kurundaki değişimden kazanç elde etmesini sağlar. Dolayısı ile bu çalışmada faiz oranı yerine kurdaki değişimi de göz önüne alan getiri kavramına odaklanılmaktadır.



Şekil 3.21: Faiz ve Getiri Oranları

Kaynak: TCMB

Görüldüğü gibi 2001 krizi öncesinde faiz oranları getiri oranlarının üzerindedir. Türk parası bu dönemde sistematik olarak değer kaybetmekte olduğundan Türkiye'ye yatırım yapan yabancı sermaye bu kur değişiminden dolayı faiz kazançlarının bir kısmını kaybetmektedirlerdir. Zaten bu yüzden de faiz oranları kurdan kaynaklanan kaybı telafi edecek kadar yüksektir. 2001 sonrasında küresel likidite bolluğunun da etkisi ile yoğun sermaye girişi gerçekleşince Türk parası değer kazanmış ve dikkat edilirse genellikle getiri oranları 90'lardakinin üzerinde gerçekleşmiş ve hatta TL'nin değer kazandığı dönemlerde faiz oranından daha yüksek olmuştur.

İşte bu noktada sermaye girişinin faizlerin düşürülmesine katkı sağladığı tezi çöküvermektedir. Çünkü yabancı sermaye açısından önemli olan getiridir. 2001 sonrasında dönem dönem %100'leri aşan getiri oranları, aslında bu yüksek getiri oranlarının sermaye girişini uyardığının göstergesidir. Paranızın değerlendirildiği bir dönemde faiz oranlarının düşmesi kadar doğal bir şey olamaz. Bu anlamda faizlerdeki düşüşün birincil nedeni de yoğun sermaye girişi sayesinde TL'nin değerlenmesidir. Aslında enflasyonun düşürülmesinin birincil dinamiği de yine TL'nin değerlendirilerek ithal mallarını görece olarak ucuz hale getirmesi ve rekabet koşullarında bunun fiyatların yükselmesini önleyen bir baskı yaratmasıdır.

Bu durumu risk algılamasının azalması durumunu da risk priminin yani spread değerinin azalması olarak algılayabiliriz. Risk primi likidite bolluğunun bir fonksiyonudur.

Para arzının içselliğini üç ayrı yaklaşım altında ele alınabilir; Bunlardan birincisi Scarth'ın yaklaşımında söz konusu olan serbest kur rejimi altında merkez bankasının sterilizasyon yapıp yapmama kararına göre para arzının ya da yurt içi kredi miktarının içselleşmesi ve faiz oranlarına bağlı hale gelmesi durumudur.⁷⁷

⁷⁷ Serbest döviz kuru rejiminde teoriye göre rezerv biriktirmeye gerek yoktur. Döviz kuru hareketi sayesinde dış ticaret dengesi sağlanır. Örneğin cari işlemler açığı veren Türkiye'nin parasının değer kaybetmesi gerekir. Ancak Türkiye faiz oranları ile dünya faiz (örneğin Japonya) oranları arasındaki fark o kadar büyüktür ki bu fark Türkiye'nin açığının üzerinde bir sermaye girişini tetiklemektedir. Dış açığa rağmen TL değer kaybedeceğine değer kazanmaktadır. Bu durumda, esnek döviz kuru rejimi üzerinde spekülasyon yapılabilir. Kur teoride hareket etmesi gerekenin aksi yönde hareket edebilir. Döviz kurunun mal ticareti ile ilişkisi kopmuş sermaye hareketlerine bağlı bir hale gelmiştir. Yerel para sermaye girişi ile sürekli değer kazandıkça ani bir değer kaybına uğrama olasılığı da artmaktadır. Para değer kazandıkça, cari açık beslenir ve yatırımcılarda bu durumun sürdürülemeyeceği beklentisi oluşur. Bu anlamda sabit döviz kuru rejimlerinin karşı karşıya kaldığı spekülasyon tehlikesi serbest döviz kuru rejimine rağmen devam etmektedir. Her an parası üzerine spekülasyon bir atak yapılabilecek ülke mecburen rezerv biriktirmek zorunda kalır. Merkez Bankaları genellikle döviz rezervlerini kısa vadeli ve düşük getirili ABD hazine bonosu olarak tutmaktadırlar. Bunun anlamı 2003'de %46, 2004'de %25 2005'de %16 faiz oranı karşılığında ülkemize çektiğimiz

MB, döviz biriktirirken, piyasaya yerel parayı arz edecektir. Açık piyasa işlemleri ile sterilizasyon yapmak ve enflasyonist etkisi olabilecek bu likiditeyi piyasadan çekmek mümkün olmakla birlikte sterilizasyonun faizler üzerinde yaratacağı baskı da göz önüne alındığında tam bir sterilizasyon yapılması zordur. Döviz rezervi biriktirilirken piyasaya verilen yerel paranın belki bir kısmı sterilize edilmekle birlikte tamamının sterilize edilememesi para arzının kısmen içselleşmesi anlamına gelecektir.

Para arzının içselliği ile ilgili diğer yaklaşımlar, temelinde teorik bir tartışma yatan kredi para yaklaşımı⁷⁸ ve merkez bankasının ancak parasal tabanı belirleyebildiği para çarpanının ise faiz oranına bağlı yani içsel olduğu yaklaşımlarıdır.

yabancı sermayeyi rezerv olarak biriktirirken %5 civarında bir getiri elde ediyor olmamızdır. Rezerv biriktirirken Türkiye ve ABD faiz oranları arasındaki fark kadar zarar ediyoruz. Üstelik bu rezervleri yabancı sermaye bozulan beklentileri nedeniyle ülkemizden çıkmaya karar verirse zarar etmeden güvenli limanlara yelken açabilsin diye yapıyoruz. 2005'in son aylarında cari işlemler açığımızın ciddi boyutlara ulaştığı gizlenemez duruma gelince IMF iki öneride bulundu. Bunlardan birincisi mali disiplin ve yapısal reformlara yapılan klasik vurguydu. IMF'nin Türkiye'den uygulamasını istediği ikinci öneri ise MB döviz rezervlerinin yükseltilmesiydi. Kısa vadeli dış borç stokunun, MB rezervlerine oranı (KVDBS/MBR) özellikle Asya krizinden bu yana kriz beklentisi için bir kriter olarak kullanılmaktadır. IMF rezerv artışı ile KVDBS/MBR oranının paydasını büyütürken kriz beklentisini ötelemek, kısa vadeli yabancı sermayenin cari açığı finanse etmek üzere girişini sürdürmek istemiş olabilir. Ancak bu isteğin olası sonucu 2006 Haziran'ında belirginleşmiştir. Bu dönemde kârlarını realize ederek Türkiye'den ayrılmak isteyen sıcak para ve döviz cinsi açık pozisyonlarını kapatmak isteyenler, MB üzerinde rezervleri bozdurarak kurun yükselmesini engellemek yönünde baskı yapmışlardır. Geride bıraktığımız süreçte gereğinden yüksek tutulan faiz oranı sermaye girişini dolayısı ile TL talebini artırdı. Bu talep artışı TL'nin aşırı değerlenmesine neden oldu. Bu değerlenmeyi bir miktar engellemek için MB'nin döviz talebi yaratması ise para arzının artması ile sonuçlandı. MB biriktirdiği bu rezervlere karşılık ekonomiye TL verdi. Sterilizasyon ile fazla TL piyasadan çekilebilirdi ancak böyle bir girişim faizler üzerinde artma yönünde baskı yaratacaktı. MB faiz artışını göze alamadığından rezerv biriktirirken reel para arzını arttırmış oldu. MB'nin sitesindeki verilere baktığımızda geniş tabanlı para arzının (M2) 2002-2004 arasında yılda yaklaşık %30 büyürken 2005'de rezervlerin de etkisi ile %40 büyüdüğünü görüyoruz. Para arzındaki artışın diğer bir göstergesi ise MB Bilançosudur. Bilançodaki büyüme net para arzını ifade eder aylık verilere baktığımızda 2003 haziranından itibaren bilançodaki büyümenin çok düşük hatta bazı aylarda negatif olduğunu görüyoruz. 2005 Kasım'ına kadar bilanço neredeyse hiç büyümüyor. Kasım ayından itibaren ise bilanço %20'lerden %50'lere ulaşan oranlarda bir büyüme sergiliyor. Benzer bir şekilde aynı süreçte rezervlerin büyüme oranında da bir tırmanış görülüyor 2005 boyunca aylık %20'ler civarında artış gösteren rezervler Kasım ayından itibaren %35'ten %60'lara varan oranlarda büyüyor. Yani çok açık olarak görülüyor ki 2005'in sonunda IMF rezerv biriktirin diye bastırınca MB döviz alımını iyice hızlandırıyor, biriken rezervler MB bilançosunu artırırken net para arzı artmış oluyor ve kaçınılmaz olarak 2006 Nisan'ında enflasyon beklentilerin üzerine çıkıyor. Bu süreçte zaten değerli paranın iç tüketim ve gayri menkul gibi alanlarda yarattığı enflasyonist şişme, para arzı artışı ile de desteklenmiş oldu. 2005'in ikinci yarısında başta dayanıklı mal tüketimi (%30) olmak üzere tüketim büyüme oranında (%15) 2004'ün ilk yarısına benzer bir yükselme yaşanmıştır. 2005 Ağustos'undan bu itibaren tüketim malları ithalatı da oldukça yüksek seviyelerde büyüme kaydetmiştir. Bu anlamda 2006 Nisan enflasyon verilerindeki bozulmanın aslında aylarca öncesinden belli olduğu iddi edilebilir. Aslında MB 2002'den beri faiz oranlarını düşürüyordu. Bu süreçte TL sürekli olarak değer kazandığından faiz oranlarındaki düşüşe rağmen yabancı yatırımcı dünya ortalamasının çok üzerinde getiri elde edebiliyordu. TL'nin değer kazanması ile enflasyonun düşürülmesi desteklenince, yüksek reel faizler korunarak nominal faizler azaltılabildi.

⁷⁸ Kurumsal yaklaşımın sonucu paranın içsel olması ve hacminin talep tarafından belirlenmesi gündeme geliyor. Dinamik parasal üretim ekonomilerinde kredi akımlarının sonucunda Para artık ortodoks analizde olduğu gibi dışsal değildir. Kredi arzındaki bu artış ise para stokunda bir artışa yol

Post Keynesyen iktisat okulunun sürdürdüğü kredi paraya dayanan para arzının içselliği yaklaşımını genel anlamda paylaşmakla birlikte bunu merkez bankasının en azından parasal tabanı belirleyebildiği bir şekilde ele alacağız. Genel olarak 1980’lerde para stokunun büyüme oranı hedeflenirken günümüzde pek çok ülkede merkez bankaları faiz oranlarını hedeflemektedirler. Para miktarı özel sektör ve bankalar arasındaki karşılıklı bir etkileşim sonucunda elde tutulmak istenen para miktarı ve bankaların vermek istedikleri kredi miktarı temelinde belirlenmektedir. Bu süreçte para politikası ise enflasyon oranının hedeflenmesi ile yakından ilişkili hale gelmiştir (Arestis, Sawyer, 2003). Herhangi bir üretim akışının gerektirdiği krediyi bankacılık sistemi sağlar. Firmalar getirilerini artırmak istediklerinde, yeni kredi kanallarına ulaşmak veya bankalardan ilave borçlar almak durumundadırlar. Bu tür artan harcamalar ancak yeni borçlanmalarla karşılanabilir. Bu yaklaşımda para ekonomiyeye, firmaların üretim aktiviteleri aracılığıyla girmektedir (Lavoie, 1986).

Kabaca değerlendirmek gerekirse klasik monetarist yaklaşımda para talebi sadece gelirin fonksiyonu olduğundan LM eğrisi diktir. Keynes’in spekülatif amaçlı para talebi yaklaşımı ile para talebi faizin de fonksiyonu olarak tanımlanınca LM pozitif eğimli olmuş ve tam dışlayıcılık durumu ortadan kalkmıştır. Böylelikle para arzı ekonomiyeye etkileyebilir bir duruma gelmiştir.

Para arzını içsel olarak modellemenin ilk yolu faiz oranının fonksiyonu olarak tanımlamaktır.

$$M_s(r) = M_d(Y, r) \quad (116)$$

açar. MB’nin oranlarda bir değişiklik yapmaması durumunda, para stokundaki bu artış faiz oranlarda bir değişimi gerektirmez. Para arzı talep tarafından belirlenmektedir. Ticari bankalar çeşitli ve kompleks bir portföy tercihi kümesine sahiptirler Bankaların likidite tercihlerindeki bir değişim ulaşılabilir kredi hacmini ve dolayısıyla para stokunu etkiler. Bankalar eksik bilgi ile risk üstlendikleri için likidite tercihleri, risklerle ilgili algıladıkları değişimlerden etkilenir. Minsky finansal istikrarsızlık hipotezinde; finansal ve reel değişkenler arasındaki karşılıklı ilişkileri de ele alır. Krizler öncelikle finansal kırılmalıklar döneminde yapılan finansal pratiklerin sonucunda oluşur. piyasalardaki çöktüşlere ve iş çevrimlerine açıklama getirmek için finansal sistemi analiz etmiştir. Çalışmalarını, ekonomik büyüme dönemlerindeki borç ve borç oranları üzerine yoğunlaştırmıştır. Minsky, iyimserliğin nasıl daha büyük borç miktarlarına ve daha riskli yatırımlara yol açtığını göstermeye çalışmıştır. İnsan psikolojisinin iyimserlik çevrimlerini, neden ve nasıl doğurduğunu gören Minsky, bu durumun finansal sistemde istikrarsızlık yarattığını ifade etmiştir. Finansal istikrarsızlığın, yatırım düzeyini ve reel ekonomiyi istikrarsızlığa sürüklediğine dikkat çekmiştir. Ayrıca para arzının içsel olarak belirlendiği fikrine de sahiptir. Aslında Genel Teorinin 15. bölümünde Keynes bankaların kredi sistemi koşullarının gevşemesi ile para miktarının artması arasında ilişki kurmuştur. Kredi talebi yatırımların beklenen getirisinin bir fonksiyonudur. Dow (1997)

Bu durumda para arzının faiz oranındaki bir yükselişe miktar artışı ile cevap vermesi aslında para talebindeki azalma ile aynı miktarsal sonuçları doğurur. Grafikselsel olarak endojen para arzı LM eğrisinin yatıklaşmasına neden olur. Bununla birlikte IS ve LM eğrileri hala birbirlerinden bağımsız hareket ederler. Parasal bir ekonomide reel sektördeki bir işlemin her zaman finansal bir karşılığı vardır. Bunun anlamı IS ve LM eğrilerinin birlikte hareket etmesidir. Bu ilişkiyi modele yansıtmak için tüketim ve yatırım para talebinin bağlı olduğu değişkenler olarak gelirin yerine konurlar (Palley, 2001). ε_1 ve ε_2 şok terimleri olmak üzere

$$\begin{aligned} M_s(r) &= M_d(C, I, r) \\ C &= C(r, Y, \varepsilon_1) \\ I &= I(r, \varepsilon_2) \end{aligned} \quad (117)$$

IS eğrisini kaydıran yatırım ve tüketim şokları artık para talebini üzerinden LM eğrisinin de kaymasına neden olur. Para arzı, banka kredilerinin bir yansıması olarak kabul edilirse, yani tüketim ve yatırım artışları kredi talebini tetikliyorsa, para arzı içsel olur ve yatırım ve tüketimin bir fonksiyonu olarak ifade edilebilir.

Tüketim yada yatırım harcamaları üzerindeki pozitif bir şok para talebini artırarak LM eğrisinin yukarı doğru kaymasına neden olurken bu şok aynı zamanda para arzını da artırır bu yüzden LM'deki yukarı kayışın miktarı azalır. Dolayısı ile faiz oranları daha durağandır. Örneğin para arzındaki bir artışın LM eğrisini aşağıya doğru kaydırıp fazileri düşürmesi gerekmez.

Para çarpanının kullanıldığı yaklaşımı ele aldığımızda, para çarpanının değeri özel sektörün portföy tercihine bağlıdır. Dolayısı ile merkez bankası parasal tabanı kontrol edebiliyor olsa bile toplam para arzı üzerinde tam kontrole sahip değildir. Finansal yenilikler ve yeni kredi/para yaratma mekanizmaları da MB'nin para arzını belirleme gücünü sınırlamaktadır. Merkez bankaları para miktarından çok faiz oranlarını belirlemeye çalışıyorlarsa, özel sektörün talep ettiği para miktarını pasif olarak karşılamak durumunda kalırlar. Öte yandan parasal taban üzerindeki direkt kontrol merkez bankasının son borç verici kurum olma niteliği ile de çelişir. Para stokundaki değişimin ana belirleyicisi özel sektörün kredi talebidir. Finansal risklerin arttığı dönemlerde uygulanan kredi tayinlaması göz ardı edilecek olursa, ticari bankalar bu kredi talebini karşılamak zorundadırlar. Ancak bunu yapabilmeleri için ilave rezervlere ihtiyaç duyabilirler. Bunun için ya para otoritesinin rezerv

grekliliğini değiştirmesi ya da bankaların dışardan kredi alabilmeleri gerekir. Merkez bankası ihtiyaç duyulan rezervin arz edilmesini kolayca reddedemez çünkü bu finansal bir felakete neden olabilir. Para arzı iki farklı kurumsal süreç sonunda artabilir. Bunlardan birincisi gelir yaratan finans sürecidir. Girişimciler mallarına olan talebin artacağını tahmin ederlerse kâr elde etme güdüsü ile daha fazla sermaye malları ve emek kullanmak ve kapasite arttırımına gitmek için bankalardan daha fazla kredi talep ederek daha fazla borçlanırlar. Banka parası arzı içsel olarak genişlemiş olur. Gelir ve/veya fiyatlar artmış olur. İkinci süreç ise portföy değişim sürecidir. Burada ilk eylem açık piyasa işlemleri ile dışsal olarak gerçekleştirilir. Para arzındaki bu dışsal artış sermaye malı talebini arttırabilir. Bunun nedeni düşen faiz oranlarının neden olacağı Keynes etkisi olabilir (Davidson, 1996).

Para arzının içsel olduğunu ve para otoritesinin sadece parasal tabanı kontrol edebildiğini kabul ediyoruz. Parasal arpanı; milli gelir, faiz oranı ve rastgele bir şok terimini içermektedir (Palley, 2001). Palley'in şok terimleri olarak ifade ettiği bu dışsal faktörler rahatlıkla Keynes'in "hayvani içgüdü" kavramını da kapsayabilirler.

$$M^S = \mu(i, Y, \varepsilon)M_0 = M(i, Y, \varepsilon) \quad M_i > 0 \quad M_Y > 0 \quad (118)$$

Öte yandan endojen para arzı, fiyat ve nominal ücretlerdeki azalmanın toplam talep eksikliğini gidermede neden yetersiz kaldığını da açıklar. Fiyatlardaki gerileme çıktı ve istihdamı azaltır. Fiyat deflasyonu kredi verenlerin servetini arttırırken, borçlular için nominal borcun reel değerini yükseltir. Bu durumda eğer kredi verenlerin tüketim eğilimleri borçlulardan daha düşük ise tüketim yetersizliği ortaya çıkar.

MB kredi talebini karşılamak için rezerv gereklilik oranını düşürerek parasal tabanı genişletir veya MB buna duyarsız kalırsa para çarpanı büyür. MB'nin para arzını arttırması açık piyasa işlemleri ile hazine bonusu satın alarak da yapabilir. Bu durumda para arzını üç bileşenin bir araya gelmesi ile ifade edelim. lke içinde faiz oranı artarsa sermaye girişi yolu ile döviz rezervlerini ve dolayısıyla para arzını arttırır. Sterilizasyon yapılarak bu para arzı sabit tutulabilir. Ancak tam sterilizasyon imkanı yoksa para arzı artmış olur. Bu durum içsel para arzı teorisindeki faiz artışının para arzını arttırmasını destekler. Bu mekanizma sermaye girişinin yerel parayı değerlendirmesinden hareketle para arzı ile döviz kuru arasında da bir bağlantı kurmaktadır.

Merkez Bankası açık piyasa işlemleri ile bankaların likiditelerini ve tuttıkları rezerv paranın değişmesini sağlayarak bunların yaratacakları kaydi para ve dağıtacakları kredi miktarını etkilerler. Kredi/para çarpanı yoluyla para arzı etkilenmiş olur. Bu durumda para piyasasında tek yönlü bir nedensellik değil karşılıklı bir ilişki söz konusudur. Açık piyasa işlemleri ile bankaların kredi verme kapasitesi arttığında bu kredi faizlerini düşürerek kredi almayı cazip hale getirebileceği gibi, gelecekle ilgili bir iyimser beklenti, yatırım amaçlı kredi talebini yükseltebilir.

$$\begin{aligned}
 M_0 &= C + RR = E.R^* + (B^C + L^B) \\
 M^S &= \mu(i, Y, \varepsilon) M_0 = \mu(i, Y, \varepsilon) [C + RR] \\
 M^S &= \mu(i, Y, \varepsilon) [(1 - \lambda) E.R^* + (B^C + L^B)] \quad \mu_i > 0 \quad \mu_Y > 0
 \end{aligned} \tag{119}$$

Para arzı yukarıdaki gibi tanımlanabileceği gibi döviz rezervleri ve MB kredileri ikiye ayrılarak da tanımlanabilir.

$$\underbrace{\mu(i, Y, \varepsilon) [(1 - \lambda) E.R^* + (B^C + L^B)]}_{M_s} = M_d(i, Y, C^e) \tag{120}$$

3.5.2. Enflasyon Hedeflemesi ve Yönetilen Dalgalı Kur Rejimi Uygulayan Ekonomi Modeli: İçsel Para Arzı ve Fiyat Değişimleri

Bu modelin 3.5.1. başlığı altında ele alınan modelden temel farklılığı fiyat değişimlerine de izin verecek şekilde bir dinamik Mundell Fleming modeli olarak ele alınmasıdır. Bu bölümde ele aldığımız para arzının içeselliği olgusu, modelin sermaye girişi ile fiyat değişimleri arasındaki temel ilişkiyi kurmasını sağlar. Öncelikle modelin dayandığı varsayımları sıralayalım.

Varsayımlar:

- i. Küresel likidite bolluğu yaşanan bir süreç, dünyanın önemli MB'leri faiz oranlarını düşük tuttuklarından hisse senedi ve emlak piyasalarında spekülatif köpüklerin şiştiği, bir dönem. Konjonktürün yükselme/genişleme evresi.
- ii. Gelişmekte olan ülkemizin başta enerji ve ara malı ve sermaye mallarına olmak üzere ithal mallarına olan talep esnekliği düşük. Dış ticaret açığından kaynaklanan cari işlemler açığına sahip.

- iii. Uzun yıllar boyunca başarısız olunan fiyat istikrarının sağlanması konusunu tek önceliği olarak benimsemiş bir MB, enflasyon hedeflemesi programı uyguluyor.
- iv. Enflasyon hedeflemesinin faiz oranlarını aşağıya doğru rijitleştirmesi nedeniyle özel kesim yatırımlarının finansmanını yurt dışından aldığı kredilerle yapıyor. Özel kesimin dış borcu yüksek.
- v. Krugman'ın (1999, 2000) yaklaşımı uyarınca ele alınan ülkenin döviz kurunun portföy etkisinin, rekabet etkisine baskın olduğu bir fazda bulunduğunu varsayıyoruz. Hem ithal mallardaki talep esnekliğinin düşük olması hem de yatırımların finansmanının dış borçlanma ile yapılmış olması bu varsayımı destekliyor.
- vi. Cari işlemler açığı ve özel kesimin yüksek dış borcu nedeniyle ülke içine sermaye akışının sürmesi zorunluluğu MB'nin faiz oranını belirlerken enflasyonla ilgili beklentilerin yanı sıra dünya faiz oranlarını, döviz kuru beklentilerini ve ülke risk primini de göz önüne almasını gerektiriyor.
- vii. Asya krizinden sonra ülke risk primini düşüren önemli parametrelerden birisinin döviz rezervleri olması MB'yi döviz rezervi biriktirmek konusunda teşvik ediyor. Yerel paranın olası bir değer kaybının döviz cinsi borçlar ve cari açık üzerinden tüm ekonomiyi etkileme potansiyeli, MB'nin döviz satarak kura müdahale etmesine neden oluyor. Bu durumda serbest değil yönetilen bir dalgalanan kur politikasının geçerli olduğunu varsayıyoruz.
- viii. Bu çalışmada beklentilerin, regresif (gerileyen) değil spekülatif olduğundan yola çıkılacaktır. Spekülatif köpüklerin, sürü psikolojisi ile yakından ilişkili olduğundan hareketle döviz kuru ve enflasyon beklentilerini dışsal (sun spot) bileşenleri de olan spekülatif beklentiler olarak tanımlanacaktır.
- ix. Ekonomik gelişmelerin en önemli noktalarından birisi asimetridir. Modelimizde konjonktürün daralma ve genişleme dönemlerinin asimetrik yapısı vurgulanmıştır. Konjonktürün genişleme evresinde faiz oranını yükseltmek sermaye girişini uyarırken, daralma evresinde, özellikle de bu

evre bir likidite/para krizi ile birlikte gerçekleşiyorsa faiz artışı sermaye girişine değil tam tersine sermaye çıkışına neden olur.

- x. Modeldeki bir diğer asimetri unsuru para otoritesinin döviz kuru yükselirken faiz oranlarını hemen yükseltmesine karşılık, kur düşerken aynı hızda faiz indirimi kararı verememesidir.

Modelin denklemlerine geçildiğinde.

Yerel paradaki değer kaybının portföy etkisi rekabet etkisinden daha büyük. Bu nedenle döviz kurundaki değer kaybı milli gelirin küçülmesine neden oluyor.

$$\frac{\partial Y}{\partial E} = \underbrace{I_E}_{-} + \underbrace{NX \frac{EP^*}{P}}_{+} \left(\frac{P^*}{P} \right) < 0 \quad (121)$$

Enflasyon, çıktı açığının, para arzının büyüme oranının, beklenen enflasyonun ve beklenen döviz kurunun kapalı bir fonksiyonudur.

$$\frac{\dot{P}}{P} = G \left[(Y - \bar{Y}) \dot{M}, \pi^e(P, x), \varepsilon^e(E, x) \right] \quad G_1, G_2, G_3 > 0 \quad (122)$$

MB, faiz oranını Taylor kuralı uyarınca, beklenen enflasyon ve beklenen döviz kurunu dikkate alarak belirler. Faiz oranı doğrudan çıktı açığına bağlı değildir. Çıktı açığı ile ilişkisi beklenen enflasyon üzerinden kurulur.

$$i^T \left(\pi^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) \quad (123)$$

Açık faiz haddi paritesi yaklaşımı geçerli değildir. Bunu ülkelerin farklı risk primlerinden dolayı finansal aktiflerin tam olarak ikame edilebilir olmadığı şeklinde yorumlanabilir. (Flaschel vd, 2008).

$$i^T \left(\pi^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) = i^{B^*} + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \quad (124)$$

Risk primi döviz rezervlerinin fonksiyonudur. Döviz rezervleri arttıkça risk primi azalır. Risk primi biri içsel diğeri dışsal iki bileşene sahiptir. Döviz rezervi sermaye girişi ile cari açık arasındaki farka bağlı olarak birikir. Bununla yanı sıra Merkez Bankası para politikasının bir parçası olarak döviz alım satımı yaparak döviz kuru piyasasına müdahale edebilir. Döviz rezervinin dışsal olan bileşeni para otoritesinin kararı ile yapılan satışlara konu olan miktardır. MB'nin satabileceği döviz doğal olarak rezervin büyüklüğü ile sınırlıdır.

$$\rho^C (R - \bar{R}) \quad \rho_R^C < 0 \quad \rho_{\bar{R}}^C > 0 \quad \bar{R} \leq R \quad (125)$$

Sermaye girişi para otoritesinin belirlediği faiz oranının, risksiz dünya faiz oranının, döviz kurunun yükseleceği, yerel paranın değer kaybedeceği beklentisinin ve ülke risk priminin bir fonksiyonudur.

$$K \left(\tau^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) \left(B^* + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \quad (126)$$

Döviz rezervinin zaman içindeki değişim oranı sermaye akımı ile net dış ticaretin toplamı kadardır (Scarath, 1988; 126). Ele aldığımız ülke dış ticaret açığı vermekle birlikte likidite bolluğu sürecinde gerçekleşen sermaye girişi cari açığın üzerindedir. Dolayısı ile döviz rezervi artmaktadır.

$$\dot{R} = K \left[\tau^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right] \left(B^* + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \quad (127)$$

Döviz kurunun değerinin değişim oranı sermaye hareketleri tarafından belirlenir.

$$\frac{\dot{E}}{E} = F \left[K \left(\tau^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) \left(B^* + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right] \quad F_K < 0 \quad (128)$$

Modelin döviz kurunun ve döviz rezervlerinin iki içsel değişken olarak birlikte ele alınabilmelerine olanak sağlaması yönetilen dalgalı kurun modellenmesine izin vermektedir.

$$\begin{aligned} \dot{R} &= K \left(\tau^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) \left(B^* + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \\ \dot{E} &= F \left[K \left(\tau^e(P), \varepsilon^e(E, x) \right) \left(B^* + \varepsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right] \end{aligned} \quad (129)$$

Para arzının içeselliği olgusu, modelin sermaye girişi ile fiyat değişimleri arasındaki temel ilişkiyi kurmasını sağlar. Para arzındaki değişimin temel dinamiği sermaye girişinin sterilize edilmeyen bölümüdür. Phillips eğrisinden türetilen fiyat değişimi denklemi, kapalı bir fonksiyon olarak tanımlanmıştır. Fiyat değişimi döviz kurundaki değişimlere hem sermaye hareketlerinin para arzını etkilemesi yoluyla hem de spekülasyon değer kaybı beklentilerin, enflasyon beklentisini etkilemesi kanalıyla bağlıdır.

Böylece dört içsel değişkenin zaman içindeki değişimlerini yine bu dört içsel değişkenin ve dışsal değişkenlerin fonksiyonu olarak ifade edebildiğimiz lineer olmayan bir diferansiyel denklem sistemi elde edilmiş olur.

$$\begin{aligned}\dot{M} &= (1-\lambda)E\dot{R} \\ \dot{P} &= G \left[\left(Y - \bar{Y} \right) \dot{M}, \pi^e \left(\epsilon^e(E, x) \right) \right] P\end{aligned}\quad (130)$$

$$\dot{R} = K \left(i^T \left(\pi^e(P), \epsilon^e(E, x) \right) - \left(i^{B^*} + \epsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right)$$

$$\dot{E} = F \left[K \left(i^T \left(\pi^e(P), \epsilon^e(E, x) \right) - \left(i^{B^*} + \epsilon^e(E, x) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right) \right] E$$

Diferansiyel denklem sistemlerine ait faz diyagramları ancak iki içsel değişkene sahip sistemler için çizilebildiğinden analizi görselleştirmek açısından, döviz kurunun zamana göre değişimini para arzının değişimi fonksiyonuna ve bunu da enflasyon fonksiyonuna ilave ederek 4 değişkenli modeli iki değişkene indirgenmektedir.

Milli gelir tüketim, yatırım, net dış ticaret ve kamu harcamalarının toplamıdır. Tüketim fiyatlar genel seviyesi ile negatif ilişki içindedir.

$$Y = C \left(\underbrace{Y^P}_{+}, \underbrace{W}_{+}, \underbrace{i^T}_{-}, \underbrace{P}_{-} \right) + I \left(\underbrace{i^T}_{-}, \underbrace{-\pi^e}_{-}, \underbrace{E}_{-} \right) + NX \left(\underbrace{Y}_{-}, \underbrace{\frac{EP^*}{P}}_{+} \right) + \bar{G}\quad (131)$$

Model iki endojen değişkenin lineer olmayan diferansiyel denklemi olarak ifade edilir.

$$\dot{P} = G \left\{ \begin{array}{l} \left[C \left(Y^P, W, i^T, P \right) + I \left(i^T, E \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) - \bar{Y} \right], \\ \left[K \left(i^T \left(\pi^e(P), \epsilon^e(E) \right) - \left(i^{B^*} + \epsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right) \right], \\ \left[(1-\lambda)E \left[\begin{array}{l} \left[K \left(i^T \left(\pi^e(P), \epsilon^e(E) \right) - \left(i^{B^*} + \epsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right) \right], \\ \left[\pi^e \left(\epsilon^e(E, x) \right) \right] \right] \right], \\ \left[+ NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right] \end{array} \right\} P\quad (133)$$

$$\dot{E} = F \left\{ \left[i^T \left(\pi^e(P), \epsilon^e(E) \right) - \left(i^{B^*} + \epsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right] \right\} E$$

Döviz rezervi endojen bir değişken olmakla birlikte MB'nin döviz satışlarını ifade eden bir de dışsal bileşeni vardır.

Model 1. Konjonktürün Genişleme Evresi: Likidite Bolluğu Sürecinde Enflasyon Hedeflemesi ile Birlikte Yönetilen Dalgalı Döviz Kuru Rejimi Uygulayan, Cari Açığı ve Özel Sektörünün Dış Borçları Nedeniyle Dalgalanma Korkusu Yaşayan, Sermaye Girişinin, Döviz Kuru Üzerinden Para Arzını ve Fiyatlar Genel Seviyesini Etkilediği Ekonomi Modeli. $F_0 = 0$

Model 1. a. Para Otoritesinin Davranışları Asimetrik

Öncelikle Jacobian Matrisinin elemanları bulunarak sistemin istikrarlı olup olmadığına karar verilir.

$$\begin{aligned}
 \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} &= \left\{ G_1 \left(\underbrace{C_P}_{-} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right) + (1-\lambda) E \left(\underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e}^T(P)}_{+} \underbrace{\pi^{re}(P)}_{+} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right]}_{\approx 0} \right) + \underbrace{G_3 \pi_P^e(P)}_{+} \right\} P \\
 &+ \underbrace{G_4}_{+} < 0 \\
 &\quad \underbrace{\pi}_{+} > 0 \\
 \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} &= \left\{ G_1 \left(\underbrace{I_E + NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{-} \right) + (1-\lambda) \left\{ \underbrace{K \left(i^T \left(\pi^e, \varepsilon^e(E) \right) - \left(B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right)}_{+} \right. \right. \\
 &\quad \left. \left. \underbrace{NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right)}_{+} \right\} + E \left\{ \underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{\approx 0} \right]^{re}(E)}_{+} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{+} \right\} \right\} P > 0 \\
 &\quad + \underbrace{G_4 \varepsilon_E^e(E)}_{+} \\
 \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} &= \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e}^T(P)}_{+} \right) \pi^{re}(P) E < 0 \\
 \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} &= \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{\approx 0} \right) \left\{ \right\}^{re}(E) E + \underbrace{F_0}_{0} = 0
 \end{aligned} \tag{134}$$

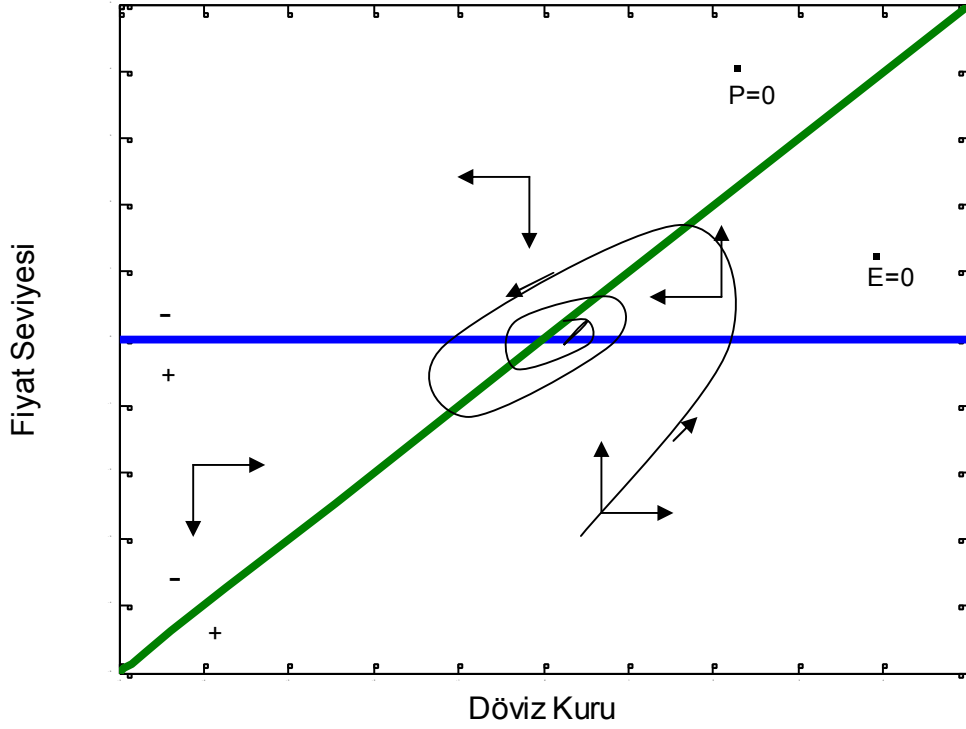
$$\begin{bmatrix} \dot{P} \\ \dot{E} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & + \\ - & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} \tag{135}$$

$$iz < 0 \quad \det > 0$$

Jacobian Matrisinin iz değeri negatif, determinant değeri pozitif olduğundan sistem istikrarlıdır. Faz diyagramını çizebilmek için eğrilerin eğimleri hesaplanır.

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial P}{\partial E} \right|_{\dot{E}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = -\frac{0}{-} = 0 & \left. \frac{\partial P}{\partial E} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{+}{-} = + \\ \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} < 0 &\Rightarrow (P \uparrow \Rightarrow \dot{P} \downarrow [+ , 0 , -]) & \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} < 0 &\Rightarrow (E \uparrow \Rightarrow \dot{E} \downarrow [+ , 0 , -]) \end{aligned} \quad (136)$$

Döviz kurunun denge koşulunu ifade eden $\dot{E}=0$ eğrisinin eğimi sıfırken, fiyat seviyesinin denge koşulunu ifade eden $\dot{P}=0$ eğrisinin eğimi pozitifdir.



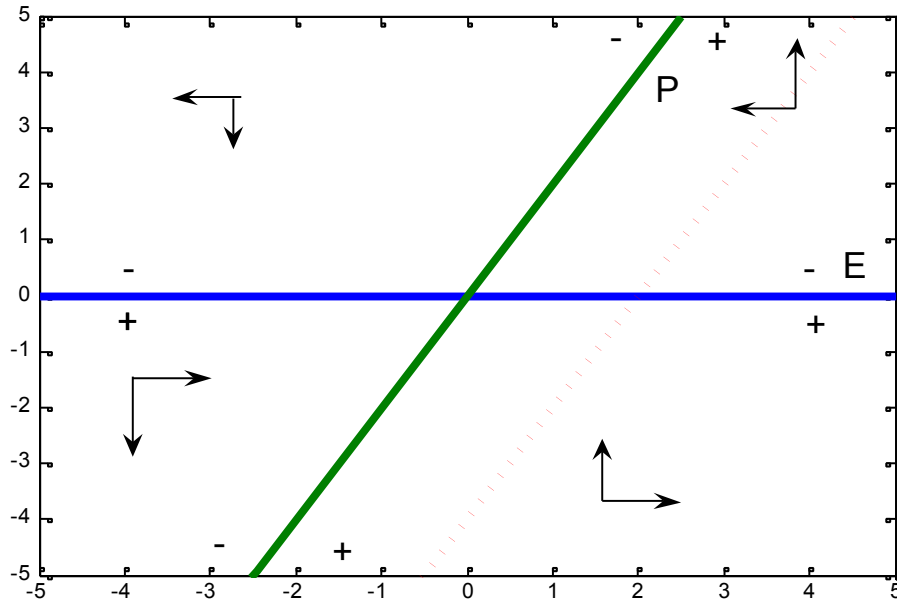
Şekil 3.22: Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı

Yani sürdürülebildiği sürece böyle bir modelde dışsal değişkenlerdeki değişimlerin belirlediği yeni dengelere sistem kendiliğinden yönelebilir. Örneğin MB'nin sermaye girişinin enflasyonist etkilerini azaltmak için sterilizasyon yapma oranını arttırdığını varsayalım.

$$\left. \frac{\partial P}{\partial \lambda} \right|_{\dot{E}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \lambda}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = 0 \quad \left. \frac{\partial E}{\partial \lambda} \right|_{\dot{E}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \lambda}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = 0 \quad (137)$$

$$\left. \frac{\partial P}{\partial \lambda} \right|_{\dot{P}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \lambda}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{\left[\underbrace{K \left(\tau^e(P) \varepsilon^e(E) - (f^{B*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C \rho^C (R - \bar{R})) \right)}_{-} + \underbrace{NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right)}_{+} \right]}{-} < 0 \quad \left. \frac{\partial E}{\partial \lambda} \right|_{\dot{P}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \lambda}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = -\frac{-}{+} > 0$$

Sterilizasyon oranı artırıldığında para arzı azalır ve fiyatlar düşme eğiliminde olacaktır. Ancak döviz kuru denge eğrisinin eğiminin sıfır olması fiyat düşüşünü engeller. Bu süreçte yerel para değer kaybeder. Bu değer kaybının nedeni döviz rezervi birikimindeki yavaşlamanın yabancı yatırımcının gözünde ülke riskini arttırmasıdır. Risk artışı sermaye girişini yavaşlatarak paranın değer kaybetmesine neden olur. Yani sterilizasyon oranını arttırmak fiyatları baskılamanın karşılığında yerel paranın değer kaybetmesine neden olur.



Şekil 3.23. Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı Sterilizasyon Oranı Yükseltiliyor

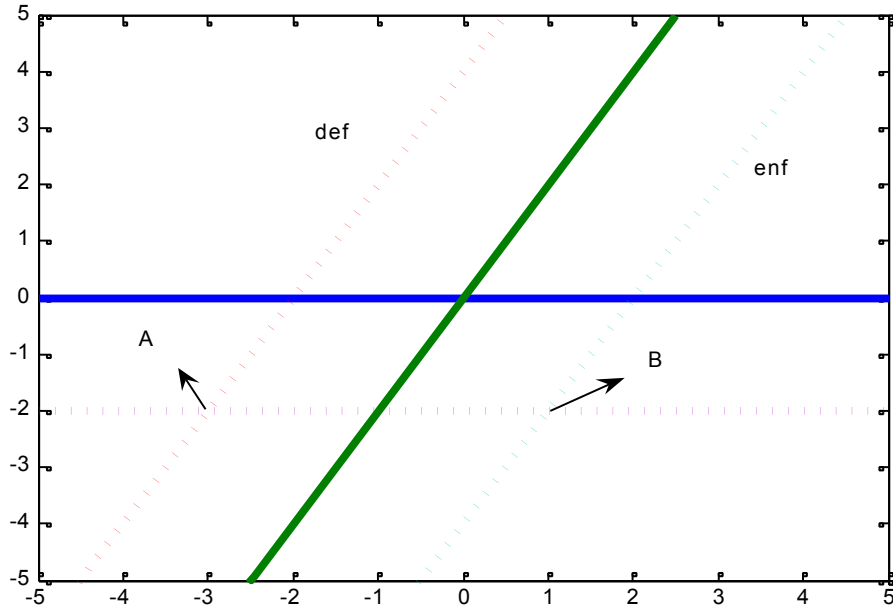
Küresel likidite bolluğu döneminin önemli sonuçlarından birisi yatırımların dışarıdan finansmanının dış kredilerle yapılmasını özendirmesidir. Yerel paranın zaman içinde daha da değer kazanacağı beklentisi bu süreci tetikler. Dış borçlanmanın sermaye girişi kalemlerinden birisi olarak döviz rezervini ve para arzını arttırmak gibi bir

sonucu olur. Bu noktada para otoritesinin asimetrik davranışı devreye girer. Dalgalanma korkusu nedeniyle yerel paranın değer kaybedeceği beklentisine karşı faiz oranını yükselten MB, döviz değer kazanacağı beklentisi karşısında faiz oranını aynı hızda düşüremez.

Şimdi yerel paranın değerleneceği beklentisinin yol açacağı sonuçları ele alalım. Teknik olarak döviz kurunun yükseleceği beklentisinin matematiksel analizini yaparak sonuçların işaretlerini değiştirerek yorumlarız.

$$\begin{aligned}
\left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{E}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = -\frac{F_K \left(\left[\frac{K_{\varepsilon^e}}{\varepsilon^e} \right] \right) E}{-} = -\frac{+}{-} > 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{E}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = -\frac{+}{0} \rightarrow -\infty \\
\left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{\left\{ (1-\lambda) E \left(G_2 \left(\left[\frac{K_{\varepsilon^e}}{\varepsilon^e} \right] \right) \right) \right\} P}{+ G_4} & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = -\frac{+}{+} < 0 \\
G_4 > (1-\lambda) \left\{ E \left(G_2 \left(\left[\frac{K_{\varepsilon^e}}{\varepsilon^e} \right] \right) \right) \right\} & \Rightarrow \left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{+}{-} > 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = -\frac{+}{+} = < 0 \text{ enf} \\
G_4 < (1-\lambda) \left\{ E \left(G_2 \left(\left[\frac{K_{\varepsilon^e}}{\varepsilon^e} \right] \right) \right) \right\} & \Rightarrow \left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} = -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{-}{-} < 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = -\frac{-}{+} = > 0 \text{ def}
\end{aligned} \tag{138}$$

$\dot{P} = 0$ eğrisinin döviz kurunun yükseleceği beklentisinin artması durumunda nasıl hareket edeceği bu beklentinin enflasyonist etkisi ile sermaye girişini azaltmasından dolayı para arzını azaltıcı deflasyonist etkilerinden hangisinin baskın çıkacağı ile ilgilidir. Bu durumları enflasyonist ve deflasyonist durumlar diye isimlendirebiliriz. Likidite bolluğu sürecinin desteklediği yerel paranın değerleneceği beklentisinin enflasyonist ve deflasyonist etkileri Şekil 3.23’de gösterilmiştir.



Şekil 3.24. Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı. Yerel Paranın Değerleneceği Beklentisi Artıyor

Bu noktada ilk adımda döviz kurunun düşeceği beklentisinin kesin sonucu fiyatların düşmesi olacaktır. Yani likidite bolluğu sürecinin devam edeceği ve kurun değerleneceği beklentisi fiyatları baskılar. Bu sürecin devamı enflasyonla mücadele eden MB açısından önemli bir fırsattır. Likidite bolluğunun devam edeceği beklentisi kendiliğinden enflasyonu düşürücü etki yaratmaktadır.

Öte yandan para arzı ile ilişkili olarak deflasyonist etki paranın değerlenmesine neden olurken enflasyonist etki paranın değer kaybetmesine neden olabilir. Deflasyonist etkinin döviz kuru üzerindeki etkisi enflasyonist etkiden daha büyüktür.

Grafikten olası iki sonucun fiyatların düşmesinin yanı sıra döviz kurunun değerlenmesi ya da değer kaybetmesi olduğunu görüyoruz. Merkez bankası sterilizasyon oranını değiştirerek döviz kurunu var olan dengede tutabileceği gibi, arzu ettiği bir hedefe de yönlendirebilir. Dolayısı ile istikrarlı olan bu yapı aynı zamanda enflasyonla mücadeleyi kolaylaştırdığı gibi döviz kurunun da hedeflenebileceği anlamına geliyor. Ancak dikkat edilirse bu sonuca ulaşmak için MB'nin yerel paranın değer kazanacağı beklentisine rağmen faiz oranını düşürmediği görülmektedir.

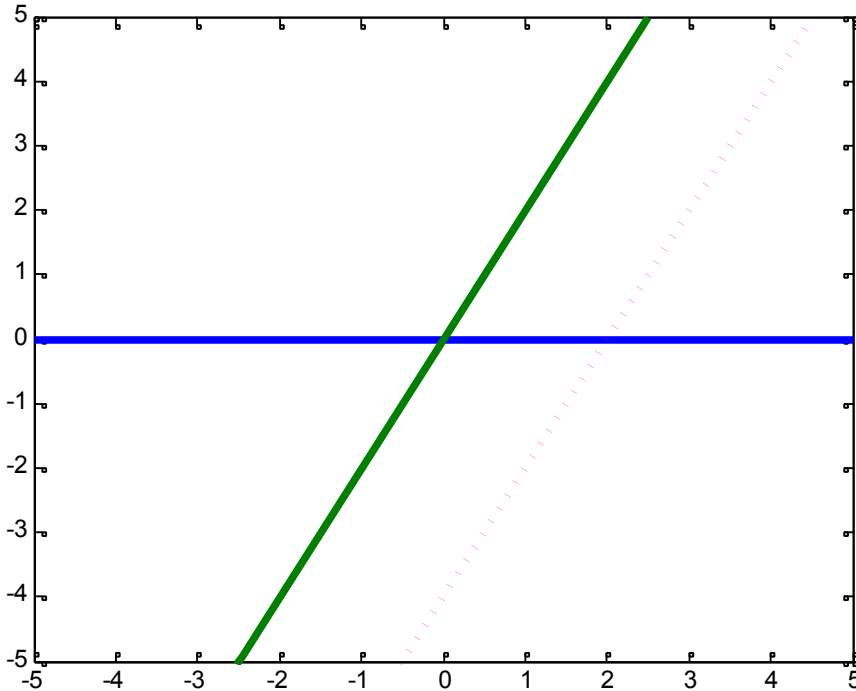
Eğer MB yerel paranın değer kaybedeceği beklentisine sermaye girişinin devamını sağlamak için faiz oranını yükselterek tepki verdiği gibi yerel paranın değerleneceği beklentisine de faiz oranını düşürerek tepki verseydi sonucun nasıl değişeceğini, para otoritesinin davranışının simetrik olduğu durum olarak ele alınabilir.

Model 1.b. Para Otoritesinin Davranışları Simetrik:

Para otoritesi döviz kuru ile ilgili beklentiler karşısında simetrik bir tavır takınsaydı. Yerel paranın değerleneceği beklentisine faiz oranını düşürerek karşılık verseydi.

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{E}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = -\frac{F_K \left(\frac{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}{0} \right) E}{-} = -\frac{0}{-} = 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{E}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = -\frac{0}{0} \approx 0 \\ \left. \frac{\partial P}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = -\frac{\left\{ \begin{array}{l} + (1-\lambda) E \left(G_2 \left(\frac{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}{0} \right) \right) \\ + G_4 \end{array} \right\} P}{-} = -\frac{+}{-} > 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial \varepsilon^e} \right|_{\dot{P}=0} &= -\frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \varepsilon^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = -\frac{+}{+} < 0 \end{aligned} \quad (139)$$

Bu durumda yerel paranın değerleneceği yönündeki bir beklentinin varlığında fiyat değişmediği gibi yerel paranın değer kaybetmesi olasılığı ortaya çıkıyor.



Şekil 3.25: Bölüm 3.5.2 Model 1. b. Faz Diyagramı. Yerel Paranın Değerleneceği Beklentisi Artıyor

Bu nedenle değerlendirme beklentisine rağmen faiz oranı düşürülmüyor. Ancak Model 1.a.'da olduğu gibi asimetrik davranış sonucunda fiyat düşüşü gerçekleştikten sonra buna bağlı olarak enflasyon beklentisi de azalınca faizler düşürülebilir.

Model 1.a. Para Otoritesinin Davranışları Asimetrik. İkinci Evre: Faiz Oranı Düşürülüyor.

Yerel paranın değerleneceği beklentisi fiyat seviyesini düşürmüş ve MB sterilizasyon oranını değiştirerek döviz kurunun değerini sabit tutmuş olsun. İkinci evrede fiyat düştüğü için spekülative beklenti gereği beklenen enflasyon oranı da düşecektir.

$$i^T \left(\pi^e(P) \varepsilon^e(E) \right) - \left(i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \Rightarrow \frac{\partial i^T}{\partial \pi^e(P)} \frac{\partial \pi^e(P)}{\partial P} > 0 \quad (140)$$

Fiyat seviyesindeki azalma faiz oranını indirilmesini sağlayacaktır.⁷⁹

Beklenen enflasyondaki düşüş faiz oranının düşürülmesini sağlayacaktır. Yine matematiksel analizi beklenen enflasyon artmış gibi yaparak işaretlerin tersleri yorumlanacak olursa;

$$\begin{aligned} \dot{P} &= G \left[C \left(Y^P, W, i^T, P \right) + I \left(i^T, E \right) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) - \bar{Y} \right] + (1 - \lambda) E \left[K \left(\begin{array}{l} i^T \left(\pi^e(P) \varepsilon^e(E) \right) \\ - \left(i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \end{array} \right) \right. \\ &\quad \left. + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right] + \pi^e \left(\varepsilon^e(E, x) \right) \\ \dot{E} &= F \left[i^T \left(\pi^e(P) \varepsilon^e(E) \right) - \left(i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R}) \right) \right] \\ \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} &= G_1 \left[\underbrace{C_P}_{-} + NX \frac{EP^*}{P} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right) \right] + (1 - \lambda) E \left[G_2 \left[\underbrace{K_{i^T} i^T}_{-} \pi^e(P) + \underbrace{NX \frac{EP^*}{P} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right] + G_3 \pi_P^e(P) \right] + P + \frac{G}{\pi} < 0 \end{aligned} \quad (141)$$

⁷⁹ Enflasyon hedeflemesi yapan MB enflasyon beklentilerini faiz oranına simetrik olarak yansıtırken dalgalanma korkusu nedeniyle, döviz kuru beklentilerine karşı simetrik bir tavır geliştirmiyor.

$$\frac{\partial \dot{P}}{\partial E} = \left\{ \begin{array}{l} G_1 \left(\underbrace{I_E + NX \frac{EP^*}{P}}_{-} \right) + (1-\lambda) \left[\underbrace{K(i^T(\pi^e, \varepsilon^e(E)) - (B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R - \bar{R}))) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right)}_{+} \right] \\ + E \left(G_2 \left(\underbrace{\left[\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{\approx 0} \right]}_{+} i^e(E) + \underbrace{NX \frac{EP^*}{P}}_{+} \right) \right) \end{array} \right\} P > 0$$

$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial P} = \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e(P)}^T \pi^e(P)}_{+} \right) E < 0$$

$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial E} = F_K \left(\underbrace{\left[\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{\approx 0} \right]}_{+} i^e(E) \right) E + \underbrace{F_0}_{0}$$

$$\begin{bmatrix} \dot{P} \\ \dot{E} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & + \\ - & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix}$$

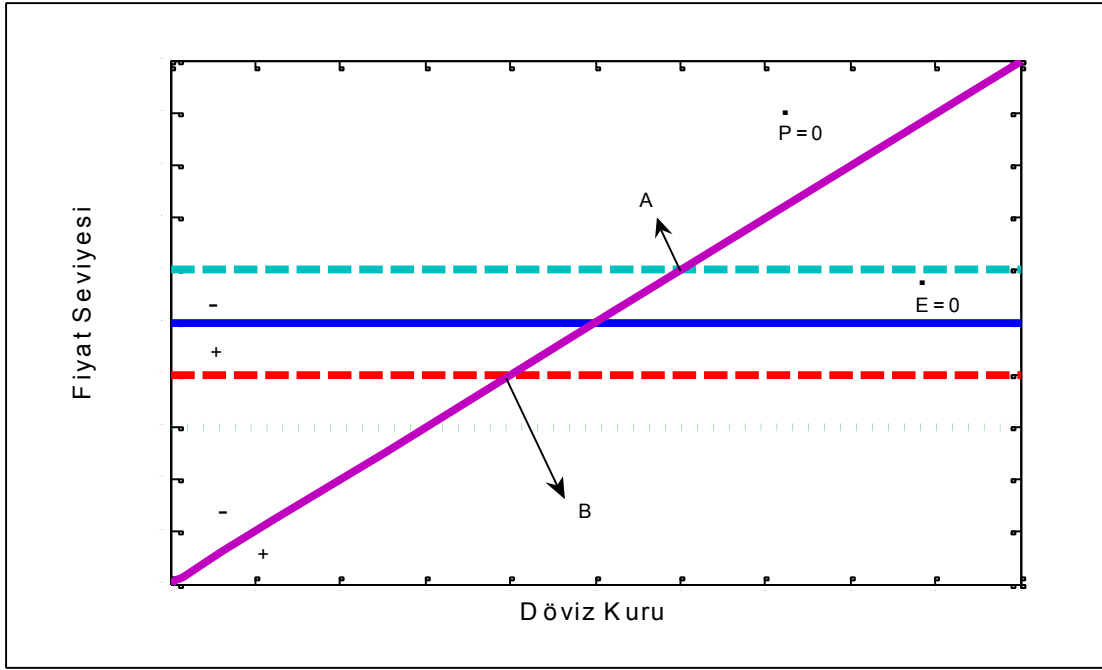
trace < 0 det > 0

$$\frac{\partial P}{\partial \pi_p^e} \Big|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = - \frac{\underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e(P)}^T}_{+} \right) E}{-} = - \frac{-}{-} < 0 \quad \frac{\partial E}{\partial \pi_p^e} \Big|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = - \frac{-}{0} \approx \infty$$

$$\frac{\partial P}{\partial \pi_p^e} \Big|_{\dot{P}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = - \frac{\left\{ + (1-\lambda) \left[E \left(G_2 \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e(P)}^T}_{+} \right) \right) \right] \right\} + G_4}{-} P}{-} = - \frac{+}{-} > 0 \quad (142)$$

$$\frac{\partial E}{\partial \pi_p^e} \Big|_{\dot{P}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = - \frac{+}{+} < 0$$

Enflasyon beklentisindeki bir artışın sonucu $\dot{E} = 0$ eğrisinin fiyatı azaltacak şekilde kaydıracağına göre beklentideki azalma tam tersine fiyatı artıracak yönde bir kaymaya neden olacaktır. Öte yandan $\dot{P} = 0$ eğrisi enflasyon beklentisindeki artış sonucunda fiyatı artıracak döviz kurunu azaltacak şekilde kayıyorsa enflasyondaki düşüş beklentisi ile fiyatı azaltacak döviz kurunu yükseltecek şekilde kayacaktır. Likidite bolluğu döneminde MB'nin asimetrik tavrı ile enflasyonu düşürdüktan ve sterilizasyon yoluyla döviz kurunu sabit tuttuktan sonra faiz indirdiği varsayılınsın.



Şekil 3.26: Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı: Enflasyon Beklentisinin Azalması İle Faiz Oranı Düşürülüyor

Yeni denge faiz oranında yapılan değişikliğin büyüklüğüne bağlı olarak A veya B noktalarında oluşabilir. Doğal olarak MB, B noktasını tercih edecektir. Hem fiyatlar hala başlangıç seviyesinin altındadır hem de yerel paradaki değer kaybı daha azdır dolayısı ile sterilizasyonla müdahale etmek daha kolaydır. Bunun anlamı MB faiz oranlarında ancak sınırlı bir indirime gidebilir.

Sonuç olarak likidite bolluğu döneminde enflasyon hedeflemesi yapıldığında faiz oranlarının aşağı doğru görece olarak rijit bir özellik gösterdiğini ancak bu şartla enflasyonun düşürülebileceğini ve dahası döviz kurunun da istenirse MB tarafından hedeflenebileceğini iddia edilebilir.

Konjoktürün yükseliş ve düşüş evrelerinde modelin farklı varsayımlara bağlı olarak kullanılabileceği üzerinde durulmuştu. Şimdi yabancı yatırımcıların risk algılamalarında ani bir sıçrama olduğu varsayımından yola çıkılacak olunursa;

$$\dot{P} = G \left[\begin{array}{l} C(Y^P, W, i^T, P) + I(i^T, E) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) - \bar{Y} \\ (1-\lambda)E \left[\begin{array}{l} K \left(i^T (\pi^e(P), \varepsilon^e(E)) \right) \\ - (B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R})) \right) \\ + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \end{array} \right] \end{array} \right]_P$$

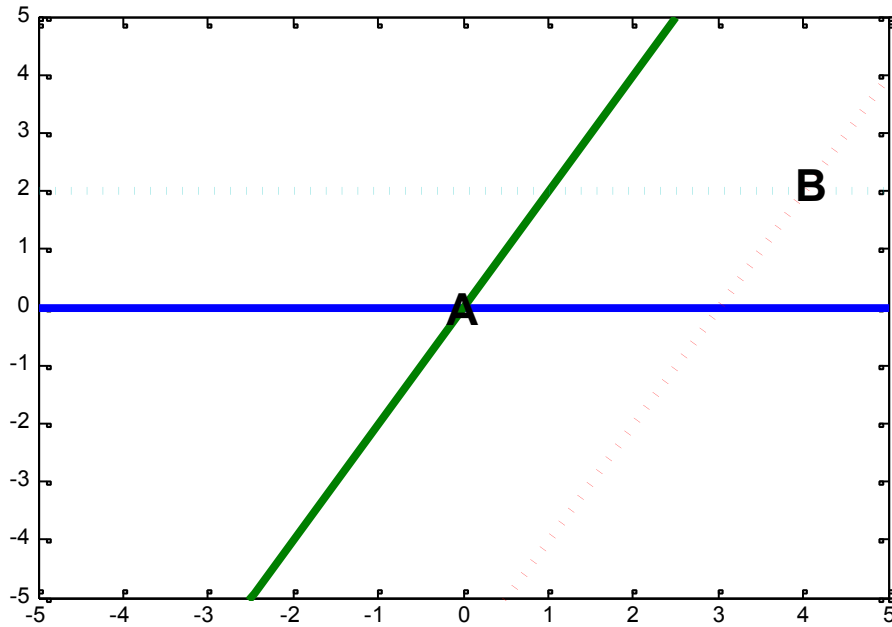
$$\dot{E} = F \left[\begin{array}{l} \pi^e(\varepsilon^e(E, x)) \\ K \left[i^T (\pi^e(P), \varepsilon^e(E)) - (B^* + \varepsilon^e(E) + \rho^C (R - \bar{R})) \right] \end{array} \right]_E$$

$$\begin{bmatrix} \dot{P} \\ \dot{E} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & + \\ - & 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} \quad \text{trace} < 0 \quad \text{det} > 0$$

$$\left. \frac{\partial P}{\partial \rho^C} \right|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \rho^C}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = - \frac{\frac{F_K K_{\rho^C} \cdot E}{-}}{-} = \frac{+}{-} > 0 \quad \left. \frac{\partial E}{\partial \pi_p^e} \right|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = - \frac{+}{0} \approx \infty$$

$$\left. \frac{\partial P}{\partial \rho^C} \right|_{\dot{P}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \rho^C}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = - \frac{\left\{ (1-\lambda) E \left(G_2 \left(K_{\rho^C} \right) \right) \right\} P}{-} = \frac{-}{-} < 0 \quad \left. \frac{\partial E}{\partial \pi_p^e} \right|_{\dot{P}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial \pi_p^e}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = \frac{-}{+} > 0 \quad (143)$$

Bu sonuçlar risk priminin artması durumunda sermaye çıkışına bağlı olarak $\dot{E} = 0$ eğrisinin fiyatları yükseltecek şekilde, $\dot{P} = 0$ eğrisi ise fiyat seviyesini azaltacak döviz kurunu yükseltecek şekilde kayacaklarını gösterir.



Şekil 3.27: Bölüm 3.5.2 Model 1. a. Faz Diyagramı: Ülke Risk Priminde Ani Bir Sıçrama

Risk priminin yükselmesi sonucunda beklendiği gibi hem fiyat seviyesi yükselmiş hem de yerel para büyük oranda değer kaybetmiştir. Konjonktür B noktasından itibaren çöküş evresindedir. Konjonktürün yükseliş evresinden çöküş evresine geçtiğimiz için artık modelimizin kimi varsayımları da değişmek durumundadır.

Model 2: Küresel Likidite Krizi, Cari Açığın Yanı Sıra Sermaye Çıkışı, Yabancı Sermaye MB'nin Faiz Arttırmasını Risk Artışı Olarak Yorumluyor. Beklentiler Spekülatif.

Konjoktürün bu çöküş evresinin en belirgin özelliği *sürü psikolojisi* etkisi sonucunda yabancı sermayenin panik halinde getiriler daha küçük bile olsa daha güvenli gördükleri limanlara çekilmeleri ve kâr realizasyonuna gitme çabalarıdır. MB faiz oranını yükselterek sermaye akışının yönünü değiştiremez. Faiz oranının yükseltilmesi yabancı yatırımcı tarafından risk artışının bir göstergesi olarak kabul edilir ve sermaye çıkışını tetikler.⁸⁰ $K_{i,T} < 0$

$$\frac{\partial \dot{P}}{\partial P} = \left\{ \begin{array}{l} G_1 \left(\underbrace{C_P}_{-} + \underbrace{G_2 NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right) + (1-\lambda) E \left(\underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i,T} i_{\pi^e}^T(P)}_{-} + \underbrace{\pi'^e(P)}_{+} \right]}_{-} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right) \right\} \left. \begin{array}{l} P + \underbrace{G}_{+} < 0 \\ \underbrace{\pi}_{+} > 0 \end{array} \right\}$$

$$+ \underbrace{G_3 \pi_P^e(P)}_{+}$$

$$\frac{\partial \dot{P}}{\partial E} = \left\{ \begin{array}{l} G_1 \left(\underbrace{I_E + NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{-} \right) \\ \underbrace{\left[K \left(\underbrace{\pi^e, \varepsilon^e(E)}_{-} \right) - \left(\underbrace{B^* + \varepsilon^e(E)}_{-} \right) + \rho^C (R - \bar{R}) \right]}_{-} + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right\} \left. \begin{array}{l} P < 0 \\ \underbrace{G_4 \varepsilon_E^e(E)}_{+} \end{array} \right\}$$

$$+ (1-\lambda) \left\{ \begin{array}{l} \left(\underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i,T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{-} \right]}_{-} + \underbrace{\varepsilon'^e(E)}_{+} \right) + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{+} \right\}$$

⁸⁰ Stiglitz (2002) IMF'nin Asya krizinde Doğu Asya'da dayattığı yüksek faiz oranlarının aşırı borçlu firmaların iflasına neden olduğunu, bankaların ödenmeyen borçlarla karşı karşıya kaldığını, reel ve finansal sektörlerde yaşanan bu daralmanın, talepteki düşüşü şiddetlendirdiğini, yabancı yatırımcılar gibi yerli yatırımcıların da durgunluğa giren bir ekonomiye para dökmekle pek ilgilenmeyeceklerini söyler. Krugman'a göre yüksek faiz oranları ülkeye sermaye çekmek yerine aslında sermayenin ülke dışına çıkmasına neden olmuştur.

$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial P} = \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e}^T \pi'^e(P)}_{-} \right) E > 0 \quad (144)$$

$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial E} = \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{-} \right) \underbrace{\varepsilon'^e(E)}_{+} E + F > 0$$

Konjonktürün daralma devresine ait Jacobian Matrisi, yükselme evresi için hesaplanandan daha farklıdır.

$$\begin{bmatrix} \dot{P} \\ \dot{E} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} & \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P \\ E \end{bmatrix} \quad (145)$$

İlk bakışta ne iz ne de determinant değerlerinin işareti belli değildir. Bu nedenle bazı terimlerin işaretlerinin yanı sıra görelî mutlak büyüklükleri de önem kazanır. Matrisin izi, pozitif veya negatif olabilir.

$$iz = \underbrace{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}}_{-} + \underbrace{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}_{+}$$

$$= \left\{ \underbrace{G_1 \left(\underbrace{C_P}_{-} + \underbrace{NX \frac{EP^*}{P} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right)}_{-} + (1-\lambda) E \left(\underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e}^T \pi'^e(P)}_{-} + \underbrace{NX \frac{EP^*}{P} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right]}_{-} \right)}_{-} \right\} P$$

$$+ \underbrace{G_3 \pi_P^e(P)}_{+}$$

$$+ \underbrace{G}_{+} + \underbrace{F_K}_{-} \left(\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{-} \right) \underbrace{\varepsilon'^e(E)}_{+} E + F \stackrel{\leq}{>} 0 \quad (146)$$

Matrisin determinanı ayrıntılı olarak incelendiğinde;

$$\det = \left\{ \begin{array}{l} G_1 \left[\underbrace{C_P}_{-} + \underbrace{G_2 NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right] \\ + (1-\lambda) E \left\{ \underbrace{G_2 \left[\underbrace{K_{i^T} i_{\pi^e}^T(P) \pi'^e(P)}_{+} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{-EP^*}{P^2} \right)}_{-} \right]}_{-} \right\} \\ + G_3 \underbrace{\pi_P^e(P)}_{+} \end{array} \right\} P \left\{ \begin{array}{l} \underbrace{F_K}_{-} \\ \underbrace{\left[\begin{array}{l} K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T \\ -K_{\varepsilon^e} \end{array} \right]}_{-} \underbrace{\varepsilon'^e(E)}_{+} \end{array} \right\} E \\ + F \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \end{array} \right\} \\ + \underbrace{\left[\begin{array}{l} G \\ \pi > 0 \end{array} \right]}_{+} \\ \frac{\partial \dot{P}}{\partial P}$$

$$\left\{ \begin{array}{l} G_1 \left[\underbrace{I_E + NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{-} \right] \\ + (1-\lambda) \left\{ \underbrace{\left[K(i^T(\pi^e, \varepsilon^e(E)) - (i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R - \bar{R}))) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right]}_{-} \right\} \\ + EG_2 \left\{ \underbrace{\left[\underbrace{K_{i^T} i_{\varepsilon^e}^T - K_{\varepsilon^e}}_{-} \right]}_{-} \underbrace{\varepsilon'^e(E)}_{+} + \underbrace{NX_{EP^*} \left(\frac{P^*}{P} \right)}_{+} \right\} \\ + G_4 \underbrace{\varepsilon_E^e(E)}_{+} \end{array} \right\} P \left\{ \begin{array}{l} \underbrace{F_K}_{-} \\ \underbrace{\left[\begin{array}{l} K_{i^T} i_{\pi^e}^T \pi'^e(P) \end{array} \right]}_{-} \end{array} \right\} E \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} \\ \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \\ \frac{\partial \dot{P}}{\partial P}$$

$$\frac{\partial \dot{E}}{\partial P} \approx \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} \quad \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} > \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} \\
Det = \frac{\partial \dot{P}}{\partial P} \cdot \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} - \frac{\partial \dot{P}}{\partial E} \cdot \frac{\partial \dot{E}}{\partial P} > 0 \tag{147}$$

$$\left[K(i^T(\pi^e, \varepsilon^e(E)) - (i^{B^*} + \varepsilon^e(E) + \rho^C(R - \bar{R}))) + NX \left(Y, \frac{EP^*}{P} \right) \right] \tag{148}$$

teriminin⁸¹ varlığından dolayı $\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}$ terimi $\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}$ teriminden çok daha büyüktür. Buna dayanarak determinantın pozitif olduğunu iddia edebiliriz. Bu durumda sistemin istikrarlı olup olmadığı iz değerine bağlıdır.

$$iz = \underbrace{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}}_{-} + \underbrace{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}_{+} > 0 \Rightarrow \text{sistem istikrarsızdır. Bu durumun analiz edilmesi çok anlamlı}$$

değildir. Çünkü MB'nin herhangi bir politika kararı sonrasında yeni bir denge oluşsa dahi bu dengeye ulaşmak mümkün olmayacaktır.

$$iz = \underbrace{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}}_{-} + \underbrace{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}_{+} < 0 \Rightarrow \text{sistem istikrarlıdır.}$$

Bu durumda faz diyagramında yer alacak eğrilerin eğimleri;

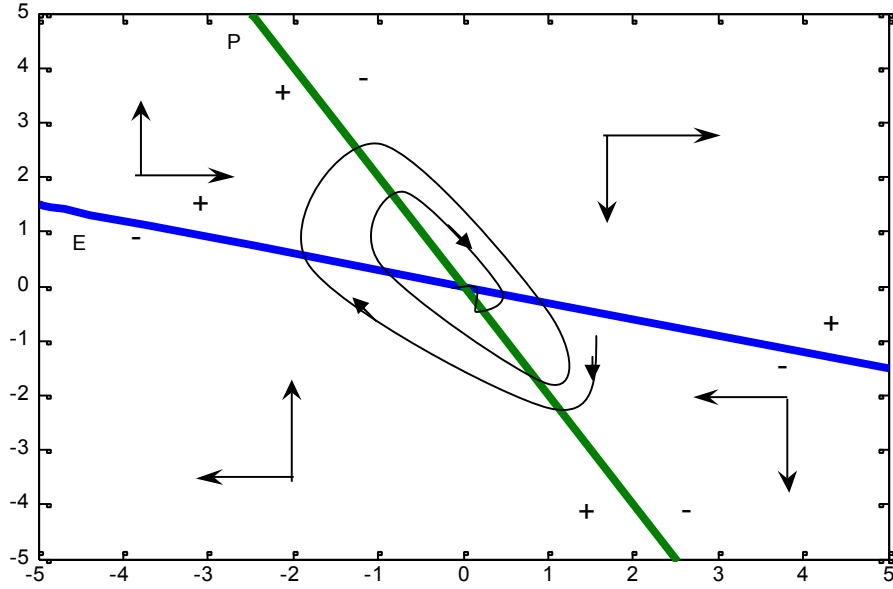
$$\left. \frac{\partial P}{\partial E} \right|_{\dot{E}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = - \frac{+}{+} = - \quad \left. \frac{\partial P}{\partial E} \right|_{\dot{P}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = - \frac{-}{-} = - \quad (149)$$

$$\frac{\partial \dot{P}}{\partial E} < 0 \Rightarrow (E \uparrow \Rightarrow P \downarrow [+ , 0, -]) \quad \frac{\partial \dot{E}}{\partial E} > 0 \Rightarrow (E \uparrow \Rightarrow \dot{E} \uparrow [- , 0, +])$$

Her iki eğrinin eğimleri de negatif olmakla birlikte görelî konumlarını belirleyebilmek için mutlak değerleri hakkında bir tahminde bulunmamız gerekmektedir. Yine $\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}$ teriminin mutlak değerce büyük olmasından faydalanarak

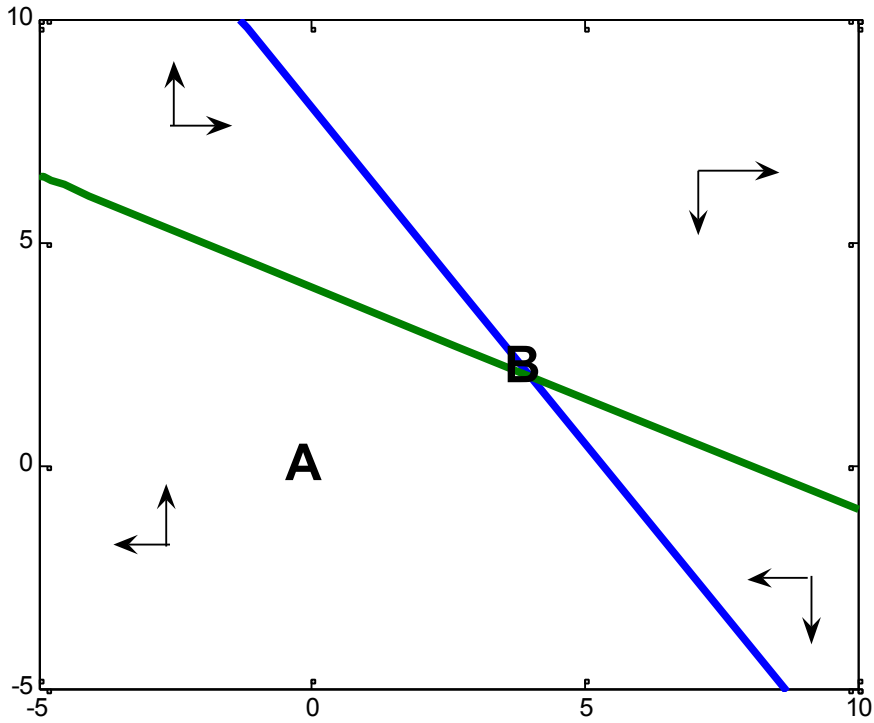
$\dot{P} = 0$ eğrisinin eğiminin daha dik olduğunu düşünebiliriz.

⁸¹ Küresel likidite krizi dönemini ele aldığımızdan bu terim cari açık ve sermaye çıkışının toplamından oluşan dış dünyaya karşı verdiğimiz açığı gösterir.



Şekil 3.28: Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: Konjonktürün Daralma Evresinde İstikrarlı Sistem

Bir önceki modelde risk primi artışından sonra bulunulan B noktasından devam ediliyor.

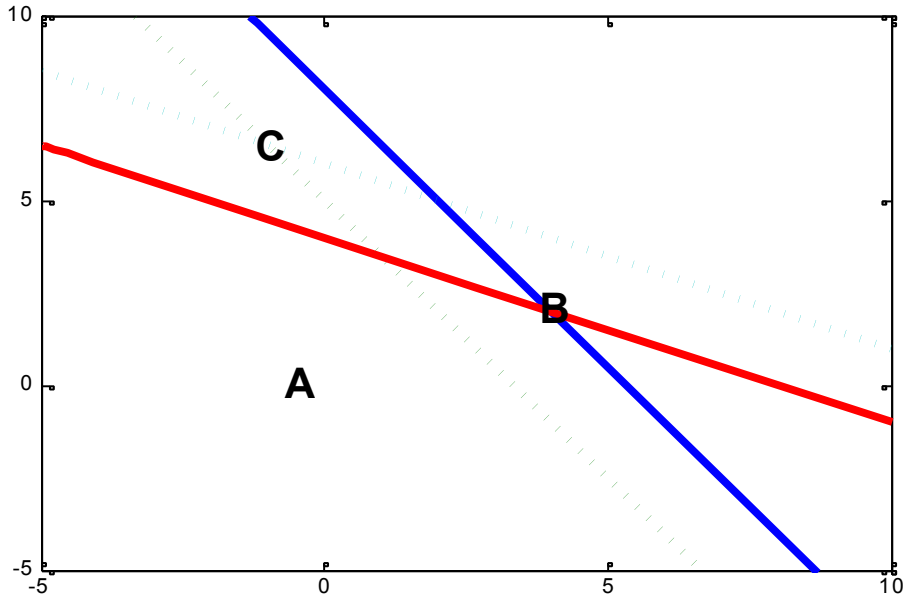


Şekil 3.29: Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: Konjonktürün Daralma Evresinin Başlangıç Noktası B

Sistem sermaye çıkışı nedeniyle yerel paranın değer kaybettiği ve fiyatların yükseldiği B noktasındadır. Cari açık ve özel sektörün dış borcu yüzünden bu noktada kalınmasının maliyeti yüksektir. Bu nedenle para otoritesi devreye girecektir. Ancak varsayımımız gereği para otoritesinin faiz oranını yükseltmesi de bir sermaye çıkışını engellemektedir. Bu durumda MB rezervlerindeki döviz satarak kuru düşürmeye çalışır.

$$\begin{aligned}
 \left. \frac{\partial P}{\partial R} \right|_{\dot{E}=0} &= - \frac{\frac{\partial \dot{E}}{\partial R}}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial P}} = - \frac{[F_K K_{\rho} c \rho^C \bar{R} + F_R^-] E}{\underbrace{F_K}_{-} \left[\underbrace{K_{it}^T}_{-} i_{\pi}^{re}(P) \right] E} = - \frac{-}{+} > 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial R} \right|_{\dot{E}=0} &= - \frac{\left[\underbrace{F_K}_{-} \underbrace{K_{\rho} c \rho^C \bar{R} + F_R^-}_{+} \right] E}{\frac{\partial \dot{E}}{\partial E}} = - \frac{-}{+} > 0 \\
 \left. \frac{\partial P}{\partial R} \right|_{\dot{P}=0} &= - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial R}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial P}} = - \frac{G_2 (1-\lambda) E \left[\underbrace{K_{\rho} c \rho^C \bar{R}}_{+} \right]}{-} = - \frac{-}{-} < 0 & \left. \frac{\partial E}{\partial R} \right|_{\dot{P}=0} &= - \frac{\frac{\partial \dot{P}}{\partial R}}{\frac{\partial \dot{P}}{\partial E}} = - \frac{-}{-} < 0
 \end{aligned} \tag{150}$$

MB'nin piyasaya döviz vermesi durumunda $\dot{P} = 0$ eğrisi fiyatı azaltacak ve kuru düşürecek şekilde hareket ederken. $\dot{E} = 0$ eğrisi fiyatı ve kuru yükseltecek şekilde hareket eder.



Şekil 3.30: Bölüm 3.5.2 Model 2. Faz Diyagramı: MB, Döviz Rezervlerini Satarak Sistemi C Noktasına Götürüyor

MB döviz satarak kuru düşürmeyi başarabilir ancak fiyat seviyesi risk priminin artıp ekonominin genişleme evresinden daralma evresine geçişinden öncekinden daha yüksektir. Bu durumda küresel likidite bolluğu dönemindeki kazancın bir kısmı kaybedilmiş olabilir. Yeniden bir sermaye girişi süreci yaşanırsa fiyatları indirmek mümkün olabilir. Öte yandan modelde ele alınmamakla birlikte döviz rezervinin miktarı da burada önemlidir. Biz basitleştirmek amacı ile döviz rezervinin kuru eski seviyesine çekmek için gereken döviz miktarından fazla olduğunu varsayılmaktadır.

3.6. Spekülatif Köpükler, Servet Etkisi ve Üçüncü Nesil Kriz Modelleri ile İlişkilendirilmesi.

3.6.1. Servet Fonksiyonunda, Tobin Yerine Blanchard'ın Hisse Senedi Yaklaşımına Yer Verilmesi ve Spekülatif Köpükler

Scarth'ın (1975) modelinde hane halkının elinde tuttuğu hisse senetleri servet fonksiyona dahil değildir. Oysa örneğin ABD ekonomisinde hem 1929 hem de 2001 borsa krizleri öncesindeki spekülatif köpük dönemlerinde hisse senetlerinin tüketimi destekleyen önemli bir etken olduğu söylenebilir. Dolayısı ile hisse senedi varlıkları tüketim fonksiyonuna dahil edilmelidir.⁸²

Servet fonksiyonuna⁸³ çok önemli bir katkı Tobin (1969) tarafından yapılmıştır.

⁸² Emlak piyasasında oluşan fiyat köpükleri temel olarak hisse senedi piyasasındaki mekanizmaya benzediği için bu piyasayı modele ayrıca dahil etmeye gerek duymuyoruz. Ancak emlak sektörünün tüketim etkisi hisse senedi piyasasına benzemekle birlikte bu piyasadaki olası bir gerilemenin durgunluk yaratma etkisi, emlak arzının fiyat düşüşlerine karşı esnekliği düşük olduğu için daha şiddetli ve kalıcı bir karaktere sahip olacaktır

⁸³ Genel kabul gören tanımlamasında Sargent (1987:14) hane halkının reel servetini,

$$W = \frac{V + B + M}{p}$$

denklemleri ile ifade eder. Servet, elde tutulan, bono, hisse senedi ve paranın toplamının reel değeridir. Bu noktada tartışılması gereken ilk konunun reel para arzının servete dahil edilmesi olduğunu düşünüyoruz. Pigou'cu servet etkisi, elde tutulan reel para miktarı ile bağlantılı olduğundan servet kavramı doğrudan elde tutulan reel para arzı üzerine bina edilmişti. Bununla birlikte günümüze geldiğimizde, para yaratma mekanizmasındaki yenilikleri ve para arzının içselleşmesini göz önüne aldığımızda, reel para stokunun servet fonksiyonunda yer almasının görece olarak anlamını yitirdiğini iddia edebiliriz.⁸³ Sargent'dan önce bu kavramı tanımlayanlara baktığımızda görüyoruz ki Sargent gibi Scarth (1975) da

$$W = \frac{B/r + M}{p}$$

reel para stokunu servet fonksiyonuna dahil etmiştir. Biraz daha farklı bir servet tanımı Meyer ve Yawitz (1977)'de bulunabilir.

$$W = H_0 + B_0 + k(i)$$

Burada para stoku yerine, dışsal olarak yani merkez bankası tarafından belirlenen parasal taban (H_0) modele dahil edilir. Böylece kredi mekânizması ile yaratılan paranın tüketim ile nedensellik ilişkisinin yönüne işaret edilebilir. Elde tutulan paranın yarattığı tüketim etkisi yerine, tüketim amacıyla para

$$W = \frac{M + B}{p} + qK \quad (151)$$

Burada q değeri sermaye varlığının piyasa değerinin, onun yerine konma maliyetine oranıdır. Dolayısı ile ekonomi için hesaplanmış bir ortalama q değeri varsa, bu q değeri ile ülkedeki firmaların toplam büyüklüğünü ifade edebilecek bir değişken olan sermaye stokunun çarpımı parasal servete dahil edilir. Sargent'ın (1987) servet tanımındaki V sembolü Tobin'in tanımlamasına uygun olarak

$$V = pKq \text{ 'dir.} \quad (152)$$

Servetin tüketim etkisi daha çok servetin parasal değerinde köpüklerin ve dalgalanmaların yaşandığı dönemlerde etkili olacaktır. Sargent, (1987:67) Pigou'yu izlediğini belirterek, reel net servetin, toplam sermaye stokunu ve hükümetin toplam reel borcunu içerdiğini ifade eder ve tüketim fonksiyonunu belirler.

$$C = C \left(\underbrace{Y - T - \delta K - \pi \frac{M + B}{P}}_{y^D}, r - \pi, \frac{M + B}{P} + K \right) \quad (153)$$

Servet etkisi ile birlikte vergi sonrası harcanabilir gelirin de tanımı değişmiştir. Harcanabilir gelir, vergi, amortisman maliyetleri ve enflasyondan dolayı elde tutulan servet değerindeki kayıplardan sonra elde kalan gelirdir.

Yüksek enflasyon dönemlerinde elde tutulan nakit gibi hisse senetleri getirileri de aşınacaktır. Ancak Tobin yerine Blanchard'ın hisse senedi piyasası yaklaşımı kullanıldığında beklenen kâr paylarının bugünkü değerini alınacağı için enflasyon etkisi göreceli olarak elimine edilmiş olunacaktır.

Sermaye stokunu servet fonksiyonu aracılığı ile tüketim fonksiyonuna dahil etmek de günümüzün spekülative köpükler dünyasında çok anlamlı değildir. Temelde, servet etkisi stok değişkenin büyüklüğünün değil bunun fiyatında belli bir süre devam eden yükselişin veya keskin düşüşlerin yansımasıdır. Servetin parasal değeri dengede olduğunda, tüketim etkisi zaten bu servetten elde edilen gelirin tüketim etkisinden

talep edilmesi konulabilir. Bu noktada çalışmamızda servet fonksiyonuna parasal tabanı dahil edebileceğimiz gibi daha radikal bir kararla reel para stokunu tamamen de dışlayabiliriz. Eğer amacımız bir durgunluk ve olası bir deflasyon sürecini analiz etmek ise reel para stoku ya da parasal tabanın reel değerini, servet fonksiyonuna dahil etmek, durgunluğun neden olacağı belirsizlik her ne kadar ters yönde bir baskı yapsa da olası fiyat düşüşlerinin tüketimi artırıcı etkisini analiz etmek açısından faydalı olabilecektir. Ancak amacımız yoğun sermaye girişi ile hisse senedi ve emlak piyasalarında spekülative köpüklerin olduğu bir ekonominin analizi ise para stoku ya da parasal tabanın servet fonksiyonuna dahil edilmesi çok önemli olmayacaktır

kolayca ayrıştırılabilir değildir. Servete dayanılarak borçlanma yoluyla yapılan tüketim de denge dönemlerinde belirleyici değildir. Hisse senetleri veya emlak fiyatlarındaki değişimlerin yarattığı servet etkisi bu açıdan önemlidir. Ancak Tobin'in yaklaşımı spekülative köpüklerin hisse senedi fiyatları üzerindeki etkisini göz ardı etmektedir. Tobin'in yaklaşımı ile hisse senedini modele dahil etmek bono ve hisse senetleri arasında tam ikame olanağı olduğu varsayımına ve dolayısıyla arbitraj olanağı dahilinde bunların getirilerinin eşit olması mantığına dayanır. Her ne kadar, Tobin'deki firmanın piyasa değerinin, o firmanın yerine koyma değerinden ciddi oranda farklılaşması, spekülative köpüğün varlığı olarak yorumlanabilecek olsa da Blanchard'ın beklentilere yer veren yaklaşımı bu anlamda daha işlevseldir.

Dünya ve ülke ekonomisini analiz ettiğimizde özellikle spekülative köpük dönemlerinde bono ve hisse senedi getirilerinin farklılaştığını görülmektedir. Bu farklılığın kaynağı risktir. Spekülative köpük dönemlerinde servet etkisinin, hisse senedi ya da emlak sektöründeki spekülative fiyat artışlarından kaynaklandığı varsayımına dayanarak, hisse senetlerinin getirisini Tobin yerine Blanchard'ın yaklaşımı ile modelleneyecektir.

Devletler borçlarını bono çıkararak finanse ederken firmalar ya borçlanırlar ya da çıkardıkları hisse senetlerini borsada arz ederler. MB dışındaki bankacılık sektörü de özel kesime dahil kabul edilebileceğinden, özel sektörün yurt içi bankalardan aldıkları krediler ayrıca gösterilmeyebilir. Firmalar için ikinci bir finansman kaynağı ise hisse senetleridir. Firmaların arz ettikleri bu hisse senetlerini yurt içi ve yurt dışından talep edenler olacaktır. Dolayısı ile bu hisse senetlerinin bir kısmı aynı zamanda özel kesimin serveti içinde yer alacaktır. Hisse senedi, elde tutan açısından, servet etkisi aracılığı ile tüketimi etkilerken, firma açısından, özel sektör yatırımlarında rol oynadığı için yatırımları da etkileyecektir. Borsanın çalışma mantığında firmalardan hisse senedi sahiplerine kâr payı dağıtımı söz konusudur. İnsanlar kârlı olacağını tahmin ettikleri firmalara ait hisse senetlerini satın alırlar dolayısı ile bu firmalar yeni kârlı yatırımlar için kaynak bulurken, hisse senedini elinde tutan hane halkı da kâr payı alarak kendi tüketimini artırabilir. Birbirini besleyen bir süreç söz konusudur. Modelimizde firma ve hane halkı ayrı ayrı ele alınmadığı için özel kesimin içinde gerçekleşen bu kâr transferi modelde gösterilmemektedir.

Teoride hisse senedinin fiyatı, gelecekte elde edilmesi beklenen kâr paylarının bugünkü değerlerinin toplamıdır. Bu ilişki nominal değerlerle ifade edilebilir (Blanchard, 2003).^{84 85}

$$q_t = \frac{D_{t+1}^e}{(1+i_t)} + \frac{D_{t+2}^e}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} + \dots + \frac{D_{t+n}^e}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e) \dots (1+i_{t+n}^e)} \quad (154)$$

Bu formülasyon hisse senedi fiyatları ile faiz oranları arasındaki ters yönlü ilişkiyi de açıklar. Hisse senedi fiyatının beklentilerin bir fonksiyonu olması nedeniyle, hisse senedinden elde edilecek getirinin hesaplanması onu elden çıkaracağınız zamana bağlıdır. Formül (154). hisse senedi elde tutulduğu sürece elde edilecek kazancı ifade eder. Oysa hisse senedi bir süre sonra satılacak ise, kazanç (getiri) hisse senedinin satış fiyatına bağlıdır. Hisse senedi ile bononun birbirleri ile tam bir ikame ilişkisi içinde olduğu ve arbitraj olanağının varlığı varsayımı altında, şu ilişki ortaya konabilir. Bugün q_t fiyatla satın alınan hisse senedi bir yıl sonunda q_{t+1}^e fiyatla satılırken D_{t+1}^e kadar da bir kâr payı elde edilir. Bu durumda elde edilen gelir $q_{t+1}^e + D_{t+1}^e$ bu iki ifadenin toplamına eşit olacaktır. Aynı miktarda para ile bir yıllık bono alınmış olsaydı bir yılın sonunda $q_t(1+i)$ kadar bir getiri elde edilirdi. Arbitrajın mümkün olduğu varsayımı altında, bu iki alternatif yatırımın getirileri aynı olmalıdır.

$$\begin{aligned} q_{t+1}^e + D_{t+1}^e &= q_t(1+i) \\ q_t &= \frac{D_{t+1}^e}{(1+i)} + \frac{q_{t+1}^e}{(1+i)} \\ \frac{D_{t+1}^e + (q_{t+1}^e - q_t)}{q_t} &= i \end{aligned} \quad (155)$$

Ancak hisse senedinin gelecekte beklenen fiyatı şimdiki fiyatının çok üzerinde ise bunun eşitliğin diğer tarafındaki faiz oranını da yükseltmesi beklenmez. Eğer genel olarak insanlar hisse senedi piyasasının, bono piyasasından daha riskli olduğunu düşünüyorlarsa, hisse senedi talep etmek için getirisinin bono getirisinden risk primi kadar daha yüksek olmasını beklerler. Risk primi dahil edilerek model daha gerçekçi

⁸⁴ Blanchard fiyatı hesaplarken bu yıla ait kâr payının ödenmiş olduğu varsayımını yapıyor bu nedenle formülde D_t terimi yer almıyor.

⁸⁵ Formülde Tobin'in q değerine atıfta bulunmak için hisse senedi fiyatını q ile gösteriyoruz.

bir hale getirilir. Böylece iki aktif arasında tam olarak ikame edilebilir olmaları gibi kısıtlayıcı bir varsayıma da gerek kalmaz.

$$\frac{D_{t+1}^e + (q_{t+1}^e - q_t)}{q_t} = i + \theta \quad (156)$$

Risk primi ilave edildiğinde, hisse senedi getirisinin, bono getirisi üzerine çıkabileceği de gösterilmiş olur. Hisse senedinin gelecekteki fiyat beklentisinin sürekli olarak arttığı bir süreci ifade eden spekülatif köpük dönemlerinde risk primi mantıklı bir nedene dayandırılmayacak kadar artabilir. Bu durumda yüksek risk priminin, spekülatif köpüğün patlaması durumunda uğranılacak zararın bir ölçüsü olduğu da düşünülebilir.

Bu aşamada bir hisse senedinin bugünkü fiyatı ile satılacağı dönemdeki fiyatı arasındaki ilişki kurulabilir. Formülün genelleştirilmiş hali şöyledir.

$$q_t = \frac{D_{t+1}^e}{(1+i_{1t})} + \frac{D_{t+2}^e}{(1+i_{1t})(1+i_{1t+1}^e)} + \dots + \frac{D_{t+n}^e}{(1+i_{1t})(1+i_{1t+1}^e) \dots (1+i_{1t+n-1}^e)} + \frac{q_{t+n}^e}{(1+i_{1t})(1+i_{1t+1}^e) \dots (1+i_{1t+n-1}^e)} \quad (157)$$

Hisse senedinin alındıktan bir dönem sonra elden çıkarılacağını varsayarsak, hisse senedinden elde edilecek nominal getiri aşağıdaki gibi ifade edilebilir.

$$\frac{D_{t+1}^e + (q_{t+1}^e - q_t)}{q_t} \quad (158)$$

Bu formüle göre elde edilecek getiri hisse senedinin satış fiyatı ile alış fiyatı arasındaki farkın bir fonksiyonudur. Gelecekte fiyatının yükseleceği tahmin ediliyorsa hisse senedi kârlı bir yatırım olarak görülür ve talebi artar. Talep artışı hisse senedinin bugünkü fiyatını yükseltir ki bu da elde edileceği düşünülen getirinin azalması anlamına gelir. Bununla birlikte eğer hisse senedi talebinin gelecek dönemlerde de artacağı düşünülüyorsa, fiyat artışı sürekli olabilir. Hisse senedine talep devam ettiği sürece fiyat artmaya devam edecektir.⁸⁶

⁸⁶ Hisse senedi fiyatı $q(D, i, q^e)$ içerdiği beklenti teriminin etkisi ile bir Giffen malı özelliği kazanmıştır.

Hisse senedinin bu günkü fiyatı, elde tutulduğu dönemde dağıtılan kâr payı ve gelecekteki satış fiyatının bu günkü değerlerinin toplamına eşittir. Aynı formülasyon bir dönem sonraki beklenen fiyatı için de yazılabilir.

$$\begin{aligned}
q_t &= D_t + \frac{D_{t+1}^e}{(1+i_t)} + \frac{D_{t+2}^e}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e)} + \dots + \frac{D_{t+n}^e}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e) \dots (1+i_{t+n-1}^e)} \\
&+ \frac{q_{t+n}^e}{(1+i_t)(1+i_{t+1}^e) \dots (1+i_{t+n-1}^e)} \\
q_{t+1}^e &= D_{t+1}^e + \frac{D_{t+2}^e}{(1+i_{t+1}^e)} + \dots + \frac{D_{t+n}^e}{(1+i_{t+1}^e) \dots (1+i_{t+n-1}^e)} + \frac{q_{t+n}^e}{(1+i_{t+1}^e) \dots (1+i_{t+n-1}^e)} \\
q_t &= D_t + \frac{q_{t+1}^e}{(1+i_t)} \\
q &= q(D, q^e, i)
\end{aligned} \tag{159}$$

Böylece formül 159 ile bugünkü fiyat ile bir dönem sonraki fiyat arasındaki ilişki ifade edilmiş olur. Aynı yaklaşım ile bugünkü fiyatın herhangi bir dönem sonraki fiyat ile ilişkisi de ifade edilebilir.

Bir aktifin fiyatının basitçe bu aktifin şimdiki ve gelecekteki getirilerine bağlı olan piyasanın temel değerini yansıtması beklenir. Bu temel değerden sapma genellikle irrasyonellik olarak algılanır. Öte yandan piyasa katılımcıları, bu temel değer, aktif fiyatının sadece bir kısmını oluşturduğuna inanırlar. Eğer diğer katılımcılar da buna inanırlarsa sürü psikolojisi aktif fiyatının belirlenmesinde önemli hale gelir (Blanchard, Watson, 1982). Dolayısı ile bu temel değerden sapma da aslında rasyonel bir davranışın sonucu olarak değerlendirilebilir. Hisse senedi piyasaları gibi spekülative köpük literatüründe de önemli bir yer tutan Blanchard, (1979) spekülative köpüğün varlığının saptanmasının da reddedilmesinin de çok zor olduğunu söyler. Spekülative köpüğün varlığı zaman sonsuza giderken aktifin beklenen fiyatının kendi denge değerinden sapma miktarının da sonsuza gitmesi ile ifade edilir.

Blanchard'ın yaklaşımında bireylerin rasyonel beklentilere sahip oldukları t+1 dönemi için geliştirilen beklentinin t dönemindeki ulaşılabilir bilgi kümesine dayandığı varsayılıyor. Kısıtlayıcı bir varsayım olmakla birlikte ilk aşamada bireylerin aynı bilgi kümesine sahip oldukları ve modelin parametrelerini bildikleri kabul ediliyor (Blanchard, Fischer, 1992). Rasyonel beklentiler yaklaşımına uygun bu varsayımlar asimetrik bilgi olasılığını dışlıyor olsa da ortak bir fiyat artışı beklentisinin, spekülative bir köpük yaratmasına izin veriyorlar.

Blanchard (1981) servetin bir kısmını oluşturarak tüketim ve yatırım üzerinde etkili olan hisse senedi piyasalarının getirisini ifade eden q değerini toplam talebin bir bileşeni olarak tanımlar. Blanchard'ın modelinde aktif değerlerinin toplam talep dolayısı ile çıktı üzerindeki belirleyiciliği faiz oranlarından çok daha fazladır. Aslında hisse senedi piyasası getirisinin, faiz oranı yerine ikame edildiği bir IS-LM modeli söz konusudur. Hisse senedi getirisi, kâr payı ile pozitif, faiz oranı ile negatif yönlü bir ilişkiye sahiptir. Kâr payı çıktı ile pozitif yönlü bir ilişki içinde olduğundan ve para piyasasında faiz ile çıktı/gelir arasında negatif yönlü bir ilişki bulunduğundan, hisse senedi getirisi, çıktı/gelir seviyesi ile hem pozitif hem de negatif ilişki içindedir. Bu belirsizlik durumu, gelir artışının bir yandan talep yolu ile şirket kârlarını artırırken diğer yandan da para talebi yoluyla faizleri artırmasından kaynaklanır. Faiz artışı hisse senedinden bono talebine bir kayma yaratabileceği için, hisse senedi değerini düşürebilir. Öte yandan gelir artışından dolayı şirket kârları ve hisse senedi değeri artmaktadır. Gelirin kâr etkisinin baskın gelmesi ve hisse senedi değerinin gelirle birlikte artması durumunu Blanchard iyi haber durumu olarak tanımlarken, faiz etkisinin ağır bastığı ve gelir artarken hisse senedi değerinin azaldığı durumu ise kötü haber durumu olarak tanımlar (Blanchard 1981). Gelir artışının para talebi üzerinden gerçekleşen faiz etkisinin ikincil bir etki yaratacağı düşüncesiyle iyi haber durumunun daha sık karşılaşılabildiği bir durum olduğu varsayılacaktır.

Özellikle yabancı sermaye girişinin yoğun olduğu bol likidite dönemlerinde bu sürecin borsada bir spekülasyon köpüğü yaratma olasılığı önem kazanır. Yabancı sermaye girişinin çok olduğu dönemde bono ve hisse senedi arasındaki ikame edilebilirlik özelliği de artık tartışılabilir hale gelir. Bol likidite döneminde yüksek bono faizi sermaye girişini özendirirken, hisse senedinden bono piyasasına bir geçiş neden olmayabilir. Her iki piyasaya eş zamanlı sermaye girişi olabilir. Bu anlamda borsadaki spekülasyon köpüğünün varlığı hisse senedi getirisinin, faiz oranını aştığı şeklinde yorumlanabilir. Ancak bu durum bono talebinden, hisse senedi talebine bir kayışı da gerekli kılmaz. Söz konusu olan, yüksek getirili ve riskli hisse senedi ile daha düşük ancak yabancı sermaye girişini uyuracak kadar da yüksek getirili ve düşük riskli hazine bonosu arasında bir portföy çeşitlendirmesine gidilmesidir.

Roubini'ye (2006d) göre gelişmekte olan ülkelerin finansal piyasalarında yaşanan krizler, aktif piyasalarındaki köpüklerin, kredi genişlemesi, yatırım patlaması ve cari açık tarafından öncelendiğini gösteriyor. Allen ve Gale'e (2000) göre Finansal krizler

genellikle aktif piyasalarındaki köpükleri izliyorlar. Aktif fiyatlarındaki yükseliş ile yatırım ve tüketim arasındaki korelasyon da ilgi çekicidir. Köpüğün sonuna gelinip de hisse senedi ya da diğer aktiflerin fiyatları düşerken banka ya da para krizleri ortaya çıkıyor ve bu süreci genellikle derin bir resesyon izliyor. Kaminsky ve Reinhart'ın çalışmalarından elde edilen sonuçlar. Finansal liberalizasyon ve kredi genişlemesine dikkat çekiyor. Bu gelişmeleri izleyen süreçte hisse senedi fiyatları normal zamanların %40 kadar üzerine çıkıyor. Ancak sonunda bir an geliyor ve köpük patlıyor. Çoğu durumda bankalar ve diğer araçlar da zarar görüyor. Para krizi ve resesyon ortaya çıkabiliyor. Genişletici para politikası yatırımcıları daha riskli varlıklara yönelterek köpük oluşumunu destekleyebilir. MB, borsanın çökmesini önlemek için likiditeyi artırırken riskli aktivitelere aşırı yatırım yapılmasına neden olabilir (Illing, 2001). Riskli sektördeki varlık fiyatları artınca, geleneksel sektörlere yatırım yapılacak fon bulunamayabilir.

Gelişmekte olan ülkelere olan yoğun sermaye akışını modelleyebilmek için Blanchard'ın kapalı ekonomi modelinin, açık bir ekonomi modeline uyarlanması gerekecektir. Faiz oranı, sermaye girişi ve döviz kuru üzerinde belirleyici olduğundan, dolaylı olarak spekülasyon bir köpüğün ortaya çıkma olasılığını da etkileyecektir.

Bu noktada sermaye girişi, spekülasyon köpük ve yerel paranın değerlendirilmesi arasındaki ilişkiyi incelemek gerekecektir. Gelişmekte olan ülkelerde aktif fiyatlarında oluşan köpüklerin ana nedeninin yerel paranın değer kazanması ve bunun desteklediği şirket kârlarının artması olduğu düşünülebilir. Literatüre göre (Oreiro, 2005) paradaki reel değerlendirme net ihracatı azaltmakla birlikte, faiz oranlarında da ciddi bir düşüşe neden olarak toplam talebin artmasını destekler ve bununla birlikte kapasite kullanımını da artırabilir. Faizler düşer ve şirket kârları artarken bu şirketlerin hisse senetlerinin değerini ve bu hisse senetlerine olan talebi ve dolayısı ile fiyatlarını yükseltir. Hisse senetleri fiyatlarında bir köpüğün varlığı temel olarak aktif fiyatlarının, mal fiyatlarına göre birikimli bir yükselişi ile tanımlanırsa, bu durum yerel paranın değerlendirilmesinden kaynaklanıyor olabilir.

Bu noktada hisse senedi piyasasındaki spekülasyon köpüğün kaynağı olan, hisse senedi fiyatının gelecek dönemdeki fiyatı üzerine gerçekleştirilen beklenti de sermaye girişinin dolayısı ile dünya faiz oranlarının bir fonksiyonudur.

$$q^e [E(K(i^*))] \Rightarrow q(Y, i, q^e) = q \left[Y, i, q^e \left[E \left(K(i^*) \right) \right] \right]^{87} \quad (160)$$

Likidite bolluğu döneminde, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin faiz oranları arasında önemli miktarda fark olabilir. Gelişmekte olan ülke enflasyon hedeflemesi uyguluyor ise bu fark kalıcı bir özellik kazanabilir. Bu fark, teoride faizi yüksek olan ülkenin parasının değer kaybedebileceği yani döviz kurunun yükselebileceği beklentisi ve bu ülkede yatırımın daha riskli olabileceğinden hareketle bir risk priminin varlığı üzerine kurulmuştur.

$$i = i^* + \frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t} + \theta \quad (161)$$

Ancak faiz oranları arasındaki fark gelişmekte olan ülkelere sürekli bir sermaye girişini tetiklediği için bu ülkelerin paraları değer kaybetmek bir yana değer kazanmaktadır. $E_{t+1}^e < E_t$. Bu durum gelen sermaye için bir çifte kazanç anlamına gelir. Risk priminin aradaki büyük farkı açıklaması mantıklı değildir.

Likidite bolluğu büyük oranda gelişmiş ülkelerin faiz oranlarını, iktisadi kuralların dışına çıkararak çok düşük değerli tutmalarından kaynaklanmaktadır.⁸⁸ Faiz farkına bağlı olarak devam eden sermaye girişi genel olarak yerel paranın değerlenmesine

⁸⁷ Formül (160)'da küresel likidite bolluğunun, hisse senedi piyasalarına yansımaları ifade etmek amacıyla sermaye girişi, dünya faiz oranının fonksiyonu olarak tanımlanmıştır $K(i^*)$. Bununla birlikte hisse senedi piyasasına giren yabancı sermayenin de faiz oranı farklılığını dikkate aldığı varsayılarak $K(i - i^*)$ ifadesi de kullanılabilir. Ancak yurt içi faizin yüksek olmasının hisse senedinden bonoya bir geçişi de tetiklemesi de en azından teorik olarak söz konusu olabilir. Bu nedenle hazine bonusu talep eden yabancı sermayenin faiz farklılığını $(i - i^*)$ göz önünde tutarken hisse senedi talep eden yabancı sermayenin, yurt içi hisse senedi getirisi ile dünya faiz oranı arasındaki farkı $\frac{D_{t+1}^e + (q_{t+1}^e - q_t)}{q_t} - i^*$ veya yurt içi hisse senedi getirisi ile diğer borsalardaki getiri oranları

arasındaki farkı dikkate aldıklarını varsayıyoruz. Özellikle spekülasyon döneminde kâr payı göz ardı edilerek hisse senedi getirisi hisse senedi fiyatının değişim oranı olarak düşünülerek $\frac{\dot{q}}{q} \cong \frac{(q_{t+1}^e - q_t)}{q_t}$, dinamik bir modelde hisse senedi talep etmek üzere ülkeye giren yabancı sermaye

$K\left(\frac{\dot{q}}{q} - i^*\right)$ şeklinde ifade edilebilir.

⁸⁸ Yen 2000'lerde dünyanın en değersiz para birimi olmuştur. Bazı hesaplamalara göre euro'ya göre olması gerekenin %40 daha altında bir değere sahiptir. Oysa dünyanın en büyük cari işlemler fazlasını veren ve enflasyonun çok düşük olan bu ülkenin parasının oldukça değerli olması gerekir (The Economist, 2007f). Bu anlamda düşük faiz oranı ile Japon Yeninin değerine açık bir müdahale söz konusudur. Carry-trade sürecinin devam etmesi yatırımcıların Yen'in değerinin düşük kalacağını varsaymalarına bağlıdır. Yen değer kazanırsa Yen cinsi borçların maliyeti artacaktır.

yani kurun düşmesine neden olduğundan, $\frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}$ terimi negatiftir. Bunun anlamı risk priminin dolayısıyla beklenen getirinin bu faiz farklılığından daha büyük olması demektir.

$$i - i^* > \underbrace{\frac{E_{t+1}^e - E_t}{E_t}}_{<0} + \theta \Rightarrow \theta > (i - i^*) + \underbrace{\frac{E_t - E_{t+1}^e}{E_t}}_{>0} \quad (162)$$

Normalde sermaye girişi arttıkça faiz oranlarının düşmesi gerekir. Ancak sermaye girişi yerel paraya değer kazandırdığı için bunun tüketim üzerinde canlandırıcı bir etki yaratması söz konusu olabilir. Sermaye girişinin beslediği, hisse senedi ve emlak piyasası köpüklerinin tüketimi artırıcı bir etkisi de olabilir. Enflasyon hedeflemesi uygulayan ülke bu durumda değerli yerel paranın enflasyonist etkisi ile de mücadele etmek durumundadır. Sonuç olarak yoğun sermaye girişine rağmen faiz oranları düşürülememektedir. Enflasyon hedeflemesi faiz oranını, modelin içinde belirlenen bir içsel değişken yerine dışarda belirlenen bir politika değişkeni haline getirmiştir. Kendi kendisini besleyen bu döngü spekülasyon köpükleri desteklemektedir.

Likidite bolluğu döneminde paranın değeri üzerine yapılan spekülasyonlar gündemdedir. Düşük faiz oranına sahip para cinsinden borçlanıp yüksek faiz oranına sahip para cinsinden borç vermeye dayanan “carry trade” para spekülasyonu stratejilerinden birisidir. Diğer bir para spekülasyonu stratejisi ise kurun gelecekteki değerinin istatistiksel regresyon teknikleri ile tahmin edilerek yapılan vadeli sözleşmelerdir (Burnside, Eichenbaum, Rebelo, 2006).

Tüm bu değerlendirmeler ışığında tüketim fonksiyonunu, servet fonksiyonunu içerecek şekilde aşağıdaki gibi ifade edebiliriz. Tüketim, harcanabilir gelir, faiz oranı ve servetin bir fonksiyonudur. Servet ise elde tutulan bono ve hisse senetlerinin (veya emlak gibi gayrimenkullerin) pozitif ancak dış borcun negatif bir fonksiyonudur. Bu tüketim fonksiyonu alınan dış borcun hem miktarı hem de kurdaki bir değer kaybı aracılığı ile tüketim üzerinde azaltıcı etkisini yansıtabildiği gibi, sermaye girişinin, hisse senedi piyasasında fiyat beklentisi üzerinden yarattığı köpük yoluyla tüketimi desteklemesini de açıklayabilir

$$C \left(Y^D, r, W \left(\underbrace{B [Y, E(K(i^*))]}_+ \right) \underbrace{q [Y, i, q^e [E(K(i^*))]]}_+ \underbrace{E.F.C [E(K(i^*))]]}_- \right) \right) \quad (163)$$

$$r = \frac{1+i}{1+\pi^e} - 1$$

Öte yandan aynı yaklaşımla elde ettiğimiz yatırım fonksiyonu da, hisse senedi değerindeki artışın yatırımları destekleyici etkisini, Tobin q değerinde olduğu gibi yansıtırken buna spekülasyon etkisi de dahil ediyor. Bu spekülasyon etkisi 1990'ların sonunda ABD'de teknoloji şirketlerinin yatırımlarında gözlenmiştir. Benzer bir etki emlak sektöründeki yatırımlar açısından da beklenebilir. Yatırım fonksiyonunda yer alan dış borç terimi ise, dış kredi ile yapılan yatırımları yansıtmaktadır. Alınan dış kredideki artış daha fazla yatırım yapılmasını sağlarken, döviz kurundaki bir yükselme yani yerel para değer kaybı, alınan borcun yerel para cinsinden değerini artırdığı için yatırımları olumsuz etkilemektedir.

$$I \left(\underbrace{r, q [Y, i, q^e [E(K(i^*))]]}_+ \underbrace{E.F.C [E(K(i^*))]]}_+ \right) \quad (164)$$

Mundell – Fleming açık makroekonomi modellerinde, mal piyasası denklemini ifade eden IS denkleminde, tüketim ve yatırım fonksiyonlarının, standart yaklaşım yerine formül 163 ve 164'de gösterildiği gibi kullanılması halinde, modelin hem spekülasyon köpükleri hem de dış borçlanma ile yapılan yatırımları içeren yapısı ile günümüz ekonomisindeki gelişmeleri açıklayabilme kapasitesinin artacağını düşünüyoruz.

3.6.2. Spekülasyon Köpükleri ve Üçüncü Nesil Kriz Modelleri

Gandolfo'nun (2002:264) üçüncü nesil⁸⁹ kriz modelleri olarak nitelendirdiği ve bankacılık krizleri ile para krizleri arasındaki ilişkiye vurgu yapan modellerin bazıları ödemeler dengesindeki bir problemin bankacılık krizine neden olabileceğini savunur. Özel sektörün döviz cinsi yükümlülüklerinin önemli bir yer tuttuğu modelinde Krugman (1999b) yüksek sermaye hareketliliğinin yaşandığı dünyada spekülasyon atak tehditinin, makroekonomi politikalarının ana konusu haline geldiğine

⁸⁹ Kimi iktisatçılar üçüncü nesil terimini kullanmamakla birlikte krizlerin tek ve kesin bir faktöre bağlanamayacağını bunun yerine finansal bulaşıcılık gibi birinci ve ikinci nesil modellerin sentezi olan modeller kullanılabileceğini vurgulamaktadırlar Herhangi bir ülke krizle karşı karşıya kaldığında yatırımcılar, gelecekte karşılaşılabilecekleri olası kayıpları azaltmak için kırılabilir olduklarını düşündükleri diğer ülkelerdeki yatırımlarını da geri çekerler. Bunun anlamı aslında bir birlerinden bağımsız gözükken yerel finansal piyasalar birbirleri ile yakın ilişki içinde oldukları ve dolayısı ile finansal malların fiyatları arasında da güçlü bir korelasyon olduğudur. (Hee Jo, 2001)

dikkat çekerken, yatırım kapasitesini belirleyen şirket bilançolarının ve sermaye girişlerinin reel döviz kuru üzerindeki etkilerinin önemini vurgular. Kurdaki reel bir değer kaybı firmaların bilançolarını bozarak⁹⁰ yatırımları düşürüp bir durgunluğa neden olabilir. Krugman girişimcilerin yapabilecekleri yatırımın servetleri tarafından sınırlandırıldığını, bir firmanın servetinin ancak belirli bir katı kadar borç alabileceğini ifade ederek bu etkiyi modeller. Montiel (2003:376-382) yurt içi borçluların dış borçlarını ödeyemeyecekleri bir eşik döviz kuru değerinin olduğunu varsayar. Yurt içi ajanların aktiflerinin ağırlıklı olarak kendi paraları cinsinden ancak yükümlülüklerinin döviz cinsinden olması durumunda, bütün dış borç özel kesime ait olsa dahi, ekonomi kendi kendisini tetikleyecek bir likidite krizi karşısında kırılgan bir konuma düşebilir.

Sermaye girişi ile yerel paranın değer kazanmasını ve bunun sürdürülebilirliği üzerindeki belirsizliğin etkilerini ele alan Brito'nun (1999) modelinin ikinci bir vurgusu yerel paranın reel değerlenmesinin çıktığı uyardığıdır. Yerel paranın değerli olması sermaye ve ara malı ithalatını kolaylaştırarak imalat sektöründe bir canlanma yaratabilir. Özellikle kredi kısıtı olan ülkelere yerel paranın değerlenmesi yoluyla girecek sermayenin yatırımları canlandırması da yerel paranın değerlenmesi ile çıktı arasındaki pozitif ilişkinin ikinci bir göstergesi olarak yorumlanır. Asya krizinde de aşırı kredi söz konusudur. Chang ve Velasco (1999) uluslararası likiditeye ve yerel para cinsinden varlıklarla yabancı para cinsinden yükümlülükler arasındaki vade uyumsuzluğuna dikkat çekerler. Finansal problemlerde, finansal liberalizasyonu izleyen aşırı sermaye girişi önemli bir rol oynamıştır. Sermaye girişine bağlı olarak yerel paranın sürekli değer kazanması sürdürülebilir bir durum değildir. Bu sistemin sürdürülebilir olmadığına inanan bireyler parasal genişlemenin bilinmeyen bir tarihte geri döneceğini düşünürler. Yerel paranın değerindeki artışa bir değer kaybı beklentisi eşlik eder. Döviz kuru ve/veya hisse senedi piyasasında yaşanan bir spekülasyon köpük algısal bir eşik değerini aştıktan sonra yatırımcıların köpüğün patlayacağına dair beklentilerinin artmasına neden olur.

Mayıs/Haziran 2006'da yaşanan küresel finansal dalgalanmadan en çok etkilenen ülkelerin başında Türkiye'nin gelmiş olması bu durumla ilişkilidir.⁹¹ Türkiye'de

⁹⁰ Örneğin dolar cinsi borçların yerel para cinsinden değerinin artmasının Endonezya firmaları açısından yıkıcı etkileri olmuştur. (Krugman, 1999b)

⁹¹ 2006 Mayıs ayında küresel çapta yaşanan finansal dalgalanmanın nedenleri arasında ABD'de Nisan ayı enflasyonunun beklenenden yüksek çıkmasının faizlerin yükseleceğine dair beklentileri artırması

yatırımları bulunanların, TL’de bir değer kaybına atfettikleri olasılık pek çok gelişmekte olan ülkeye göre daha yüksek olmuştur.

ilk sırada sayılmakla birlikte, (The Economist, 2006a) Japonya’nın faiz artırımı kararı (The Economist, 2006b) ile tedirgin olan piyasaların ABD enflasyon rakamları tarafından tetiklendiğini söylemek daha doğru olacaktır. Japonya Merkez Bankası’nın beş yıl boyunca uyguladığı gevşek para politikasından tüketici fiyatlarında görülen artışın da etkisi ile vazgeçeceğini açıklamasıyla, sıfırlanmış faiz oranlarında zaman içinde bir artış olacağı beklentisi güçlenmiş ve bu bilgi 2006 Mart ayında ekonomi dergilerinde küresel çapta ucuz para döneminden çıkıldığı şeklinde yorumlanmıştır. Yine IMF’nin (2006a) Küresel Finansal İstikrar Raporu’nda faiz oranları beklentilerini yansıtan *getiri eğrileri* yayınlandığında özellikle Japonya ve Almanya, daha az olmak üzere ABD’de faiz oranlarının yükseleceği açıkça görülüyordu. Dolayısı ile yatırımcıların neden birden bire pozisyonlarını değiştirdiklerini açıklamak kolay değil. Ancak Onaran’ın (2007) vurguladığı gibi Meksika, Asya ve Rusya’da yaşanan finansal krizlerin deneyimleri ve özellikle Mart 2006’da İzlanda’da yaşanan para krizi beklentiler üzerinde etkili olmuş olabilir. Küresel sermayenin eşzamanlı ve ani tepkisi ile üç yıl boyunca elde edilen yüksek kazançlardan sonra pek çok hisse senedi piyasası 10 günden az bir süre içinde %10 veya daha fazla değer kaybetti. IMF (2006b) raporlarında Mayıs-Haziran düzeltmesi olarak nitelendirilen finansal dalgalanmanın birinci evresinde 2005’ten beri en büyük yükselişi gösteren Arjantin, Macaristan, Hindistan, Peru, Polonya, Rusya ve Türkiye gibi piyasalar büyük düşüşleri yaşadılar. Ağır darbeyi 10 Mayıs’ta yiyen gelişmekte olan ülkelerde hisse senetleri 2003’e göre %125 daha yüksekti. (The Economist, 2006c) Türkiye için bu rakam %212’dir. Hisse senedi piyasalarındaki düşüş özellikle paraları aşırı değerlenmiş Brezilya, Endonezya ve Türkiye gibi ülkelerde döviz kuru değerleri üzerindeki bir düzeltme ile birlikte gerçekleşti, bu ülkelerin paraları değer kaybetti (IMF 2006b). Bunlar aynı zamanda küresel sermayenin en yüksek getirileri elde ettiği ülkelerdi. Çok ilginç bir rastlantı olarak gelişmekte olan ekonomiler içinde Brezilya’nın %17,95’lik faiz oranından sonra yabancı sermayeye o dönemde en yüksek faizi Endonezya (%14,31) (The Economist, 2006d) ile birlikte Türkiye veriyordu. Türkiye’de hazine faizleri 2001 krizi sonrasındaki düşüş trendi ile ancak %14 seviyesine gerilemişti (www.hazine.gov.tr). Gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yani küresel finansal sermayenin yoğun olarak aktığı ülkeler içinde Türkiye, Hindistan, Pakistan, Tayland, Uruguay, Meksika, Güney Afrika ve yeni AB üyesi ülkelerin dışında kalanlar genel olarak cari işlemler fazlası veriyorlardı. (IMF 2005a) Gelişmekte olan ülkelere bir bütün olarak bakıldığında 2006 yılında 317 milyar dolar cari işlemler fazlasına sahip oldukları öte yandan aynı yıl 500 milyar dolar sermayenin bu ülkelere aktığını görüyoruz, (Institute of International Finance, 2007). Bu anlamda Türkiye, cari işlemler açığı veren yapısı ile gelişmekte olan ülkeler sınıflandırmasının ortalama özelliklerini taşımamaktadır. Goldstein, (2005) gelişmekte olan piyasalarda bir sonraki finansal krizin neye benzeyeceğini araştırdığı çalışmasında 5 kategoride topladığı kırılganlık göstergelerinin üçünde Türkiye ilk 5 sırada yer alıyordu. Cari açık ile dış borçların toplamının rezervlere ya da doğrudan yatırımlara oranları ve kısa vadeli dış borçların rezervlere oranı açısından yine Türkiye en riskli ülkelerden biri olarak görülüyordu. Kur nedeniyle ortaya çıkan kırılganlık kategorisinde ise Türkiye parası aşırı değerli olan ilk 4 ülke arasındaydı. IMF’nin parası en çok değerlendirilmiş üç ülke olarak gösterdiği Brezilya, Endonezya ve Türkiye’nin yabancı sermayeye en yüksek faizi veriyor olmaları bir rastlantı değildi. Dünya ortalamasının üzerinde faiz vererek TL’nin aşırı değerlendirilmesine izin verilmesi, cari açığı büyüterek ekonomiyi kırılgan bir hale getirmişti. MB Mayıs’taki sermaye çıkışına faizleri yükselterek karşılık verdikten sonra Eylül 2006 itibarı ile dünya üzerinde en yüksek faizi veren 3 ülkeye baktığımızda açık ara dünya şampiyonu olduğumuzu görüyoruz. Türkiye (%19,65), Brezilya (%14,17), Endonezya (%11,68) (The Economist, 2006e). Türkiye, yüksek faiz verdiği ve TL aşırı değerlendirildiği için küresel likidite azalmasından en fazla etkilenen ülke olmuş ve bunun üzerine faizleri daha da yükseltmiştir. Bu durumda Türkiye’nin benzeri bir dalgalanmadan yine en fazla etkilenecek ülke olma olasılığının yüksek olduğu açıktır. IMF’ye (2006b) göre düzeltmenin Haziran’da gerçekleşen ikinci evresinde yatırımcılar daha seçici davranmışlar, dış şoklara karşı daha kırılgan olduğu düşünülen ülkeler baskı altında kalmaya devam etmiştir. Bu aşamada Macaristan, Güney Afrika ve Türkiye’nin paraları değer kaybetmiştir. Gerçekten de Mayıs’taki ilk hareket daha çok spekülasyon getirinin daha fazla devam edemeyeceği bu yüzden kârları realize etmek gerektiği düşüncesinden doğmuştur. Japonya’da faizlerin yukarı gideceğinin belli olmasının ardından ABD enflasyon rakamlarının da yüksek gelmesi yatırımcıların ilk satıp piyasadandan çıkma güdülerini tetiklemiştir. Yoksa ne faizler hemen yukarı gitmiş ne de küresel likidite hemen azalmıştır. Önemli olan nokta şudur; ikinci evrede yani Haziran’da yaşananların kaynağı beklentiler değil ağırlıklı olarak ülkelerin temel göstergeleridir.

3.7.Dolarize Olmuş Bir Ekonominin Dinamikleri

Agenor ve Montiel (2006) kredi piyasalarındaki aksaklıkların, para politikasının iletim sürecinde merkezi bir rol oynadığından hareket ettikleri çalışmalarında, özellikle firmaların bilançoları ile ilgili eksik bilgilerin yabancı fonların fiyatlarının belirlenmesinde önemli olduğunu iddia etmektedirler.

Bu bölümde Agenor ve Montiel'in (2007) modeli temel alınmakla birlikte model gelişmekte olan bir ülkenin koşullarına göre uyarlanmıştır. Özellikle enflasyon hedeflemesi programı uygulayan ve yatırımlarının finansmanını yurt dışı kaynaklı kredilerle gerçekleştiren bir ülkenin koşulları ön planda tutulmuştur.

Özel Kesim:

Servet Fonksiyonu:

W^H : Hanehalkı toplam serveti

M^1 : Hanehalkının elinde tuttuğu nakit ve faiz getirisi olmayan mevduatları.

D : Hanehalkının yerel para cinsinden mevduatları.

ED^* : Hanehalkının döviz cinsi mevduatları.

qQ : Hanehalkının sahip olduğu hisse senedi miktarı ile getirisinin çarpımı.

hH : Hanehalkının sahip olduğu emlak ve ortalama emlak getirisinin çarpımı.

B^H : Hanehalkının tuttuğu hazine bonoları

EL^{F*} : Firmaların dış borcunun yerel para cinsinden değeri.

L^F : Firmaların iç borcu

L^C : Tüketici kredileri

L^H : Emlak kredileri

$$W^H = M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^H - EL^{F*} - L^F - L^C - L^H \quad (165)$$

Ele alınan dönem boyunca servet stoku değiştiği gibi döviz kuru, hisse senedi ve emlak fiyatlarındaki değişimlerden dolayı bir değer değişimi de gerçekleşir. Finansal aktiflerin bir bölümü faiz getirisine sahipken bir kısmının kendi değerleri değişir ve döviz cinsi finansal aktifler söz konusu olduğunda döviz kurundaki değişimler de göz önüne alınmalıdır. Servet fonksiyonuna hanehalkının yurt içi borçları ile firmaların yurt içi ve yurt dışı borçları da dahil edilmiştir.

$$\begin{aligned}
W^H &= M1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F*} - L^F - L^C - L^H \\
W^H &= M1 + D + (E - E_0)D^* + E_0D^* + (q - q_0)Q + q_0Q + (h - h_0)H + h_0H + B^P \\
&\quad - \left[(E - E_0)L^{F*} + E_0.L^{F*} + L^F + L^C + L^H \right] \\
W_0^H &= M_01 + D_0 + E_0D_0^* + q_0Q_0 + h_0H_0 + B_0^P - E_0.L_0^{F*} - L_0^F - L_0^C - L_0^H \\
W^H &= W_0^H + (M^1 - M_0^1) + (D - D_0) + (ED^* - E_0D_0^*) + (hH - h_0H_0) + (B^P - B_0^P) \\
&\quad - \left[(E.L^{F*} - E_0L_0^{F*}) + (L^F - L_0^F) + (L^C - L_0^C) + (L^H - L_0^H) \right]
\end{aligned} \tag{166}$$

Servet fonksiyonunda Agenor ve Montiel'den (2007) farklı olarak özel kesimin devlet borçlanma senetlerine sahip olabileceğini, bunun yanında yurtiçi bankalardan üretici ve tüketici kredisi alabilecekleri gibi üreticilerin doğrudan dışardan da borçlanabilecekleri varsayılmaktadır. Yerel paranın değerlendirilme sürecinde yurt içi bankalardan döviz cinsi kredi almak da mümkün olmakla birlikte bu modele dahil edilmeyecektir. Ayrıca hisse senedi ve emlak da servet fonksiyonuna dahil edilecektir.

$$D = D(i^D, i^B, i^{D*} + \varepsilon^e, \hat{q},) (+, -, -, -) \tag{167}$$

Mevduat talebi, mevduat faiz oranı ile onunla ikâme durumunda olan bono faiz oranı, döviz mevduat faiz oranı ve hisse senedinin getiri oranına bağlıdır. Mevduatın, gayrimenkul ile de ikame olduğu düşünülebilir ancak burada göz ardı edilmiştir. Öte yandan nakit ve vadesiz mevduat toplamının (M1), vadeli mevduata oranı ve M1'in M2'ye oranı da mevduat faiz oranına bağlıdır.

$$\begin{aligned}
\frac{M_1}{D} &= v(i^D) \\
\frac{M_1}{M_2} &= \frac{M_1}{M_1 + D} = \frac{1}{\frac{1}{v} + 1} = \frac{v}{1 + v}
\end{aligned} \tag{168}$$

Hisse senedi fiyatının temel belirleyicisi, gelecekte alacağı değer hakkındaki beklentilerdir.

$$q = q \left\{ \varepsilon^e \left[x, Q^e(i^{B*}) \right] \right\} \tag{169}$$

Bu beklentiler güneş lekesi (sun spot) karakterini yansıtan şok terimlerinin yanı sıra likidite bolluğunun bir ölçüsü olan *risksiz dünya hazine faiz oranlarına* da bağlıdır. Likidite bolluğu dönemlerinde sermayenin hisse senedi piyasalarına yönleneceği

öngörülebildiğinden hisse senedi talebinin ve dolayısı ile fiyatının artacağı da öngörülebilir. Bu anlamda hisse senedi piyasalarının *dinamik anlamda Giffen malı* olduğu göz önünde tutulmalıdır. Burada hisse senedinin fiyatı ve talebi arasında birbirlerini besleyen bir döngüsel süreç söz konusudur.

Spekülatif köpük olgusu bu beklenti terimi ile ilgili algı tarafından belirlenir. Hisse senedinin değerinde olması beklenen değişim oranı da tanımlanabilir.

$$\hat{q}^e = \frac{\dot{q}^e}{q} = \frac{q^e - q}{q} \quad (170)$$

Genel olarak, hisse senedi piyasasının bono piyasası ile ikame olduğu düşünülebilir

$$\frac{q^e - q}{q} = i^B + \theta \quad (171)$$

Ancak hisse senedi piyasasının yabancı sermayenin ağırlıkta olduğu bir ülkede bu ikâme ilişkisinin çok da anlamlı olduğunu söylemek mümkün değildir. Likidite bolluğu döneminde her iki piyasa birlikte yükselirken, bir para krizi veya likidite krizi durumunda da iki piyasadan eş zamanlı sermaye çıkışı gerçekleşebilir.

Hisse senedi talebi diğer finansal aktiflerle bir ikame ilişkisi içerisindedir.

$$\begin{aligned} Q &= Q \left\{ i^D, i^B, (i^{D*} + \varepsilon^e) \hat{q}^e \left[\frac{Q^e}{Q} \left(\frac{B^*}{B} \right) \right] E, W_0 \right\} \\ Q_1 &< 0 \\ Q_2 &< 0 \\ Q_3 &< 0 \\ Q_4 &> 0, \quad q_{i^B \downarrow}^e > 0, \quad q_{i^B \uparrow}^e < 0, \quad , \\ Q_5 &\left\{ \begin{array}{l} E \left(\frac{e}{\varepsilon} \right) E' > 0 \ \& \ ED^* > E.L^{F*} \ Q_5 = ? \\ E \left(\frac{e}{\varepsilon} \right) E' > 0 \ \& \ ED^* < E.L^{F*} \ Q_5 < 0 \\ E' = 0 \ \& \ ED^* > E.L^{F*} \ Q_5 > 0 \\ E' = 0 \ \& \ ED^* < E.L^{F*} \ Q_5 = ? \end{array} \right. \\ Q_6 &> 0, \end{aligned} \quad (172)$$

Agenor ve Montiel'in (2007) modelleri ekonomik konjonktürün yükselme ve çökme dönemlerindeki asimetrik ilişkileri göz ardı etmektedir. Konjonktür evresine bağlı bu asimetrik ilişkileri vurgulamak açısından, yurt içi hisse senedi fiyatlarının, risksiz örneğin ABD hazine kağıtlarının faiz oranı ile ilişkisi üzerinde durulacaktır.

$q_{i^B \downarrow} > 0$, $\hat{q}_{i^B \uparrow} < 0$ ifadeleri sırasıyla ABD hazine faiz oranlarındaki azalma karşısında hisse senedi değerinin azaldığı olumsuz konjonktürü ve ABD hazine faiz oranlarındaki azalmanın hisse senedi değerini yükselttiği olumlu konjonktürü göstermektedir. Olumlu konjonktür likidite bolluğunun yaşandığı, tüm dünyada faiz oranlarının düşük olduğu bir dönemi ifade eder bu dönemde ABD hazine kağıdı faizlerindeki düşüş gelişmekte olan ülkelere yönelen fonları daha da destekler ancak öte yandan hisse senedi piyasalarındaki değer artışı öyle güçlü bir trend izleyebilir ki mesela enflasyonist etkilerin görülmesi üzerine FED faizleri mutedil olarak artırdığında gelişmekte olan ülkelere akan sermaye yön değiştirmez. Dolayısı ile olumlu konjonktürde FED faiz oranının yukarı veya aşağı yönlü değişimlerinin gelişmekte olan ülkenin hisse senedi getirileri üzerindeki etkileri de asimetriktir. Ancak olumsuz konjonktüre girildiğinde yani küresel çapta bir likidite sıkışıklığı ve güven kaybı yaşanmaya başladığında gelişmekte olan ülkenin hisse senedi piyasalarında da hızlı düşüşler yaşanır. Burada gelişmekte olan ülkeye atfedilen ve konjonktürün yükselme evresinde iyimser bir algılamayla olduğundan düşük hesaplanmış olan ülke risk priminin belirginleştiği hem kâr realizasyonu amacıyla hem de güvenli limanlara gitmek için hisse senedi piyasasındaki düşüş hızlanabilir. Likidite bolluğuna neden olan düşük faiz ile, likidite krizine çare olsun diye düşürülen faiz oranının gelişmekte olan ülkenin hisse senedi piyasaları üzerindeki etkisi farklıdır.

Hisse senedi fiyatlarındaki artış; sermaye kullanımının maliyetini düşürerek yatırım talebini destekler. Bunun yanında firmaların teminat değerlerini artırarak kredi kanallarının daha rahat kullanılmasına imkan verir. Firma riski azalmış olur. Bunların dışında hisse senedi fiyatındaki artışın bir de pozitif servet etkisi vardır (Sousa, 2008).

Döviz kurunun yükseleceği yani yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi hanehalkının hisse senedinden döviz cinsi aktiflere (döviz cinsi mevduat gibi) geçmesini desteklerken, döviz kurunun yükselmesi hanehalkının servetini artırarak hisse talebini de yükseltebilir. Agenor ve Montiel (2007) söz edilen ikinci durumu tek başına ele almış olmakla hatalı bir yol izlemektedirler. Hanehalkına dahil üretici kesimlerin döviz cinsi borçlarını da göz önüne alırsak yerel paradaki değer kaybıyla birlikte servetin artacağına ilişkin bir kanı hatalı olacaktır. Bu nedenle Q_5 'in işaretinin ele alınan ekonominin varsayımlarına bağlı olduğunu kabul edeceğiz.

Döviz kurundaki artışın önceden bekleniyor veya sürpriz olması da sonucu etkilemektedir. Ekonominin döviz cinsi aktif ve yükümlülüklerinin yanı sıra beklentilerin cinsi de önemlidir.

Tüketim:

Genel olarak hanehalkının borçları servet fonksiyonuna negatif olarak dahil olurlar⁹² bu nedenle tüketimi olumsuz yönde etkilerler, oysa örneğin tüketici kredisinin tüketimi destekleyen bir unsur olduğu açıktır⁹³. Bu özelliğinden ötürü tüketici kredisi, serveti azaltıcı etkisinden ayrı olarak tüketim fonksiyonunda yerini almalıdır.

Hisse senedi ve konut piyasalarının spekülatif bir karakter taşıması, bu piyasaların olası bir yükselişleri sırasında sahip olunan servetin değeri hızla arttığından ve bu artan servetin teminat olarak gösterilmesi sayesinde tüketici kredisi alınmasını mümkün kılan finansal araçların ve kurumların varlığı durumunda, mortgage borcu olan bir ailenin tüketimi alınan konutun artan değeri sayesinde pek hâla artmış olabilir. Ancak mortgage ya da kredi borçları sona ermeden köpük patlarsa bu kez borçların tüketim üzerindeki etkileri negatif olacaktır. Dolayısı ile burada da konjonktüre bağlı olarak asimetrik bir yapı söz konusudur. Ogawa ve Wan (2007), hanehalkı borçlarının finansal balonun şiştiği sırada ve köpük sonrasında tüketimi nasıl etkilediğini araştırdıkları çalışmalarında, Japonya’da köpük sonrası periyotta aktif fiyatları keskin bir şekilde düştüğünde, hane halklarının borçlanma kısıtları ile karşı karşıya kaldıklarına ve var olan boçlarının, tüketimlerini olumsuz etkilediğine dikkat çekerler. Debelle (2004) son yirmi yıldır düşük faiz oranları ve gevşek likidite kısıtlarının hakim olduğu ekonomik yapıya hane halklarının tepkisinin daha fazla

⁹² Johnson(2004) hanehalkı servetini hesaplarken kredi kartları borçlarının ödenmemiş kısımlarını negatif olarak dahil etmiştir. Servet yaratımı 1990’larda ABD ekonomisinin hakim temalarından birisi olmuştur. Hisse senedi fiyatlarındaki artış, tüketici fiyatlarını desteklemenin yanında vergi gelirlerini de artırır. Bununla birlikte yapılan analizler hanehalklarının çoğu için borsadaki bu fiyat yükselişlerinin *servet üzerinden tüketim etkisinin* oldukça küçük olduğu görülmüştür. Poterba (2000) sayısal olarak ifade etmenin zor olması ile birlikte borsadaki yükselişin tüketici güveni üzerinde yaratacağı olumlu etkinin hisse senedi sahibi olmayanların bile tüketimlerini artıracakları bir ortamın oluşumuna katkı sağlayacağını ifade etmiştir. 1952 – 2001 yıllarını kapsayan bir araştırmada 1 dolarlık bir ilave gayrimenkul servet artışının aynı yıl içinde tüketimi 8 sent artırırken finansal servetten kaynaklanan tüketim artışının 2 sent ile sınırlı olduğu bulunmuştur.

⁹³ Son yirmi yıldır özellikle de kredi kartı kullanımı yoluyla tüketici kredisi kullanımı sürekli olarak genişlemiştir. Bu süreçte finansal piyasaların liberalizasyonu ve deregülasyonu ile hanehalklarının karşı karşıya olduğu likidite sınırlarında azalmış bu da tüketimi desteklemiştir. (Hong Kong Monetary Authority, 2002)

borçlanmak olduğunu⁹⁴ ancak artan borçluluğun hane halkını faiz oranı ve aktif fiyatlarındaki değişimlere daha duyarlı bir hale getirdiğini belirtmektedir.

Agenor ve Montiel'in (2007) önerdikleri tüketim fonksiyonu;

$$C = C_0 + \alpha_1(Y - T) + \alpha_2 \left[(i_D - \pi^a) - (i^{FX} + \varepsilon - \pi^a) + (q - \pi^a) \right] + \alpha_3 \left(\frac{W_H}{P} \right) \quad (173)$$

Herşeyden önce tüketici kredisini içermemektedir. Oysa tüketici kredisi doğrudan tüketim üzerinde pozitif etkisi olan bir kalemdir. İkinci olarak bu tüketim fonksiyonu aktif getirilerinin tüketim üzerindeki etkisinin negatif olduğunu yani getirisi artan aktifin ikâme etkisi ile tasarrufu özendirerek tüketimi azalttığını varsayıyor. Oysa gelişen finansal enstrümanlar tasarruf tüketim ilişkisini değiştirmektedir. Teminatlandırılmış borçlanma senetleri sayesinde insanlar tüketici kredisi alabilirlerken, spekülatif köpüğün şiştiği dönemlerde hisse senedi sahipleri kredi kartlarıyla tüketimde bulunmakta daha istekli davranabilmektedirler. Harcanabilir gelir ve tüketim fonksiyonlarını, Agry (1994), Rodseth (2000), ve Agenor ile Montiel'in (2007) yaklaşımlarını birleştirerek ve Tobin, Sargent Blanchard'ın hisse senedi yaklaşımlarını da göz önüne alarak, bunların yanı sıra tüketici kredisini⁹⁵, emlak piyasası değerleri ile karşılıklı etkileşimi ile birlikte dahil ederek ele alınacaktır.

Rodseth'in (2000) tüketim fonksiyonu, harcanabilir gelir, servet ve finansal aktiflerin getirilerine bağlıdır.

$$C = C(Y^P, W^H, r) \quad (174)$$

Servet, tüketim fonksiyonunda stok bir değişken olarak yer aldığı gibi servet kaynaklı gelirler de harcanabilir gelir kavramında yerlerini alırlar.

Argy (1994, 131) özel sektörün harcanabilir gelirini, döviz cinsi ve yerel para cinsi aktiflerin faiz getirilerini, vergi sonrası gelire ekleyerek ifade ediyor. Argy'nin tanımına göre özel sektörün yurt içi serveti sadece hazine bonolarından oluşmaktadır.

⁹⁴ Tang (2006) bu süreçte hane halklarının finansal ve emlak kaynaklı servetlerinde anlamlı bir artış olurken hane halkı borçlarının da yükselme trendine girdiğine dikkat çekiyor.

⁹⁵ Hanehalkının yeniden borçlanma talebi, tüketim talebi tarafından belirleniyor. Bu anlamda tüketim, gelirin yanı sıra servetin, çocuk sahibi olmak gibi demografik koşulların, faiz oranının ve zaman tercihinin bir fonksiyonudur. Borçlanma hanehalkının sahip olduğu gelir patikasından bağımsız olarak arzu ettiği tüketim planını izlemesine izin verir. Bu durumda hanehalkının yeni borçlanması tüketiminin, geliri ile servetindeki değişimin toplamından ne kadar fazla olduğuna bağlıdır (Johnson 2004).

$$Y^P = Y + r^* .E.FA + r.B^P - T \quad (175)$$

Rodseth'in (2000) harcanabilir geliri de benzer bileşenlere sahiptir.

$$Y^P = Y + (i^* + \varepsilon - \pi)W^H + (i^* - \varepsilon) \frac{M+B}{P} - i \frac{M}{P} - T \quad (176)$$

Bu çerçevede öncelikle servetten elde edilen gelir ve bu gelirin yer aldığı harcanabilir gelir ifade edilir ve tüketim fonksiyonuna dahil edilir.

Servetten Elde Edilen Gelir:

$$(i - \pi)W^H = (i^D - \pi)D + (i^{D*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF*} + \varepsilon - \pi)L^{F*} - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H \quad (177)$$

Harcanabilir Gelir:

$$Y^P = Y + (i^D - \pi)D + (i^{D*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF*} + \varepsilon - \pi)L^{F*} - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H - T \quad (178)$$

Tüketim fonksiyonunun ilk terimi harcanabilir gelirdir. Hanehalkının sahip olduğu servetten elde ettiği faiz getirileri ve borçlarının faiz ödemeleri harcanabilir gelire dahildir. Fonksiyonun ikinci terimi tüketici kredisidir.

Tüketim Fonksiyonu:

$$C = \alpha_1 \left[Y + (i^D - \pi)D + (i^{D*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF*} + \varepsilon - \pi)L^{F*} - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H - T \right] + \alpha_2 L^C (\hat{h}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F*} - L^F - L^C - L^H \right] \quad (179)$$

α_1 : Harcanabilir gelirin tüketim üzerindeki etkisini ölçer, servetten elde edilen reel gelirler ve borç ödemeleri de burada yer alır.

α_2 : Tüketici kredisinin, tüketim üzerindeki etkisi, emlak piyasasındaki spekülatif artışlar teminat olarak gösterilerek tüketici kredisi alınabilir.

⁹⁶ Finansal portföyden elde edilen reel getiri

$$(i^* + \varepsilon - \pi)W^H + (i^* - \varepsilon) \frac{M+B}{P} - i \frac{M}{P}$$

Olarak hesaplanır. Bu terimi, elde tutulan tüm servetin yabancı faiz oranı cinsinden getirisi bulunduktan sonra buna yurt içi aktif elde tutularak elde edilen, risk priminden kaynaklanan getirisi ilave ediliyor. Son olarak MB'nin elde ettiği senyorej gelirini düşüyor. Hanehalkı sahip olduğu finansal aktiflerden reel bir gelir elde eder. Para tutmanın enflasyon kadar bir kaybı vardır.

α_3 : Finansal aktiflerin reel getirilerindeki artış hanehalkını tüketimden tasarrufa yönlendirebilir.

α_4 : Servetin stok değerinin tüketim üzerindeki etkisini gösterir.

Tüketim, getiri oranları ile bir ikame ilişkisi içindedir. Bu yüzden α_3 katsayısının başında eksi işareti vardır. Agenor ve Montiel'in (2007) modelinde hanehalkının borçlanması söz konusu olmadığından yalnızca aktiflerin reel getirileri söz konusudur. Ancak bizim modelimizde hane halkı borçlanabildiğinden reel borçlanma maliyetleri de tüketimi etkiler. Ancak maliyetler söz konusu olduğunda getiri oranlarında olduğu gibi kesin bir işaret belirtmek mümkün değildir. Tüketici kredisi faiz oranındaki bir artışın tüketimi azaltıcı etki yapacağı açık olmakla birlikte, firmaların borçlanma faiz oranlarının tüketim üzerindeki etkisi net değildir. Bu faiz oranı milli geliri tüketim değil yatırım üzerinden etkiler, istihdam ve gelir yaratarak tüketimi destekleme özelliği vardır. Ücret gelirinden kaynaklanan artış tüketim fonksiyonunun ilk bileşeni üzerinden tüketimi destekler. Yine emlak (mortgage) kredi faiz oranındaki artış emlak talebini azaltmakla birlikte bunun tüketim üzerindeki etkisi belirsizdir. Emlak kredilerinin geri ödemeleri tüketim üzerinde olumsuz etki yaratma potansiyeline sahiptir. Kredi ile ev sahibi olan bir aile borç geri ödemelerini gerçekleştirirken tüketimini azaltacaktır dolayısıyla servetinin gayrimenkul üzerinden büyük bir artışa uğramasına rağmen bunun tüketim üzerindeki pozitif etkisi, borç geri ödemelerinin neden olduğu negatif etkiden daha düşük kalır. Bununla birlikte emlak değerindeki güçlü bir artış, değerdeki bu artışı teminat olarak göstererek tüketici kredisi almaya olanak veren finansal kurumların varlığı durumunda tüketim üzerinde pozitif bir etkiye de sahiptir. Bu nedenle sadece etkisi net olan tüketici kredisi faiz oranını kullanılacaktır. Diğer borç kalemlerinin faiz oranlarının iki yönlü etkilerinin birbirlerini götürdüğünü varsayılacaktır.

Yatırım: Bu çalışmadaki modelde firmalar sendikasyon kredisi yoluyla, yatırımlarının finansmanını yurt dışından karşılayabilmektedirler. Agenor ve Montiel'den (2007) farklı olarak yabancı bankaların kredi faiz oranları ve firmalar kur riski üstlendikleri için yerel paradaki değer kaybı beklentisi ve döviz kuru da modele dahil edilmiştir. Öte yandan hisse senedi piyasaları her ne kadar spekülatif hareketlerin etkisi altında olsalar da Tobin q terimi de yatırım fonksiyonunda bulunmalıdır. Ayrıca kredi talebini harekete geçirerek para arzının endojen olarak artmasına yol açacak yatırımları yönlendirecek gelecekteki tüketim beklentisi "animal spirits" de yatırım fonksiyonunda yer almalıdır.

$$I = I(i^L - \pi^e, i^{L*} + \varepsilon^e, E, \kappa(\hat{q}), I^e) (-, -, -, +, +) \quad (180)$$

Yatırımlar, iç ve dış borçlanma faiz oranlarının negatif fonksiyonudur. Borçlanma faiz oranlarının artması yatırımları olumsuz etkileyecektir. Döviz kurunun düşmesi yani yerel paranın değerlenmesi yatırımların dışardan finansmanını kolaylaştırır. Teminat oranının ki firmanın q değerine bağlıdır artması, borçlanmayı kolaylaştırmaktadır. Son terim dışsal Keynesyen iyimser şokları ifade ediyor.

Ticari Bankalar: Ticari bankaların aktif ve yükümlülükleri

$$L^C + L^F + RR + B^B = D + ED^* + L^B + E.L^{B*} \quad (181)$$

B^B : Bankaların elindeki hazine bonoları.

L^B : MB'den alınan krediler.

$E.L^{B*}$: Bankaların sendikasyon kredileri.

RR : Bankaların MB'de tuttıkları rezervleri.

Enflasyon hedeflemesi yapmakta olan bir ülkeyi temel alan modelimizde 10 farklı faiz oranı yer almaktadır.

Hane Halkının Talep Ettiği Finansal Aktifler

$$D(i^D, i^B, i^{D*} + \varepsilon^e, \hat{q},) = D(+, -, -, -) \quad (182)$$

Mevduat talebi, mevduat faiz oranı ile doğru, mevduat ile ikâme olan, hazine tahvilleri, döviz mevduat hesaplarına ait faiz oranları ile ve borsa getirisi ile ters orantılıdır.

$$D^*(i^D, i^B, i^{D*} + \varepsilon^e, \hat{q},) = D^*(-, -, +, -) \quad (183)$$

Döviz cinsi mevduat talebi de kendi faiz oranı ile pozitif, ikâme aktiflerin faiz oranları ile negatif ilişki içindedir.

$$B^P(i^D, i^B, i^{D*} + \varepsilon^e, \hat{q},) = B^P(-, +, -, -) \quad (184)$$

Kamu tahvil ve bonolarına olan talep de bono faiz oranları ile pozitif diğer ikâme finansal aktiflerin faiz oranları ile negatif ilişki içindedir.

$$L^H(\hat{h}^e, i^H) = L^H(+, -) \quad (185)$$

Emlak kredilerine (mortgage) olan talep beklenen getiri oranı ile pozitif, kredinin faiz oranı ile negatif ilişkilidir.

$$H[L^H(\hat{h}^e, i^H) \hat{h}^e, \hat{q}^e] = H[+, +, -] \quad (186)$$

Emlak talebi ise emlak kredilerinin ve beklenen getirisinin pozitif, bir ikâme enstrüman olan hisse snedi piyasasının beklenen getirisi ile negatif ilişki içindedir. Emlak talebinin faiz getirisi olan finansal araçlarla bir ikâme ilişkisi içinde olabileceği göz ardı edilecektir.

$$L^C(i^C, \hat{h}^e) = L^{CC}(-, +) \quad (187)$$

Tüketici kredisi talebi, tüketici kredisi faiz oranları ile ters orantılıdır. Tüketici kredisi beklenen gelirin de pozitif fonksiyonu olmakla birlikte analizimizi gelir değişimlerini içermeyecek bir zaman ufku ile sınırlıyoruz.

$$Q = Q(i^D, i^B, (i^{D*} + \varepsilon^e) \hat{q}^e, [Q^e(i^{B*})] E, W_0) = Q\{-, -, -, +, -, +\} \quad (188)$$

Hisse senedi talebini ele alındığında ikâme finansal aktiflerin faiz oranları ile negatif, kendi beklenen getirisi ile pozitif bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte çalışmada ele alınan bir küresel likidite bolluğu döneminde bu ikame ilişkisi yabancı yatırımcılar için anlamını yitirecektir. Dünya i^{B*} faiz oranlarının düşük olduğu bir süreçte yabancı yatırımcı hem enflasyon hedeflemesi yüzünden faizleri dünya ortalaması üzerinde olan bu ülkenin kamu kağıtlarına talep yaratacak (carry trade) hem de hisse senedi piyasasında köpük oluşmasını da destekleyerek hisse senedi piyasasının beklenen getirilerini yükseltecektir. Böylece hane halkı da hisse senedi talebini arttıracaktır. Ele aldığımız örnek ülkenin hane halkının döviz cinsi yükümlülüklerinin böyle bir dönemde döviz cinsi aktiflerinden fazla olduğunu varsayarak ve döviz kuru ile ilgili beklentilerin spekülatif bir karakter taşıdığından yola çıkarak, hisse senedi talebi ile nominal döviz kuru arasında negatif bir ilişkinin varlığından söz edilebilir.

$$E(\varepsilon^e) E' > 0 \ \& \ ED^* < EL^{F*} \Rightarrow \frac{\partial Q}{\partial E} < 0 \quad (189)$$

$$L^F(i^{LF*}, i^L, I^e) = L^F(+, -, +) \quad (190)$$

Firmaların yurtiçi bankalardan kredi talebi yabancı kaynaklardan elde edebileceği kredilerin faiz oranları ile pozitif yurt içi bankaların kredi faiz oranları ile negatif ilişki içindedir. Ayrıca geleceğe dair iyimser beklentiler “animal spirits” de kredi talebini pozitif yönlü etkiler. Burada yer verilmeyen Tobin q değeri ise firma risk primini düşürerek daha uygun koşullarda borçlanmasını sağlar.

$$L^{F*}(i^{LF*}, i^L, I^e) = L^F(-, +, +) \quad (191)$$

Firmaların yurtdışı bankalardan kredi talebi ülke içi faiz oranları ile pozitif ilişkilidir.

Bu aşamada finansal aktiflerin faiz oranları ile farklı risk primleri arasındaki ilişkileri irdelenecektir.

Faiz Oranları:

- i^{B^*} : Dış dünya risksiz hazine tahvil oranı
- i^{LB^*} : Bankaların sendikasyon kredisi faiz oranı
- i^B : Devlet iç borçlanma faiz oranları DİBS
- i^T : Taylor Kuralı ile belirlenen MB gecelik faiz oranları
- i^D : Bankaların yerel para cinsinden mevduatlara verdikleri faiz oranları
- i^{D^*} : Bankaların döviz cinsinden mevduatlara verdikleri faiz oranları
- i^{CC} : Tüketici Kredisi faiz oranı
- i^H : Ev kredisi (mortgage) faiz oranı
- i^L : Bankaların kredi verme faiz oranları.
- i^{LF^*} : Firmaların sendikasyon kredisi oranları.

Risk Primleri:

- ρ^C : Ülke risk primi
- ρ^{LB^*} : Bankaların risk primi
- ρ^B : Kamunun risk primi
- ρ^{CC} : Tüketicinin risk primi
- ρ^F : Firmaların risk primi

Faiz oranları ile risk primleri arasındaki ilişkileri özetlersek,

1. Dış dünya risksiz hazine tahvil oranı i^{B^*} : Bunu ABD hazine tahvillerinin faiz oranı olarak düşünebiliriz. Ele alacağımız ekonomi açısından dışsal bir parametredir.

2. Bankaların sendikasyon kredisi faiz oranı i^{LB^*} : Bankaların dışardan borçlanma oranları, kendi döviz cinsi yükümlüklerinden kaynaklanan risk priminin yanı sıra, ülke risk primine de bağlıdır. Devletin bir kriz anında bankayı kurtaracağına dair bir öngörü varsa ahlaki çöküntü etkisi yaratacak risk primini azaltıcı bir terimi ρ^{mh} de içerebilir.

$$\begin{aligned}\rho^{LB^*} &= \rho^{LB^*} \left(\frac{E(D^* + L^{B^*})}{L^C + L^F + RR + B^B}, \rho^{mh} \right) \\ &= \rho^{LB^*} \left[E, (D^* + L^{B^*}) (L^C + L^F + RR + B^B) \rho^{mh} \right] (+, +, -, -)\end{aligned}$$

$$\rho^C = \rho^C \left(\frac{\frac{P^D}{E} E[X(Z) - \delta C] + i^{D^*} ED^* - (\hat{r}^B + \varepsilon) EB^F - (\hat{q} + \varepsilon) EQ^F - i^{F^*} EL^{F^*} - i^{B^*} EL^{B^*}}{ER + ED^*}, \frac{EB^F + EL^{F^*} + EL^{B^*}}{ER + ED^*}, E \right), \quad (192)$$

$$\rho^C = \rho^C \left(\frac{\frac{1}{Z} [X(Z) - \delta C] + i^{D^*} D^* - (\hat{r}^B + \varepsilon) B^F - (\hat{q} + \varepsilon) Q^F - i^{F^*} L^{F^*} - i^{B^*} L^{B^*}}{R + D^*}, \frac{B^F + L^{F^*} + L^{B^*}}{R + D^*}, E \right)$$

Ülke risk primi cari işlemler dengesi açık veriyorsa bu açığın döviz cinsi varlıkların yani MB'nin döviz rezervlerinin ve hanehalkının döviz cinsi mevduatlarına oranı olmanın yanında, devlet, bankalar ve firmaların toplam dış borçlarının⁹⁷ yine ülkenin sahip olduğu döviz cinsi aktiflerinin (MB'nin döviz rezervlerinin ve hanehalkının döviz cinsi mevduatları) oranının bir fonksiyonudur. Döviz kurundaki bir artışın hem aktiflerin hem yükümlülüklerin değerini değiştirecek olması ülke risk priminin döviz kuru değişimlerinden etkilenmeyeceği anlamına gelmez. Yükümlülüklerle aktiflerin oranına bağlı olarak döviz kurundaki artış risk primini etkileyebilir. Biz daha önceki bölümlerde ağırlıklı olarak cari açığı olan ve yatırımları dış kaynaklı kredilerle karşılanan bir ülkeyi temel aldığımızdan döviz kurundaki yükselminin risk primini yükselteceği varsayımından hareket edilmektedir.

$$\frac{\partial \rho^C}{\partial E} > 0$$

$$i^{LB^*} = i^{LB^*} (i^{B^*}, \rho^{LB^*}, \rho^C)_{(+,+,+)} \quad (193)$$

3. DİBS faiz oranları: i^B : Devlet iç borçlanma faiz oranları temel olarak kamu borçlarının milli gelire oranının bir fonksiyonu olmakla birlikte, enflasyon hedeflemesi yapan MB'nin belirlediği faiz oranı ile de bir korelasyon içindedir.

$$\rho^B = \rho^B \left(\frac{B}{PY} \right) = \rho^B (B, P, Y)_{(+,-,-)} \quad (194)$$

$$i^B = i^B (i^B, i^T)$$

4. Taylor Kuralı ile belirlenen MB gecelik faiz oranları i^T :

Daha önce bölüm 3.6'da ele alındığı gibi MB faiz oranını belirlerken enflasyon beklentisinin yanı sıra sermaye girişinin devamlılığını sağlamak için dünya faiz

⁹⁷ Aslında toplam dış borçtan ziyade kısa vadeli dış borç daha belirleyicidir. Ancak bu model çerçevesinde böyle bir ayrıma gitmiyoruz.

oranları, yerel paranın değer kaybı beklentisi ve ülke risk primini de dikkate almaktadır.

$$i^T = i^T \left[\tau^e, (i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C) \right]_{(+,+)} \quad (195)$$

Taylor kuralı enflasyon beklentisine göre belirlenirken, döviz kurunun yükselebileceği yani yerel paranın değer kaybı beklentisini de içerdiğinden, dolaylı olarak faiz oranının belirlenme süreci dalgalanma korkusunu da içermektedir.

5. Bankaların mevduat oranları i^D, i^{D^*}

Döviz mevduat faiz oranları dünya faiz oranlarına bağlıdır.

$$i^{D^*} = i^{D^*} (i^{B^*} + \varepsilon^e) \quad (196)$$

Yurtiçi para birimi cinsinden mevduatların faiz oranı. Borçlanma (hazine bonusu) ve MB faiz oranları ile korelasyon içindedir.

$$i^D = i^D (i^B, i^T) \approx i^D (i^T) \quad (197)$$

6. Emlak ve Tüketici Kredisi faiz oranı i^H, i^{CC}

$$\begin{aligned} i^H &= i^H (i^D + \rho^{CC}) \\ i^{CC} &= i^{CC} (i^D + \rho^{CC}) \end{aligned} \quad (198)$$

ρ^{CC} Tüketicinin geriye ödememe riski ile ilişkilidir. Hanehalkının toplam aktiflerinin, toplam yükümlülüklerine oranı tarafından belirlenir.

$$\rho^{CC} = \rho^{CC} \left(\frac{EL^* + L^F + L^C}{M^1 + D + ED^* + Q + H + B^P} \right) \quad (199)$$

7. Firmaların Sendikasyon Kredisi Oranları:

Bankaların sendikasyon kredisinden farkı risk priminin farklılığından kaynaklanır. Bu primin hesaplanmasında firmanın bilançosu da etkili olabilir.

$$\rho^F = \rho^F \left(\frac{EL^{F^*} + L^F}{\kappa(q)P^D K + \xi ED^*} \right) \quad (200)$$

$$i^{LF^*} = i^{LF^*} (i^{B^*}, \rho^F, \rho^C) \quad (201)$$

8. Bankaların firmalara kredi verme faiz oranları. i^L

$$i^L = i^L (i^B, \rho^F) = i_L (i^B (i^T (\tau^e, i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C)) \rho^F) \quad (202)$$

Merkez Bankası:

$$E.R^* + (B^C + L^B) = M_0 = C + RR \quad (203)$$

Merkez Bankası, hazine bonolarını elinde tutar, ticari bankalara bono satmanın yanı sıra bu bankalara i^T oranında faizle rezerv de sağlar. Bankalar mevduat faiz oranını bu resmi orana göre belirlerler. Merkez bankasının faiz oranı firmaların sermaye maliyetini de etkiler. Merkez bankasının bilançosu varlık tarafında ticari bankalara verildiği kredilerin yanı sıra döviz rezervlerini ve elinde tuttuğu hazine bonolarını da içerir. Yükümlülük tarafı ise parasal tabandır. Parasal Taban dolaşımdaki nakit ile bankaların tutmak zorunda oldukları zorunlu karşılıklardan oluşur. Bankaların tuttukları mevduatın ne kadarını zorunlu rezerv olarak tutacaklarını MB belirler. Bu oranının düşürülmesi bankaların kredi olarak verilebilir kaynaklarını artırmış olur.

$$M_0 = C + RR \quad (204)$$

Yurt İçinde Üretilen Malların Dengesi: Agenor ve Montiel (2007) reel döviz kurundan hareket etmektedirler. Kısıtlayıcı ancak basitleştirici bir varsayım olarak da ithal mallarının sadece tüketildiğini varsaymaktadırlar.

$$Y = (1 - \delta)C + I + G + X(Z) \quad (205)$$

Buradan talep fazlası bir fonksiyon olarak ifade edilebilir.

Öncelikle yurt içi denge denkleminde tüketim ve yatırım fonksiyonlarını yerlerine yerleştirerek talep fazlası fonksiyonu elde edelim.

$$ED = (1 - \delta) \left\{ \begin{array}{l} \alpha_1 \left[Y + (i^D - \pi)D + (i^{D*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF*} + \varepsilon - \pi)L^{F*} \right] \\ - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H - T \\ + \alpha_2 L^C (h, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] \\ + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F*} - L^F - L^C - L^H \right] \end{array} \right\} \quad (206)$$
$$+ I (i^L - \pi^e, i^{L*} + \varepsilon^e, E, \hat{q}, I^e) + G + X(Z) - \bar{Y}$$

Talep fazlasının reel döviz kurundaki yükselişe nasıl tepki vereceğini araştırırken $Z = \frac{E}{P^D}$ olduğu dikkate alınmalıdır. Bu durumda reel döviz kuruna göre kısmi türev alırken yurt içi fiyatların sabit kalması gerektiğinden, aslında nominal döviz kurunun da yükseldiği sonucuna ulaşılabilir. $E = ZP^D$ olacak şekilde talep fazlası fonksiyonu yeniden düzenlenir.

$$ED = (1-\delta) \left\{ \begin{aligned} & \alpha_1 \left[Y + (i^D - \pi) D + (i^{D*} + \varepsilon - \pi) D^* + (i^B - \pi) B^P - (i^{LF*} + \varepsilon - \pi) L^{F*} \right. \\ & \left. - (i^{LF} - \pi) L^F - (i^C - \pi) L^C - (i^H - \pi) L^H - T \right] \\ & + \alpha_2 L^C (\hat{q}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] \\ & + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ZP^D D^* + qQ + hH + B^P - ZP^D L^{F*} - L^F - L^C - L^H \right] \end{aligned} \right\} \quad (207)$$

$$+ I(i^L - \pi^e, i^{L*} + \varepsilon^e, ZP^D, \hat{q}, I^e) + G + X(Z) - \bar{Y}$$

Ödemeler Dengesi: Milli gelir bileşenleri reel iken servet bileşenleri nominaldır bu nedenle ödemeler dengesini tanımlarken öncelikle hepsinin nominal duruma getirilmesi gerekir. Bunun için net dış ticaret yurt içi fiyatlarla çarpılır. Ardından ikinci adım olarak kapalı bir fonksiyon haline getirilen eşitliğin her iki yanını nominal döviz kuruna bölünür.

$$\begin{aligned} & \left[X \left(\frac{E}{P^D} \right) - \delta C \right] - (D^* - D_0^*) E + i^{D*} E D_0^* + (B^F - B_0^F) E - (i^B + \varepsilon) E B_0^F + (Q^F - Q_0^F) E \\ & - (\hat{q} + \varepsilon) E Q_0^F + (L^{F*} - L_0^{F*}) E - i^{F*} E L_0^{F*} + (L^{B*} - L_0^{B*}) E - i^{B*} E L_0^{B*} - E \dot{R} = 0 \\ & \frac{P_D}{E} \left[X \left(\frac{E}{P^D} \right) - \delta C \right] - (D^* - D_0^*) + i^{D*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - (i^B + \varepsilon) B_0^F + (Q^F - Q_0^F) \\ & - (\hat{q} + \varepsilon) Q_0^F + (L^{F*} - L_0^{F*}) - i^{F*} L_0^{F*} + (L^{B*} - L_0^{B*}) - i^{B*} L_0^{B*} - \dot{R} = 0 \end{aligned} \quad (208)$$

$Z = \frac{E}{P^D}$ Reel döviz kuru olmak üzere reel döviz kuru cinsinden ifade edilmek

istenirse,

$$\begin{aligned} & \frac{1}{Z} \left[X(Z) - \delta C \right] - (D^* - D_0^*) + i^{D*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - (i^B + \varepsilon) B_0^F + (Q^F - Q_0^F) - (\hat{q} + \varepsilon) Q_0^F \\ & + (L^{F*} - L_0^{F*}) - i^{F*} L_0^{F*} + (L^{B*} - L_0^{B*}) - i^{B*} L_0^{B*} - \dot{R} = 0 \end{aligned} \quad (209)$$

Agenor ve Montiel (2007) denklem sistemini reel döviz kuru ve yurt içi fiyatları içsel değişken olarak tanımladıklarından öncelikle iç ve dış dengenin bu iki içsel değişkendeki değişimlere nasıl tepki gösterdikleri ele alınmalıdır.

Öncelikle risk primlerinin reel döviz kuru ve yurtiçi fiyat değişimlerine nasıl tepki verdiklerine bakalım.

$$Z = \frac{E}{P^D} \Rightarrow E = Z.P^D \text{ olmak üzere}$$

$$\rho^C = \rho^C \left(\frac{\frac{1}{Z} [X(Z) - \delta C] + i^{D^*} D^* - \left[(B + \varepsilon) B^F + (\hat{q} + \varepsilon) Q^F + i^{F^*} L^{F^*} + i^{B^*} L^{B^*} \right]}{R + D^*} \right), \left. \begin{array}{l} \\ \frac{B^F + L^{F^*} + L^{B^*}}{R + D^*}, Z, P^D \end{array} \right\}$$

$$\frac{\partial \rho^C}{\partial Z} = \underbrace{\rho_1^C}_{-} \left(\underbrace{-\frac{1}{Z^2} [X(Z) - \delta C]}_{-} + \underbrace{\frac{1}{Z} X'(Z)}_{+} \right) + P^D \underbrace{\rho_3^C}_{+} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial E}}_{+} > 0 \quad (210)$$

$$\frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} = \rho_3^C Z > 0$$

Bu ifadeye göre reel yerel paradaki değer kaybının ihracat üzerinden pozitif bir etkisi ama yine dış ticaretin parasal değeri üzerinden negartif etkisi vardır. Ancak asıl önemli olan etki cari işlemler dengesi açık veren ve döviz cinsi yükümlülükleri aktiflerinin üzerinde olan bu ekonomide reel döviz kuru ile birlikte yükselen nominal döviz kurunun risk primini yükseltmesidir. Aktiflerin, yükümlülükleri karşılama oranı değişmese dahi karşılanmayan kısmın mutlak değeri yükselmektedir. Yurtiçi fiyat artışının etkisini incelerken, reel döviz kuru sabit tutulduğuna göre nominal döviz kuru da fiyatlarla birlikte artmaktadır. Dolayısı ile fiyat artışı, nominal döviz kuru artışı gibi risk primini yükseltir.

$$\rho^F = \rho^F \left(\frac{EL^{F^*} + L^F}{\kappa(q)P^D K + \xi ED^*} \right)$$

$$\frac{\partial \rho^F}{\partial Z} = \frac{\partial \rho^F}{\partial E} P^D \left\{ \begin{array}{l} L^{F^*} > D^* \Rightarrow \frac{\partial \rho^F}{\partial E} > 0 \\ L^{F^*} < D^* \Rightarrow \frac{\partial \rho^F}{\partial E} < 0 \end{array} \right. \quad (211)$$

$$\frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} < 0$$

Firmaların taşıdıkları risk primi sahip oldukları döviz cinsi yükümlülüklerin aktiflerine oranına bağlıdır. Küresel likidite bolluğuna bağlı olarak firmaların uygun koşullarla dışardan borçlandıkları dönemde döviz cinsi yükümlülükler aktiflerden fazladır. Ancak bu durumun sürdürülebilirliği sorgulanmaya başlandığında döviz cinsi aktif talebi artar. Yurtiçi fiyat artışı firmaların sermaye stoklarının değerini yükselterek aktiflerinin artması anlamına gelir öte yandan bu yolla yerel para cinsinden borçların reel değeri de azalır. Dolayısı ile fiyat artışı risk primini azaltır.

$$\rho^{CC} = \rho^{CC} \left(\frac{EL^{F^*} + L^F + L^C}{M^1 + D + ED^* + Q + H + B^P} \right) \quad (212)$$

Tüketici ve firma sahipleri birbirlerinden ayrılmadan hane halkı çerçevesinde değerlendirildiklerinden ayrıma gitmek zordur bununla birlikte reel döviz kurundaki artışın firma sahipleri üzerindeki etkisini firma risk primi üzerinden değerlendirdiğimizden döviz kurundaki artışın tüketici risk primini etkilemediği varsayılacaktır.

$$\begin{aligned}\frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} &= 0 \\ \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} &= 0\end{aligned}\quad (213)$$

Bankaların taşıdıkları risk pirimine bakılırsa yerel para cinsinden kredi veren bankalar açısından reel ve dolayısı ile nominal döviz kurundaki artış yükümlülükleri üzerinden risk primini yükseltir.

$$\begin{aligned}\rho^{LB*} &= \rho^{LB*} \left(\frac{E(D^* + L^{B*}) + D}{L^C + L^F + RR + B^B}, \rho^{mh} \right) \\ &= \rho^{LB*} \left[Z \cdot P^D, (D^* + L^{B*}) (L^C + L^F + RR + B^B) \rho^{mh} \right]_{(+,+, -, -)} \\ \frac{\partial \rho^{LB*}}{\partial Z} &> 0 \\ \frac{\partial \rho^{LB*}}{\partial P^D} &> 0\end{aligned}\quad (214)$$

Son olarak kamu kesiminin risk primini ele alırsak;

$$\begin{aligned}\rho^B \left(\frac{B}{PY} \right) &= P = P^D \Rightarrow \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} < 0 \\ P &= (P^D)^\alpha (P^*)^{-\alpha} \Rightarrow \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} < 0\end{aligned}\quad (215)$$

Bu durumda risk primlerinin reel döviz kuru ve yurtiçi fiyatları ile ilişkilerini aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

$$\frac{\partial \rho^B}{\partial Z} = 0 \quad \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} > 0 \quad \frac{\partial \rho^{LB*}}{\partial Z} > 0 \quad \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} = 0 \quad \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} > 0 \quad (216)$$

$$\frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} < 0 \quad \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} > 0 \quad \frac{\partial \rho^{LB*}}{\partial P^D} > 0 \quad \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} = 0 \quad \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} < 0 \quad (217)$$

Risk primleri ile faiz oranları arasındaki ilişkiler aşağıdaki gibi özetlenebilir.

$$\begin{aligned}
& i^{B^*} \\
& i^{LB^*}(i^{B^*}, \rho^{LB^*}, \rho^C) \Rightarrow i^{LB^*}(+, +, +) \\
& i^B(i^T, \rho^B) = i^B(+, +) \\
& i^T(\pi^e, i^{B^*} + \varepsilon^e + \rho^C) = i^T(+, +) \\
& i^{D^*}(i^{B^*} + \varepsilon^e) = i^{D^*}(+) \\
& i^D(i^B, i^T) = i^D(+, +) \\
& i^H(i^D, \rho^{CC}) = i^H(+, +) \\
& i^C(i^D, \rho^{CC}) = i^C(+, +) \\
& i^{LF^*}(i^{B^*}, \rho^F, \rho^C) = i^{LF^*}(+, +, +) \\
& i^{LF}(i^B, \rho^F) = i^{LF}(+, +)
\end{aligned} \tag{218}$$

Bu aşamada iç ve dış dengenin reel döviz kurundaki değişimlere karşı nasıl tepki verdiği enflasyon ve döviz kurunun yükselmesi beklentileri dışsal kabul edilerek incelenebilir.

$$\frac{\partial \pi^e}{\partial Z} = 0 \quad \frac{\partial \pi^e}{\partial P^D} = 0 \quad \frac{\partial \varepsilon^e}{\partial Z} = 0 \quad \frac{\partial \varepsilon^e}{\partial P^D} = 0 \tag{219}$$

$$\begin{aligned}
ED = (1 - \delta) & \left\{ \alpha_1 \left[\bar{Y} + (i^D - \pi^e)D + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e)D^* + (i^B - \pi^e)B^P - (i^{LF^*} + \varepsilon^e - \pi^e)L^{F^*} \right] \right. \\
& \left. - (i^{LF} - \pi^e)L^F - (i^C - \pi^e)L^C - (i^H - \pi^e)L^H - T \right. \\
& \left. + \alpha_2 L^C(\hat{h}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi^e) + (i^C - \pi^e) \right] \right. \\
& \left. + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[D \left[+v(i^D) \right] + \underbrace{Z.P^D D^* + qQ + hH + B^P - Z.P^D L^{F^*} - L^F - L^C - L^H}_{\bar{w}} \right] \right\} \\
& + I \left(i^{LF} - \pi^e, i^{LF^*} + \varepsilon^e, \frac{Z.P^D}{\bar{E}}, \hat{q}, I^e \right) + G + X(Z) - \bar{Y}
\end{aligned} \tag{220}$$

$$\frac{M_1}{D} = v(i^D) \text{ ilişkisi kullanılarak. } D = \frac{M_1}{v(i^D)} \Rightarrow \frac{\partial v}{\partial i^D} < 0 \tag{221}$$

$$q = q \left\{ \left[X, Q^e(i^{B^*}) \right] \right\} \Rightarrow \frac{\partial q}{\partial Z} = 0 \tag{222}$$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial ED}{\partial Z} = & (1-\delta) \left\{ \alpha_1 \left[\begin{aligned} & \frac{\partial i^D}{\partial Z} D + (i^D - \pi^e) \frac{\partial D}{\partial Z} + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} D^* + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) \frac{\partial D^*}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial Z} B^P \\ & + (i^B - \pi^e) \frac{\partial B^P}{\partial Z} - \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial Z} L^{F^*} - (i^{LF^*} + \varepsilon^e - \pi^e) \frac{\partial L^{F^*}}{\partial Z} - \frac{\partial i^{LF}}{\partial Z} L^F \\ & - (i^{LF} - \pi^e) \frac{\partial L^F}{\partial Z} - \frac{\partial i^C}{\partial Z} L^C - (i^C - \pi^e) \frac{\partial L^C}{\partial Z} - \frac{\partial i^H}{\partial Z} L^H - (i^H - \pi^e) \frac{\partial L^H}{\partial Z} \end{aligned} \right] \right. \\
& + \alpha_2 \frac{\partial L^C}{\partial Z} - \alpha_3 \left[\frac{\partial i^D}{\partial Z} + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial Z} + \frac{\partial i^C}{\partial Z} \right] \\
& \left. + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[\begin{aligned} & \frac{\partial D}{\partial Z} \left[+v(i^D) \right] + D \frac{\partial v(i^D)}{\partial Z} + P^D D^* + Z.P^D \frac{\partial D^*}{\partial Z} + \frac{\partial q}{\partial Z} Q + q \frac{\partial Q}{\partial Z} \right. \\ & \left. + \frac{\partial h}{\partial Z} H + h \frac{\partial H}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial Z} - P^D L^{F^*} - Z.P^D \cdot \frac{\partial L^{F^*}}{\partial Z} - \frac{\partial L^F}{\partial Z} - \frac{\partial L^C}{\partial Z} - \frac{\partial L^H}{\partial Z} \right] \right\} \quad (223) \\
& + \frac{\partial I}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^L}{\partial Z} + \frac{\partial I}{\partial i^{LF^*}} \frac{\partial i^{L^*}}{\partial Z} + \frac{\partial I}{\partial E} P^D + X'(Z)
\end{aligned}$$

$\frac{\partial ED}{\partial Z}$ türevini beş parçaya ayırarak inceleyelim

$$\begin{aligned}
& \left[\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} D + \left(\overset{D}{-} - \pi^e \right) \underbrace{\left[\frac{\partial D}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right]}_{\approx 0} + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} D^* \right. \\
& + \left(\overset{D^*}{-} + \varepsilon^e - \pi^e \right) \underbrace{\left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} + \frac{\partial D}{\partial i^{D^*}} \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} \right]}_{\approx 0} \\
& + \left[\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} \right] B^P \\
& + \left(\overset{B}{-} - \pi^e \right) \underbrace{\left[\frac{\partial B^P}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial i^{D^*}} \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} \right]}_{\approx 0} \\
& - \underbrace{\left[\frac{\partial i^{LF^*}}{\partial i^{B^*}} \frac{\partial i^{B^*}}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right]}_{\approx 0} L^{F^*} \\
& - \left(\overset{LF^*}{-} + \varepsilon - \pi \right) \underbrace{\left[\frac{\partial L^{F^*}}{\partial i^{LF^*}} \left(\frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial i^{B^*}} \frac{\partial i^{B^*}}{\partial Z} \right) + \frac{\partial L^{F^*}}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} \right) \right]}_{\approx 0}
\end{aligned}$$

(224a)

$$\begin{aligned}
& \left[- \underbrace{\left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} \right)}_{+} L^F \right. \\
& - \left(i^{LF} - \pi^e \right) \left[\underbrace{\frac{\partial L^F}{\partial i^{LF*}} \left(\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial i^{B*}} \frac{\partial i^{B*}}{\partial Z} \right)}_{+} \right. \\
& \left. + \underbrace{\frac{\partial L^F}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} \right)}_{+} \right] \\
& \alpha_1 \left[- \underbrace{\left(\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^C}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right)}_{+} L^C - \left(i^C - \pi^e \right) \left[\underbrace{\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^C}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right)}_{+} \right. \right. \\
& \left. \left. + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left[\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right] \right] \right. \\
& \left. - \underbrace{\left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right)}_{+} L^H - \left(i^H - \pi^e \right) \left[\underbrace{\frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right)}_{+} \right. \right. \\
& \left. \left. + \frac{\partial L^H}{\partial \hat{h}^e} \left[\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right] \right] \right] \quad (224b)
\end{aligned}$$

Sıfıra eşit olan terimler atıldıktan sonra kalan terimler;

$$\begin{aligned}
& \left[\underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ D + \left(\overset{D^*}{-} + \varepsilon^e - \pi^e \right) \underbrace{\left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right]}_+ \right] \\
& + \left[\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right]_{B^P} \\
& - \underbrace{\left[\frac{\partial i^{LF^*}}{\partial i^{B^*}} \frac{\partial i^{B^*}}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right]}_+ L^{F^*} \\
& \alpha_1 - \underbrace{\left[\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z} \right]}_+ L^F \\
& - \left[\underbrace{\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ L^C - \left(\overset{C}{-} - \pi^e \right) \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \right) \right] \right] \\
& - \left[\underbrace{\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ L^H - \left(\overset{H}{-} - \pi^e \right) \left[\frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) + \frac{\partial L^H}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \right) \right] \right]
\end{aligned} \tag{224}$$

Bu terimlerin parasal değer ifade eden ve görelî olarak diğerlerinden daha büyük olanlardan ikisi pozitif dördü ise negatiftir. Pozitif olanlar elde tutulan kamu kağıtları ve mevduatların faiz getirilerinden elde edilirken, negatif terimler firmaların iç ve dış borçları ile tüketici ve emlak kredilerinin faiz ödemelerinden kaynaklanır. Dolayısı ile hane halkının servetinden kaynaklanan getiri ve ödemelerin reel döviz kurundaki bir artış durumunda tüketimi toplamda negatif olarak etkilediği kabul edilebilir. Ancak kesin sonuç aktif ve yükümlülüklerin mutlak değerlerine bağlıdır. Bununla birlikte örnek ekonomimiz yatırımlarının finansmanını döviz cinsi kredilerle karşıladığından bu varsayımı sürdürülebiliriz.

İkinci ifade sıfıra eşit olan terimler atıldıktan sonra negatiftir.

$$\alpha_2 \frac{\partial L^C}{\partial Z} = \alpha_2 \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \right) \right] < 0 \tag{225}$$

Bunun anlamı reel döviz kurundaki yükselmenin tüketici kredisi talebini dolayısı ile bu yoldan tüketimi azalttığıdır.

Üçüncü terim;

$$\begin{aligned}
 \alpha_3 \left[\frac{\partial i^D}{\partial Z} + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial Z} + \frac{\partial i^C}{\partial Z} \right] &= \alpha_3 \left\{ \underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z}}_0 + \left[\underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial Z}}_0 \right] \right\} \\
 &+ \left(\underbrace{\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^C}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z}}_0 \right) \quad (226) \\
 &= \alpha_3 \left\{ \underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ \right\} > 0
 \end{aligned}$$

Bu terim finansal aktiflerin tüketim üzerindeki ikâme etkisini belirler. Reel döviz kurundaki bir artış ikame etkisini artırmaktadır. Tüketim fonksiyonunda bu terimin işareti negatif olduğundan reel döviz kurundaki artış bu yoldan tüketimi azaltır.

Tüketimin son terimi servet stokunun tüketim üzerindeki etkisini ifade eder. Döviz kurundaki artışın bu terim üzerindeki etkisi ele alındığında;

$$\begin{aligned}
& \left[\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \left[+v(i^D) \right] \right. \\
& + D \frac{\partial v(i^D)}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + P^D D^* \\
& + Z.P^D \left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] + \frac{\partial q}{\partial Z} Q + q \frac{\partial Q}{\partial E} P^D + \frac{\partial h}{\partial Z} H \\
& + h \frac{\partial H}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) \\
& + \left[\frac{\partial B^P}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] - P^D L^{F*} \\
& - Z.P^D \left[\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF*}} \left(\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} \right) \right. \\
& \left. + \frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) \right] \\
& \left. - \left[\frac{\partial L^F}{\partial i^{LF*}} \left(\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} \right) \right. \right. \\
& \left. + \frac{\partial L^F}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) \right] \\
& \left. - \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) \right. \right. \\
& \left. + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \right) \right] \\
& \left. - \left[\frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right) \right. \right. \\
& \left. + \frac{\partial L^H}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \right) \right] \left. \right]
\end{aligned}$$

(226)

Tüketim fonksiyonunun bu dördüncü bileşeninin işareti firmaların döviz cinsi yükümlülükleri ile hanehalkının toplam döviz cinsi aktiflerinin mutlak değerlerine

bağlıdır. Örnek ekonomimiz yatırımlarını dış kaynakla gerçekleştirdiğinden yükümlülüğün daha büyük olduğunu varsayarsak. $P^D D^* < |P^D L^{F*}|$ işaret negatiftir.

Reel döviz kurundaki artış özel kesimin dış borcunun yüksek olduğu ülkede servet fonksiyonu üzerinden de tüketimi azaltıcı yönde etki yapar.

Son terim reel döviz kurundaki artışın yatırımlar üzerinden talep fazlasını nasıl etkilediği ile ilgilidir. Yatırım fonksiyonunun reel döviz kuru değişimine verdiği tepki ülke risk primine bağlı olarak borçlanma faiz oranlarının artmasından dolayı yatırımların azalmasına bağlıdır. Ayrıca son terimde görüldüğü üzere yurtiçi fiyat düzeyi sabit olduğundan reel döviz kuru ile birlikte nominal kurdaki artış, var olan borç stokunun yerel para cinsinden değerini artırır. Bu da yeni yatırım cesaretini kırar.

$$\frac{\partial I}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^L}{\partial Z} + \frac{\partial I}{\partial i^{LF*}} \frac{\partial i^{L*}}{\partial Z} + \frac{\partial I}{\partial E} P^D + X'(Z)$$

$$\frac{\partial I}{\partial Z} = \underbrace{\frac{\partial I}{\partial (i^L - \pi^e)}}_{-} \underbrace{\frac{\partial (i^L - \pi^e)}{\partial \rho^C}}_{+} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_{+} + \underbrace{\frac{\partial I}{\partial (i^{L*} + \varepsilon^e)}}_{-} \underbrace{\frac{\partial (i^{L*} + \varepsilon^e)}{\partial \rho^C}}_{+} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_{+} + \underbrace{\frac{\partial I}{\partial \left(\frac{Z P^D L_0^{F*}}{E} \right)}}_{-} \underbrace{\frac{P^D L_0^{F*}}{\partial \left(\frac{Z P^D L_0^{F*}}{E} \right)}}_{+} < 0 \quad (227)$$

Krugman'ın (1999b ve 2000) lineer olmayan döviz kuru yatırım ilişkisinden dolayı son terim de negatif olduğundan toplam talebin reel döviz kurundaki artış nedeniyle azaldığı söylenebilir.

$$\frac{\partial ED}{\partial Z} = (1-\delta) \{ \alpha_1 [-] + \alpha_2 [-] - \alpha_3 [+] + \alpha_4 [-] \} + \underbrace{\frac{\partial I}{\partial Z}}_{-} + X' < 0 \quad (228)$$

Risk primlerinden kaynaklanan ve parasal değer içermeyen görece küçük pozitif ve negatif değişimlerin büyük oranda birbirini götürdükleri varsayılırsa geriye kalan terimler aşağıdaki gibi ifade edilebilir. Dikkat edilirse tüketim fonksiyonunun ikinci ve üçüncü terimleri parasal değer içermeyen çok küçük terimler olduklarından bu ifadede yer almamışlardır.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial ED}{\partial Z} = (1-\delta) & \left[\begin{aligned} & \left[\underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ D + \underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ B^P \right] \\ & - \underbrace{\left[\frac{\partial i^{LF*}}{\partial i^{B*}} \underbrace{\frac{\partial i^{B*}}{\partial Z}}_0 + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \underbrace{\frac{\partial \rho^F}{\partial Z}}_+ + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial Z}}_+ \right]}_+ L^{F*} \\ & - \underbrace{\left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \underbrace{\frac{\partial \rho^B}{\partial Z}}_0 \right)}_+ L^F \\ & - \underbrace{\left(\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right)}_+ L^C - \underbrace{\left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right)}_+ L^H \\ & + D \underbrace{\frac{\partial v(i^D)}{\partial i^D}}_- \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + P^D D^* \\ & + \frac{\alpha_4}{P^D} + Z.P^D \left[\underbrace{\frac{\partial D^*}{\partial i^D}}_- \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \underbrace{\frac{\partial D^*}{\partial i^B}}_- \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] + q \underbrace{\frac{\partial Q}{\partial E}}_- P^D \\ & - P^D L^{F*} \end{aligned} \right] \\
& + \underbrace{\frac{\partial I}{\partial Z}}_- + X' < 0
\end{aligned} \tag{229}$$

Bu sonuç yatırımların reel döviz kuruna tepkisi ve borçların servet üzerinden tüketime negatif etkisi dışında temel olarak Agenor ve Montiel (2007) ile aynı karakterdedir. Agenor ve Montiel (2007) bu kısmi türevin işaretini pozitif olarak bulurken bizim sonucumuzun negatif olma ihtimali kuvvetle muhtemeldir. İşaretin pozitif olması ancak firmaların dış borcunun ve hane halkının borçlarının düşük, bunun yanında hanehalkının mevduatlarının ve elindeki kamu kağıtlarının ise yüksek olmasına bağlıdır. Türkiye örneğinde de olduğu gibi gelişmekte olan ülkelerde genelde hisse senedi piyasasında yoğun olarak yabancı kaynaklı sermaye talep yarattığından ve bu sermayenin ülkeye gelişi yerel paranın değer kazanmasına yol açtığından hisse senedi talebi ile reel ve dolayısıyla nominal döviz kuru arasındaki ilişkinin negatif olduğu iddia edilebilir. Küresel likidite bolluğu, değerli yerel para bileşimi borçlanmayı özendirilmekte dolayısı ile işaretin negatif çıkmasını sağlamaktadır. Ancak bir para krizinin yaklaşmakta olduğu düşüncesi hanehalkında

hakim olursa borçlarını azaltıp aktiflerini yükseltme yoluna gidebilir. Ancak kendi kendisini gerçekleyen para krizleri literatürünü göz önüne aldığımızda böyle bir görüşün yaygınlaşmasının aslında süreci hızlandırmaya hizmet edeceğini de göz ardı etmemek gerekir.

İkinci olarak yurtiçi fiyatlar seviyesindeki artışın talep fazlasını nasıl etkilediğini incelemek için talep fazlasının yurtiçi fiyat seviyesine göre türevini alalım. Tüketim fonksiyonunun da fiyat değişimlerinden kaynaklanan risk primi değişimlerini gözardı ederek.

$$ED = (1-\delta) \left\{ \alpha_1 \left[\bar{Y} + (i^D - \pi^e) D + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) D^* + (i^B - \pi^e) B^P - (i^{LF*} + \varepsilon^e - \pi^e) L^{F*} \right] \right. \\ \left. - (i^{LF} - \pi^e) L^F - (i^C - \pi^e) L^C - (i^H - \pi^e) L^H - T \right. \\ \left. + \alpha_2 L^C (\hat{q}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi^e) + (i^C - \pi^e) \right] \right. \\ \left. + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[D \left[+ v(i^D) \right] + Z.P^D D^* + qQ + hH + B^P - Z.P^D L^{F*} - L^F - L^C - L^H \right] \right\} \quad (230)$$

$$+ I \left(i^{LF} - \pi^e, i^{LF*} + \varepsilon^e, \frac{Z.P^D}{E}, \hat{q}, I^e \right) + G + X(Z) - \bar{Y}$$

Tüketim fonksiyonunun son teriminin serveti ifade ettiğini göz önünde bulundurarak;

$$\frac{\partial ED}{\partial P^D} = (1-\delta) \left\{ \alpha_1 \left[\frac{\partial i^D}{\partial P^D} D + (i^D - \pi^e) \frac{\partial D}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{D*}}{\partial P^D} D^* + (i^{D*} + \varepsilon^e - \pi^e) \frac{\partial D^*}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial P^D} B^P \right. \right. \\ \left. + (i^B - \pi^e) \frac{\partial B^P}{\partial P^D} - \frac{\partial i^{LF*}}{\partial P^D} L^{F*} - (i^{LF*} + \varepsilon^e - \pi^e) \frac{\partial L^{F*}}{\partial P^D} - \frac{\partial i^{LF}}{\partial P^D} L^F \right. \\ \left. - (i^{LF} - \pi^e) \frac{\partial L^F}{\partial P^D} - \frac{\partial i^C}{\partial P^D} L^C - (i^C - \pi^e) \frac{\partial L^C}{\partial P^D} - \frac{\partial i^H}{\partial P^D} L^H - (i^H - \pi^e) \frac{\partial L^H}{\partial P^D} \right. \\ \left. - \frac{\alpha_4}{(P^D)} W + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[\frac{\partial D}{\partial P^D} \left[+ v(i^D) \right] + D \underbrace{\frac{\partial v(i^D)}{\partial P^D}}_0 + ZD^* + Z.P^D \frac{\partial D^*}{\partial P^D} + \frac{\partial q}{\partial P^D} Q \right. \right. \\ \left. + q \frac{\partial Q}{\partial P^D} \right. \\ \left. + \frac{\partial h}{\partial P^D} H + h \frac{\partial H}{\partial P^D} + \frac{\partial B^P}{\partial P^D} - ZL^{F*} - Z.P^D \frac{\partial L^{F*}}{\partial P^D} - \frac{\partial L^F}{\partial P^D} \right. \\ \left. - \frac{\partial L^C}{\partial P^D} - \frac{\partial L^H}{\partial P^D} \right] \right\} \quad (231)$$

$$+ \frac{\partial I}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^L}{\partial P^D} + \frac{\partial I}{\partial i^{LF*}} \frac{\partial i^{L*}}{\partial P^D} + \frac{\partial I}{\partial E} Z + \frac{\partial X}{\partial P^D}$$

$$\begin{aligned}
& \left[\underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ D + \left(\overset{D}{-} - \pi^e \right) \underbrace{\left[\underbrace{\frac{\partial D}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} + \underbrace{\frac{\partial D}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} \right]}_{\approx 0} + \frac{\partial i^{D*}}{\partial P^D} D^* \right. \\
& + \left(\overset{D*}{-} + \varepsilon^e - \pi^e \right) \underbrace{\left[\underbrace{\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} + \underbrace{\frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} + \frac{\partial D^*}{\partial i^{D*}} \frac{\partial i^{D*}}{\partial P^D} \right]}_{-} \\
& + \left[\underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} + \underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}}_{-} \frac{\partial P^D}{} \right] B^P \\
& + \left(\overset{B}{-} - \pi^e \right) \underbrace{\left[\underbrace{\frac{\partial B^P}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} + \underbrace{\frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}}_+ \frac{\partial P^D}{} \right]}_{\approx 0} \\
& + \underbrace{\left[\frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}}_{-} \frac{\partial P^D}{} + \frac{\partial B^P}{\partial i^{D*}} \frac{\partial i^{D*}}{\partial P^D} \right]}_{\approx 0} \\
& - \underbrace{\left[\frac{\partial i^{LF*}}{\partial i^{B*}} \frac{\partial i^{B*}}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right]}_+ L^{F*} \\
& - \left(\overset{LF*}{-} + \varepsilon - \pi \right) \underbrace{\left[\underbrace{\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF*}} \left(\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial i^{B*}} \frac{\partial i^{B*}}{\partial P^D} \right)}_{-} \right]}_{\approx 0} \\
& + \underbrace{\left[\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right)}_+ \right]}_{\approx 0}
\end{aligned}$$

(232a)

$$\begin{aligned}
& - \left[\underbrace{\left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right)}_{+} L^F \right. \\
& - \left(i^{LF} - \pi^e \right) \left[\underbrace{\left(\frac{\partial L^F}{\partial i^{LF*}} \left(\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial i^{B*}} \frac{\partial i^{B*}}{\partial P^D} \right)}_{+} \right. \\
& \left. \left. + \frac{\partial L^F}{\partial i^{LF}} \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right) \right]}_{\approx 0} \right] \\
& \alpha_1 \left[- \left(\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^C}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) L^C - \left(i^C - \pi^e \right) \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^C}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) \right. \right. \\
& \left. \left. + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) \right] \right] \\
& - \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) L^H - \left(i^H - \pi^e \right) \left[\frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) \right. \\
& \left. \left. + \frac{\partial L^H}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial P^D} \right) \right] \right]
\end{aligned}$$

(232b)

Tüketim fonksiyonunun ilk bileşeninden elde edilen anlamlı büyüklükteki terimlere bakıldığında

$$\alpha_1 \left[\begin{aligned} & \left[\underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ D + \left[\underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right] B^P - \left[\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right] L^{F*} \right] \\ & - \left(\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right) L^F - \left(\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right)_+ L^C \\ & - \left(\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right)_+ L^H \end{aligned} \right] \quad (232)$$

Tüketim fonksiyonunun bu ilk bileşeninin sadeleştirilmiş hali için işaret incelemesi yapıldığında hanehalkının büyük miktarda mevduatı varsa fiyat artışı risk primi üzerinden faizleri artırarak servetten elde edilen gelir kazancını artırmış oluyor. Ancak unutmamak gerekir ki fiyat artışından dolayı bu kazancın sadece nominal olduğu iddia edilebilir. Firmaların iç ve dış borçlarının bu süreçten nasıl etkileneceği çok net değildir. Bunun nedeni ülke risk priminin fiyat artışı nedeniyle yükselmesine rağmen firma risk priminin azalması ve bunun faiz oranlarını gevşetmek yönünde bir rol oynamasıdır. Son olarak hanehalkının tüketici ve emlak kredisi borçları ne kadar fazla ise fiyat artışının faizleri tetikleyerek yarattığı kredi talebindeki daralmanın tüketim üzerindeki daraltıcı etkisi o kadar yüksek olacaktır.

$$\alpha_2 \frac{\partial L^C}{\partial P^D} = \alpha_2 \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^C} \left(\frac{\partial i^C}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right)_+ + \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}^e} \left(\frac{\partial \hat{h}^e}{\partial L^H} \frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} \right]_+ \right) \right] < 0 \quad (233)$$

$$\alpha_3 \left\{ \underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ + \underbrace{\frac{\partial i^C}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_+ \right\} > 0 \quad (234)$$

Tüketim fonksiyonunun ikinci ve üçüncü bileşenlerinin tüketime etkileri negatiftir. Ancak bu iki terimin mutlak değerleri oldukça küçüktür. Son terimin serveti içeren ilk bileşeni kesin olarak negatiftir ve fiyat artışının neden olduğu servetin reel değerindeki azalmayı ifade eder. Pigou etkisi burada tüketimi daraltıcı bir şekilde açıkça görülmektedir.

$$-\frac{\alpha_4}{(P^D)}W + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[\frac{\partial D}{\partial P^D} \left[+v(i^D) \right] + D \frac{\partial v(i^D)}{\partial P^D} + ZD^* + Z.P^D \frac{\partial D^*}{\partial P^D} + \frac{\partial q}{\partial P^D} Q + q \frac{\partial Q}{\partial P^D} \right. \\ \left. + \frac{\partial h}{\partial P^D} H + h \frac{\partial H}{\partial P^D} + \frac{\partial B^P}{\partial P^D} - ZL^{F*} - Z.P^D \cdot \frac{\partial L^{F*}}{\partial P^D} - \frac{\partial L^F}{\partial P^D} \right. \\ \left. - \frac{\partial L^C}{\partial P^D} - \frac{\partial L^H}{\partial P^D} \right] \quad (235)$$

Parantez içindeki parasal değer içeren terimlere baktığımızda fiyat artışının yurt içi mevduatın ve dış borçlar üzerinden tüketimi azalttığı ancak döviz cinsi mevduatlar üzerinden tüketimi artırdığını görüyoruz. Bu da hanehalkının döviz cinsinden ciddi boyutlarda bir birikime sahip olmaması durumunda işaretin net işaretin negative olduğunu gösterir.

$$\frac{\alpha_4}{P^D} \left[D \underbrace{\frac{\partial v(i^D)}{\partial i^D}}_{-} \underbrace{\frac{\partial i^D}{\partial i^T}}_{+} \underbrace{\frac{\partial i^T}{\partial \rho^C}}_{+} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_{+} + ZD^* - ZL^{F*} \right] \quad (236)$$

Öte yandan Pigou etkisini yansıtan ve toplam serveti içeren ilk değer negatif olduğu da unutulmamalıdır.

Son olarak fiyat artışının yatırım üzerindeki etkisine bakarsak.

$$\frac{\partial I}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^L}{\partial P^D} + \frac{\partial I}{\partial i^{LF*}} \frac{\partial i^{L*}}{\partial P^D} + \frac{\partial I}{\partial E} Z + \underbrace{\frac{\partial X}{\partial P^D}}_0 \\ = \frac{\partial I}{\partial i^{LF}} \left(\underbrace{\frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^F}}_{-} \underbrace{\frac{\partial \rho^F}{\partial P^D}}_{-} + \frac{\partial i^{LF}}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial i^T} \frac{\partial i^T}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \underbrace{\frac{\partial \rho^B}{\partial P^D}}_{-} \right) \\ + \frac{\partial I}{\partial i^{LF*}} \left[\underbrace{\frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^F}}_{-} \underbrace{\frac{\partial \rho^F}{\partial P^D}}_{-} + \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \underbrace{\frac{\partial \rho^C}{\partial P^D}}_{+} \right] + \frac{\partial I}{\partial E} Z < 0 \quad (237)$$

Fiyat artışının farklı risk primi üzerinden iç ve dış kredi faiz oranlarını iki yönlü etkilediği görülmektedir. Ancak reel kurun sabit kalması için nominal kurun da fiyat ile birlikte arttığını düşünürsek var olan borçların yatırımlar üzerindeki etkisi negative olacaktır.

Yurtiçi malların fiyatı arttığında servetin tüketim üzerindeki etkisi Agenor ve Montiel'e (2007) göre de negatif olmalıdır. Ancak görüldüğü gibi yurtiçi yerleşiklerin döviz cinsi mevduatları finansal dolarizasyonun sonucu olarak yüksek

bir değere sahipse işaret pozitif de olabilir. Bununla birlikte teorik açıdan Agenor ve Montiel'in öngörüsü Pigou'nun servet etkisi teziyle de uyum içindedir.

$\frac{\partial ED}{\partial P^D} < 0$ Yurtiçi fiyatlarındaki artışın talep fazlasını düşüreceğini söyleyebiliriz.

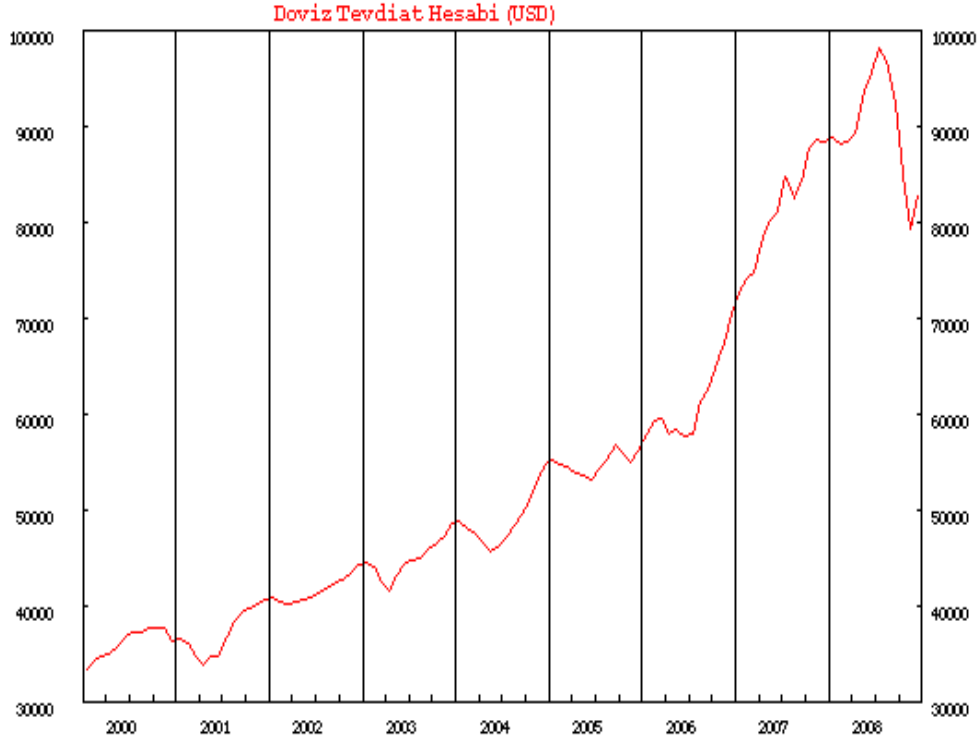
Ulaşılan sonuçları bir faz diyagramı ile ifade etmek açısından iç piyasa dengesini sağlayan eğrinin eğimi hesaplanmalıdır. Olası durumlar göz önüne alınarak,

Tablo 3.3: Agenor – Montiel Modeli: İç Piyasa Dengesi

	$\frac{\partial ED}{\partial Z}$	$\frac{\partial ED}{\partial P^D}$	$\frac{dZ}{dP^D} = -\frac{\frac{\partial ED}{\partial P^D}}{\frac{\partial ED}{\partial Z}}$
A: Küresel likidite bolluğu: Döviz cinsi borçları yüksek ancak döviz cinsi mevduatların düşük olduğu ekonomi	$\frac{\partial ED}{\partial Z} < 0$	$\frac{\partial ED}{\partial P^D} < 0$	$\frac{dZ}{dP^D} = -\frac{-}{-} < 0$
B: Özel sektörün döviz cinsi dış borcunun çok az olduğu ve döviz mevduatının da bulunmadığı durum	$\frac{\partial ED}{\partial Z} > 0$	$\frac{\partial ED}{\partial P^D} < 0$	$\frac{dZ}{zP^D} = -\frac{-}{+} > 0$
C: Döviz cinsi borçların yüksek ancak hedge amaçlı olarak hanehalkının döviz cinsi mevduatlarının da yüksek olduğu ekonomi.	$\frac{\partial ED}{\partial Z} < 0$	$\frac{\partial ED}{\partial P^D} < 0$	$\frac{dZ}{zP^D} = -\frac{-}{-} < 0$
D: Para ikamesi ve güvensizlik nedeniyle insanların mevduatlarını döviz olarak değerlendirdikleri ancak özel sektörün fazla dış borcunun olmadığı bir hammadde ihracatçısı ekonomi	$\frac{\partial ED}{\partial Z} > 0$	$\frac{\partial ED}{\partial P^D} > 0$	$\frac{dZ}{zP^D} = -\frac{+}{+} < 0$

Bu çalışmada ele alınan örnek ülke A durumunun koşullarını yansıtmaktadır. Türkiye temel alındığında da ikidite bolluğu döneminde A konumunda bulunan ekonominin potansiyel risk birikiminden dolayı hanehalkının tercihleri ile C durumuna yaklaştığı görülebilir.

Modelde enflasyon hedeflemesi ve risk primi nedeniyle faiz oranı dünya ortalamasının üzerinde olan, küresel dış faizlerin düşük olduğu küresel likidite bolluğu döneminde yoğun sermaye girişi yaşayan, yabancı yatırımcının risk algılamasının düşmesine rağmen faiz oranlarını düşürmeyen bir ülkeyi baz alınmaktadır. Faiz oranı farklılığı yerel paranın değer kazanmasına neden olurken bu ortam dışardan borç almayı özendirirken, hisse senedi piyasaları ve faiz getirisi yüksek yurtiçi aktifleri cazip hale getirmektedir. Ne zamanki kurdaki değerlenme ile birlikte tüketicilerin risk primi artıyor ve bu sürecin sürdürülebilir olmadığı anlaşılıyor o zaman hedge amaçlı döviz cinsi mevduata yöneliş artmaktadır. Başlangıçta A. durumda olan ekonomi C. duruma geçmektedir.



Şekil 3.31: Döviz Tevdiat Hesabı

TCMB

Türkiye’de benzer bir durum 2006 haziranında yaşanan krizden sonra gözleniyor. Sistemin sürekliliğinin sorgulanmaya başlanması ile döviz cinsi mevduat talebinde patlama yaşanıyor.

Agenor ve Montiel ile $\frac{\partial ED}{\partial Z}$ türevinin işareti konusunda farklı sonuçlara ulaşıyoruz.

Şu gözardı edilmemelidir. Agenor ve Montiel yatırımların finansmanında dış borçlanmanın kullanılmasını gözardı etmenin yanın da ki bu durum gelişmekte olan ülkeler açısından çok önemli bir olgudur, Krugman’ın lineer olmayan mal piyasası dengesi yaklaşımının olabirliğini de göz ardı ediyorlar. Oysa örneğin Türkiye örneği ağırlıklı olarak bu durumu yansıtmaktadır. Yine adı geçen modelde cari açığı dengeye getiren döviz girişi sadece döviz cinsi mevduat üzerinden sağlanıyor ki bu ülkeye dışardan giren yabancı sermayeyi tamamen göz ardı ettiğinden gelişmekte olan bir ülkenin analizi için son derece yetersizdir.

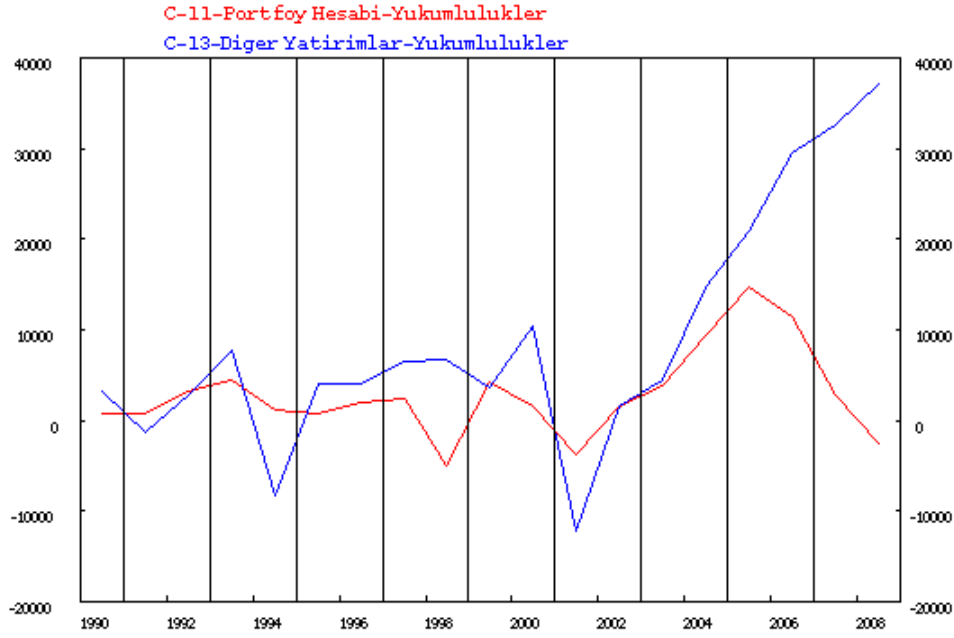
Daha önce döviz cinsi aktif ve varlıkları ele alarak dış piyasa dengesi tanımlanmıştı. Şimdi sırasıyla reel döviz kuru ve yurtiçi fiyat artışlarının dış dengeyi nasıl etkilediği ele alınacaktır.

Dış denge denklemi portföy ve diğer yatırım kalemlerini de içermektedir.

$$\left[X\left(\frac{E}{P}\right) - E.M\left(Y, \frac{E}{P}\right) \right] + \frac{1}{P^D} \left[\begin{array}{l} E(D^* - D_0^*) + E i^{D^*} D_0^* \\ + E.(B^F - B_0^F) - \underbrace{E i^{BF} B_0^F + E.\hat{q}(Q^F - Q_0^F)}_{portföy} \\ + E.(L^{F^*} - L_0^{F^*}) - \underbrace{E i^{LF^*} L_0^{F^*} + (E.L^{B^*} - E.L_0^{B^*}) - E i^{LB^*} L_0^{B^*}}_{diğer} \end{array} \right] \quad (238)$$

$$- \frac{E.(R - R_0)}{P^D} = 0$$

$$\frac{1}{Z} [X(Z) - \delta C] + \left[\begin{array}{l} (D^* - D_0^*) + i^{D^*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - i^{BF} B_0^F + \hat{q}(Q^F - Q_0^F) \\ + (L^{F^*} - L_0^{F^*}) - i^{LF^*} L_0^{F^*} + (L^{B^*} - L_0^{B^*}) - i^{LB^*} L_0^{B^*} - (R - R_0) \end{array} \right] = 0$$



Şekil 3.32:Portföy ve Diğ er Yatırımlar

$$\begin{aligned}
 BP = \frac{1}{Z} & \left[X(Z) - \delta \left\{ \alpha_1 \left[\begin{aligned} & Y + (i^D - \pi) D + (i^{D^*} + \varepsilon - \pi) D^* + (i^B - \pi) B^P - (i^{LF^*} + \varepsilon - \pi) L^{F^*} \\ & - (i^{LF} - \pi) L^F - (i^C - \pi) L^C - (i^H - \pi) L^H - T \end{aligned} \right] \right. \\
 & \left. + \alpha_2 L^C (\hat{h}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] \right. \\
 & \left. + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F^*} - L^F - L^C - L^H \right] \right\} \\
 & + \left[\begin{aligned} & (D^* - D_0^*) + i^{D^*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - i^{BF} B_0^F + \hat{q} (Q^F - Q_0^F) \\ & + (L^{F^*} - L_0^{F^*}) - i^{LF^*} L_0^{F^*} + (L^{B^*} - L_0^{B^*}) - i^{LB^*} L_0^{B^*} - (R - R_0) \end{aligned} \right] \quad (239)
 \end{aligned}$$

Tüketim fonksiyonunun ayrı ayrı bileşenlerinin reel döviz kuruna göre türevleri alınırsa.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial BP}{\partial Z} = \alpha_1 & \left[\frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D D + i^D \left[\frac{\partial D}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] + \frac{\partial i^{D*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D D^* \right. \\
& + i^{D*} \left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\
& + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D B^P + i^B \left[\frac{\partial B^P}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial B^P}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\
& - \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} L^{F*} - \left(L^{F*} + \varepsilon - \pi \right) \left[\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF*}} \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\
& - \frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} L^F - \left(L^F - \pi \right) \left[\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF*}} \frac{\partial i^{LF*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\
& - \left(\frac{\partial i^{CC}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial i^{CC}}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right) L^C - i^{CC} \left[\frac{\partial L^C}{\partial i^{CC}} \left(\frac{\partial i^{CC}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial i^{CC}}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right) + \right. \\
& \left. \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}} \left[\frac{\partial \hat{h}}{\partial i^H} \left[\frac{\partial i^H}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right] \right] \right] \\
& - \left(\frac{\partial i^H}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right) L^H - i^H \left[\frac{\partial L^H}{\partial i^H} \left(\frac{\partial i^H}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial i^H}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right) + \right. \\
& \left. \frac{\partial L^C}{\partial \hat{h}} \left[\frac{\partial \hat{h}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D + \frac{\partial \hat{h}}{\partial \rho^{CC}} \frac{\partial \rho^{CC}}{\partial Z} \right] \right] \right] \quad (240)
\end{aligned}$$

Reel döviz kurundaki yükselmeye karşılık, mevduat faiz oranı, döviz cinsi mevduat faiz oranı ve yurtiçi bono faiz oranı birbirleri ile ikâme olmalarından dolayı aynı davranışı gösterirler. Reel döviz kurundaki artış ülke risk primini yükselterek, risk primi üzerinden faiz oranlarını yükseltiyor. Faizlerin tümü yükseldiğinden bu alternatif yatırım seçeneklerine olan taleplerin aralarındaki ikâme etkilerini göz ardı ediyoruz. Firmaların iç ve dış faiz ödemelerine geldiğimizde, ülke risk primi artışının bu kez borç faizlerini yükselttiğini görüyoruz. Yine borçlanma araçları arasındaki ikâme ilişkileri de birbirlerinin etkisi yok etme yönünde davrandıklarından gözardı edilebilirler.

Reel döviz kuru artışı tüketici risk primini ve tüketici kredisi faizlerini yükseltir. Bu durum borç ödemelerini artıracığı için tüketimi olumsuz etkiler. Öte yandan faizlerdeki artış tüketici kredisi talebini azaltacağından, bunların faiz ödemeleri üzerinden tüketim üzerinde pozitif bir etki de yapar. Ancak bu etki bir sonraki terimde ele alınacak tüketici kredisindeki azalmanın bizzat tüketimi azaltıcı etkisi yanın da ihmal edilebilir. Risk primlerindeki artışlar emlak kredi faiz oranını da yükseltir, bu emlak talebi üzerinden emlak getirisini azaltır. Bu piyasa bir Giffen malı özelliği gösterir. Son olarak emlak faiz oranlarındaki artıştan kaynaklanan geri ödemelerin yükselmesi de tüketimi olumsuz etkiler. Bu arada emlak talebi de düşeceğinden borç geri ödemeleri biraz azalır bu iki ters yönlü etkinin birbirini yok edeceği düşünülebilir.

Sonuç olarak likidite bolluğu döneminde borçlanma ve finansal aktiflere yatırım canlı olduğundan harcabilir gelir üzerinden tüketimin önemli bir değişim göstermediği iddia edilebilir. Özel sektörün büyük dış borçlanma ile yatırım yaptığı bu dönemde bu etkinin negatif olabileceği de öne sürülebilir.

$$\alpha_2 L^C \left[\hat{h}(i^H, h^e) \hat{q}(i^{B^*}, q^e) i^{CC} (\rho^C (P^D Z) \rho^{CC}) - \pi \right] \quad (241)$$

Reel döviz kurundaki artış risk primleri üzerinden tüketici ve emlak kredi faizlerini artırarak tüketici kredisi talebini azaltır bu tüketim üzerinde bire bir azalma yaratır. Dolayısı ile güçlü bir negatif etki söz konusudur.

$\alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right]$ reel döviz kurları üzerinden risk primi artışları faiz oranlarını yükseltince tüketimin ikamesi olarak aktif talebi artar sadece, tüketici faiz oranındaki artış ise yine tüketimi azaltıcı bir etki yapar.

$$\frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F^*} - L^F - L^C - L^H \right] \quad (242)$$

Dördüncü ve son terim, reel döviz kurundaki artışın reel servet üzerindeki etkisini ele alır. Risk primlerinden kaynaklı talep değişimleri bu kez faiz oranları ile çarpılmadan serveti etkilerler. Faiz getirisi artan aktiflerin talepleri artarken faiz oranları yükselen borç kalemlerinin talebi düşer ki bu da serveti artırıcı bir etki yaratır. Bu terimin tüketim üzerindeki etkisinin pozitif olduğu söylenebilir (ya da sıfır da olabilir). Ancak esas üzerinde durulması gereken etki risk primlerinden kaynaklanan etkiler değil doğrudan döviz kuru değişimlerine talebin verdiği tepkidir.

$$\frac{\partial C_4}{\partial Z} = \frac{\alpha_4}{P^D} \left[P^D D^* + P^D q Q_5 - P^D L^{F*} \right] = \alpha_4 \left[D^* + q Q_5 - L^{F*} \right] \quad (243)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial BP}{\partial Z} &= -\frac{1}{Z^2} [X(Z) - \delta C] + \frac{1}{Z} \left[X'(Z) - \delta \alpha_4 \left[D^* + q Q_5 - L^{F*} \right] \right. \\ &+ \left. \left[\left(D^* - D_0^* \right) + i^{D^*} D_0^* + \left(B^F - B_0^F \right) - i^{B^F} B_0^F + \hat{q} \left(Q^F - Q_0^F \right) \right] \right. \\ &+ \left. \left[\left(L^{F*} - L_0^{F*} \right) - i^{L^{F*}} L_0^{F*} + \left(L^{B*} - L_0^{B*} \right) - i^{L^{B*}} L_0^{B*} - (R - R_0) \right] \right] \\ \frac{\partial BP}{\partial Z} &= \frac{1}{Z} \left[X'(Z) - \frac{X(Z) - \delta C}{Z} \right] - \frac{\delta \alpha_4}{Z} \left[D^* + q Q_5 - L^{F*} \right] \\ &+ \left[\frac{\partial D^*}{\partial Z} + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial Z} D_0^* + \frac{\partial B^F}{\partial Z} - \frac{\partial i^{B^F}}{\partial Z} B_0^F + \hat{q} \frac{\partial Q^F}{\partial Z} \right. \\ &+ \left. \frac{\partial L^{F*}}{\partial Z} - \frac{\partial i^{L^{F*}}}{\partial Z} L_0^{F*} + \frac{\partial L^{B*}}{\partial Z} - \frac{\partial i^{L^{B*}}}{\partial Z} L_0^{B*} - \frac{\partial R}{\partial Z} \right] \\ \frac{\partial BP}{\partial Z} &= \frac{1}{Z} \left[X'(Z) - \frac{X(Z) - \delta C}{Z} \right] - \frac{\delta \alpha_4}{Z} \left[D^* + q Q_5 - L^{F*} \right] \\ &+ \left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D D_0^* \\ &+ \left[\frac{\partial B^F}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial B^F}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\ &+ \frac{\partial i^{B^F}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D B_0^F + \hat{q} \frac{\partial Q^F}{\partial Z} + \left[\frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{L^{F*}}} \frac{\partial i^{L^{F*}}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial L^{F*}}{\partial i^{L^F}} \frac{\partial i^{L^F}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] - \frac{\partial i^{L^{F*}}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} L_0^{F*} \\ &+ \frac{\partial L^{B*}}{\partial i^{L^{B*}}} \left[\frac{\partial i^{L^{B*}}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{L^{B*}}}{\partial \rho^{L^{B*}}} \frac{\partial \rho^{L^{B*}}}{\partial Z} \right] - \left[\frac{\partial i^{L^{B*}}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{L^{B*}}}{\partial \rho^{L^{B*}}} \frac{\partial \rho^{L^{B*}}}{\partial Z} \right] L_0^{B*} - \frac{\partial R}{\partial Z} \end{aligned} \quad (244)$$

Agenor ve Montiel (2007) ikinci terimin negatif üçüncü terimin ise sıfır olduğunu iddia ediyorlar. Ve sonuç olarak birinci terimin ikinciyeye baskın olduğundan dolayı $\frac{\partial BP}{\partial Z} > 0$ buluyorlar oysa bizim ikincimizde borçlanma da söz konusu olduğu

için ikinci terim sıfır hatta pozitif bile olabilir ki bu da $\frac{\partial BP}{\partial Z} > 0$ olmasını

kolaylaştırır. Bu çalışmadaki model çok daha kompleks olduğundan son terimin üzerinde durmak gerekmektedir. Üçüncü terimde; reel döviz kurundaki artış, risk primi üzerinden döviz cinsi mevduat faiz oranını yükseltmektedir. Bu hanehalkının döviz gelirini arttırır. Öte yandan ülke risk primindeki artış nedeniyle bono faiz oranının yükselmesi yabancıların kamu kağıtlarından elde ettikleri getiriyi yükseltmektedir. Ancak bu kağıtların talebi de yükseldiğinden portföy amaçlı sermaye girişi artmış olmaktadır. Bu süreçte yabancıların ellerinde tuttıkları hisse senedi talebi de yükselir. Risk primi üzerinden borçlanma faizlerinin yükselmesi ise

borçlanma talebini azaltır bu sermaye girişini olumsuz etkiler. Borçlanma faizindeki artış borç ödemesinin değerini yükselterek ilave bir sermaye çıkışına neden olur. Bankaların aldıkları sendikasyon kredilerinin faiz oranlarındaki artış da kredi talebini azaltır. Bu da sermaye çıkışı üzerinde olumsuz bir etki yaratır. Öte yandan bu faizlerin yükselmesi borç geri ödemelerini de artırır. Bankaların pasiflerinin aktiflerine oranına baktığımızda kurdaki değer kaybı risk primini yükseltir.

$$\left[\begin{aligned}
 & \left[\frac{\partial D^*}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial D^*}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D D_0^* + \left[\frac{\partial B^F}{\partial i^D} \frac{\partial i^D}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right. \\
 & \left. + \frac{\partial B^F}{\partial i^B} \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] \\
 & - \frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} P^D B_0^F + \hat{q} \frac{\partial Q^F}{\partial Z} + \left[\frac{\partial L^{F^*}}{\partial i^{LF^*}} \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial L^{F^*}}{\partial i^{LF}} \frac{\partial i^{LF}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} \right] - \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} L_0^{F^*} \\
 & + \frac{\partial L^{B^*}}{\partial i^{LB^*}} \left[\frac{\partial i^{LB^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LB^*}}{\partial \rho^{LB^*}} \frac{\partial \rho^{LB^*}}{\partial Z} \right] - \left[\frac{\partial i^{LB^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial Z} + \frac{\partial i^{LB^*}}{\partial \rho^{LB^*}} \frac{\partial \rho^{LB^*}}{\partial Z} \right] L_0^{B^*} - \frac{\partial R}{\partial Z}
 \end{aligned} \right] \quad (245)$$

Reel döviz kurundaki artış, portföy yatırımlarını özendirirken borçlanma temelli yatırımları olumsuz etkiler bu nedenle dış kaynak üzerinde ikili bir etki söz konusudur.

Bu iki tip sermaye girişi birlikte hareket ederken net etki sifıra yakındır. Görüldüğü gibi hem ikinci hem üçüncü terim karşıt etkiler içermektedir. Bu anlamda işaretin belirleyicisi ağırlıklı olarak ilk terim olur. Dış ticaret açığı veren ülkede ilk terim pozitiftir. Ancak borçlanma doğuran sermaye girişi portföy yatırımlarının oldukça üzerinde ise ve hanehalkı hedge amaçlı döviz cinsi mevduat tutmuyorsa $\frac{\partial BP}{\partial Z} < 0$ olabilir.

Son olarak yurt içi fiyatlardaki artışın etkisine bakalım. Reel kur sabitken yurtiçi fiyat seviyesi yükseliyorsa bu nominal kurun yükselmesi anlamına gelir.

$$BP = \frac{1}{Z} \left[X(Z) - \delta \left\{ \begin{aligned} & \alpha_1 \left[Y + (i^D - \pi)D + (i^{D^*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF^*} + \varepsilon - \pi)L^{F^*} \right] \\ & - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H - T \\ & + \alpha_2 L^C (\hat{h}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] \\ & + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[M^1 + D + ED^* + qQ + hH + B^P - E.L^{F^*} - L^F - L^C - L^H \right] \end{aligned} \right\} \right] \quad (246)$$

$$+ \left[\begin{aligned} & (D^* - D_0^*) + i^{D^*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - i^{BF} B_0^F + \hat{q}(Q^F - Q_0^F) \\ & + (L^{F^*} - L_0^{F^*}) - i^{LF^*} L_0^{F^*} + (L^{B^*} - L_0^{B^*}) - i^{LB^*} L_0^{B^*} - (R - R_0) \end{aligned} \right]$$

$$\frac{\partial BP}{\partial P^D} = \frac{1}{Z} \left[-\delta \left\{ \begin{aligned} & \alpha_1 \left[Y + (i^D - \pi)D + (i^{D^*} + \varepsilon - \pi)D^* + (i^B - \pi)B^P - (i^{LF^*} + \varepsilon - \pi)L^{F^*} \right] \\ & - (i^{LF} - \pi)L^F - (i^C - \pi)L^C - (i^H - \pi)L^H - T \\ & + \alpha_2 L^C (\hat{h}, \hat{q}, i^C) - \alpha_3 \left[(i^D - \pi^e) + (i^{D^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (i^B - \pi) + (i^C - \pi) \right] \\ & - \frac{\alpha_4}{(P^D)^2} \underbrace{\left[M^1 + D + Z.P^D D^* + qQ + hH + B^P - Z.P^D .L^{F^*} - L^F - L^C - L^H \right]}_{W^H} \\ & + \frac{\alpha_4}{P^D} \left[Z.D^* + qQ_5 - Z.P^D .L^{F^*} \right] \end{aligned} \right\} \right] \quad (247)$$

$$+ \left[\begin{aligned} & (D^* - D_0^*) + i^{D^*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - i^{BF} B_0^F + \hat{q}(Q^F - Q_0^F) \\ & + (L^{F^*} - L_0^{F^*}) - i^{LF^*} L_0^{F^*} + (L^{B^*} - L_0^{B^*}) - i^{LB^*} L_0^{B^*} - (R - R_0) \end{aligned} \right]$$

$$\frac{\partial BP}{\partial P^D} = - \frac{\alpha_4}{P^D} \left[\underbrace{(D^* + qQ_5 P^D - L^{F^*})}_{+} - \frac{W^H}{P^D} \right]$$

$$\left[\begin{aligned} & \left(\frac{\partial D^*}{\partial P^D} \right) + \frac{\partial i^{D^*}}{\partial P^D} D_0^* + \left(\frac{\partial B^F}{\partial P^D} \right) - \left[\frac{\partial i^B}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^B}{\partial \rho^B} \frac{\partial \rho^B}{\partial P^D} \right] B_0^F + \hat{q}(Q_5^F Z) \\ & + \left(\frac{\partial L^{F^*}}{\partial P^D} \right) - \left[\frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^C} \frac{\partial \rho^C}{\partial P^D} + \frac{\partial i^{LF^*}}{\partial \rho^F} \frac{\partial \rho^F}{\partial P^D} \right] L_0^{F^*} + \left(\frac{\partial L^{B^*}}{\partial P^D} \right) - \frac{\partial i^{LB^*}}{\partial P^D} \underbrace{\left(\rho^{B^*}, \rho^{LB^*}, \rho^C \right)}_{+} L_0^{B^*} \end{aligned} \right] > 0 \quad (248)$$

Elde edilen sonuçlar bir tablo halinde özetlenirse;

Tablo 3.4: Agenor – Montiel Modeli: Dış Piyasa Dengesi

	$\frac{\partial BP}{\partial Z}$	$\frac{\partial BP}{\partial P^D}$	$\frac{dZ}{dP^D} = -\frac{\frac{\partial BP}{\partial P^D}}{\frac{\partial BP}{\partial Z}}$
A: Döviz cinsi borçları yüksek ancak döviz cinsi mevduatların düşük olduğu ekonomi	$\frac{\partial BP}{\partial Z} > 0$	$\frac{\partial BP}{\partial P^D} > 0$	$\frac{dZ}{dP^D} = -\frac{+}{+} < 0$
B: Döviz cinsi aktifleri yükümlülüklerinden fazla olan bir ekonomi.	$\frac{\partial BP}{\partial Z} < 0$	$\frac{\partial BP}{\partial P^D} > 0$	$\frac{dZ}{dP^D} = -\frac{-}{+} > 0$

Talep fazlası zaman içindeki fiyat değişimini belirler.

$$\dot{P}^D = \psi_1 \left\{ \begin{array}{l} (1-\delta) \left[\alpha_1 (\bar{Y} - T) + \alpha_2 L^C(\hat{q}, \hat{h}) - \alpha_3 \left[(i_D - \pi^e) + (i^{B^*} + \varepsilon^e - \pi^e) + (\hat{q} - \pi^e) \right] \right] \\ + \alpha_4 \left(\frac{W_H}{P^D} \right) \end{array} \right\} \\ + I(i^L - \pi^e, i^{L^*} + \varepsilon^e, Z, P^D, \hat{q}, I^e) + G + X(Z) - \bar{Y}$$

$$\frac{\partial \dot{P}^D}{\partial P^D} = \psi_1 \frac{\partial ED}{\partial P^D} < 0 \quad +, 0, - \quad (249)$$

$$\dot{Z} = \psi_2 \left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{Z} [X(Z) - \delta C] - (D^* - D_0^*) + i^{D^*} D_0^* + (B^F - B_0^F) - (i^B + \varepsilon) B_0^F + (Q^F - Q_0^F) \\ - (\hat{q} + \varepsilon) Q_0^F + (L^{F^*} - L_0^{F^*}) - i^{F^*} L_0^{F^*} + (L^{B^*} - L_0^{B^*}) - i^{B^*} L_0^{B^*} - \dot{R} \end{array} \right\}$$

$$\frac{\partial \dot{Z}}{\partial P^D} = \psi_2 \frac{\partial BP}{\partial P^D} > 0 \quad -, 0, +$$

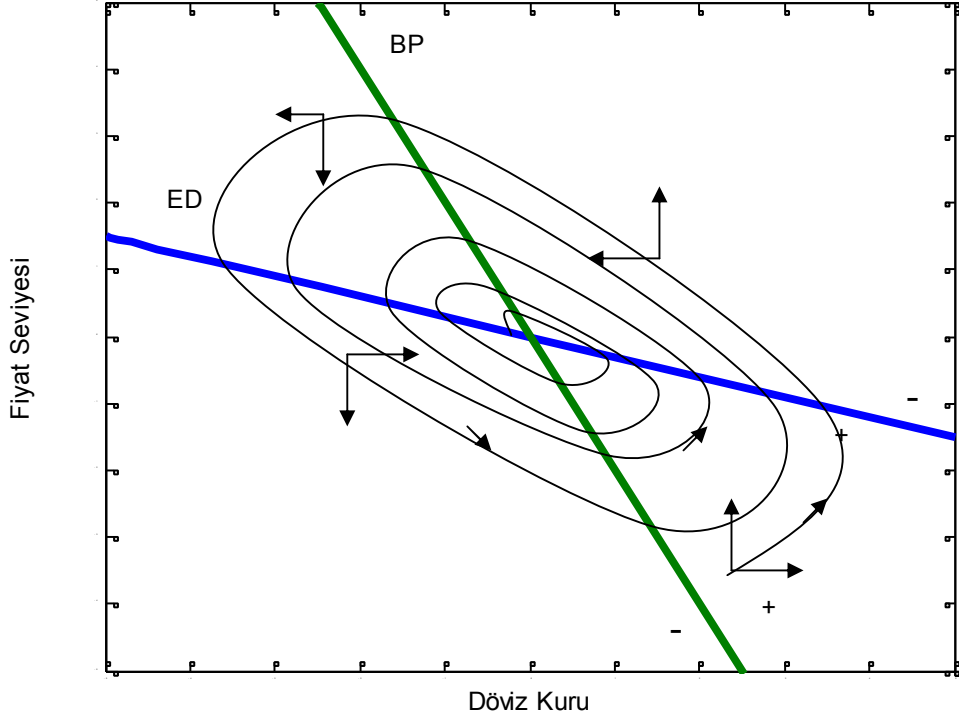
Ödemeler Dengesi ise zaman içinde reel döviz kurundaki değişimi belirler. A durumu olarak ele aldığımız küresel likidite bolluğu sürecinde yatırımların döviz cinsi kredilerle finanse edildiği bir ekonomide faz diyagramı;

$$\begin{bmatrix} \dot{P}^D \\ \dot{Z} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{P}^D}{\partial P^D} & \frac{\partial \dot{P}^D}{\partial Z} \\ \frac{\partial \dot{Z}}{\partial P^D} & \frac{\partial \dot{Z}}{\partial Z} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P^D \\ Z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} - & - \\ + & + \end{bmatrix} \begin{bmatrix} P^D \\ Z \end{bmatrix} \quad (250)$$

$\left| \frac{\partial Z}{\partial P^D} \right|_{BP} > \left| \frac{\partial Z}{\partial P^D} \right|_{ED}$ olması durumunda yani iç denge eğrisinin, dış denge eğrisinden

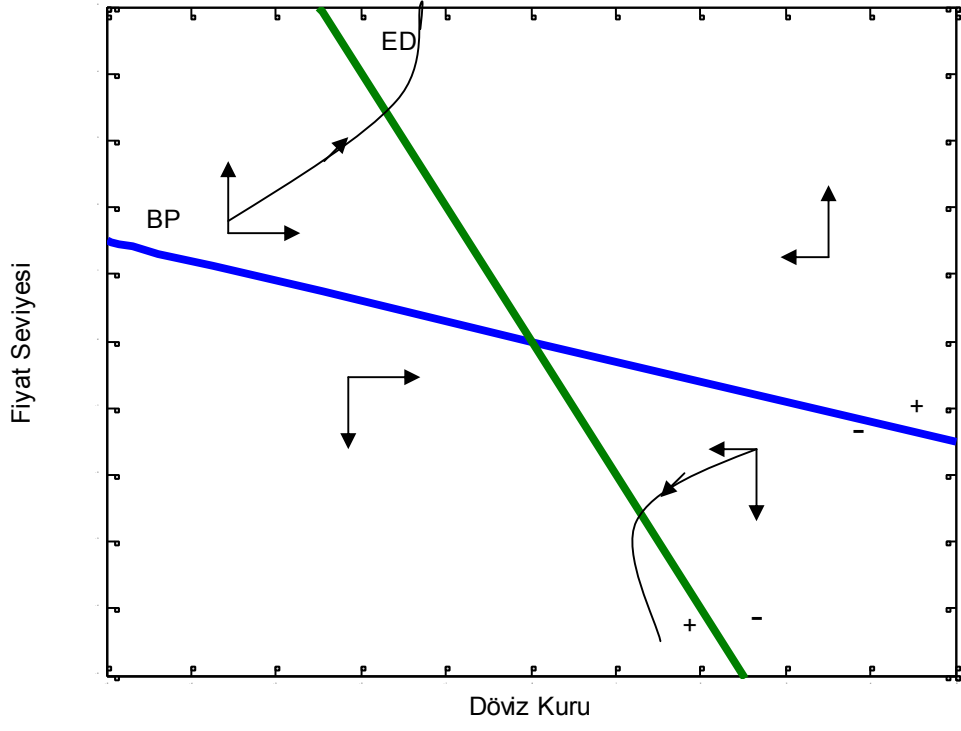
daha dik olması durumunda sistem istikrarlıdır. Bunun anlamı bu koşulun sağlanması

halinde dışsal ya da beklentisel değişimlerden sonra sistemin kendiliğinden yeni dengeye yakınsayabileceğidir. Bu durum aynı zamanda para ve maliye politikalarının sonuçlarının öngörülebilir olmasını sağlar.



Şekil 3.33: Agenor Montiel Modeli, İstikrarlı Durum Faz Diyagramı

$\left| \frac{\partial Z}{\partial P^D} \right|_{BP} < \left| \frac{\partial Z}{\partial P^D} \right|_{ED}$ ise istikrarsız bir durum söz konusudur. Bu durumda dengeden bir kez uzaklaşıldığında oluşabilecek yeni bir dengeye yakınsamak söz konusu olamamaktadır.



Şekil 3.34: Agenor Montiel Modeli, İstikrarsız Durum Faz Diyagramı

4. DORNBUSCH MODELİ ÇERÇEVESİNDE BEKLENTİLERİN DİNAMİK ANALİZİ:

4.1. Dornbusch Modeli ve Geliştirilmesi Üzerine Literatür Taraması:

Bu bölümde Dornbusch'un (1986) kendi ifadesi ile genişletilmiş bir Mundell Fleming modeli olan, dinamik analizinden hareket edeceğiz. Dornbusch (1980) genişletilmiş bir Mundell – Fleming modelinin beş tane sınırlayıcı varsayımın biraz gevşetilmesi ile elde edilebileceğini söyler. Gevşetilmesini önerdiği varsayımlar; sabit fiyatlar, çıktının tamamıyla talep tarafından belirlenmesi, döviz kuru beklentisinin yokluğu, cari işlemlerin döviz kuru üzerindeki etkisine yer verilmemesi ve yerli ve yabancı menkul değerlerin tamamen ikame olmalarıdır.

Bu modelde Mundell Fleming modelinden farklı olarak, talep fazlası çıktının artmasına değil enflasyona neden olmaktadır. Dornbusch (1976) makalesinde rasyonel beklentiler hipotezi çerçevesinde ve sermaye hareketliliğinin tam olduğu varsayımı altında kur dalgalanmalarının açıklanması üzerine yoğunlaşıyor. Mal ve aktif piyasalarının uyarlanma hızlarının farklı olması parasal genişleme sonucunda döviz kurunun değerinde başlangıçta çok büyük bir sıçrama (overshooting) gerçekleşmesine neden olur. Sermaye hareketliliği, yurt içi faiz oranının dünya faiz oranından, sadece döviz kurundaki yükselme kadar farklı olmasını sağlar. Modelde parasal genişlemenin talep ve çıktı üzerindeki etkisi döviz kuru aracılığı ile ortaya çıkar (Dornbusch, 1976)

Dornbusch (1976) parasal genişlemeden hareketle, önce yerel paranın değer kaybedeceğini ancak ticaret hadlerinin, paranın değer kaybından olumlu yönde etkileneceğini ve uyarlama mekanizması süresince fiyatlardaki artışa yerel paranın değer kazanmasının eşlik ederek döviz kurunda bir dalgalanmanın ortaya çıkacağını ifade etmektedir.

Dornbusch, reel faiz oranı nominal faiz oranı ayırımı yapmadan aşağıdaki formülü kullanır.

$$\begin{aligned}
r &= r^* + \dot{e}^e \\
\dot{e}^e &= \theta(\bar{e} - e) \\
r - r^* &= \theta(\bar{e} - e)
\end{aligned} \tag{251}$$

Dornbusch yerel para da beklenen değer kaybının (\dot{e}^e), uzun dönem oranı ile şimdiki anlık oranın farkları ile orantılı olduğunu kabul eder. Faiz (r) oranı dışındakiler logaritması alınmış değerler olmak üzere, para piyasası dengesi aşağıdaki gibi belirlenmektedir. m para arzının p fiyatlar genel seviyesinin y milli gelirin logaritma değerleridir.

$$\begin{aligned}
\frac{M}{P} &= Y^\alpha e^{-\beta r} \\
\ln\left(\frac{M}{P}\right) &= \ln(Y^\alpha e^{-\beta r}) \\
m - p &= \alpha y - \beta r
\end{aligned} \tag{252}$$

Uzun dönemde döviz kurunun denge değerine ulaşacağı varsayımı ile denge fiyat seviyesinin logaritması belirlenir.

$$\begin{aligned}
m - p &= \alpha y - \beta r \\
p - m &= -\alpha y + \beta r^* + \beta\theta(\bar{e} - e) \\
p &= m - \alpha y + \beta r^* + \beta\theta(\bar{e} - e) \\
\bar{p} &= m - \alpha y + \beta r^* \\
p - \bar{p} &= \beta\theta(\bar{e} - e) \\
e - \bar{e} &= -\frac{1}{\beta\theta}(p - \bar{p}) \\
e &= \bar{e} - \frac{1}{\beta\theta}(p - \bar{p})
\end{aligned} \tag{253}$$

Faiz oranlarındaki bir yükselme nedeniyle fiyat seviyesinin $p = m - \alpha y + \beta r$ artması sermaye girişini uyarır döviz kuru $e = \bar{e} - \frac{1}{\beta\theta}(p - \bar{p})$ değerlenir.

Dornbusch, yurtiçi çıktı talebini de yurt içi malların nispi fiyatına bağlı olarak tanımlar. Satın alma gücü paritesi kuralı geçerlidir ve yurt dışı fiyatlar genel seviyesini sabit ve bire eşit olarak kabul eder.

$$\begin{aligned}
EP^* &= P \quad P^* = 1 \Rightarrow E = P \\
\ln E &= \ln P \Rightarrow e = p
\end{aligned} \tag{254}$$

Talep yurt içi fiyatların, dünya fiyatlarına göre nispi değerine bağlıdır.

Talep fonksiyonu;

$$\ln D = d = \lambda(e - p) + \phi y - \delta r + g \quad (255)$$

Öte yandan fiyat değişimi de aşırı talep ile orantılıdır.

$$\dot{p} = \pi \ln\left(\frac{D}{Y}\right) = \pi [\ln D - \ln Y] = \pi [d - y] = \pi [\lambda(e - p) + (\phi - 1)y - \delta r + g] \quad (256)$$

Milli gelir;

$$\begin{aligned} y &= \lambda(e - p) + \phi y - \delta r + g \\ y &= \frac{1}{1 - \phi} [\lambda(e - p) - \delta r + g] \end{aligned} \quad (257)$$

Uzun dönem dengesi sağlandığında $e = \bar{e}$, $p = \bar{p}$, $y = \bar{y}$ $r = r^*$ olacaktır.

$$\begin{aligned} \bar{y} &= \frac{1}{1 - \phi} [\lambda(\bar{e} - \bar{p}) - \delta r^* + g] \\ y - \bar{y} &= \frac{1}{1 - \phi} [\lambda(e - \bar{e} + p - \bar{p}) + \delta(r - r^*)] \\ r - r^* &= \theta(\bar{e} - e) \Rightarrow \\ y - \bar{y} &= \frac{1}{1 - \phi} [\lambda(e - \bar{e} + p - \bar{p}) + \delta\theta(\bar{e} - e)] \\ y - \bar{y} &= \frac{1}{1 - \phi} [\lambda(p - \bar{p}) + (\lambda - \delta\theta)(e - \bar{e})] \\ e - \bar{e} &= -\frac{1}{\beta\theta}(p - \bar{p}) \Rightarrow \\ y - \bar{y} &= \frac{1}{1 - \phi} \left[\lambda(p - \bar{p}) + (\delta\theta - \lambda) \left(\frac{1}{\beta\theta} \right) (p - \bar{p}) \right] \\ y - \bar{y} &= \omega(p - \bar{p}) \\ \omega &= \frac{1}{1 - \phi} \frac{[\lambda\beta\theta - \lambda + \delta\theta]}{\beta\theta} \end{aligned} \quad (258)$$

Ekonomideki çıktının uzun dönem denge seviyesinden sapmasının fiyatlar genel seviyesindeki değişimi belirlemesinden hareketle;

$$\begin{aligned} \dot{p} &= \gamma(y - \bar{y}) \\ \dot{p} &= \gamma\omega(p - \bar{p}) \Rightarrow \dot{p} = \nu(p - \bar{p}) \end{aligned} \quad (259)$$

$$\dot{p} = \nu(p - \bar{p}) \quad (260)$$

ifadesi, birinci dereceden lineer bir diferansiyel denklemdir ve çözümü;

$$\dot{p} - \nu p = -\nu \bar{p} \Rightarrow p(t) = \bar{p} + [p_0 - \bar{p}] e^{-\nu t} \quad (261)$$

Buradan döviz kuru da zamanın bir fonksiyonu olarak çözülebilir.

$$e = \bar{e} - \frac{1}{\beta\theta} (\bar{p} + (p_0 - \bar{p}) e^{-\nu t} - \bar{p}) = \bar{e} - \frac{1}{\beta\theta} ((p_0 - \bar{p}) e^{-\nu t}) = \bar{e} + (e_0 - \bar{e}) e^{-\nu t} \quad (262)$$

Fiyatlar ve döviz kuru zamanın birer fonksiyonu olarak ifade edildiklerinde, zaman içinde denge değerlerine yakınsayacakları görülür.

Döviz kurunun serbest hareketi hisse senedi piyasası hareketlerine benzer. Makroekonomik temel değerlerden daha volatildir.

$$\begin{aligned} y &= \lambda(e - p) + \phi y - \delta r + g \Rightarrow \bar{e} = \bar{p} + \frac{\delta}{\lambda} \bar{r} - \frac{g}{\lambda} + \frac{(1-\phi)}{\lambda} y \\ m - p &= \alpha y - \beta r \Rightarrow \bar{p} = m - \alpha \bar{y} + \beta \bar{r} \\ \dot{p} &= \pi(y - \bar{y}) \\ r &= r^* + \dot{e}^e \Rightarrow \bar{r} = r^* \\ \dot{e}^e &= \theta(\bar{e} - e) \end{aligned} \quad (263)$$

Bu sonuçlara göre uzun dönemde parasal yansızlık geçerlidir. Kamu harcamalarındaki artış yerel paranın değerlenmesine neden olur.

$$\frac{d\bar{e}}{dg} = \frac{d(\bar{e} - \bar{p})}{dg} = -\frac{1}{\lambda} < 0 \quad (264)$$

Öte yandan para arzında beklenmeyen bir genişleme likidite etkisi yaratır.

$$\frac{dr}{dm} = -\frac{1}{\beta} < 0 \quad \frac{d\bar{e}}{dm} = 1 \quad (265)$$

Dış dünya faiz oranları sabitse;

$$\begin{aligned} r &= r^* + \dot{e}^e \\ dr &= d\dot{e}^e \\ d\dot{e}^e &= dr \\ dr &= \theta d(\bar{e} - e) \\ \theta d(\bar{e} - e) &= \theta d(m - e) \Rightarrow -\frac{1}{\theta} dm = \theta dm - \theta de \\ de &= \frac{1 + \theta}{\theta} dm > d\bar{e} \end{aligned} \quad (266)$$

Bu ünlü overshooting sonucudur. Döviz kurundaki anlık sıçramalar uzun vadedekinden daha büyük olmaktadır. (Mark, 2001; 186)

Dornbusch (1986), döviz kurundaki büyük miktardaki dalgalanmaların nedenlerinden biri olarak sıkı para politikasının ve genişletici maliye politikasının

her ikisinin de yerel paranın değer kazanmasına neden olmasını gösterir. Dornbusch'un serbest döviz kuru ve serbest sermaye hareketi altındaki varsayımı aktif fiyatları ve döviz kurunun anında tepki verdiği ancak mal fiyatlarının daha yavaş uyarlandığıdır. Bu varsayımı dayanarak parasal ve maliye politika kararlarının reel döviz kuru üzerinde büyük etkisi olduğunu gösterir (Dornbusch, 1986).

Daniel (1989), kamu harcamalarındaki bir artışın yerel parada yarattığı değerlenmeyi ve beklentilerin bu süreci nasıl etkilediğini incelemiştir. Yüksek bütçe açığı zamanı bilinmemekle beraber bu genişletici maliye politikasının politikanın değiştirileceği beklentisini yaratır. Dornbusch modelinin kullanılmasının nedeni aktif ve mal piyasalarındaki fiyatları birbirinden ayrı olarak ele alma imkanı vermesidir.

Daniel modelde nominal ve reel faiz ayırımına gitmektedir.

$$\left. \begin{aligned} m - p &= \alpha y - \beta i \\ y &= \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + g \\ \dot{p} &= \gamma(y - \bar{y}) \end{aligned} \right\} \quad (267)$$

Söz konusu üç denklem IS-LM denklemleri ile Phillips Eğrisi'ni yansıtmaktadır.

$$\begin{aligned} m - p &= \alpha y - \beta i \Rightarrow i = \frac{1}{\beta}(\alpha y + p - m) \\ y &= \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + g = \lambda(e - p) - \delta\left(\frac{1}{\beta}(\alpha y + p - m) - \gamma(y - \bar{y})\right) + g \\ \left(1 + \frac{\alpha\delta}{\beta} - \delta\gamma\right)y &= \frac{\eta m - \eta p}{\beta} + \lambda(e - p) - \eta\gamma\bar{y} + g \\ \left(\frac{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma}{\beta}\right)y &= \frac{\delta m - \delta p + \beta\lambda(e - p) - \beta\delta\gamma\bar{y} + \beta g}{\beta} \\ y &= \frac{\delta m - \delta p + \beta\lambda(e - p) - \beta\delta\gamma\bar{y} + \beta g}{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma} \end{aligned} \quad (268)$$

$$\begin{aligned} i &= \frac{1}{\beta} \left(\alpha \left[\frac{\delta m - \delta p + \beta\lambda(e - p) - \beta\delta\gamma\bar{y} + \beta g}{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma} \right] + p - m \right) \\ i &= \frac{\alpha [\lambda(e - p) - \delta\gamma\bar{y} + g] + [p - m] \left[\frac{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma - \alpha\delta}{\beta} \right]}{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma} = \frac{\alpha [\lambda(e - p) - \delta\gamma\bar{y} + g] + [p - m] [-\delta\gamma]}{\beta + \alpha\delta - \beta\delta\gamma} \end{aligned} \quad (269)$$

Düzenlemelerden sonra iki dinamik değişkenin endojen hale geldikleri bir denklem elde edilmiş olur.

$$\begin{aligned}\dot{e} = i - i^* &= \frac{\alpha[\lambda(e-p) - \eta\gamma\bar{y} + g] + [p - m][1 - \eta\gamma]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - i^* \\ &= \frac{\alpha\lambda e + (1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)p + \alpha g - (1 - \eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - i^*\end{aligned}\quad (270)$$

$$\begin{aligned}\dot{p} = \gamma(y - \bar{y}) &= \gamma\left(\frac{\eta m - \eta p + \beta\lambda(e-p) - \beta\eta\gamma\bar{y} + \beta g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \bar{y}\right) \\ &= \frac{\gamma\beta\lambda e - \gamma(\beta\lambda + \eta)p + \gamma\eta m - \gamma(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma + \beta\eta\gamma)\bar{y} + \gamma\beta g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}\end{aligned}$$

Bu sistem matrisler yardımıyla da ifade edilebilir.

$$\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e \\ p \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{\alpha g - (1 - \eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} - i^*}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix}\quad (271)$$

Denklem sisteminin denge değerleri bulunabilir.

$$\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \underbrace{\begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix}}_A \underbrace{\begin{bmatrix} \bar{e} \\ \bar{p} \end{bmatrix}}_x = \underbrace{\begin{bmatrix} \frac{\alpha g - (1 - \eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} - i^*}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix}}_B\quad (272)$$

$$\begin{bmatrix} \bar{e} \\ \bar{p} \end{bmatrix} = A^{-1}B$$

Jacobian matrisinin tersi kullanılarak denge değerleri hesaplanır.

$$\begin{aligned}|A| &= \frac{-\alpha\lambda\gamma(\beta\lambda + \eta) - \gamma\beta\lambda(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} = \frac{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} \\ A^{-1} &= \frac{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \begin{bmatrix} \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{-\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix}\end{aligned}\quad (273)$$

$$\begin{aligned}
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \frac{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \left[\begin{array}{cc} \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-(1-\eta\gamma - \alpha\lambda)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ -\gamma\beta\lambda & \alpha\lambda \end{array} \right] \left[\begin{array}{c} -\frac{\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + i^* \\ \frac{\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \frac{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \left[\begin{array}{c} \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)[\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma - \alpha\lambda)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} \\ + \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} i^* \\ \frac{\gamma\beta\lambda[\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} \\ + \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} i^* \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \left[\begin{array}{c} \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)[\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma - \alpha\lambda)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ + \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} i^* \\ \frac{\gamma\beta\lambda[\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ + \frac{\gamma\beta\lambda(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} i^* \end{array} \right] \quad (274)
\end{aligned}$$

Sistem, Daniel'in makalesindeki orjinal hali ile de ifade edilebilir.⁹⁸

$$\begin{aligned}
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \left[\begin{array}{c} \bar{p} + \frac{\gamma\eta[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \left[\begin{array}{c} \bar{p} + \frac{\gamma\eta[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \left[\begin{array}{c} \bar{p} + \frac{1}{\lambda}\bar{y} \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \end{array} \right] \\
\left[\begin{array}{c} \bar{e} \\ \bar{p} \end{array} \right] &= \left[\begin{array}{c} \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma - \alpha\lambda)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ + \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} i^* \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} + \frac{\gamma\beta\lambda(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} i^* \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} + \frac{\gamma\eta[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] + (1-\eta\gamma)\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} \\ \left[\begin{array}{c} -\frac{(\beta\lambda + \eta)}{\lambda} i^* \\ \frac{\gamma\beta\lambda[-(1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y}] - \alpha\lambda\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y}]}{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \gamma^2\beta\lambda\eta} - \beta i^* \end{array} \right] \end{array} \right]
\end{aligned}$$

⁹⁸ Daniel (1989) mali genişleme üzerine odaklandığı için başlangıçta g=0 kabul edilerek.

$$\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e - \bar{e} \\ p - \bar{p} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \frac{\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix} \quad (275)$$

Jacobian matrisin iz ve determinant değerleri hesaplanarak,

$$\begin{aligned} iz(A) &= \frac{\alpha\lambda - \gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ Det(A) &= \frac{-\alpha\lambda^2\gamma\beta - \alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \eta\gamma^2\beta\lambda + \alpha\gamma\beta\lambda^2}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} = \frac{-\alpha\lambda\gamma\eta - \gamma\beta\lambda + \eta\gamma^2\beta\lambda}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} \quad 99 \\ &= \frac{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)(-\gamma\lambda)}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} \\ Det(A) &= \frac{-\gamma\lambda}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)} < 0 \end{aligned} \quad (276)$$

Determinant değerinin negatif olması köklerin birisinin pozitif diğerinin negatif olduğunu gösterir. Bu bir semer dengesi çözümüne işaret eder. Kökler;

$$\begin{vmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - q & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - q \end{vmatrix} = 0 \quad (277)$$

$$q^2 + \left(\frac{\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \right) q - \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)\alpha\lambda + (1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)\gamma\beta\lambda}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2} = 0 \Rightarrow$$

$$q_{1,2} = \frac{-\left(\frac{\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \right) \mp \sqrt{\left(\frac{\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \right)^2 + 4 \frac{\gamma(\beta\lambda + \eta)\alpha\lambda + (1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)\gamma\beta\lambda}{(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)^2}}{2}$$

$$q_{1,2} = \frac{-(\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda) \mp \sqrt{(\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda)^2 + 4\gamma\lambda[(\beta\lambda + \eta)\alpha + (1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)\beta]}}{2(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}$$

Sistemin bu istikrarlı dal üzerinde olma olasılığı aslında çok küçüktür. Ancak rasyonel beklentiler hipotezine uygun bir varsayımdır (Ferguson, Lim, 1998). Dengeye ulaşılabilmesi beklentilerin rasyonel olmasına bağlıdır.

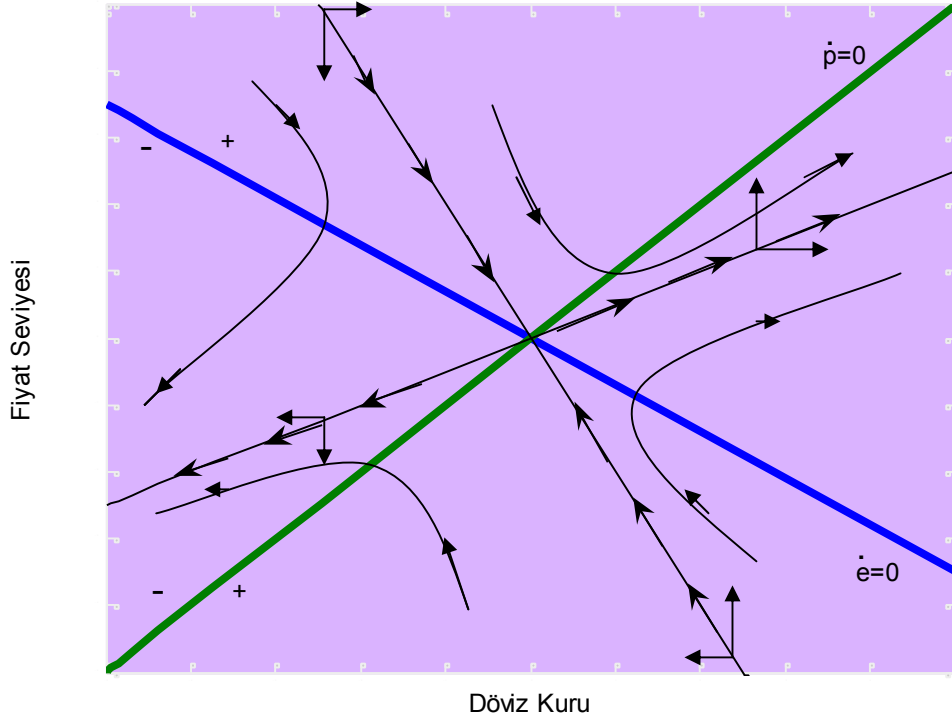
Faz diyagramını çizmek için fiyat ve döviz kurunun denge denklemlerinin eğimleri hesaplanır.

⁹⁹ Daniel $\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma > 0$ ve $1 - \eta\gamma - \alpha\lambda > 0$ varsayımları ile dengenin bir semer noktası dengesi olmasını yani dengenin durumsal olarak istikrarlı olmasını sağlar. Varsayımlar Keynesyen çarpan ile de ilişkilidir.

$$\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & -\gamma(\beta\lambda + \eta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e \\ p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{\alpha g - (1 - \eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} - i^*}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ -\frac{\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix}$$

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} &= \frac{-\alpha\lambda}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} < 0 \\ \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} &= \frac{\gamma\beta\lambda}{\gamma(\beta\lambda + \eta)} = \frac{\beta\lambda}{\beta\lambda + \eta} > 0 \end{aligned} \quad (278)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{e}}{\partial e} &= \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} > 0 \quad (-, 0, +) \\ \frac{\partial \dot{p}}{\partial e} &= \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} > 0 \quad (-, 0, +) \end{aligned} \quad (279)$$



Sekil 4.1. Dornbusch/Daniel Modeli Semer Noktası Dengesi Faz Diyagramı

Modelde beklenti ve belirsizlik kavramlarının nasıl analiz edildiğini göstermek açısından genişletici bir maliye politikasının sonuçlarını ele alalım.

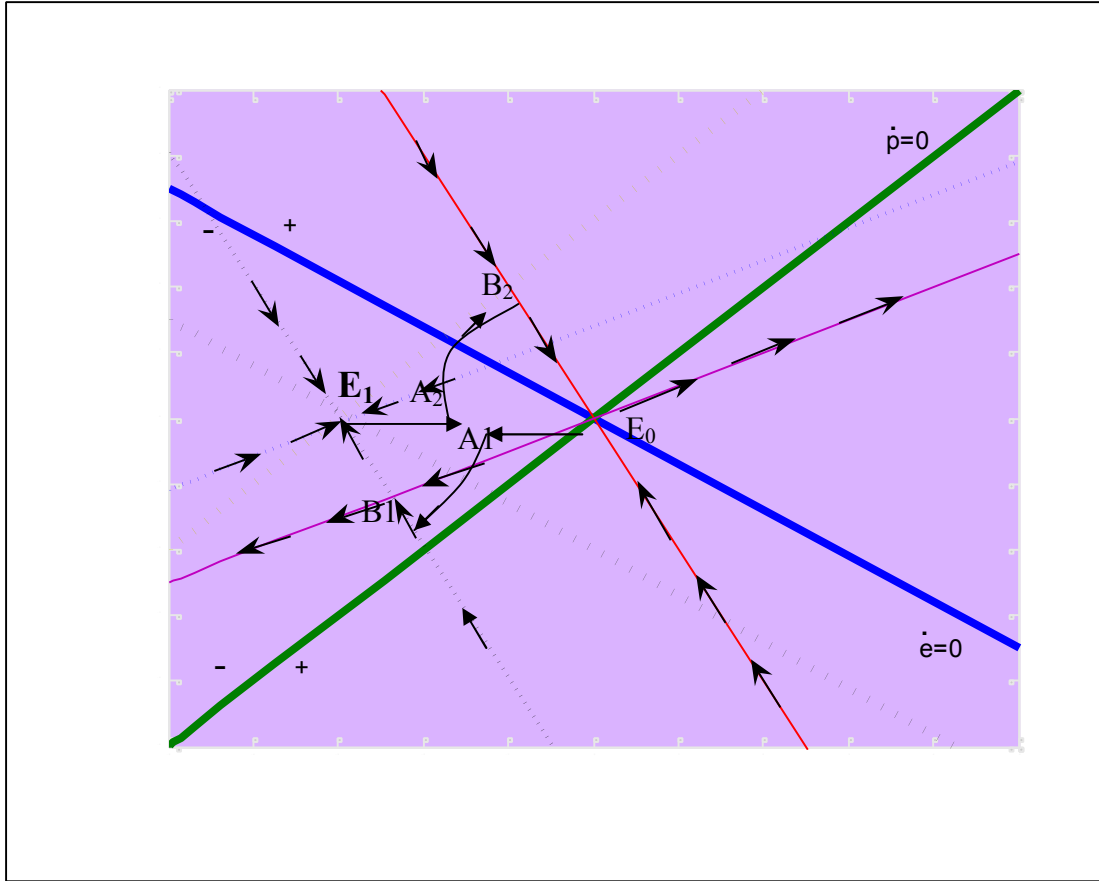
$$\left. \begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial g} \Big|_{\dot{e}} &= \frac{-\alpha}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \frac{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} = \frac{-\alpha}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} < 0 \\
\frac{\partial e}{\partial g} \Big|_{\dot{e}} &= \frac{-\alpha}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \frac{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}{\alpha\lambda} = \frac{-1}{\lambda} < 0
\end{aligned} \right\} \dot{e} = 0$$

$$\left. \begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial g} \Big|_{\dot{p}} &= \frac{-\beta\gamma}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \frac{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}{-\gamma(\beta\lambda + \eta)} = \frac{\beta}{\beta\lambda + \eta} > 0 \\
\frac{\partial e}{\partial g} \Big|_{\dot{p}} &= \frac{-\beta\gamma}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \frac{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}{\gamma\beta\lambda} = \frac{-1}{\lambda} < 0
\end{aligned} \right\} \dot{p} = 0$$
(280)

Genişletici maliye politikası sonucunda yerel para kesin olarak değer kazanırken fiyatların nasıl hareket edeceği açık değildir. Fiyat seviyesinin nasıl hareket edeceğini anlamak için $\frac{\alpha}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} < \frac{\beta}{\beta\lambda + \eta}$ terimleri karşılaştırılır.

$$\frac{1}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} < \frac{1}{\beta\lambda + \eta} \Rightarrow \frac{1 - \eta\gamma}{\alpha} - \lambda > \lambda + \frac{\eta}{\beta} \Rightarrow p \uparrow$$

$$\frac{1}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} > \frac{1}{\beta\lambda + \eta} \Rightarrow \frac{1 - \eta\gamma}{\alpha} - \lambda < \lambda + \frac{\eta}{\beta} \Rightarrow p \downarrow$$



Şekil 4.2: Dornbusch/Daniel Modeli Kamu Harcamalarında Artış

Modelin en önemli özelliği ilan edilen ve edilmeyen mali genişlemenin sonuçlarında karşılaşılan farklılıklardır. Kamu harcamalarındaki artış her iki doğruyu da sola kaydırır. Yerel para değer kazanır. Kamu harcaması artışının kalıcı olması halinde, paranın değer kaybedeceği beklentisi ortaya çıkmaz. Eğer kamu harcamasındaki artış önceden bilinmiyorsa bunun sonucu denge noktasının E_0 'dan E_1 'e sıçraması olacaktır. Kamu harcamalarının ne zaman arttırılacağı önceden biliniyorsa, döviz kurunun değerindeki sıçrama kamu harcamalarının arttırıldığı tarihte gerçekleşmez politika değişikliği önceden kesin olarak bilindiği için rasyonel bekleme sahipleri yerel paranın değer kazanacağını bildiklerinden finansal aktiflerini yerel paranın değer kazanacağı beklentisine göre düzenlerler yerli para cinsinden aktiflere olan talebin yükselmesi değerlenmeyi başlatır. Böylece kurun değer kazanma süreci kamu harcamasının arttırılacağı anons edilmesinden itibaren başlamış olur. Kurun değeri A_1 noktasına sıçrar, fiyatların harekete geçmesi döviz kurundaki hareketten daha sonra olacağı için kurun değerlenmesinin fiyatları düşürücü etkisinin devreye girmesi ile sistem B_1 noktasına yönelir. Sistemin bu hareketini E_0 noktasındaki dengenin istikrarsız patikası yönlendirir. B_1 noktası, kamu harcamasının arttırıldığı noktadır bu andan itibaren denge E_1 noktasındadır ve hareket yeni dengenin istikrarlı patikası tarafından yönlendirilir.

Kamu harcamaları geçici olarak arttırılmış ve de bu geçici artıştan ne zaman geri döneceği biliniyorsa modelin dinamikleri daha farklı işler. Bu kez ekonomideki bireyler kamu harcamalarının ne zaman eski seviyesine çekileceğini biliyorlar. Bu bilgi kamu harcaması arttırdıktan sonra elde edilmişse daha harcamalar eski seviyeye döndürülmeden döviz cinsi aktiflerin talebindeki artış nedeniyle yerel para değer kaybetmeye başlar ve A_2 , B_2 patikası üzerinden eski dengeye döner, eğer ekonomideki bireyler kamu harcaması artmadan bu bilgiye sahiplerse yerel paradaki değerlenme daha az olur. Kamu harcaması arttırıldığı için yerel para istikrarsız patika üzerinden değer kazanır ancak bu değer kazanma sürecine, yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi eşlik etmektedir. Öncekine benzer bir patika üzerinden başlangıç dengesine geri dönülür. Bu defa kurdaki değerlenme daha az olur. Politika değişikliğinin olacağı tarih önceden bilindiği için kur, değişiklik olduğu zaman sıçrayamaz. Kur kendiliğinden bir miktar değer kazanır ve ardından fiyat ayarlanması gerçekleşir. Düzeltme sürecinde kurun değer kaybedeceği beklenir ve değer kaybeder. Bu modellerde bütün ajanlar diğerlerinin aynı yönde hareket

edeceklerini bildikleri için her biri ilk eylemde bulunan olmaya çaba göstereceklerdir. Bu nedenle yerel paranın değer kazanması hükümet kamu harcamalarını arttıracaklarını açıkladığı anda başlayacaktır. Kur bu anda zıplayacaktır.

Belirsizlik altında genişletici maliye politikası uygulanmasının analizi ise daha farklıdır. Önceki modelde ajanlar artışın geçici olacağını bildikleri gibi kamu harcamalarının eski seviyesine çekileceği günü de biliyorlardı şimdi ise harcamanın orjinal seviyesine geri döneceğini ancak bunun ne zaman gerçekleşeceğini kesin olarak bilmediklerini varsayalım.

Bu belirsizlik durumunu $g = q$ olmak üzere bir *Poisson süreci*¹⁰⁰ olarak modellenenabilir.

$$dg = -gdq \quad (281)$$

Ne zaman gerçekleşeceği bilinmemekle birlikte politika karardan geri döneceği bilindiğinden, ajanlar yurt içi ve yurt dışı aktifler karşısında artık kayıtsız değiller. Politikadan vazgeçildiğinde kur değer kaybedecek ve yurt içi aktiflerde sermaye kaybına neden olacak. Bu kaybın telafisi için yurt içi aktiflerin faiz oranlarının yurt dışı aktiflerin üzerine çıkması gerekir. Daniel (1989) belirsizlik nedeniyle faiz oranına eklenecek bu terimin risk priminden farklı bir içeriğe sahip olduğunu risk yansız bir birey için dahi söz konusu olduğunu ifade eder.

$$i_t = i^* + \dot{e}_t + \tau(\tilde{e}_t - e_t) \quad (282)$$

(\tilde{e}_t) politika değişikliğinin gerçekleştiği anda kurun sıçradığı seviyeyi gösterir.

Birim zamanda g 'nin başlangıç değerine yani 0 değerine dönme olasılığı τ olsun. Modelde anlık şokların anlık etkileri oluyor. Kur fiyatlardan önce hareket eder onun için kurda bir sıçrama meydana gelir. Poisson dağılımı bu sıçramayı ifade etmek için kullanılır.

Faiz oranları farklılığını gösteren terimin belirsizlik içermeyen halinden başlayarak;

$$\dot{e} = \frac{de}{dt} = i - i^* \Rightarrow de = (i - i^*)dt \quad (283)$$

Döviz kurunun zaman içindeki değişiminin faiz oranı ile ilişkisini, belirsizlik terimini dahi ederek yeniden bir **stokastik diferansiyel denklem** olarak tanımlanabilir.

¹⁰⁰ Poisson süreci ve Poisson diferansiyel denklemi ile çözümü için Ek 3

$\Phi = \beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma$ olmak üzere.

$$\begin{aligned}
de &= (\dot{i} - i^*)dt - [\tilde{e} - e]dq \\
de &= \left[\frac{\alpha\lambda}{\Phi} e + \frac{1-\eta\gamma - \alpha\lambda}{\Phi} p + \frac{\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} + i^*}{\Phi} \right] dt - [\tilde{e} - e]dq \\
\frac{de}{dt} &= \left[\frac{\alpha\lambda}{\Phi} e + \frac{1-\eta\gamma - \alpha\lambda}{\Phi} p + \frac{\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} + i^*}{\Phi} \right] - [\tilde{e} - e] \frac{dq}{dt} \\
\frac{E(de)}{dt} &= \dot{e} + \tau [\tilde{e} - e]
\end{aligned} \tag{284}$$

Kamu harcamasındaki geri dönüşün tarihi ile ilgili belirsizlik durumunda döviz kurunun denge denklemi $\frac{E(de)}{dt} = 0$ için çizilen fonksiyon $\dot{e} = 0$ dan biraz daha farklı olacaktır. Poisson süreci modele τe ile girecek dolayısıyla eğim değişecektir.

$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} = \frac{-(\tau \Phi + \alpha\lambda)}{1-\eta\gamma - \alpha\lambda} < 0 \tag{285}$$

Yeni doğru eskisinden daha dik olacaktır. Dahası döviz kuru için belirlenmiş bu durağan denge doğrusu yatayda kayma gösterir. (belirsizliğin varlığı yüzünden)

$\frac{\partial e}{\partial g}$ türevinden bu kaymanın büyüklüğü hesaplanabilir. Kamu harcamalarındaki

değişim döviz kurunu değiştirdiği için. Sistemi yeniden tanımlarız.

$$\begin{aligned}
\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \frac{\tau \Phi + \alpha\lambda}{\Phi} & \frac{1-\eta\gamma - \alpha\lambda}{\Phi} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\Phi} & -\gamma(\beta\lambda + \eta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e \\ p \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\frac{\alpha g - (1-\eta\gamma)m - \alpha\eta\gamma\bar{y} - i^*}{\Phi} \\ -\frac{\gamma[\eta m - (\beta + \alpha\eta)\bar{y} + \beta g]}{\Phi} \end{bmatrix} \\
\frac{\partial e}{\partial g} &= \frac{-\alpha}{\tau \Phi + \alpha\lambda}
\end{aligned} \tag{286}$$

Olasılık büyüdükçe döviz kurundaki kaymanın miktarı küçülür. Yani yerel paradaki değerlenme olasılık artıçça azalır.

Kamu harcamasının eninde sonunda düşeceği beklentisi kurun değer kaybetmesi üzerine kalıcı bir beklentiye neden olur. Bu durum faiz oranlarının yükselmesi yönünde baskı yaratır. Faiz oranındaki artış ile para talebi azalırken aşırı para arzı yaratılmış olur. Para arzının, daha düşük olan para talebinin seviyesine inmesi için fiyatların artması gerekir (Ferguson, Lim, 1998).

$i = i^* + \dot{e} + \tau(\tilde{e}_t - e_t)$ faiz oranına risk belirsizliğinin dahil edilmesinden hareketle, sistemin semer patikası üzerinde olması gerektiğini söyleyebiliriz. Bu durumda kurun sıçrayacağı seviyenin aşağıdaki denklemi sağlaması gerekir.

$$\tilde{e} = \bar{e} + \tilde{x}(p - \bar{p}) \quad (287)$$

\tilde{x} politika değişikliği gerçekleştikten sonra semer patikasının eğimidir. q_1 negatif köktür. İstikrarlı patika, yakınsamayı sağlayan negatif köke karşılık gelen Eigen vektörden elde edilir.

$$q_1 = \frac{\alpha\lambda - \gamma(\beta\lambda + \eta) - \sqrt{(\gamma(\beta\lambda + \eta) - \alpha\lambda)^2 + 4\gamma\lambda[(\beta\lambda + \eta)\alpha + (1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)\beta]}}{2(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)}$$

$$\begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - q_1 & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - q_1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \quad (288)$$

$$\left(\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - q_1 \right) v_1 + \left(\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \right) v_2 = 0$$

$$v_2 = \frac{q_1(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma) - \alpha\lambda}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} v_1$$

$$\begin{bmatrix} v_1 \\ v_2 \end{bmatrix} = s \begin{bmatrix} 1 \\ \frac{q_1(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma) - \alpha\lambda}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda} \end{bmatrix}$$

İstikrarlı patikayı $e = \begin{bmatrix} v_2 \\ v_1 \end{bmatrix} p$ veya $e - \bar{e} = \begin{bmatrix} v_2 \\ v_1 \end{bmatrix} p - \bar{p}$ olarak ifade edebiliriz (Barro, Martin, 1995).

$$e - \bar{e} = \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{q_1(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma) - \alpha\lambda} \right] (p - \bar{p}) = e - \bar{e} p = \tilde{x}(p - \bar{p}) \quad (289)$$

Böylece sadece ikinci denklemi değiştirerek model tekrar çözümler faz diyagramları yeniden elde edilir.

Olasılık terimlerinin modele dahil olmasından sonra, $\dot{p} = 0$ doğrusunun eğimi değişmez. Politikadan geri dönüş ile ilgili belirsizlik $\dot{e} = 0$ doğrusunun hem eğimini hem de pozisyonunu değiştirir.

$$\dot{e} = 0 \Rightarrow \left[\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau \right] (e - \bar{e}) + \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x} \right] (p - \bar{p}) = \frac{-\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}$$

$$\frac{dp}{de} \Big|_{\dot{e}=0} = - \frac{\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau}{\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x}} \quad \beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma = \Phi \Rightarrow \frac{dp}{de} \Big|_{\dot{e}=0} = - \frac{\alpha\lambda + \tau\Phi}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi} \quad (290)$$

Bu yeni eğim olasılık terimlerinin dahil edilmesinden önceki $\frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{e}=0} = \frac{-\alpha\lambda}{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}$ eğimden daha diktir. İfadenin payı mutlak değer olarak büyürken paydası küçülmüştür.

Olasılıktaki bir artışın eğime etkisini ele alındığında ise,

$$\frac{\partial \left(\frac{dp}{de} \Big|_{\dot{e}=0} \right)}{\partial \tau} = - \frac{\Phi(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi) + (\alpha\lambda + \tau\Phi)\tilde{x}\Phi}{(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi)^2} = - \frac{\Phi(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda + \alpha\lambda\tilde{x})}{(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi)^2} < 0$$

$$= - \frac{\Phi \left(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda + \alpha\lambda \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\alpha\lambda - q_1\Phi} \right)}{(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi)^2} = - \frac{-q_1\Phi^2(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda)}{(\alpha\lambda - q_1\Phi)(1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}\Phi)^2} < 0 \quad (291)$$

Bireylerin, hükümetin genişleyici harcama politikasından dönüş yapacağı beklentisi arttıkça $\dot{e} = 0$ doğrusunun eğimi azalmaktadır.

$$\dot{e} = 0 \Rightarrow \left[\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau \right] (e - \bar{e}) + \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x} \right] (p - \bar{p}) = \frac{-\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}$$

$$\frac{\partial e}{\partial g} \Big|_{\dot{e}} = \frac{\frac{\alpha}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}}{\left[\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau \right]} = \frac{-\alpha}{\alpha\lambda + \tau(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)} \quad (292)$$

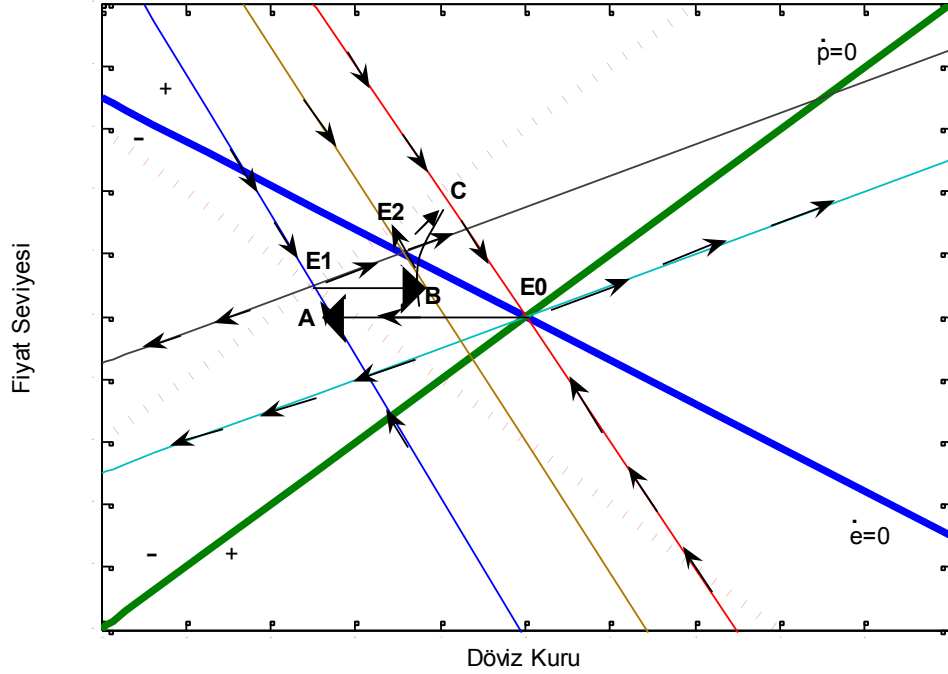
Belirsizliğin dahil olmasıyla kamu harcamalarındaki değişimin yerel para üzerindeki değerlenme etkisi de azalmıştır.

Bilinmeyen zamanda genişletici maliye politikasından vazgeçileceği beklentisi, kamu harcamasındaki artış sonucunda ulaşılan dengenin geçici bir denge olmasına neden olur.

Olasılık terimlerini dahil ettikten sonra model yeniden tanımlanabilir.

$$\begin{bmatrix} \dot{e} \\ \dot{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \Rightarrow \begin{bmatrix} \frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau & \frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x} \\ \frac{\gamma\beta\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} & \frac{-\gamma(\beta\lambda + \eta)}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e - \bar{e} \\ p - \bar{p} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{-\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \\ \frac{-\gamma\beta g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} \end{bmatrix} \quad (293)$$

Kamu harcamasındaki artıştan geri döneceğinin bir garantisi yoktur. Herhangi bir periyotta bunun olma olasılığı τ 'dur. Kamu harcamasından geri dönüş beklentisi hiç bir zaman gerçekleşmeye de bilir. Poisson olasılığı zaman bağımsız olduğundan sıçrama gerçekleşmeden geçen zamanın artması olasılığı etkilemez.



Şekil 4.3: Dornbusch/Daniel Modeli Belirsizlik Durumu

İleride geri alınacağı tahmin edilen ancak zamanı bilinmeyen bir kamu harcaması artışı durumunda $E0$ noktasından başlanır. Yeni doğrular geçici denge noktası olan $E1$ 'de kesişirler. Başlangıçta çabuk tepki veren döviz kuru önce A noktasına kadar düşer daha sonra fiyat artışı ile birlikte yerel paradaki değerlendirme devam eder. Fiyatlardaki hareket, geçici denge noktasından geçen istikrarlı patika üzerinden gerçekleşir. Fiyat artışı boyunca yerel para değer kazanmaya devam eder. Ancak eş zamanlı olarak oluşan yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi faiz oranlarında bir farklılaşmaya (*dünya ortalamasının üzerine çıkmasına*) neden olur.

$$\begin{aligned}
i_t - i^* &= \dot{e}_t + \tau(\tilde{e}_t - e_t) \\
i_t - i^* &= \left[\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau \right] (e - \bar{e}) + \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x} \right] p - \bar{p} + \frac{\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau(\tilde{e}_t - e_t) \\
e(t) - \bar{e}p(t) &= \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{q_1(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma) - \alpha\lambda} \right] (p(t) - \bar{p}) \Rightarrow \\
i_t - i^* &= \left[\frac{\alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau \right] \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{q_1(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma) - \alpha\lambda} \right] (p - \bar{p}) + \left[\frac{1 - \eta\gamma - \alpha\lambda}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} - \tau\tilde{x} \right] (p - \bar{p}) \quad (294) \\
&+ \frac{\alpha g}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma} + \tau(\tilde{e}_t - e_t) \\
i_t - i^* &= \frac{[\alpha\lambda + \tau(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)](1 - \eta\gamma - \alpha\lambda) + [1 - \eta\gamma - \alpha\lambda - \tau\tilde{x}(\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma)]}{\beta + \alpha\eta - \beta\eta\gamma}
\end{aligned}$$

Faiz oranındaki farklılaşma aynı zamanda yerel paranın değer kaybetme beklentisini temsil eder. Daniel'e (1989) göre formül (294)'e kamu harcamalarındaki artışın bütçe açığı üzerinden faiz oranını yükseltici etki yaptığını gösterir. Yurtiçi faiz oranının yükselerek dünya faiz oranı ile arasındaki farkı arttırması, yerel paradaki değer kaybı beklentisinin de arttığı anlamına gelir. Zaman içinde gerçekleşen fiyat artışı da faiz oranını artırıcı yönde baskı yaptığından zaman içinde yerel parada beklenen değer kaybı da yükselmektedir. Ortaya çıkan sonuç yerel para değerlendirirken eş zamanlı olarak değer kaybı beklentisinin de yükseliyor oluşudur. Geçici dengede kaldığı sürece yerel paranın değerli olmasından dolayı, cari işlemler açığındaki bozulma kalıcı bir hal kazanır. Rejim değişikliğine atfedilen olasılık sabit kaldığı sürece sistem geçici dengededir. Rejim değişikliği yani kamu harcamasındaki artışın geri çekileceği olasılığı artarsa $\dot{e} = 0$ eğrisi bir miktar sağa kayar sistem B noktasından geçen istikrarlı kol üzerinden $E2$ dengesine ulaşır. Ancak bu dengede hala yerel paranın değer kaybedeceği beklentisi sürmektedir. Eğer kamu otoritesi harcamalardan geri döneceği yönünde bir açıklama yaparsa, açıklama ile birlikte döviz kuru sıçrayarak B noktasına gelir ve BC patikası üzerinden zamanla fiyat artışı ile birlikte bir miktar daha değer kaybı olur ve politika değişikliği gerçekleştiğinde C noktasına gelinir. Bu noktadan itibaren istikrarlı patika üzerinden sistem başlangıçtaki dengeye geri döner.

Dornbusch/Daniel modeli ve bu model dahilinde Poisson sürecinin kullanılması, bu noktada bizim için önemlidir. Küresel likidite bolluğu sürecinde sermaye girişi yerel paranın değerlendirilmesini sağlarken ekonomideki bireyler cari açığa rağmen bu değerlendirilmenin sürdürülebilirliğini sorgulamaya başlayacaklar, belirlenmiş bir eşik seviyesinin aşılmasından sonra ise yerel paranın değerinde ani bir düşüş

gerçekleşmesi beklentisine gireceklerdir. Bu bir anlamda spekülatif köpüğün bir gün patlayacağını bilen bireylerin bunun ne zaman patlayacağını tam olarak bilememeleri ancak patlamanın gerçekleşmesine bir olasılık atfetmeleri olarak da yorumlanabilir.

4.2. Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller ve Sınanmaları

Bu bölümde Dornbusch modelinden hareketle türettiğimiz modeller üzerinden küresel likidite bolluğundan kaynaklanan yerel paranın aşırı değerlenmesinin, ekonomideki ajanlarda bir süre sonra yerel para da bir değer kaybı beklentisinin artmasına neden olduğu üzerinde duracağız. Önceki bölümlerde ele aldığımız 2006 Mayıs/Haziran deneyimi bu konuda önemli bir örnek oluşturmaktadır.

Daniel'in (1989) modeli para arzı artışının döviz kuru üzerindeki etkisinin incelenmesi için yetersizdir. Faiz oranı para piyasasında belirlendiği için, para arzı artmakta faiz oranı düşmekte bu nedenle kur değer kaybetmekte, dış ticaret üzerinden milli gelir artmaktadır. Ancak bu sistem Daniel'in ülke faiz oranı ile dünya faiz oranları arasında kurduğu ilişki ile açıkça çelişmektedir. Çünkü bu eşitliğe göre dünya faiz oranları ve risk primi veri iken faiz oranının düşmesi ancak döviz kurunun düşmesi, yerel paranın değerlenmesi ile mümkündür.¹⁰¹

Daniel'in ajanların, döviz kurunun zaman içindeki değişimini doğru olarak tahmin ettikleri $\dot{e}^e = \dot{e}$ rasyonel beklentiler modeline risk primini dahil ederek yurt içi ve yurt dışı aktifler arasındaki tam ikâme edilebilirlik varsayımı gevşetilmiş olmaktadır. Ayrıca risk priminin modele dahil edilmesi dışsal bir şok terimine duyulan ihtiyacı da gereksiz kılmaktadır.

Bu modelde para arzı artışının sonuçları incelendiğinde;

$$\begin{aligned} m - p &= \alpha y - \beta i \\ i &= i^* + \dot{e} + \rho \\ \dot{p} &= \gamma (y - \bar{y}) \\ y &= \lambda (e - p) - \delta (i - \dot{p}) + g \end{aligned} \tag{295}$$

¹⁰¹ Belki de Daniel bu çelişkiyi farkında olduğundan modelini para politikası uygulamalarına genişletmemiştir.

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \frac{1}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} \begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta) & \gamma\beta\lambda \\ 1 - \alpha\lambda - \delta\gamma & \alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma \left[\frac{\delta m - \delta\beta\gamma\bar{y} + \beta g}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} - \bar{y} \right] \\ \frac{1}{\beta} \left[\frac{(\alpha\delta - \beta - \delta\alpha + \beta\delta\gamma)m - \alpha\delta\beta\gamma\bar{y} + \alpha\beta g}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} \right] - i^* - \rho \end{bmatrix} \quad (296)$$

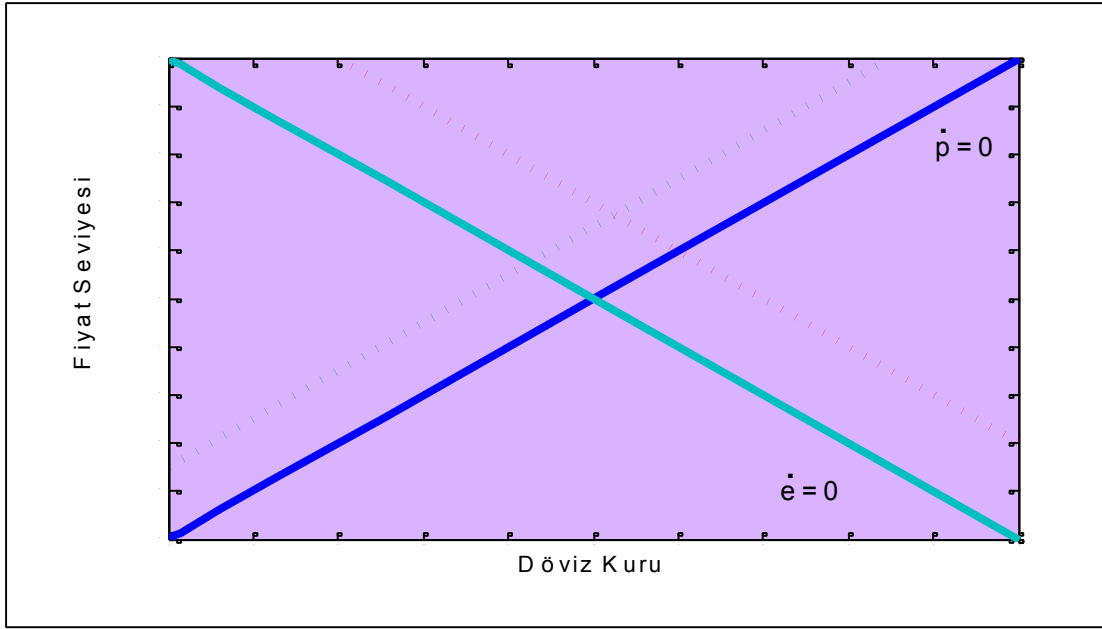
$Det A < 0$

$$\left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{e=0} = \frac{1 - \delta\gamma}{1 - \alpha\lambda - \delta\gamma} > 0 \\ \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{e=0} = \frac{1 - \delta\gamma}{\alpha\lambda} > 0 \\ \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{p=0} = \frac{\delta}{(\beta\lambda + \delta)} > 0 \\ \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{p=0} = -\frac{\delta}{\beta\lambda} < 0 \end{array} \right\} p \uparrow, e? \end{array} \right\} \quad (297)$$

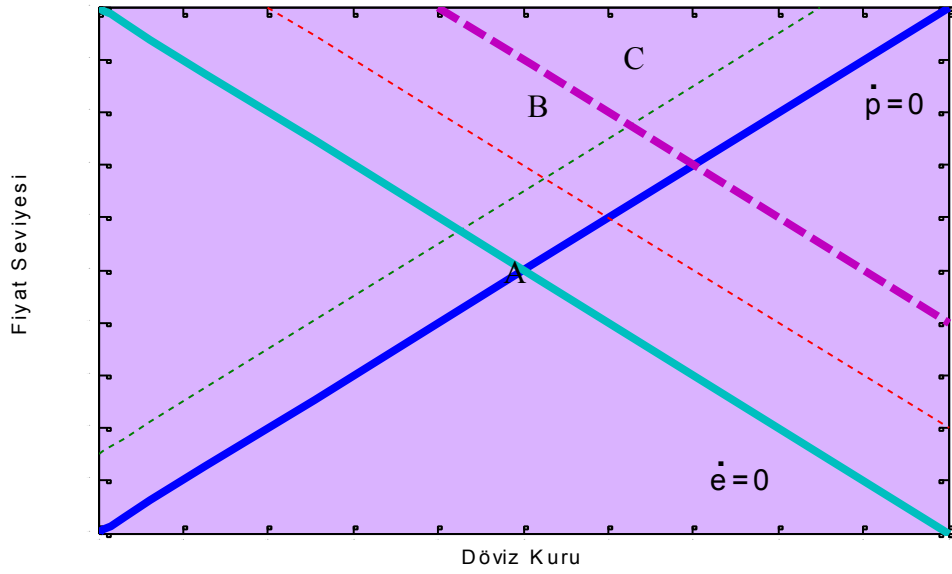
Para arzı artışının kur üzerindeki etkisinin belirsiz olduğu görülmektedir. Bu durum parasal analiz yapmayı güçleştirmektedir. Buradaki temel problem para arzındaki artışın faiz oranlarını düşürceği varsayımdır. Örneğin enflasyon hedeflemesi yapan bir ülke için para arzının kur üzerinde böyle bir etkisi olması zorunlu değildir. Yerel paradaki değerlenme tüketim talebini güçlendirdiyse MB faiz oranını indiremeyebilir.

Para arzındaki artış fiyatları yükseltir ve reel kur üzerinden dış ticaret dengesi bozarsa, dış ticarettten kaynaklanan cari açığın sürdürülemeyeceği beklentisiyle ülke risk primi yükselir. Risk primindeki artış fiyatların daha da yükselmesi ve yerel paranın değer kaybetmesine neden olur. Risk primindeki artış ile tetiklenen sermaye çıkışı yerel parada değer kaybına ve fiyatların yükselmesine neden olur.

$$\left. \begin{array}{l} \left. \begin{array}{l} \frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{e=0} = \frac{1}{1 - \alpha\lambda - \delta\gamma} > 0 \\ \frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{e=0} = \frac{1}{\alpha\lambda} > 0 \\ \frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{p=0} = 0 \\ \frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{p=0} = 0 \end{array} \right\} p \uparrow, e \uparrow \end{array} \right\} \quad (298)$$



Şekil 4.4: Risk Primi İlave Edilmiş Dornbusch/Daniel Modeli. Para Arzında Artış



Şekil 4.5: Risk Primi İlave Edilmiş Dornbusch/Daniel Modeli. Para Arzında Artıştan Sonra Risk Priminin yükselmesi

Bu aşamada önceki bölümlerde ele alınan kimi varsayımları yansıtacak şekilde yeni modeller türetilecektir.

Model 1: Para Arzı ile Faiz Oranı Arasındaki İlişkinin Yeniden Tanımlanması

Faiz oranının para arzı karşısındaki tepkisi asimetriktir. Faiz oranı aşağı doğru rijittir ve ancak enflasyon ile birlikte düşürülebilmektedir. Küresel likidite kaynaklı para arzı artışının etkisi inceleneceği için faiz oranı ile para arzı ilişkisi kesilip enflasyon parasal bir olgu olarak tanımlanmıştır.¹⁰²

$$i = \frac{\alpha y + p}{\beta}$$

$$\dot{e} = i - i^* - \rho$$

$$\dot{p} = \gamma(m - p)$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + g$$

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\gamma & 0 \\ -\alpha\lambda + \alpha\delta\gamma + 1 & \alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma m \\ \alpha\delta\gamma m + \alpha g \end{bmatrix} - i^* - \rho \quad (299)$$

$$Det A < 0$$

Determinant değeri negatif olduğundan yine bir semer noktası dengesi mevcuttur.

Fiyat seviyesi ve döviz kuru dengesini veren doğruların eğimleri;

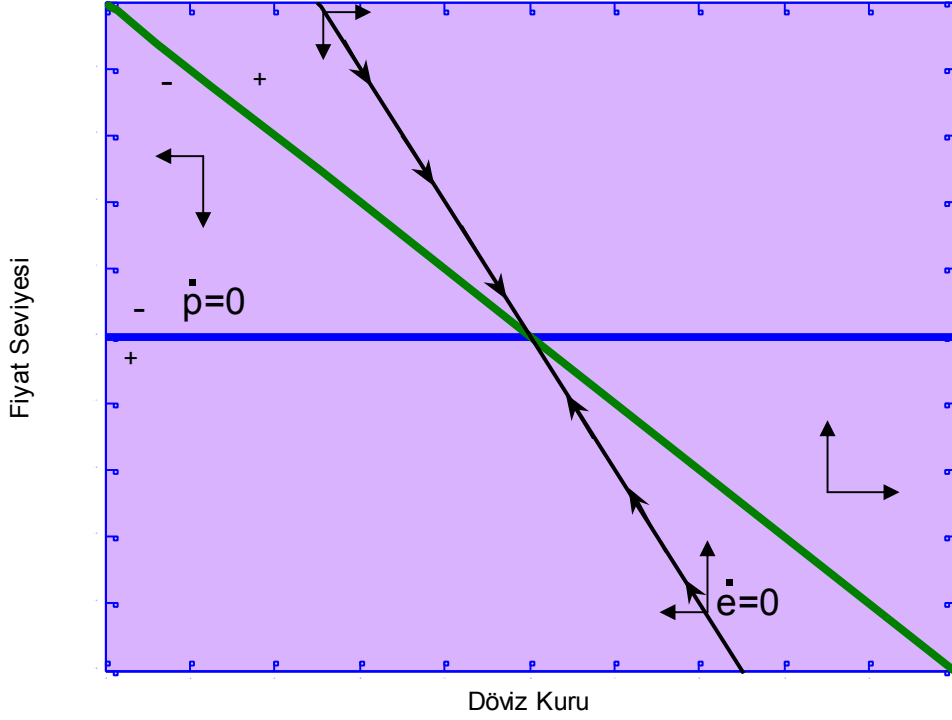
$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{e}}{\partial e}}{\frac{\partial \dot{e}}{\partial p}} = - \frac{\frac{\alpha\lambda}{(\beta + \delta\alpha)}}{\frac{-\alpha\lambda + \alpha\delta\gamma + 1}{(\beta + \delta\alpha)}} = \frac{-\alpha\lambda}{1 - \alpha\lambda + \alpha\delta\gamma} < 0 \quad (300)$$

$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} = - \frac{\frac{\partial \dot{p}}{\partial e}}{\frac{\partial \dot{p}}{\partial p}} = - \frac{0}{-\gamma} = 0$$

$$\frac{\partial \dot{e}}{\partial e} = \frac{\alpha\lambda}{(\beta + \delta\alpha)} > 0 \quad (-, 0, +) \quad (301)$$

$$\frac{\partial \dot{p}}{\partial p} = -\gamma < 0 \quad (+, 0, -)$$

¹⁰² Modelin çözümü için Ek. 4

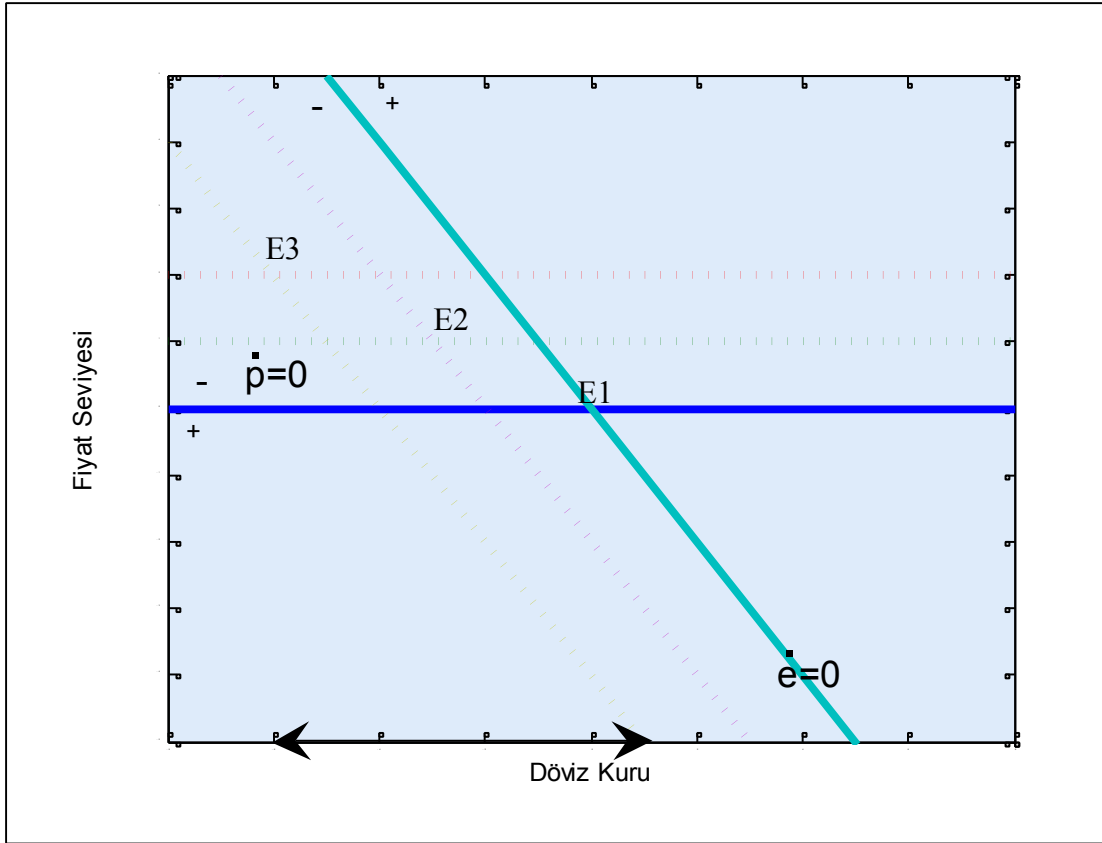


Şekil 4.6: Model 1 Faz Diyagramı. Semer Patikası Dengesi

Kürese likidite bolluğu sonucu sterilize edilemeyen sermaye girişinden kaynaklanan bir para arzı artışı olsun.

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= -\frac{\alpha\delta\gamma}{(\beta+\delta\alpha)(1-\alpha\lambda+\alpha\delta\gamma)} = -\frac{\alpha\delta\gamma}{(1-\alpha\lambda+\alpha\delta\gamma)} < 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= -\frac{\alpha\delta\gamma}{(\beta+\delta\alpha)} \frac{(\beta+\delta\alpha)}{\alpha\lambda} = -\frac{\delta\gamma}{\lambda} < 0 \\
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= 1 > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0
 \end{aligned} \right\} \frac{\alpha\delta\gamma}{(1-\alpha\lambda+\alpha\delta\gamma)} < 1, p \uparrow, e \downarrow \quad (302)$$

Küresel likidite, para arzı üzerinden enflasyonun artmasına ve döviz kurunun düşmesine, yerel paranın değerlenmesine neden oluyor. Küresel likidite bolluğu ve finansal sermayenin risk alma iştahı devam ettiği sürece bu süreç devam eder.



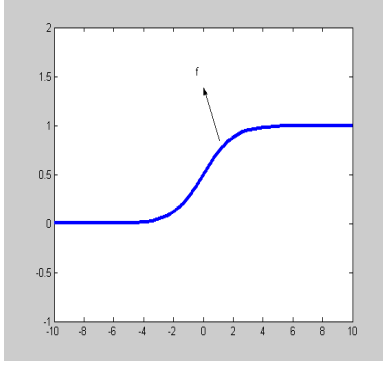
Şekil 4.7: Model 1 Küresel Likidite Kaynaklı Para Arzında Artış

Ancak ajanlar bu durumun sürdürülebilir olmadığından şüpheleniyorlar. Yerel paradaki değerlenme kümülatif olarak belli bir değeri aştığında beklentiler bozuluyor.

Yerel paranın ani bir değer kaybı yaşayabileceği beklentisi ortaya çıkıyor. Bu beklenti küçük bir dışsal şok ile tetiklenebilir ve ülke risk priminin artışına, daha doğrusu finansal sermaye sahiplerinin ülke risk primi hakkındaki algılamalarının bozulmasına neden olabilir.

Ajanlar bu eşik değer geçildikten sonra risk priminin artması olasılığına bir değer atfetmeye başlıyorlar. Bu olasılık fonksiyonunu zaman içinde olasılığın sıfırdan 1'e gitmesine izin verecek şekilde tanımladık. Risk primindeki artış *Poisson şoku*¹⁰³ ile modelleniyor.

¹⁰³ Rasyonel beklentilerin geçerli olduğu modelde bu beklenti değişimi bir Poisson şoku ile belirlenir. Daniel'de bu şokun gerçekleşme olasılığı zamandan bağımsızdır. Oysa döviz kurundaki değerlenmenin süresi arttıkça ajanların bu döviz kurunun değer kaybetmesinin gerçekleşmesi olasılığına atfettikleri değer de artacaktır. Yani bizim Poisson şokumuz zaman bağımlıdır.



$$\tau(t) = 2 \left(\frac{1}{1 + \exp(-t)} \right) - 1 \Big|_0^\infty \quad (303)$$

$$\dot{\tau} = \frac{2 \exp(-t)}{(1 + \exp(-t))^2} > 0$$

Olasılık fonksiyonu zamanın artan bir fonksiyonu olarak tanımlanıyor.

Sekil 4.8:Olasılık Fonksiyonu

Poisson şoku döviz kurunun zaman içindeki değişimini veren denge denkleminin

eğimini değiştirir. $\dot{e} = 0$ doğrusunun yerine kullanılan belirsizlik içeren $\frac{E(de)}{dt} = 0$

doğrusu dikleşir.

$$\begin{aligned} \dot{e} &= i - i^* - \rho \\ de &= (i - i^* - \rho) dt - [\tilde{e} - e] dq \\ de &= \left(\frac{1}{\beta} \left\{ \alpha \left[\frac{\beta \lambda (e - p) - \delta [-\beta \gamma m + (1 - \beta \gamma) p] + \beta g}{\beta - \beta \gamma \delta + \delta \alpha} \right] + p \right\} - i^* - \rho \right) dt - [\tilde{e} - e] dq \end{aligned} \quad (304)$$

$$\begin{aligned} \frac{E(de)}{dt} &= \dot{e} + \tau(t) [\tilde{e} - e] \\ \frac{E(de)}{dt} &= \frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (-m + p + \beta \gamma \bar{y}) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} - m + p \right] - i^* - \rho - \tau [\tilde{e} - e] \end{aligned}$$

$$\left[\frac{\dot{p}}{E(de)} \right] = \left[\frac{-\alpha \lambda + \alpha \delta \gamma + 1}{(\beta + \delta \alpha)} \quad \frac{0}{(\beta + \delta \alpha)} + \tau \right] \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} + \left[\frac{\alpha \delta \gamma m + \alpha g}{(\beta + \delta \alpha)} - i^* - \rho \right]$$

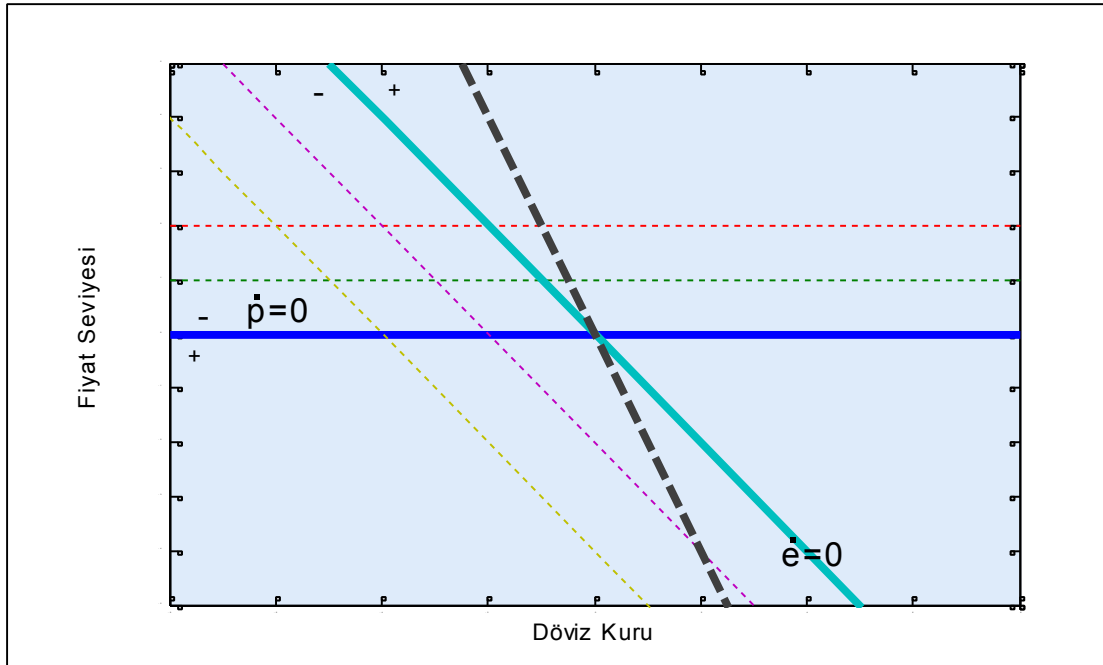
$$\frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\frac{E(de)}{dt}=0} = - \frac{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial e}}{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial p}} = - \frac{\frac{\alpha \lambda + (\beta + \delta \alpha) \tau}{(\beta + \delta \alpha)}}{\frac{-\alpha \lambda + \alpha \delta \gamma + 1}{(\beta + \delta \alpha)}} = - \frac{\alpha \lambda + (\beta + \delta \alpha) \tau}{1 - \alpha \lambda + \alpha \delta \gamma} < 0 \quad (305)$$

Şimdi $\left| \int_0^t \dot{e} dt \right| > \theta$ koşulunun sağlandığını düşünelim. Eşik değerini aşılması risk

priminin artışı ile modellenir.

$$\left. \begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{\frac{E(de)}{dt}=0} &= - \frac{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial \rho}}{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial p}} = - \frac{-1}{\frac{-\alpha\lambda + \alpha\delta\gamma + 1}{(\beta + \delta\alpha)}} = \frac{\beta + \delta\alpha}{1 - \alpha\lambda + \alpha\delta\gamma} > 0 \\
\frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{\frac{E(de)}{dt}=0} &= 0 = - \frac{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial \rho}}{\frac{\partial \left(\frac{E(de)}{dt} \right)}{\partial e}} = - \frac{-1}{\frac{\alpha\lambda + (\beta + \delta\alpha)\epsilon}{(\beta + \delta\alpha)}} = \frac{\beta + \delta\alpha}{\alpha\lambda + (\beta + \delta\alpha)\epsilon} > 0 \\
\frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0 \\
\frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0
\end{aligned} \right\} p \uparrow, e \uparrow \quad (306)$$

Risk primindeki artış hem fiyatların artmasına hem de döviz kurunun yükselmesine neden olur. Ancak belirsizliğin varlığında $\frac{E(de)}{dt}=0$ eğrisi belirsizliğin olmadığı duruma göre daha az kayar.



Şekil 4.9: Model 1 Belirsizlik Durumunda Beklentilerin Bozulması

Model 2: Keynesyen parasal büyüme modeli:

$$\begin{aligned}
 i &= i^* + \dot{e} + \rho \\
 \dot{p} &= \gamma(y - \bar{y}) \\
 y &= \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + \varphi(m - p) + g \quad 104 \\
 i &= \frac{\alpha y + p}{\beta}
 \end{aligned} \tag{307}$$

$$\begin{aligned}
 \begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} &= \frac{1}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} \begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta + \varphi) & \gamma\beta\lambda \\ 1 - \alpha\lambda - \delta\gamma + \frac{\varphi\alpha}{\beta} & \alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} \\
 &+ \begin{bmatrix} \gamma \left[\frac{-\delta\beta\gamma\bar{y} + \varphi m + \beta g}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} - \bar{y} \right] \\ \frac{1}{\beta} \left[\frac{-\alpha\delta\beta\gamma\bar{y} + \alpha\varphi m + \alpha\beta g}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} \right] - i^* - \rho \end{bmatrix}
 \end{aligned} \tag{308}$$

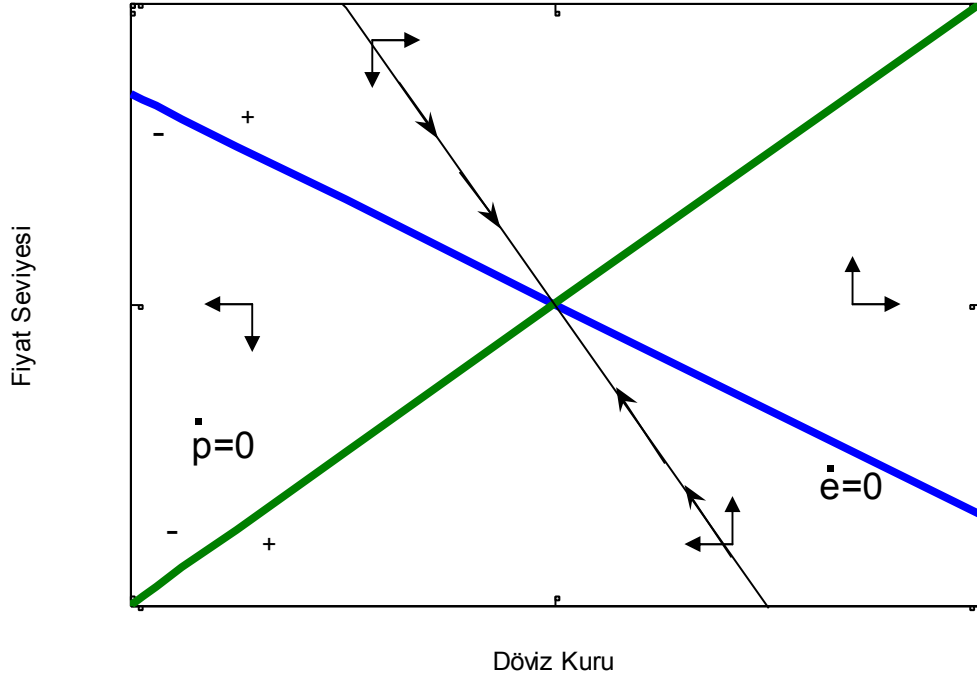
$$Det A < 0$$

Determinant değerinin negatif olması bu modelde de bir semer noktası dengesinin var olduğunu gösterir. Fiyat dengesini sağlayan fonksiyonun eğimi pozitif, döviz kuru dengesini sağlayanın ki ise negatiftir.

$$\begin{aligned}
 \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} &= \frac{\beta\lambda}{(\beta\lambda + \delta + \varphi)} > 0 \\
 \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} &= -\frac{\alpha\lambda}{1 - \alpha\lambda - \delta\gamma + \frac{\varphi\alpha}{\beta}} < 0
 \end{aligned} \tag{309}$$

$$\begin{aligned}
 \left. \frac{\partial \dot{p}}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} &= \frac{\gamma\beta\lambda}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} > 0 \quad -,0,+ \\
 \left. \frac{\partial \dot{e}}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} &= \frac{\alpha\lambda}{(\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma)} > 0 \quad -,0,+
 \end{aligned} \tag{310}$$

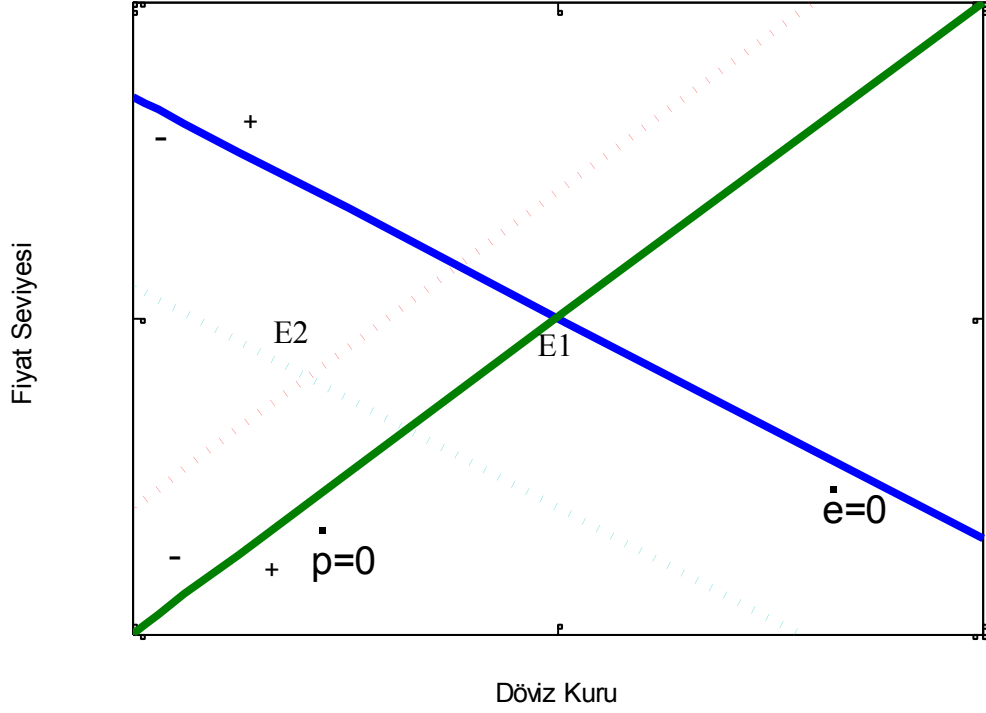
¹⁰⁴ Modelin çözümü için Ek. 5



Şekil 4.10: Model 2 Faz Diyagramı

Küresel likidite bolluğu sürecinde para arzı artışının yerel paranın değerlenmesine neden olur.

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{-\frac{\alpha\varphi\gamma}{\beta}}{1-\alpha\lambda-\delta\gamma+\frac{\varphi\alpha}{\beta}} < 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{-\frac{\varphi\gamma}{\beta}}{\alpha\lambda} < 0 \\
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= \frac{\varphi}{(\beta\lambda+\delta+\varphi)} > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= -\frac{\varphi}{\beta\lambda} < 0
 \end{aligned} \right\} e \downarrow \quad (311)$$



Şekil 4.11: Model 2 Para Arzında Artış

Para arzındaki artış yerel paranın değerlenmesine yol açıyor, önceki modelde olduğu gibi bir süre sonra sonra bu durum, risk algılamasının yükselmesine neden oluyor.

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{1}{1 - \alpha\lambda - \delta\gamma + \frac{\varphi\alpha}{\beta}} > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{1}{\frac{\alpha\lambda}{\beta + \delta\alpha - \beta\delta\gamma}} > 0 \\
 \frac{\partial p}{\partial \rho} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial \rho} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0
 \end{aligned} \right\} p \uparrow, e \uparrow \quad (312)$$

Risk algılamasındaki artış döviz kurunda yükselmenin yanı sıra fiyat seviyesinin de yükselmesine neden oluyor.

Model 3: Rasyonel Olma Zorunluluğu Olmayan Döviz Kuru ve Enflasyon Beklentileri:

Üçüncü modelin en belirgin özelliği döviz kurunun değerinin sermayenin beklenen getirisine bağlı olması ve bunun yanında hem döviz kuru hem de enflasyonla ilgili bekleyişlerin modelde yer almasıdır. Bu bekleyişlerin rasyonel olması bir zorunluluk değildir. Daha önce döviz kuru beklentisinin rasyonel olması ile ilgili $\dot{e}^e = \dot{e}$ şartının sağlanması gerekmemektedir.

$$\begin{aligned} \dot{e}_t &= -\chi(i - i^f - \dot{e}^e) \\ \dot{p} &= \dot{p}^e + \gamma(y - \bar{y}) \\ y &= \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + \varphi(m - p) + g \\ i &= \frac{\alpha y + p}{\beta} \end{aligned} \quad (313)$$

$$\begin{aligned} \begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi) & \gamma\beta\lambda \\ \chi(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} \\ &+ \begin{bmatrix} \dot{p}^e + \gamma \left(\frac{(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)m + \delta\beta\dot{p}^e + \beta g}{\beta + \delta\alpha - \delta\gamma\beta} - \bar{y} \right) \\ -\chi \left(\frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)m + \delta\beta\dot{p}^e + \beta g}{\beta + \delta\alpha - \delta\gamma\beta} + p \right] - i^f - \dot{e}^e \right) \end{bmatrix} \end{aligned} \quad (314)$$

$$\gamma\chi\lambda(+\alpha\delta + \beta - \beta\delta\gamma) > 0 \Rightarrow$$

$$Det A > 0 \text{ iz } A < 0$$

Beklentilerin rasyonel olma zorunluluğundan vazgeçilen bu modelde istikrarlı bir denge noktasına ulaşılmıştır.

$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} &= \frac{\beta\lambda}{(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)} > 0 \\ \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} &= \frac{\alpha\lambda}{(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma)} \left. \begin{array}{l} < 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) < 0 \\ > 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) > 0 \end{array} \right\} \end{aligned} \quad (315)$$

Eğim değerlerine bakıldığında üç farklı faz diyagramı ile karşı karşıya kalınabilir. Bu üç durumdan ikisi istikrarlı birisi semer noktası çözümü içerir.

Faz Diyagramı 1.

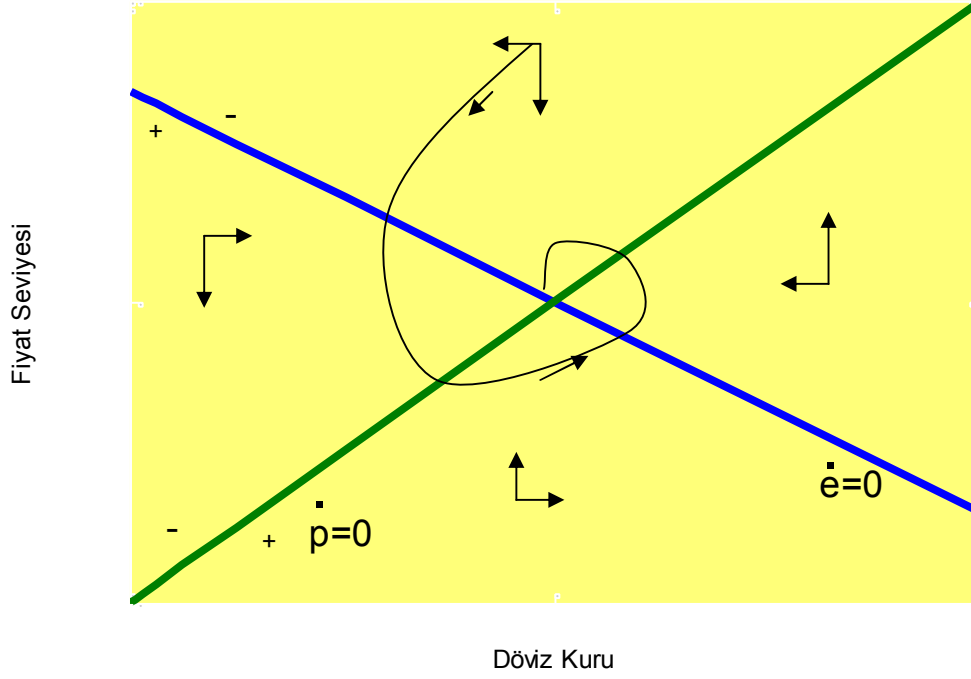
$$\begin{aligned} \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} &= \frac{\beta\lambda}{(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)} > 0 \\ \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} &= \frac{\alpha\lambda}{(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma)} \left. \begin{array}{l} < 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) < 0 \\ > 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) > 0 \end{array} \right\} \end{aligned} \quad (316)$$

¹⁰⁵ Modelin çözümü için Ek.6

$$\begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi) & \gamma\beta\lambda \\ \chi(\underbrace{\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma}_{<0}) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix}$$

$$\left. \frac{\partial \dot{p}}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} = \gamma\beta\lambda > 0 \quad - , 0 , + \quad (317)$$

$$\left. \frac{\partial \dot{e}}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} = -\chi\alpha\lambda < 0 \quad + , 0 , -$$



Şekil 4.12: Model 3 Faz Diyagramı 1.

Faz Diyagramı 2.

$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} = \frac{\beta\lambda}{(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)} > 0$$

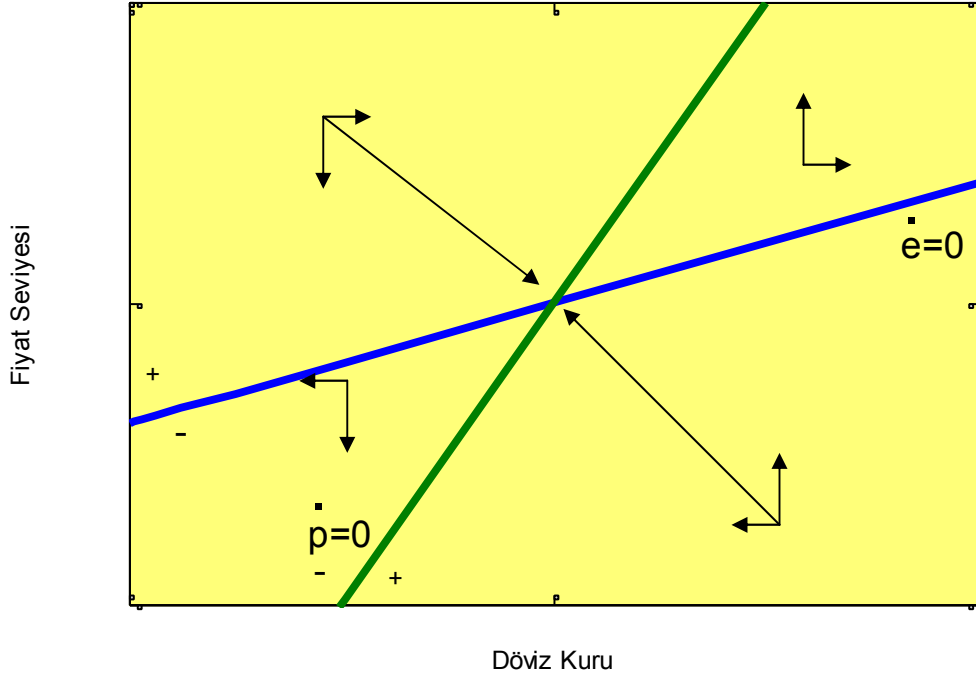
$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} = \frac{\alpha\lambda}{(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma)} > 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) > 0 \quad (318)$$

$$\left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} > \left. \frac{\partial p}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0}$$

$$\begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi) & \gamma\beta\lambda \\ \chi(\underbrace{\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma}_{>0}) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix}$$

$$\left. \frac{\partial \dot{p}}{\partial e} \right|_{\dot{p}=0} = \gamma\beta\lambda > 0 \quad - , 0 , + \quad (319)$$

$$\left. \frac{\partial \dot{e}}{\partial e} \right|_{\dot{e}=0} = -\chi\alpha\lambda < 0 \quad + , 0 , -$$



Şekil 4.13: Model 3 Faz Diyagramı 2.

Faz Diyagramı 3.

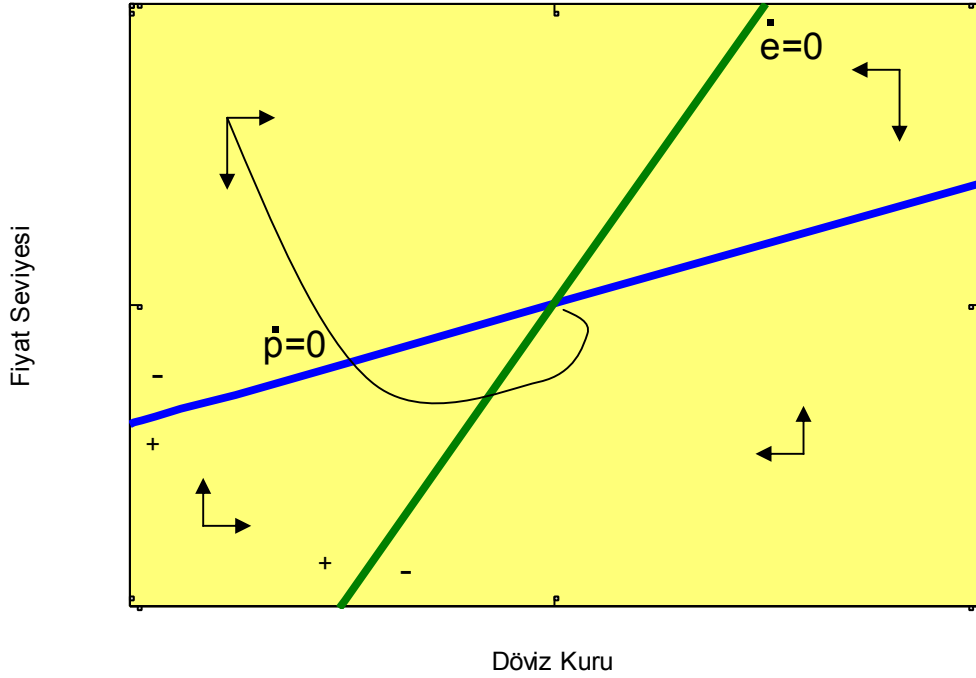
$$\left. \begin{aligned} \frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{p}=0} &= \frac{\beta\lambda}{(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)} > 0 \\ \frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{\alpha\lambda}{(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma)} \end{aligned} \right\} > 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) > 0 \quad (320)$$

$$\frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{p}=0} < \frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{e}=0}$$

$$\begin{bmatrix} -\gamma(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi) & \gamma\beta\lambda \\ \chi(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix} \quad (321)$$

$$\frac{\partial \dot{p}}{\partial e} \Big|_{\dot{p}=0} = \gamma\beta\lambda > 0 \quad -, 0, +$$

$$\frac{\partial \dot{e}}{\partial e} \Big|_{\dot{e}=0} = -\chi\alpha\lambda < 0 \quad +, 0, -$$



Sekil 4.14: Model 3 Faz Diyagramı 3

Küresel likidite bolluğu nedeniyle para arzındaki artışı yerel paranın değerlenmesine neden olurken fiyat üzerindeki etkisi belirsizdir.

$$\left. \begin{aligned}
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{\alpha(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)}{\beta(\beta + \delta\alpha - \delta\gamma\beta)} \left\{ \begin{array}{l} < 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) < 0 \\ > 0 \Rightarrow (\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\varphi - 1 + \delta\gamma) > 0 \end{array} \right. \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} &= -\frac{\alpha(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)}{\alpha\lambda} < 0 \\
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= \frac{(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)}{(\beta\lambda + \delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)} > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} &= -\frac{(\delta + \gamma\delta\beta + \beta\varphi)}{\beta\lambda} < 0
 \end{aligned} \right\} e \downarrow \quad (322)$$

Yerel paradaki bu değerlenmenin sürdürülebilir olmadığı yönündeki beklenti, yerel paranın değer kaybedeceği yönünde bir beklentinin doğmasına neden olur.

$$\left. \begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{-1}{(\alpha\lambda + \alpha\gamma\delta + \alpha\phi - 1 + \delta\gamma)} \\
\frac{\partial e}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{1}{\alpha\lambda} > 0 \\
\frac{\partial p}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0 \\
\frac{\partial e}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0
\end{aligned} \right\} p?, e \uparrow \quad (323)$$

Görüldüğü gibi beklenti kendisini gerçekleştiriyor ve yerel paranın değer kaybeceği yönündeki beklenti kurun yükselmesine neden oluyor.

Model 4: Beklenti Odaklı Enflasyon Hedeflemesi ve Dalgalanma Korkusu

$$\begin{aligned}
i &= \alpha(y - \bar{y}) + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e \\
\dot{e}_t &= -\chi(i - i^f - \dot{e}^e) \\
\dot{p} &= \dot{p}^e + \gamma(m - p) \\
y &= \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + g
\end{aligned} \quad 106 \quad (324)$$

$$\begin{aligned}
\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} &= \begin{bmatrix} -\gamma & 0 \\ \chi\alpha(\lambda + \delta\gamma) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} \\
&+ \begin{bmatrix} \dot{p}^e + \gamma m \\ -\chi \left\{ \frac{\alpha\delta\gamma m - \alpha(\delta\alpha + 1 + \delta\alpha)\bar{y} + [\alpha\delta + \beta + \gamma]\dot{p}^e - (1 - \phi + \delta\alpha)\dot{e}^e + \alpha g^e}{(1 + \delta\alpha)} - i^* \right\} \end{bmatrix}
\end{aligned} \quad (325)$$

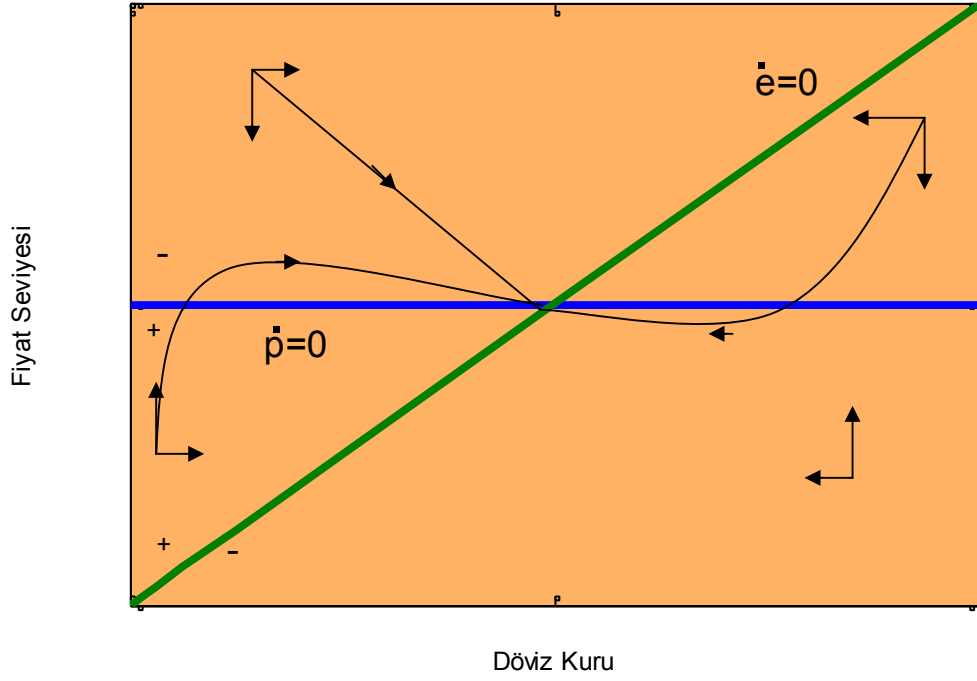
$Det A > 0$ iz $A < 0$ istikrarlı çözüm sağlanıyor.

Faz diyagramını çizmek için gerekli bilgileri özetleyerek, istikrarlı denge gösterilir.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{p}=0} &= 0 \\
\frac{\partial p}{\partial e} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{\lambda}{\lambda + \delta\gamma} > 0
\end{aligned} \quad (326)$$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial \dot{p}}{\partial p} \Big|_{\dot{p}=0} &= -\gamma < 0 \quad +, 0, - \\
\frac{\partial \dot{e}}{\partial p} \Big|_{\dot{e}=0} &= \frac{\chi\alpha(\lambda + \delta\gamma)}{(1 + \delta\alpha)} > 0 \quad -, 0, +
\end{aligned} \quad (327)$$

¹⁰⁶ Modelin çözümü için Ek. 7

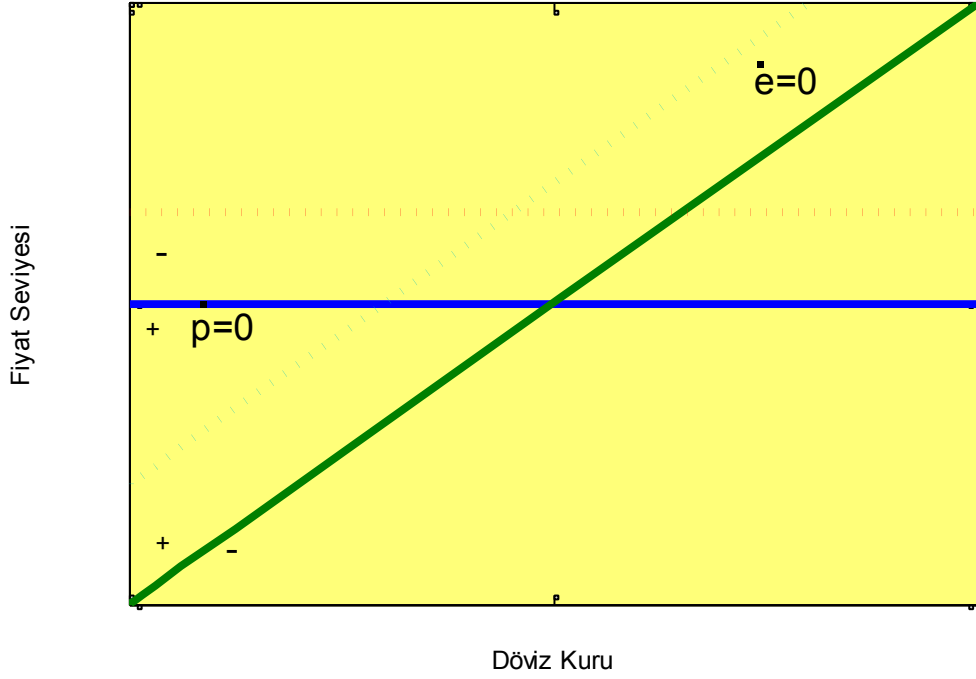


Şekil 4.15: Model 4 Faz Diyagramı

$$\left. \begin{array}{l}
 \left. \begin{array}{l}
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} = 1 > \frac{\delta\gamma}{\lambda + \delta\gamma} > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{e}=0} = -\frac{\lambda}{\lambda + \delta\gamma} < 0
 \end{array} \right\} p \uparrow, e \downarrow \\
 \left. \begin{array}{l}
 \frac{\partial p}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} = 1 > 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial m} \Big|_{\dot{p}=0} = 0
 \end{array} \right\}
 \end{array} \right\} \quad (328)$$

Para arzındaki artış yerel paranın değerlenmesine ve fiyatların yükselmesine neden oluyor.¹⁰⁷

¹⁰⁷ Döviz kurundaki değerlenmenin fiyatları düşürücü etkisi de analize dahil edilmeli.



Şekil 4.16: Model 4 Para Arzında Artış

Yerel paradaki değerlenme bir süre sonra bir değer kaybı beklentisinin gelişmesine neden olur dolayısı ile döviz kurunun yükseleceği yönündeki beklentinin sonuçları ele alınabilir.

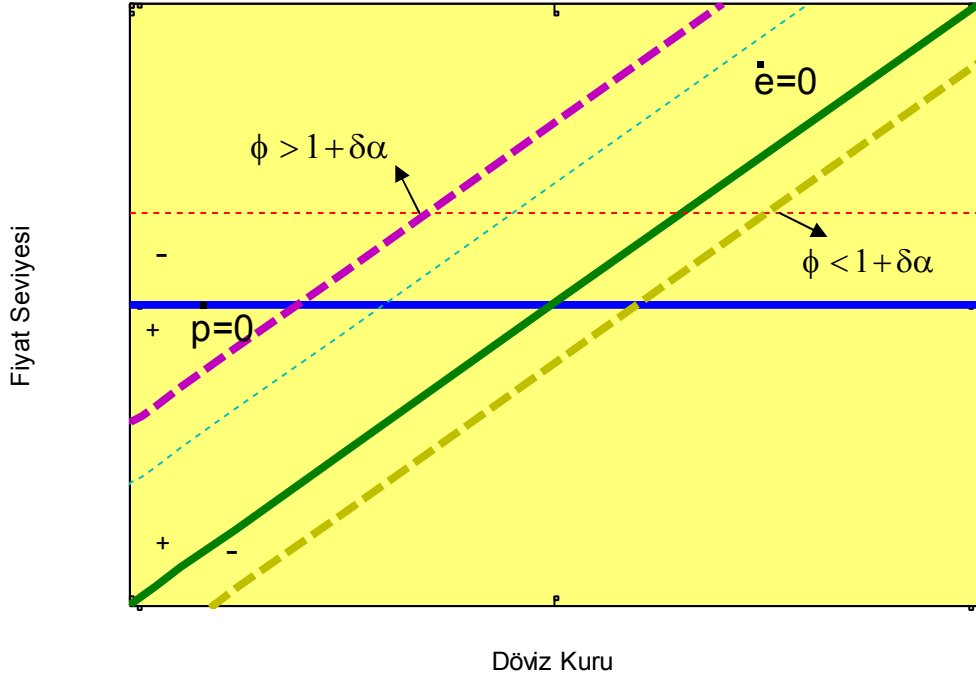
$$\left. \begin{array}{l}
 \frac{\partial p}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{e}=0} = - \frac{(1-\phi + \delta\alpha)}{\alpha(\lambda + \delta\gamma)} \\
 \frac{\partial e}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{e}=0} = \frac{(1-\phi + \delta\alpha)}{\alpha\lambda} \\
 \frac{\partial p}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{p}=0} = 0 \\
 \frac{\partial e}{\partial \dot{e}^e} \Big|_{\dot{p}=0} = 0
 \end{array} \right\} \begin{array}{l}
 \phi > 1 + \delta\alpha \quad p \uparrow, e \downarrow \\
 \phi < 1 + \delta\alpha \quad p \downarrow, e \uparrow
 \end{array} \quad (329)$$

Dikkat edilirse elde edilecek sonuç MB'nin faiz oranını belirlerken döviz kuru beklentisini ne ölçüde yansıttığına bağlı olarak değişiyor. Enflasyon hedeflemesi denkleminde bakıldığında;

$$i = \alpha(y - \bar{y}) + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e \quad (330)$$

ϕ katsayısı dalgalanma korkusunun MB tarafından faiz oranına ne oranda yansıtıldığını ifade eder. Bu katsayının yeterince büyük olması durumunda $\phi > 1 + \delta\alpha$

faiz oranı önemli miktarda yükseleceği için beklenen getiri oranı üzerinden kurdaki olası bir değer kaybı telafi edilebilir. MB değer kaybı beklentisini faiz oranına yeterince yansıtmazsa yerel para beklendiği üzere değer kaybeder. Bu model MB'nin bir politika enstrümanı olarak faiz oranını kullanmasına izin vermektedir.



Şekil 4.17: Model 4 Döviz Kurunun Yükseleceği Beklentisi

5. SONUÇ

Çalışmanın “Küresel Ekonomik Çerçeve ve Teorik Arka Plan” başlıklı ikinci bölümünde, Kalecki, Keynes, Minsky çizgisinde, dalgalanmaların kapitalist ekonomik sistemin içsel bir dinamiği olduğunu savunan, sürü psikolojisi, spekülâtif beklentiler ve belirsizlik gibi kavramlara yer veren yaklaşımların veya özellikle küresel likidite bolluğu koşullarında anlam kazanan, kredi genişlemesi ve bankaların rolüne odaklanan Von Mises, Hayek yaklaşımının tezlerinin, günümüzün küresel ekonomik koşullarını algılamakta çok daha işlevsel olduklarını savunduk. Görüşleri yeniden önem kazanan bu farklı çizgilerin kendi aralarında pek çok konuda anlaşamamış olmalarına rağmen denge bağımlı, bilginin toplumda tam ve eşit olarak dağıldığı varsayımından hareket eden anaakım iktisat anlayışının dışında kalmış olmalarını Kuhncu paradigma kavramı çerçevesinde değerlendirilebilir. Anaakım ile diğerleri arasındaki kırılmanın Wicksell’e uzandığını ve çalışmada görüşleri değerlendirilen Von Mises, Hayek, Schumpeter, Keynes, Minsky gibi iktisatçıların tümünün Wicksell’in kredi para yaklaşımını izlediğini göstererek makroiktisadın temel kırılma çizgisinin kredi para ve para arzının içselliği olduğunu vurguladık.

İkinci bölümde ele alınan bir başka konu ise küresel likidite bolluğu olarak somutlaşan süreci besleyen finansal piyasalarda yaşanan gelişmelerin, finansal mühendislik ürünü türev ürünlerin ve deregülasyon sürecinin arkasındaki temel dinamiğin, kapitalizmin finansallaşması olgusu olduğudur.

Çalışmanın üçüncü bölümünde Mundell – Fleming Modeli’nden hareketle gelişmekte olan bir ülke için bir makro model geliştirilmesine çalışılmıştır. Mundell – Fleming Modeli’nin yatırımların döviz kuru ile ilişkisini gözardı etmesinden dolayı gelişmekte olan ülkelerin karşılaştıkları daraltıcı devalüasyon gibi durumları açıklayamıyor olmasından hareketle Krugman’ın lineer olmayan yatırım döviz kuru ilişkisi üzerinden model geliştirilmiştir. Yine aynı bölümde model önce fiyat değişimlerini içerecek şekilde genişletilmiş daha sonra da enflasyon hedeflemesi politikası uygulayan bir ülke için yapılandırılmıştır. Teoride enflasyon hedeflemesi politikasının serbest dalgalı döviz kuru ile birlikte uygulanıyor olması gerekmesine rağmen gelişmekte olan ülkelerin döviz cinsi borçlarından dolayı yaşadıkları “dalgalanma korkusu” nedeniyle “yönetilen dalgalı döviz kuru rejimi” olarak adlandırılabilir bir kur politikasına sahip olduklarından hareketle dinamik bir model geliştirilmiştir. Hem döviz rezervlerini hem de döviz kurunu içsel değişken

olarak tanımlayan bu model sermaye hareketlerinin para arzı üzerinden fiyatları etkileme dinamiği dahil edilince yani para arzı içselleştirilince yüksek açıklayıcılığa sahip bir model elde edilmiştir. Bu model çerçevesinde hem merkez bankasının hem de küresel sermayenin asimetrik davranışlarının etkileri de spekülative beklentiler çerçevesinde analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlara göre merkez bankası küresel likidite bolluğu sürecinde, faiz oranlarını belli bir seviyede tutarak, enflasyonla mücadelesinde başarılı olmanın yanı sıra sterilizasyon oranını kullanarak döviz kurunu da belirli sınırlar içinde tutabilmekteyken beklentiler bozulup da sermaye çıkışı yaşanmaya başlanınca döviz rezervlerini kullanmak durumunda kalmaktadır. Yine üçüncü bölümde özel sektörün yatırımlarını döviz cinsi kredilerle finanse ettiği ve kamu borçlarının da hazine tahvilleri yoluyla borçlanarak karşılandığı bir model Flaschel'in (2006) modeli geliştirilerek elde edilmiş ve bu koşullardaki bir ekonominin istikrarsız bir yapıya sahip olduğu gösterilmiştir. Üçüncü bölümün son modeli Agenor – Montiel'den (2006-2007) hareketle, ancak hemen hemen tüm varsayımları borçlu gelişmekte olan bir ülke için uyarlanarak ve işlevselliği artırılarak elde edilmiştir. Bu modelin tanımlanan farklı risk primi ve faiz oranları üzerinden çok geniş bir analiz imkânı sağladığı gösterilmiştir. Bu modelde Tobin'in hisse senedi piyasasında yer verdiği q değeri yerine Blanchard'ın beklentilere ve spekülative köpüklere de izin veren hisse senedi yaklaşımı kullanılmıştır. Özellikle yeni geliştirilen finansal araçların servetin tüketim etkisini ciddi anlamda değiştirmesinden hareketle, orijinal modelde yer almayan tüketici kredileri ile emlak kredilerine yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde Dornbusch'un modelinden hareketle türetilen modeller ile küresel likidite bolluğundan kaynaklanan yerel paradaki değerlenmenin bir süre sonra beklentilerin bozulmasına neden olarak risk primi artışı üzerinden sermaye çıkışını tetiklemesinin yol açtığı sonuçlar analiz edilmiştir. Bazı modellerde Dornbusch'un rasyonel beklentiler hipotezi kullanılırken bazı modellerde ise bu varsayım genişletilmiş ve önemli sonuçlara ulaşılmıştır. Yatırımcıların sermaye girişi sonucu yerel paradaki değerlenmenin sürdürülebilirliğinin olmadığını düşündükleri ancak bu sürecin ne zaman sona ereceğini bilmedikleri bir belirsizlik durumu ise Poisson şokları yardımıyla analiz edilmiştir. Enflasyon hedeflemesi politikası uygularken genişletilmiş bir Taylor kuralı çerçevesinde döviz kuru ve enflasyon ile ilgili beklentilere faiz oranının belirlenmesinde yer veren bir merkez bankası

tarafından yönetilen para politikasının, küresel likidite bolluğu sürecinde nasıl sonuçlara yol açacağıın ele alındığı bir modelde, dalgalanma korkusu nedeniyle faiz oranını döviz kuruna müdahale etmek de kullanan bir merkez bankasının, yerel paranın değeri kaybedeceği beklentisinden kaynaklanan bir sermaye çıkışını görel olarak durdurabildiğı, yerel paranın aşırı değeri kaybetmesini önleyebildiğı gösterilmiştir.

Genel olarak değerlendirdiğimizde makroekonomi modellerinin dünya ekonomisindeki gelişmeleri içerecek şekilde düzenlenmeleri gerektiğinden hareket ederek kurduğumuz modellerin, beklentilerin analizine izin veren işlevsel özelliklere sahip

KAYNAKÇA

- Acosta, C. P., Flaschel, P., Semmler, W., “Currency and Financial Crises in Emerging Market Economies”, **Center for Empirical Macroeconomics Bielefeld University**, CEM Working Paper No. 73, (2004).
- Addison, T., “International Finance and the Developing World”, UNU-WIDER, Research Paper No.09. 2006
- Agenor, P. R., “The Macroeconomics of Poverty Reduction”, **The Manchester School**. Vol 73 No. 4 (2005):369-434
- Agenor, P. R., Montiel, P., “**Development Macroeconomics**”, Princeton University Pres, (1996).
- Agenor,P.R., Montiel,P.J., “Credit Market Imperfections and the Monetary Transmission Mechanism Part 1: Fixed Exchange Rates”, **Centre for Growth and Business Cycle Research**, Economic Studies, University of Manchester, (October 2006)
- Agenor,P.R., Montiel,P.J., “Credit Market Imperfections and the Monetary Transmission Mechanism Part 2: Flexible Exchange Rates”, **Centre for Growth and Business Cycle Research**, Economic Studies, University of Manchester, (October 2007)
- Akyüz, Y., **Sermaye Bölüşüm Büyüme**, Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, No:453, Ankara, 1980.
- Allen, F., Gale, D., “Bubbles and Crises”, **The Economic Journal**, Vol. 110, (2000):236-255
- Allen, F., Gale, D.,“Stock-Price Manipulation”, **The Review of Financial Studies**,Vol. 5, No. 3, (1992):503-529
- Altay, E., “Fiyat Köpüğü Olgusunun İMKB’de Test Edilmesi”, **10.Ulusal Finans Sempozyumu: Küreselleşme Sürecinde İşletmelerin Finans Yönetimi**, 1-4 Kasım 2006, İzmir, (2006).
- Arestis, P., Sawyer, M., “Keynsian Economic Policies for the New Milennium”, **The Economic Journal**, Vol. 108, No. 446, (Jan, 1998):181-195
- Argy, V., **International Macroeconomics**, Routledge, 1994.
- Baddeley, M., “Bubbles or Whirlpools? An Empirical Analysis of the Effects of Speculation and Financial Uncertainty on Investment”, **Empirical Post Keynesian Economics:Looking at the Real World**, Ed. Holt, R.P., M.E. Sharpe, Armonk, NY, USA, (2006):202-221
- Ball, C.P., Reyes, J., “Inflation Targeting or fear of floating in disguise? A broder perspective”, **Journal of Macroeconomics**, Vol. 30, (2008):308-326

- Barnett, W., Rose, M., “Joseph Schumpeter and Modern Nonlinear Dynamics”, **Economic Theory in the Light of Schumpeter’s** Scientific Heritage: Essay in Memory of Schumpeter on his 50th Death Anniversary, Spellbound Publications, Rohtak , (2001):187-196
- Başçı, E., Özel, Ö., Sarıkaya, Ç., “The Monetary Transmission Mechanism in Turkey: New Developments”, **The Central Bank of the Republic of Turkey, research and Monetary Policy Department Working Paper** No:07/04, (June 2007)
- Batra, K., “Globalization and Inflation”, **Adam Smith Institute**, 2006
- Becker, S., “Global Liquidity “glut” and asset price inflation”, **Deutsche Bank Research**, (May 29,2007)
- Bernanke, B.S., Blinder, A.S., “Credit, Money, and Aggregate Demand”, **The American Economic Review**, vol.78, No.2,(May, 1988):435-439
- Bernanke,B.S., “Nonmonetary Effects of the Financial Crisis in the Propagation of the Great Depression, **The American Economic Review**, vol.73, No.3,(jun 1983):257-276
- Bertocco, G., “The characteristic of a monetary economy:a Keynes-Schumpeter approach”, **Economics and Quantitative Methods**, No.qf0311, (Sep, 2003)
- Besomi, D., “Formal Modeling vs Insight in Kalecki’s Theory of the Business Cycle”, Conference on **The History of Macroeconomics**, Louvain-la-Neuve, 2005
- Blanchard, O. J. Watson, M. W., “Bubbles, Rational Expectations and Financial Markets”, **NBER Working Paper**, (1982):945
- Blanchard, O. J., Rhee, C., Summers, L., “The Stock Market, Profit and Investment”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 108, No.1. (1993):115-136
- Blanchard, O., “What Do We Know About Macroeconomics That Fisher and Wicksell Did Not?”, **De Economist**, Vol.148, No.5, (2000): 571-601
- Blanchard, O., Giavazz, F., Sa, F., “The U.S. Current Account and The Dollar”, NBER, **Working Paper** 11137,2005
- Blanchard, O., **Macroeconomics**, 3rd Edition, Prentice Hall, 2003.
- Blanchard, O.J, “Output, the Stock Market and Interest Rate”, **The American Economic Review**, Vol. 71, No. 1, (1981):132-143
- Blanchard, O.J, “Speculative Bubbles, Crashes and Rational Expectations”, **Economic Letters** 3, (1979):387-389.
- Blanchard, O.J, “What Do We Know about Macroeconomics and Wicksell Did Not?”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 115, No. 4. 2000. 1375-1409
- Blanchard, O.J., ve Fischer S., **Lectures on Macroeconomics**, The MIT Pres, 1992.
- Blaug, M., **Economic Theory in Retrospect**, Cambridge University Press, UK, 1997
- Blaug, M., **Not Only an Economist**, Edward Elgar Publishing Limited, UK, 1997

- Blinder, A.S., Solow, R.M., “Does fiscal policy matter?”, **Journal of Monetary Economics**, vol.2, No.4, (1973):319-337
- Bofinger,P., Mayer,E., Wollmershauser, “Teaching New Keynesian Open Economy Macroeconomics at the Intermediate Level”, **WEP Würzburg Economic Papers**, No.66, (Aug., 2005)
- Boratav, K., “Emperyalist Sistemde Metropoller Ve Çevre Arasındaki İlişkilerde Bazı Yeni Değişiklikler”, Yeni Emperyalizmin Ekonomisi, Yeni Hayat Kütüphanesi, 2005.
- Böhm-Bawerk, E., **Capital and Interest**, Macmillan and CO., NewYork / www.mises.org,1890.
- Böhm-Bawerk, E., **Positive Theory of Capital**, G. E. Stechert CO., New York / www.mises.org,[1891,1930]
- Bonefeld,W., Holloway,J., **Küreselleşme Çağında Para ve Sınıf Mücadelesi**, Çev:Çelik,M., Güngen,A.R., Atay,C.,Mercan,A.S., Otonom Yayıncılık, İstanbul, 2007.
- Borino, C., Filardo, A., “Globalisation and Inflation: New Cross-Country Evidence on the Global Determinants of Domestic Inflation”. **BIS Working Papers** No. 227, 2007
- Bradley, J., “Don’t Blame Subprime Lenders”, **Mises Institute**, <http://mises.org/story/2846>, (1/22/2008)
- Brenner, R., Ekonomik Patlama ve Balon, **New Left Review 2000 Türkiye Seçkisi**. Everest yayınları, (2001):318
- Brito, J. B., “The Anatomy of the East Asian Crisis: An Alternative Model of Currency Crises”, econ.tu.ac.th/iccg/papers/josedebr.doc, Birmingham : Department of Economics, University of Birmingham, 1999
- Brunnermeier,M.K., Nagel,S., “Hedge Funds and the Technology Bubble”, **The Journal Of Finance**, Vol.LIX, No.5, (Oct., 2004):2013-2037
- Buiter,W., “Lessons from the 2007 financial crisis” **CEPR Policy Insight No.18, (December, 2007)**
- Burnside, C., Eichenbaum, M., Rebelo, S., “On the Fundamentals of Self-Fulfilling Speculative Attacks”, **NBER Working Paper Series** no:7554, (Feb 2000)
- Burnside, C., Eichenbaum, M., Rebelo, S., “The Returns to Currency Speculation” **NBER Working Paper Series** 12489, (August 2006).
- Butos, W., “Knowledge Questions:Hayek, Keynes and Beyond”, **The Review of Austrian Economics**, Vol.16, No.4, (Feb., 2003):291-307
- Caballero, R., Farhi, E., Hammour, M., “Speculative Growth: Hints From US Economy”, **NBER Working Paper Series 6**, (2004).
- Caballero, R., Farhi, E., Hammour, M., “Speculative Growth: Hints From US Economy”, **NBER Working Paper Series 6**, (2004)
- Caillaud, B., Guesnerie, P., Rey, P., Tirole, J., “Government Intervention in Production and Incentives Theory”, **The RAND Journal of Economics**, Vol. 19, No.1, 1988

- Calvo, G. A., Izquierdo, A., Mejia, L. F., “On the Empirics of Sudden Stop”, (December, 2003)
- Calvo, G. A., Reinhart, C. M., “Fear of Floating”, **Quarterly Journal of Economics**, Vol. 107, (2002):379-408
- Carabelli, A., Cedrini, M., “Current Global Imbalances: Might Keynes Be of Help?”, **Quaderni SEMeQ Working Papers** No. 28, 2007
- Caroll, C., Otsuka, M., Slacalek, J., “How Large is the Housing Wealth Effect?”, **NBER Working Paper**, No. 12746, (2006)
- Cartapanis, A., Herland, M., “Financial Systemic Risk and Globalization: Reconciling New International Financial Architecture and Neo-Liberalism”, **Workshop, Knowledge and Globalization**, (18-19 Sep. 2001)
- Castro, J.F., “On the Reasons Behind Fear of Floating: Pass-through Effects vs. Contractionary Depreciations”, **Econometric Society 2004 Latin American Meetings**, No. 268, (Aug, 2004)
- Chancellor, E., **Şeytan Sofrası; Finansal Spekülasyonlar Tarihi**, Çev: Neşenur Domaniç, Scala yayıncılık (2007)
- Chang, R., Velasco, A., “Liquidity Crises in Emerging Markets: Theory and Policy”, **Federal Reserve Bank of Atlanta**, Working Paper, (1999):99-15
- Chiang, A., Wainwright, K., **Fundamental Methods of Mathematical Economics**, McGraw-Hill Education, 2005.
- Chiarella, C., “Developments in Nonlinear Economic Dynamics: Present and Future, Past”, University of Technology Sydney, School of Finance and Economics, **Working Paper No. 14**, 1992
- Cordero, J., A., “Economic Growth under Alternative Monetary Regimes: Inflation Targeting vs Real Exchange Rate Targeting”, **International Review of Applied Economics**, vol. 22, (2008):145-160
- Costa, M.L., **General Equilibrium Analysis and the Theory of Markets**, Edward Elgar Publishing Limited, USA, 1998
- Costabile, L., “Current Global Imbalances and the Keynes Plan”, **Political Economy Research Institute Working Paper Series**, No. 156, (Dec., 2007)
- Crotty, J., “Slow Growth, Destructive Competition, and Low Road Labor relations: A Keynes-Marx-Schumpeter Analysis of Neoliberal Globalization”, **Political Economy Research Institute, Working Paper Series**, Number 6, 2000
- Daniel, B., “One-Sided Uncertainty About Future Fiscal Policy”, **Journal of Money, Credit Banking**, Vol. 21, No. 2, (May, 1989):176-189
- Danielsson, J., Taylor, A., Zigrand, P., “Highwaymen or Heroes: Should Hedge Funds be Regulated?”, **Journal of Financial Stability**, vol. 1, is. 4, (2005):522-543.
- Davidson, P., 1994, “Post Keynesian Macroeconomic Theory: : A Foundation for Successful Economic Policies for the Twenty-first Century”, **The Economic Journal**, Vol. 105, No. 433 (Nov., 1995):1671-1672

- Davidson,P., “How to Solve The U.S. Housing Problem and Avoid A Recession: A Revived Holc and RTC”, **Schwartz Center For Public Policy Analysis: Policy Note**, (March, 2008): 1-5.
- De Long, J. B., Magin, K., “A Short Note on the Dot-Com Bubble”, **NBER Working Paper Series 5**,W12011, (2006).
- Debelle, G., “Macroeconomic implications of rising household debt”, **BIS Working Papers**, No.153, (June, 2004)
- Dornbusch,R., “The Theory of Flexible Exchange Rate Regimes and Macroeconomic Policy”, **The Scandinavian Journal of Economics**, Vol.78, No. 2, (Jun., 1976):255-275
- Dornbusch, R., Fischer, S., “The Open Economy: Implications for Monetary and Fiscal Policy”, **NBER Working Paper Series**, No.1422, (Aug, 1984)
- Dornbusch,R., “Expectations and Exchange Rate Dynamics”, **The Journal of Political Economy**, Vol. 84, No. 6 (Dec., 1976):1161-1176
- Dornbusch,R., Fischer, S., “Exchange Rates and the Current Account”, **The American Economic Review**, Vol. 70, No. 5 (Dec., 1980):960-971
- Dornbusch, R., Fischer, S., Startz, R, **Macroeconomics**, 9th Edition, Mc Graw Hill, 2004.
- Dornbusch,R., “Exchange Rate Economics: Where Do We Stand”, **NBER Working Paper**, No. R0090,September, 1980
- Dow, S., “Post Keynesian Methodology”, **A New Guide of Post Keynesian Economics**, Routledge, (1991).
- Dow, S., Chick V., “Formalism, Logic and Relativity: A Keynesian Analysis”, **Cambridge Journal of Economics**, 25.6. (2001): 705-22
- Dow, S., **Heterodox Economics**, University of Stirling, 2005.
- Dymski, G. A., “Post Hegemonic US Economic Hegemony: Minskian and Kaleckian Dynamics in the Neoliberal Era” , Keizai Riron Gakkai Nempo **Journal of the Japanese Society for Political Economy**, 39, (April 2002): 247–64
- Edwards, S., “The Relationship Between Exchange Rates and Inflation Targeting Revisted”, **NBER Working Paper Series**, (April, 2006)
- Eichengreen, B., “The Regulator’s Dilemma: Hedge Funds in the International Financial Architecture”, **International Finance**, vol.2, No:3, (1999):411-440
- Eichengreen, B., Hausmann, R., “Exchange Rates and Financial Fragility”, **National Bureau of Economic Research**, Working Paper. 7418, (1999).
- Epstein, G., Yeldan, E., “Inflation Targeting, Employment Creation and Economic Development: Assessing the Impacts and Policy Alternatives”, **International :Review of Applied Economics**, 22:2, (2007):131-144
- Fazzari, S.M., “Minsky and Mainstream: Has Recent Research Rediscovered Financial Keynesianism”, **Macroeconomics**, No.0004025, (16 Oct 2000)
- Ferguson, B.S., lim,G.C., **Introduction to dynamic economic models**, Manchester University Press, 1998

- Filho, F.F., “The refinements of Orthodox Macroeconomic Theory and The Post Keynesian Theory: Bringing Back The Debate Between Keynes And Classical”, *Análise Econômica* Ano 17 N.31 Março/1999
- Filho, N.H.B., “Inflation targeting in Brazil: Is There An Alternative?”, *Political Economy Research Institute (PERI) University of Massachusetts Amherst.*, No.6, (Sep., 2006)
- Fischer, S., “Keynes-Wicksell and Neoclassical Models of Money and Growth”, **The American Economic Review**, Vol.62, No.5., (Dec, 1972):880-890
- Fisher, I, “Mathematical Method in the Social Science”, **Econometrica**, Vol. 9, No. 3/4, (1941).
- Fisher, I., “Cournot and Mathematical Economics”, **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.12, No.2., (1898):119-138.
- Fisher, I., “The Debt-Deflation Theory of Great Depressions”, **Econometrica**, Vol. 1, No. 4, (Oct, 1933): 337-357.
- Flaschel,P., Gong,G., Proano,C.R., Semmler,W., “Twin Deficits and Inflation Dynamics in a Mundell-Fleming-Tobin framework”, http://www2.wiwi.uni-bielefeld.de/~cem/pub/wp/Twin_deficits_Inflation_Dynamics.pdf, 2006
- Flaschel,P., Semmler,W., “Currency crisis, financial crisis, and large output loss”, http://www.newschool.edu/nssr/cem/papers/wp/no_52.pdf, 2003
- Flaschel,P.,Hartmann, F., “Perfect Finance-led World Capitalism in a Nutshell”, http://www.boeckler.de/pdf/v_2008_10_31_hartmann.pdf, 2008
- Flassbeck, H., La Marca, M., “**Global Imbalances and Destabilizing Speculation**”, Trade and Development Report 2007.
- Flood, Hodrick, “On Testing for Speculative Bubbles”, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol.4, No.2, (1990):85-101.
- Flood, R., P., Marion, N. P., “Speculative Attacks: Fundamentals and Self-Fulfilling Prophecies”, **NBER Working Paper W5789**, 1996
- Foley,D.K., **Understanding Capital Marx’s Economic Theory**, Harvard University Press,1986
- Foster,B., “The Financialization of Capital and the Crisis”, **Monthly Review**, April 2008.
- Fraga, A., Goldfajn, I., Minella, A., “Inflation Targeting In Emerging Market Economies”, **NBER Working Paper Series**, No.10019, (Oct., 2003)
- Frankel, J. A., “Contractionary Currency Crashes in Developing Countries”, **NBER, Working Paper**, No. 11508, (June 2005).
- Frankel, J.A., Rose, A.K., “A Survey of Empirical Research On Nominal Exchange Rates”, **NBER Working Paper Series**, No.4865, (Sep., 1994)
- Frenkel, J.A., Mussa, M.L., “Asset Markets, Exchange Rates and The Balance of Payments”, **NBER Working Paper Series**, No.1287, (March, 1984)
- Frenkel, R., Rose, J., “Unemployment and the Real Exchange Rate in Latin America”, **World Development**, Vol. 34, No. 4, (2006):631-646.

- Frenkel,R., Taylor,L., “Real Exchange Rate, Monetary Policy and Employment”, **DESA Working Paper**, No.19, (Feb., 2006)
- Galbraith, J. K., “Keynes Einstein and Scientific Revolution”, 1994.
- Galbraith, J. K., **İktisat Tarihi**, Dost Kitabevi, 2004
- Galbraith, J. K., **The Great Crash 1929**, Houghton Mifflin Company Boston, 1955.
- Gandolfo, G., **Economic Dynamics**, Springer, 1997
- Gandolfo,G., **International Finance and Open-Economy Macroeconomics**, Springer, 2002.
- Garrison, R. W., “The Austrian Theory in Perspective”, **The Austrian Theory of the Trade Cycle**, Compiled by Richard M. Ebeling, Mises Institute
- Garrison, R.W., “Hayekian Trade Cycle Theory: A Reappraisal”, **The Cato Journal**, Vol. 6, No. 2. (Fal, 1986)
- Giese, J. V., Tuxen, C. K., “Global Liquidity and Asset Prices in a Cointegrated VAR., 2007
- Girouard, N., **Housing Markets, Wealth and the Business Cycle**, OECD, 2005.
- Goldfajn, I., Olivares, G., “Can Flexible Exchange Rates Still “Work” in Financially Open Economies”, **G-24 Discussion Paper Series**, No.8, (Jan., 2001)
- Goldstein, M., “What Might the Next Emerging Market Financial Crisis Look Like?”, **Institute For International Economics**, Working Paper Series, (2005).
- Goodhart,C.A.E., “The backround to the 2007 financial crisis” , **International Economics and Economic Policy**.,Vol4, No.4, (2008):331-346
- Greenspan, A., “The Roots of the Mortgage Crisis“, **The Wall Street Journal**, 2007
- Greenwald, B., Stiglitz, J., “A Modest Proposal for International Monetary Reform”, **International Economic Association Meeting**, Istanbul, (June, 2008).
- Greespan, A., **The Oracle Behind The Curtain**, World Scientific Publishing Company, River Edge, NJ, USA, 2006
- Hamouda, O.F., “Responses to Social Welfare Impacts of Inflations and Deflations Wicksell, and Keynes, Hayek, and Hicks” **Sophia (Jouchi) History of Economic Thought Seminar** Sophia (Jouchi) University, Tokyo, (March 3, 2005)
- Hansen, A. H., **A Guide to Keynes**, McGraw-Hill, 1953.
- Hansen, A. H., **Monetary Theory anda Fiscal Policy**, McGraw-Hill, 1949.
- Harmes, A., “The Trouble With Hedge Funds”, **The Review of Policy Research**,vol.19:1,(March 2002):156-177
- Harvey, D., **Postmodenliğin durumu**, Metis Yayınları, 1999
- Harvey, D., **Yeni Empryalizm**, Everest Yayınları, 2004
- Hayek, A. F., “Scientism and the Study of Society”, **Economica**., New Series, Vol. 9 No. 35 (Aug., 1942):267-291
- Hayek, A. F., “The Pretence of Knowledge”, **The American Economic Review**, Vol. 79, No.6., (1989):3-7.

- Hayek, A. F., **Studies in Philosophy, Politics and Economics**, The University of Chicago Press, 1967.
- Hayek, F. A., **Prices and Production**, Published in the USA by Augustus M. Kelly, Publishers, New York. / www.mises.org, 1931
- Hayek, F. A., “Economics and Knowledge”, **Economica**, New Series, Vol.4, No. 13, (1937):33-54
- Hayek, F. A., “The Use of Knowledge in Society”, **The American Economic Review**, Vol. 35, No.4, (1945):519-530
- Hayek, F. A., Economics and Knowledge, **Economica**, New Series, Vol.4, No. 13, (1937):33-54
- Hayek, F. A., **Monetary Theory and Trade Cycle**, Sentry Press, New York / www.mises.org, 1933.
- Hayek, F. A., **The Pure Theory of Capital**, The University of Chicago Press, Chicago Illinois / www.mises.org, 1941
- Heise, M., Schneider, R., Milleker, Broyer, C., “Global Liquidity Glut: Problem or Growth Driver?”, Economic Research Allianz Group Dresder Bank. No:47, 2005
- Held, D., McGrew, A., **Global Transformations**, Stanford University Press, 1999
- Hicks, J. R., “Mr. Keynes and the “Classics”; A Suggested Interpretation”, **Econometrica**, Vol. 5, No2., (1937):147-159.
- Hinkle, L., Nsengiyumva, F., “The Real Exchange Rate: Concepts and Measurement”, **Exchange rate Misalignment**, Ed: Hinkle, L., Montiel, P., A World Bank Research Publication, Oxford University Press, (1999):41-215.
- Hirst, P., Thompson, G., **Küreselleşme Sorgulanıyor**, Dost Kitabevi, 1998
- Hossain, A., Chowdhury, A., **Open Economy Macroeconomics for Developing Countries**, Edward Elgar, 1998.
- Illing, G., “Financial Fragility, Bubbles and Monetary Policy”, **CESifo Working Paper**, No. 449, (2001).
- Illing, G., “Financial Stability and Monetary Policy a Framework”, **CESifo Working Paper**, No. 1971. 2007.
- IMF, (2005a), World Economic Outlook, September 2005
- IMF, (2006a), Global Financial Stability Report April 2006
- IMF, (2006b), Global Financial Stability Report September 2006
- IMF, World Economic Outlook September 2006
- Institute of International Finance, “Capital Flows to Emerging Market Economies”, January 18, 2007
- Ize, A., Yeyati E. L., “Financial Dollarization”, **Journal of International Economics**, Vol. 59, (2003):323-347
- Jayadev, A., Epstein, G., “The Correlates of rentier returns in OECD Countries”, Political Economy research Institute, **Working paper series No.123**, (Jan 2007)
- Johnson, K.W., “Convenience or Necessity? Understanding the Recent Rise in Credit Card debt”, **Finance and Economics Discussion Series** Divisions of Research &

- Statistics and Monetary Affairs Federal Reserve Board, Washington, D.C., (2004)
- Kaizoji, T., "Speculative Bubbles and Crashes in Stock Markets", **Physica A**, Volume 287, Number 3, (December 2000): 493-506
- Kaldor, N., "Capital Intensity and the Trade Cycle", **Economica, New Series**, Vol.6, No.21, (Feb, 1939):40-66
- Kaldor, N., "Inflation and Recession in the World Economy", **The Economic Journal**, Vol.86, No. 344, (Dec., 1976):703-714
- Kalecki, M., "A Theory of the Business Cycle", **The Review of Economic Studies**, Vol.4, No.2, (Feb, 1937):77-97
- Kalecki, M., "Comments on the Macrodynamic Theory of Business Cycles", **Econometrica**, Vol.4, No.4, (Oct., 1936):356-360
- Kalecki, M., "Trend and Business Cycles Reconsidered", **The Economic Journal**, vol. 78, No.310, (June, 1968): 263-276.
- Kamil, H., "Does Moving to a Flexible Exchange Rate Regime Reduce Currency Mismatches in Firms' Balance Sheets?", International Monetary Fund, (December 2006)
- Kaminsky, G., Reinhart, C., "The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance of Payments Problems", **American Economic Association**, vol. 89(3), (June, 1999): 473-500.
- Keynes, J. M., "The General Theory of Employment", **The Quarterly Journal of Economics**, Vol. 51, No. 2, (1937): 209-223
- Keynes, J. M., **The General Theory of Employment, Interest and Money**, A Harvest/HBJ Book, (1964, [1936])
- Kilian, L., Manganelli, S., "Quantifying the Risk of Deflation", **Journal of Money, Credit and Banking**, vol.39, No.2-3, (2007):561-590
- Kindleberger, C. P., **Cinnet Panik ve Çöküş Mali Krizlerin Tarihi**, Çev.Halil Tunalı, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, (2007)
- Köhler, G., "Global Keynesianism and Beyond", **Journal of World-Systems Research**, vol 5 no:2, (Summer 1999):253-274
- Kregel, J., "Financial Flows and International Imbalances-The Role of Catching-up by Late Industrializing Developing Countries", **Economics Working Paper Archive**, No. wp_528., (Feb 2008)
- Kregel, J.A., "A New Triffin Paradox for the Global Economy", **mimeo UNCTAD**, (Sep, 1999)
- Krugman, P., (1999a). "Thinking About the Liquidity Trap", **Journal of the Japanese and International Economies**, vol. 14, issue 4, (2000):221-237
- Krugman, P., "Analytical Afterthoughts on the Asian Crisis", **Economic Theory, Dynamics and Markets**, Edit. Negishi, T., Ramachandran, R. V., Mino, K., Kluwer Academic Publishers, (1999).
- Krugman, P., "Balance Sheets, the Transfer Problem, and Financial Crises", **International Tax and Public Finance**, 6-4, (1999b):459-472.

- Krugman, P., “Crises: The Price of Globalization?”, **Global Economic Integration: Opportunities and Challenges**. Federal Reserve Bank of Kansas City, (2000):75-105
- Krugman, P., “It’s Baaack: Japan’s Slump and the Return of the Liquidity Trap”, **Brookings Papers on Economic Activity**, Vol. 1998, No. 2, (1998):137-206.
- Krugman, P., “The Big Meltdown”, March 02, **The New York Times**, (2007).
- Krugman, P., “Two Cheers for Formalism”, **The Economic Journal**, Vol. 108, No. 451, (1998):1829-1836.
- Krugman, P., “Why Aren’t We All Keynesian Yet?”, **The Unofficial Paul Krugman Web Page**, 1999
- Krugman, P., Obstfeld, M., **International Economics**, Sixth Edition, Addison Wesley, 2003
- Krugman, P., **The Return of Depression Economics**, W.W. Norton, (1999c).
- Krugman, P., Wells, R., **Macroeconomics**, Worth Publishers, 2006.
- Laidler, D., “Financial Stability, monetarism and the Wicksell Connection (The 2007 John Kuszczak Memorial Lecture)”, **Western RBC Financial Group Economic Policy Research Institute EPRI Working Paper Series**, (Oct, 2007)
- Lavoie, M., “The Endogenous Flow of Credit and the Post Keynesian Theory of Money”, **Journal of Economic Issues**, Vol.18, No.3, (Sep., 1984):771-797
- Leijonhufvud, A., “Keynes and Keynesians: A Suggested Interpretation”, **The American Economic Review**, Vol. 57, No. 2, (1967):401-410.
- Leijonhufvud, A., **On Keynesian Economics and the Economics of Keynes**, Oxford University Press, 1968.
- Leijonhufvud, A., **What Would Keynes Have Thought of Rational Expectations?**, in WORSWICK, D. & TREVIDITHICK, J. (eds), **Keynes and Modern World**, Cambridge University Press, 1983.
- Levy-Yeyati, E., “Financial Dollarization: Evaluating the Consequences,
- Li, M., “U.S., China, and the Unraveling of Global Imbalances, Political Economy research Institute, **Working paper series No.146**, (Oct 2007)
- Lim G., C., “Hedge Funds and Currency Crises”, **The Australian Economic Review**, vol.32, no. 2, (1999):191-6
- Loungani, P., Razin, A., Yuen, C., “Capital Mobility and The Output Inflation Tradeoff”, **International Finance Discussion Papers**, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.), No.577, (March, 1997)
- Lubachinsky, C., Fitzgerald, M., McGinty, L., “The Role of Hedge Funds in International Financial Markets”, **Economic Notes**, Vol.31 No.1, (2003):33-57
- Lusardi, A., Mitchell, O. S., “Baby Boomer Retirement Security: The Roles of Planning, Financial Literacy and Housing Wealth”, **Journal of Monetary Economics**, Vol. 54, (2007): 205-224.
- Mackenzie, G. A., Catao, L., “Perspective on Low Global Interest Rates”, **IMF Working Paper**. 2006

- Mankiw, N.G., Weil,D.N., “The Baby Boom. The Baby Bust, And The Housing Market” , **NBER Working Paper** No. W2794, (Dec,1988)
- Mark, N.C., **International Macroeconomic and Finance**, Blackwell Publishing, Australia, 2007
- Marx, K., **Kapital, Üçüncü Cilt**, Sol Yayınları, [1978, 2003]
- McCallum, B., T., “The Liquidity Trap and the Pigou Effect: A Dynamic Analysis with Rational Expectations”, **Economica**, Vol. 50, No .200, (1983):395-405.
- McKinnon, R., Schnabl, G., “Devaluing the dollar: A critical analysis of William Cline’s case for a New Plaza Agreement”, **Journal of Policy Modeling**, Vol.28, (2006):683-694
- Meyer, L., Yawitz, J., “The Interest Induced Wealth Effect and the Behavior of Real and Nominal Interest Rates: A Comment”, **The Journal of Finance**, Vol. 32, No. 3., (1977):939-48.
- Minsky,H.P., “The Financial Instability Hypothesis”, **The Jerome Levy Economics Institute**, 1992
- Minsky,H.P., Can “**It**” **Happen Again? Essays On Instability and Finance**, M.E. Sharpe,Inc.Armonk,New York,1982.
- Minsky,H.P., **Stabilizing an Unstable Economy**, Mc Graw Hill, 1986
- Mises, L.V., ““Elastic Expectations” and the Austrian Theory of the Trade Cycle”, **Economica, New Series**, Vol.10, No.39, (Aug., 1943):251-252
- Mises, L.V., “The “Austrian” Theory of the Trade Cycle”, **The Austrian Theory of the Trade Cycle**, Comp. Ebeling, R.M., The Ludwig von Mises Institute, 1996
- Mishkin, F., S., **The Economics of Money, Banking and Financial Markets**, Sixth Edition, The Addison Wesley Longman, 2001.
- Mishkin, F.S., “Housing and The Monetary Transmission Mechanism”, **NBER Working Paper Series**, No.13528, (Oct,2007)
- Mishkin, F.S., “International Capital Movements, Financial Volatility And Financial Instability”, **NBER Working Paper Series**, No.6390, (Jan, 1998)
- Mishkin, F.S., “Will Monetary Policy Become More Of A Science?”, **NBER Working Paper Series**, No:13566, (Oct.,2007)
- Mishkin,F.S, “Asymmetric Information And Financial Crises: A Historical Perspective”, **NBER Working Paper Series**, No.3400, (July 1990)
- Mohun, S., “Distributive Shares in the US Economy , 1964-2001”, **Cambridge Journal of Economics**. 2006: 347-370
- Mohun, S., “The Australian Rate of Profit 1965-2001”, **Journal of Australian Political Economy** No 52,(2002)
- Montiel, P. J., **Macroeconomics in Emerging Markets**, Cambridge University Pres, 2003.
- Mundell, R. A., “Capital Mobility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates”, **The Canadian Journal of Economics and Political Science**, Vol.29, No. 4., (1963):487-499

- Mundell, R. A., "Flexible Exchange Rates and Employment Policy", **The Canadian Journal of Economics and Political Science**, Vol.27, No. 4., (1961):509-17
- Mundell, R. A., "The Monetary Dynamics of International Adjustment Under Fixed and Flexible Exchange Rate", **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.74, No.2, (1960): 227-257
- Mundell, R., A., **International Economics**, The Macmillan Company, New York, 1968.
- Mundell,R., "Dollar Standarts in the Dollar Era", **Jurnal of Policy Modelling** 29, (2007):677-690
- Mundell,R., "The Case for a World Currency", **Jurnal of Policy Modelling** 27, (2005):465-471
- Nesvetailova, A., "Liquidity Illusions in the Global Financial Architecture", <http://archive.sgir.eu/uploads/nesvetailova-turin%202007.pdf>
- Nightmare Mortgages, BusinessWeek.September 11,2006
- Nordhaus, W.D., Kaldor, N., Greespan, A., Brainard, W., "The Falling Share of Profits", **Brooking Papers on Economic Activitiy**, vol.1974, No.1, (1974):169-217
- Ogawa,K., Wan, J., "Household debt and consumption: A quantitative analysis based on household micro data for Japan", **Journal Of Housing Economics**, vol.16, (Jun, 2007):127-142
- Onaran, Ö., "Capital Flows, Turbulences, and Distribution: The Case of Turkey" www.bagimsizsosyalbilimciler.org, (2007).
- Orhangazi, Ö., "Financialization and capital Accumulation in the Non-Financial Corporate Sector:A Theoretical and Empirical Investigation of the U.S. Economy:1973-2003", Political Economy research Institute, **Working paper series No.149**, (October 2007)
- Orhangazi, Ö., "Keynesgil Finansal Düzenlemelerden Finansallaşmaya: İktisat Literatürü ve ABD Ekonomisinin Finansallaşmasına Tarihsel Bir Bakış", **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 2008, cilt. 35, sayı. 1, 133, 159
- Orphanides, A., "Monetary Policy in Deflation: The Liquidity Trap in History and Practice", **The North American Journal of Economics and Finance**, Volume 15, Issue 2, (August 2004):101-124 (2003).
- Öğüt, K., "İkinci Dalga Kriz Beklentisi", Cumhuriyet Strateji, (Kasım 2006)
- Öğüt, K., "Ekonomide Küresel Durgunluk Uyarısı", Cumhuriyet Strateji, (Aralık, 2006),
- Öğüt, K., "Küresel Ekonomi.,Dehşet Dengesi Üzerinde", Cumhuriyet Strateji, (Ocak, 2007),
- Öğüt, K., "2007 Yılında ABD Kaynaklı Küresel Bir Kriz Yaşanma Olasılığı", Strateji Dergisi (Şubat, 2007),
- Öğüt, K., "Finansal Sermaye Krize Sürüklüyor", Cumhuriyet Strateji, (Mart, 2007).
- Öğüt, K., "Başboş Sermaye Batırıyor", Cumhuriyet Straeji, (Nisan, 2007)

- Öğüt, K., “Azalan Kâr Oranlarından Tüketim Yetersizliğine; Eski Teoriler Geri Dönerken”, www.bagimsizsosyalbilimciler.org, (Mayıs, 2006).
- Palley, T., “Asset Price Bubbles and the Case for Asset-Based Reserve Requirements”, **Challenge**, Vol. 46, No. 3. 2003.
- Palley, T., “Economic Contradictions Coming Home to Roots? Does the US Economy Face a Long Term Aggregate Demand Generation Problem?”, **Journal of Post Keynesian Economics**. Vol. 25. 2002.
- Palley, T., “Uncertainty, Expectations, and the Future: If We Don’t Know the Answer, What are the Questions?”, **Journal of Post Keynesian Economics**, 16 (Fall 1993):3-18.
- Papadimitriou, D. B., Chilcote, E., Zezza, G., “Are Housing Prices, Household Debt, and Growth Sustainable?”, The Levy Economics Institute of Bard Collage, Strategic Analysis., **Economics Strategic Analysis Archive**, No.6, 2006
- Papadimitriou, D., B., Wray, L., R., “Minsky Analysis of Financial Capitalism”, **The Levy Economics Institute of Bard College**, Working Paper No. 275, (1999)
- Patinkin, D., “Price Flexibility and Full Employment”, **The American Economic Review**, Vol. 38, No. 4, (1948):
- Patnaik, P., **Yeni Emperyalizm, Yeni Emperyalizmin Ekonomisi**, Çev: Erdal Yüzak , Yeni Hayat Kütüphanesi, İstanbul,(2005):54-58
- Pigou, A. C., “The Classical Stationary State”, **The Economic Journal**, Vol. 53, No. 212, (1943)
- Pigou, A. C., Mr J. M. Keynes’, “General Theory of Employment, Interest and Money”, **Economica**, New Series, Vol.3, No.10, (1936):115-132
- Pollin,R., “Is Full Employment Possible under Globalization?”, Political Economy research Institute, **Working paper series No.141**, (July 2007)
- Poterba,J., Venti,S., Wise,D.A., “Demograpfic Change, Retirement Saving, and Financial Market Returns:Part 1”, **National Bureau of Economic Research**, (Dec.,2005)
- Pressman A., **Hedge Funds: The Pool is Shrinking**, BusinessWeek online, 2006.
- Rasmus, R., Stracca, L., “What is Global Excess Liquidity, And Does It Matter”, European Central Bank, **Working Paper Series**, No.696, (Nov,2006)
- Razin, A., Sadka, E., **The Decline of the Welfare State: Demography and Globalization**, The MIT Press, 2005
- Roach, S., Global Growth Paradox, Sep 5th 2006, <http://www.morganstanley.com/GEFdata/digests/latest-digest.html>, 2006.
- Robinson, J., “The Second Crisis of Economic Theory”, **The American Economic Review**, Vol. 62, No. 1/2, (March-May 1972):1-10
- Rodrik, D.; Velasco, A., “Short-Term Capital Flows”, **NBER Working Paper Series W7364**, 1999
- Rodseth, A., **Open Economy Macroeconomics**, Cambridge University Press, 2000.
- Rogoff, K., Hedge Fund Transparency, **Economist’s View**, (March 2007).

- Rogoff, K., Prasad, E., Wei, S., Köse, A., “Effects of Financial Globalization on Developing Countries: Some Empirical Evidence”, **IMF Board**, (March 2003)
- Rogoff, K., Reinhart, C., “Is the U.S. Sub-Prime Financial Crisis so Different?”, **NBER Working Paper**, No.13761. (January 2008)
- Romer, D., “Keynesian Macroeconomics without the LM Curve”, **Journal of Economic Perspectives** – Volume 14, Number 2, Spring 2000
- Romer, D., “Openness and Inflation:theory and Evidence”, **NBER Working Paper Series** , No.3936, (Dec.,1991)
- Romer, D., **Advanced Macroeconomics**, McGraw Hill, 2001.
- Roubini, N., “Recent Macro Indicators Strongly Reinforce My Recession Call” **Nauriel Roubini’s Blog**, Aug, 20 2006b, <http://www.rgemonitor.com/>
- Roubini, N., “The Biggest Slump in US Housing in the Last 40 Years”, www.rgemonitor.com, (2006c).
- Roubini, N., “Today Iceland: Tomorrow Turkey, Hungary, Australia, New Zealand, Spain, U.S.?” , **Nauriel Roubini’s Blog**, Mar, 28 2006a, <http://www.rgemonitor.com/>
- Roubini, N., “Why Central Banks Should Burst Bubbles”, **International Finance**, 9:1., (2006d)
- Roubini,N., “Will the US Recession be Associated with Deflation or Inflation (i.e.Stagflation)? On the Risks of “Stag-deflation” rather than “Stagflation”” , **RGE EconoMonitors**, (Jan21,2008), <http://www.rgemonitor.com/blog/roubini/238726>
- Rozada, M. G., Yeyati, E.L., “Global Factors and Emerging Market Spreads”, **CIF Working Paper**, 2005
- Samuelson, R., “The Worrying Housing Bust”, **Newsweek-MSNBC.com**, Oct. 16, (2006).
- Sargent, **Macroeconomic Theory**, Secon Edition, Acedemic Pres,Inc., 1987.
- Sarno, L., Taylor, M.P., **The Economics of Exchange Rates**, Cambridge University Press, 2003
- Sau, L., “Non-stabilizing Flexibility:from the contributions by Keynes and Kalecki towards a post-keynesian approach”, **MPRA Paper**, No.3391, (2006)
- Scarth, W. M., “The Effects on Economic Stability of Indexing the Tax System and Government Bond Yields for Inflation”, **The Canadian Journal of Economics**, Vol. 8, No. 3, (1975):383-398
- Scarth, W. M., **Macroeconomics**, Harcourt Brace Jovanovich, 1988.
- Schmidt-Hebbel, Kalus, Tapia, M., “Toward Floating and Inflation Targeting in Chile”, **Central Bank of Chile**, (prepared for CEPT/Deutsche Bank Conference 'Managed Floating- An Alternative to Two-Corner Solution?', Kronberg, Germany). (Jan., 2003)
- Schnabl, G., Hoffmann, A., “Monetary Policy, Vagabonding Liquidity and Bursting Bubbles in New and Emerging Markets – An Overinvestment View”, **CESifo Working Paper Series**, No. 2100, (2007)

- Schneider M., Tornell A., “Balance Sheet Effects, Bailout Guarantees and Financial Crises”, *Review of Economic Studies*, (2004)
- Schumpeter, J. A., **History of Economic Analysis**, Oxford University Press, 1954.
- Schumpeter, J., “The Instability of Capitalism, *The Economic Journal*, Vol. 38, No.151,(1928):361-386
- Schumpeter, J., A., **Kapitalizm Sosyalizm ve Demokrasi, Cilt 1**, Varlık Yayınları, 1968
- Shiller, R.J., “From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance”, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 17, No. 1, (Winter, 2003):83-104
- Shone, R., **Economic Dynamics**, Cambridge University Press, 2002.
- Skousen, M., **Modern İktisadın İnşası**, Liberte Yayınları,2003
- Smaghi, L.B., “Global Imbalances and Monetary Policy”, **Journal of Policy Modeling**, Vol.29, (June, 2007):711-727
- Snowdon, B., Vane, H., Wynarczyk, P., **A Modern Guide to Macroeconomics**, Edward Elgar, 1994.
- Sorensen, P. B., Jacobsen, H. J., **Introducing, Advanced Macroeconomics**, McGraw-Hill Education, 2005.
- Sousa, R.M., “Financial Wealth, Housing Wealth, and Consumption”, **International Research Journal of Finance and Economics, Issue 19, (2008):167-191**
- Spolander, M., “Measuring Exchange Market Pressure and Central Bank Intervention”, **Bank Of Finland Studies**, E:17, (1999)
- Stiglitz J., “Post Walrasian and Post Marxian Economics”, **The Journal of Economic Perspectives**, Vol. 7, No. 1. (Winter 1993):109-114
- Stiglitz, J. E., **90’ların Yükselişi**, CSA Global Yayın Ajansı, 2003
- Stiglitz, J. E., **Küreselleşme; Büyük Hayal Kırıklığı**, Çev. Taşçıoğlu, A., Vural, D., Plan B., 2002.
- Stiglitz, J. E., Weiss, “A.,Asymmetric Information in Credit Market and Its Implication for Macro-Economics”, **Oxford Economic Papers**, New Series, Vol.44, No. 4, Special Issue of Financial Markets, Institutions and Policy. (Oct., 1992):694-724
- Stiglitz, J. E., Weiss, A., Credit Rationing in Markets with Imperfect Information, **The American Economic Review**, Vol.71, No.3. (Jun 1981):393-410
- Stiglitz, J., “Endogenous Growth And Cycles, National Bureau of Economic Research”, **Working Paper** No.4286,(1993)
- Stiglitz, J., **Economics of the Public Sector**, W W Norton & Company, 2000.
- Stiglitz, J.E., “Another Century of Economic Science”, **The Economic Journal**, Vol.101, No.404, (Jan., 1991):134-141
- Stojanov, D., “Validity of the economic thoughts of Keynes and Marx for the 21st century”, *Proceedings of Rijeka Faculty of Economics: Journal of Economics and Business*, Vol.25 No.1 ;(May, 2007):9-34

- Svenson, L., "Escaping from a Liquidity Trap and Deflation: The Foolproof Way and Others", **Journal of Economic Perspectives**, vol 17 no:4 (2003):145-166
- Sweezy, P. M., "More or Less on Globalization", *Mothly Review*, Vol. 49. No.4. September 1997.
- Tang, K., "The wealth effect of housing on aggregate consumption", **Applied Economic Letters**, vol.13, no.3, (Feb., 2006):189-193
- Taylor, J.B., "Monetary Policy during a Transition to Rational Expectations", **The Journal of Political Economy**, vol.83, No.5., (Oct., 1975):1009-1021
- Taylor, J.B., "Discretion versus policy rules in practice", **Carnegie-Rochester Conference Series on public Policy**, 39, (1993):195-214
- Taylor, J.B., "Estimation and Control of a Macroeconomic Model with Rational Expectations", **Econometrica**, Vol.47, No.5, (Sep., 1979):1267-1286
- Taylor, J.B., "Lessons Learned from the Implementation of Inflation Targeting", Paper for 80th Anniversary of Bank of Mexico, (Nov., 2005)
- Taylor, J.B., "The Role of the Exchange Rate in Monetary-Policy Rules", **The American Economic Review**, Vol.91, No.2, (May, 2001): 263-267
- Taylor, J.B., "Using Monetary Policy Rules in Emerging Market Economies", (Dec., 2000) , url: www.stanford.edu/johntayl/.
- Taylor, J.B., "Teaching Modern Macroeconomics at the Principles Level", **The American Economic Review**, Vol.90, No.2. (May,2000):90-94
- Taylor, L., "Exchange rate indeterminacy in portfolio balance, Mundell-Fleming and uncovered interest rate parity models", **Cambridge Journal of Economics**, Vol.28, No.2, (2004):205-227
- Temin, P., "Lessons for the Present from the Great Depression", **The American Economic Review**, vol 66 no:2 (May, 1976):40-45
- The Economist , "Losing faith in the greenback", Nov.29th 2007
- The Economist , Carry on Living Dangerously, February 10, (2007f).
- The Economist , Making Less With More, April 14, (2007a).
- The Economist , The Panic about the dollar, Nov 29th 2007.
- The Economist , The Viagra of Volatility, May 27, (2006a).
- The Economist , A Walk Down Wall Street, March 3, (2007b).
- The Economist , After The Flood, Economist, March 11, (2006b)
- The Economist , Bleak Houses, February 17, (2007d).
- The Economist , Buttonwood, March 3, (2007c).
- The Economist , Can the World Escape Recession?, March 3, (2001)
- The Economist , Down but not out, November 11, (2006j)
- The Economist , Emerging Market Indicators, Jan 14, (2006d)
- The Economist , Emerging Market Indicators, September 16, (2006e)
- The Economist , Flare up, September 23rd – 29th 2006, (2006k).

- The Economist, Fragile foundations, The Economist, The World in 2006, (2006g).
- The Economist, House Price in America, Aug 24, (2006i).
- The Economist, Storm in a T bond, Economist, June 17, (2006c)
- The Economist, What's that hissing sound?, August 26, (2006f).
- The Economist, World in 2007, (2007e).
- The Federal Reserve Board: Monetary Policy, Open Market Operations
<http://www.federalreserve.gov/fomc/fundsrate.htm>
- Tobin, J., "Keynesian Models of Recession and Depression", **The American Economic Review**, Vol. 65, No. 2, (1975):195-202
- Tobin, J., "Money and Finance In The Macro-Economic Process", **Cowles Foundation Discussion Papers**, No.613R, (March,1982)
- Tobin, J., "Stabilization Policy Ten Years After", **Brookings Papers on Economic Activity**, Vol.11, No.1, (1980):19-90
- Tobin, J., A General Equilibrium Approach to Monetary Theory, **Journal of Money, Credit and Banking**, (Feb 1969):15-29.
- Tobin, J., "The Invisible Hand In Modern Macroeconomics" ", **Cowles Foundation Discussion Papers**, No. 966, 1991
- Togati, T. D., **Keynes and Neoclassical Synthesis**, Routhledge, 1998
- Toporowski, J., "Kalecki and the Declining Rate of Profit", **Review of Political Economy**, vol.11, No.3, (1999):355-371
- Trumbull, M., "Global Deflation Risk Grows", The Cristian Science Monitor, 2008
- Ventura, J., "Bubbles and Capital Flows", **NBER Working Paper Series**, No.9304, (Oct, 2002)
- Mises, L., "The Austrian Theory of the Trade Cycle", **The Austrian Theory of the Trade Cycle**, Compiled by Richard M. Ebeling, Mises Institute,1996.
- Mises, L., **Human Action: A Treatise on Economics**, New Haven: Yale University Press, 1963
- Walker, A., "Karl Marx; the Declining Rate of Profit and British Political Economy"
- Weller, C., "The End of the Great American Housing Boom", **CAP Economic Policy Report**, Washington, DC: Center for American Progress, 2006.
- Wicksell, K., **Interest and Price**, Royal Economic Society", London / www.mises.org, Macmillan,[1898,1936]
- Wicksell, K., "The Influence of the Rate of Interest on Prices", **The Economic Journal**, Vol. 17, No.66, (Jun 1907): 213-220
- Wray, L.R., "Financial Markets Meltdown", **The Levy Economic Institute of Bard College Public Policy Brief Highlights**, No.94A, 2008
- Wray, L.R., Tymoigne, E., "Macroeconomics Meets Hyman P.Minsky: The Financial Theory of Investment", **The Levy Economic Institute of Bard College Working Paper**, No.543, (Sep., 2008)
- Yay, T., F. A., **Hayek'te ktisadi Düşünce**, Ezgi Kitabevi Yayınları, 1993.

- Yay, T., Yay, G.G., “Yirminci Yüzyılda Yerleşik İktisat” **Ekonomi ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, sayı:3, 2001.
- Yeldan, E., “Patterns of Adjustment under the Age of Finance: The Case of Turkey as a Peripheral Agent of New – Imperialism” www.bagimsizsosyalbilimciler.org, (2006)
- Zappia, C., “The Assumption of Perfect Foresight and Hayek’s Theory of Knowledge”, <http://www.econ-pol.unisi.it/pubdocenti/REP.pdf>, 1999.
- Zhou,C., Mei,J., “Behavior Based Manipulation”, NYU-STERN, **Working Paper Series**, (April,2004)
- Zouache,A., “Towards A ‘New-Neoclassical Synthesis’? An Analysis Of The Methodological Convergence Between New-Keynesian Economics And Real Business Cycle Theory”, **In History Of Economic Ideas**, Vol. 12, Fasc. 1 (2004):95-125.

EKLER

Ek 1. Chiang – Wainwright Modelinin Çözümü:

$$Y = C((Y - T), r) + I(Y, r) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E)$$

$$L(Y, r) = M_s$$

$$M(Y, E) - X(E) = K(r, r_w)$$

$$C((Y - T), r) + I(Y, r) + \bar{G} + X(E) - M(Y, E) - Y = 0$$

$$L(Y, r) - M_s = 0$$

$$X(E) - M(Y, E) + K(r, r_w) = 0$$

Toplam diferansiyel alındıkta sonra içsel ve dışsal değişkenler ayrılarak bir matris formunda ifade edilirler. Böylece tüm dışsal değişkenlerdeki değişimlerin etkilerinin ölçülebileceği bir yapı elde edilir.

$$C_{Y_d}(dY - T'dy) + C_r dr + I_Y dY + I_r dr + d\bar{G} + X'E - M_Y dY - M_E dE - dY = 0$$

$$L_Y dY + L_r dr - dM_s = 0$$

$$X'E - M_Y dY - M_E dE + K_r dr + K_{r_w} dr_w = 0$$

$$\begin{bmatrix} C_{Y_d}(1 - T') - 1 + I_Y - M_Y \\ L_Y \\ -M_Y \end{bmatrix} dY + \begin{bmatrix} C_r + I_r \\ L_r \\ K_r \end{bmatrix} dr + \begin{bmatrix} X' - M_E \\ 0 \\ X' - M_E \end{bmatrix} dE = -d\bar{G}$$

$$L_Y dY + L_r dr = dM_s$$

$$-M_Y dY + K_r dr + [X' - M_E] dE = -K_{r_w} dr_w$$

$$\begin{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{Y_d}(1 - T') - 1 + I_Y - M_Y \\ L_Y \\ -M_Y \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} C_r + I_r \\ L_r \\ K_r \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} X' - M_E \\ 0 \\ X' - M_E \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dr \\ dE \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -d\bar{G} \\ dM_s \\ -K_{r_w} dr_w \end{bmatrix}$$

Dünya faiz oranlarındaki bir artışın milli gelir, faiz oranı ve döviz kuru üzerindeki etkilerini analiz etmek için eşitliğin her iki yanının dünya faiz oranını ifade eden terime göre türevi alınır. Cramer kuralı uygulanarak sonuçlar elde edilir.

$$\frac{dY}{dr_w} = \begin{bmatrix} \begin{bmatrix} C_{Y_d}(1 - T') - 1 + I_Y - M_Y \\ L_Y \\ -M_Y \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} C_r + I_r \\ L_r \\ K_r \end{bmatrix} & \begin{bmatrix} X' - M_E \\ 0 \\ X' - M_E \end{bmatrix} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \frac{dr_w}{dr} \\ \frac{dr_w}{dE} \\ \frac{dr_w}{dr_w} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \\ -K_{r_w} \end{bmatrix}$$

$$\frac{dY}{dr_w} = \frac{\begin{vmatrix} 0 & [C_r + I_r] & [X' - M_E] \\ 0 & L_r & 0 \\ -K_{r_w} & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r + I_r] & [X' - M_E] \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix}} =$$

$$\begin{vmatrix} 0 & [C_r + I_r] & [X' - M_E] \\ 0 & L_r & 0 \\ -K_{r_w} & K_r & -K_{r_w} \end{vmatrix} = L_r(-1)^{2+2} \begin{vmatrix} 0 & [X' - M_E] \\ -K_{r_w} & [X' - M_E] \end{vmatrix} = L_r K_{r_w} [X' - M_E]$$

$$\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r + I_r] & [X' - M_E] \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix} \\ = [X' - M_E](-1)^{1+3} \begin{vmatrix} L_Y & L_r \\ -M_Y & K_r \end{vmatrix} + [X' - M_E](-1)^{3+3} \begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r + I_r] \\ L_Y & L_r \end{vmatrix} \\ [X' - M_E] [L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r(M_Y + [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y])]$$

$$0 < C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y < 1 \Rightarrow$$

$$\frac{dY}{dr_w} = \frac{L_r K_{r_w}}{[L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]]} = \frac{> 0}{> 0} > 0$$

$$\frac{dr}{dr_w} = \frac{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & 0 & [X' - M_E] \\ L_Y & 0 & 0 \\ -M_Y & -K_{r_w} & [X' - M_E] \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r + I_r] & [X' - M_E] \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & [X' - M_E] \end{vmatrix}} =$$

$$\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & 0 & [X' - M_E] \\ L_Y & 0 & 0 \\ -M_Y & -K_{r_w} & [X' - M_E] \end{vmatrix} = \\ = -K_{r_w}(-1)^{3+2} \begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [X' - M_E] \\ L_Y & 0 \end{vmatrix} = -K_{r_w} L_Y [X' - M_E]$$

$$\frac{dr}{dr_w} = \frac{-K_{r_w} L_Y}{[L_Y(K_r - [C_r + I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]]} = \frac{> 0}{> 0} > 0$$

$$\begin{aligned}
\frac{dE}{dr_w} &= \frac{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r+I_r] & 0 \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & -K_{r_w} \end{vmatrix}}{\begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r+I_r] & [X'-M_E] \\ L_Y & L_r & 0 \\ -M_Y & K_r & [X'-M_E] \end{vmatrix}} \\
&= -K_{r_w} (-1)^{3+3} \begin{vmatrix} [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] & [C_r+I_r] \\ L_Y & L_r \end{vmatrix} \\
&= -K_{r_w} (L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] - L_Y [C_r+I_r]) \\
\frac{dE}{dr_w} &= \frac{-K_{r_w} (L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y-M_Y] - L_Y [C_r+I_r])}{[L_Y(K_r - [C_r+I_r]) + L_r [C_{Y_d}(1-T')-1+I_Y]] [X'-M_E]} = \frac{>0}{>0} > 0
\end{aligned}$$

Ek. 2: İstikrar Koşulları

İkinci dereceden bir diferansiyel denklemin karakteristik kökleri, katsayılar matrisinin eigen değerlerinden elde edilir.

$$\begin{bmatrix} \dot{x}(t) \\ \dot{y}(t) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x(t) \\ y(t) \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} b_1 \\ b_2 \end{bmatrix}$$

$$|A - \lambda_i I| = 0$$

$$\begin{aligned}
|A - \lambda_i I| &= \begin{vmatrix} \alpha_{11} - \lambda_i & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} - \lambda_i \end{vmatrix} = [\alpha_{11} - \lambda_i][\alpha_{22} - \lambda_i] - \alpha_{12}\alpha_{21} \\
&= \lambda^2 - \underbrace{[\alpha_{11} + \alpha_{22}]}_{iz} \lambda + \underbrace{[\alpha_{11}\alpha_{22} - \alpha_{12}\alpha_{21}]}_{\det er \min ant} = 0
\end{aligned}$$

$$\lambda^2 - iz(A)\lambda + Det(A) = 0$$

Diferansiyel denklem sisteminin çözümünün

$$X(t) = c_1 e^{\lambda_1 t} v_1 + c_2 e^{\lambda_2 t} v_2 + \bar{X}(t)$$

zaman içinde kendi denge değerine yakınsayıp yakınsamayacağı bu eigen değerleri tarafından belirlenir. Her iki kökün de negatif olması durumunda $e^{\lambda_1 t}$ ve $e^{\lambda_2 t}$ terimleri zaman içinde sifıra yaklaşacaklarından sistem istikrarlı olacaktır. Her iki kökün de negatif olması köklerin toplamlarının yani matrisin iz değerinin (ana köşegendeki terimlerin toplamı) negatif, köklerin çarpımının yani matrisin determinant değerinin ise pozitif olmasını gerektirir.

İkinci dereceden bir denkemin katsayıları ile kökleri arasındaki ilişki nedeniyle;

$$\sum_{i=1}^n \lambda_i = iz(A) \quad \lambda_1 \lambda_2 = Det(A)$$

Aşağıdaki koşulların sağlanması sistemin istikrarı için yeterlidir.

$$iz(A) < 0$$

$$Det(A) > 0$$

Ek. 3: Poisson Şokları:

Sıçrama süreci olarak da adlandırılan Poisson süreçleri frekansa sahip olmayan ayrık sıçramaları modellemek için kullanılırlar. Bu nedenle özellikle ekonomik değişkenlerin modellenmesinde kullanılışlı olduğu kabul edilir (Dixit, Pindyck, 1994). Devalüasyon gibi tekil şokların açıklanmasında kullanılabilirler. Poisson şok süreci şokun hem zamanlamasına hem de büyüklüğüne dair bir belirsizliğin modellenmesine izin verir. Bu noktasal olayın gerçekleşme olasılıkları aşağıdaki gibi modellenebilir. Belirli bir zaman aralığında noktasal olayın birden fazla defa tekrarlanma olasılığı ihmal edilebilecek kadar küçüktür.

$$P\{\text{şok} = 1, (t, t + dt)\} = \tau dt + o(dt)$$

$$P\{\text{şok} = 0, (t, t + dt)\} = 1 - \tau dt + o(dt)$$

$$P\{\text{şok} > 1, (t, t + dt)\} = o(dt)$$

Bu kuralı sağlayan Poisson süreci $\pi(t)$ olsun.

Tanıma göre τ olayın birim zaman uzunluğunda $dt=1$ bir zaman aralığında gerçekleşme olasılığıdır. Olayın herhangi bir periyotda gerçekleşme olasılığı önceki periyotlardan etkilenmez ve sonraki periyotları etkilemez.

x , bir Poisson diferansiyel denkleminin koşullarını sağlamak ve $F(x,t)$ genel bir fonksiyonel form olmak üzere, Ito Lemma uyarınca aşağıdaki ifade yazılabilir.

$$\begin{aligned} F(x,t) \\ dx = g(x,t)d\pi \end{aligned}$$

A sıçramanın büyüklüğü ve $\phi(a)$ da yoğunluk fonksiyonu olmak üzere

$$\begin{aligned} \frac{E(dF(x,t))}{dt} &= F_t(x,t) + \tau \int [F(x,ga,t) - F(x,t)] \phi(a) \\ &= F_t(x,t) + \tau E_t [F(x,ga,t) - F(x,t)] \\ \frac{E(dF)}{dt} &= F_t(x,t) + \tau [F(x,g\bar{a},t) - F(x,t)] \end{aligned}$$

Sonucu elde edilir.

Ek. 4: Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller: Model 1

$$i = \frac{\alpha y + p}{\beta}$$

$$\dot{e} = \frac{\alpha y + p}{\beta} - i^* - \rho$$

$$\dot{p} = \gamma(m - p)$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta \left(\frac{\alpha y + p}{\beta} - \gamma m - \gamma p \right) + g$$

$$\left(1 + \frac{\delta \alpha}{\beta} \right) y = \lambda(e - p) - \delta \left(\frac{p}{\beta} - \gamma m - \gamma p \right) + g$$

$$(\beta + \delta \alpha) y = \beta \lambda(e - p) - \delta(p - \beta \gamma m - \beta \gamma p) + \beta g$$

$$y = \frac{\beta \lambda(e - p) - \delta(p - \beta \gamma m - \beta \gamma p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha)}$$

$$\dot{p} = \gamma(m - p)$$

$$\dot{e} = \frac{\alpha \left[\frac{\beta \lambda(e - p) - \delta(p - \beta \gamma m - \beta \gamma p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha)} \right] + p}{\beta} - i^* - \rho$$

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\gamma & 0 \\ \frac{-\alpha \beta \lambda - \alpha \delta + \alpha \delta \beta \gamma + \beta + \delta \alpha}{(\beta + \delta \alpha) \beta} & \frac{\alpha \lambda}{(\beta + \delta \alpha)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma m \\ \frac{\alpha \delta \gamma m + \alpha g}{(\beta + \delta \alpha)} - i^* - \rho \end{bmatrix}$$

$$Det A < 0$$

Ek. 5: Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller: Keynesyen Parasal Büyüme Modeli

$$m - p = \alpha y - \beta i$$

$$i = i^* + \dot{e} + \rho$$

$$\dot{p} = \gamma (y - \bar{y})$$

$$y = \lambda (e - p) - \delta (i - \dot{p}) + \varphi (m - p) + g$$

$$i = \frac{\alpha y + p}{\beta}$$

$$y = \lambda (e - p) - \delta \left(\frac{\alpha y + p}{\beta} - \gamma (y - \bar{y}) \right) + \varphi (m - p) + g$$

$$\left(1 + \frac{\delta \alpha}{\beta} - \delta \gamma \right) y = \lambda (e - p) - \delta \left(\frac{p}{\beta} + \gamma \bar{y} \right) + \varphi (m - p) + g$$

$$(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma) y = \beta \lambda (e - p) - \delta (p + \beta \gamma \bar{y}) + \varphi (m - p) + \beta g$$

$$y = \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (p + \beta \gamma \bar{y}) + \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)}$$

$$i = \frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (p + \beta \gamma \bar{y}) + \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} - p \right]$$

$$\dot{p} = \gamma \left[\frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (p + \beta \gamma \bar{y}) + \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} - \bar{y} \right]$$

$$\dot{e} = \frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (p + \beta \gamma \bar{y}) + \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} + p \right] - i^* - \rho$$

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \frac{1}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} \begin{bmatrix} -\gamma (\beta \lambda + \delta + \varphi) & \gamma \beta \lambda \\ 1 - \alpha \lambda - \delta \gamma + \frac{\varphi \alpha}{\beta} & \alpha \lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix}$$

$$+ \begin{bmatrix} \gamma \left[\frac{-\delta \beta \gamma \bar{y} + \varphi m + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} - \bar{y} \right] \\ \frac{1}{\beta} \left[\frac{-\alpha \delta \beta \gamma \bar{y} + \alpha \varphi m + \alpha \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \beta \delta \gamma)} - i^* - \rho \right] \end{bmatrix}$$

$$Det A < 0 \quad Trace A = ?$$

Ek. 6: Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller: Rasyonel Olma Zorunluluğu Olmayan Döviz Kuru ve Enflasyon Beklentileri

$$\dot{e}_t = -\chi(i - i^f - \dot{e}^e)$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma(y - \bar{y})$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + \varphi(m - p) + g$$

$$i = \frac{\alpha y + p}{\beta}$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta \left(\frac{\alpha y + p}{\beta} - \dot{p}^e - \gamma(y - \bar{y}) \right) + \varphi(m - p) + g$$

$$y = \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (m + p - \beta \dot{p}^e) + \gamma \delta \beta (m - p) + \beta \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)}$$

$$i = \frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (m + p - \beta \dot{p}^e) + \gamma \delta \beta (m - p) + \beta \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} + p \right]$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma \left(\frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (m + p - \beta \dot{p}^e) + \gamma \delta \beta (m - p) + \beta \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} - \bar{y} \right)$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma \left(\frac{\beta \lambda e - \beta \lambda p + \delta m - \delta p + \delta \beta \dot{p}^e + \gamma \delta \beta m - \gamma \delta \beta p + \beta \varphi m - \beta \varphi p + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} - \bar{y} \right)$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma \left(\frac{\beta \lambda e - (\beta \lambda + \delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) p + (\delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) m + \delta \beta \dot{p}^e + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} - \bar{y} \right)$$

$$\dot{e}_t = -\chi \left(\frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda (e - p) - \delta (m + p - \beta \dot{p}^e) + \gamma \delta \beta (m - p) + \beta \varphi (m - p) + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} + p \right] - i^f - \dot{e}^e \right)$$

$$\dot{e}_t = -\chi \left(\frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda e - \beta \lambda p + \delta m - \delta p + \delta \beta \dot{p}^e + \gamma \delta \beta m - \gamma \delta \beta p + \beta \varphi m - \beta \varphi p + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} + p \right] - i^f - \dot{e}^e \right)$$

$$\dot{e}_t = -\chi \left(\frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{\beta \lambda e - (\beta \lambda + \delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) p + (\delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) m + \delta \beta \dot{p}^e + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} + p \right] - i^f - \dot{e}^e \right)$$

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\gamma(\beta \lambda + \delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) & \gamma \beta \lambda \\ \chi(\alpha \lambda + \alpha \gamma \delta + \alpha \varphi - 1 + \delta \gamma) & -\chi \alpha \lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix}$$

$$+ \begin{bmatrix} \dot{p}^e + \gamma \left(\frac{(\delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) m + \delta \beta \dot{p}^e + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} - \bar{y} \right) \\ -\chi \left(\frac{1}{\beta} \left[\alpha \frac{(\delta + \gamma \delta \beta + \beta \varphi) m + \delta \beta \dot{p}^e + \beta g}{(\beta + \delta \alpha - \delta \gamma \beta)} + p \right] - i^f - \dot{e}^e \right) \end{bmatrix}$$

Ek. 7: Dornbusch Modelinden Hareketle Üretilen Yeni Modeller: Beklenti Odaklı Enflasyon Hedeflemesi ve Dalgalanma Korkusu

$$i = \alpha(y - \bar{y}) + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e$$

$$\dot{e}_t = -\chi(i - i^f - \dot{e}^e)$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma(m - p)$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta(i - \dot{p}) + g$$

$$y = \lambda(e - p) - \delta[\alpha(y - \bar{y}) + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - \dot{p}^e - \gamma(m - p)] + g$$

$$y = \frac{\lambda e - (\lambda + \delta\gamma)p - \delta[\alpha\bar{y} + (\beta - 1)\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - \gamma m] + g}{1 + \delta\alpha}$$

$$i = \alpha\left[\frac{\lambda e - (\lambda + \delta\gamma)p - \delta[\alpha\bar{y} + (\beta - 1)\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - \gamma m] + g}{1 + \delta\alpha} - \bar{y}\right] + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e$$

$$\dot{p} = \dot{p}^e + \gamma(m - p)$$

$$\dot{e}_t = -\chi\left\{\alpha\left[\frac{\lambda e - (\lambda + \delta\gamma)p - \delta[\alpha\bar{y} + (\beta - 1)\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - \gamma m] + g}{1 + \delta\alpha} - \bar{y}\right] + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - i^f - \dot{e}^e\right\}$$

$$\begin{bmatrix} \dot{p} \\ \dot{e} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -\gamma & 0 \\ \chi\alpha(\lambda + \delta\gamma) & -\chi\alpha\lambda \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p \\ e \end{bmatrix} \quad Det A > 0 \quad Tr A < 0$$

$$+ \left\{ -\chi \left\{ \alpha \left[\frac{\dot{p}^e + \gamma m}{(1 + \delta\alpha)} - \bar{y} \right] + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - i^* - \dot{e}^e \right\} \right\}$$

$$\left\{ -\chi \left\{ \left[\frac{\alpha\delta\gamma m - \alpha(\delta\alpha + 1 + \delta\alpha)\bar{y} + [\alpha\delta(1 - \beta)]\dot{p} - \alpha\delta\phi\dot{e}^e + \alpha g^e}{(1 + \delta\alpha)} - \bar{y} \right] + \beta\dot{p}^e + \phi\dot{e}^e - i^* - \dot{e}^e \right\} \right\}$$

$$- \chi \left\{ \frac{\alpha\delta\gamma m - \alpha(\delta\alpha + 1 + \delta\alpha)\bar{y} + [\alpha\delta(1 - \beta) + \beta + \beta\delta\alpha]\dot{p}^e + (-\alpha\delta\phi + (1 + \delta\alpha)(\phi - 1))\dot{e}^e + \alpha g^e}{(1 + \delta\alpha)} - i^* \right\}$$

$$- \chi \left\{ \frac{\alpha\delta\gamma m - \alpha(\delta\alpha + 1 + \delta\alpha)\bar{y} + [\alpha\delta + \beta]\dot{p}^e - (1 - \phi + \delta\alpha)\dot{e}^e + \alpha g^e}{(1 + \delta\alpha)} - i^* \right\}$$

ÖZGEÇMİŞ

Ad Soyad: Kaan İrfan ÖĞÜT

Doğum Yeri ve Tarihi: Almanya/ 14.01.1974

Lisans Üniversitesi: İTÜ Fen Edebiyat Fakültesi/ Matematik Mühendisliği Bölümü.

Yüksek Lisans: YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü/ İktisat Anabilim Dalı.

Doktora: YTÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü/ İktisat Anabilim Dalı.

Yayın Listesi:

- Ulusoy, V., Çakır, N., Öğüt, K., “Inflation, Productivity and Trade: Evidence from Turkish Manufacturing Industry”, Middle Eastern Finance and Economics, Issue 2 (2008)