

T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSADİ GELİŞME VE ULUSLARARASI
İKTİSAT ANABİLİM DALI

PARA ARZINI BELİRLEYEN DEĞİŞKENLER
VE TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK
BİR MODEL DENEMESİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Cengiz Bahçekapılı

İstanbul 1994

MARMARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İKTİSADİ GELİŞME VE ULUSLARARASI
İKTİSAT ANABİLİM DALI

PARA ARZINI BELİRLEYEN DEĞİŞKENLER
VE TÜRKİYE İÇİN EKONOMETRİK
BİR MODEL DENEMESİ

(YÜKSEK LİSANS TEZİ)

Cengiz Bahçekapılı

Danışman: Doç.Dr. Müfit Akyüz

İstanbul 1994

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
İÇİNDEKİLER.....	i
ÖNSÖZ	iii
TABLolar.....	iv
KISALTMALAR.....	v
GİRİŞ.....	1

BİRİNCİ BÖLÜM PARAYI İÇEREN MAKRO MODELLER

I. Klasik Paracı ya da Esneklikler Yaklaşımı.....	3
A) St.Loıs Modeli (1970).....	5
II. Neo-Keynezyen (Gelir Harcama) ya da Massetme Yaklaşımı..	6
A) FRB-MIT Modeli.....	6
B) Chul Park (1973) Modeli.....	7
III. Ödemeler Dengesine Paracı Yaklaşım.....	11
A) Aghevli-Khan (1978) Modeli.....	14
B) Chul Park (1973) Modeli.....	16
C) Mohsin Khan (1976) Modeli.....	18
D) Coats-Khatkhate (1980) Modeli.....	20
E) Maxwell Fry (1979) Modeli.....	22

İKİNCİ BÖLÜM TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN BİR PARA ARZI MODELİ DENEMESİ

I. Yöntem.....	25
A) Modelin Belirlenmesi.....	25
B) Davranışsal Denklemlerin Tahmini.....	25
C) Sistem Eşitliklerinin Tahmini.....	27
D) Simulasyon.....	28
II. Uygulama.....	29
A) Modelin Yapısı.....	29
1. Davranış Denklemleri.....	30
a) Reel Net Dış Varlıklar.....	30
b) Reel İtfaya Tabi Kur Farkları ve Geçici Diğer Hesaplar	30

	<u>Sayfa</u>
c) Kamuya Merkez Bankası Tarafından Açılan Reel Krediler.....	31
d) Dolaşımdaki Para.....	31
e) Geniş Para Arzı (Yabancı Para Mevduatları Dahil).....	31
f) Enflasyon.....	32
2. Eşitlikler.....	32
B) Model ve Sonuçlar.....	35
C) Kullanılan Seriler Hakkında Kısa Bilgi Notu.....	35
D) Kısa Dönem Dinamik Tahmin Sonuçları.....	41
E) Modelin Bir Sistem Olarak Tahmini.....	44
F) Modelin Simulasyonu.....	58
GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ.....	63
MODELDE KULLANILAN SERİLER.....	65
BİBLİYOGRAFYA.....	75

ÖNSÖZ


Türkiye gibi kronik enflasyon sürecinin yaşandığı az gelişmiş veya gelişmekte olan ülkelerde, enflasyonun nedenleri ve çözüm yolları çokça tartışılan iktisadi konulardan biridir. Mal ve para piyasalarında yarattığı olumsuz sonuçlar itibariyle de konu oldukça önemlidir. Enflasyonun nedenleri konusunda kamu oyunda kabul gören, hızlı büyüme, nüfus artış hızı, sendikaların ücret artış talepleri, faiz oranları gibi birçok yanlış hipotezler vardır. Bu görüşlerin çoğu iktisadi olaylardaki neden sonuç ilişkisini kaçırmaktan ya da karıştırmaktan kaynaklanmaktadır. Bu çalışmada enflasyonun nedenleri konusunda belki bazı ipuçları yakalanacak ve yukarıda sayılan sebepler bir anlamda çürütülecektir.

Yüksek lisans çalışması süresince, özellikle uygulama bölümünde hiç bir yardımını esirgemeyen, sorularıma bıkmadan cevap veren Marmara Üniversitesi, İ.İ.B.F. İngilizce İktisat Bölümü öğretim üyelerinden Sayın Yrd. Doç. Dr. Aysu İNSEL'e ve ayrıca tez danışmanım sayın Doç. Dr. Müfit AKYÜZ'e teşekkür ederim.

TABLOLAR

		Sayfa
I	Net Dış Varlıklar OLS Sonuçları.....	45
II	İtfa ve Değerleme Farkı OLS Sonuçları.....	46
III	Hazineye Açılan Krediler OLS Sonuçları.....	47
IV	Dolaşımdaki Para OLS Sonuçları.....	48
V	Yerli Mevduatlar OLS Sonuçları.....	49
VI	Rezervler OLS Sonuçları.....	50
VII	Geniş Para Arzı OLS Sonuçları.....	51
VIII	Enflasyon OLS Sonuçları.....	52
IX	Net Dış Varlıklar 2SLS Sonuçları.....	53
X	İtfa ve Değerleme Farkı 2SLS Sonuçları.....	53
XI	Hazineye Açılan Krediler 2SLS Sonuçları.....	53
XII	Dolaşımdaki Para 2SLS Sonuçları.....	53
XIII	Yerli Mevduatlar 2SLS Sonuçları.....	54
XIV	Rezervler 2SLS Sonuçları.....	54
XV	Geniş Para Arzı 2SLS Sonuçları.....	55
XVI	Enflasyon 2SLS Sonuçları.....	55
XVII	Net Dış Varlıklar 3SLS Sonuçları.....	56
XVIII	İtfa ve Değerleme Farkı 3SLS Sonuçları.....	56
XIX	Hazineye Açılan Krediler 3SLS Sonuçları.....	57
XX	Dolaşımdaki Para 3SLS Sonuçları.....	57
XXI	Yerli Mevduatlar 3SLS Sonuçları.....	57
XXII	Rezervler 3SLS Sonuçları.....	58
XXIII	Geniş Para Arzı 3SLS Sonuçları.....	58
XXIV	Enflasyon 3SLS Sonuçları.....	58
XXV	RMSE.....	60
XXVI	RMSE/SE.....	60
XXVII	RCAP.....	61
XXVIII	MAPE.....	61
XXIX	U.....	62

KISALTMALAR



bkz.	: bakınız
bs.	: baskı
çev.	: çeviren
ed.	: editör
s.	: sayfa

GİRİŞ

Bir ülkede, para stokundaki değişmelerin sebepleri ve yaratacağı sonuçlar bu tezin konusunu oluşturmaktadır. Para talebinin artması (gelir ve/veya faiz oranlarındaki değişmeden ötürü), bütçe açıkları, taban fiyatlarının yüksekliği, net dış varlıklardaki değişmeler, kamu personelinin ücret artış talepleri, iç ve dış borç stokunun artması, mevduat bankalarının kredi taleplerinin yükselmesi ilk akla gelen para arzı artış nedenleri olarak sıralanabilir.

Para arzı ile enflasyon arasındaki güçlü ilişki, Türkiye ve birçok ülke için denenmiş ve sınanmış bir olgudur. Bu anlamda para arzının nedenleri ve etkileri konusunda literatürde teorik ve ampirik bir çok çalışma bulunmaktadır (Türkiye için aynı şeyi söylemek pek mümkün değil).

Bu çalışmada yukarıda bahsedilen teorik modellerden bir kısmı belli bir sistematik içerisinde verilmeye çalışılacaktır. Daha sonra Türkiye ekonomisi için bilindiği kadarıyla daha önce denenmemiş eşanlı denklem sisteminden oluşan bir model denemesi yapılacaktır.

Birinci bölümde yer alan teorik çerçeve, Klasik Paracı, Neo-Keynezyen ve Ödemeler Dengesine Paracı Yaklaşım olmak üzere üç ana gruba ayrılmaktadır. Burada her grup için örnek olarak verilen modellerin seçiminde, mümkün oldukça konunun farklı yönlerine ağırlık veren yaklaşımlar ele alınmıştır.

Modellerden bir kısmı para arzını dışsal bir değişken olarak değerlendirmiş ve bu değişkende meydana gelen bir değişimin yaratacağı etkileri incelemiştir. Buna örnek olarak St.Loıs, FRB-MIT modelleri gösterilebilir. Bu iki modelin ortak diğer bir özelliği de, para arzındaki bir değişimin reel sektör üzerinde yaratabileceği etkileri ele almasıdır.

Diğer taraftan para arzını içselleştiren modeller para stokundaki değişmelerin nedenlerinin anlaşılmasında daha açıklayıcı olmaktadır. Bu gruba örnek olarak diğer modeller sayılabilir. Bunlar içinden Chul Park (1973)

modeli¹ ile Maxwell Fry (1979) modelleri diğerlerinden farklı özellik taşımaktadırlar. Park'ın çalışmasında, ileride ayrınıtı ile görüleceği gibi para arzı içselleştirilmiştir. Buna ek olarak böyle bir durumda reel sektör üzerindeki etkisi incelenmiştir. Zaten hemen hemen tüm Keynezyen yaklaşımlarda para piyasasının bazı özel durumlar hariç mal piyasası üzerinde etkisi olduğu bilinmektedir. Fry'ın modelinde ise, para arzındaki değişmelerin temelinde milli gelir değişiklikleri kilit noktayı oluşturmaktadır.

Çalışmanın ikinci bölümünde, daha önce Türkiye için denenmiş amprik çalışmalardan ve birinci bölümde ayrınıtı ile anlatılan teorik modellerden de yararlanılarak eşanlı bir para arzı modeli denenmiştir. Bu bölümde daha çok, Chul Park 'ın (1973)² para çarpanı konusundaki görüşlerinden ve saptamalarından, Coats-Khatkhate'in (1980) parasal tabanın belirlenmesi süreci ile ilgili tespitlerinden yararlanılmıştır. Ayrıca para arzı, enflasyon ilişkisi kurulurken de diğer modellerin önerileri gözönünde tutulmuştur.

Modelin kurulma aşamasından önce ve sonra düzenli ve devamlı veri bulma konusundaki güçlükler, belli bir döneme kadar yayınlanıp daha sonra yeni hesaplama yöntemlerine geçiş dolayısıyla Merkez Bankası Bültenleri'ndeki aksaklıklar ilgili bölümde ayrınıtı ile verilmiştir.

Uygulama sonucunda elde edilen sonuçlar, politika uygulayıcıları için önemli ipuçları vermektedir. Ayrıca bundan sonra yapılacak çalışmalar için bir kriter oluşturabilecek niteliktedir.

¹ Neo-Keynezyen Yaklaşım başlığı altında yer alan.

² Ödemeler Dengesine Paracı Yaklaşım başlığı altındaki model

BİRİNCİ BÖLÜM PARAYI İÇEREN MAKRO MODELLER

Bu bölümde parayı içeren makro modeller üç ana gruba ayrılarak temel özellikleri anlatılacak ve örnek modeller kısaca gözden geçirilecektir. Yapılacak analizin amacına uygun olarak aşağıda belirtilecek grupların ana başlığını değiştirmek mümkündür. Eğer amaç ödemeler bilançosunun denkleşmesi ise, bu modellere ödemeler bilançosunun denkleşmesine yönelik makro modeller; para ve ödemeler bilançosu ilişkisi ise para ve ödemeler bilançosunun ilişkisini gösteren modeller denebilir. Eğer amaç bu çalışmada olduğu gibi para arzının belirlenmesine yönelik makro modelleri incelemek ise, bu bölümün başlığı bu amaca uygun düşebilir.

Bu açıklamadan sonra parayı içeren makro modelleri tarihsel sıralama ile aşağıdaki üç ana grupta toplayabiliriz³:

- I. Klasik Paracı ya da Esneklikler Yaklaşımı,
- II. Neo-Keynezyen (Gelir-Harcama) ya da Massetme Yaklaşımı,
- III. Ödemeler Dengesine Paracı (Parasal) Yaklaşım.

Bu üç yaklaşım aslında bazı yönleriyle birbirlerini tamamlar niteliktedir. En önemli farklılık ödemeler dengesini, ortaya çıktıkları dönemde uygulanan iktisat politikalarının ve tarihsel koşulların, belki bir sonucu olarak farklı algılamalarından kaynaklanmaktadır. Örneğin Klasik yaklaşım (elasticity approach), ödemeler dengesini ticaret dengesi şeklinde algılamakta, Neo-Keynezyen yaklaşım (absorbtion approach), cari işlemler dengesini ödemeler dengesi olarak algılamakta ve nihayet Ödemeler Dengesine Paracı yaklaşım (monetary approach to the balance of payments), diğer iki yaklaşımdan farklı olarak ticaret dengesine ek olarak sermaye hareketlerini de hesaba katmaktadır.

I. KLASİK PARACI YA DA ESNEKLİKLER YAKLAŞIMI

İlk olarak David Hume tarafından temel prensipleri ortaya atılan bu görüşe, Hume'dan yüzyıl sonra David Ricardo tarafından yeni katkılar

³ Parayı içeren makro modelleri parasal çarpan ve taban ile parasal akım modelleri olarak da bir sınıflandırmaya tabi tutmak mümkündür.

yapılmıştır. Hume'a göre, para arzı ve talebiyle mal ve hizmet arz ve talebi arasında bir ilişki vardır.⁴ Bu yaklaşımda, ödemeler dengesi denildiğinde ticaret bilançosu dikkate alınmaktadır. Para piyasasında para talebinin para stokuna uyumu, doğrudan ticaret bilançosunu sonucuna bağlıdır. Eğer ülkede para stoku artarsa (para talebi sabit kalmak koşuluyla), dış ülke mallarına olan talep artacağından ödemeler dengesi, daha doğrusu ticaret dengesi açık verecektir. Ters durumda ise, yani para arzının daralması durumunda ödemeler dengesi fazla verecektir. Hume, serbest dış ticaretin uygulandığı bir ortamda, para stokundaki bir değişiminin sonucunda ödemeler bilançosunun otomatik olarak dengeye geleceğini ileri sürmüştür.

Şayet ülkede altın para rejimi uygulanıyorsa, kendiliğinden denge şöyle sağlanacaktır. Eğer bir ülkenin ithalatı ihracatından fazla ise o ülkede altın stoğu (para arzı) azalır. Bu durumda, döviz kuru düşmeye başlar. Bireyler için, ülkeden altın satın alarak bunu yabancı ülkeye göndermek ve orada yabancı paraya çevirmek daha karlı olur. Böylece açık veren ülkeden altın çıkışı olmaya başlar. Buna ek olarak, genel fiyat düzeyi düşecektir. Sonuçta ithalat fazlası veren ülkede ihracat özendirilecek, ithalat caydırılacaktır. Böylece ödemeler bilançosu kendiliğinden dengeye gelecektir. Hume'un bu görüşüne, fiyat-para-akımı (price-specie-flow) mekanizması denir. Daha sonra Ricardo'nun da katkılarıyla geliştirilmiştir.

Bu yaklaşımda, daha öncede belirtildiği gibi sermaye hareketleri ve cari işlemler dengesinin ticaret dengesi dışındaki kalemleri gözardı edilmiştir. Bu yaklaşımın diğer eksik bir yönü de, sözkonusu ülkenin ihraç mallarına olan talep esnekliğinin ve ithal mallarına olan talep esnekliğinin dikkate alınmamasıdır. Daha sonra Marshall-Lerner koşulu olarak anılacak esneklikler yaklaşımı bu görüşü tamamlayacaktır.

Bu yaklaşımla ilgili çalışmalar ve model denemeleri 1930'lara kadar devam etmiştir. İleriki bölümlerde ele alınacağı gibi, bu yaklaşım Ödemeler Dengesine Paracı Yaklaşım'a kaynaklık edecektir. Aşağıda bu yaklaşıma örnek olarak St.Lois'in 1970 modeli ele alınacaktır.

⁴ William R. Allen, "Specie-Flow Mechanism". *"The New Palgrave A Dictionary of Economics"* içinde. John Eatwell, Murroy Milgate ve Peter Newman ed.. London, McMillan Press. (1987), Vol. 3, s. 431-432

A) ST.LOIS MODELİ (1970)

Bu model, Leonall C. Anderson ve Keith M. Carlson tarafından geliştirmiş, para arzının dışsal bir değişken olarak alındığı bir modeldir. Modelde para arzındaki bir değişikliğin ekonomi üzerindeki etkisi tartişılmış ve uygulanabilecek maliye ve para politikası bileşimleri incelenmiştir.

Modelde para arzındaki değişme, tam istihdam düzeyi, kamu harcamalarındaki değişme ve tam istihdam üretim düzeyi dışsal değişkenler olarak ele alınmıştır. İçsel değişkenler ise, toplam harcamalardaki değişme, fiyat düzeyindeki değişme, talep baskısı, piyasa faiz oranı, üretim miktarındaki değişme, fiyat düzeyinde beklenen değişme, işsizlik oranı ve gayri safi milli hasıla açığıdır.

Modelin denklemleri ve açıklaması burada ayrıntısı ile yapılmayacaktır. Sadece paranın dışsal olarak alındığı Klasik Paracı yaklaşım içindeki bir modelde, para arzındaki değişmelerin muhtemel etkisi gösterilecektir. Belki, para arzının belirleyicileri konusundan uzaklaşıldığı düşünülebilir, amaç para arzının dışsal olarak alınmasının pek anlamlı olmadığını vurgulamaktır. Buna benzer modeller diğer yaklaşımlar altında da örnek olarak verilecektir.

Modelde para arzındaki bir değişiklik iki şekilde piyasa faiz oranını etkilemektedir. Birincisinde para arzı değişikliğinde, piyasa faiz oranı direkt olarak değişmemektedir. İkincisinde ise para arzındaki değişme birincisine ek olarak toplam harcamaları etkilemektedir. Toplam harcamalardaki değişme iki yönlü olacaktır. İlk olarak, üretim değişecek ve bu faiz oranını etkileyecektir. İkinci olarak da talep baskısı değişecek bu fiyat düzeyini etkilecek ve sonuçta yine piyasa faiz oranı değişecektir. Yani para piyasasındaki bir değişiklik mal piyasasında reel değişkenlere etki yapmaktadır.⁵

Burada çarpıcı olan nokta, nedeni bilinmeyen para stoku değişmelerinin reel sektörü etkilemesidir. Bu para arzının (ya da stokunun) dışsal olarak kabul edildiği diğer modellerde de olduğu gibi, sonuçları bilinen ama sebepleri bilinmeyen bir hastalığa bezmektedir. Doğal olarak tedavi de o kadar zordur.

⁵ Modelin ayrıntısı için bkz. Nur Keyder. *Para, Teori-Politika*, Ankara 1991, s.380 ve devamı.

II. NEO-KEYNEZYEN (GELİR-HARCAMA) YA DA MASSETME YAKLAŞIMI

Keynesçi teori ödemeler bilançosu dengesini, efektif talep ve milli gelir ilişkisine dayandırmaktadır. Bu görüş ilk defa S.S. Alexander tarafından ileri sürülmüştür. İç üretim ve efektif talebin (massetme ya da absorbtion) birbirine eşit olduğu durumda, dış ticaret bilançosu dengededir. Üretim ile efektif talep arasındaki fark ise ödemeler bilançosu dengesizliğini ifade eder. Eğer, üretim, efektif talepten fazla ise ticaret bilançosu fazla verir, tersi durumda ise açık var demektir.

Bu yaklaşımı daha iyi anlayabilmek için şu sorunun cevabını aramak anlamlı olabilir: "Bir ülkede yapılacak devalüasyon, o ülkenin ticaret dengesini sağlayabilir mi?". Esneklikler yaklaşımı, bu soruya (Marsall-Lerner koşulu çerçevesinde) ithal ve ihraç malları esnekliğinin büyüklüğüne bakarak cevap verir. Buna karşılık massetme yaklaşımı ise, devalüasyonun ancak, milli gelir ile efektif talep arasındaki farkın genişlemesi durumunda başarılı olabileceğini iddia eder. Alexander, esneklikler yaklaşımını sadece ihraç ve ithal malları arz ve talebini dikkate alan mikroekonomik bir yaklaşım olduğu için eleştirir⁶. Ona göre, ülkenin üretim ve harcamalarına bir bütün olarak bakan makroekonomik bir yaklaşımın daha anlamlıdır. Bu görüşe ayrıca Robinson, Harrod, Machlup, Meade, Harberger, Lauren, Metzler ve Swan'ın katkıları olmuştur.⁷

Keynezyen iktisadın yükseliş dönemiyle birlikte ödemeler bilançosu ve para arzı analizine yönelik çalışmalarda bu yaklaşımın etkisi görülmüştür. Bu bölümde kısaca deyineneğimiz iki örnek model; para arzının dışsal olduğu FRB-MIT modeli ve para arzının içsel olduğu Chul Park (1973) modelidir.

A) FRB-MIT MODELİ

FRB-MIT modeli 200 değişken, 110 denklem içeren dinamik bir modeldir. Modelin özü şöyledir: Para arzındaki artış veya azalış sonucunda faiz oranları etkilenir ve bu sonuçta yatırım ve milli gelir düzeyini değiştirir.

⁶ L.Svensson ve A. Razin, "The terms of trade and the current account: The Harberger-Laursen-Metzler Effect", *Journal of Political Economy*, 1983, No.91, s.99.

⁷ L. Svensson ve A. Razin, (1983), s.95.

Bu modelde para arzındaki değişmelerin etkisi üç şekilde görülebilir, faiz, servet etkisi ve kredi kısıtlaması. Örneğin para arzı arttığında faiz oranı düşer. Faiz oranları düştüğünde konut, yerel idare inşaatları, yapı, malzeme ve dayanıklı tüketim mal üretimi için yapılan yatırımlar artar. Faiz oranlarındaki düşme ayrıca tahvil ve yapı senetlerinin değerini arttırır ve bu hanehahnının tüketim harcamalarının artmasına neden olur. Bunlara ek olarak faiz oranlarındaki düşme kredi kısıtlamasına, bu da mesken piyasasına etkide bulunmaktadır. Sonuçta milli gelir denge düzeyi, bu üç yoldan değişmektedir. Örneğimizde olumlu bir değişme olacaktır.

Bu model de, paranın dışsal olduğu diğer modeller gibi para arzındaki değişmelerin etkileri üzerinde durmaktadır. ABD ekonomisi üzerinde yapılan uygulama sonucunda, parasal şokun nihai etkisinin bir süre sonra görüleceğini kanıtlamıştır. Reel gelirdeki yükselme, parasal genişlemeden uzun süre sonra görülmekte ve bir süre sonra düşmektedir. Fakat parasal genişleme ile artan fiyatlar düzeyini sürekli korumaktadır.⁸

B) CHUL PARK (1973) MODELİ

Park'ın bu modeli, gelişmekte olan ülkeler için uygulanabilecek paranın içsel olduğu bir akım modelidir. Park bu çalışmasında gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için, sahip oldukları yapısal özellikler ve kurumsal farklılıklardan dolayı farklı modeller kullanılmasını ve hatta gelişmekte olan ülkelerin kendi aralarındaki farklılıklardan ve veri elde etmekteki güçlüklerden dolayı her ülkeye özgü modeller geliştirmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Model 29 içsel, 11 dışsal olmak üzere 40 değişken ve 31 denklemden oluşmaktadır. Burada tüm model incelenmeyecektir. Sadece para piyasası ve bu kanaldan parasal değişmelerin etkilerinin görüleceği denklemler ifade edilecektir.

Öncelikle para piyasası ele anılacaktır. Buna göre;

$$\Delta(A/P) = \Delta(C/P) + \Delta(R/P) \quad (1)$$

$$\Delta(A/P) = \Delta(S_g/P) + \Delta(B/P) + (F/P) \quad (1')$$

⁸ Keyder (1991), s.392.

$$\Delta(S_g/P) + \Delta(B/P) + \Delta(F/P) = \Delta(C/P) + \Delta(R/P) \quad (2)$$

$$\Delta(F/P) = X/P - M/P + \Delta(F_b/P) \quad (3)$$

$$\Delta(R/P) = R^d[i_t, D/P; k, i_d, i_g, (R/P)_{t-1}] \quad (4)$$

$$\Delta(C/P) = C^d[i, y, w; i_b, (C/P)_{t-1}] \quad (5)$$

$$\Delta(L/P)^s = L_s[i_t, D/P; k, i_d, (D/P)_{t-1}, \Delta(S_b/P), \Delta(B/P)] \quad (6)$$

$$H = H^d[r, y, w, \Delta(L^s/P)] \quad (7)$$

$$G/P = T/P + \Delta(S_g/P) \quad (8)$$

$$X = X_\alpha \quad (9)$$

$$M/P = M^d[H, \Delta(L/P)^s] \quad (10)$$

$$y = H + G/P + X/P - M/P \quad (11)$$

Notasyonlar:

- d: talebi temsil etmektedir,
s: arzı temsil etmektedir,
t: zamanı temsil etmektedir.

Endojen Değişkenler:

- A: Parasal taban,
C: Dolaşımdaki para,
D: Banka mevduatları,
F: Merkez Bankası'nın net dış varlıkları,
H: Reel özel harcama (tüketim artı yatırım),
G: Devlet harcamaları,
i: Faiz oranı ya da nominal hisse senedi getiri oranı,
ij: Banka kredi oranı,
L: Banka kredileri,
M: İthalat,

P: Fiyat düzeyi,
 R: Banka rezervleri,
 r: Reel faiz oranı,
 w: Reel varlık,
 y: Reel gelir,
 Y: Parasal gelir.

Eksojen Değişkenler:

B: Merkez Bankası'nın ticari bankalara açtığı krediler,
 i_d : Reeskont oranı,
 i_g : Devlet tahvilleri faiz oranı,
 i_b : Vadeli mevduat faiz oranı,
 k: Banka mevduatlarına uygulanan zorunlu karşılık oranlarının ağırlıklı ortalaması,
 S_b : Ticari bankaların elinde bulunan hazine bonoları,
 S_g : Merkez Bankası'nın hükümete açtığı kredi,
 T: Vergiler,
 X_α : İhracat.

(1) ve (1') nolu denklemler para bazının kaynaklarını göstermektedir. (2) numaralı denklem ise, dolaşımdaki para ve banka rezervleri denge koşuludur. (3) nolu denklem, dış ticaret ve sermaye hareketlerinden doğan Merkez Bankası'nın sahip olduğu dış varlıkları gösterir. (4) ve (5) nolu eşitlikler ise, ticari bankaların rezervlerini ve kamunun dolaşımdaki paraya olan talebini gösteren davranış denklemleridir. (6) nolu denklem, banka kredilerinin arz fonksiyonudur.

(7) nolu denklem, reel gelirin, reel servetin, ticari banka kredileri akışının ve reel faiz oranının fonksiyonu olan özel harcamaları temsil etmektedir. (8) nolu denklemler, kamu harcamalarının iki finansman kaynağını (vergiler ve Merkez Bankası'ndan borçlanma) gösteren bütçe kısıtı denklemleridir. İhracat, (9) nolu denklemde dışsal bir değişkendir ve ithalat (10) nolu denklemde özel harcamalar ve banka kredilerinin bir fonksiyonudur. Modelin toplam talep kısmı (11) nolu eşitlik denkleminde görülmektedir.

Vadesiz ve vadeli mevduat talep fonksiyonları, banka mevduatlarının toplam değeri, fiziksel sermaye malları fiyatlarının, nominal ve reel faiz

oranları ilişkisinin, sermayenin marjinal ürününün, beklenen enflasyon oranının ve reel servetin tanımlarını içeren fonksiyon ve eşitlikler burada belirtilmemiştir.⁹

Bu modelde, Merkez Bankası tarafından hükümete açılan krediler, ticari bankaların Merkez Bankasından aldıkları krediler veya net dış varlıklardaki değişmelerden kaynaklanan , bir para stoku artışının reel sektöre etkisi izlenebilir.(1)' nolu denklemde gözlenecek bu değişme, reel serveti etkileyecektir.Bu değişim, dolaşımdaki para miktarını, banka mevduatlarını, hisse senedi talebini ve özel harcamaları etkileyecektir. Bu etkiler daha sonra (2), (6) nolu denklemlerde aktarmalı olarak hissedilecektir. Buna göre, dolaşımdaki para miktarındaki artış para bazını (ve sonra başlangıçtaki etki devam edecektir), banka mevduatları kanalıyla da kredi arzı etkilenecektir. Kredi arzındaki değişme ise özel harcamaları (7) değiştirecektir. Özel harcamalardaki bu iki nihai etki, yani reel servette ve kredi arzında meydana gelen değişim ile birlikte (11) nolu denklemde de izlenebileceği gibi reel milli gelir düzeyinde etki yapacaktır.Kredi arzındaki değişme ayrıca, ithalat fonksiyonunu etkileyerek (10), milli gelir denge düzeyi üzerinde ikinci bir baskı yaratacaktır (11).

Sonuçta, para stokundaki bir değişme kredi arzı ve servet kanalıyla toplam harcamaları ve dış ticareti etkileyerek milli gelir denge düzeyini ve ödemeler bilançosu dengesini değiştirecektir.

Yazar, gelişmekte olan ülkelerde, firmaların dışsal finansmana gelişmiş ülke firmalarından daha fazla başvurmaları nedeniyle, geçiş sürecinde yaşanan gecikmenin kısılması, para arzı değişmelerinin bu ülkelerde daha geniş ve daha çabuk etki yaratacağını iddia etmektedir.

Bu modelde para stoku her ne kadar içselleştirilmiş olsa bile, para stokunda artışa neden olan kamuya ve özel sektöre Merkez Bankası'nın açtığı krediler ve net dış varlıklardaki değişmelerin nedenleri model dışında bırakılmıştır. Bu anlamda teknik olarak para stoku artışının sebeplerini göstermek güçleşmektedir.

⁹ Ayrıntısı için bkz. Chul Park "Toward a Monetary Model for Developing Countries", *Money and Monetary Policy in Less Developed Countries* içinde. Warren L. Coats ve Deena R. Khatkhate ed., 1978. Washington D.C., s.675-684.

III. ÖDEMELER DENGESİNE PARACI YAKLAŞIM

Ödemeler dengesine paracı yaklaşım, 18 yy. yazarlarından D.Hume'dan başlayan uzun bir entellektüel tarihe sahiptir. 1930'lardaki Keynezyen Devrim'den sonra gelişmesi devam etmiştir. Paracı yaklaşımın modern gelişimi James Meade'in 1950'lerin başındaki yazıları ile başlamış, 1960'larda Harry G. Johnson ve Robert A. Mundell ile devam etmiştir.¹⁰

Yaklaşımın resmi gelişimi, IMF'de görevli Jacques J. Polak tarafından devam etmiş ve ilk ödemeler dengesine paracı yaklaşımı yansıtan model 1957'de onun tarafından yapılmıştır. Polak'ın konuyla ilgili çalışmasından sonra deneysel ağırlıklı, özellikle IMF çerçevesinde geniş bir literatür oluşmuştur. Azgelişmiş ülkelere önerilen para ve maliye politikası paketleri bu çalışmalar çerçevesinde şekillenmiş ve Stand-By düzenlemelerinin de esasını oluşturmuştur.

1960'ların sonundan itibaren,uzun makaleler serisi, özellikle Mundell (1968, 1971), Frenkel ve Johnson (1976) ve IMF (1977) tarafından yazılmıştır. Kreinin ve Oficear (1978) ve Frenkel ve Mussa (1985)'in makaleleri de önemli katkılardır. Aghevli, Khan, Polak, Khatkhate, Coats, Fry ve Cutbertson gibi yazarların da bu konularda önemli çalışmaları olmuştur.

Ödemeler dengesine paracı yaklaşımı genel olarak "monetarist" yaklaşımın içinde düşünmek hatalıdır. Gerçekte ödemeler dengesine paracı yaklaşım, yeni miktar teorisinin gelişmesiyle büyük bir paralellik göstermektedir. Ayrıca yaklaşım, büyük ölçüde para talebindeki kararlılığa dayanmaktadır.¹¹

Politika önerileri bakımından da ödemeler bilançosuna parasal yaklaşımı dikkatli değerlendirmek gerekmektedir. Örneğin monetarist ve Keynes'ci yaklaşımın reel gelirin belirlenmesinde ortaya koydukları politika önermelerindeki kesin farklılık burada yoktur. Yani ödemeler dengesi ile ilgili sorunların çözümünde sadece parasal politika araçlarının etkisi olduğu, diğer

¹⁰ Charles Goodhart. "Monetary Approach to the Balance of Payments". *"The New Palgrave A Dictionary of Economics"* içinde, John Eatwell, Murroy Milgate ve Peter Newman ed., London, McMillan Press, (1987), Vol. 3, s. 499.

¹¹ Doç.Dr. Ahmet Ertuğrul, *Para Teorisi*, Ankara 1991, s.312

makro politikaların etkin olmadığı şekilde kategorik bir ayırım da mevcut değildir.¹²

Ödemeler Bilançosuna Paracı Yaklaşım, ülkenin tüm ödemeler dengesi pozisyonunun (diğer yaklaşımlardan farklı olarak sermaye hareketleri de analize katılmıştır) belirlenmesinde, para arzı ve talebinin etkileşimini inceler. Eğer ekonomide herhangi bir para arzı artışı eşit miktarda para talebi artışı ile karşılanamaz ise, bir dengesizlik ortaya çıkacaktır. Dengesizliğe bağlı olarak da bireyler harcama davranışlarını değiştireceklerdir. Kapalı bir ekonomide bu dengesizlik belki giderilebilecektir. Şöyle ki, nominal gelir yükselecek ve faiz oranları değişecektir, böylece nominal para talebi artacaktır. Para arzı artışı sonuçtaki para talebi yükselmesi ile dengelenecektir.

Kapalı ekonominin tersine açık bir ekonomide, parasal dengesizliğin daha değişik etkileri gözlenecektir. Açık bir ekonomide para stoku değişimleri, para otoritesinin yurtiçinde para arzını değiştirmemesinden olabileceği gibi yabancı para operasyonlarından da kaynaklanabilir. Sonuç olarak, ödemeler bilançosuna paracı yaklaşım bir ülkenin para piyasasındaki dengesizliğin yalnızca nominal gelir değişmelerinden değil, yabancı döviz varlıklarının değişmelerinin gösterildiği ödemeler dengesinden de kaynaklanabileceğini vurgulamaktadır. Bundan dolayı ödemeler dengesine paracı yaklaşım, fiyatlar, milli gelir, faiz oranı ve ödemeler dengesi arasındaki ilişkiyi inceler.

Analitik yaklaşımın temel özelliklerini içeren basit bir modeli örnek olarak parasal yaklaşımın temel uygulamalarını açıklamak anlamlı olabilir. Modelde küçük, tam istihdam düzeyi sağlanmış, sabit kur sisteminin hakim olduğu, dış ticaretin serbest olduğu bir ülke örnek olarak alınmıştır.

Para arzı (M^S); para tabanı (H) ve hisse senedi sahiplerinin banka sisteminin davranışlarını gösteren para arzı çarpanının (m) fonksiyonudur. (1 nolu denklem)

$$M^S = mH \quad (1)$$

¹² Frenkel ve Johnson (1976)'dan aktaran Ertuğrul. (1991)

Para tabanı, tanım gereği uluslararası rezervlerin yerli para karşılığı eR (e , döviz kuru; R , uluslararası rezervlerin döviz değeri) ile para otoritesinin yurtiçi varlıklarının (D) toplamına eşittir. (2 nolu denklem)

$$H=eR+D \quad (2)$$

Reel para talebi ise, reel gelirin pozitif ve faiz oranının negatif bir fonksiyonudur. Nominal para talebi (M^d) şöyle yazılabilir:

$$M^d=Pf(Y,i) \quad (3)$$

Burada P , yurtiçi fiyat düzeyini, Y , reel yurtiçi geliri ve i , yurtiçi nominal faiz oranını temsil etmektedir.

Para piyasası dengesi $M^s=M^d$ eşitliğini gerektirmektedir. Modelin varsayımları gereği, mekanizma dengeyi uluslararası rezervler kanalıyla sağlamaktadır. (1), (2) ve (3) nolu denklemler kullanılarak uluslararası rezervler stoğu (R) şöyle yazılabilir:

$$R=g(P,Y,i,m,D) \quad (4)$$

(4) nolu denklem sabit kur sisteminde ödemeler bilançosuna paracı yaklaşımı, temel ilişkisini gösteren bir denklemdir. Buna göre, reel gelirden ve dünya fiyatlarındaki bir yükselme sonucunda uluslararası rezervler artarken; faiz oranlarındaki, para çarpanındaki ve Merkez Bankası'nın net yurtiçi varlıklarındaki bir yükselme uluslararası rezervlerin azalmasına neden olacaktır. Uluslararası rezervlerdeki bu değişimler, ödemeler bilançosu açık veya fazlasını temsil etmektedir. Bu basit modelde açık piyasa işlemleri kanalıyla para arzının artması, R 'deki bir azalmayla tamamen dengelenmektedir.

Bu yaklaşıma göre, para talebi sabitken, para arzının para otoritesi tarafından kontrol altında tutulabilmesi, ödemeler dengesinin kontrolünde çok önemli bir yer almaktadır.

Bu yaklaşımı diğerlerinden (Klasik ve Neo-Keynezyen) daha ayrıntılı yer verilmesinin nedeni daha kapsamlı, birleştirici ve açıklayıcı olmasından kaynaklanmaktadır.

Şimdi, ödemeler bilançosuna paracı yaklaşım çerçevesinde geliştirilmiş bazı modellerden örnekler verilecektir. Bunlar; Polak Modeli, Aghevli-Khan Modeli, Mohsin Khan modeli, Fry Modeli, Chul Park modeli ve Coats- Khatkhate modelleridir.

A) AGHEVLI-KHAN (1978) MODELİ

Aghevli ve Khan'ın 1978'de IMF için hazırladıkları bu model, para arzının içsel olarak alındığı bir parasal çarpan ve taban modelidir.

Bu çalışmanın amacı, gelişmekte olan dört ülkeden Brezilya, Kolombiya, Dominik Cumhuriyeti ve Tayland'da para arzı ile enflasyon arasındaki iki yönlü ilişkiyi incelemektir. Önce para arzı ile enflasyon arasındaki ilişki daha sonra bütçe açıkları ile enflasyon arasındaki (ve sonra para arzı ile) ilişki incelenmiştir.

Tüm model aşağıdaki beş denklem ile özetlenebilir¹³:

$$\log P_t = -\lambda a_0 + \lambda a_1 \log Y_t + \lambda a_2 \Pi_t - (1-\lambda) \log(M/P)_{t-1} + \log M_t \quad (1)$$

$$\log G_t = \gamma g_0 + \gamma g_1 \log Y_t + (1-\gamma) \log(G/P)_{t-1} + \log P_t \quad (2)$$

$$\log R_t = \tau t_0 + \tau t_1 (\log Y_t + \log P_t) + (1-\tau) \log R_{t-1} \quad (3)$$

$$\log M_t = \log m_t + k_0 \log G_t - k_2 \log R_t + k_3 \log E_t \quad (4)$$

$$\Pi_t = \beta \Delta \log P_t + (1-\beta) \Pi_{t-1} \quad (5)$$

Endojen Değişkenler

- P: Yurtiçi fiyat düzeyi
- G: Nominal devlet harcamaları
- R: Nominal devlet gelirleri
- M: Para stoku
- Π : Beklenen enflasyon oranı

Eksojen Değişkenler

¹³ Denklemlerin türetilişi ve ayrıntılı bilgi için bkz. Bijan B. Ahghevli ve Mohsin S. Khan. "Government Deficits and the Inflationary Process in Developing Countries". *IMF Staff Papers*, Vol. 25, No. 3, September 1978, s. 383-416.

Y: Reel gelir düzeyi

m: Para çarpanı

E: Uluslararası rezervlerdeki değişim+Merkez Bankası'nın özel sektöre verdiği krediler+bir dönem önceki parasal taban stoku.

(1) nolu denklem yurtiçi fiyat düzeyinin; reel gelir düzeyinin, beklenen enflasyon oranının ve reel para stokunun bir fonksiyonu olduğunu göstermektedir. (5) nolu denklemi ise, beklenen enflasyon oranını, yurtiçi fiyat düzeyine ve bir önceki beklenen enflasyon oranına bağlamaktadır.

(2) nolu denklemde nominal devlet harcamaları yer almaktadır. Buna göre, reel gelir düzeyi, bir dönem önceki reel devlet harcamaları ve fiyat düzeyi nominal devlet harcamalarının belirleyicisidir. Reel gelir düzeyi, fiyat düzeyi ve bir dönem önceki nominal gelirler, (3) nolu denklemde nominal devlet gelirlerini belirlemektedir. Burada önemli nokta, gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek enflasyonun devlet gelir ve giderleri üzerindeki reel etkisinin gözününe alınmasıdır.

Para arzı, para çarpanı ve parasal taban stokunun çarpımı ile elde edilir.

$$M_t = m_t H_t \quad (6)$$

Parasal tabandaki değişimler, uluslararası rezervlerdeki değişimler, Merkez Bankası'nın devlete verdiği krediler (ΔCG), özel sektöre ve ticari bankalara Merkez Bankası tarafından verilen kredilerdeki değişimler ile uluslararası rezervlerdeki değişimlerin toplamından (ΔOA) oluşur.

$$\Delta H_t = \Delta CG_t + \Delta OA_t \quad (7)$$

ya da,

$$\Delta H_t = \Delta CG_t + \Delta OA_t + H_{t-1} \quad (8)$$

Bütçe açıklarının sadece, Merkez Bankası'ndan alınan krediler ile finanse edildiğini varsayarsak denklem şu hale gelir;

$$H_t = G_t - R_t + E_t \quad (9)$$

burada, $E_t = \Delta OA_t + H_{t-1}$ 'dir.

(9) nolu denklem (6)'ya yerleştirildiğinde,

$$M_t = m_t(G_t - R_t + E_t) \quad (10)$$

bu denklemin lineer logaritması alındığında,

$$\log M_t = \log m_t + k_0 + k_1 \log G_t - k_2 \log R_t + k_3 \log E_t \quad (4)$$

elde edilir. Buna göre, para arzındaki artışlar, para çarpanına, devlet gelir ve giderlerine, uluslararası rezervlerdeki ve ticari bankalara verilen kredilerdeki değişmeye bağlı olarak hareket eder.

Tüm modelin işleyişini kavrayabilmek için, başlangıçta para arzındaki bir artışın etkisini inceleyelim. Para arzındaki artış uluslararası rezervlerdeki bir artıştan kaynaklansın, bu (4) nolu eşitlikte para stokunu arttıracak, bu ise (1 nolu eşitlik) fiyat düzeyini yükseltecektir ve devlet harcamalarının (2 nolu eşitlik) ve devlet gelirlerinin (3 nolu eşitlik) artmasına neden olacaktır. Eğer harcama artışı, gelir artışından fazla olursa bütçe açığı artacaktır. Bu para arzının (4 nolu denklem) artmasına neden olacak ve süreç tekrarlanacaktır. Sonuçta, enflasyonun kontrolü için mutlaka bütçe açıklarının, iktisadi otoride tarafından kontrol edilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Bu model Türkiye için, Ertuğrul (1982), Öniş ve Özmucur (1987) ve Güneş (1988) tarafından denenmiştir. Ertuğrul'un aldığı ekonometrik sonuçlar, değişkenler arası çift yönlü bir etkileşimin olduğunu ve bundan dolayı da parasal modellerde para arzının içsel olarak ele alınmasının gerektiğini göstermiştir. Öte yandan, Öniş ve Özmucur da benzer sonuçlar elde etmiştir.

Güneş'in çalışmasında ise kamu harcamaları ve gelirler ile parasal taban arasında doğrusal ilişki gözlenmiştir. Öte yandan, Merkez Bankası'nın net dolaysız kredilerinin ve uluslararası rezervlerdeki değişmelerin para arzını arttırmadığı gözlenmektedir.¹⁴

Aghevli ve Khan'ın 1978'deki çalışmalarından önce IMF için yaptıkları diğer bir çalışma (1976 yılında yapılmış), yurtiçi kredilerdeki değişimin uluslararası rezervlerdeki değişmeye etkisini incelemiştir. Fakat burada

¹⁴ Ayrıntılı bilgi için bkz. Doç.Dr. Hurşit Güneş, *Türkiye'de Para Arzını Arttıran Nedenler*, ITO yayın no: 1990:8, İstanbul 1990, s.29

1978'deki çalışmadan farklı olarak enflasyon ve para arzı arasındaki iki yönlü ilişki gözönüne alınmamıştır. Bu model yazarlar tarafından Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Ekvator, Meksika, Hindistan; Kore ve Filipinler için denenmiştir.¹⁵

B) CHUL PARK (1973) MODELİ

Park'ın modeli, parasal çarpan yöntemi ile yapılmıştır. Bu modelde, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde para stokunun, para otoritesi tarafından kontrol edilebilirliği, daha doğrusu kontrolün hangi araçların daha etkin olduğu tartışılmaktadır.

Modelin ayrıntısına girmeden¹⁶ türetilmiş olan nihai denklemler verilecektir.

$$M = \frac{1+\lambda}{k(1+\sigma)+\lambda} * A \quad (1)$$

burada $A=R+C$ 'dir.

Değişkenler

R: Banka rezervleri

C: Dolaşımdaki para

A: Parasal taban. Merkez Bankası'nın kamuya verdiği krediler+Merkez Bankası'nın ticari bankalara verdiği krediler+Merkez Bankası'nın net dış varlıkları

λ : Kamu tarafından belirlenen vadesiz mevduat oranı

σ : Faiz oranları (vadeli ve vadesiz)

k: Vadeli ve vadesiz mevduat karşılık oranları

(1) nolu denkleme göre, para arzı, parasal taban ve vadesiz mevduat çarpanı, faiz oranı ve karşılık oranlarından oluşan para çarpanı tarafından tespit edilmektedir.

Park bu çalışmasında, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde finans ve para piyasalarının gelişmesinin, para arzının kontrolünü sağlayan bir çok enstrümanı etkisiz hale getirdiğini vurgulamaktadır. Bu yüzden para çarpanı,

¹⁵ Ayrıntılı bilgi için bkz. Aghevli ve Khan (1978), s.685-711

¹⁶ Ayrıntılı bilgi için bkz. Chul Park. "The Role of Money in Stabilization Policy in Developing Countries". *IMF Staff Papers*, Vol.XX. No. 2. July (1973), s. 379-418.

para arzının kontrolünde etkin bir araç değildir. Bundan dolayı para arzının kontrolünde, parasal taban etkin bir araçtır.

Bu model Türkiye için, Güneş (1990) tarafından denenmiştir. Buna göre, geniş anlamdaki reel para arzı ile para çarpanı arasında ters veya düz oranlı bir ilişki yoktur. Dar anlamdaki reel para arzı da para çarpanı ile daha ziyade ters yönlü ilişkidir. Yani, hazine ve Merkez Bankası doğrudan yollar ile para dengesini arttırmamış hatta zaman zaman ters politikalar bile uygulanmıştır.¹⁷

Türkiye için Keyder tarafından yapılmış bir çalışmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre, geniş anlamlı para çoğaltanı ile dar anlamlı para çarpanı 1970-84 yılları arasında genel bir istikrar göstermektedir.¹⁸ Yani para otoritesi, para çarpanını para arzının kontrolünde etkin bir biçimde kullanmamıştır. Etkin araç parasal tabandır.

C) MOHSIN KHAN (1974) MODELİ

Khan'ın Venezuela ekonomisi için (1950-77 yılları arasında) denediği bu model parasal çarpan ve taban yöntemiyle yapılmıştır. Aslında model, Polak'ın 1957'de denediği modele dayanmaktadır. Amacı, Venezuela'da para otoritesinin bir politika değişikliğinin milli gelir ve ödemeler dengesi üzerindeki etkisini irdelemek, ayrıca kısa dönemde, belli değişkenler yardımıyla tahminlerde bulunabilmeye yardımcı olmaktır.¹⁹

Model; ithalat, özel sektör harcamaları, devlet harcamaları, kısa dönem sermaye hareketleri, faiz oranı ve para arzı (milli gelir, ödemeler dengesi ve parasal taban eşitlikleri ile birlikte) denklemlerinden oluşmaktadır:

$$M_t = \alpha a_0 + \alpha a_1 AE_t + \alpha a_2 PM_t + (1 - \alpha) M_{t-1} + \alpha u_t \quad (1)$$

$$AE_t = \beta b_0 + \beta b_1 GDP_t + \beta b_2 MO_t + (1 - \beta) AE_{t-1} + \beta v_t \quad (2)$$

$$GE_t = \gamma c_0 + \gamma c_1 X_t + (1 - \gamma) GE_{t-1} + \gamma w_t \quad (3)$$

¹⁷ Güneş (1990), s.22

¹⁸ Keyder (1991), s.246

¹⁹ Mohsin Khan, "Experiments with a Monetary Model for Venezuelan Economy", *IMF Staff Papers*, Vol.XXI, No. 2. (July) 1974, s.411

$$\Delta K_t = d_0 + d_1 \Delta RVZ_t + d_2 \Delta Rus_t + d_3 \Delta GDP_t + d_4 \Delta Yus_t + d_5 D1 + e_t \quad (4)$$

$$RVZ_t = f_0 + f_1 MO_t + f_2 PY_t + z_t \quad (5)$$

$$MO_t = m_0(1-\lambda) + m_1 RM_t + (1-\lambda)MO_{t-1} + \eta_t \quad (6)$$

$$GDP_t = AE_t + X_t + GE_t - M_t \quad (7)$$

$$\Delta NFA_t = X_t - M_t + COB_t + \Delta K_t \quad (8)$$

$$RM_t = NFA_t + NDA_t \quad (9)$$

Endojen Değişkenler

M: İthal mallarının nominal değeri

AE: Cari fiyatlarla toplam özel harcamalar; $AE = GDP - X - GE + M$ denkleminde türetilmiştir.

GE: Cari fiyatlarla devlet harcamaları

ΔK : Net özel kısa dönem sermaye çıkışları

RVZ: Venezuela'da ticari bankaların krediler üzerinden aldığı faiz oranlarının ağırlıklı ortalaması

MO: Para arzı, artı vadesiz mevduat, artı vadeli mevduatlar

GDP: Cari fiyatlarla yurtiçi milli hasıla

ΔNFA : Venezuela Merkez Bankası'nın net dış varlıklarındaki değişme

RM: parasal taban

Eksojen Değişkenler

PM: İthal mallar fiyat indeksi

X: Cari fiyatlarla ihracatın değeri

ΔRus : ABD'deki faiz oranı değişimi

ΔYus : Cari fiyatlarla ABD'nin yurtiçi milli hasılasındaki değişme

D1: Kukla değişken

Modelde para arzı, rezerv para ve bir dönem önceki para arzının fonksiyonudur. Rezerv para ise, net dış varlıklar ve Merkez Bankası'nın net iç varlıklarının toplamından ibarettir. Net dış varlıklar, dış ticaret dengesi, sermaye hareketleri ve net hata ve noksanlar ile, bu ikisi dışında kalan diğer

kalemleri içermektedir. Net dış varlıklar kalemi burada, ödemeler bilançosunun resmi rezervler dışındaki tüm kalemlerini içermektedir.

Modelin işleyişini kavrayabilmek için, para otoritesi tarafından net iç varlıklardaki bir artışın etkisi incelenecektir. Net iç varlıklardaki bir artış rezerv para stokunu arttıracaktır ve para çarpanı sabit kabul edildiğinde para arzı artacaktır. Para arzındaki bu artış iki etkiye neden olacaktır; özel sektör harcamaları artacak, faiz oranları düşecektir. Özel sektör harcamalarındaki artış milli gelir düzeyini arttıracaktır, ama aynı zamanda ithalatı arttırarak milli gelir üzerinde azaltıcı etki yaratacaktır. Milli gelir ve özel sektör harcamalarının arttığını ve sermaye girişi sağlandığını varsayalım. Aynı zamanda düşük faiz oranından dolayı ülkeden sermaye çıkışı olacaktır. Eğer bu sermaye çıkışları, girişlerini aşarsa Merkez Bankası'nın dış varlıkları azalacaktır. Net dış varlıklar ayrıca ithalatın artması dolayısıyla da azalacaktır. Net dış varlıklar azalacağından rezerv para stoğu düşecek ve yukarıda anlatılan süreç tersine dönecektir.²⁰

Yukarıda anlatılan mekanizma, kısaca şöyle özetlenebilir: Para otoritesi tarafından net iç varlıklarda yapılan bir değişim, başlangıçta ödemeler dengesi ve milli gelir üzerinde etkiye sahip olacak fakat bir süre sonra süreç tersine dönecektir. Bu modelde para arzındaki değişimin fiyatlar üzerindeki etkisinin incelenmemesi önemli bir eksiklik olarak ileri sürülebilir.

D) COATS-KHATKHATE (1980) MODELİ

Coats ve Khatkhate "Azgelişmiş Ülkelerde Para Politikası"²¹ adlı makalelerinde, para arzını incelerken parasal taban ve para çarpanını ayrı ayrı incelemişlerdir. Para arzı, ekonominin değişik sektörleri ile karşılıklı ilişkide olmasına rağmen bu çalışmada izole edilmiştir. Bunun amacı yazarlara göre, paranın davranışını daha kolay anlayabilmektir.²²

Para arzının belirlenme süreci şöyledir. Para arzı, para çarpanı (m) ile parasal taban (B) çarpımından elde edilir.

²⁰ Khan (1974), s.401

²¹ Monetary Policy in Less Developed Countries

²² W.L. Coats ve D.R. Khatkhate, "Money and Monetary Policy in Less Developed Countries". *Money and Monetary Policy in Less Developed Countries* içinde, W.L. Coats ve D.R. Khatkhate ed., Washington D.C. 1980, s.19

$$M=mB \quad (1)$$

Merkez Bankası'nın varlıklar kısmı parasal tabanı oluşturur. Buna göre;

$$B=GB+NFA+BR+O \quad (2)$$

(2) nolu denklemde,

GB: Merkez Bankası'nın hükümete açtığı krediler

NFA: Merkez Bankası'nın net dış varlıkları

BR: Merkez Bankası'nın ticari bankalara açtığı krediler

O: Diğer (net) varlıkları

temsil etmektedir.

Denge düzeyinde, parasal tabanın kaynakları ile kullanımlarının birbirine eşit olması gerekir. Bu durumda;

$$GB+NFA+BR+O=B=C+R \quad (3)$$

burada,

C: Kamunun kağıt para talebini

R: Bankaların rezerv talebini temsil etmektedir.

Bu eşitliğin sağ tarafı parasal tabanın kullanım kısmını oluşturmaktadır. Rezervler, zorunlu (RR) ve atıl (ER) rezervlerin toplamından ibarettir. Bir tip mevduatın olduğu banka sistemini de modele katarak, para arzı, dolaşımdaki para ve banka dışı kamu sektörünün mevduatlarının (D) toplamına eşit olur. Yani,

$$M=C+D \quad (4)$$

Ayrıca, dolaşımdaki para ve rezerv talebinin, mevduatların bir oranı olduğu davranışsal varsayımını yaparsak,

$$C=cD \quad (5)$$

$$RR=rD \quad (6)$$

$$ER=eD \quad (7)$$

haline gelir. Burada c , dolaşımdaki para çarpanı, r , zorunlu karşılık oranı, e ise atıl rezerv oranıdır. Bu durumda,

$$B=C+R=C+RR+ER=(c+r+e)D \quad (8)$$

$$M=C+D=(1+c)D \quad (9)$$

(1) nolu denklemden biliyoruz ki, $m=M/B$ 'dir. Öyleyse, $m=(1+c)/(c+r+e).D/D$ 'dir. Buradan $m=(1+c)/(c+r+e)$ 'dir. O halde,

$$M=\frac{1+c}{c+r+e}(GB+NFA+BR+O)=mB \quad (10)$$

Para çarpanının bu son şekli gösteriyor ki, veri parasal taban durumunda, kamunun kağıt para talebi banka rezervlerini belirlemektedir ($R=B-C$). Merkez Bankası'nın belirlediği zorunlu karşılık oranı ve bankaların belirlediği atıl rezerv oranı, banka rezervlerinin yaratacağı meduatların düzeyini belirtmektedir. Bu mevduatlar da C ile toplandığında denge para arzını yaratmaktadır.

Buradan şöyle bir sonuç çıkmaktadır. Para arzının, Merkez Bankası tarafından kontrolü, para çarpanının bilinmesine ve parasal tabanın kontrolüne bağlıdır. Yazara göre, para çarpanı az gelişmiş ülkelerde uzun dönemde bir istikrar göstermekte ve tahmin edilebilmektedir. Bu yüzden, para arzının kontrolü parasal tabanın kontrolünden geçmektedir.²³

Parasal taban ise ödemeler dengesinin (net dış varlıklar) ve kamu açığının (Merkez Bankası tarafından kamuya açılan krediler) ağırlıklı etkisindedir. Net dış varlıkları etkileyerek parasal taban kontrol etmek oldukça güçtür. Çünkü sabit döviz kuru sistemi uygulanan bir ülkede ödemeler bilançosu dengesinin sağlanması için iç ve dış fiyatların dengelenmesini gerektirmektedir. İç fiyatların dengelenmesi ise, para arzından geçmektedir. Ayrıca net dış varlıklar kanalıyla parasal tabanı kontrol etmek gecikmelere neden olabilmektedir. O halde parasal tabanın kontrolünde en önemli araç kamuya açılan kredilerin, yani kamu açıklarının kontrolünden geçmektedir.

²³ Coats ve Khatkhate (1980), s.18

E) FRY (1979) MODELİ

Fry'ın Türkiye için 1951-77 yılları arasında dendiği bir akım modelidir.²⁴ Fry'a göre para çarpanı Türkiye için tahmin edilebilir ve bir istikrara sahiptir. Bu yüzden para arzının tahmini ve/veya kontrol edilebilirliği parasal tabanın kontrolünden geçer.²⁵

Para arzındaki değişimler (ΔM); özel sektöre verilen kredinin genişlemesine (ΔDCp), hükümete ya da kamu kesimine verilen net kredilerdeki değişmeye ($\Delta NDCg$), net dış varlıklardaki değişmeye (ΔNFA) ve net diğer varlıklardaki değişmeye (ΔNOI) bağlıdır. Özetle;

$$\Delta M = \Delta DCp + \Delta NDCg + \Delta NFA - \Delta NOI \quad (1)$$

Para arzındaki değişme (1) nolu denklemin sağ tarafındaki değişkenlerin toplam değişimine bağlıdır. Fry bu modeli 1951-77 yılları arasında Türkiye ekonomisi için denemiş ve anlamlı sonuçlar elde etmiştir.

Modelde yer alan, özel sektöre açılan krediler (ΔDCp) şöyle tanımlanmıştır;

$$\Delta DCp = \Delta Y_{t-1} + \Delta F \quad (2)$$

Buna göre, GSMH'deki değişme (bir dönem gecikme ile) (ΔY_{t-1}) ve net dış varlıklardaki değişmeyle, TL olarak ifade edilen ithalatın toplamı (ΔF) özel sektöre açılan kredileri belirlemektedir.

Net hükümet ve kamu kesimi kredilerindeki değişme ($\Delta NDCg$), GSMH'daki bir yıl önceki değişim (ΔY_{t-1}), bir yıl önceki net kredi talebi ($\Delta NDCg_{t-1}$) ve devalüasyonları gösteren kukla değişkenler tarafından belirlenmektedir (D). (3 nolu denklem).

$$\Delta NDCg = \Delta Y_{t-1} + \Delta NDCg_{t-1} + D \quad (3)$$

²⁴ Maxwell Fry ve Rodrik Farhi. *Money and Banking in Turkey*, Boğaziçi University Publications, İstanbul 1979, s. 126-151

²⁵ Coats ve Khatkate'in (1980) para çarpanı konusundaki görüşleriyle paralellik göstermektedir.

Net dış varlıklardaki değişim (ΔNFA),

$$\Delta NFA = \Delta Y_{t-1} + \Delta F + \Delta DC + D \quad (4)$$

GSMH'daki bir yıl önceki değişim, net dış varlıklardaki değişimle, TL olarak ifade edilen ithalatın toplamındaki değişim (ΔF) ve toplam kredilerdeki değişimler tarafından belirlenmektedir. ($\Delta DC = \Delta DC_p + \Delta NDC_g$)

$$\Delta NOI = \Delta NFA_{t-1} + \Delta NOI_{t-1} \quad (5)$$

Net diğer varlıklardaki değişim (ΔNOI), bir dönem önceki net dış varlıklardaki (ΔNFA) ve net diğer varlıklardaki (ΔNOI) değişim tarafından belirlenmektedir.

(1)-(5) nolu denklemlerin işleyişi şöyle özetlenebilir: GSMH'daki bir artış, toplam kredilerin artmasından dolayı net dış varlıkları (dış varlıklar artacağından) arttıracak ve sonuçta para arzı artacaktır. Bir kez iç kredilerin artmasıyla başlayan süreç nominal GSMH'nın artışıyla hızlanacak ve para arzı üzerinde önemli bir artışa neden olacaktır.

Bu model Güneş tarafından 1970-88 döneminde Türkiye için denenmiştir. Bu çalışma sonucunda, net dış varlıklardaki değişimin dar anlamdaki para arzını azaltmakla birlikte, geniş anlamdaki para arzını çok ciddi bir şekilde arttırdığı gözlenmektedir. Dar anlamdaki para arzını arttıran temel faktör özel sektörün Merkez Bankası kaynaklarını kullanması iken geniş anlamdaki para arzını bu değişken etkilememektedir. Hazine Merkez Bankası'ndan kullandığı net avansların para arzının değişimine çok ufak bir düzeyde katkıda bulunduğu sonucuna varılmıştır.²⁶

²⁶ Güneş (1980), s.28

İKİNCİ BÖLÜM

TÜRKİYE EKONOMİSİ İÇİN BİR PARA ARZI MODELİ DENEMESİ

I.YÖNTEM

A) MODELİN BELİRLENMESİ

Bir ekonometrik model, istatistiksel ve ekonomik ilişkisi bulunan mevcut veriler, daha önceki teorik ve pratik çalışmalar çerçevesinde geliştirilir. Bu çalışmada London School of Economics metodolojisi kullanılmıştır. Hendry ve Mizon (1978) ve Hendry (1980)'in "Genelden Spesifiğe"¹ model yaklaşımı çerçevesinde model oluşturulmaya çalışılmıştır. "Genelden Spesifiğe" model seçimi stratejisi, ilgili ekonomik teori, uygun veri ve kabul edilebilir test sonuçlarına göre oluşturulan çok genel bir modelden başlamaktadır. Genelden başlamanın amacı tutarsızlık, (inconsistency) riskini azaltmaktır. Bu methodaki fazla parametrelilik (overparametrisation) stratejinin bir ögesidir.²

Bir çok amprik çalışmada yüksek R^2 ve katsayıların anlamlı t değerleri modelin doğru tahmininde yeterli kriter olarak alınmaktadır. Oysa, anlamlı t değerleri olan ve yüksek R^2 'e sahip fakat anlamlı olmayan modeller olabilir. Bunun için "Teşhis Testleri"³'ne bakılması gerekmektedir. Bu çalışmada, her denklem için "Teşhis Testleri" verilmiştir.

B) DAVRANIŞ DENKEMLERİNİN TAHMİNİ

Her tekli eşitlik OLS ile tahmin edilmiştir. Ekonomik değişkenler arasındaki direkt ilişkiyi tahmin edebilmek için açıklayıcı değişkenler ile bağımlı değişkenlerin gecikmeli değerleri kullanılmıştır. Buna Autoregressive Distributed Lag Model denilmektedir. Gecikmeli değişkenlerin kullanılmasının maliyeti olarak çoklu bağlantı (multicollinearity) ortaya çıkabilecektir. Yani, birçok zaman serisinin gecikmeli değerleri ile aynı serinin cari değerleri koralasyon halinde olabilecektir.

Üçer aylık veriler kullanıldığı için her değişken için 4 dönemlik gecikme değerleri kullanılmıştır. Buna ek olarak, eksojen ve endojen

¹ "General to Specific"

² Yrd. Doç.Dr. Aysu İnel, "Methodolgy for Modelling Dynamic Relationships", *Marmara Üniversitesi, İstatistik ve Ekonometrik Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı: 1'de yayınlanacak.

³ "Diagnostic Tests"

değişkenlerin sayısı gözlem sayısı ile sınırlandırılmıştır. Ayrıca, sabit terim (t değeri anlamsız çıksa dahi) denklemde korunmuştur, çünkü sabit terim tahmin edilen amprik ilişkinin çıkış noktasını temsil etmektedir.

Her denklemin kesin hali tespit edilirken katsayıların t değerleri dikkate alınmıştır ve bu çalışmada mutlak değer olarak 2'nin altında olan t değerli katsayılar, en düşük değerden başlayarak sırayla, genel formdan çıkartılmıştır. t değerlerine ek olarak tahmin edilen katsayıların doğrularının ispatında R^2 ve F istatistik değerlerine de bakılmıştır. Ancak bu yeterli bulunmamış ve "Teşhis Testleri" gözönünde bulundurulmuştur.

"Teşhis Testleri" dört tanedir. Bunlar:

1. Seri Korelasyonu (Serial Corellation):Eğer çoklu regresyon zaman içinde değişiyor ve zaman serisi verileri içeriyorsa, bu regresyonda seri korelasyonu gözükabilir. Bu durum t ve F istatistik değerlerini olduğundan daha büyük göstererek anlamlı olamayan katsayıların regresyona dahil olmasına neden olabilir. Serial Corellation'ın tespiti için en uygun test Durbin-Watson t istatistiğidir.

2. Doğrusallık (Functional Form): Bunun tespiti için Ramsey'in RESET testi kullanılır. RESET testi, fonksiyonun doğrusallığının tespiti için kullanılır.

3. Normal Dağılım (Normality): Bu test sayesinde yapılan OLS'in aşağıdaki varsayımları sağlayıp sağlamadığını kontrol edilir;

a) Parametreler tarafsız (unbiased) mı,

b) Parametreler minimum varyansa sahip mi, (a şıkkı ile birlikte)

c) Tutarlılık (Consistency) var mı,

d) Katsayıların enküçük kareler parametreleri ortalama (mean) μ ve varyans σ^2 etrafında normal olarak dağılıyor mu?

4.Heteroscedasticity: Heteroscedasticity, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişkenler tarafından etkileniyor olması şeklinde kısaca tanımlanabilir. Bu durumda, parametreler tarafsız (unbiased) ve tutarlı (consistent) olur fakat verimli (efficient) değildir. Bu durumun ortadan kaldırılması için Genelleştirilmiş En Küçük Kareler Yöntemi'nin (Generalized Least Squares-GLS) kullanılması gerekir.

Teşhis Testleri'nin kabul edilebilir olup olmadığına χ^2 tablo değerlerine bakılarak tespit edilir. Eğer tablo değeri (% 5 anlamlılık seviyesi için), Teşhis Testleri'nin değerlerinden büyükse davranış denklemleri tahminleri iyi demektir.

C) SİSTEM EŞİTLİKLERİNİN TAHMİNİ

Eşanlı denklem sistemi, iki veya daha çok endojen değişkenin diğer endojen, eksojen ve hata terimleriyle ilişkide olduğu bir sistemdir. İki'den çok ortak bağımlı değişkenlerin yer aldığı bir modelde, bağımlı ve bağımsız değişkenlerin ayrılması gerekir. Ortak bağımlı değişkenler endojen değişkenler olarak tanımlanır. Model dışında belirlenen değişkenlere ise eksojen değişkenler denir. Önceden belirlenmiş (predetermined) değişkenler ise cari ve gecikmeli eksojen değişkenler ve gecikmeli endojen değişkenler grubunu kapsar.

Bu çalışmada, ileride denklem sistemleri açıklandığında görülebileceği gibi, ikiden çok endojen değişkenin diğer endojen, eksojen ve hata terimleriyle ilişki içinde olduğu görülmektedir. Yani modeli eşanlı denklem sistemi olarak algılamak gerekir.

Endojen değişkenlerin açıklayıcı değişken olarak yer aldığı bir sistemde, bu açıklayıcı değişkenler, hata terimleri ile ilişkide demektir. Bu durumda doğrusal regresyon modelinin varsayımları ortadan kalkar. Bu yüzden denklemlere OLS uygulamak taraflı (biased) ve tutarsız (inconsistent) tahminlere neden olur. Tutarlı ve tarafsız tahminlerde bulunmak için İki Aşamalı En Küçük Kareler (Two-Stage Least Squares-2SLS), Üç Aşamalı En Küçük Kareler Yöntemi (Three-Stage Least Squares-3SLS) ve Full Information Maximum Likelihood (FIML) yöntemleri kullanılır.

2SLS methodu doğru tahminler yapmaya yardımcı olabilir, ama temelde sınırlanmış bilgi tahmin yöntemidir. 3SLS yöntemi tam bilgi methodudur ve 2SLS'den daha verimli tahminler yapar. 3SLS aynı zamanda daha küçük varyansa sahiptir. Bu iki yöntemde de tahmin yaparken tanımlama problemi ortaya çıkabilir. Bu methodlardan birisinin kullanılabilmesi için sistemin "tanımlı"⁴ olması gerekir. Bir sistemin tanımlı olup olmadığı şöyle tespit edilir; eğer, önceden belirlenmiş (predetermined) değişkenlerin sayısı, endojen değişken sayısından bir çıkarıldığında elde edilen rakkamdan büyük veya eşitse o sistem tanımlıdır denir.

Sistem denklemlerinin tahmininde FIML yöntemi de kullanılmaktadır. Fakat bu yöntemin kullanılması için gözlem sayısının fazla olması gerekir.

⁴ "Identified"

Kullanılma koşulu şöyledir; gözlem sayısının endojen ve önceden belirlenmiş değişkenler toplamından fazla olması gerekmektedir. Bu çalışmada bu koşul sağlanamadığından FIML kullanılamamıştır.

D) SİMULASYON

Simulasyon bize, modelin tüm performansının tespitinde yardımcı olur. Burada simulasyon sonucunda elde edilen endojen değişkenlerin serileri ile gerçek serilerin karşılaştırması yapılır. Simulasyon modellerinin değerlendirilmesi için kullanılan kantitatif ölçüler şunlardır:

- Hata Teriminin Kökünün Ortalaması [Root Mean Squared Error (RMSE)]
- İlgili değişkenin standart hatasının (standard deviation) RMSE'ye oranı (RMSE/SE)
- Ortalama Mutlak Hata Oranı [Mean Absolute Percentage Error (MAPE)]
- Regresyon Katsayılarının Tahmini [The Regression Coefficient of Actual on Predicted (RCAP)]
- Theil'in Eşitsizlik Katsayısı [Theil's Inequality Coefficient (U)]

Formülleri ise şöyledir:

$$(MAPE) = \frac{ABS((Y_t^S - Y_t^A)/Y_t^A)}{Y_t^A}$$

$$(RMSE) = \sqrt{(1/T) \sum_{t=1}^T (Y_t^S - Y_t^A)^2}$$

$$(U) = \frac{\sqrt{(1/T) \sum_{t=1}^T (Y_t^S - Y_t^A)^2}}{\sqrt{(1/T) \sum_{t=1}^T (Y_t^S)^2} + \sqrt{(1/T) \sum_{t=1}^T (Y_t^A)^2}}$$

Burada, T:gözlem sayısını, Y_t^A :gerçek değeri, Y_t^S :simule edilmiş değeri, ifade etmektedir.

RMSE,gerçek değer ile simule edilmiş değer arasındaki farkı ölçmektedir. MAPE ise, negatif hatayı keserek pozitif hatadan kaçınmayı sağlamak için hesaplanır. U, değrinin 0 ile 1 arasında, fakat 1'e yakın olması istenir. Bu değer bire yakın olması, cari verinin tahminin iyi olduğu anlamına gelir.

II. UYGULAMA

A) MODELİN YAPISI

Model aşağıdaki değişkenler tarafından tanımlanmıştır;

ENDOJEN DEĞİŞKENLER

NDVR	: Reel net dış varlıklar
ITKFR	: Reel itfaya tabi kur farkları ve geçici diğer hesaplar
KINAR	: Kamuya Merkez Bankası tarafından açılan reel krediler
DPR	: Reel dolaşımdaki para
RRE	: Reel toplam rezervler
M2YTR	: Reel geniş para arzı (Yabancı para mevduatları dahil)
INF	: Enflasyon oranı
HR	: Reel parasal taban
M2YT	: Nominal geniş para arzı (Yabancı para mevduatları dahil)
M2R	: Reel geniş para arzı
DR	: Reel toplam mevduatlar

EKSOJEN DEĞİŞKENLER

EXR	: Döviz kuru
DVPYR	: Reel parasal yetkililer dış varlıkları
DYPYR	: Reel parasal yetkililer dış yükümlülükler
KBAR	: Reel konsolide bütçe gelir gider farkı
FOQR	: Reel üç aylık mevduat faiz oranları
NIVKGR	: Kamu girişimcisine Merkez Bankası tarafından açılan reel krediler
MBKR	: Mevduat bankalarına Merkez Bankası tarafından açılan reel krediler
NDTR	: Reel toplam net diğer varlıklar
ENF	: Toptan eşya fiyatları endeksi
DDR	: Reel toplam yurtiçi mevduatlar
DUMS	: Seçim dönemleri için kukla değişken

Model sekiz davranışsal denklem ve yedi eşitlikten oluşan bir sistemdir. Davranışsal denklemler ve eşitlikler daha önceki bölümlerde ayrıntısı ile anlatılan modellerden yaralanılarak geliştirilmiştir.

1. DAVRANIŞ DENKLEMLERİ

Reel Net Dış Varlıklar:

$$NDVR=NDV/ENF=f_1(EXR)$$

Reel İtfaya Tabi Kur Farkları ve Geçici Diğer Hesaplar:

$$ITKFR=ITKF/ENF=f_2(DVPYR,DYPYR,EXR)$$

Kamuya Merkez Bankası Tarafından Açılan Reel Krediler:

$$KINAR=f_3(DUMS,KBAR)$$

Reel Dolaşımdaki Para:

$$DPR=DP/ENF=f_4(M2R,INF)$$

Reel Toplam Mevduatlar:

$$DR=D/ENF=f_5(FOQR,INF)$$

Reel Toplam Rezervler:

$$RRE=R/ENF=f_6(FOQR,DR)$$

Reel Geniş Para Arzı (Yabancı Para Mevduatları Dahil)

$$M2YTR=M2YT/ENF=f_7(HR)$$

Enflasyon

$$INF=f_8(M2R)$$

a. Reel Net Dış Varlıklar:

Net dış varlıklar, başlangıçta ödemeler bilançosunun, cari işlemler dengesi, sermaye hareketleri dengesi ve döviz kuru ile ilişkilendirilerek bir davranış denklemi oluşturulamaya çalışılmıştır. Ama daha sonra yapılan regresyonda cari işlemler dengesi ve sermaye hareketleri dengesi ile net dış varlıklar arasında anlamlı bir ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Sonuçta net dış varlıklar döviz kuru ve net dış varlıklarının gecikmeli değerleri ile regeresyon yapılabilmektedir.

b. Reel İtfaya Tabi Kur Farkları ve Geçici Diğer Hesaplar

Döviz varlıkları ile döviz yükümlükleri arasında oluşan farktan ortaya çıkan değerlendirme farkı, özellikle 1989'dan sonra T.C. Merkez Bankası'nın bilançosunda önemli bir yer tutmaya başlamıştır. Birçok çalışmada bu hesaplar kamuya açılan krediler içerisinde yer almışken bu çalışmada artan

önemi nedeniyle ayrı bir fonksiyon olarak ifade edilmiştir. Aslında, değerlendirme farkında meydana gelen artışın nedeni Merkez Bankası bilançosunu döviz borçlanarak finanse etmektir. İzlenen aşırı değerli kur politikasına rağmen değerlendirme farkları önemini devam ettirmektedir.

İki numaralı fonksiyonda kur farkları ve geçici diğer hesaplar, parasal yetkililerin (Merkez Bankası ve Hazine) dış varlıkları ve dış yükümlükleri ile döviz kurlarının bir fonksiyonu olarak ifade edilmiştir.⁵

c. Kamuya Merkez Bankası Tarafından Açılan Reel Krediler

Merkez Bankası bilançosunda, en önemli büyüklüklerden birini oluşturan kamuya açılan net krediler, üç numaralı fonksiyonda bütçe açıkları ve seçim dönemlerini içeren kukla değişkenin fonksiyonu olarak ifade edilmiştir. Kamu bütçesi sürekli açık veren Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, bütçe açıkları finansmanında Merkez Bankalarından alınan krediler önemli bir yer tutmaktadır. Seçim dönemlerinin ve bütçe açıklarının etkisi yanında enflasyonunda, kamu gelirlerini reel olarak düşürmesi (kamu gelirleri içinde en önemli paya sahip vergi gelirlerinin, tahakkuk ile tahsili arasındaki gecikmeden ötürü ortaya çıkar) dolayısıyla bütçe açıkları üzerinde etkili olabileceği düşünülmüş fakat ekonometrik olarak verimli sonuçlar elde edilemediğinden fonksiyondan çıkarılmıştır.

d. Dolaşımdaki Para

Dolaşımdaki para, geniş para arzı ve enflasyon ile ilişkilendirilmiştir. Aslında, dolaşımdaki para, geniş para arzı ve dolayısıyla enflasyonu belirler. Ancak bir süre sonra ilişkinin tersine döndüğü açıktır.

e. Geniş Para Arzı (Yabancı para mevduatları dahil)

Para arzı, parasal taban ile para çarpanının çarpımına eşittir. Türkiye ekonomisi için yapılan model denemelerinde görülmüştür ki, para çarpanı dönemler itibarıyla bakıldığında bir istikrar göstermektedir.⁶ Dolayısıyla direk olarak para arzını parasal tabanın bir fonksiyonu olarak göstermekde bir sakınca yoktur ve ileride ekonometrik sonuçlar açıklanırken de değinileceği gibi aralarında kuvvetli bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır.⁷

⁵ Hasan Ersel ve Lerzan İskenderoğlu, "Monetary Programming in Turkey", içinde. Yaman Aşıkoğlu ve Hasan Ersel ed., Ankara 1993, s. 119.

⁶ Bkz. Keyder (1991), s.227

⁷ Türkiye için 1980 Q1-1993 Q3 dönemleri arasında oluşturulan para çarpanı serisi, çalışmanın sonunda verilen "Modelde Kullanılan Seriler" bölümünde "PC" adlı seride görülmektedir. Buradan

Bu bize, Türkiye'de para arzının aslında para otoritesinin tamamen kontrolü altında olduğunu göstermektedir. Çünkü para çarpanı hesaplanabilir durumdadır ve dönemler itibariyle bir istikrar göstermektedir.

f. Enflasyon

Son davranışsal denklemimiz olan enflasyon geniş para arzı ile ilişkilendirilmiştir. Yukarıda da kısaca izah edildiği gibi, enflasyon para çarpanının tahmin edilebilir olmasından dolayı para otoritesinin kontrolünde olan bir göstergedir. Yeter ki, parasal tabanın kontrolü sağlanabilsin. Tabii parasal tabanın kontrolü de, net dış varlıkların, kamuya açılan kredilerin, kamu girişimcisine açılan kredilerin, değerlendirme farkının ve nihayet mevduat bankalarına açılan kredilerin kontrolünden geçmektedir.

2. EŞİTLİKLER

Parasal Taban (Eşitlik I)

$$HR=H/ENF=((NDV+NIVKG+ITKF+KINA+MBK+NDT)/ENF)$$

Reel Net Dış Varlıklar (Eşitlik II)

$$NDVR=NDV/ENF=(DNVD+NDV(-1))/ENF$$

Kamuya Merkez Bankası Tarafından Açılan Reel Krediler (Eşitlik III)

$$KINAR=KINA/ENF=(DKINA+KINA(-1))/ENF$$

Reel Toplam Rezervler (Eşitlik IV)

$$RRE=R/ENF=(H-DP)/ENF$$

Nominal Geniş Para Arzı (Yabancı para mevduatları dahil) (Eşitlik V)

$$M2Y=(M2YT/ENF)*ENF$$

Reel Geniş Para Arzı (Eşitlik VI)

$$M2R=M2/ENF=(DP+DD)/ENF$$

Reel Toplam Mevduatlar (Eşitlik VII)

$$DR=D/ENF=(M2YT-M2+DD)/ENF$$

I nolu eşitlik parasal tabanın kaynak esasına göre hesaplanmasını göstermektedir. Klasik parasal taban hesaplama şekillerine bakıldığında, kaynak esasına göre parasal taban net dış varlıklar, kamudan net alacaklar, mevduat bankalarından alacaklar ve net diğer alacakların

da takip edilebileceği gibi Türkiye'de para çarpanı belli bir istikrar göstermektedir. Ayrıca bu dönemler için ortalama para çarpanı 2.1933 olarak hesaplanmıştır.

toplamından oluşmaktadır. Bu çalışmada kamudan net alacaklar daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır. Buna göre, kamudan net alacakların toplamı, kamuya Merkez Bankası tarafından açılan krediler (KINA), itfaya tabi kur farkları ve geçici diğer hesaplar (ITKF), kamu girişimcisine açılan kredilerin (NIVKG) toplamından oluşmaktadır. Sistem tüm olarak ele alındığında da görülebileceği gibi, kamuya Merkez Bankası tarafından açılan krediler, itfaya tabi kur farkları ve geçici diğer hesaplar, net dış varlıklar modelde içselleştirilmiştir. Buna karşılık kamu girişimcisine açılan krediler, mevduat bankalarına açılan krediler ve net diğer alacaklar eksojen olarak alınmıştır. Kamu girişimcisine açılan krediler, model kurulmadan önce endojen bir değişken olarak davranışsal değişkenler içerisinde yer alması planlanıyordu. Kamu girişimcisine açılan kredileri etkileyen değişkenler olarak da buğday fiyatları indeksi⁸, seçim kukla değişkeni ve enflasyon düşünülmüştü. Ancak ekonometrik olarak anlamlı sonuçların bulunamaması dolayısıyla⁹ vazgeçildi.

II ve III nolu eşitlikler, sistemin kapanması maksadıyla ve ilgili değişkenin gecikme değerleri yardımıyla oluşturulmuştur. IV nolu eşitlik, parasal tabanın kullanım esasına göre hesaplanmasından yaralanılarak oluşturulmuştur. Parasal taban, bilindiği gibi dolaşımdaki para miktarı ile toplam rezervlerin toplamından oluşmaktadır. Dolayısıyla, toplam rezervlerin parasal taban ile dolaşımdaki para miktarı arasındaki farktan oluştuğu ifadesini kullanmak bir sakınca yaratmaz.

V nolu eşitlik ise, reel geniş para arzının (yabancı para mevduatları dahil), fiyat indeksi (ENF) ile çarpımına eşit olduğunu göstermektedir. VI nolu eşitlik ise, yine geniş para arzının tanımından ortaya çıkan bir eşitliktir. Buna göre, geniş para arzı dolaşımdaki para miktarı ile yurt içi toplam mevduatlarının toplamına eşittir. Benzer şekilde VII nolu eşitlik, yabancı para mevduatları dahil geniş para arzı ile geniş para arzı farkının, yurt içi toplam mevduatlarının toplanmasıyla elde edilmiştir.

⁸ Kamu girişimcisine açılan krediler incelendiğinde, 1981 yılından itibaren sadece, TMO'ne açılan kredileri içerdiği görülmektedir. TMO'nin alımlarının yaklaşık % 80'lik kısmını da buğday alımları oluşturur. Bu yüzden buğday fiyatları indeksi önemli bir değişken olarak modele katılmak istenmişti.

⁹ Büyük bir olasılıkla buğday fiyatları indeksinin random walk olması dolayısıyla verimsiz sonuçlar çıkmış olabilir.

Eşitlikleri modelde kullanılan notasyonları ile ifade etmek gerekirse,¹⁰

I. Eşitlik:

$$\text{LHR} = \text{LOG}(\text{EXP}(\text{LNDVR}) + \text{NIVKGR} + \text{EXP}(\text{LITKFR}) + \text{EXP}(\text{LKINAR}) + \text{MBKR} + \text{NDTR})$$

II. Eşitlik:

$$\text{LNDVR} = \text{DLNDVR} + \text{LNDVR}(-1)$$

III. Eşitlik:

$$\text{LKINAR} = \text{DLKINAR} + \text{LKINAR}(-1)$$

IV. Eşitlik:

$$\text{LRRE} = \text{LOG}(\text{EXP}(\text{LHR}) - \text{EXP}(\text{LDPR}))$$

V. Eşitlik:

$$\text{LM2YT} = \text{LOG}(\text{EXP}(\text{LM2YTR}) + \text{EXP}(\text{LINF} + \text{LENF}(-1)))$$

VI. Eşitlik:

$$\text{LM2R} = \text{LOG}(\text{EXP}(\text{LDPR}) + \text{EXP}(\text{LDDR}))$$

VII. Eşitlik:

$$\text{LDR} = \text{LOG}(\text{EXP}(\text{LM2YTR}) - \text{EXP}(\text{LM2R}) + \text{EXP}(\text{LDDR}))$$

Aşağıdaki akım şemasından, davranış denklemlerinin ve eşitliklerin ilişkisini takip etmek çok daha kolay olacaktır. Örneğin, bütçe açığında meydana gelen bir artışın etkileri şöyle olacaktır. Bütçe açığındaki artış, Merkez Bankası'nın kamuya açtığı kredilerde bir artışa neten olacaktır (III nolu denklem), bu parasal tabanı arttıracaktır (I nolu eşitlik), parasal tabandaki bu artış, geniş para arzını (VII nolu denklem) arttıracak, bu da nihayet enflasyonun yükselmesine neden olacaktır (VIII nolu denklem). Enflasyondaki bu artış, dolaşımdaki para miktarını arttıracaktır (IV nolu denklem). Dolaşımdaki para miktarında meydana gelen bu artış VI nolu eşitlikten de izlenebileceği gibi geniş para arzını arttıracaktır. Geniş para arzındaki bu artış, IV ve VIII nolu denklemlerden izlenebileceği gibi, enflasyonu ve dolaşımdaki para miktarını arttıracaktır ve süreç böylece devam edecektir.

¹⁰ D: İlgili değişkenin, bir dönem önceki değeriyle cari değeri arasındaki farkı ifade eder.

L: Logaritma anlamına gelir.

R: Reel değerleri ifade eder.

oluşturulurken Türkiye'de çokça yaşanan bir sorun yeniden ortaya çıkmıştır. Devamı gelmeyen seriler, değişen hesaplama yöntemleri, kesintili bilgiler. Üç Aylık Bültenlerde bu çalışma için gerekli-en önemli veriler, içinde parasal taban ve onun ögelerinden oluşan 2t tablosudur. Ancak bu tablonun yayını 1989 yılında sona ermiştir. Araştırmalar sonucunda özel amaçlar için dahi bu tablonun hesaplanmasından vazgeçildiği öğrenilmiştir. Bu durumda, verilerin 1989 sonrası devam ettirilebilmesi için kalan tek yöntem, daha önceki 2t tablosunun ilgili kalemleri baz alınarak mevcut tablolardan gerekli verileri elde etmektir. Bu yüzden hangi serilerin Üç Aylık Bültenlerin hangi tablo ve kalemlerinden elde edildiklerine ilişkin bir özet aşağıda verilmiştir.

2t tablosunun yayınlanmamasının yanında verilerin sürekliliği ve birbirlerine olan tutarlılığı konusunda ikinci bir sorun, 1979'dan 1992'a kadar yayınlanan parasal analiz tablosunun, değiştirilerek parasal durum tablosunun yayınlanmaya başlamasıdır. Bunun yanında hesaplamada kullanılan bazı tanımlar ve özel tabloların niteliği değişmiştir ve bu yeni hesaplama yöntemi 1986 yılına kadar geri götürülerek "1986-91 Para ve Banka İstatistikleri" adlı kitapçıkta aylık veriler halinde yayınlanmıştır. Tanımlardaki değişikliklerden dolayı eski ve yeni tabloların değişik verileri arasında farklar oluşmuştur.¹⁴

Yukarıda kısaca izah edilen durumda izlenebilecek iki yol vardı. Bunlardan biri 1989 yılına kadar olan 2t tablosunu kullanmak ve daha sonraki yıllar için 1992 yılına kadar eski hesaplama yöntemi ile yayınlanan tablolardan 1992 yılından sonra ise yeni hesaplama yöntemiyle yayınlanan tablolardan eski 2t tablosunun verilerini devam ettirmek idi. İkincisi ise 1986 yılına kadar 2t tablosunu kullanmak sonrası yıllar için ise, yeni hesaplama yöntemi ile oluşturulmuş ve "1986-91 Para ve Banka İstatistikleri" ile daha sonra yayınlanan Üç Aylık Bültenler yardımıyla 2t tablosunu devam ettirmek idi. Biz bunlardan ikinci yolu seçtik. Ancak burada da Para ve Banka İstatistikleri kitapçığında yer alan bazı tabloların ayrıntılı olmaması nedeniyle bazı aksaklıklar ortaya çıktı. Bütün bu sebeplerden dolayı aşağıda, kullanılan serilerin oluşturulma süreci kısaca özetlenmiştir.

¹⁴ Bu konunun ayrıntısı için bkz. Ali Koyun, "Üç Aylık Bülten'de Yayınlanan Parasal Analiz Tablosu ve Yeniden Düzenlenen Parasal Durum Tablosu'nun Karşılaştırılması Hakkında Not", *Ekonomiyi İzleme ve İstatistik Çalışmaları (1988-1992)* içinde, T.C.M.B. yayınları, Ankara (1994), s. 213-235

Döviz Kuru (EXR)

International Financial Statistics (Muhtelif Sayıları)

ae kodlu kalemden alınan TL'sinin Amerikan Doları karşısındaki değeri.

Faiz Oranı (FOQ)

MB Üç Aylık Bültenleri.

1988 yılı sonuna kadar 16mf tablosundan,

1988 yılından sonra Mevduat Faiz Oranları tablosundan,

6 Aylık vadesiz mevduat faizleri alınmıştır.

Mevduat Bankalarına Merkez Bankası Tarafından Açılan Krediler (MBK)

1985 sonuna kadar 2t tablosu,

MB Üç Aylık Bültenleri

Net İç Varlıklar başlığı altında;

+Mevduat Bankaları

+Diğer Mali Kuruluşlar

1986'dan itibaren Parasal Yetkililer Tablosu,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Mevduat Bankalarından Alacaklar

+Diğer Mali Kuruluşlardan Alacaklar

-Diğer Mali Kuruluşların Vadesiz Mevduatları.

Net Diğer Varlıklar (NDT)

1985 sonuna kadar 2t tablosu,

MB Üç Aylık Bültenler,

+İthalat Teminat ve Bedelleri

+Net Diğer

1986 yılından sonra Parasal Yetkililer Tablosu,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Bloke Mevduatlar

+Dağıtılmayan Varlıklar

-Dağıtılmayan Yükümlülükler

- Sermaye ve Rezervler
- +Yabancı Para (Mevduat Bankaları Dış Varlıklar Tablosu)

Vadesiz Mevduatlar (VSIZMEV)

- 1985 sonuna kadar,
- MB Üç Aylık Bültenler,
 - +Mevduat Bankalarındaki Vadesiz Mevduat
 - +Merkez Bankasındaki Mevduat
- 1986'dan itibaren Parasal Sektör Analitik Bilançosu,
- 1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,
 - +Vadesiz Mevduat

Vadeli Mevduatlar (VLIMEV)

- 1985 sonuna kadar 12 nolu tablo,
- MB Üç Aylık Bültenler,
 - +Mevduat Bankalarındaki Vadeli Mevduat
- 1986'dan itibaren Parasal Sektör Analitik Bilançosu,
- 1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler
 - +Vadeli Mevduat

Dış Varlıklar (DVPY)

- 1985 sonuna kadar 2a tablosu,
- Üç Aylık Bültenler,
 - +Dış Varlıklar
- 1986'dan itibaren,
- 1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler
 - +Dış Varlıklar

Dış Yükümlülükler (DYPY)

- 1985 sonuna kadar 2p tablosu,
- MB Üç Aylık Bültenler,
 - +Dış Yükümlülükler

1986 yılından itibaren Parasal Yetkililer Tablosu,
1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler
+Dış Yükümlülükler

Net Dış Varlıklar (NDV)

Dış Varlıklar (DVPY)-Dış Yükümlülükler (DYPY)

Kamu Girişimcisine Merkez Bankası Tarafından Açılan Krediler

1986'ya kadar 2t tablosu,
MB Üç Aylık Bültenler,
+Kamu Girişimcileri (Net İç Varlıklar başlığı altında yer alan)
1986'dan itibaren Parasal Yetkililer Tablosu,
1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,
+Mali Olmayan Kamu Girişimcilerinden Alacaklar.

İtfaya Tabi Kur Farkları ve Geçici Diğer Hesaplar (ITKF)

1986'ya kadar 2a tablosundan,
MB Üç Aylık Bültenler,
+İtfaya Tabi Kur Farkları ve Geçici ve Diğer Hesaplar
1986'dan itibaren Parasal Yetkililer Tablosu,
1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,
+Yeniden Değerleme Hesabı,
+Tahkimle Aktifleştirilen Alacaklar

Kamuya Merkez Bankası Tarafından Açılan Krediler (KINA)

1986'ya kadar 2t tablosundan,
MB Üç Aylık Bültenler,
+Kamu İdareleri (Net İç Varlıklar başlığı altında yer alan)
-ITKF
1986'dan itibaren Parasal Yetkililer Tablosu,
1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,
+Merkezi Yönetimden Alacaklar
-Merkezi Yönetim Mevduatları
-ITKF

Parasal Taban (H)

1986'ya kadar 2t tablosundan,

MB Üç Aylık Bültenler,

+Parasal Taban

1986'dan itibaren Parasal Sektör Analitik Bilançosu,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Bankalar Dışındaki Para

+Rezervler

Yerli Mevduatlar (DD)

VLIMEV+VSIZMEV

Geniş Para Arzı (M2)

1986 yılına kadar 12 nolu tablo,

MB Üç Aylık Bültenler,

+M2

1986'dan itibaren Parasal Sektör Analitik Bilançosu,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+M2

Yabancı Para Mevduatları (YPMEV)

1986'dan itibaren Parasal Sektör Analitik Bilançosu,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Yerleşiklerin Yabancı Para Mevduatları

Geniş Para Arzı (Yabancı Para Mevduatları Dahil) (M2YT)

1986'dan önce yabancı para mevduatı olmadığından 1986'ya kadar M2,

Sonrasında M2+YPMEV

Toplam Mevduatlar (D)

VLIMEV+VSIZMEV+YPMEV

Kullanılabilir Karşılıklar (ER)

1986'ya kadar 2t tablosundan,

MB Üç Aylık Bültenleri,

+Kullanılabilir Karşılıkları

1986'dan itibaren,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Para (Mevduat Bankaları Hazır Değerler Tablosu)

+Yabancı Para (Mevduat Bankaları Dış Varlıklar Tablosu)

+Serbest Rezervler (Merkez Bankası Mevduat Tablosu)

+Genel ve Katma Bütçeli İdareler (Mevduat Bankaları Menkul Değerler

Cüzdanı)

Zorunlu Karşılıklar (RR)

1986'ya kadar 2t tablosundan,

Üç Aylık Bültenler,

+Zorunlu Karşılıklar

1986'dan itibaren Merkez Bankası Mevduat Tablosundan,

1986-91 Para ve Banka İstatistikleri ve Üç Aylık Bültenler,

+Mevduat Munzam Karşılıkları

Rezervler

ER+RR

D. KISA DÖNEM DİNAMİK TAHMİN SONUÇLARI

Modeldeki tüm değişkenler istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek açıklama gücüne sahiptirler. Gösterge sonuçları, ilişkilerin iyi kurulduğunu göstermektedir.

3SLS sonuçlarına bakıldığında, net dış varlıkların döviz kuru ile doğru orantılı, kendi bir ve iki dönem önceki değerleri ile doğru yönlü bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Döviz kurlarındaki % 10'luk bir artış net dış varlıkları % 2.2 oranında arttırmaktadır. Bu bize dış yükümlüklerin, dış varlıklardan daha hızlı arttığını ispatlamaktadır. Yani, itfa ve değerlendirme farkı denkleminde de

görüreceği gibi kur riskini arttırmakta ve Merkez Bankası bilançosunun kontrolünü zorlaştırmaktadır. Bir dönem önceki net dış varlıklarındaki % 10'luk artış cari net dış varlıkları % 2.5, iki dönem önceki net dış varlıklardaki artış ise % 0.02 oranında arttırmaktadır.

İtfa ve değerlendirme farkı denkleminde gelindiğinde, beklendiği gibi parasal yetkililerin aynı dönemdeki dış varlıklarındaki değişim ile değerlendirme farkı arasında negatif, aynı dönemdeki dış yükümlülüklerdeki değişim ile pozitif, aynı dönemdeki döviz kurlarıyla negatif yönlü bir ilişkinin olduğu gözlenmektedir. Dış varlıklardaki % 10'luk bir artış değerlendirme farkını % 5.4 oranında azaltmakta, dış yükümlülüklerdeki bir artış % 6.9 oranında arttırmakta, döviz kurlarındaki artış ise % 7.6 oranında azaltmaktadır. Bir dönem önceki, dış varlıklardaki değişim ile döviz kurlarındaki değişim değerlendirme farkını arttırmaktadır. Örneğin dış varlıklarındaki % 10'luk bir azalma, % 5.7, döviz kurlarındaki bir azalma ise, % 8.9 oranında değerlendirme farkını azaltmaktadır. Üç dönem önceki dış varlıklar ile değerlendirme farkı arasında ters yönlü, dört dönem önceki dış yükümlülükler ile değerlendirme farkı arasında doğru yönlü bir ilişkinin ortaya çıktığı gözlenmektedir. t değeri daha yüksek olan döviz kurunun, değerlendirme farkı üzerinde pozitif etkiye sahip olması 1989 sonrasında izlenen aşırı değerli kur politikasının, bir nebze de olsa Merkez Bankası'nın yükünü azaltmaya yönelik bir politika olduğu iyimser yorumu yapılabilir. Ancak burada asıl amaç bilindiği gibi döviz girişlerini fazılaştırarak Merkez Bankası bilançosunu finanse etmektir. Ancak bu silahın bir süre sonra değerlendirme farkını artırarak (eşitlikte dış yükümlülükler ile değerlendirme farkı arasındaki pozitif ilişki gözönüne alınırsa) ters teptiği açıktır.

Hazineye açılan kredilere gelindiğinde, seçim etkisini gösteren kukla değişken ve bir dönem önceki konsolide bütçe açıkları, hazineye açılan krediler üzerinde doğru orantılı bir etki olduğu ve bunlardan bütçe açıklarının daha güçlü bir etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bütçe açıklarındaki % 10'luk bir artış hazineye açılan kredileri bir dönem sonra % 1.3 oranında arttırmaktadır. Seçim dönemlerinde yapılan kamu harcamaları artışının etkisinin görüldüğü bu eşitlik politikacılar için önemli bir mesaj vermektedir.

Üç dönem önceki geniş para arzı, enflasyon oranı, bir ve dört dönem önceki dolaşımdaki para miktarı, dolaşımdaki para miktarını doğru orantılı olarak etkilemektedir. Üç dönem önceki enflasyon oranındaki % 10'luk bir azalma dolaşımdaki para miktarını % 7 oranında azaltmaktadır. Ayrıca geniş

para arzında üç dönem önce meydana gelen % 10'luk bir azalma dolaşımdaki para arzını % 5.6 oranında azaltmaktadır.

Yurtiçi vadeli ve vadesiz mevduatlar toplamı (çalışmada yerli mevduatlar olarak ifade edilmektedir) ile enflasyon, üç aylık mevduat faiz oranları ve mevduatların kendi gecikme değerleri arasındaki ilişki ise şöyledir. Aynı dönemdeki enflasyon oranında meydana gelebilecek % 10'luk bir artış yerli mevduatları % 11.8 oranında azaltmaktadır ve yüksek t değeriyle bu azalmanın diğer değişkenlerden daha fazla etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, tasarruf sahiplerinin enflasyon oranının artmasıyla birlikte, elde edecekleri reel faiz gelirlerindeki düşme, hatta negatif reel gelir kaybı durumundan dolayı, bankalarda mevduat bulundurmaktan kaçındıkları şeklinde yorumlanabilir. Tabi bu çalışmada vadeli ve vadesiz ayırımı yapılmadığı için hangisinin daha etkili olduğu gözlenememektedir. Ayrıca dört dönem önceki üç aylık mevduat faiz oranları ile yerli mevduatlar arasında negatif ilişki gözlenmektedir. Şu kadar ki, faiz oranlarındaki % 10'luk bir artış yerli mevduatları % 5.3 oranında ve yüksek t değeri dolayısıyla güçlü bir şekilde azaltmaktadır. Bunlara ek olarak yerli mevduatların iki ve üç dönem önceki kendi gecikme değerleri ile ters yönlü, dört dönem öncesi ile doğru yönlü bir ilişkiye sahiptir.

Bankaların ayırdıkları zorunlu ve ihtiyari karşılıkların toplamının gözüktüğü, rezervler denklemine gelindiğinde, faiz oranlarının aynı dönemde rezervler üzerinde güçlü bir pozitif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Faiz oranlarındaki % 10'luk bir azalma rezerv miktarını % 9.3 oranında azaltmaktadır. Bu gösteriyor ki, faiz oranları arttıkça mevduatlar yükseliyor ve doğal olarak ayrılan rezerv miktarı da artıyor. Bu durum kendini, dört dönem önceki yerli mevduatlardaki artışın yüksek t değeriyle rezervleri doğru yönde etkiliyor olmasıyla bir kez daha ispatlanmaktadır.

Yabancı para mevduatlarının da dahil olduğu geniş para arzı ve enflasyon denklemleri asıl ulaşılmak istenen noktanın göstergesi olan denklemlerdir. Parasal taban ile geniş para arzı arasında aynı dönem için pozitif yönlü ve yüksek t değeri ile güçlü bir ilişki olduğu açıkça gözükmektedir. Parasal tabandaki % 10'luk bir artış para arzını % 7.9 oranında arttırmaktadır. Buna ek olarak zayıfta olsa üç dönem önceki parasal taban ile para arzının cari değeri arasında ters yönlü bir ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Enflasyon, para arzı ilişkisine gelindiğinde karışık bir durum ortaya çıkmaktadır. Geniş para arzının (yabancı para mevduatları hariç) aynı

dönem, iki ve üç dönem önceki değerleri ile enflasyon arasında ters yönlü bir ilişki ortaya çıkmaktadır. Buna karşın dört dönem önceki para arzı genişlemesi ile enflasyon oranı arasında yüksek t değeri ile pozitif bir ilişki olduğu görülmektedir. Dört dönem önceki geniş para arzında meydana gelebilecek % 10'luk bir artış enflasyon oranını %2.5 oranında arttırmaktadır. Bu bize para arzındaki artışların enflasyona intibakının gecikmeli olduğunu göstermektedir. Belki de çalışma daha fazla gecikmeli değerler içerseydi yansımanın uzun sürdüğü gözükülebilecekti. İlginç olan diğer bir tespit dört dönem önceki enflasyon oranı ile cari enflasyon oranı arasındaki ilişkidir. 3.3'lük t değeri ile enflasyon beklentisi enflasyonu % 2.7 oranında etkilemektedir.(Eğer beklenen enflasyon oranı % 10 değişirse).

E MODELİN BİR SİSTEM OLARAK TAHMİNİ

Eğer, bir modelde endojen değişkenler herhangi bir başka değişkende açıklayıcı değişken olarak gözüküyorsa, OLS taraflı (baised) ve tutarsız (inconsistent) sonuçlar vermektedir. Bu durumun 2SLS ve 3SLS yöntemleriyle yeniden tahmin edilmesi gerekecektir. Bu çalışmadaki 2SLS ve 3SLS yöntemleriyle modelin eşanlı olarak elde edilen sonuçlar ile OLS sonuçları arasında belirgin bir fark gözükmemesine rağmen (hatta OLS ve 2SLS tamamen aynı sonuçları vermiştir), eşitliklerin açıklama gücü 3SLS'de daha yüksektir. Üç yöntemde elde edilen sonuçlar hemen hemen aynı olduğu için OLS sonuçları (I-VII nolu tablolar) taraflı değildir. 2SLS ve 3SLS sonuçları IX-XXIV nolu tablolarda verilmiştir. Ayrıca bundan önceki bölümlerde yapılan yorumlar 3SLS kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

OLS SONUÇLARI

TABLO I

Bağımlı Değişken: DLNDVR
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	-.1825E-3	.1333E-3	-1.3692[.178]
DLNDVR(-1)	.23068	.10316	2.2361[.030]
DUM4	-.0026333	.4071E-3	-6.4681[.000]
DLEXR(-1)	.0028438	.0012337	2.3050[.026]
DLNDVR(-2)	.23419	.10282	2.2777[.028]

R-Kare	.56401	F-istatistik F(4, 44)	14.2300[.000]
R-Bar-Kare	.52438	Regresyonun S.H.	.4020E-3
Hata Kareleri Toplamı	.7109E-5	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	.8165E-4
Bağımlı Değişkenin S.H.	.5828E-3	Maximum of Log-likelihood	316.2486
DW-istatistik	1.7367		

Teşhis Testleri

* Test İstatistikleri *	LM Versiyonu	* F Versiyonu *
* A:Seri Korelasyon	CHI-SQ(4)= 3.5506[.470]	F(4, 40)= .78123[.544]
* B:Doğrusallık	CHI-SQ(1)= .50716[.476]	F(1, 43)= .44972[.506]
* C:Normal Dağılım	CHI-SQ(2)= .91162[.634]	
* D:Heteroscedasticity	CHI-SQ(1)= .59908[.439]	F(1, 47)= .58174[.449]

TABLO II

Bağımlı Değişken: DLITKFR
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	.16268	.095566	1.7023[.096]
LDVPYR	-.50036	.13651	-3.6655[.001]
DLDPYR	.68107	.17474	3.8977[.000]
DLEXR	-.94938	.23587	-4.0250[.000]
LDVPYR(-1)	.53025	.14447	3.6704[.001]
LDVPYR(-3)	-.14136	.068696	-2.0577[.046]
DLDPYR(-4)	.37123	.15418	2.4078[.021]
DLEXR(-1)	.89565	.27468	3.2607[.002]
DUMY1	.42176	.063732	6.6178[.000]

R-Kare	.81197	F-istatistik F(8, 40)	21.5917[.000]
R-Bar-Kare	.77437	Regresyonun S.H.	.072520
Hata Kareleri Toplamı	.21036	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	-.011564
Bağımlı Değişkenin S.H.	.15267	Maximum of Log-likelihood	64.0150
DW-istatistik	2.2838		

Teşhis Testleri

* Test İstatistikleri *	LM Versiyonu	* F Versiyonu *
* A:Seri Korelasyon	CHI-SQ(4)= 4.3853[.356]	F(4, 36)= .88464[.483]
* B:Doğrusallık	CHI-SQ(1)= 2.5146[.113]	F(1, 39)= 2.1096[.154]
* C:Normal Dağılım	CHI-SQ(2)= 4.1060[.128]	
* D:Heteroscedasticity	CHI-SQ(1)= .024572[.875]	F(1, 47)= .023581[.879]

TABLO V

Bağımlı Değişken: DLDR
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	.12517	.018728	6.6837[.000]
LINF	-1.0002	.15093	-6.6267[.000]
LFOQR(-4)	-.67765	.15340	-4.4176[.000]
DLDR(-2)	-.15699	.068219	-2.3013[.026]
DLDR(-3)	-.21008	.071905	-2.9217[.006]
DLDR(-4)	.66683	.084204	7.9193[.000]
DUM9B	.19994	.033017	6.0556[.000]

R-Kare	.81391	F-istatistikF(6, 42)	30.6153[.000]
R-Bar-Kare	.78732	Regresyonun S.H.	.045355
Hata Kareleri Toplamı	.086398	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	.019474
Bağımlı Değişkenin S.H.	.098348	Maximum of Log-likelihood	85.8169
DW-istatistik	1.6947		

Teşhis Testleri			

* Test İstatistikleri *	LM Versiyonu	* F Versiyonu	*

* A:Seri Korelasyon	CHI-SQ(4)= 7.4441[.114]	F(4, 38)= 1.7018[.170]*	
* B:Doğrusallık	CHI-SQ(1)= .74176[.389]	F(1, 41)= .63019[.432]*	
* C:Normal Dağılım	CHI-SQ(2)= 1.6955[.428]		
* D:Heteroscedasticity	CHI-SQ(1)= 1.4678[.226]	F(1, 47)= 1.4514[.234]*	

TABLO VI

Bağımlı Değişken: DLRRE
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	-.0047798	.0099550	-.48014[.634]
LFOQR	.96752	.18015	5.3706[.000]
LFOQR(-4)	-.67262	.20032	-3.3577[.002]
DLDR(-4)	.62987	.10308	6.1107[.000]
DLRRE(-3)	-.30107	.087891	-3.4255[.001]

R-Kare	.67423	F-istatistik F(4, 44)	22.7665[.000]
R-Bar-Kare	.64462	Regresyonun S.H.	.061523
Hata Kareleri Toplamı	.16654	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	.016363
Bağımlı Değişkenin S.H.	.10320	Maximum of Log-likelihood	69.7380
DW-istatistik	1.4698		

Teşhis Testleri

* Test İstatistikleri * LM Versiyonu * F Versiyonu *

* * * *
* A:Seri Korelasyon CHI-SQ(4)= 6.0187[.198] F(4, 40)= 1.4003[.251]
* * * *

* B:Doğrusallık CHI-SQ(1)= 4.0268[.045] F(1, 43)= 3.8501[.056]
* * * *

* C:Normal Dağılım CHI-SQ(2)= .088885[.957]
* * * *

* D:Heteroscedasticity CHI-SQ(1)= .42556[.514] F(1, 47)= .41177[.524]

TABLO VII

Bağımlı Değişken: DLM2YTR
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	.0097842	.0060768	1.6101[.114]
DLHR	.75538	.080857	9.3422[.000]
DLHR(-3)	-.16795	.075712	-2.2183[.032]
DUMY3	.17549	.029368	5.9754[.000]

R-Kare	.76976	F-istatistik F(3, 45)	50.1500[.000]
R-Bar-Kare	.75441	Regresyonun S.H.	.041304
Hata Kareleri Toplamı	.076773	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	.017096
Bağımlı Değişkenin S.H.	.083348	Maximum of Log-likelihood	88.7108
DW-istatistik	2.2993		

*

Teşhis Testleri

**	*Test İstatistikleri *	LM Versiyonu	* F
Versiyonu *			

**

* A:Seri Korelasyon	CHI-SQ(4)= 3.0711[.546]	F(4, 41)= .68539[.606]
* B:Doğrusallık	CHI-SQ(1)= 1.3423[.247]	F(1, 44)= 1.2393[.272]
* C:Normal Dağılım	CHI-SQ(2)= .63034[.730]	
* D:Heteroscedasticity	CHI-SQ(1)= 1.7848[.182]	F(1, 47)= 1.7767[.189]

TABLO VIII

Bağımlı Değişken: LINF
1981Q3-1993Q3

Değişken	Parametre	Standart Hata	T-Oranı
CONST	.080994	.011471	7.0609[.000]
DLM2R	-.54577	.060463	-9.0266[.000]
DLM2R(-2)	-.11149	.042054	-2.6511[.011]
DLM2R(-3)	-.25588	.042949	-5.9578[.000]
DLM2R(-4)	.21421	.068901	3.1089[.003]
LINF(-4)	.27444	.10215	2.6866[.010]
DUMY5	.085085	.018220	4.6700[.000]

R-Kare	.75553	F-istatistik F(6, 42)	21.6338[.000]
R-Bar-Kare	.72061	Regresyonun S.H.	.025014
Hata Kareleri Toplamı	.026279	Bağımlı Değişkenin Ortalaması	.10389
Bağımlı Değişkenin S.H.	.047323	Maximum of Log-likelihood	114.9766
DW-istatistik	1.8419		

Teşhis Testleri

* Test ~statistikleri *	LM Versiyonu	* F Versiyonu *
* A:Seri Korelasyon	CHI-SQ(4)= 3.3043[.508]	F(4, 38)= .68696[.605]
* B:Doğrusallık	CHI-SQ(1)= .22465[.636]	F(1, 41)= .18884[.666]
* C:Normal Dağılım	CHI-SQ(2)= 2.2209[.329]	
* D:Heteroscedasticity	CHI-SQ(1)= .0072416[.932]	F(1, 47)= .0069471[.934]

2SLS SONUÇLARI

TABLO IX

Bağımlı Değişken: NET DIŞ VARLIKLAR
1981 Q1-1993Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERLERİ
C	-0.00018249	-1.36921
DLNDVR(-1)	0.230679	2.23610
DLEXR(-1)	0.00284380	2.30503
DLNDVR(-2)	0.234190	2.27768
DUM4	-0.00263326	-6.46807
R^2	R BAR KARE	RSS
0.564011	0.524375	0.000007109

TABLO X

Bağımlı Değişken: İTFA VE DEĞERLEME FARKI
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.162682	1.70230
LDVPYR	-0.500361	-3.66548
DLDYPYR	0.681069	3.89773
DLEXR	-0.949377	-4.02505
LDVPYR(-1)	0.530254	3.67037
DLEXR(-1)	0.895658	3.26076
LDVPYR(-3)	-0.141358	-2.05774
DLDYPYR(-4)	0.371229	2.40782
DUMY1	0.421764	6.61783
R^2	R BAR KARE	RSS
0.811971	0.774366	0.210365

TABLO XI

Bağımlı Değişken: HAZİNEYE AÇILAN KREDİLER
1981Q3-1993Q3

C	-0.00002078	-0.040832
DUMS	0.00314905	2.13965
DLKBAR(-1)	0.122317	3.08174
DUM11	0.010971	4.63838
R^2	R BAR KARE	RSS
0.414579	0.376845	0.0005011

TABLO XII

Bağımlı Değişken: DOLAŞIMDAKİ PARA
1981 Q3-1993 Q3

DEKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.137781	1.30439
DLM2R(-3)	0.608327	3.08151
LINF(-3)	0.792431	2.09748
LDPR(-1)	0.424268	3.59439
LDPR(-4)	0.264288	2.14908
R^2	R BAR KARE	RSS
0.453550	0.403872	0.36964

TABLO XIII

Bağımlı Değişken: YERLİ MEVDUATLAR
1981 Q1-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.130132	7.31336
LINF	-1.05082	-7.31945
DLDR(-2)	-0.143604	-2.17207
DLDR(-3)	-0.188389	-2.77689
LFOQR(-4)	-0.692065	-4.79673
DLDR(-4)	0.643685	8.08700
DUM9B	0.196276	6.27766
R^2	R BAR KARE	RSS
0.824568	0.799506	0.077468

TABLO XIV

Bağımlı Değişken: REZERVLER
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	-0.0047799	-0.480158
LFOQR	0.967519	5.37059
LFOQR(-4)	-0.672640	-3.35782
DLDR(-4)	0.629884	6.11089
DLRRE(-3)	-0.301065	-3.42547
R^2	R BAR KARE	RSS
0.674239	0.644624	0.166541

TABLO XV

Bağımlı Değişken: GENİŞ PARA ARZI (YABANCI MEVDUATLAR DAHİL)
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.0097842	1.61009
DLHR	0.755383	9.34224
DLHR(-3)	-0.167954	-2.21833
DUMY3	0.175485	5.97544
R^2	R BAR KARE	RSS
0.769762	0.754413	0.076773

TABLO XVI

Bağımlı Değişken: ENFLASYON
1981Q3-1993 Q3

DEKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.080994	7.06091
DLM2R	-0.545774	-9.02664
DLM2R(-2)	-0.111490	-2.65109
DLM2R(-3)	-0.255882	-5.95783
DLM2R(-4)	0.214206	3.10890
LINF(-4)	0.274442	2.68657
DUMY5	0.085085	4.66998
R^2	R BAR KARE	RSS
0.755533	0.720610	0.026279

3SLS SONUÇLARI

TABLO XVII

Bağımlı Değişken: NET DIŞ VARLIKLAR
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	-0.0001289	-1.09184
DLNDVR(-1)	0.256694	2.89807
DLEXR(-1)	-0.0025386	-7.21636
DLNDVR(-2)	0.0022430	2.08719
DUM4	0.235567	2.66566
	R ² 0.560758	RSS 0.0000071

TABLO XVIII

Bağımlı Değişken: İTFA VE DEĞERLEME FARKI
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.176356	2.32979
LDVPYR	-0.547442	-5.10880
DLDYPYR	0.699487	5.02948
DLEXR	-0.761459	-4.02964
LDVPYR(-1)	0.577490	5.07958
DLEXR(-1)	0.892478	4.07141
LDVPYR(-3)	-0.163091	-3.01512
DLDYPYR(-4)	0.310889	2.50730
DUMY1	0.401804	8.08423
	R ² 0.807100	RSS 0.216979

TABLO XIX

Bağımlı Değişken:HAZİNEYE AÇILAN KREDİLER
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	-0.0000228	-0.047460
DUMS	0.00326015	2.58698
DLKBAR(-1)	0.138974	4.09865
DUM11	0.00936272	4.59071
	R ² 0.407548	RSS 0.0005087

TABLO XX

Bağımlı Değişken:DOLAŞIMDAKİ PARA
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.099437	1.04161
DLM2R(-3)	0.569707	3.17450
LINF(-3)	0.702835	2.07690
LDPR(-1)	0.456234	4.25468
LDPR(-4)	0.300491	2.71137
	R ² 0.451783	RSS 0.371395

TABLO XXI

Bağımlı Değişken:YERLİ MEVDUATLAR
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.144955	9.95575
LINF	-1.18497	-10.1559
DLDR(-2)	-1.114494	-2.26420
DLDR(-3)	-0.221949	-4.06231
LFOQR(-4)	-0.536549	-4.61132
DLDR(-4)	0.524246	8.09291
DUM9B	0.152565	6.71176
	R ² 0.805655	RSS 0.086566

TABLO XXII

Bağımlı Değişken: REZERVLER
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	-0.00713875	-0.766012
LFOQR	0.932797	5.90688
LFOQR(-4)	-0.640810	-3.59571
DLDR(-4)	0.651334	7.08989
DLRRE(-3)	-0.198001	-2.58578
	R ² 0.663787	RSS 0.172188

TABLO XXIII

Bağımlı Değişken: GENİŞ PARA ARZI (YABANCI MEVDUATLAR DAHİL)
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.0089316	1.54515
DLHR	0.796888	11.8608
DLHR(-3)	-0.136361	-2.15630
DUMY3	0.131742	5.66555
	R ² 0.757734	RSS 0.080903

TABLO XXIV

Bağımlı Değişken: ENFLASYON
1981 Q3-1993 Q3

DENKLEM	KATSAYI	"t" DEĞERİ
C	0.80473	8.61653
DLM2R	-0.612575	-12.4595
DLM2R(-2)	-0.102080	-2.93273
DLM2R(-3)	-0.246012	-6.74720
DLM2R(-4)	0.258201	4.68350
LINF(-4)	0.275535	3.35604
DUMY5	0.073632	5.14874
	R ² 0.74468	RSS 0.027636

E. MODELİN SİMULASYONU

Modelin dinamik simülasyonu, onun tüm performansının kontrol edilmesi için yapılmıştır. Hata terimlerinin köklerinin ortalaması (RMSE), ilgili değişkenin standart hatasının RMSE'ye oran (RMSE/SE), ortalama mutlak hata oranı (MAPE), gerçek regresyon katsayılarının tahmini (RCAP) ve Theil'in eşitsizlik katsayısı (U) istatistikleri Tablo XXV-XXIX'da verilmiştir.

Theil'in eşitsizlik katsayıları beklendiği gibi düşüktür. RMSE/SE oranı para bazı eşitliği (LHR) hariç düşüktür, bu verilerin gerçek değerlerinden sapmanın çok yüksek olmadığını göstermektedir. RCAP ise 1'e yakın değerler vermiştir. Bu regresyon katsayıları tahminlerinin güvenilir olduğunu göstermektedir.¹ MAPE değerleri ortalama mutlak hata oranını göstermektedir. Toplam mevduat eşliği (DLDR) dışındaki değerler makul düzeydedir. Tüm sonuçlara topluca bakıldığında 3SLS sonuçlarının OLS ve 2SLS sonuçlarından daha iyi olduğu görülmektedir. Bu yüzden 3SLS tahminleri, diğerlerinden görece daha güvenilir sonuçlar vermektedir.

¹ Para bazı (LHR) ve rezervler (LRRE) denklemlerinin RCAP değerleri beklendiği kadar yüksek çıkmamıştır.

TABLO XXV
SİMULASYON SONUÇLARI
RMSE
1981:3-1993:3

DEĞİŞKEN	OLS	2SLS	3SLS
DLNDVR	0.000404	0.000404	0.000404
DLITKFR	0.065522	0.065522	0.066544
DLKINAR	0.003198	0.003198	0.003222
LDPR	0.10045	0.10045	0.10187
DLDR	0.048885	0.048885	0.040701
DLRRE	0.065045	0.065045	0.064773
DLM2YTR	0.039583	0.039583	0.040634
LINF	0.022849	0.022849	0.023286
LHR	0.43266	0.43266	
LNDVR	0.001408	0.001408	
LKINAR	0.011067	0.011067	
LRRE	0.56855	0.56855	
LM2YT	2.72424	2.72424	
LM2R	0.016555	0.016555	
LDR	0.017147	0.017147	

TABLO XXVI
SİMULASYON SONUÇLARI
RMSE/SE
1981:3-1993:3

DEĞİŞKEN	OLS	2SLS	3SLS
DLNDVR	0.693255	0.693255	0.692655
DLITKFR	0.429174	0.429174	0.435868
DLKINAR	0.756499	0.756499	0.7622
LDPR	0.846108	0.846108	0.858069
DLDR	0.50967	0.50967	0.424344
DLRRE	0.630281	0.630281	0.627645
DLM2YTR	0.474912	0.474912	0.180083
LINF	0.482831	0.482831	0.492065
LHR	2.72662	2.72662	
LNDVR	0.5745	0.5745	
LKINAR	1.067316	1.067316	
LRRE	2.637549	2.637549	
LM2YT	1.585898	1.585898	
LM2R	0.144007	0.144007	
LDR	0.066772	0.066772	

TABLO XXVII
SİMULASYON SONUÇLARI
RCAP
1981:3-1993:3

DEĞİŞKEN	OLS	2SLS	3SLS
DLNDVR	0.99108	0.99108	1.03968
DLITKFR	1.00000	1.00000	1.03725
DLKINAR	1.00000	1.00000	1.03995
LDPR	1.44951	1.44951	1.59693
DLDR	1.05550	1.05550	1.14398
DLRRE	1.01933	1.01933	1.07642
DLM2YTR	1.00000	1.00000	1.02228
LINF	1.01094	1.01094	0.96159
LHR	0.21248	0.21248	
LNDVR	1.53637	1.53637	
LKINAR	0.49997	0.49997	
LRRE	0.21908	0.21908	
LM2YT	1.13810	1.13810	
LM2R	1.02049	1.02049	
LDR	0.97809	0.97809	

TABLO XXVIII
SİMULASYON SONUÇLARI
MAPE
1981:3-1993:3

DEĞİŞKEN	OLS	2SLS	3SLS
DLNDVR	1.45629	1.45629	1.46032
DLITKFR	2.50149	2.50149	2.16056
DLKINAR	1.86757	1.86757	2.01885
LDPR	0.11824	0.11824	0.11910
DLDR	27.64675	27.64675	14.55085
DLRRE	2.08986	2.08986	1.67634
DLM2YTR	0.84442	0.84442	0.85632
LINF	0.42878	0.42878	0.33048
LHR	0.20864	0.20864	
LNDVR	2.06875	2.06875	
LKINAR	2.79323	2.79323	
LRRE	0.34947	0.34947	
LM2YT	0.27791	0.27791	
LM2R	0.0051965	0.0051965	
LDR	0.14816	0.14816	

TABLO XXIX
SİMULASYON SONUÇLARI
U
1981:3-1993:3

DEĞİŞKEN	OLS	2SLS	3SLS
DLNDVR	0.40249	0.40249	0.40976
DLITKFR	0.22735	0.22735	0.23520
DLKINAR	0.46309	0.46309	0.47544
LDPR	0.070069	0.070069	0.071047
DLDR	0.27723	0.27723	0.23283
DLRRE	0.35660	0.35660	0.36235
DLM2YTR	0.24955	0.24955	0.25957
LINF	0.10131	0.10131	0.10295
LHR	0.10200	0.10200	
LNDVR	0.21646	0.21646	
LKINAR	0.36964	0.36964	
LRRE	0.15528	0.15528	
LM2YT	0.15646	0.15646	
LM2R	0.0032528	0.0032528	
LDR	0.0032944	0.0032944	

GENEL DEĞERLENDİRME VE SONUÇ

1981-1993 yılları arasında üçer aylık dönemler için yapılan bu çalışmanın amacı, parasal tabanı belirleyen değişkenlerin tespiti ile parasal tabandaki değişmelerin, para arzı ve dolayısıyla enflasyon üzerindeki etkisinin belirlenmesidir. Uygulama sonucunda elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir:

1. Türkiye'de ilgili dönemde dış yükümlüklerin dış varlıklardan daha hızlı arttığı sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla, değerlendirme farkından dolayı kur riski artmıştır.
2. Hazineye açılan kredileri (değerleme farkı, kamu girişimcisine açılan krediler hariç), konsolide bütçe açıkları ve az da olsa seçim dönemlerinde yapılan aşırı devlet harcamaları arttırmaktadır.
3. Vadeli ve vadesiz mevduatları ile enflasyon oranı arasında ters yönlü bir ilişki tespit edilmiştir. Tasarruf sahipleri enflasyon oranı arttıkça tasarruf yapmak yerine, belki de tüketime yönelmektedirler.
4. Faiz oranları ile rezervler arasında doğru orantılı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Faiz oranları arttıkça mevduatlar artmakta bu ise doğal olarak toplam rezervleri arttırmaktadır.
5. Parasal taban genişlemesi, beklendiği gibi para arzı üzerinde pozitif bir etki yaratmaktadır. Para arzının artması ise, enflasyon oranının yükselmesine neden olmaktadır. Para arzındaki artışın enflasyon oranına intibakı geç olmaktadır. Ayrıca enflasyon beklentisi, enflasyon oranındaki artışın diğer bir nedenidir. Türkiye gibi kronik enflasyon sürecinin yaşandığı ülkelerde enflasyon beklentisinin enflasyon oranı üzerinde böylesi bir etkiye sahip olması beklenen bir sonuçtur.

Eşanlı denklem sistemi, kurulmadan önce parasal tabanı belirleyen, net dış varlıklar, kamuya açılan krediler, kamu girişimcisine açılan krediler, değerlendirme farkı, mevduat bankalarına açılan krediler ve net diğer varlıkların, onun üzerinde ne kadar etkiye sahip oldukları da alınmak istenen sonuçlar arasındaydı. Daha sonra net dış varlıkları, kamuya açılan kredileri, kamu girişimcisine açılan kredileri ve değerlendirme farklarını belirleyen değişkenler tespit edilmek istenmişti. Mevduat bankalarına açılan krediler ve net diğer varlıklar eksojen değişkenler olarak düşünülüyordu. Fakat eşanlı sistemin oturtulması maksadıyla parasal taban denklemi davranış denklemi olmaktan

çıkarak bir eşitlik haline geldi. Ayrıca kamu girişimcisine açılan krediler bir davranışsal denklem olarak düşünölmüştü. Belirleyicileri olarak da, buğday fiyatları indeksi ve seçim kukla değişkeni denenmiş, fakat büyük bir olasılıkla buğday fiyatları indeksinin random walk olmasından dolayı istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar elde edilememiştir. Bu yüzden kamu girişimcisine Merkez Bankası tarafından açılan krediler eksojen değişken olarak parasal taban eşitliğine konulmuştur.

Bundan sonraki bir çalışmada parasal tabanın davranış denklemi olarak alındığı bir sistem kurmak belki de daha anlamlı sonuçlar verebilir. Çünkü bu çalışma sonucunda biz parasal tabanı etkileyen değişkenlerin neler olduğunu ve bunların artış veya azalış nedenlerinin neler olduğunu kısmen de olsa tespit etmiş bulunuyoruz, ancak parasal tabanı ne kadar etkilediğini kesin olarak tespit edemiyoruz.



FO

1980 Q1	15.0000000000000	Q2	15.0000000000000	Q3	15.0000000000000
	15.0000000000000		50.0000000000000		50.0000000000000
	50.0000000000000		50.0000000000000		50.0000000000000
	50.0000000000000		50.0000000000000		50.0000000000000
	47.0000000000000		47.0000000000000		47.0000000000000
	47.0000000000000		47.0000000000000		52.0000000000000
	52.0000000000000		52.0000000000000		52.0000000000000
	52.0000000000000		50.0000000000000		50.0000000000000
	48.0000000000000		45.0000000000000		45.0000000000000
	39.0000000000000		3838.00000000000		38.0000000000000
	38.0000000000000		38.0000000000000		52.0000000000000
	52.0000000000000		51.0000000000000		70.8000000000000
	59.9000000000000		53.0000000000000		54.1000000000000
	51.5000000000000		49.2000000000000		49.3000000000000
	49.3000000000000		50.7000000000000		60.2000000000000
	62.4000000000000		70.6000000000000		70.6000000000000
	69.0000000000000		69.7000000000000		68.3000000000000
	69.5000000000000		69.3000000000000		69.6000000000000
1993 Q3	69.2000000000000				

ENF

1980 Q1	100.0000000000000	Q2	100.0000000000000	Q3	100.0000000000000
	100.0000000000000		125.8000000000000		130.9400000000000
	141.5800000000000		147.9900000000000		165.0500000000000
	175.9400000000000		180.6600000000000		193.1200000000000
	210.5000000000000		220.0400000000000		234.0000000000000
	258.4500000000000		294.3500000000000		338.3000000000000
	369.8700000000000		407.1300000000000		457.4800000000000
	487.2500000000000		512.1500000000000		586.5600000000000
	630.9000000000000		655.7000000000000		692.2000000000000
	772.0000000000000		834.3000000000000		909.0000000000000
	960.5000000000000		1115.7000000000000		1372.7800000000000
	1571.5200000000000		1791.5200000000000		1963.0800000000000
	2273.5000000000000		2269.8200000000000		2827.8000000000000
	3265.1600000000000		3656.5100000000000		4193.9700000000000
	4436.1400000000000		5246.4300000000000		5945.3400000000000
	6844.0100000000000		7485.7000000000000		8823.7500000000000
	10606.0200000000000		11623.2000000000000		12456.2500000000000
	14815.0700000000000		16823.1700000000000		19037.3600000000000
1993 Q3	21273.4100000000000				

DVPY

1980 Q1	144.726000000000	Q2 159.888000000000	Q3 235.980000000000
	270.277000000000	309.474000000000	354.473000000000
	479.841000000000	495.808000000000	586.464000000000
	664.602000000000	791.602000000000	807.635000000000
	928.621000000000	1037.569000000000	1125.685000000000
	1393.586000000000	1710.004000000000	2227.297000000000
	2475.729000000000	1648.213000000000	1766.794000000000
	1815.649000000000	1914.236000000000	2220.194000000000
	2272.900000000000	2624.500000000000	2535.500000000000
	2681.800000000000	2951.800000000000	3069.700000000000
	3366.200000000000	3728.500000000000	5125.600000000000
	6303.900000000000	8037.100000000000	9642.700000000000
	10333.900000000000	12021.300000000000	14311.200000000000
	16939.200000000000	18421.700000000000	21057.600000000000
	23075.100000000000	24249.400000000000	22476.800000000000
	31712.800000000000	34280.700000000000	37221.500000000000
	38847.100000000000	46883.200000000000	59207.400000000000
	73521.000000000000	90148.700000000000	100120.000000000000
1993 Q3	113600.8000000000		

DYPY

1980 Q1	425.919000000000	Q2 499.886000000000	Q3 530.695000000000
	638.742000000000	703.585000000000	757.568000000000
	892.393000000000	823.108000000000	903.620000000000
	981.535000000000	1075.972000000000	1129.300000000000
	1216.100000000000	1349.300000000000	1531.370000000000
	2003.300000000000	2379.360000000000	2918.700000000000
	3100.360000000000	3308.880000000000	3623.200000000000
	4116.190000000000	4717.650000000000	5483.960000000000
	5976.800000000000	6215.600000000000	6465.700000000000
	6974.100000000000	7975.600000000000	8639.400000000000
	9541.500000000000	11427.600000000000	14015.900000000000
	14916.600000000000	17272.000000000000	18529.000000000000
	19531.600000000000	18827.700000000000	19112.200000000000
	20916.200000000000	21565.400000000000	23064.000000000000
	24564.000000000000	25564.400000000000	25485.900000000000
	28148.900000000000	32274.400000000000	37663.100000000000
	43182.300000000000	49673.600000000000	55164.500000000000
	59825.600000000000	69014.700000000000	78459.100000000000
1993 Q3	94071.1000000000		

M2YT

1980 Q1	531.100000000000	Q2	590.500000000000	Q3	729.800000000000
	881.900000000000		879.500000000000		1059.500000000000
	1264.600000000000		1636.900000000000		1625.000000000000
	1812.300000000000		2099.700000000000		2554.100000000000
	2438.000000000000		2576.100000000000		2685.100000000000
	3288.400000000000		3539.100000000000		3926.700000000000
	4276.700000000000		5178.900000000000		5517.400000000000
	6304.100000000000		7060.600000000000		8145.400000000000
	10214.100000000000		11185.100000000000		11978.100000000000
	14608.700000000000		14738.000000000000		15828.400000000000
	18520.800000000000		23003.900000000000		22957.900000000000
	24453.600000000000		29054.400000000000		36706.500000000000
	39832.700000000000		43753.800000000000		50484.300000000000
	61273.700000000000		65357.400000000000		74082.800000000000
	80860.000000000000		93363.000000000000		98660.700000000000
	114317.300000000000		137079.900000000000		168053.800000000000
	187472.800000000000		218835.600000000000		258932.100000000000
	293969.700000000000		322680.800000000000		348780.400000000000
1993 Q3	397811.900000000000				

NDT

1980 Q1	-141.400000000000	Q2	-145.800000000000	Q3	-163.500000000000
	-183.800000000000		-178.700000000000		-184.200000000000
	-183.500000000000		-210.000000000000		-180.600000000000
	-144.900000000000		-104.600000000000		-189.600000000000
	-206.700000000000		-177.600000000000		-201.300000000000
	-202.900000000000		-185.300000000000		-140.400000000000
	-112.300000000000		-440.000000000000		-190.000000000000
	103.900000000000		292.600000000000		-38.500000000000
	112.200000000000		41.200000000000		212.100000000000
	403.700000000000		268.100000000000		-130.700000000000
	-121.900000000000		31.200000000000		-424.400000000000
	-456.400000000000		-379.000000000000		369.700000000000
	-533.800000000000		-1106.200000000000		-514.600000000000
	-1075.800000000000		-888.200000000000		-1132.900000000000
	-1948.000000000000		-1466.400000000000		-2469.200000000000
	-3469.000000000000		-4785.400000000000		-7126.500000000000
	-10360.700000000000		-12495.000000000000		-13785.700000000000
	-25250.500000000000		-26345.400000000000		-18477.800000000000
1993 Q3	-17810.300000000000				

M2

1980 Q1	531.100000000000	Q2 590.500000000000	Q3 729.800000000000
	881.900000000000	879.500000000000	1059.500000000000
	1264.600000000000	1636.900000000000	1625.000000000000
	1812.300000000000	2099.700000000000	2554.100000000000
	2438.000000000000	2576.100000000000	2685.100000000000
	3288.400000000000	3539.100000000000	3926.700000000000
	4276.700000000000	5178.900000000000	5517.400000000000
	6304.100000000000	7060.600000000000	8145.400000000000
	8848.600000000000	9485.300000000000	10062.700000000000
	12173.200000000000	11887.900000000000	12596.100000000000
	14415.700000000000	17648.000000000000	16968.600000000000
	18320.800000000000	21101.200000000000	27194.200000000000
	29471.700000000000	33038.600000000000	38466.900000000000
	47139.200000000000	49834.700000000000	57439.000000000000
	62285.000000000000	71569.600000000000	72807.300000000000
	83877.000000000000	97021.300000000000	117118.300000000000
	125771.600000000000	139773.100000000000	160577.900000000000
	190736.200000000000	207782.600000000000	220475.700000000000
1993 Q3	242385.800000000000		

KINA

1980 Q1	109.300000000000	Q2 121.800000000000	Q3 128.900000000000
	155.000000000000	153.600000000000	141.800000000000
	193.900000000000	58.400000000000	46.800000000000
	54.100000000000	55.100000000000	135.700000000000
	145.000000000000	153.000000000000	204.800000000000
	322.800000000000	387.400000000000	534.000000000000
	682.200000000000	1121.700000000000	1247.600000000000
	1301.600000000000	1270.900000000000	2021.500000000000
	1847.600000000000	1770.800000000000	1892.500000000000
	1731.000000000000	2052.000000000000	1943.300000000000
	1694.400000000000	1657.400000000000	2179.100000000000
	1245.500000000000	1340.100000000000	552.900000000000
	1937.100000000000	1178.900000000000	-177.300000000000
	-147.500000000000	-1626.000000000000	210.500000000000
	1206.900000000000	203.100000000000	3164.400000000000
	2978.800000000000	5010.900000000000	12130.100000000000
	26771.400000000000	31360.300000000000	29264.300000000000
	38920.300000000000	47082.000000000000	47166.300000000000
1993 Q3	52763.100000000000		

H

1980 Q1	336.300000000000	Q2	363.200000000000	Q3	446.800000000000
	478.400000000000		479.700000000000		530.700000000000
	646.800000000000		814.500000000000		796.400000000000
	887.100000000000		1040.200000000000		1189.100000000000
	1177.700000000000		1226.500000000000		1292.200000000000
	1570.100000000000		1650.300000000000		1926.300000000000
	2176.300000000000		2718.900000000000		3075.200000000000
	3464.900000000000		3865.400000000000		4279.700000000000
	4355.600000000000		4799.700000000000		5083.100000000000
	5334.000000000000		5900.300000000000		6366.000000000000
	7318.200000000000		8804.600000000000		9944.200000000000
	11027.400000000000		13309.900000000000		16927.800000000000
	18065.400000000000		20890.800000000000		23659.500000000000
	27256.800000000000		28772.500000000000		34072.400000000000
	36166.100000000000		39236.900000000000		43440.100000000000
	49970.000000000000		58804.600000000000		66007.100000000000
	73224.400000000000		81991.900000000000		97804.500000000000
	113720.200000000000		137493.700000000000		137390.600000000000
1993 Q3	156263.100000000000				

DP

1980 Q1	139.200000000000	Q2	159.700000000000	Q3	211.600000000000
	217.500000000000		209.900000000000		230.100000000000
	262.800000000000		280.300000000000		280.900000000000
	325.900000000000		460.000000000000		411.800000000000
	380.100000000000		388.700000000000		432.300000000000
	547.500000000000		604.800000000000		709.700000000000
	759.400000000000		735.500000000000		804.900000000000
	959.600000000000		1100.600000000000		1011.300000000000
	1092.400000000000		1270.000000000000		1527.200000000000
	1301.800000000000		1590.900000000000		1810.300000000000
	2250.400000000000		2211.900000000000		2501.100000000000
	2929.200000000000		3907.400000000000		3425.700000000000
	4228.800000000000		5221.500000000000		6914.500000000000
	6893.900000000000		7830.400000000000		11776.300000000000
	11936.200000000000		11377.600000000000		13117.800000000000
	15882.100000000000		17234.400000000000		17488.900000000000
	19770.200000000000		22758.600000000000		26820.000000000000
	30388.900000000000		35435.900000000000		40592.000000000000
1993 Q3	47956.400000000000				

R

1980 Q1	195.500000000000	Q2	202.000000000000	Q3	233.700000000000
	259.500000000000		268.300000000000		299.000000000000
	382.500000000000		532.800000000000		514.100000000000
	559.800000000000		579.200000000000		775.800000000000
	796.400000000000		836.700000000000		859.500000000000
	1021.700000000000		1044.700000000000		1215.900000000000
	1416.300000000000		1983.300000000000		2270.000000000000
	2505.000000000000		2764.500000000000		3268.200000000000
	3263.200000000000		3529.700000000000		3555.900000000000
	4032.200000000000		4309.400000000000		4555.700000000000
	5067.800000000000		6592.700000000000		7443.100000000000
	8098.200000000000		9402.500000000000		13502.100000000000
	13836.600000000000		15669.300000000000		16745.000000000000
	20362.900000000000		20942.100000000000		22296.100000000000
	24229.900000000000		27859.300000000000		30322.300000000000
	34087.900000000000		41570.200000000000		48518.200000000000
	53454.200000000000		59233.300000000000		70984.500000000000
	83331.300000000000		102057.800000000000		96798.600000000000
1993 Q3	108306.7000000000				

NIVKG

1980 Q1	132.500000000000	Q2	143.000000000000	Q3	175.000000000000
	177.300000000000		168.300000000000		178.800000000000
	189.300000000000		226.300000000000		218.500000000000
	206.900000000000		250.000000000000		258.100000000000
	228.300000000000		210.200000000000		248.400000000000
	237.500000000000		203.200000000000		189.000000000000
	225.100000000000		9.30000000000000		20.20000000000000
	14.40000000000000		117.200000000000		102.900000000000
	37.00000000000000		41.30000000000000		47.10000000000000
	57.20000000000000		83.50000000000000		80.10000000000000
	74.70000000000000		91.30000000000000		123.500000000000
	118.400000000000		402.900000000000		465.900000000000
	497.400000000000		513.600000000000		478.000000000000
	553.000000000000		836.000000000000		766.000000000000
	744.800000000000		902.000000000000		1005.100000000000
	1270.700000000000		4250.300000000000		4848.400000000000
	6476.900000000000		7402.900000000000		10114.900000000000
	11600.600000000000		11938.900000000000		13132.200000000000
1993 Q3	124427.8000000000				

ITKF

1980 Q1	268.600000000000	Q2 316.900000000000	Q3 323.800000000000
	373.800000000000	407.800000000000	438.500000000000
	496.100000000000	609.400000000000	635.200000000000
	660.800000000000	703.200000000000	883.300000000000
	887.100000000000	926.700000000000	992.900000000000
	1123.900000000000	1315.300000000000	1365.600000000000
	1443.700000000000	3356.000000000000	3572.200000000000
	3987.600000000000	4680.400000000000	5051.500000000000
	5202.800000000000	5573.600000000000	6067.600000000000
	6756.100000000000	7393.800000000000	8097.300000000000
	8973.200000000000	10666.400000000000	12752.600000000000
	13834.400000000000	16088.400000000000	18269.000000000000
	19321.400000000000	19732.100000000000	21096.100000000000
	22517.000000000000	23520.000000000000	24723.000000000000
	24924.600000000000	26394.300000000000	26615.300000000000
	27128.400000000000	29389.600000000000	32416.700000000000
	29508.400000000000	33252.700000000000	37935.800000000000
	34744.700000000000	27667.600000000000	27966.300000000000
1993 Q3	40424.800000000000		

EXR

1980 Q1	70.7000000000000	Q2 78.7800000000000	Q3 80.8000000000000
	90.1400000000000	96.6100000000000	110.6900000000000
	122.2100000000000	133.6200000000000	148.0100000000000
	165.6400000000000	176.7500000000000	186.7500000000000
	205.7900000000000	221.5500000000000	245.8900000000000
	282.8000000000000	322.6900000000000	369.9400000000000
	408.5900000000000	444.7400000000000	491.0800000000000
	535.7200000000000	544.9400000000000	576.8600000000000
	664.8000000000000	682.1000000000000	698.9000000000000
	757.8000000000000	777.9000000000000	852.4000000000000
	933.7000000000000	1020.9000000000000	1223.8000000000000
	1389.3000000000000	1650.7000000000000	1814.8000000000000
	2027.5000000000000	2140.2000000000000	2238.8000000000000
	2313.7000000000000	2486.5000000000000	2657.3000000000000
	2736.3000000000000	2930.1000000000000	3704.3000000000000
	4334.7000000000000	4723.3000000000000	5079.9000000000000
	6247.8000000000000	6875.1000000000000	7324.7000000000000
	8564.4000000000000	9460.5000000000000	10871.1000000000000
1993 Q3	12094.000000000000		

NDV

1980 Q1	-281.193000000000	Q2 -339.998000000000	Q3 -294.715000000000
	-368.465000000000	-394.111000000000	-403.095000000000
	-412.552000000000	-327.300000000000	-317.156000000000
	-316.933000000000	-284.370000000000	-321.665000000000
	-287.479000000000	-311.731000000000	-405.685000000000
	-609.714000000000	-669.356000000000	-691.403000000000
	-624.631000000000	-1660.667000000000	-1856.406000000000
	-2300.541000000000	-2803.414000000000	-3263.766000000000
	-3703.900000000000	-3591.100000000000	-3930.200000000000
	-4292.300000000000	-5023.800000000000	-5569.700000000000
	-6175.300000000000	-7699.100000000000	-8890.300000000000
	-8612.700000000000	-9234.900000000000	-8886.300000000000
	-9197.700000000000	-6806.400000000000	-4801.000000000000
	-3977.000000000000	-3143.700000000000	-2006.400000000000
	-1488.900000000000	-1315.000000000000	-3009.100000000000
	3563.900000000000	2006.300000000000	-441.599999999999
	-4335.200000000000	-2790.400000000000	4042.900000000000
	13695.400000000000	21134.000000000000	21660.900000000000
1993 Q3	19529.700000000000		

KBA

1980 Q1	10.0000000000000	Q2 0.4000000000000	Q3 3.30000000000001
	-5.30000000000001	7.59999999999997	9.30000000000001
	9.39999999999998	-83.8000000000000	-52.5000000000000
	-102.000000000000	-119.100000000000	-179.300000000000
	-140.500000000000	-151.400000000000	-154.300000000000
	-560.200000000000	-569.700000000000	-576.200000000000
	-508.000000000000	-946.100000000000	-974.700000000000
	-1028.100000000000	2918.100000000000	2403.700000000000
	2335.900000000000	2146.100000000000	2150.700000000000
	1391.900000000000	1182.400000000000	1063.100000000000
	1025.300000000000	-238.000000000000	-317.000000000000
	-1005.000000000000	-1421.000000000000	-3244.000000000000
	-3710.000000000000	-4217.000000000000	-5106.000000000000
	-8562.000000000000	-9975.000000000000	-11158.000000000000
	-12255.000000000000	-16312.000000000000	-17456.000000000000
	-18884.000000000000	-24450.000000000000	-35836.000000000000
	-37579.000000000000	-38999.000000000000	-41055.000000000000
	-54982.000000000000	-64233.000000000000	-62357.000000000000
1993 Q3	-68400.000000000000		

MBK

1980 Q1	248.500000000000	Q2	267.200000000000	Q3	277.100000000000
	324.500000000000		322.700000000000		358.800000000000
	363.400000000000		457.700000000000		393.600000000000
	427.100000000000		420.700000000000		423.100000000000
	411.500000000000		426.000000000000		453.000000000000
	698.700000000000		598.900000000000		669.500000000000
	562.200000000000		332.600000000000		281.600000000000
	357.700000000000		307.600000000000		405.900000000000
	344.500000000000		503.500000000000		690.500000000000
	815.000000000000		862.700000000000		1140.700000000000
	2053.000000000000		2510.300000000000		2966.300000000000
	3303.000000000000		3523.600000000000		3818.500000000000
	3724.600000000000		3548.300000000000		3984.000000000000
	4298.000000000000		3945.000000000000		5102.000000000000
	4831.200000000000		6030.100000000000		6020.600000000000
	5571.600000000000		5850.400000000000		5709.800000000000
	6408.800000000000		6860.700000000000		7853.900000000000
	10172.500000000000		14062.200000000000		14544.000000000000
1993 Q3	15736.800000000000				

DD

1980 Q1	391.800000000000	Q2	430.700000000000	Q3	518.200000000000
	664.300000000000		669.600000000000		829.300000000000
	1001.700000000000		1356.400000000000		1343.800000000000
	1486.200000000000		1639.600000000000		2142.200000000000
	2057.800000000000		2187.200000000000		2252.700000000000
	2740.700000000000		2934.100000000000		3216.900000000000
	3517.200000000000		4443.300000000000		4712.400000000000
	5344.400000000000		5959.900000000000		7133.900000000000
	7756.200000000000		8215.300000000000		8535.500000000000
	10871.400000000000		10297.000000000000		10785.800000000000
	12165.300000000000		15436.100000000000		14467.500000000000
	15391.600000000000		17193.800000000000		23768.500000000000
	25242.900000000000		27817.100000000000		31552.700000000000
	40299.300000000000		42004.300000000000		45662.700000000000
	50348.800000000000		60192.000000000000		59689.500000000000
	67994.900000000000		79786.900000000000		99669.400000000000
	106001.400000000000		117014.500000000000		133757.900000000000
	160347.300000000000		172346.700000000000		179883.700000000000
1993 Q3	194429.400000000000				

D

1980 Q1	391.800000000000	Q2 430.700000000000	Q3 518.200000000000
	664.300000000000	669.600000000000	829.300000000000
	1001.700000000000	1356.400000000000	1343.800000000000
	1486.200000000000	1639.600000000000	2142.200000000000
	2057.800000000000	2187.200000000000	2252.700000000000
	2740.700000000000	2934.100000000000	3216.900000000000
	3517.200000000000	4443.300000000000	4712.400000000000
	5344.400000000000	5959.900000000000	7133.900000000000
	9121.700000000000	9915.100000000000	10450.900000000000
	13306.900000000000	13147.100000000000	14018.100000000000
	16170.400000000000	20792.000000000000	20456.800000000000
	21524.400000000000	25147.000000000000	33280.800000000000
	35603.900000000000	38532.300000000000	43570.100000000000
	54433.800000000000	57527.000000000000	62306.500000000000
	68923.800000000000	81985.400000000000	85542.900000000000
	98435.200000000000	119845.500000000000	150604.900000000000
	167702.600000000000	196077.000000000000	232112.100000000000
	293969.700000000000	287244.900000000000	308188.400000000000
1993 Q3	349855.500000000000		

PC

1980 Q1	1.58649536898715	Q2 1.63229195465856	Q3 1.63889512688075
	1.84863731656184	1.83918862400669	2.00226800226800
	1.95955369595537	2.01291354076989	2.04364779874214
	2.04595235407023	2.02040030792918	2.15055574267430
	2.07216319592010	2.10208911375877	2.07849512308407
	2.09546265613051	2.14543801151864	2.03915662650602
	1.96562026014616	1.90481094600559	1.79430225373183
	1.81954626796744	1.82673152052987	1.90330646103517
	2.34505005050969	2.33037481509261	2.35645570616356
	2.73878890138733	2.49779675954173	2.48639648130694
	2.51712169659206	2.61271380869091	2.30867239194706
	2.21753087763208	2.18291647570605	2.16841526955659
	2.20491658086729	2.09440519271641	2.13379826285424
	2.24999633119075	2.27152315579112	2.17427595355772
	2.23579539955926	2.37946932606806	2.27118952304438
	2.28771863117871	2.33110845069944	2.54660180495735
	2.56025040833383	2.66899047344921	2.64744566967777
	2.85225140300492	2.34687698418182	2.53861192428572
1993 Q3	2.54578272157662		

BİBLİYOGRAFYA

- AKYÜZ, Yılmaz, "Financial System and Policies in Turkey in the 1980s", *The Political Economy of Turkey* içinde, Tosun Arıcalı ve Dani Dodrik ed., MacMillan Press, London 1990.
- _____, "Money and Inflation in Turkey 1950-1968", Ankara Üniversitesi SBF Yayınları, Ankara 1973.
- AKAT, A.S., "Kronik Enflasyon ve Çözüm Önerileri", Ekonomi Forumu, Friedrich Ebert Vakfı 1992.
- AGHEVLI, Bijan B. ve KHAN, Mohsin S., "Credit Policy and the Balance of Payments in Developing Countries", *Money and Monetary Policy in Less Developed Countries* içinde, Coats W.L. ve Khatkhate D.R. ed., Pergamon Press, Oxford 1983.
- _____, Mohsin S., "Government Deficits and the Inflationary Process in Developing Countries", *Money and Monetary Policy in Less Developed Countries* içinde, C.L. Coats ve D.R. Khatkhate ed., Pergamon Press, Oxford 1983.
- BEYAZITOĞLU, Yavuz, ERSEL, Hasan, ÖZTÜRK, Emin, "Financial Market Reforms in Turkey Between 1980-1990", *The Central Bank of the Republic of Turkey Research Department Discussion Papers*, No. 9102, May 1991.
- BLEJER, Mario ve FRENKEL, Jacob A., "Monetary Approach to the Balance of Payments", *The New Palgrave A Dictionary of Economics* içinde, John Eatwell, Murroy Milgate, Peter Newman ed., Vol.3, McMillan Press, Oxford 1987.
- CAGAN, Phillip, "Determinants and Effects of Changes in the Stock of Money 1875-1960", Second Printing, Columbia University Press 1967.
- COATS, Warren L. ve KHATKHATE, Deena R. ed., "Money and Monetary Policy in Less Developed Countries", Pergamon Press, Oxford 1983.
- ERSEL, Hasan, "Para Politikası Uygulamaları ve Para Miktarı", *İşletme ve Finans*, Sayı 78, Eylül 1992, s. 5-15.
- ERSEL, Hasan, İSKENDEROĞLU, Lerzan, "Monetary Programming in Turkey", *Ten Years of Financial Liberalization in Turkey*, Yaman Aşıkoğlu, Hasan Ersel, Central Bank of The Republic of Turkey, Ankara 1993.

- ERTEL, Nesrin ve İNSEL Aysu, "Türkiye'de Kronik Enflasyon Süreci ve Antienflasyonist Politikaların Etkinliği, 1981-1991", *ODTÜ Gelişme Dergisi*, 20 (3) 1993, s.299-312.
- ERTUĞRUL, Ahmet, "*Para Teorisi*", Ankara 1991.
- FRY, Maxwell J. ve FARHI, Miriam Rodrik, "*Money and Banking in Turkey*", Boğaziçi University Publications, İstanbul 1979.
- FRY, Maxwell J., "Monetary Control When Demand for Cash is Unpredictable: A Proposal for Stabilising the Money Multiplier İn Portugal", *The Economic Journal*, 89, September 1979, s. 636-641.
- GÖKÇE, Deniz, "Faiz Operasyonu: Roma Alevler İçinde", *Finans Dünyası*, Sayı 8, Mart 1993, s. 8-11.
- _____, "*Finans Kesiminde Kurumsal Bilgi Esaslı Geleceği Tahmini Yaklaşımı*", Ekonomiye İzleme Sempozyumu'nda sunulan tebliğ, 5-6 Mayıs 1994, İstanbul.
- _____, "The Political Economy of Financial Liberalization in Turkey", *Ten Years of Financial Liberalization in Turkey*, Yaman Aşıkoğlu, Hasan Ersel, Central Bank of The Republic of Turkey, Ankara 1993.
- Gujarati, Damodar N., "*Basic Econometrics*", Second Edition, McGraw-Hill International Editions, Singapore 1988.
- GÜNEŞ, Hurşit, "*Enflasyonun Kontrolünde Alternatif Para Programı*", ITO yayınları, İstanbul 1992.
- _____, "*Türkiye'de Para Arzını Arttıran Nedenler*", ITO yayınları, İstanbul 1990.
- _____, "*Türkiye'de Para Arzını Kontrol Araçlarının Etkinliği*", ITO yayınları, İstanbul 1990.
- İNSEL, Aysu, "Methodology for Modelling Dynamic Relationships", *Marmara Üniversitesi İstatistik ve Ekonometrik Araştırma ve Uygulama Merkezi Dergisi*, Sayı 1'de yayınlanacak.
- İSKENDEROĞLU, Lerzan, "Para Politikası Açısından T.C. Merkez Bankası Bilançosu", *Merkez Bankası Bilançolarının İrdelenmesi* içinde, İstanbul Mülkiyeliler Vakfı 1993, s. 41-50.
- JOHNSON, Harry G., "The Monetary Approach to Balance-of-Payments Theory", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, March 1972, s. 1555-1573.
- KENNEDY, Peter, "*A Guide to Econometrics*", Camelton Press, Second Edition, Oxford 1985.

- KHAN, Khan S., "Experiments with a Monetary Model for the Venezuelan Economy", *IMF Staff Papers*, Vol.XXI, No.2, (July) 1974, s. 389-411.
- KHATKHATE, Deena R. ve COATS, Warren L., "Money Supply Implications of Commercial Banks' Financing of Government Debt in Developing Countries", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, Mal 1978, s,173-193.
- KHATKHATE, D.R., GALBIS, V.C., VILLANUEVA, D.P., "A Money Multiplier Model for a Developing Economy: The Venezuelan Case", *IMF Staff Papers*, Vol. XXI, No. 3, November 1974, s.740-757.
- NERVEKAR, P., AGHEVLI B.B., MOHSIN K.S., SHORT B.K., "Monetary Policy in Selected Asian Countries", *IMF Staff Papers*, Vol. 26, No. 4, December 1979, s. 775-824.
- NEVWLY, W.T., "The Supply of Money and its Control", *Economic Journal*, Vol.74, June 1964, s. 327-346.
- OVALIOĞLU, Ayce, "T.C. Merkez Bankası Bilançosunun Analizi: Bilanço Kalemleri ve Bunları Etkileyen İşlemler", *Merkez Bankası Bilançolarının İrdelenmesi içinde*, İstanbul Mülkiyeliler Vakfı 1993, s. 29-39.
- PARK, Yung Chul, "The Role of Money in Stabilization Policy in Developing Countries", *IMF Staff Papers*, Vol. XX, No. 2, July 1973, s.379-418.
- _____, "Some Current Issues on the Transmission Process of Monetary Policy", *IMF Staff Papers*, Vol. XX, No.2, July 1973, s.1-43.
- SARACOĞLU, Rüşdü, "*Brifing Metni*", T.C.M.B. yayını, Ankara 1993.
- _____, "Finansal Piyasalarda Güven ve İstikrar", *İşletme ve Finans*, Sayı 97, Nisan 1994, s.4-14.
- _____, "*Genel Kurul Olağan Toplantısı Açış Konuşması*", T.C.M.B. yayını, Ankara 1993.
- SARACOĞLU, Rüşdü, "Türkiye'de Merkez Bankacılığı", *İşletme ve Finans*, Sayı 89, Ağustos 1993, s.11-34.
- SERDENGEÇTİ, Süreyya, "*T.C. Merkez Bankası Vaziyeti ve Anlamı*", Ekonomiye İzleme Sempozyumu'nda sunulan tebliğ, 5-6 Mayıs 1994, İstanbul.
- T.C. Başbakanlık Hazine ve DışTicaret Müsteşarlığı, Başlıca Ekonomik Göstergeler, Muhtelif Sayıları.
- T.C. Merkez Bankası, Aylık Bülten, Muhtelif Sayıları.
- T.C. Merkez Bankası, 1986-1991 Para ve Banka İstatistikleri, Ankara 1993.
- T.C. Merkez Bankası, Üç Aylık Bülten, Muhtelif Sayıları.
- T.C. Merkez Bankası, Yıllık Rafor, Muhtelif Sayıları.

VINES, David, "Absorption Approach to the Balance of Payments", *The New Palgrave a Dictionary of Economics*" içinde, John Eatwell, Murroy Milgate, Peter Newman ed., Vol.1, McMillan Press, Oxford 1987.

