

## PARASAL KRİZLERİN TAHMİN EDİLMESİ: TEORİ VE UYGULAMA

Hatice ERKEKOĞLU\*  
Emine BİLGİLİ\*\*

### ÖZET

Son yıllarda dünyada yaşanan para krizleri, bu krizlerin nedenlerini açıklamaya çalışan teorilerin oluşturulmasına neden olmuştur. Bu teorik modelleri takiben, krizlerin ortaya çıkmasında ön uyarı yapabilecek göstergelerin neler olduğunu tespit etmeye çalışan bir çok ampirik çalışma yapılmaktadır. Genellikle bütçe açığı, uluslararası rezerv seviyesi, cari işlemler açığı, kamu borcu, ulusal kredilerdeki büyüme, işsizlik ve reel döviz kuru değişkenlerindeki olumsuz gelişmeler, krizin erken uyarı göstergeleri olarak ele alınmaktadır. Ancak hangi değişkenlerin kriz öncesi erken uyarı verdiği konusunda ortak bir görüş yoktur. Bu çalışmada para krizleri ile ilgili teorik görüşlerin yanı sıra ayırma (diskriminant) analizi kullanılarak, kriz yılları ile kriz olmayan yılları birbirinden ayırmaya yarayacak en önemli göstergeler ortaya konulmaya çalışılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Para krizi, para krizi teorileri, para krizinin öncü göstergeleri, son yıllarda yaşanan para krizleri, ayırma (diskriminant) analizi

### GİRİŞ

Son yıllarda dünyada bir çok ülkede ciddi bankacılık ve/veya para krizleri yaşanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomiler, uluslar arası finansal şoklar, döviz kurunun yanlış yönetimi, mali düzensizlik, finansal serbestleşme ve ulusal bankacılık sisteminin zayıflığı gibi çeşitli nedenlerle uluslar arası finansal krizlerle karşı karşıya kalmaktadırlar (Sachs, 1995). Bu problemlerin 1980 sonrası dönemde yoğunlaştığı görülmektedir. 1980'de Arjantin, 1981'de Şili ve Uruguay, 1991'de Finlandiya ve İsveç, 1994 ve 1995'de Meksika, 1997 Güney Doğu Asya Ülkeleri, 1998 Rusya ve 1999'da Arjantin ve Brezilya kriz yaşamıştır. Bu arada Türkiye de 5 Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizleri ile tarihindeki en ağır ekonomik problemlerle karşı karşıya kalmıştır. Krizler, hem krizi yaşayan ülkede hem de diğer ülkeler üzerinde, ticaretin ve yatırımların azalması, artan işsizlik ve gelir kaybı şeklinde olumsuz sonuçlara yol açmaktadır.

Son yıllarda para krizlerinin sıkça görülmesi, bu krizlerin nedenleri ve yayılması konusunda pek çok çalışmanın yapılmasına ve hipotezlerin oluşturulmasına neden oldu. Dolayısıyla para krizleri hem teorik hem de ampirik alanda oldukça fazla yer almaktadır. Kriz yaşayan ülkelerde ciddi oranda üretim kaybı ve işsizlik artışı görülmekte ve diğer ülkeleri de doğrudan ya da dolaylı yoldan olumsuz etkilemektedir. Bir başka deyişle, bir ülkede yaşanan kriz finansal

---

\* Yrd. Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, Sosyal Bilimler MYO, İktisadi ve İdari Programlar Bölümü.

\*\* Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi, İİBF, İktisat Bölümü.

ve ticari kanallardan diğer ülkelere de bulaşmakta ve o ülkelerde de kriz oluşmasına neden olmaktadır (Glick vd. 2001). Bu nedenle öncü kriz göstergelerinin belirlenerek krizin önlenmeye çalışılması oldukça önemlidir. Ayrıca kriz yaşayan pek çok ülke, GSMH'nın önemli bir kısmını krizden çıkış için ayırmak zorunda kalmıştır. 1975-1997 döneminde 116 yükselen piyasa ekonomisinde yaşanan para krizinin kümülatif üretim kaybı %4,8'dir (Kaufman, 2000). Eğer kriz öngörülebilirse, krizin ayarlama maliyeti daha düşük olabilir. Her ne kadar her kriz spesifik olsa da, ortak bazı göstergelerin tespit edilmesi mümkün olabilir. Bu çalışmanın amacı, para krizi ile ilgili literatürü incelemek ve krize neden olan değişkenleri ayırma metodu ile ampirik olarak test etmektir. Parasal kriz ile ilgili teorik literatür, krizlerin öngörülmesinde farklı unsurlara değinmektedir. Genel kabul, krizin öngörülebilmesi için bazı göstergelerin olduğu ancak, krizin kesin olacağı ya da krizin zamanını öngörmenin mümkün olmayacağı şeklindedir. Bizim çalışmamızın sonucu da bu görüşü destekler niteliktedir.

Çalışmanın birinci bölümünde para krizinin tanımı yapılmış sonraki bölümde ise para krizi ilgili teorik literatür incelenmiştir. Üçüncü bölümde, para krizi üzerine yapılan bazı ampirik çalışmalara yer verilmiştir. Dördüncü bölümde son yıllarda yaşanan para krizlerinden bahsedilmiştir. Çalışmanın uygulama bölümü beşinci bölümde yer almaktadır. Bu bölümde kriz ile kriz olmayan yılları birbirinden ayıran değişkenler ayırma metodu ile tespit edilmeye çalışılmıştır.

## **I. PARA KRİZİNİN TANIMI**

Makroekonomik kriz türleri reel ve finansal sektör krizleri olmak üzere iki başlık altında toplanabilir. Reel krizler, mal-hizmet ve işgücü piyasalarında ciddi daralma şeklinde ortaya çıkar. Finansal krizler ise, para (currency) ve hisse senedi piyasaları gibi finans piyasalarındaki şiddetli fiyat dalgalanmaları veya bankacılık sisteminde geri dönmeyen kredilerin aşırı derecede artması sonucunda yaşanan ciddi ekonomik sonuçlar olarak kabul edilebilir (Kibritçioğlu, 2001: 2). Para krizleri ve bankacılık krizlerinin eş anlı görülmesi yanında, para krizleri, bankacılık krizlerinden daha fazla görülmektedir (Kaufman 2000; Kaminsky ve Reinhart, 1999).

Para krizinin tanımı ile ilgili birinci görüş, bazı göstergelere bakarak karar verme şeklindedir. Bu göstergeler, döviz kurundaki ani bir yükselme, hükümetin devalüasyon kararı, kur rejiminde ani bir değişme, sermaye akımlarının kısıtlanması veya döviz piyasalarının kısa bir süre kapanması olabilir. İkinci görüşe göre ise, istatistiksel temelde bir kural uygulayarak para krizine karar vermektir. Paranın değer kaybı ve döviz rezervlerindeki kaybın belli bir eşik değerini aşması para krizi olarak ifade edilmektedir. Kaminsky vd. (1998), Corsetti vd. (1998) ve Sachs vd. (1996) çalışmalarında farklı metodlarla hesaplanan endekslerle krizi belirlemeye çalışmışlardır.

## **II. PARASAL KRİZ TEORİLERİ**

Para krizleri üzerine teorik literatür, üç nesil model sınıflaması içinde incelenebilir. Aşağıda ilk olarak bu modeller tanıtılacak daha sonra ise diğer bazı görüşlere yer verilecektir.

## **A. BİRİNCİ-NESİL PARA KRİZİ MODELLERİ**

Son yıllarda bir çok gelişmekte olan ekonomi, yüksek enflasyonu kontrol etmek için döviz kuruna dayalı istikrar politikası uygulamış, düşük işsizlik ve üretim kaybı ile enflasyonu kontrol altına almaya çalışmışlardır. Önceden açıklanan hedef döviz kurları ile, politikacıların mali reformları uygulamaları teşvik edilmek istenmiş, ancak finansal liberalleşme ve yüksek getiri nedeniyle ülkeye gelen kısa vadeli sermaye akımları, paranın reel olarak aşırı değerlenmesine yol açmıştır. Paranın aşırı değerlenmesi, ithalatın artmasına, finansal açıklık nedeniyle hükümetin uluslar arası borçlanma yoluna gitmesine ve mali disiplinin daha da bozulmasına, sonuçta da kura dayalı programların başarısız olmasına neden olmuştur. Kısaca sabit döviz kuru sistemi altında, olumsuz makro ekonomik gelişmeler ödemeler dengesi problemine ve dış rezerv kaybı ile birlikte ödemeler dengesi krizine neden olmuştur.

Birinci-nesil ya da geleneksel para krizi teorilerinin ilk teorik çerçevesi (spekülatif atak modelleri) Krugman (1979) ve Flood and Garber (1984) tarafından oluşturulmuştur. 1973-1982 Meksika ve 1978-1981 Arjantin'deki para krizlerini açıklamak için ortaya atılan bu modeller, spekülatif ataklara atıfta bulunur ve para krizlerinin nedenlerini, makro ekonomik politikalar ile sabit kur sistemi arasındaki uyumsuzluk olarak açıklar. Bu modellerde hükümet bütçe açığı vermektedir ve bu açık iç borçlanma ya da para basımı ile finanse edilmektedir. Aşırı genişletici mali politikaların para yaratılmasıyla finanse edilmesi, enflasyona, beklentilerde olumsuzluğa ve sermaye çıkışına neden olarak ödemeler bilançosunda bir açığa yol açar. Sabit kur sistemini korumak isteyen hükümetler, yabancı rezervlerini kullanmak durumunda kalır ve rezervlerde azalma görülür. Spekülatörlerin paradan kaçışı rezerv kaybını hızlandırır. Sonuçta sınırlı rezervlere sahip merkez bankasının sabit kur sistemini sürekli olarak koruması mümkün olamaz. Bu noktada para ya devalüe edilir ya da dalgalanmaya bırakılır. Birinci-nesil modele göre kriz, yanlış makro ekonomik politikaların bir sonucudur ve paranın reel olarak aşırı değerlenmesi, cari işlemler bilançosundaki artan açık ve rezervlerdeki ciddi azalma ile birlikte öngörülebilir.

## **B. İKİNCİ-NESİL PARA KRİZİ MODELLERİ (KENDİ KENDİNİ BESLEYEN SPEKÜLATİF ATAKLAR)**

1990'larda krizler giderek daha az tahmin edilebilir olmuş, tartışmaların bir çoğu, cari açıklar ve paranın aşırı değerlenmesinden, çeşitli türden finansal oranlara kaymıştır (Ertürk, 2003). Para krizleri, mali açıkların para yaratılması ile finanse edilmediği hallerde de oluşabilmektedir. 1992-93 Avrupa Para Sistemi (ERM) ve 1994-95 Latin Amerika krizleri, birinci-nesil modeller tarafından açıklanamaması, yeni para krizleri teorilerinin ortaya atılmasına neden olmuş ve bunlar ikinci-nesil modeller olarak sınıflandırılmıştır. Bir çok yazar, Krugman'ın çalışmasını genişletmiştir. Obsfeld (1994) kendi kendini besleyen spekülatif atak (self-fulfilling expectations) modelini oluşturmuştur. Yazar, 1990'ların başında, rezerv seviyelerinin spekülatif ataklar üzerinde esas rol oynamadığı bazı Avrupa ekonomilerini esas alır. Model çift denge üzerine kuruludur, karar alıcılar, beklentilerine göre hangisinin gerçekleşeceğini belirlerler. Hükümetler sabit

kurdan vazgeçmek ya da onu korumak seçenekleri ile karşı karşıyadır. Uluslar arası ticaret ve yatırımların işleyişini kolaylaştırmak ve enflasyonla mücadelede kredibilite elde etmek için, hükümetler kurları sabit tutmak isterler. Döviz kurlarını korumanın maliyeti, daha yüksek faiz oranları ve işsizlik artışı ile birlikte artar. Bu maliyetler daha sonra yatırımcıların döviz kurlarının sabit tutulamayacağı beklentisine yol açar (Komulainen, 1999; 18). Sabit kuru korumanın faydası, maliyetinden fazla olduğu sürece hükümetler kuru sabit tutmaya devam ederler. Bununla birlikte maliyetler faydasından fazla olunca, karar alıcılar için kuru sabit tutmaktan vazgeçmek optimal olur.

İkinci-nesil modellere göre kriz, 1) tutarlı kendi kendini besleyen beklentiler, 2) sürü davranışı ve 3) bulaşma nedeniyle ortaya çıkar (Babic ve Zigman, 2001). Bir başka deyişle, temel ekonomik göstergelerde ciddi bozulmalar olmasa da ikinci-nesil modellere göre, gerçekte olmayan fakat beklenen politika değişimlerine katılım sonucu oluşan spekülasyon hareketleri krize yol açar. Zayıf makro ekonomik göstergeler kriz için gerekli ancak yeterli değildir. Ancak bu modeller, analizlerinin temelini oluşturan beklentilerdeki değişmeye neyin ya da nelerin neden olduğu konusuna tam bir açıklık getirmezler (Pesenti ve Tille, 2000).

1992-93 yıllarında Avrupa Döviz Kuru Mekanizması'nda (ERM) ortaya çıkan para krizleri, ikinci-nesil modellere uymaktadır. 1990'ların başında, bir çok Avrupa ülkesi paralarını sabit pariteden Avrupa Para Birimi (ECU)'ne bağladılar. İspanya, İngiltere ve İtalya makro ekonomik değişkenlerinde önemli bir bozulma olmamasına rağmen 1992-93'de sabit kur sistemi altında paralarına karşı spekülasyon atak yaşadılar.

### **C. ÜÇÜNCÜ-NESEL PARA KRİZİ MODELLERİ**

Üçüncü-nesil para krizi modelleri, 1997 Asya krizinden sonra geliştirilmiştir. Asya'da ortaya çıkan krizleri, standart ekonomik göstergeler (enflasyon, parasal büyüme oranı ve geçmişteki bütçe açıkları gibi) temelinde mevcut kriz teorileri ile açıklamak ve tahmin etmek mümkün olmamıştır (Burnside, 2000). Birinci-nesil ve ikinci-nesil kriz modellerinin birleşimi ile oluşan üçüncü-nesil modellere göre, hükümet ile büyük işletmeler arasındaki uygun olmayan ilişkiler (krony kapitalizm) krizlerde önemli rol oynar. Bu modeller, birinci-nesil modellerdeki, aşırı genişletici makro ekonomik politikalar yerine krony kapitalizmi koyar ve aktif fiyatları ve ekonomideki ciddi daralmayı açıklamak için ikinci-nesil modelleri de göz önüne alır (Woo, 2000). Sermaye akımlarının serbest olduğu bir ekonomide, hükümet bankaların ya da şirketlerin yurtdışından aldıkları borçlara, doğrudan ya da dolaylı şekilde garanti verir. Ancak hükümetin, finansal birimleri kontrol etme yetersizliği sonucu, ciddi ahlaki risk (moral hazard) problemleri ortaya çıkar. Alınan borçların marjinal ve verimli olmayan yatırımlara yönlendirilmesi, sonuçta hükümet garantisinde olan sermaye kayıplarına neden olacaktır. Negatif bir dışsal şok, kayıpları daha da artıracak, ekonomide ciddi daralmaya, geri dönmeyen kredilere, banka iflasları ve sermaye kaçışına neden olacaktır. Üçüncü-nesil para krizi teorileri ile birlikte, bankacılık ve para krizlerinin oluştuğu kırılmalı bir finansal yapının krizlerin oluşmasındaki rolü ön plana çıkarılmaktadır.

## **D. DİĞER GÖRÜŞLER**

1980'lerin başında Asya, Latin Amerika ve Avrupa'da bazı yükselen ekonomilerde finansal liberalleşme eğilimleri başladı. Son yirmi yıldır, finansal küreselleşmenin hızla artması ile birlikte, uluslar arası ticari ödemeler toplam uluslar arası ödemelerin küçük bir kısmını oluşturmaya başlamıştır. Bir ölçüde uluslar arası mobil sermaye, uluslar arası ticaretin kolaylaşmasını ve bir çok ülkenin karşılaştırmalı üstünlüklerinden kaynaklanan kazançlar elde etmesini sağlamaktadır. Fon talep edenler iç piyasa kısıtından kurtularak dünya piyasalarından en uygun koşullarda fon elde edilebilmektedirler. Ancak bununla birlikte, pür finansal amaçlı yatırımların ticarete baskın gelmesi ve bir çok gelişmekte olan ülkenin yapısal yetersizliği, bu sermaye akımlarına karşı ülkeleri zayıf bırakmaktadır (Silva, vd. 2000).

Finansal liberalleşme ile mali krizler arasında bir ilişki olduğu pek çok yazar tarafından kabul edilmektedir. Wyplosz (1998), finansal liberalleşmenin, para krizlerinin en iyi göstergesi olduğunu belirtir. Mishkin'e (2000) göre yükselen piyasalardaki finansal krizler, ilk olarak finansal ve finansal olmayan bilançolardaki bozulmalarla başlar daha sonra para krizleri kendini gösterir. Para krizleri tekrar finansal ve finansal olmayan sektörün bilançosunun bozulmasına neden olur ve sonuç ağır bir finansal krizdir. Yazara göre finansal sistemi zayıf olan yükselen piyasalardaki finansal liberalleşme, artan ve verimli alanlarda kullanılmayan borçlanma artışı, finansal krizin ilk aşamasını ortaya çıkarmaktadır. Kaminsky ve Reinhart (1999) bankacılık sektöründeki problemlerin para krizi öncesi, finansal liberalleşmenin ise bankacılık krizi öncesi oluştuğunu belirtmektedirler. Yazarlara göre para krizi, bankacılık krizini derinleştirir. Kredi ve sermaye girişi ile canlanan ekonomi paranın aşırı değerlendirilmesi ile durgunluğa girerken krizler ortaya çıkmaktadır.

Noguchi'ye (1999) göre, para krizleri genelde sabit kur sistemi altında oluşmaktadır. Dolayısıyla para krizleri 21. yüzyıla ait değil fakat, sabit kur sistemi tarihi kadar eski bir olgudur. Osakwe'de (1998) para krizlerinin köklerinde sürdürülemez makro ekonomik değişkenlere neden olan sabit döviz kuru olduğunu öne sürer. Negatif bir reel şokla (dış ticaret hadlerinin bozulması gibi) karşı karşıya kalan bir ülkede eğer kur sabitse ve fiyatlar ve ücretler esnek değilse, reel kur ayarlaması yapılarak dengesizlik giderilemez. Ayrıca hükümetin sabit kur taahhüdü de dış borçlanmayı artırır.

## **III. PARA KRİZİ İLE İLGİLİ AMPİRİK ÇALIŞMALAR**

1990'lardaki parasal krizlerin belirleyicileri üzerine bir çok ampirik çalışma yapılmıştır. Bu çalışmalarda farklı ekonometrik ve istatistiksel teknikler kullanılmış, fakat kriz oluşmasında hangi değişkenlerin etkili olduğu konusunda net bir fikir elde edilememiştir. Bu nedenle karar alıcılara krizi önlemede net politika önerileri sunulamamaktadır. Bu çalışmalarda daha çok birinci-nesil modellerde ifade edilen paranın reel olarak aşırı değerlendirilmesi, düşük üretim ve ihracat artışı, aşırı borçlanma ve geniş paranın uluslar arası rezervlere oranı gibi değişkenler kullanılmıştır. Dolayısıyla bir çok ampirik çalışmada, para krizinin

oluşmasında temel makroekonomik göstergelerdeki bozulmaların mı, yoksa spekülasyon ataklarının mı daha etkin olduğu belirlenmeye çalışılmaktadır.

Arias (2003), ele alınan dönem (1980 öncesi ve sonrası gibi), ülke grubu ve metodolojiler (lineer regresyon, sinyal yaklaşımı ve logit/probit modelleri gibi) açısından birbirinden farklı olan 83 makaleyi incelemiştir. Çalışmanın sonunda, ulusal paranın aşırı değerlenmesi, resmi rezervlerdeki azalma, banka kredileri ve/veya ulusal kredilerdeki artış, bir başka ülkede olan kriz, resmi rezervlerin kısa dönemli dış borca oranındaki düşme ve enflasyon gibi göstergelerin krizin olmasında ya da kriz ihtimalini artırmada önemli olduğunu belirtmiştir. Ayrıca ekonomik gelişme seviyesi de krizin göstergelerini etkileyebilmektedir. Mesela dış borç ve cari işlemler açığı gibi değişkenler gelişmekte olan bir ekonomide para krizini tetiklerken gelişmiş bir ekonomide çok fazla etki yaratmamaktadır (Arias, 2003: 31-33).

Parasal krizle ilgili en kapsamlı literatür taraması yapılan çalışmalardan birisi de Kaminsky vd. (1998) çalışmalarıdır. Bu çalışmada krizle ilgili 105 değişken, altı ana gruba ve bazı alt gruplara ayrılmış ve performansları özetlenmiştir. Tablo 1 de bu değişkenlerden bazılarının yer verilmiştir. Uluslar arası rezervler, reel döviz kuru, ulusal kredi, kamu sektörüne açılan krediler, büyüme ve ulusal enflasyon seviyesi, krizin en önemli göstergeleri olarak görülmektedir.

**Tablo 1: Parasal Krizle İlgili Değişkenler ve Performansları**

Sektör	Değişkenler	Ele alınan çalışma sayısı	İstatistiksel olarak anlamlı sonuçlar
Sermaye hesabı	Uluslar arası rezervler,	12	11
	Kısa vadeli sermaye akımları	2	1
	Doğrudan yabancı sermaye	2	2
	Sermaye bilançosu	1	-
	İç ve dış faiz farkı	2	1
Borç Yapısı	Dış yardım	1	-
	Dış borç	2	-
	Kamu borcu	1	-
Cari İşlemler	Reel döviz kuru	14	2
	Cari işlemler bilançosu	7	2
	Ticaret dengesi	3	2
	İhracat	3	2
	İthalat	2	1
	Ticaret hadleri	3	2
	İhraç fiyatları	1	-
	Tasarruflar	1	-
	Yatırım	2	-
	Döviz kuru beklentileri	1	-
Uluslararası değişkenler	Dış reel GSYİH büyümesi	2	1
	Yabancı faiz oranları	4	2
	Yabancı fiyat seviyesi	2	1
Finansal liberalleşme	Reel faiz oranları	1	1
	Kredi büyümesi	7	5
	Para çarpanı	1	1
Diğer finansal değişkenler	Merkez bankasının bankalara olan kredisi	1	1
	Para	3	2
	M2/uluslar arası rezervler	3	3

**Tablo 1 (Devamı)**

Reel sektör	Enflasyon	5	5
	Reel GDP büyümesi ya da seviyesi	9	5
	Üretim açığı	1	1
	İstihdam/işsizlik	3	2
	Bono fiyatlarındaki değişme	1	1
Bulaşma	Bir başka yerde kriz	1	1
Mali değişkenler	Mali açık	5	3
	Hükümet harcamaları	1	1
	Kamu sektörüne verilen krediler	3	3
Kurumsal/yapısal faktörler	Çoklu kur	1	-
	Döviz/sermaye kontrolleri	2	1
	Açıklık	1	1
	Ticaret yoğunlaşması	1	-
	Bankacılık krizleri	1	1
	Finansal liberalleşme	2	1
Politik değişkenler	Hükümetin kazanması	1	-
	Hükümetin kaybetmesi	1	1

**Kaynak:** G. Kaminsky, S. Lizando and C. M. Reinhart (1998), "Leading Indicators of Currency Crises", *IMF Staff Papers*, Vol.5, No.1, p. 44-45.

Sinyal yaklaşımında, bir değişken normal seviyesinden belirli bir eşik değerinin ötesine geçmişse (kötü yönde), bu durum gelecek belirli dönemde muhtemel bir para krizinin oluşacağı konusunda bir erken uyarı sinyali olarak yorumlanabilir. Kaminsky vd. (1998) krizin olma ihtimalini hesaplamak için 1970-95 dönemi için 15 değişkenin aylık verileri ile sinyal yaklaşımı metodunu kullanmışlardır. Bu değişkenler (1) uluslar arası rezervler, (2) ithalat, (3) ihracat, (4) ticaret hadleri, (5) reel döviz kuru, (6) ulusal ve yabancı reel faiz oranları arasındaki fark, (7) reel M1 balansı fazlası, (8) M2 para çarpanı, (9) ulusal kredilerin GSMH'ya oranı, (10) reel faiz oranı, (11) borçlanma faizi/mevduat faiz oranı, (12) ticari banka mevduat stoku, (13) geniş paranın gayri safi uluslar arası rezervlere oranı, (14) üretim endeksi ve (15) hisse senedi fiyatları endeksidir. Sonuçta, uluslar arası rezerv seviyesi, reel döviz kuru, ihracat büyüme oranı, ulusal kredi büyüme oranı ve ulusal enflasyon, para krizlerinin önemli göstergeleridir. Bu sonuçlar birinci-nesil kriz modellerini desteklemektedir.

Probit ve Logit modelleri, iki uçlu bağımlı değişken (bir ya da sıfır veya kriz olur ya da olmaz) ile bir çok açıklayıcı değişken arasındaki ihtimal ilişkisini tahmin eder. Tahmin bize, hangi değişkenin tahmin edici gücü olduğunu ve ayrıca gelecekteki kriz ihtimalini de gösterir. Frankel ve Rose (1996), 1970-92 döneminde 102 ülkenin yıllık verisini birleştirerek probit modeli tahmin etmişlerdir. Döviz kurunun üç aylık bir dönemde, yüzde 25 değer kaybetmesi ya da bir önceki dönemin değer kaybından yüzde on daha fazla olması, parasal kriz olarak tanımlanmıştır. Modelin sonuçlarına göre, bazı göstergeler krizin belirlenmesinde faydalıdır. Fakat modelin krizleri tam olarak açıklama gücü oldukça düşüktür (Pseudo  $R^2 \approx \%20$ ). Ulusal makro ekonomik değişkenlerin, özellikle ulusal kredilerdeki büyüme oranı ve kişi başına gelir artışı yüksek derecede istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Önceki değişken kriz ihtimalini artırırken, sonraki kriz ihtimalini düşürmektedir. Ayrıca yabancı faiz oranlarının yüksek oluşu da kriz ihtimalini artırmaktadır. Düşük yabancı rezerv, aşırı

değerlenmiş ulusal para ve yüksek dış borç, kriz ihtimalini artırmaktadır, ancak katsayıları anlamlı değildir. Bu sonuçlar birinci-nesil modelleri desteklemektedir.

Woo (2000) , 1997-98'de beş Asya ülkesinde, yani Malezya, Filipinler, Güney Kore, Tayland ve Endonezya'da yaşanan para krizlerini açıklamada makroekonomik göstergelerdeki bozulmaların mı, yoksa finansal bulaşmanın mı etkisi olduğunu açıklamaya çalışmıştır. 1996'daki mevcut veriler çerçevesinde 1997'de oluşan krizi tahmin etmek için logit modeli kullanmış ve bağımlı değişkeni, reel döviz kuru endeksindeki değer kaybı %50'yi geçerse kriz ( $Y = 1$ ), %0-10 arasında ise kriz yok ( $Y = 0$ ) şeklinde tanımlamıştır. Bağımsız değişkenler olarak ise, makro ekonomi politika değişkenleri (M2'nin büyüme oranı, devletin bütçe dengesinin GSMH'ya oranı), ticari sektörün rekabet göstergesi (ticari ya da cari işlemler dengesinin GSMH'ya oranı) ve döviz kurunu desteklemede hükümetin durumu (ya merkez bankasının yabancı aktiflerinin GSMH'ya oranı ya da tüm bankacılık sisteminin net yabancı aktiflerinin GSMH'ya oranı) seçilmiştir. Sonuçta, makroekonomik göstergeler para krizini tahminde yetersiz kalmıştır. Dolayısıyla Woo, finansal bulaşmanın Asya krizinin ana nedeni olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Sachs vd. (1996), 1994 de 20 yükselen piyasa ekonomileri ile ilgili verileri kullanarak, para krizlerinin belirleyicilerini açıklamaya çalışmıştır. Çalışmada krizi belirlemek için, 10 yıllık dönem boyunca uluslar arası rezerv seviyesi ve döviz kurlarında yüzde değişimin ağırlıklı ortalama endeksi oluşturulmuş ve bu kriz endeksi, 1994'de bir ülkenin yaşadığı spekülasyon baskının miktarını belirlemiştir. Kriz endeksinin bağımlı değişken olarak alındığı regresyon denkleminde, reel döviz kurundaki değerlenme ve borçlanma aşırı artışı bağımsız değişken olarak kullanılmıştır (rezerv yeterlilik oranları (M2/Rezerv göz önüne alınarak). Yazarlar çalışmanın sonunda, reel döviz kurundaki aşırı değerlenme, ulusal borçlanma oranının yüksek olması ve rezervlerin düşük olmasının bir ülkenin karşılaşılabileceği spekülasyon atak riskini artırdığını ifade etmişlerdir.

Eichengreen vd. (October 1994) 1967 ve 1992 arasında 22 ülkede (çoğu OECD ülkesi) sabit kur uygulaması sırasında yaşadıkları spekülasyon atakları ya da krizleri aylık veriler kullanarak analiz ettiler. Yazarlar, döviz kuru, faiz oranları ve uluslar arası rezervlerdeki büyük hareketleri, kriz olarak tanımlamışlardır. Çalışmalarında döviz kuru, faiz oranları ve uluslar arası rezervlerin belli ağırlıkları ile ifade edilmiş spekülasyon baskı endeksi oluşturarak, parametrik olmayan Kolomogorov-Smirnov testi ve Kruskal-Wallis testi ile t-testi kullanarak, kriz ve kriz olmayan dönemler arasında belli başlı makroekonomik değişkenlerde (bütçe açığı, enflasyon, ihracat/ithalat oranı, ulusal kredi büyümesi ve uluslar arası rezervler gibi) önemli fark olmadığı şeklindeki sıfır hipotezini test etmişlerdir. ERM'ye dahil ülkeler için, sıfır hipotezi reddedilememiş ancak ERM dışı gözlemler için reddedilmiştir.

Corsetti vd. (November 1998) çalışmalarında, Aralık 1996'da Aralık 1997'ye Türkiye'nin de içinde bulunduğu 24 ülke için ulusal para değer kaybı yüzdesi ile uluslar arası rezervlerdeki değişim yüzdesinin ağırlıklı ortalamasına dayalı bir kriz endeksi oluşturmuşlardır. Endeksteeki önemli bir negatif değer,



ulusal paradaki ciddi bir değer kaybına ve/veya uluslararası rezervlerdeki ciddi bir azalmaya karşı gelmekte yani krizin göstergesi olmaktadır. Corsetti vd. (December 1998 ve November 1998), dışsal dengesizlik yani cari işlemler açığının reel döviz kuru değerlendirilmesi ile birleşmesi, kriz endeksi ile yüksek derecede bağlantılıdır. Yazarlar, Asya'daki döviz kuru ve ekonomik krizlerin hem reel hem de finansal sektördeki makroekonomik göstergelerdeki bozulmaların sonucu olduğu ve daha önceki döviz kuru krizlerinden farklı olmadığını belirtmektedirler.

Ayırma analizi, geleneksel probit metoduna alternatif bir yaklaşımdır. Bu method, kriz ihtimalini hesaplamada dağılım fonksiyonu oluşturulmasını sağlar. Diaz De Tuesta ve Pacheco (2003) çalışmalarında, 1980-2001 dönemi için 18 ülkenin üç aylık verileri kullanarak ayırma analizi ile krizi en iyi şekilde tanımlayacak göstergeleri bulmaya ve kriz dönemini tahmin etmeye çalışmışlardır. Çalışmalarında, finansal oranlar (M2/GSMH, krediler/GSMH, rezervler/M2 vb.), borç ve ödeme değişkenleri (toplam borç/GSMH, borç servisi/GSMH, kısa dönemli borç/toplam borç, rezervler/toplam borç vb.), dışsal değişkenler (cari işlemler/GSMH, ihracat+ihtalat/GSMH, vb.) ve makroekonomik göstergeler (enflasyon, kamu açığı/GSMH, yatırımlar/GSMH) şeklinde toplam 24 değişken kullanmışlardır. Ancak kullanılan değişkenler ve metodoloji ile para krizini doğru tahmin etme başarısı %25'i geçememiştir. Yazarlar, ülke verilerinin birbirinden önemli ölçüde farklı olması ve biri için normal olan dönemin diğeri için anormal olması toplu sonuçların anlamlılığını azaltan önemli bir faktör olarak görmektedirler (Diaz De Tuesta ve Pacheco, 2003; 34).

Radelet ve Sachs (1998) 1994-97 döneminde 22 yükselen piyasa ekonomisinde finansal krizi tahmin etmede alternatif risk göstergelerinin önemini ortaya koymak için Probit metodundan faydalanmışlardır. Çalışmanın sonucuna göre, kısa dönemli dış borçların döviz rezervlerine oranının (SD/FX) yüksek olması, spekülasyon atakları başlatan ve krizin oluşmasına neden olan en önemli göstergedir. Bu oranın yüksek olması durumunda, yabancı yatırımcılar, istedikleri anda özel sektörün veya hükümetin kısa dönemli yükümlülüklerini karşılayamayacağını düşünürler. Dolayısıyla SD/FX oranının yüksek olması halinde, yabancı yatırımcılar ülkeden çıkmak için acele edecekler ve her zaman olmasa da sonuçta bir krize yol açacaklardır. Uzun dönemli borç seviyesi, kriz oluşmasında önemli bir gösterge değildir. Dolayısıyla bu sonuç, krizler gerçekte ödeme gücünden ziyade bir likidite krizidir. Ayrıca bankacılık sektörünün yükümlülüklerindeki artış da krizle bağlantılı bulunmuştur. Diğer yandan yüksek cari işlemler açığının krizle bağlantısı zayıf bulunurken, reel döviz kurundaki aşırı değerlendirilmenin finansal krizle bir bağlantısı görülmemiştir.

#### **IV. SON YILLARDA YAŞANAN PARA KRİZLERİ**

1992 ve 1993 de sabit kurdan Avrupa Para Birimi'ne (ECU) bağlı olan bazı Avrupa para birimleri, spekülasyon ataklarla karşı karşıya kaldılar. Doğu ve Batı Almanya'nın birleşmesi sonrası, Almanya'daki yüksek faiz oranları karşısında paralarının değerini Alman markına karşı korumak isteyen ülkeler faiz oranlarını yükseltmek zorunda kaldılar. Birçok ülkede enflasyon oranlarında yükselme

oluşturdu. Diğer yandan Avrupa Birliği'ne girme açısından Danimarka'daki referandumun olumsuz sonuçlanması, sistem içinde o tarihte zayıf olan İtalyan, İsveç, İngiliz ve Fin paraları üzerinde spekülasyon hareketlere neden olmuştur (Babic ve Zigman, 2001). Sonuçta bazı paralar devalüasyona uğrarken İngiltere ve İtalya ERM'den ayrılmak zorunda kalmış ve 1993 Ağustos ayında ERM'de dalgalanma sınırları da %2,25'den %15'e çıkarılmıştır. Krugman'a göre (1998) ERM içinde kuru sabit tutmak durumunda olan ülkelerin genişletici politikalar izleyememeleri ve yetersiz talep sonucu ortaya çıkan işsizlik, krizin asıl tetikleyicisi olmuştur.

1994 öncesi Meksika'nın izlediği para ve maliye politikaları ile, enflasyon düşmeye, hükümet harcamaları azalmaya ve yabancı sermaye artmaya başlamıştı. Cari işlemler açığı artmaya devam etmesine rağmen yabancı sermaye, hükümetin açıklarını finanse etmek yerine özel sektöre yönelmişti. Cari işlemler açığı ihracattaki artış ve yeterli döviz rezervleri nedeniyle çok riskli görülmemiştir. Fakat durum 1994 sonunda değişmiştir. GAO'nun (1996) analizine göre, 1994'de Meksika'da yaşanan finansal krizde, Meksika'da izlenen parasal ve finansal politikalar ile sabit döviz kuru arasındaki artan tutarsızlık olarak gösterilmektedir. Ayrıca artan ve sürdürülemez hale gelen cari işlemler açığı ile özel sektörün tasarruflarındaki düşme ve ulusal paranın aşırı değerli hale gelmesi arasında doğrudan bağlantı kurulmaktadır. 1990-93 dönemi boyunca, Meksika ekonomisine gelen yabancı sermaye daha çok portföy yatırımı şeklinde olmuştur. Yabancı yatırımcının devalüasyon ihtimali düşüncesine karşı Meksika hükümeti, çok fazla miktarda kısa vadeli dolara endeksli "tesobonos" diye adlandırılan bono çıkarmıştır. 1994 Aralık ayı başında, Meksika hükümetinin 1995'de ödemesi gereken bonoların toplam değeri 30 milyar dolar iken rezervleri 12.5 milyar dolar olması, Meksika'yı finansal bir krize karşı dayanıksız bırakmıştır. Rajan ve Iman (2000), parasal dengesizliğin, Meksika ve Doğu Asya krizlerinde ana rol oynadığını belirtmişlerdir.

1990'lı yıllarda sanayileşmiş ülkelerde enflasyon oranları %2-3 seviyesine gerilerken, mali açıklar azaldı. Sonuçta, özellikle Avrupa ve Japonya'da faiz oranları alışılmadık düşük seviyelere geldi. Yüksek getiri isteyen yatırımcılar, sermaye piyasalarını yabancılara açmaya başlayan, hızlı büyüme gösteren, enflasyon oranları ılımlı ve mali durumları çok kötü olmayan gelişmekte olan ülkelere yöneldiler (Little, 1997). Özellikle Latin Amerika ve Güney Asya ülkeleri 1990'lı yılların başında önemli miktarda yabancı sermaye girişi ile karşı karşıya kaldı. 1985-89 boyunca Latin Amerika Ülkelerine akan yabancı sermaye ortalama yıllık 11 milyar dolardan 1992-94'de 60 milyar dolara çıkmıştır. Diğer yandan Asya'da, 1985-89'da yıllık yabancı sermaye girişi ortalama 20 milyar dolardan 1992-94'de yıllık 50 milyar dolara yükselmiştir (Silva, 2000).

Güney Doğu Asya ülkelerinde 1997'nin ikinci yarısından itibaren ortaya çıkan finansal kriz, öncelikle Tayland, daha sonra da Endonezya, Malezya, Filipinler, Güney Kore ve Japonya'ya sıçramıştır. Pek çok Asya ülkesi kriz öncesi, dengeli bütçeye ve uygun makro ekonomik göstergelere sahiptiler. Ayrıca ulusal paralar ABD dolarına bağlı sabit kur politikası izliyorlardı ve para riski az görünüyordu. Dolayısıyla bazı gözlemciler göre, kriz, mali ve para politikaları ile

sabit döviz kuru arasındaki uyumsuzluktan değil, yabancı yatırımcıların beklenmedik panikleri sonucu oluşmuştur. Bazı yazarlara göre ise, aşırı özel harcamalar, reel döviz kurunun aşırı değerlenmesi, kötü borçlanmanın artması (bad loans) ve zayıf bankacılık gibi politika hataları krize katkıda bulunmuştur (Glick vd, 2001). Roubini (1998), Asya krizinin nedenleri arasında, sabit kur ve sermaye girişi nedeniyle paraların aşırı değerlenmesi, bunun sonucu cari işlemlerdeki açığın artması, hükümet garantisi ile yapılan aşırı borçlanma ve riskli yatırımlara yönelmesi gibi faktörleri sıralamaktadır.

Burnside (2000) göre, Kore ve Tayland'daki para krizlerinin ana nedeni hükümetlerin finans sektörüne verdikleri garantidir. Kore ve Tayland'ın finansal sektörünün para krizi öncesi çıkmazda olduğunu ve yatırımcılarında bunu bildiğini ifade etmektedir. Bir başka deyişle, her iki ülkede para krizi öncesi ciddi ölçüde finans-bankacılık krizi vardı. Kore ve Tayland hükümetlerinin zımnî garantileri (bankacılık sektörüne) veri iken, piyasa katılımcıları gelecekteki hükümet açıklarının artacağı tahmininde bulundular. Ciddi bankacılık krizlerinin sonucunda, hükümet harcamalarını kısmak veya vergi gelirlerini artırmanın zorluğu veri iken, özel karar alıcılar, gelecekteki açıkların en azından kısmen daha yüksek senyoraaj gelirleri tarafından finanse edilebileceğini tahmin ettiler. Bu, ulusal paraya olan talepte düşüşe ve daha yüksek enflasyon beklentisine yol açtı. Resmi rezervlerdeki azalma para krizini tetikledi. Sonuç olarak, bir çok finans kurumu, aktif ve yükümlülüklerinde bir korunma gerçekleştirmedikleri için, para krizleri başlangıçtaki bankacılık krizlerini ağırlaştırdı ve beraberinde maliyeti de yükseltti. Haziran 1999'da Tayland'da bankacılık sisteminin yeniden yapılandırılmasının maliyeti GSMH'nin %35'ine, Kore'de bu maliyet Aralık 1999'da GSMH'nin %24'üne ulaşmıştır (Burnside, 2000). Sachs and Radelet'e (1998) göre, kriz yaşayan beş Asya ülkesinin finansal sistemindeki liberalleşme ve reform sürecinin yetersiz ve tamamlanamaması, artan kısa dönemli dış borçlanma ve banka kredilerinin etkin olmayan şekilde kullanımı, sistemin kırılganlığının artmasına neden oldu. Dolayısıyla Doğu Asya ülkelerinin zayıf finansal sistemi, uluslar arası şoklarla karşılaşınca krizin oluşması kaçınılmaz hale geldi.

Dünya ekonomisinde, Güney Doğu Asya Krizi'nin şoku yaşanırken, 1998 Ağustos ayında Rusya finansal krizle karşı karşıya kalmış ve ruble devalüe edilmiştir. Kriz öncesi Rusya'nın yüksek kamu borcu ve mali açığı söz konusuydu. Sabit kur sistemi altında, mali açığını senyoraaj yoluyla kapatması mümkün değildi. Mali açık ve artan faiz oranları döviz kuru üzerinde baskı oluşturdu. Chiodo ve Owyang'e göre (2002) Rusya'nın 1998'de yaşadığı krizi tetikleyen en önemli unsurlar; sabit döviz kuru, mali açık ve borç, para politikası ve olası iflas beklentisidir. Dolayısıyla, birinci ve ikinci nesil modelleri Rusya'daki krizin her yönünü ele almamaktadırlar.

Türk ekonomisi de 1994'de önemli bir finansal kriz yaşamıştır. 1989 sonrası sermaye hareketlerinin liberalleşmesi ile birlikte, 1989-90 döneminde reel olarak paranın %20'den fazla değer kazandığı görülmektedir. Bu durum ithalatta ve dış ticaret bilançosunda ciddi açığa yol açmıştır. Paranın reel olarak değerlenmesi ve yüksek reel işgücü maliyetleri birlikte ekonominin rekabet gücünü

azaltmıştır. 1989-1993 arasında kamu sektörü gelir ve gider dengesinin giderek daha fazla bozulması, kamu sektörü borçlanma oranını ve dolayısıyla da mevcut borçlar için ödenmesi gereken faiz yükünü artırmıştır. Ücret ödemelerindeki artış, askeri harcamalar, tarım destekleme politikaları ve Kamu İktisadi Teşekkülleri'nin zararları nedeniyle kamu harcamaları artmıştır. Borç vadesinin giderek kısılması 1994 krizi öncesi yaşanacak problemlerin iyi bir göstergedir (Celasun, 1998).

Türkiye 2000 Kasım ayında başlayan yeni bir finansal kriz sürecine girmiştir. Enflasyonu düşürmek için uygulanan döviz çıpası uygulaması krizle sona ermiştir. Parasal tabanın TCMB'nin dış rezervlerine göre belirlendiği, sterilizasyonun olmadığı bir düzen içinde, bankaların dışarıdan borçlanması ve tüketici kredilerinin artması, iç talebi artırırken, döviz kuru artışının enflasyona göre düşük kalması, yani TL'nin reel olarak değerlendirilmesi de ihracatı azaltırken ithalatı artırmıştır. Kamu enflasyonunun bazı sektörlerde %30'u aşması ve kamu kesimi açıklarının giderek artması enflasyonist beklentileri de olumsuz etkilemiş, dolayısıyla enflasyon da ciddi bir düşme gerçekleşmemiştir. 2000 sonlarında cari açık, istikrar programına duyulan güvenin azalması, dış borç ödeme gücünün azalacağı konusundaki beklentileri artırmıştır. Bazı kamu ve özel bankaların yıl sonunda açık pozisyonlarını kapatma telaşları, 2000 sonbaharından itibaren kriz ortamına girilmesine yol açmıştır. 2000 Kasım ayında dövizle yönelik spekülasyon saldırı, çok yüksek faiz, döviz rezervlerindeki ciddi erime ve kısa vadeli IMF kredileri ile atlatılabilmektedir. Ancak 2001 Şubat ayında, siyasi istikrarsızlık karşısında dövizle karşı spekülasyon saldırıyı önleyemeyen TCMB, 21 Şubat gecesi kurun dalgalanmaya bırakıldığını açıklamıştır (Uygur, 2001). Sürdürülemez kamu borç dinamikleri ve bankacılık sisteminin zayıf yapısı, kura dayalı programın sürdürülememesinde ana nedenler olarak gösterilebilir (Ekinci and Erturk, 2004).

## V. AYIRMA ANALİZİ

“Diskriminant ya da ayırma analizi, çok değişkenli bir analiz türü olup, önceden sınıflandırılmış iki ya da daha fazla grubu (küme) birbirinden ayıran faktörleri tespit etmeye ve grup dışından alınan bir gözlemin hangi gruba atanabileceğini gösteren analiz türüdür” (Nakip, 2003: 461) Analizde  $H_0$  hipotezi gruplararası fark yoktur,  $H_1$  hipotezi gruplararası fark vardır anlamına gelmektedir. Bu kısımda amaç, kriz ile kriz olmayan yılların oluşturduğu gruplar arasındaki farkların anlamlı olup olmadığını tespit ederek ve bu iki grubu birbirinden ayıran değişkenleri önem sırasına göre belirleyerek ayırıcı özelliği en güçlü olanları bulmaktır. Dolayısıyla krizin öngörülmesinde ve önlenmesinde en önemli göstergelerin ne olduğunun belirlenmesi mümkün olabilecektir. Analiz sonucunda bir ayırma fonksiyonu elde edilmiştir. Bu fonksiyonda kullanılan değişkenler teorik ve ampirik literatürden faydalanılarak belirlenmiştir. Bu değişkenler, bazı finansal oranlar, ülke borçları ile ilgili bazı oranlar, dış ödemeler bilançosu ile ilgili değişkenler ve bazı makro ekonomik değişkenlerdir. Aşağıda bu değişkenler detaylı olarak belirtilmiştir. Analizde kullanılan veriler Dünya Bankası'nın yıllık veri setinden çekilmiştir. Analizler ise, SPSS 10.0 programı ile gerçekleştirilmiştir.

## A. VERİ SETİ

Kriz yılları ile kriz olmayan yılları birbirinden ayıran faktörleri tespit edebilmek için kullanılan bağımsız değişkenler; (1) M2'nin GSMH'ya oranı (M2OFGDP), (2) bankacılık sektörü tarafından sağlanan kredilerin GSMH'ya oranı (CRDOFGDP), (3) M2'nin brüt uluslararası rezervlere oranı (M2OFRESE), (4) toplam rezervlerin ithalata oranı (RESOFIMP), (5) toplam borç servisinin gayrisafi milli gelire oranı (DEBOFGNI), (6) kısa vadeli borçların toplam dış borçlara oranı (SDBTOFEX), (7) toplam borç servisinin mal ve hizmet ihracatına oranı (DEBTOFEX), (8) yabancı doğrudan yatırımların toplam borç servisine oranı (INVOFDEB), (9) çok taraflı borç servisinin kamu ve kamu tarafından garanti edilen borç servisine oranı (MUDEOF PUB), (10) toplam rezervlerin toplam borç servisine oranı (RESOFDEB), (11) cari hesap dengesinin gayrisafi milli hasılaya oranı (CUROFGDP), (12) ihracatın gayrisafi milli hasılaya oranı (EXOFGDP), (13) ithalatın gayrisafi milli hasılaya oranı (IMOFGDP), (14) enflasyon oranı (tüketici fiyatları indeksinin yıllık artış oranı) (INFLATI), (15) kamu açığının GSMH'ya oranı (DEFIOFGD) ve (16) ekonomik büyüme oranı (GSMH'nın yıllık büyüme oranı) (GRWTHGD). Bağımsız değişken olarak alınan kukla değişken ise, kriz yıllarına 1, diğer yıllara 0 kodlanarak oluşturulmuştur. Kriz yıllarının hangi yıllar olduğu literatür taraması ile tespit edilmiştir.

Yukarıdaki değişkenler 21 ülkeye ve 1979-2002 yıllarına aittir. Analizde kullanılan ülkeler şunlardır: Arjantin, Bolivya, Brezilya, Şili, Kolombiya, Ekvador, Mısır, Hindistan, Endonezya, Ürdün, Kenya, Malezya, Meksika, Fas, Nijerya, Peru, Filipinler, Tayland, Türkiye, Venezuela, ve Zimbabve.

Toplam 504 verinin 84'ü (%16,7) eksik veriler bulunduğu için analiz dışı tutulmuş, 420'si (%83,3) geçerli sayılmıştır.

## B. AYIRMA FONKSİYONLARI

Analizde, kriz yılları (t) 1; kriz olmayan yıllar 0 olarak kodlanarak iki gruba birbirinden ayıran özellikleri belirleyen ayırma fonksiyonu elde edilmiştir. Tablo 2'deki sonuçlara göre, Ki-kare değerinin (29,069) yüksek çıkması fonksiyonun güvenilir olduğunu göstermektedir. Kanonik Ayırma Fonksiyonu %5 önem düzeyinde anlamlıdır. Kanonik determinasyon katsayısına göre, bu model bağımlı değişkenin %6,8'ini ( $0,261^2$ ) açıklamaktadır.

**Tablo 2:** Kanonik Ayırma Fonksiyonu Katsayıları ve Değişken Tanımları

Bağımsız Değişkenler	1, Kriz Yılları 0, Kriz Olmayan Yıllar	Kanonik Ayırma Fonksiyonu Katsayıları
<b>M2OFGDP</b>	M2'nin GSMH'ya oranı	0,027
<b>CRDOFGDP</b>	Bankacılık sektörü tarafından sağlanan kredilerin GSMH'ya oranı	-0,027
<b>M2OFRESE</b>	M2'nin brüt uluslararası rezervlere oranı	0,000
<b>RESOFIMP</b>	Toplam rezervlerin ithalata oranı	0,162
<b>DEBOFGNI</b>	Toplam borç servisinin gayrisafi milli gelire oranı	0,002
<b>SDBTOFEX</b>	Kısa vadeli borçların toplam dış borçlara oranı	0,000
<b>DEBTOFEX</b>	Toplam borç servisinin mal ve hizmet ihracatına oranı	-0,007
<b>INVOFDEB</b>	Yabancı doğrudan yatırımların toplam borç servisine oranı	0,167
<b>MUDEPUB</b>	Çok taraflı borç servisinin kamu ve kamu tarafından garanti edilen borç servisine oranı	0,011
<b>RESOFDEB</b>	Toplam rezervlerin toplam borç servisine oranı	0,115
<b>CUROFGDP</b>	Cari hesap dengesinin gayrisafi milli hasılaya oranı	-0,022
<b>EXOFGDP</b>	İhracatın gayrisafi milli hasılaya oranı	-0,010
<b>INFLATIO</b>	Enflasyon oranı (tüketici fiyatları indeksinin yıllık artış oranı)	0,000
<b>DEFIOFGD</b>	Kamu açığının GSMH'ya oranı	-0,014
<b>GROWTHGD</b>	Ekonomik büyüme oranı (GSMH'nın yıllık büyüme oranı)	0,097
<b>(Constant)</b>	Sabit Değer	-0,837

Ki-kare: 29,069, Sd: 18, P: 0,016,  
Wilk Lambda Sayısı: 0,932  
Grup Ortalaması: 1 için -0,610; 0 için 0,120

Tablo 3'e göre, bu fonksiyonun özdeğeri 0,073 ve toplam varyansın %100'ünü açıklamaktadır.

**Tablo 3:** Özdeğer ve Kanonik Korelasyon

Fonksiyon	Özdeğer	Varyans %	Birikimli Varyans %	Kanonik Korelasyon Katsayısı
1	0,073	100,0	100,0	0,261

Tablo 4'e göre, altı değişkenin önem derecesi ise, %10'dan küçük çıkmıştır. Daha açık ifade ile fonksiyonda, **RESOFIMP**, **DEBOFGNI**, **DEBTOFEX**, **RESOFDEB**, **GROWTHGD** değişkenleri %5 önem seviyesinde, **MUDEPUB** değişkeni ise, %10 önem seviyesinde anlamlıdır. Bunlar, kriz yılları ile kriz olmayan yılları birbirinden ayıran değişkenler olarak sıralanabilir. Wilk Lambda, F testi ve önem düzeyine göre değerlendirildiğinde, iki grubu birbirinden

en güçlü ayıran değişkenlerin sırasıyla, RESOFDEB, RESOFIMP, GROWTHGD, DEBOFGNI, DEBTOFEX ve MUDEPUB olduğu görülmektedir.

**Tablo 4:** Grup Ortalamalarının Eşitlik Testleri

Değişkenler	1 için ortalama	0 için ortalama	Wilk Lambda	F	Önem Düzeyi
<b>M2OFGDP</b>	37,2754	38,3504	1,000	0,113	0,737
<b>CRDOFGDP</b>	61,2319	55,1282	0,995	2,255	0,134
<b>M2OFRESE</b>	6,4638	89,6182	0,999	0,417	0,519
<b>RESOFIMP</b>	3,6087	4,6325	0,977	9,732	0,002*
<b>DEBOFGNI</b>	8,2899	7,2336	0,987	5,301	0,022*
<b>SDBTOFEX</b>	16,9565	16,3533	0,999	0,234	0,629
<b>DEBTOFEX</b>	31,6667	28,1852	0,991	3,735	0,054*
<b>INVOFDEB</b>	0,1667	0,2421	0,994	2,592	0,108
<b>MUDEPUB</b>	20,6232	24,2308	0,993	2,935	0,087**
<b>RESOFDEB</b>	1,2738	2,1959	0,977	9,999	0,002*
<b>CUROFGDP</b>	-2,6667	-2,6182	1,000	0,007	0,935
<b>EXOFGDP</b>	26,2029	25,0456	0,999	0,342	0,559
<b>INFLATIO</b>	124,9420	81,2877	0,999	0,498	0,481
<b>DEFIOFGD</b>	-3,9130	-3,2251	0,996	1,682	0,195
<b>GROWTHGD</b>	2,3043	3,9886	0,983	7,327	0,007*

\* Önem derecesi %5'in altında olanlar.

\*\* Önem derecesi %10'un altında olanlar.

Tablo 5a'da standartlaştırılmış Kanonik Ayırma Fonksiyonu Katsayıları yer almaktadır. Bu fonksiyona göre, katsayısı en yüksek olan değişken, iki grubu birbirinden en güçlü ayıran değişkendir. Katsayısı en düşük olan değişken ise, iki grubu birbirinden en zayıf ayıran değişkendir. Buna göre birinci derecede CRDOFGDP, ikinci derecede M2OFGDP ve üçüncü derecede GROWTHGD gelmektedir. Diğer değişkenler önem sırasına göre Tablo 4a'da sıralanmıştır. Bu denklemden hangi değişkenin, iki grubu ne ölçüde ayırdığını görebilme yanında fonksiyonun iki önemli görevi daha vardır. Bunlardan birinci, mevcut gözlemlerin, bağımsız değişkenlerine ait verilerini kullanarak, yeniden gruplara atamalarını sağlamasıdır. İkincisi, dışarıdan alınan bir gözlemin, verilerini denklemdaki yerine koyarak, hangi gruba dahil olduğunu belirlemesidir. Ancak bu gözlemin bağımsız değişkenlerine ait verileri, örnekte yer alan gözlemlerin minimum ve maksimum değerleri arasında olmasında yarar vardır (Hair vd., 1995: 111).

Çalışmada değişken sayısı fazla olduğundan, değişkenlerin ayırma derecelerini ve hangi sınıra kadar değişkenlerin ayırmada önemli olduğunu belirlemek için matris yapısına başvurulmuştur. Ayırma yükleri olarak da bilinen bu matriste değişkenlerin fonksiyondaki korelasyonlarının mutlak değerleri itibarıyla sıralanışı yer almaktadır. Yapı matrisi, değişkenleri ayırma güçlerine göre güçlüden zayıfa doğru sıralamaktadır. Korelasyon ise, ayırma değişkenleri ile standartlaştırılmış kanonik ayırma fonksiyonları arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Açıklama gücü %30'un üstünde olan değişkenler geçerli, altında olanlar geçersiz sayılmaktadır (Hair vd., 1995: 111).

Bu çalışmada iki grubu birbirinden en güçlü ayıran değişkenler sırasıyla, RESOFDEB, RESOFIMP, GROWTHGD, DEBOFGNI, DEBTOFEX, MUDEPUB olmuştur. Diğer değişkenlerin korelasyon katsayıları %30'un altında olduğundan bu değişkenlerin ayırma güçleri zayıftır (Tablo 5b). Ayırma gücü yüksek olan bu altı değişkenin MANOVA testine bakılacak olursa, RESOFDEB, RESOFIMP, GROWTHGD, MUDEPUB değişkenleri için kriz dışı yıllarda grup ortalaması daha yüksektir. DEBOFGNI ve DEBTOFEX değişkenlerinde ise kriz yıllarının ortalaması daha yüksektir (Tablo 4).

<b>Tablo 5a:</b> Standardize Edilmiş Kanonik Ayırma Fonksiyonu Katsayıları		<b>Tablo 5b :</b> Yapı Matrisi	
	1		1
CRDOFGDP	-0,826	RESOFDEB	0,571
M2OFGDP	0,662	RESOFIMP	0,563
GROWTHGD	0,458	GROWTHGD	0,489
RESOFIMP	0,403	DEBOFGNI	-0,416
M2OFRESE	0,314	DEBTOFEX	-0,349
RESOFDEB	0,255	MUDEPUB	0,309
MUDEPUB	0,170	INVOFDEB	0,291
EXOFGDP	-0,151	CRDOFGDP	-0,271
CUROFGDP	-0,101	DEFIOFGD	0,234
DEBTOFEX	-0,095	INFLATIO	-0,127
INVOFDEB	0,059	M2OFRESE	0,117
DEFIOFGD	-0,058	EXOFGDP	-0,106
INFLATIO	-0,022	SDBTOFEX	-0,087
DEBOFGNI	0,008	M2OFGDP	0,061
SDBTOFEX	0,002	CUROFGDP	0,015



Tablo 6'dan görüldüğü gibi, ayırma fonksiyonuna göre, orijinal grubun %83,1'i doğru sınıflandırılmıştır. Buna göre modelin kriz dışı yılları tahmin etme oranı %99,1 iken, kriz yılını tahmin etme oranı % 1,4 ile düşük seviyede kalmıştır.

**Tablo 6:** Sınıflandırma Sonuçları (a)

		DUMT	Tahmin Edilen Grup		Toplam
			0	1	
Orijinal Grup	Sayı	0	348	3	351
		1	68	1	69
	%	0	99,1	0,9	100
		1	98,6	1,4	100

a Orijinal grubun %83,1'i doğru olarak sınıflandırılmıştır.

Çalışmanın sonuçları özetlediğinde, iki grubu birbirinden en güçlü ayıran değişkenler sırasıyla, toplam rezervlerin borç servisine oranı (RESOFDEB), toplam rezervlerin ithalata oranı (RESOFIMP), büyüme oranı (GROWTHGD), toplam borç servisinin gayri safi milli gelire oranı (DEBOFGNI) ve toplam borç servisinin mal ve hizmet ihracatına oranı (DEBTOFEX), çok taraflı borç servisinin kamu ve kamu tarafından garanti edilen borç servisine oranı (MUDEPUB) olarak belirlenmiştir.

## SONUÇ

Finansal kriz olgusu her ne kadar yeni bir şey olmasa da özellikle sermaye piyasalarının küreselleştiği 1980 sonrası dönemde yoğunlaştığı da bir gerçektir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu bir çok gelişmekte olan ekonominin 1980 sonrası dönemde ciddi finansal krizlerle karşı karşıya kaldığı görülmektedir. Krizler, hem krizi yaşayan ülkede hem de diğer ülkeler üzerinde, ticaretin ve yatırımların azalması, artan işsizlik ve gelir kaybı şeklinde olumsuz sonuçlara yol açmaktadır. Yüksek kâr arayan yatırımcılar ile iç kaynak yetersizliği ile dış kaynaklara yönelen ve yüksek büyüme hızı hedefleyen ülkeler her zaman var olacaktır. Eğer kaynaklar optimal ve etkin kullanılabilirse, dünya ölçeğinde her iki taraf da karlı çıkacaktır. Küreselleşen dünyada ekonomik ve sosyal göstergelerde iyileşme sağlanarak finansal yapının güçlendirilmesi, dış kaynakların ülkenin karşılaştırmalı üstünlüklerini ortaya çıkaracak şekilde verimli alanlarda kullanılması, spekülasyon ataklara karşı ülkeyi daha dayanıklı yapacaktır.

Finansal kriz türlerinden para krizlerinin sıkça görülmesi, bu konuda teorik ve ampirik bir çok çalışmanın yapılmasına neden olmuştur. Krizlerin önceden öngörülmesi, krizin maliyetini en aza indirilmesini sağlayacaktır. Para krizleri ile ilgili teorik literatür, üç nesil model çerçevesinde incelenmiştir. Birinci nesil modellere göre ülke paralarına karşı spekülasyon akımları, yanlış makro ekonomik göstergelerin sabit kur sistemi sonucu sürdürülemez hale gelmesi ile ortaya çıkar. İkinci nesil modeller ise, hükümet politikasında önemli bir değişim ve makro ekonomik göstergelerde önemli bir bozulma olmasa dahi, çeşitli dürtülerle yatırımcıların beklentilerindeki kaymalar, spekülasyon akımları neden olur. Asya

tecrübesine bağı olarak ortaya atılan üçüncü nesil kriz modellerine göre, hükümet garantisi ve finans sisteminin kırılganlığı krizleri ortaya çıkarmıştır.

Teorik literatürü takiben krizlerin göstergelerini belirlemeye çalışan farklı ampirik çalışmalar, net olarak bir sonuç ortaya çıkarmamıştır. Her krizin kendine özgü farklılıklarının olması, böyle bir sonuca yol açmaktadır. Dolayısıyla karar alıcılar açısından, krizin en az maliyetle önlenebilmesi ya da krizden korunmak için ne yapılması gerektiği konusunda netlik yoktur. Yine de ortak bazı göstergeler bir çok çalışmada ön plana çıkmaktadır. Bunlar, uluslar arası rezervlerdeki azalma, paranın reel olarak değerlendirilmesi, kredilerdeki artış, büyüme hızındaki düşme ve enflasyon oranlarındaki artış şeklinde sıralanabilir. Özellikle Arias (2003) ve Kaminsky vd. (1998) çalışmalarında, parasal krizle ilgili kapsamlı literatür taraması yapılmış, en sık görülen kriz göstergeleri ortaya çıkarılmıştır.

Her ne kadar modelin açıklama gücü düşük olsada, bu çalışmanın ampirik sonuçlarına göre, toplam rezervlerin borç servisine oranı, toplam rezervlerin ithalata oranı, büyüme oranı, toplam borç servisinin gayri safi milli gelire oranı ve toplam borç servisinin mal ve hizmet ihracatına oranı ile çok taraflı borç servisinin kamu ve kamu tarafından garanti edilen borç servisine oranı, kriz yılları ile kriz olmayan yılları birbirinden ayıran göstergeler olarak ön plana çıkmaktadır. Bir başka deyişle ulusal borçlanma oranının yüksek olması ve rezervlerdeki azalma ülkenin karşılaşacağı spekülasyon atak riskini artırmaktadır. Dolayısıyla makro ekonomik göstergelerdeki bozulma tek başına krizin tahmin edilmesini sağlamasa da kritik bir rol oynamakta, spekülasyon ataklara karşı ülkeyi kırılgan bir duruma koymaktadır.

## KAYNAKÇA

- ARIAS, G. (2003), "Currency Crises: What We Know and What We Still Need to Know", **C.E.F.I. Working Paper**, No. 2003/13, İnternet Adresi: <http://sceco.univ-aix.fr/cefi/documents%20de%20travail/0313.pdf>, Erişim Tarihi: 22.10.2004.
- BABIC, A. and A. ZIGMAN (October 2001), "Currency Crises: Theoretical and Empirical Overview of the 1990s", Surveys, **Croatian National Bank**, İnternet Adresi: <http://www.hnb.hr/publikac/pregledi/s-005.pdf>, Erişim Tarihi: 26.08.2004.
- BURNSIDE, C. (2000), "Understanding The Korean And Thai Currency Crises", **Economic Perspectives**, 1048115X, 2000 3<sup>rd</sup> Quarter, Vol. 24, Issue 3.
- CELASUN, O. (1998), "The 1994 Currency Crisis in Turkey", Macroeconomics and Growth Group, Development Research Department, **The World Bank**, İnternet Adresi: <http://www.worldbank.org/html/dec/Publications/Workpapers/WPS1900series/wps1913/wps1913.pdf>, Erişim Tarihi: 08.10.2004.
- CHIODO, A. J. and M. T. OWYANG (2002), "A Case Study of a Currency Crisis: The Russian Default of 1998", **The Federal Reserve Bank of St. Louis**.
- CORSETTI, G., P. PESENTI and N. ROUBINI (November 1998), "Fundamental Determinants of the Asian crisis: a preliminary empirical assessment", İnternet Adresi: <http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/>, Erişim Tarihi: 25.08.2004.
- CORSETTI, G., P. PESENTI and N. ROUBINI (1998), "Paper tigers? A model of the Asian crisis", İnternet Adresi: <http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/>, Erişim Tarihi: 25.08.2004.
- DIAZ De Tuesta, M., and Marco PACHECO (November 2003), **Currency Crisis: An Application of the Discriminant Analysis Methodology**, Master of Science in Banking and Finance MBF-HEC, University of Lausanne, Switzerland, İnternet Adresi: [www.hec.unil.ch/mbf/Participants/master\\_Thesis/Master\\_s\\_Thesis\\_DiazDeTuest&Pacheco.pdf](http://www.hec.unil.ch/mbf/Participants/master_Thesis/Master_s_Thesis_DiazDeTuest&Pacheco.pdf), Erişim Tarihi: 08.10.2004.
- EICHENGREEN, B., A. K. ROSE and C. WYPLOSZ (October 1994), "Speculative Attacks on Pegged Exchange Rates: An Empirical Exploration with Special Reference to The European Monetary System", **NBER Working Paper**, No. 4898, İnternet Adresi: <http://www.nber.org/papers/w4898.pdf>, Erişim Tarihi: 10.08.2004.
- EKİNCİ, N. K. and K. A. ERTURK (2004), "Turkish Currency Crisis of 2000-1", **University of Utah, Working Paper**, No: 2004-1, İnternet Adresi: [http://www.econ.utah.edu/activities/papers/2004\\_01.pdf](http://www.econ.utah.edu/activities/papers/2004_01.pdf), Erişim Tarihi: 22.10.2004.

- ERTURK, K. (2003), "On the Changing Nature of Currency Crises", Department Of Economics Working Paper Series, Working Paper No: 2003-02 2003 University of Utah, İnternet Adresi: [http://www.econ.utah.edu/activities/papers/2003\\_02.pdf](http://www.econ.utah.edu/activities/papers/2003_02.pdf), Erişim Tarihi: 22.10.2004.
- FLOOD, R. P. and P. M. GARBER (1984), "Collapsing Exchange Rate Regimes: Some Linear Examples", **Journal of International Economics**, 17, pp. 1-13.
- FLOOD, R. and N. MARION (1998), "Perspectives on The Recent Currency Crisis Literature", **NBER Working Paper**, No. 6380, İnternet Adresi: <http://papers.nber.org/papers/w6380.pdf>, Erişim Tarihi: 30.09.2004.
- FRANKEL, J. A. and A. K. ROSE (1996), "Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment", **International Finance Report**, No. 534.
- GAO, (United States General Accounting Office) (1996), **Mexico's Financial Crisis: Origins, Awareness, Assistance, and Initial Efforts to Recover**, İnternet Adresi: <http://www.gao.gov/archive/1996/gg96056.pdf>, Erişim Tarihi: 10.08.2004.
- GLICK, R., R. MORENO and M. SPIEGEL (2001), "Financial Crises In Emerging Markets", **FRBSF Economic Letter**, 0890927X, 03/23/2001, 2001 (7).
- HAIR, J. F., R. E. ANDERSON, R. L. TATHAM and W. C. BLACK (1995), **Multivariate Data Analysis With Readings**, 4<sup>th</sup> ed., Prentice Hall.
- KAMINSKY, G. and C. M. REINHART (June 1999), "The Twin Crises: The Causes Of Banking And Balance-Of-Payments Problems", **American Economic Review**, 00028282, 89(3).
- KAMINSKY, G., S. LIZANDO and C. M. REINHART (1998), "Leading Indicators of Currency Crises", **IMF Staff Papers**, Vol.5, No.1, pp. 1-48, İnternet Adresi: <http://home.gwu.edu/~%7Egraciela/HOME-PAGE/RESEARCH-WORK/WORKING-PAPERS/leading-indicators.pdf>, Erişim Tarihi: 15.11.2004.
- KAUFMAN, George G. (2000), "Banking And Currency Crises And Systemic Risk: Lessons From Recent Events", **Economic Perspectives**, 1048115X, 2000 3<sup>rd</sup> Quarter, 24 (3).
- KİBRİTÇİOĞLU, Aykut "Türkiye'de Ekonomik Krizler ve Hükümetler, 1969-2001", **Yeni Türkiye Dergisi**, Ekonomik Kriz Özel Sayısı, Cilt 1, Yıl 7, Sayı 44, Eylül-Ekim 2001, ss. 174-182, İnternet Adresi: <http://dialup.ankara.edu.tr/~kibritci/publications.html>, Erişim Tarihi: 14.09.2004.
- KRUGMAN, P. (August 1979), "A Model of Balance-of-Payment Crisis", **Journal of Money, Credit and Banking**, 11 (3), pp. 311-325.

- KRUGMAN, P. (1998a), "Currency Crisis, İnternet Adrsi: <http://web.mit.edu/krugman/www/crisis.html>, Erişim Tarihi: 18.08.2004.
- KRUGMAN, P. (1998b), "What Happened to Asia?", İnternet Adresi: <http://web.mit.edu/krugman/www/DISINTER.html>, Erişim Tarihi: 18.08.2004.
- KOMULAINEN, T. (1999), "Currency Crisis Theories-Some Explanations for the Russian Case", **Bofit Discussion Papers**, No.1, İnternet Adresi: <http://www.bof.fi/bofit/fin/6dp/abs/pdf/dp0199.pdf>, Erişim Tarihi: 10.10.2004.
- LITTLE, J. (1997), "Anotomy of A Currency Crisis", **Regional Review**, Fall 1997-Vol.7, No.4, İnternet Adresi: [http://www.bos.frb.org/economic/nerr/rr1997/fall/litt97\\_4.htm](http://www.bos.frb.org/economic/nerr/rr1997/fall/litt97_4.htm), Erişim Tarihi: 07.09.2004.
- MISHKIN, F. S. (2000), "Financial Policies and the Prevention of Financial Crises in Emerging Market Countries", İnternet Adresi: [http://wbln0018.worldbank.org/html/FinancialSectorWeb.nsf/\(attachmentweb\)/wps2683/\\$FILE/wps2683.pdf](http://wbln0018.worldbank.org/html/FinancialSectorWeb.nsf/(attachmentweb)/wps2683/$FILE/wps2683.pdf), Erişim Tarihi: 10.09.2004.
- NAKİP, M. (2003), **Pazarlama Araştırmaları Teknikler ve (SPSS Destekli Uygulamalar**, Seçkin Yayıncılık San. ve Tic. A.Ş., Ankara.
- NOGUCHI, A. (1999), "Alternative Policy Strategies to Prevent Currency Crises", İnternet Adresi: <http://www.sba.muohio.edu/abas/1999/noguchas.pdf>, Erişim Tarihi: 05.07.2004.
- OBSFELD, M. (1984), "Balance of Payment Crises and Devaluation", **Journal of Money, Credit and Banking**, 16, Mai, pp. 208-217.
- OBSFELD, M. (1996), "Models of Currency Crisis With Self-fulfilling Features", **European Economic Review** 40, pp. 1037-47.
- OBSFELD, M. (1994), "The Logic of Currency Crises", **NBER Working Paper**, No. 4640, İnternet Adresi: [http://emlab.berkeley.edu/users/obstfeld/ftp/currency\\_crises/cc.pdf](http://emlab.berkeley.edu/users/obstfeld/ftp/currency_crises/cc.pdf), Erişim Tarihi: 13.10.2004.
- OSAKWE, P. and L. SCHEMBRI, "Currency Crises And Fixed Exchange Rates In The 1990s: A Review", **Bank of Canada Review**, 00451460, Autumn98.
- PESENTI, P. and C. TILLE (2000), "The Economics Of Currency Crises And Contagion: An Introduction", **Economic Policy Review** (Federal Reserve Bank of New York), 6 (3).
- RADELET, S. and J. SACHS (1998), "The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects". **Brookings Papers on Economic Activity** 1, İnternet Adresi:<http://www2.cid.harvard.edu/hiidpapers/bpeasia2.pdf>, Erişim Tarihi: 02.09.2004.

- RAJAN, R. S. And I. SUGEMA (2000), "Government Bailouts And Monetary Disequilibrium: Common Fundamentals In The Mexican And East Asian Currency Crises", **North American Journal of Economics & Finance**, 10629408, 11 (2).
- ROUBINI, N. (1998), **An Introduction to Open Economy Macroeconomics, Currency Crises and the Asian Crisis**, İnternet Adresi: <http://www.stern.nyu.edu/globalmacro/>, Erişim Tarihi: 25.08.2004.
- SACHS, J. D. (December 1995), "Alternative Approaches to Financial Crises in Emerging Markets", İnternet Adresi: <http://www.hiid.harvard.edu/pub/pdfs/568.pdf>, Erişim Tarihi: 14.07.2004.
- SACHS, J., A. TORNELL and A. VELASCO (1996), "Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons from 1995", İnternet Adresi: <http://papers.nber.org/papers/W5576.pdf>, Erişim Tarihi: 02.09.2004.
- SAXENA, S. C. (2001), "Perspectives on Currency Crises", **Indian Council For Research On International Economic Relations**, Working Paper No. 74, İnternet Adresi: <http://www.icrier.res.in/pdf/Sweta1.PDF>, Erişim Tarihi: 10.09.2004.
- SILVA, M. L. F., J. Pinto De ANDRADE and T. S. TORRANCE (2000), "Fundamentals Versus External Shocks: Brazil's Growing Exposure To Currency Crises", **International Advances in Economic Research**, 10830898, 6 (2).
- THE WORLD BANK GROUP, WDI Online, İnternet Adresi: <https://publications.worldbank.org/subscriptions/WDI/>.
- UYGUR, E. (2001), "Krizden Krize Türkiye: 2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri", **Türkiye Ekonomi Kurumu Tartışma Metini**, No: 2001/1, Ankara, 2001, İnternet Adresi: <http://www.econturk.org/turkiye.htm>, Erişim Tarihi: 15.08.2004.
- WOO, Wing T. (2000), "The Unorthodox Origins Of The Asian Currency Crisis" , **ASEAN Economic Bulletin**, 02174472, 17 (2).
- WYPLOSZ, C. (1998), "Globalized Financial Markets and Financial Crises", **Graduate Institute of International Studies**, Geneva and CEPR, London, İnternet Adresi: <http://heiwww.unige.ch/~wyplosz/fondad.pdf>, Erişim Tarihi: 10.10.2004.