

TÜRKİYE EKONOMİSİNDE 1990 SONRASI FİNANSAL KRİZLER VE PROBİT MODEL ANALİZİ İLE FİNANSAL KRİZ ÖNGÖRÜSÜ

Savaş TARKUN ♦

Muğla Üniversitesi İstatistik Bölümü, Muğla/Türkiye
ekosawas1983@gmail.com

Özet

Finansal krizler genelde dünya ekonomisinde, özelde ise gelişmekte olan ülkelerde 1990 sonrasında en önemli iktisadi sorunların başında gelmektedir. Farklı makroekonomik büyüklüklerin krizlerin oluşmasından önce nasıl bir değişim gösterdiği ve buna göre krizlerin önceden tahmin edilip edilmeyeceği Probit ya da Logit modellerle belirlenebilmektedir. Bu bağlamda çalışmanın temel amacı, finansal kriz teorilerin, dünya ekonomisi ve Türkiye ekonomisinde 1990 sonrası ortaya çıkan finansal krizlerin temel sebep ve sonuçlarını incelemek, Türkiye ekonomisinde finansal krizleri Probit model analizi yardımıyla modellemek, finansal krizlerin öngörülmesi ve önlenmesine yönelik politika öneriler geliştirmektir.

Anahtar Sözcükler: Finansal Kriz Teorileri, Finansal Kırılganlık, Probit Model

JEL Sınıflama kodları: G01,C32

♦ Sorumlu Yazar

Abstract

Financial crises in the world economy, especially in the developing countries have been one of the most important economic problems since 1990s. Probit and Logit models can be used to determine how different macroeconomic indicators behave before a crises occurs and to predict the crises a priori. In the context, main aim of this study is to investigate the theories of financial crises by considering the reasons and consequences of the financial crises in the world economy and Turkish economy since 1990s, to model Turkish financial crises after 1990s by using a Probit model and to develop economic policy recommendations to forecast and to prevent financial crises in Turkish economy.

Key Words: *Financial Crisis Theories, Financial Fragility, Probit Model*

JEL Classification: G01,C32.

1. Giriş

Dünya ekonomisinde 20.yüzyılın ikinci çeyreğinden sonra bölgesel birleşme hareketleri ve ulusal sınırların öneminin giderek azalması, küreselleşme hareketlerinin yaygınlaşmasının sonuçları olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik, siyasal ve sosyal bütünleşme hareketlerinin hız kazandığı bu dönemin diğer bir ayırt edici özelliği, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde yaşanan şiddetli finansal krizleridir. Bu krizlerin her birinin kendine özel sebepleri olmakla birlikte, ortak üç faktörün belirleyiciliği dikkat çekmektedir: Makroekonomik dengelerin bozuk olması, finansal sistemlerin kırılgan yapısı ve yurtiçi politikalarla döviz kuru rejimleri arasındaki tutarsızlık. Finansal liberalizasyon uygulamalarına paralel olarak uluslar arası sermaye akımlarının artan hareketliliği ise bir çok krizde süreci başlatan, bazılarında ise hızlandıran faktör olmuştur (Delice, 2003,s75).

Özellikle 1990 sonrası dönemde bu bağlamda çok sayıda ülkede, etkileri kısa sürede reel sektöre de yayılan finansal krizler yaşanmıştır. Bu krizlerin en yoğun yaşandığı ülkeler yükselen piyasalar olarak adlandırılan ve mal, hizmet ve sermaye hareketleri açısından dünyaya açılan ülkelerdir. Özellikle Asya ve Latin Amerika'daki yükselen ekonomilerde yaşanan krizlerin nedenleri, oluşum süreçleri ve sonuçları bakımından birbirlerine benzerlik göstermeleri dikkat çekmektedir.

Son yıllarda finansal krizlerin sıkça görülmesi, bu krizlerin nedenleri ve yayılması konusunda pek çok çalışmanın yapılmasına ve hipotezlerin oluşturulmasına neden olmuştur. Finansal krizlere yönelik teori oluşturma çabaları çerçevesinde ortaya çıkan modellerin ele aldıkları önemli konulardan biri de ortaya çıkmadan önce finansal krizlerin belirtilerinin neler olduğunun ortaya konulmasıdır.

Finansal krizlerin tahmin edilmesi, finansal katılımcıların, araştırmacıların ve politik karar alıcıların ilgisini çekmiştir. Finansal katılımcılar daha fazla kazanç elde etmek, politik karar alıcılar ise, krizlerin yıkıcı etkilerini engellemek ve bu etkilerden korunmak amacı ile finansal krizlere yakından ilgilenmekle sorumlu otoritelerin tedbir almalarına olanak sağlamış olunur. Krizlerin tam zamanını tahmin etmek akademik ve siyasi çevreler için başarılması zor bir amaç olarak görünmektedir. Buna karşılık, bir ülkeni krize olan duyarlılığını artıran faktörlerin belirlenmesi finansal krizlerin tahmin edilebilmesine yardımcı olacaktır[25].

2. Finansal Kriz Türleri ve Teorileri

Finansal sektörün iktisadi sistemde temel işlevi, reel sektör faaliyetleri için gerekli olan finansmanı sağlamaktır. Bu nedenle finansal sektör, tüm kurumları, kurulları ve araçlarıyla reel sektör birimleri için finansman sağlama işlevine sahiptir. Fakat finansal sektördeki oyuncuların da temel amacı kendi kazançlarını maksimum etmek olması nedeniyle, yüksek rekabet ortamında faaliyet gösterirler. Bu sebeple, finansal sektör, reel sektörü finanse etmek için küresel ekonomi genelinde yoğun bir rekabet ortamında faaliyet gösterir. Ne var ki, finansal sektördeki iktisadi birimler, finansal yatırım karar süreçlerinde, küresel makro ekonomik dengelerin dinamiklerini ve geleceğini her zaman ideal bir şekilde tahmin edemez. Diğer taraftan iktisadi birimler arasında aşırı kazanç hırsıyla, yüksek risklerin üstlenilmesi, ahlaki sapmaların, manipülasyonların ve aşırı spekülasyonların oluşması vb faktörlerin ortaya çıkması finansal sektörün işleyiş mekanizmalarını olumsuz etkileyerek finansal sistemde krizlere yol açabilir. Bu bağlamda, finansal sektörde kriz, finansal sektör faaliyetlerinin işleyişini, beklenmedik ve önemli ölçüde olumsuz etkileyecek durumların ortaya çıkması olarak tanımlanabilir. Finansal krizlerin kaynağı, finansal sektördeki oyuncular, kurumlar, kurullar ve araçlar olabileceği gibi, reel sektör faaliyetlerinde kârlardaki daralmalar da finansal krizlerin kaynağı olabilmektedir. Finansal kriz ile ilgili literatürde yapılan tanımlar, temelde finansal sistemin temel işlevi olan reel sektöre fon sağlama işlevini yitirmesi üzerine odaklanmaktadır.

Micheal Bordo (1987) ye göre, finansal krizi, beklentilerde ir değişim, bazı finansal kurumların iflasından duyulan korku, gayrimenkul ya da likit olmayan varlıkların paraya çevrilme girişimi vs olarak tanımlamıştır. Sundararajan ve Balino (1991) ise, krizi çok sayıda finansal kurumun borçlarının, varlıklarının piyasa değerlerini aşırı derecede aştığı iflas ve portföy kaymalarının olduğu bir durum olarak ortaya koymaktadır. Davis (1997), krizi, kredi dağılımının veya ödemelerin yapılmasının mümkün olmadığı, finansal sistemdeki büyük çöküş olarak tanımlamıştır. Schwartz (1995), finansal krizi, herhangi bir fiyattan ödemelerinin yapılmayacağı korkusuna dayandığını, nakit bulmak için aşırı kamu müdahalesinin yapıldığı, bankacılık sistemindeki rezerv sıkışıklığının ortaya çıktığı, bankaların verdiği kredileri geri çağırıp yeni kredileri vermediği ve varlıklarını sattığı bir durum olarak belirlemiştir. Mishkin (1996), finansal krizi,

asimetrik enformasyon teorisi çerçevesinde ele almıştır. Bu tanıma göre, “ Finansal piyasalarda, ters seçim ve ahlaki bozulma problemlerinin daha da artması sebebiyle, finansal piyasaların, fonların, en üretken yatırım fırsatları için etkin bir şekilde dağıtamadığı, doğrusal olmayan bozulmalardır.” Mishkin’e göre, finansal kriz, finansal piyasaların etkin bir şekilde işlevini yerine getirmesini engelleyerek, iktisadi faaliyetlerde keskin bir daralmaya yol açar.

Kindlerberger (2000), içerisinde etki-hacim ve küresel açıdan önemli derecede finansal krizlerin olduğu, iktisadi dalgalanmaların zirve dönemleriyle ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Finansal krizi, “ finansal göstergelerin tümünün ya da çoğunun –kısa vadeli faizler ve varlıkların (hisse senedi, gayrimenkul, arsa) fiyatları, ticari iflaslar finansal kurumların başarısızlıkları- keskin, kısa ultra-döngüsel şekilde bozulmasıdır” şeklinde açıklamıştır. Kindlerberger tanımında döviz problemlerini zorunlu olarak dışarıda bıraktığını da vurgulamıştır. Üşür (2009), iktisadi kriz teorilerinin büyük bir kısmının “kriz” diye niteleyen olgunun belki sentaksını verebildiğini, ama gramerini verme noktasında şüpheli olduğunu belirtmiştir. Mishkin (2001), gelişmekte olan ülkelerde finansal krizlerin gelişme aşamalarını;

- a. Finansal ve reel sektör firmalarının bilançolarında bozulma,
- b. Döviz/para krizi,
- c. Finansal kriz

Şeklinde sınıflandırmıştır. Buna göre ilk aşamada finansal ve reel sektör firmalarının bilançolarında bozulmalara yol baş gösterir. Bu durum, döviz krizi oluşmasına yol açar. Döviz krizi finansal ve reel sektör firmalarının bilançolarında daha da derin bozulmalara yol açarak finansal krizin oluşmasına neden olur. Finansal krizlerin türlere ayrılması ise, finansal sistemi oluşturan temel kurumlar, temel değişkenler ve temel ilişkilerdeki bozulmalara bağlı olarak tanımlanmaktadır. Bu çerçevede finansal krizler dört grupta incelenmektedir:

- i. *Döviz/Para Krizi (Currency Crisis)*: Bir ülke parasına yapılan bir spekülasyon saldırısına bağlı olarak, ülke parasında önemli ölçüde resmi otoritenin devalüasyona gitmek zorunda kaldığı veya ülke parasının önemli ölçüde değer kaybettiği veya ülkenin büyük ölçekli uluslararası rezervleriyle veya faizlerde kesin bir artışla parasını saunma ya çalıştığı krizlerdir.
- ii. *Bankacılık Krizi (Banking Crisis)*: Batma noktasına gelen ya da gelme olasılığı olan bankaların, yükümlülüklerini/borçlarını, çevirme özelliklerini kaybettiği veya devletin büyük ölçüde müdahalelerle destek vermek zorunda kaldığı bir durumdur.
- iii. *Sistemik Finansal Krizler (Systemic Financial Crises)*: Finansal piyasaların, etkin bir şekilde işlevlerini yerine getirmeyecek şekilde ciddi bozulmalara maruz kaldığı ve sonucunda da reel ekonomiye büyük ölçekli zarar verdiği bir durumdur. Bir sistemik kriz, döviz krizini içerebilir; ancak bir döviz krizi tek başına, ödemeler dengesine zarar vermeyebilir. Bu nedenle döviz krizi, sistemik finansal krize eşdeğer değildir.

iv. *Dış Borç Krizi*: Bir ülkenin, özel veya kamu sektörü borçlarını ödeyememesi durumudur.

Finansal krizlerin yukarıda belirtilen bu türleri, birlikte veya karşılıklı etkileşim halinde birbirlerini tetikleyerek ortaya çıkabilir. Finansal sisteme, ekonomi geneline ve hatta küresel ekonomi geneline farklı mekanizmalar aracılığıyla yayılabilir.

Kaminsky (2006), 1970'den itibaren bir finansal krizler furyası başlayarak, gelişmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkelerde önemli iktisadi sorunlar yarattığını, bu krizlere bağlı olarak, spekülasyon atakları temelinde çeşitli teoriler geliştirdiğini belirtmiştir. Döviz krizi modelleri gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkan döviz kurunda meydana gelen kırılmaları açıklamaya yönelik geliştirilmiş modellerdir. Gelişmekte olan ülkelerdeki krizlerin zamana, ülke koşullarına göre farklılıklar arz etmesi, bunları açıklamaya yönelik modellerin de farklılaşmasına yol açmıştır. Yani, tüm döviz krizlerini açıklamaya tek başına başarabilen bir model henüz geliştirilememiştir. Geliştirilen modeller üç grupta incelenebilir. Bunlar;

- a) Birinci Nesil Döviz Krizi Modelleri,
- b) İkinci Nesil Döviz Krizi Modelleri,
- c) Üçüncü Nesil Döviz Krizi Modelleri olarak sınıflanmaktadır.

Birinci nesil kriz modelinin ortaya çıkışı Stephan Salant'ın mal piyasasının istikrarında yaşanabilecek olan tehlikeleri belirlemeye yönelik çalışması ile oluşmuştur. Salant'ın varsayımına göre, spekülasyoncular bir malı ancak o mal diğer mallara göre yüksek bir gelir getiren düzeyde fiyatının artacağı beklentisinde olmaları neticesinde ellerinde tutmak isterler. Yani, spekülasyoncular ellerindeki malın fiyatının artacağını düşünmüyorsa bu

malı ellerinden çıkarmak isteyeceklerdir. Birinci nesil modeller 1990'lı yıllara kadar para krizlerini açıklamada başarılı olmuş ancak; modelin bazı krizleri açıklamada yetersiz kalması üzerine başka modeller üzerinde çalışmalar yapılmıştır.

İkinci nesil kriz modelleri, 1992-93 yıllarında Avrupa'da ortaya çıkan krizler öncesinde makro ekonomik temellerde bir bozulma olmaması ortaya çıkan krizin makro ekonomik problemlere vurgu yapan birinci nesil modellerle açıklanamaması sonucunu doğurmuştur. Bu nedenle para krizlerinin ortaya çıkışında başka nedenler arayan modeller üzerinde durulmaya başlanmıştır. Bu modeller hükümet in fayda ve maliyet analizini dikkate alan ve piyasadaki olumsuz beklentilerin kendi kendini doğruladığı ikinci nesil kriz modelleridir (Akçağlayan, 2005:115).

Üçüncü nesil kriz modelleri, Asya'daki büyük kriz daha önce adları koyulan her iki kriz modeline de uymamıştır. Kriz içerisinde konvansiyonel maliye politikalarını uygulayan ülkeler 1997 başlarında oldukça iyi durumdaydılar. Bununla birlikte büyümenin yavaşlaması ve 1996 yılında aşırı kapasitenin emareleri görülmeye başlanmıştır. Bu ülkelerin hiçbirisi 5 yıl önce İngiltere'de görülen döviz kuru stabilizasyonu ile istihdam arasındaki değiş tokuşu

yaşamamıştır. Dolayısıyla burada ortaya çıkan krize uygun bir model geliştirilmeye çalışılmıştır. Üçüncü nesil adı verilen bu modellerin hepsi farklı kriz olgularına vurgu yapmaktadır.

3. Finansal Krizlerin Öngörülmesinde Probit Modeller

Probit ve logit modeller, iki uçlu bağımlı değişken (bir ya da sıfır veya kriz olur ya da olmaz) ile bir çok açıklayıcı değişken arasındaki ihtimal ilişkisini tahmin ederek, hangi açıklayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde tahmin edici gücü olduğunu gösterirler. Literatürde en bilinen probit model çalışmaları; Frankel Rose (1996), Krueger, Osakwe ve Page(1998), Esquivel ve Larrain (1998), Kamin, Schindler ve Samuel (2001) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Probit ve logit modeller, doğrusal olasılık modelinin bazı sakıncaları nedeniyle uygulamada yaygın olarak kullanılır. Probit modelin logit modelden tek farkı, tercih olasılıklarını tanımlamada kullanılan birikimli dağılım fonksiyonudur (Probit model normal birikimli dağılım fonksiyonundan oluşturulur). Probit model, P olasılık değerleri ile açıklayıcı değişkenler arasında ilişki kurmayı amaçlayan ve olasılık değerinin 0 ile 1 arasında kalmasını sağlayan bir modeldir.

$$\begin{aligned} Y=1 \text{ ise } & \Pr(Y=1)=P \\ Y=0 \text{ ise } & \Pr(Y=0)=1-P \end{aligned} \quad (1)$$

Modelin amacı, bağımsız değişkenlerin, bağımlı değişken olan finansal krizin gerçekleşme olasılığı üzerindeki etkisini tahmin etmektir. Buna göre, probit modelde krizin gerçekleşme olasılığı, değişkenlerin doğrusal olmayan bir fonksiyonudur.

$$\Pr(Y=1)=F(X\beta) \quad (2)$$

Normal dağılım fonksiyonunu kullanarak probit model tanımlanır.

$$\Pr(Y = 1) = F(X\beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{\beta_1 + \beta_2} e^{-t^2/2} dt \quad (3)$$

Burada t standartlaştırılmış normal değişkendir.

Probit modellerin doğrusal olmama özelliği, modelin finansal krizlerin tahmininde daha cazip hale gelmesinde etkindir. Örneğin, eğer bir ülke için döviz rezervlerinin GSMH'ya oranı %10 ise; bu oranın %11'den %9'a inmesi, %9'dan %7'ye inmesinden nispeten daha fazla endişe vericidir. Oysa doğrusal olasılık modelinde bu orandaki her bir birimlik azalma aynı etkiye sahiptir. Bu yüzden probit model daha gerçekçi kabul edilmektedir [25].

3.1. Frankel ve Rose modeli

Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan finansal kırılganlıkların; benzer politik hataların ya da fazla sayıda gerçekleşen şokların ve ölçüde neden olduğunu ortaya konulması amacını taşıyan, kriz olasılığını tahmin etmede kullanılan probit modellerin öncüsü olarak kabul edilmektedir. Aralarında Türkiye'nin de bulunduğu 105 gelişmekte olan ülkenin 1971-1992 arasındaki yıllık verilerini kapsayan çalışma, ekonomik göstergeler yardımıyla bir krizin oluşmasından önce tahmin edilip edilmeyeceği ve farklı ülkelerin kriz oluşuktan sonra benzer tepki vermediklerini araştırmaya yöneliktir. Bu nedenle, döviz kurunun %25 değer kaybetmesi ya da yıllık devalüasyon oranında %10'luk bir artış finansal kırılganlık olarak kabul edilmekte ve bağımlı değişken bu kritere göre oluşturulmaktadır.

Çalışmada kullanılan ekonomik göstergeler; makroekonomik değişkenler, uluslar arası borçluluk derecesini ölçen faktörler ve diğer dışsal değişkenler, borç stokunun kompozisyonuyla ilgili değişkenler ve ülke dışı etkileri gösteren değişkenler olmak üzere dört ana başlık altında toplanmıştır.

Frankel ve Rose'nin modelde kullandıkları makroekonomik değişkenler, spekülative ataklar üzerine geniş bir literatür araştırmasıyla elde ettikleri göstergelerden oluşmaktadır. Spekülative atak modelleri; parasal ve mali büyüme, fiyat rekabeti, cari açık, uluslar arası rezervlerdeki kayıplar gibi parasal krizlerin tahmin etmede önemli olabilecek faktörlerle ilişkilidir. Söz konusu değişkenler; yurtiçi kred oranı, hükümet bütçesinin GSYİH'ya oranı, rezervlerin ithalata oranı, cari açığın GSMH'a oranı, aşırı değerlenmenin derecesi olarak belirtilmiştir. Dışsal şoklara karşı kırılganlığın tespit edilmesi için; toplam borcun GSYİH'ya oranı ve reel döviz kuru değişkenleri ile çalışılmıştır. Borç kompozisyonu olarak tanımlanan değişken grubu ise; ticari bankalara borç, imtiyazlı borçlar, değişken oranlı dış borçlar, kamu borcu, kısa vadeli borçlar, kalkınma bankaları ve kurumsal bankalardan alınan borçlar ve doğrudan yabancı sermaye yatırımlarıdır. Bu kalemlerin hepsi toplam dış borçlara oranlanmaktadır. Ülke dışı etkileri göstermesi amacıyla, dünyadaki ekonomik faaliyetlerin göstergeleri, mal ve hizmet fiyatları, faiz oranları, finansal piyasa göstergeleri ele alınmıştır. Ayrıca OECD ülkelerinin üretim düzeyinin bir değişken olarak modele alınması amacı ile kuzey ülkelerinin talebi ve dış alem faiz oranları da değişken olarak eklenmiştir.

Modelin sonuçlarına göre finansal kırılganlık; rezervlerin azaldığı, yurt içi kredi oranının ve faizlerin yükseldiği, reel döviz kurları aşırı değerlendiği ve doğrudan yabancı yatırımların azaldığı bir noktada kolayca ortaya çıkabilmektedir. Borç kompozisyonunu gösteren değişkenler bu model içinde anlamlı bulunmamıştır. Ayrıca, öncü bir ekonomideki resesyon durumunun da krizi körükleyici etkisi özellikle vurgulanmıştır.

3.2. Krueger, Osakwe ve Page modeli

Çalışmasının amacı, finansal krizlerin ekonomik göstergelerdeki değişimlerden veya bulaşıcı etkinin (contagion effect) devreye girmesinden mi gerçekleştiğinin belirlenmesine yöneliktir. Bu çalışmada 1977-1993 tarihleri arasında 19 gelişmekte olan ülkelere ait aylık veriler kullanılmıştır. Bu modelin Frankel ve Rose modeline göre farklı, finansal kırılganlık yerine “finansal kriz” tanımının kullanılması ve bulaşıcı etkileri göz ardı etmemek için farklı bir örnek seçilmiştir.

Bu modelde kriz, nominal döviz kurundaki yüzde değişim ve uluslar arası rezervlerdeki negatif yüzde değişimin ağırlıklı ortalaması alınarak oluşturulan döviz piyasası baskı indeksi olarak tanımlanmıştır. İndekste kullanılan ağırlıklar, rezervlerin ve döviz kurunun oynaklığı farklı olduğu için, bu iki seriden herhangi birisinin indekste baskı olmayacağı şekilde seçilmiştir. İndekste ortalamadan 1,5 standart sapma kadar büyük değerler, kriz periyodu olarak alınmış ve modelin bağımlı değişkeni bu şekilde oluşturulmuştur. Krueger, Osakwe ve Pge'e göre, ağırlıklı bir indeks oluşturulmasının avantajı, başarılı ve başarısız spekülasyon atakları sonucu oluşan krizleri ilişkilendirilmesidir. Bu modelde kullanılan değişkenler; dış borcun GSYİH'ya oranı, M2'nin rezervlere oranı, cari açığın GSYİH'ya oranı, bütçe açık veya fazlasının GSYİH'ya oranı yurtiçi kredi oranı, GSYİH'nın değişim oranı, özel sektör banka varlıklarını GSYİH'ya oranı, tüketici fiyat indeksi, reel döviz kuru oranı, faiz oranı olarak belirlenmiştir.

Dış borç, ülkenin dışsal şoklara karşı olan kırılganlığını, M2'nin rezervlere oranı ise rezervlerin yeterliliğinin birer öncüsüdür. Cari açığın GSYİH'ya oranı ve reel döviz kuru, dış rekabetin göstergeleridir. Mali ve para politikaları ise, bütçe açık veya fazlasının GSYİH'ya oranı yurtiçi kredi oranı değişkenleriyle modele katılmıştır.

Krueger, Osakwe ve Page Modeli, krizin varlığını

$$Kriz_{i,t} = \theta R(Kriz_{j,t}) + \lambda I(L)_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

İfadesiyle, belirlemektedir. Burada

θ : yerel bulaşıcılık değişkeni $R(Kriz_{j,t})$ 'nin katsayısı,

$I(L)_{i,t-1}$: farkları alınmış bağımsız değişken seti,

λ : farkları alınmış bağımsız değişkenlerin katsayı vektörü ve

$\varepsilon_{i,t}$: hata terimidir.

Yerel bulaşıcılık değişkeni dışındaki bütün ekonomik göstergeler, birinci farkları alınarak modelde kullanılmıştır. Krueger,Osakwe ve Page'e göre farkları alınmış değişkenlerin kullanılmasının iki nedeni vardır. Birincisi, teorik modeller ekonomik göstergelerdeki bozulmanın süreklilik gösteren bir yapıda olduğu durumda krizlerin oluşturduklarını varsaymaktadır. Diğer bir deyişle, krizin oluşması göstergelerdeki değişimin bir süre devam etmesi durumunda

gerçekleşecektir. Ayrıca kısa dönemli değişimlerin krizle sonuçlanması beklenen bir durum değildir.

İkinci neden ise: Krizin gerçekleşmesi durumunda, GSYİH ve döviz kuru genellikle krizden etkilenen ekonomik göstergelerdir. Benzer göstergeler modellere bağımsız değişken olarak alındığında, krizin değişkenler üzerindeki etkisi ile değişkenlerin ilerleyen zamanla kriz üzerindeki etkilerinin ayırt edilmesi güçleşmektedir. Bu nedenle, farkı alınmış değişkenlerin kullanımı, ekonomik göstergelerin kriz üzerindeki etkisini dahil etmeden, sadece bağımsız değişkenlerle kriz olasılığını tahmin eden ir modelin kurulmasını sağlamaktadır.

Enflasyon oranı yerel kredilerin büyüme oranıyla yüksek korelasyon gösterdiğinden, çoklu doğrusal bağıntı sorununun yaşanmaması için, modele finansal borç ve enflasyon etkilerini yansıtan bir gölge değişken ilave edilmiştir.

Model sonuçlarına göre; bir önceki dönemde reel GSYİH artışı para krizlerinin çıkma olasılığını azaltmaktadır, rezervleri az olan ülkelerin krize girme olasılığı yüksektir. Bu durum para krizlerinin geleneksel modellerinin söylediği düşük rezervlerin krizleri tetiklediği sonucunu doğrulamaktadır. Ayrıca krizlerle bölgesel bulaşıcılık arasında pozitif bir bağıntı bulunmuştur. Komşu ülkelerde gerçekleşen para krizi, ülkede yerel para üzerine yapılan spekülasyon atakları %8.5 oranında artırmaktadır. Dış borç yükü ile para krizleri arasında istatistiksel anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Mali ve cari açığın ancak belirli bir seviyeden sonra krize yol açabileceği belirlenmiştir.

3.3. Esquivel ve Larrain modeli

Esquivel ve Larrain'in (1998) çalışması, diğer çalışmalara göre örnek sayının daha fazla olması, farklı ekonomik yapıdaki ülkelerin modele dahil edilmesi ve en önemlisi rassal etkilerin yatay kesit ve zaman serisi olarak modele katılması açısından önemli farklılıklar göstermektedir. Model 1975-1996 tarihleri arasında gözlemlenmiş olan 15 gelişmiş ve 15 gelişmekte olan 30 ülkeyi kapsamaktadır. Bu süre içerisinde 117 farklı kriz öngörülmeye çalışılmıştır. Esquivel ve Larrain Modeli'nde kriz, nominal döviz kurundaki keskin değişiklikler olarak tanımlanmış ve başarısız spekülasyon ataklar göz ardı edilerek sadece başarılı spekülasyon ataklar kriz tanımına dahil edilmiştir. Bunun nedeni, spekülasyon bir atağın varlığı durumunda, kriz tanımlamasının zorluğu ve objektif olmayacağı düşüncesidir. Ayrıca, Esquivel ve Larrain, spekülasyon atağın varlığının belirlenmesinde kullanılan indekslere bazı eleştiriler getirmiştir. İndeks oluşturulurken kullanılan ağırlıkların subjektif olarak atanmalarına ve durağan hale getirilmemiş zaman serileriyle çalışmasının sakıncalarına değinmiştir. Bu modelde krizin varlığı iki koşula göre belirlenmektedir.

İlk koşul; ε_{it} : ülke i'de t zamandaki döviz kuru, $\Delta^1 \varepsilon_{it}$: ülke i'de t zamandaki döviz kurunun aylık büyüme oranı, $\Delta^3 \varepsilon_{it}$: ülke i'de t zamandaki döviz kurunun toplam üç aylık büyüme oranı ve $\sigma_i^{\Delta \varepsilon}$: ülke i'de $\Delta \varepsilon$ 'in standart sapması olmak

üzere, döviz kurunda toplam üç aylık döviz kuru değişim oranının %15'den fazla olduğu durumdur ve $\Delta^3 \varepsilon_{it} > \%15$ olarak ifade edilir.

İkinci koşul ise; döviz kurundaki aylık değişimin, ülkenin döviz kurundaki aylık büyüme oranının standart sapmasının 2,54 katından fazla ve %4'den büyük olması durumlarıdır. Bu koşul, $\Delta^1 \varepsilon_{it} > 2.54 \sigma_i^{\Delta \varepsilon}$ ve $\Delta^1 \varepsilon_{it} > \%4$ olarak belirtir.

Bu iki koşuldan birinin gerçekleştiği periyotlarda, krizin gerçekleştiği kararı alınmaktadır. Modelde kullanılan değişkenler; senyoraj, reel döviz kurundaki istikrarsızlıklar, cari açık dengesi, M2'nin uluslar arası rezervlere oranı, dış ticaret haddindeki şoklar, kişi başı gelirin büyüme oranı ve bulaşıcılık etkisi olarak sınırlanmıştır.

Burada senyoraj, rezerv paranın yıllık değişiminin GSYİH'ya oranı olarak alınmıştır. Reel döviz kurundaki istikrarsızlıklar ise, döviz kurunun önceki 60 aylık ortalamadan negatif yüzde değişimi biçiminde tanımlanmıştır. Bunların dışında, cari açık dengesi önemli bir değişken olarak modele dahil edilmiştir. Kriz olasılığıyla negatif bir ilişki içinde olması beklenen dış ticaret haddindeki şoklar, yıllık yüzde değişim olarak kullanılmıştır. Kişi başına gelirin büyüme oranı negatif olması durumunda 1, tersi durumda 0 olarak kabul edilmiştir. Ayrıca bulaşıcılık etkisi ayrıntılı olarak incelenmiştir. Bunun için öncelikle ülkeler coğrafi konumlarına göre Avrupa, Asya, Latin Amerika ve Asya-Pasifik olmak üzere dörde ayrılmıştır. Bu ayırmada Türkiye ve Fas belirlenen bölgelerin dışında kalmış, diğerlerinden farklı olarak incelenmişlerdir. Bir bölgedeki ülkelerden en az birinde kriz olması durumunda, o bölgedeki ülkeler 1, diğerlerine 0 atanmıştır. Türkiye için Almanya, İtalya ve İngiltere, Fas için ise İspanya ve İtalya olarak belirlenen ticari partnerlerin herhangi birinde gerçekleşen krizin, iki ülkede de krize neden olacağı varsayımıyla, bulaşıcılık etkisi değişken değeri kriz dönemleri için 1 ve tersi durumda 0 olarak kabul edilmiştir.

Kurulan model;

$$y_{it}^* = \beta' X_{it-1} + u_{it} \quad (5)$$

Şeklinde ifade edilmektedir. Burada, X_{it-1} : ülke i için t-1 zamandaki bağımsız değişken vektörü, β : modelin tahmin edilen katsayıların vektörü, $u_{it} = \alpha_i + v_{it}$ ise, α_i rassal hata, v_{it} de ülkeye bağlı etki olmak üzere bileşik hata terimidir. Kriz olasılığı genel olarak;

$$Olasılık(Kriz_{it}) = Olasılık(y_{it} = 1) = \Phi(X_{it-1}) \quad (6)$$

İfadesiyle tanımlanmaktadır. Burada Φ standart normal dağılımı göstermektedir. Veri seti hem zaman serisi hem de panel veri içerdiği için, yazarlar tarafından hem veri setine uygunluğu hem de bilgi kaybı olmayacağı gerekçesiyle "rassal etkili probit model" çözümlenmesi tercih edilmiştir.

Model sonuçlarına göre; yüksek senyoraj oranı, cari açık, reel döviz kurundaki istikrarsızlıklar, düşük dış rezervlerin M2'ye oranı, negatif ticaret haddi şokları, kişi başına düşen gelirdeki negatif büyüme ve bulaşıcılık etkisi yapılan

örneklemede anlamlı sonuçlar üretmiştir. Elde edilenler özetlenecek olursa; senyorej oranında %1'lik artış, kriz olasılığında %1'den daha fazla, cari açık dengesindeki %1'lik bir artış ise bu olasılığı %1'den az olarak artırmaktadır. Logaritmaları alınan M2/rezerv oranının ikiye katlanması kriz olasılığını %7, negatif ticaret haddi şoklarının oranının %10 artırması ise kriz olasılığını %5 artırmıştır. Ayrıca, bölgesinde bulunan bir ülkenin krize girmesi durumunda söz konusu ülkenin krize girme olasılığı ise %7 artacaktır.

3.4. Kamin, Schindler ve Samuel modeli

Çalışmalarında, temel olarak gelişmekte olan ülkelerde iktisat politikaları oluşturulurken esnek ya da sabit döviz kuru sistemlerinden hangisinin daha etkili olduğu sorusuna cevap arama amaçlıdır. Bu modele göre kriz; reel döviz kurunun ve uluslar arası rezervlerdeki değişimin ortalaması olarak tanımlanmaktadır. Finansal krizlerin içsel dengesizliklerden kaynaklanması halinde sabit döviz kuruna dayanan iktisat politikalarının anlamlı olacağı, dışsal değişkenlerden kaynaklanması halinde ise sabit döviz kuru uygulamasının daha maliyetli olacağı kabul edilmektedir.

Modelde ele alınan değişkenler; son üç yıllık reel GSYİH büyüme oranından sapma, bütçe açığının GSYİH'ya oranı, üç yıllık yurtiçi kredi büyümesi, M2'nin son üç yıldaki uluslar arası rezervlere oranındaki büyüme, uzun dönemdeki dış borçların ihracata oranındaki sapma, uluslar arası rezervleri uzun dönemli borçlardan kısa vadeli borçlara kayması, reel efektif döviz kurlarındaki sapma, ortalama, üç aylık ihracat büyüme oranından sapma, cari işlemler dengesinin GSYİH'ya oranı, doğrudan sermaye yatırımlarının GSYİH'ya oranı bir önceki yıla göre ticaret haddindeki yüzde değişim olarak ele alınmıştır.

Model sonuçlarına göre, genel olarak içsel faktörlerle beslenen problemler uzun vadede sorunlara dönüşebilmektedir. Ayrıca, krizlerin yaşandığı dönemlerde dışsal nedenler ekonomilerin kırılganlığını daha fazla arttırmaktadır. Böylece, gelişmekte olan ülkeler için dışsal şoklara karşı esnek döviz kuru sistemine geçiş yazarlar tarafından önerilmektedir.

4. Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: 1994, 2001 Ve 2008-9 Krizi

Türkiye ekonomisi, Cumhuriyet'in başından itibaren kalkınma yolunda ciddi sancılar yaşanmıştır. Bu süreçte karşılaşılan en önemli sorunların başında, finansman yaratma ve teknoloji üretme açısından dışa bağımlılığının yüksek olması gelmektedir. Bu temel sorunlar her dönemde kendisini farklı şekilde hissettirmiş ve bu sorunlu alanlar iç ve dış nedenlerle sürdürülemez hale geldiğinde ise iktisadi krizler baş göstermiştir. Türkiye ekonomisi için temel iktisadi dönüşümlerden birisi, 1980'lerle birlikte dışa açık (ticari serbestleşme) ekonomi politikalarına geçilmesi ve piyasa ekonomisinin hakimiyetinin ekonomide güçlenmesidir. 1990'lı yıllarda ise finansal serbestleşme politikalarının

uygulamasıyla Türkiye ekonomisi için yeni fırsat ve tehditlerin ortaya çıkması söz konusu olmuştur. Bu süreçte kamu finansman açığı ve cari işlemler açığı olmak üzere kur, faiz, enflasyon, dış ticaret, iç ve dış finansman alanlarında sürekli olarak çeşitli düzeyde sıkıntılar kendisini hissettirmiştir. Ne zaman bu sorunlu alan yönetilemeyecek hale gelmiştir, o zaman Türkiye ekonomisi başta döviz krizi olmak üzere finansal ve iktisadi kalkınma sıkıntıları, finansman açıklarına yol açarken, finansman açıklarının sürdürülmemesi de başta finansal krizler olmak üzere iktisadi krizlere yol açmaktadır. Türkiye ekonomisi için iktisadi kalkınma sürecindeki temel zayıflıklarından olan kamu kesimi finansman açığı ve cari işlemler açığı, 1990 sonrası yaşanan finansal krizler üzerinde özellikle belirleyici rol oynamıştır. Bu finansman açıklarının sürdürülebilir kılınmasına yönelik izlenen makroekonomi politikalarındaki tıkanmalar yaşandığında da finansal krizler kaçınılmaz olmuştur.

1994 krizinin temel nedenlerine bakıldığında, Türkiye ekonomisinin kamu kesimi finansman açığı ve cari işlemler açığı bu krizde de başrole sahiptir. Ayrıca 1994 öncesinde yaşanan Körfez Savaşı ve Avrupa Para Krizi (ERM) dış finansman koşullarını daha riskli hale gelmesine yol açmıştır. İçeride ise, ekonominin temel finansman göstergelerindeki zayıflık, kısa vadeli finansal sermayenin yarattığı dış ve iç finansman imkanlarının, kamu kesiminde popülist olarak kullanılması, kamu kesimi borç yönetiminde politika hatalarının da birleşmesiyle kamu kesimi finansman açığının sürdürülemeyecek duruma gelmesine neden olmuştur.

Kazgan (2002)'de belirttiği gibi, 1994 krizi çok şiddetli fakat kısa sürelidir. 1992 ve 1993 yıllarının yaz aylarında Avrupa para piyasalarındaki karışıklığa ve rakip ülkelerdeki devalüasyonlara yine izleyen "sıcak parayı çekme" politikasının etkisi karışmıştır. Bu ikisi sonuçta, Türkiye'nin dış piyasalarda rekabet gücünü kaybetmekte olduğu beklentisini yaşamıştır. Nitekim TL'nin devalüe edileceği beklentisinin baş göstergesi, cari işlemler bilançosu (CİB) açıklarının 1993 sonunda 6,5 milyar dolara yaklaşmasıdır. Buna hükümetin aynı yılın sonbahar aylarında faiz haddini indirme politikası eklenmiştir. Devalüasyon beklentisinin tetiklediği 4,2 milyar dolarlık sermaye kaçıışı Türkiye'nin sığ para piyasasını ve borsasını altüst etmiştir.

2000-2001 krizinin nedenleri incelendiğinde; ana belirleyici faktörün önceki krizlerde olduğu gibi, yüksek cari işlemler açının olduğu görülmektedir. Türkiye ekonomisinin 1994 krizinden sonra temel ekonomik sorunlarıyla birlikte yol almaya devam etmiştir. Yapısal sorunları kökten çözecek politikalar geliştirmemiştir. Diğer taraftan, 1997-1998 yıllarında Asya ve devamında da Rusya ekonomisinde yaşanan krizler, dış finansman iklimini olumsuz etkileyerek Türkiye ekonomisi için sıkıntılara yol açmıştır. Kamu kesimi finansman açığının ve yüksek kronik enflasyonun kontrol edilebilir ve sürdürülebilir duruma getirilmesi kaçınılmaz olmuştur.

Kazgan (2002)'de ifade ettiği gibi, "1998 yılına gelindiğinde Türkiye, 1980'li ve 1990'lı yılların bıraktığı olumsuz mirasın yükünü aynı yönde sürdürmeyecek durumdaydı. 1997 sonunda enflasyon %100'e varmıştı; iç borçlar bir bakıma çevrilemez noktadaydı. Dış borçlar da hızla artmıştı. 1997 yılı bu dönemin her

açıdan bir doruk yılı oldu; ayrıca izleyen yıllar ardı ardına dışsal nitelikli olumsuzlukları getirdi. Bir olumsuzluk kaynağı, Asya- Rusya krizinin Türkiye'ye yansiyarak 1998 başından itibaren mal ve hizmet ihracat gelirlerini ve borsaya giren portföy yatırımlarını olumsuz yönde etkilemesiydi. Bu olumsuz etkiler sürerken hükümet enflasyonu indirme amaçlı bir program devreye soktu; IMF ve 1 Aralık 1999'da "yakın izleme" anlaşması imzalandı. Akyüz, Yılmaz ve Boratav Korkut (2003)'ın ifade ettiği gibi, Türkiye ekonomisi, kamu kesimi finansman açığını ve kronikleşmiş yüksek enflasyonu aşağıya çekme hedefi çerçevesinde Aralık-1999'da IMF'le döviz kuru temelli bir istikrar programı uygulanmaya sokuldu. Bu, temelde kamu harcamalarının kısılması anlamına geliyordu. Avrasya bölgesinden Rusya krizini izleyerek borsadan kaçan sermaye Türkiye'yi de kapsamına almış, borsa tarihsel bir dibe vuruş yaşamıştı."

Alper, C.Emre, (2001), 2001 likidite krizinin oluşmasına etki eden temel faktörler olarak, sermaye girişlerinin sürekliliğini sağlama ve beklentilerin yöneltmesinde hükümetin hataları, IMF programındaki, kur riskine karşı yeterli desteğin sağlanmasında eksikliği ifade etmiştir. Programdaki bir tasarım hatasının da sterilizasyon politikası ile ilgili olduğunu belirtmiştir. Diğer yandan, petrol fiyatlarındaki, FED faizlerindeki yükselmeler, \$/ € paritesindeki olumsuz gidişat gibi olumsuz dışsal koşullar ve Türkiye'deki bankacılık sistemindeki kırılğan yapının etkisiyle 2001 Şubat krizinin ortaya çıktığı vurgulanmıştır. Yeldan (2002)'ın ifade ettiği gibi, neo-liberal hegemonyanın az gelişmiş uluslara önerdiği "kalkınma" modeli, daraltıcı para ve maliye politikalarına dayanan ve yüksek finansal getiri ve devalüasyon riskinden arındırılmış bir döviz kuru sistemini amaçlayan, dışa açık (yabancı sermayeye bağımlı) bir iktisadi yapıyı öngörmektedir. Bu yapı altında merkez bankaları "bağımsız" kılınarak, sadece ve sade ulusal paranın değerini korumakla görevlendirilmekte ve bu amacın dışında başka hiçbir rol oynamaları için ellerindeki bütün müdahale olanakları kısıtlanmaktadır. Kamunun maliye politikaları ise doğrudan doğruya " faiz dışı fazla veren bütçe" amacına mahkum edilmektedir. Kamu tüketim ve yatırım harcamalarında olağanüstü kesintiler pahasına sağlanması beklenen bu politika sonucunda kamusal alanın sınırlarının alabildiğince daraltılması öngörümekte ve kamunun geleneksel olarak kâr amacı gütmeyen sosyal altyapı faaliyetleri finansal sermayenin spekülâtif faaliyet alanına çekilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerin hiçbirinde artık faiz dışı- birincil- bütçede açık verebilen herhangi bir ekonomi kalmamıştır. Neo-liberal öğretisi, küreselleşmenin nimetlerinden yararlanılması için ulusal merkez bankalarının özgün para, faiz ve döviz kuru politikalarıyla uluslar arası sermaye akımlarına ayak olmaması gerektiğini dikte etmektedir. Buna göre, merkez bankalarının görevi fiyat ve kur istikrarını sağlamak ve ulusal piyasada yüksek finansal getiri düzeyini korumak olmalı; kamu maliyesi ise doğrudan doğruya uluslar arası sermayenin çıkar alanını genişletmek için gerekli tüm tedbirleri almakla koşullandırılmalıdır.

2008-2009 krizinin nedenleri ve sonuçlarını incelediğimizde, ABD'de 2007 ortasından konut sektöründeki sorunlarla baş gösterip 2008'in son çeyreğinde kendisini küresel çapta hissettiren ve 2009'un ilk çeyreğinde dip yaparak ikinci

çeyrekten itibaren dipten dönüş sergileyen küresel iktisadi kriz, tüm ülkeler için önemli üretim ve refah kayıplarına yol açmıştır. Krizin yayılma mekanizması, küresel düzeyde beklentilerin, kredi mekanizmalarının ve talebin bozulmasına bağlı olarak, iflaslar, üretim ve istihdamda bozulmalar olarak kendisini göstermiştir. Türkiye ekonomisi de aynı mekanizmalardan etkilenecek, küresel krizden payına düşen üretim ve refah kaybını almıştır.

Türkiye ekonomisi için uluslar arası finansal risklerinin artmasına bağlı olarak Türkiye ekonomisi için de özellikle döviz v hisse senedi piyasalarında riskler artmıştır. Diğer yandan oynaklıkların artması da stres endeksini yükseltmiştir. Türkiye ekonomisi için bankacılık sektörü ve ülke kredi risklerinin düşük olması finansal stres endeksinin daha fazla yükselmesini engellemiştir. 2008'in üçüncü çeyreğinden itibaren başta portföy yatırımları ve diğer yatırımlar olmak üzere, yurtdışından kaynaklanan sermaye akımında azalma söz konusu olmuştur. Küresel krizin Türkiye ekonomisinde yakından hissedildiği 2008'in son çeyreği ile birlikte cari işlemler açığında daralmalar baş göstermiştir. Dış talebin azalmasına paralel olarak ithalatın ve dış finansman imkanlarının daralması dış açık sorununu ciddi bir sıkıntıya yol açmadan yöneltmesini mümkün kılmıştır. Yani, bu gelişme, ödemeler dengesinin sürdürülebilirlik yönünde kayda değer bir uyumu gerçekleştirdiğini ortaya koymaktadır. Yabancı finansal sermaye yatırımlardaki çıkışlar, İMKB-100 ve reel döviz kurunu azaltıcı yönde etkilemiştir. Talepte azalma, fiyatların, enflasyonun ve faizlerin azalmasına yol açmıştır. Küresel krizin hiç kuşkusuz, Türkiye ekonomisine en önemli etki kanallarından birisi azalan yurtdışı talebe bağlı olarak ihracatın ve ithalatın düşmesi ve buna bağlı olarak da dış ticaret ve cari işlemler açığının azalmasıdır. 2009 yılında krizin etkisiyle GSYİH'da çeyrek dönem bazında %15'e, yıllık bazda ise 2009 yılında %5'e varan daralma görülmüştür.

5. Türkiye'deki finansal krizleri tahmin için probit model analizi ve uygulama

Türkiye ekonomisinde finansal krizlerin tanımlanması ve öngörülmesinde niceleyici tekniklerin kullanılması, uluslar arası finansal kriz literatürü paralelinde yaygınlaşmaktadır. Çalışmada, Türkiye ekonomisi için 1990 sonrası finansal krizleri, probit model yardımıyla öngörüsünün yapılabilmesi amaçlanmıştır. Finansal krizin doğru tanımlanabilmesi ve finansal krizin öngörülmesine yardımcı olabilecek kritik ekonomik değişkenlerin belirlenmesi, modelin başarısında ve gelecek finansal krizlerin öngörülmesinde büyük önem arz edecektir. Finansal krizin öngörülebilmesi için probit model kullanılmıştır. Finansal krizin öngörülmesinde probit modellerin başarısı yüksek olduğu için kullanımı da yaygındır. Türkiye ekonomisi için, finansal kriz dönemleri, finansal sistemin işlevini kaybettiği dönemler baz alınarak açıklanmıştır. Finansal krizi açıklayıcı değişkenler olarak bir yandan değişkenlerin finansal krizleri iktisadi öncü olma özelliğinden diğer taraftan ise veri bulunabilirliğine bağlı olarak seçilmiştir. Türkiye ekonomisinde 1990 sonrası finansal krizleri analiz edebilmek için seçilen

analiz dönemi ve veri bulunabilirliğine bağlı kalarak, 1992:01-2011:11 dönemini kapsamakta olup aylık veriler ile çalışılmıştır. Türkiye ekonomisinde finansal krizleri açıklamada kullanılan değişkenler, Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (TCMB) bileşik öncü göstergeleri (BÖG), yurtiçi mevduat bankalarının kredi hacmi, iç borç stoklarından tahvil, sanayi üretim endeksi (SÜE), piyasada bulunan madeni para, para arzı (M2), Londra altın satış fiyatı, İMKB, piyasada bulunan banknot, brüt rezervlerin ithalatı karşılama oranı, Cumhuriyet altın fiyatı, dış krediler, dolar kuru(TL/\$) olarak bağımsız değişkenler belirlenmiştir. Veri kaynağı, TCMB elektronik veri dağıtım sistemi ve TÜİK veritabanından temin edilmiştir.

Türkiye ekonomisinde finansal krizleri probit model yardımıyla açıklarken kullanılan açıklayıcı değişkenler, aylık serilerden oluştuğundan mevsimsellikten arındırılmış, daha sonrada seriler durağan hale getirilmiştir. Bağımsız değişkenlerin ADF birim kök testi ile tespit edilmiştir. Tablo-1 de analiz sonuçları verilmiştir. Bu sonuca göre, BÖG, yurtiçi mevduat bankalarının kredi hacmi, tahvil, sanayi üretim endeksi, madeni para, para arzı, Londra altın satış fiyatı, İMKB, banknot, brüt rezerv/ithalat, Cumhuriyet altın fiyatı, dış krediler, dolar kuru (TL/\$) değişkenleri finansal krizin açıklanmasında, iktisadi, istatistiksel (%5 anlam düzeyinde) ve ekonometrik olarak anlamlıdır. Modelin tahmin gücünü gösteren, McFadden (%80.15) ve LR(167,8) değerleri oldukça anlamlı düzeydedir. Modelde değişkenlerin katsayıları incelendiğinde, SÜE, madeni para, para arzı, Londra altın fiyatı, banknot, BÖG, brüt rezerv/ithalat, dış kredi ve dolar kurunun (TL/\$) düştüğü, yurtiçi mevduat bankalarının kredi hacmi, tahvil ve cumhuriyet altın fiyatlarının ise artışa geçtiği durumlarda, finansal kriz olasılığı artmaktadır.

Dependent Variable: Y
Method: ML - Binary Probit (Quadratic hill climbing)
Sample: 1992M01 2011M11
Included observations: 239

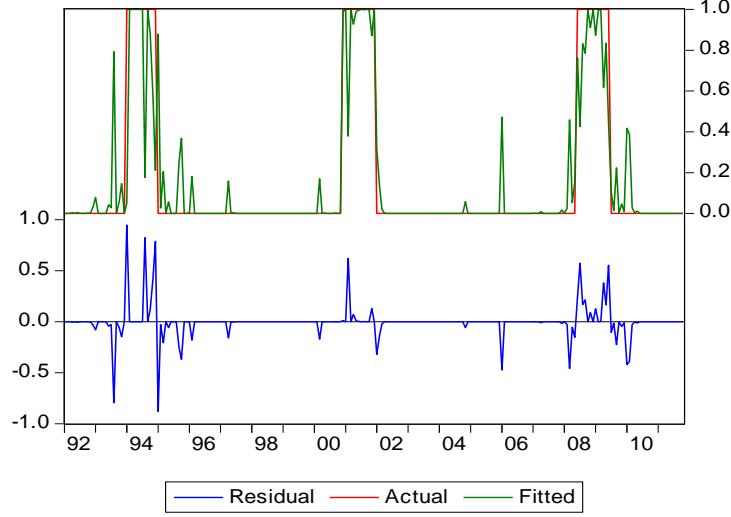
Tablo-1: Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizin Probit Model İle Tahmin Sonuçları

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
YMBKRE	11.38789	4.152784	2.742231	0.0061
TAHVIL	9.939970	3.818775	2.602921	0.0092
SUE	-28.81407	9.209885	-3.128602	0.0018
MADENIP	-3.899553	1.516519	-2.571384	0.0101
M2	-9.414235	4.757474	-1.978831	0.0478
LASF	-16.58483	5.067991	-3.272466	0.0011

IMKB	-7.957345	2.129216	-3.737219	0.0002
BANKNOT	-16.16088	7.313933	-2.209602	0.0271
BOG	-0.286656	0.132469	-2.163946	0.0305
BR_ITH	-0.631755	0.311757	-2.026433	0.0427
CAF	28.00655	7.171379	3.905323	0.0001
DKREDI	-12.37466	3.417919	-3.620525	0.0003
DOLAR	-24.32573	7.024705	-3.462883	0.0005
C	425.1493	104.5738	4.065541	0.0000
<hr/>				
McFadden R-squared	0.801570	Mean dependent var	0.158996	
S.D. dependent var	0.366440	S.E. of regression	0.170004	
Akaike info criterion	0.290980	Sum squared resid	6.502820	-
Schwarz criterion	0.494622	Log likelihood	20.77206	-
Hannan-Quinn criter.	0.373042	Restr. log likelihood	104.6822	-
LR statistic	167.8203	Avg. log likelihood	0.086912	
Prob(LR statistic)	0.000000			

Ekonomik krizlerin tam olarak gerçekleşeceği zamanı belirlemek çok zordur. Bununla beraber, bir ülkenin krize olan duyarlılığını artıran faktörlerin belirlenmesi, krizlerin tahmin edilebilirliği bakımından önemlidir. Probit model sonucunda, kriz olasılığı üzerinde etkili olan değişkenler belirlenmeye çalışılmıştır.

Modele ilişkin krizleri yakalama performansı grafikte verilmiştir:

Grafik-1: Probit Modelin Performansı

Haziran 2008 itibariyle %76.35 olarak belirlenen bu değer oldukça yüksek bir kriz ihtimalini vurgulamaktadır. Ayrıca, 2009'un son aylarında küresel krizin etkileri gözlemlenmiş ve 2009 Eylül ayına kadar kriz olasılıkları devam etmiş, 2010 Ocak ayından itibaren olasılık değerlerinde azalma olmaya başlamış ve bu süreçlerde doğru yapılan politikaların başarı ile yansıdığı söylenebilir.

6. Sonuç

Son yıllarda dünyada birçok ülkede ciddi finansal krizlerin yanı sıra bankacılık krizleri de yaşanmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ekonomiler, uluslar arası finansal şoklar, döviz kurunun yanlış yönetimi, mali düzensizlik, finansal serbestleşme ve ulusal bankacılık sisteminin zayıfladığı gibi nedenlerle finansal krizlerle karşı karşıya kalmaktadırlar. Finansal krizlerin oluşum, gelişim, yayılma mekanizmalarının daha etkin bir şekilde ortaya çıkarılması, bir yandan ekonomilerin istikrarlı bir dar yolda kalmaları diğer yandan krizlerin sonuçlarının en az zarar verici olması için etkin iktisat politikaları ve stratejileri ortaya konulmuştur. Bu çerçevede krizlerin ortaya çıkmasına etki eden pek çok faktör söz konusudur. Bu faktörler, ülke ekonomisi ya da küresel ekonomiden kaynaklanabildiği gibi, finansal sektör ve reel sektörden de kaynaklanabilir. Öte yandan, finansal sektörün ortaya çıkmasında iktisadi sistemin içinde bulunduğu toplu durum, iktisadi oyuncuların davranışları, tercihleri, risk yönetimi, iktisadi değişkenler arasındaki değişkenlerin dengesi, belirsizlikler, spekülasyonlar, manipülasyonlar, kurumsal, politik faktörler ve ekonomi politikalarının yönetim ve koordinasyon başarısı gibi pek çok faktöre bağlı olabilmektedir.

Finansal piyasaların doğasında bulunan istikrarsızlık olgusu dikkate alındığında, finansal krizleri tamamen ortadan kaldırmak mümkün görünmemektedir. Bu

durumda yapılması gereken, bu krizlerin etkilerini sınırlamak ve düzenli bir şekilde çözümünü sağlayacak mekanizmaları geliştirmek gerekmektedir.

Türkiye ekonomisinde finansal krizlerin ortaya çıkmasını etkileyen pek çok faktör söz konusudur. Finansal krizi etkileyen, yapısal iktisadi sorunlar, iktisat politikası hataları, küresel rekabet gücündeki yetersizlikler, siyasi dinamikler, küresel ekonomideki değişimler vb pek çok değişken olmakla birlikte, makroekonomik kritik değişkenlerin başında iç ve dış finansman yetersizliğinin bir sonucu olarak döviz açığı ve döviz borçlarının çevrilmemesi sorunu gelmektedir. Bu çerçevede, yurt içi mevduat bankaları kredi hacmi, İMKB, dolar kuru, altın fiyatları, dış krediler, tahvil, para arzındaki değişimler finansal krizin hem sebebi hem de sonucu olarak karşılıklı etkileşime sahip çok büyük role sahiptir. Diğer yandan finansal kriz, finansal sistemin reel sektöre ve ekonomi geneline finansman sağlama işlevinin zarar görmesi anlamına geldiği için özellikle sanayi üretim endeksindeki düşüşler finansal krizlerin en önemli sonuçlarından bazen reel sektördeki kâr oranının azalması sonucu reel yatırımlar yerine spekülasyon finansman yatırımlarının artması sebeplerinden birisi olabilmektedir. Öte yandan, Türkiye ekonomisi için, finansal krizlerde ekonominin arz, talep, finansman ve beklenti tarafındaki değişmelerin dinamiğini temsil eden bileşik öncü göstergeler değişkeni, finansal krizlerin neden ve sonuçlarını gösteren önemli bir değişkendir. Diğer yandan, banknotun azalması ise ekonomideki durgunluğa işaret edebilecek önemli değişkenlerdir, çünkü mal ve hizmet arzının talebini geçmesi ile beraber alım gücünün azaldığı dönemlerde, banknotta azalma gözlenir ve bu da ekonomide durgunluğa neden olur. Ayrıca madeni paranın gerek kullanımı gerekse hacimsel olarak azalması ise fiyatların artmasına ve enflasyona neden olup, bir kriz değişkeni olarak önemliliğini korumaktadır. Londra altın fiyatlarındaki düşüş ise dış kaynaklı olup piyasada TL'nin fazla olmasına ve finansal krizin bir sonucu olarak, TL'nin değer kaybetmesine neden olabilecektir. Öte taraftan, dış kredilerdeki artış ise ekonominin rezervlerinin yeterli olmadığını ve içinde bulunan borç ve/veya kredilerini karşılayamamasını bununda borçlanma faizlerini yükselmesine ve üretimin düşmesine neden olup önemli bir finansal kriz değişkenidir.

Sonuç olarak, Türkiye ekonomisi, dünya ekonomisinde önemli ve artan iktisadi potansiyele sahiptir. Ancak iktisadi yapıdaki zayıflıklar kırılganlığı artırmaktadır. Bu nedenle, finansal krizler başta olmak üzere sıklıkla iktisadi krizlere maruz kalmaktadır. Dolayısıyla, başta ekonominin küresel teknolojik rekabet gücünün artırılması olmak üzere, iç ve dış finansman açığının kapatılması, iç ve dış ara malı ve teknolojik bağımlılığı azaltılması, ticari ve finansal uluslar arası serbestleşmenin etkin bir şekilde yönetilmesi, finansal sistemin, kurumsal etkinlik ve gelişmişliğin sağlanması, özellikle finansal piyasalarda manipülasyonlar ve yıkıcı spekülasyonların önlenmesi, para, maliye ve döviz kuru politikalarında etkinliğinin artırılması krizlerin önüne geçilmesi ve olumsuz etkilerin azaltılması açısından son derece önem teşkil etmektedir.

Kaynakça

- [1]AGENOR, R. –C.J. DERMOTT, M.C-ÜÇER,M.E “*Fiscal Imbalances, Capital Inflows And The Real Exchange: The Case of Turkey*”, IMF Working Paper. (1996)
- [2]AKTAN, C.Can “*Ekonomik Kriz*”, Yeni Türkiye Dergisi, www.canaktan.org/yonetim/kriz-yonetim/genel-olarak.htm (2004), Erişim Tarihi: 01.12.2010
- [3]AKYÜZ, Yılmaz ve BORATAV Korkut, “*Türkiye’de Finansal Krizin Oluşumu*”, İktisat/işletme Finans, (2002), s.15-45
- [4]AKYÜZ, Yılmaz ve BORATAV Korkut, “*The Making of The Turkish Financial Crisis*” World Development,, Vol: 31, No.9, (2003), s.1549-1566.
- [5]ALPER, C. Emre, “*The Turkish Liquidity Crisis of 2000: What Went Wrong*” forthcoming: Russian and East European Finance and Trade, Vol:37, No:6, (2001), s.51-71.
- [6]ATABERK, A-COŞAR,E:E-ŞAHİNGÖZ, Saygın, “*Central Bank of The Republic of Turkey A Composite Leading Indicator For The Turkish Economic Activity*” TCMB Statistics Department, Ankara, (2005)
- [7]BLANCHARD, Olivier J and WATSON, Mark W, “*Bubbles, Expectations and Financial Markets*” NBER Working Paper, No:945, (1982), s.1-30,.
- [8]BORATAV Korkut, “*2000/2001 Krizlerinde Sermaye Hareketleri*”, Mülkiye Birliği Dergisi, Cilt: XXV, Sayı:230, s.207-220,2002
- [9]BORDO,M. “*Financial Crises: Lessons From History*”, 5. Uluslar arası Garden Finans Konferansında unulan tebliğ, 1987, aktaran Kindleberger, Charles [10]P.Cinnet, Panik ve Çöküş Mali Krizler Tarihi, İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, (2000).
- [11]CELASUN, Oya “*The 1994 Currency Crises (and Banking Crises) in Historical Perspective*” EHF-Research Report, No: 10, (1998).
- [12]DELİCE G.,” *Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif*”, Erciyes Üniversitesi İİBF Dergisi, Sayı:20, (2003), s.57-81.
- [13]FRANKEL J. ve ROSE A. K., “*Currency Crashes in Emerging Markets: Empirical Indicators*”, NBER, Working Paper No:5437, (1996), s.1-29.
- [14]GERNİ, C., EMSEN S. Ve DEĞER M. K, “*Erken Uyarı Sistemleri Yoluyla Türkiye’deki Ekonomik Krizlerin Analizi*”, Ekonometri ve İstatistik Dergisi, Sayı:2, (2005), s.39-61.
- [15]GÜLER A. ve KAPLAN D., “*Türkiye İçin Erken Uyarı Endeksi Öneriler*”, VII. Ulusal Ekonometri ve İstatistik Sempozyumu, 26-27 Mayıs (2005), s.1-18

- (<http://www.ekonometriderneği.org/bildiriler/bildiriler.htm>), Erişim Tarihi: 15.10.2009
- [16]IMF “*Finansal Crises: Characteristics and Indicators of Vulnerability*” in Financial Crises: Causes And Indicators, World Economic And Financial Surveys World Economic Outlook, (1998).
- [17]KAMINSKY, G., LİZONDO S. Ve REİNHART, C., “*Leading Indicators of Currency Crises*”, IMF Staff Papers, Vol:5, No:1, (1998), s.1-48.
- [18]KAZGAN G., “*Türkiye Ekonomisinde Krizler (1929-2001): Ekonomi Politik Açısından Bir İrdeleme*” Bilgi Üni. Yayınları, İstanbul (2005).
- [19]KAZGAN, G., “*1990 Sonrası Yillarda Türkiye’de Krizler ve İşsizlik; Çalışanlar ve Sosyal Güvenlikleri İçin Çözümler Açısından Bir İrdeleme*” 17-18 Mayıs 2002, Galatasaray Üni, (2002)
- [20]KAZGAN, G.,” *Küreselleşme ve Ulus-Devlet Yeni Ekonomik Düzen*”, Bilgi Üni Yayınları, (2000).
- [21]KINDLEBERGER, Charles P., “*Cinnet, Panik ve Çöküş Mali Krizler Tarihi,*” (Çev. Halil Tunalı), İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, (2000).
- [22]MISHKİN, F.S., “*Financial Policies And The Prevention of Financial Crises In Emerging Market Contries*” NBER Working Paper. No:8087, (2001).
- [23]SCHWARTZ, A., “*Systemic Risk and The Macroeconomy*” in Kaufman, G.G (ed) Reserach in Financial Services, 7.19-30, Grennwich, JAI pres, 1995, aktaran: Gup, Benton E., (1998) Bank Failures in The Major Trading Contries of The World: Causes And Remedies, Greenwood Publishing Group.
- [24]SEZGİN, H. Funda ve ÖZDAMAR, Elif Özge, “*Finansal Krizlerin Öngörülmesinde Probit Model Yaklaşımı ve Türkiye Uygulaması*” Uluslar arası Finans Sempozyumu-2008, <http://bsy.marmara.edu.tr/Konferanslar/2008/27.pdf> Erişim Tarihi: 10.04.2010
- [25]ŞEN A., “Parasal Krizlere Neden Olan Faktörler: Türkiye Analizi”, <http://www.akademikbakis.org/pdfs/9/parasalkriz.doc> Erişim Tarihi: 27.10.2008
- [26]YELDAN, Erinç. “*Neoliberal Küreselleşme İdeolojisinin Kalkınma Söylemi Üzerine Değerlendirmeler*” Praksis, (2002).