

T.C.
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI

FİNANSAL KRİZLERDE ERKEN UYARI SİSTEMİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Furkan YILMAZ

Danışman:
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Kutay BOLKOL
İSTANBUL
2022

T. C.
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
EKONOMİ VE FİNANS ANABİLİM DALI

**FİNANSAL KRİZLERDE ERKEN UYARI SİSTEMİ:
TÜRKİYE ÖRNEĞİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Furkan YILMAZ

Danışman:
Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Kutay BOLKOL

İSTANBUL
2022

T. C.
İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ekonomi ve Finans Anabilim Dalı'nda 030218YL05 numaralı Furkan YILMAZ'ın hazırladığı “*Finansal Krizlerde Erken Uyarı Sistemi: Türkiye Örneği*” konulu yüksek lisans tezi ile ilgili tez savunma sınavı, 31/03/2022 günü (11:30 – 12:30) saatleri arasında yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda adayın tezinin başarılı olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir.

Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Kutay Bolkol
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi
(Tez Danışmanı ve Sınav Komisyonu Başkanı)

Dr. Öğr. Üyesi Burhan Göklemmez
İstanbul 29 Mayıs Üniversitesi

Dr. Öğr. Üyesi Umurcan Polat
Marmara Üniversitesi

BEYAN

Bu tezin yazılmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim.

Furkan YILMAZ

31.03.2022

ÖZ

Finansal krizler sadece yerel değil küresel bakımdan da büyük iktisadi sorunlara yol açmıştır. Bu sebeple küresel çapta değişikliklere neden olan toplantılar gerçekleştirilmiştir. Bu tezde özellikle *Bretton Woods* toplantısı öncesi ve sonrası krizlere yer verilmiştir. Akabinde ünlü ekonomist Paul Robin Krugman'ın modelleri hakkında bilgi verilmiştir. Çalışmamızın da ana felsefesi olan erken uyarı sistemleri üzerine hem metodolojik olarak hem de konu bakımından araştırma yapılmıştır. Daha sonra Türkiye örneği için yapılmış çalışmalar kontrol edilerek gerekli veri seti oluşturulmuştur. Çalışmamızda Türkiye ekonomisi için öncü göstergelerin daha önceki yıllardaki hareketleri incelenerek “Krizler daha önceden tahmin edilebilir mi?” sorusuna yanıt aranmıştır. Bu nedenle literatüre uygun muhtelif makroekonomik göstergeler kullanılarak daha önceki krizlerin öncü indikatörleri belirlenmiştir. Bu indikatörlerin kriz için ehemmiyeti kontrol edilmiş kriz öncesi ve sonrası oluşan farklılıklar tetkik edilmiştir. Belirlenen indikatörler için öncelikle tanımlamalar yapılarak faktör analizi uygulanmıştır. Faktör analizinin tanımı ve daha önceleri faktör analizi ile yapılan çalışmalar incelendikten sonra kriz adı altında kukla değişken oluşturulmuş ve model kurulmuştur. Model kriz değişkenimiz ile bağlantısı olan değişkenlerden oluşturulmuş ve modelin anlamlılığı test edilmiştir. Analiz sonucumuza göre kriz değişkeninin hangi indikatörlerle ilişkisi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Bulunan değişkenlerin de hangi değişken ile en fazla etkileşim halinde olduğu sonucuna varılmıştır. Sonucunda modelimizin bağımlı değişkeni olarak döviz kuru indikatörü belirlenmiştir. Bağımlı değişken ile en yüksek düzeyde korele çıkan değişkenler de bağımsız değişken olarak modele dahil edilmiştir. Bunlar da cari açık, ödemeler dengesi ve portföy yatırımları değişkenleri olmuştur. Bu tez kapsamında saptanan değişkenlerin krizleri önceden tahmin etme konusunda olumlu etkilerinin olabileceği ortaya konmuştur.

Anahtar Sözcükler: Finansal Krizler, Öncü Göstergeler, Finansal Kriz Modelleri

ABSTRACT

Financial crises have caused not only local but also global economic problems. For this reason, meetings that caused changes on a global scale were held. In this thesis, especially the crises before and after the Bretton Woods meeting are included. Afterwards, information was given about the models of the famous economist Paul Robin Krugman. Research was conducted on early warning systems, which is also the main philosophy of our study, both methodologically and in terms of subject. Then, the necessary data set was created by investigating the studies on Turkey. In our study, by examining the movements of the leading indicators for the Turkish economy in previous years, we try to find the answer of "Can crises be predicted earlier?". For this reason, the leading indicators of previous crises were determined by using various macroeconomic indicators in accordance with the literature. The significance of these indicators for the crisis was checked, and the differences before and after the crisis were examined. First of all, definitions were made for the determined indicators and factor analysis was applied. After the definition of factor analysis and previous studies with factor analysis were examined, a dummy variable was created under the name of crisis and the model was constructed. According to the results of our analysis, the result of which indicators are associated with the crisis variable has emerged. It was concluded that the variables found were in interaction with which variable the most. As a result, the exchange rate indicator was determined as the dependent variable of our model. The variables with the highest correlation with the dependent variable were also included in the model as independent variables. These were the variables of current account deficit, balance of payments and portfolio investments. It has been revealed that the variables determined within the scope of this thesis may have positive effects on predicting crises.

Keywords: Financial Crises, Leading Indicators, Financial Crisis Models

ÖNSÖZ

Tez çalışması boyunca ilgisini esirgemeyen Dr. Öğr. Üyesi Hakkı Kutay BOLKOL'a minnet ve teşekkürlerimi sunarım. Bugünlere gelmemi sağlayan annem ile babama çabalarından ötürü müteşekkirim. Ayrıca, yoğun çalışmalarım esnasında ciddi derecede ihmal ettiğimi düşündüğüm iş arkadaşlarımdan da sabır ve anlayışlarından dolayı teşekkürü bir borç bilirim.

FURKAN YILMAZ

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI.....	İİ
BEYAN.....	İİİ
ÖZ.....	İV
ABSTRACT	V
ÖNSÖZ.....	VI
İÇİNDEKİLER.....	VII
KISALTMALAR	X
TABLolar.....	XI
ŞEKİLLER.....	XII
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM.....	7
KRİZ.....	7
1.1. KRİZ NEDİR?	7
1.2. BRETTON WOODS.....	7
1.2.1. Bretton Woods'dan Önceki Krizler.....	10
1.2.2. Bretton Woods'dan Sonraki Krizler.....	11
1.3. FİNANSAL KRİZLERİ AÇIKLAMAYA YÖNELİK MODELLER.....	12
1.3.1. 1. Nesil Krizler	13
1.3.2. 2. Nesil Krizler	14
1.3.3. 3. Nesil Krizler	16
İKİNCİ BÖLÜM.....	20
ERKEN UYARI SİSTEMİ	20
2.1. ERKEN UYARI SİSTEMİ.....	20
2.1.1. Sinyal Çalışmaları ile İlgili Daha Önce Yapılan Ampirik Çalışmalar	22
2.1.2. Doğrusal Olasılık Modeli	24
2.1.3. Probit Model ve Lineer (Doğrusal) Model ile İlgili Ampirik Çalışmalar	24
2.1.4. Logit - Lineer (Doğrusal) Model ile İlgili Ampirik Çalışmalar.....	25
2.1.5. Panel Veri Analizi ile Kriz Öngörülmesi ve Ampirik Çalışması	27
2.1.6. Fisher'in Discriminant (Ayırma) Analizi ile Finansal Kriz Öngörülmesi ve Ampirik Çalışmalar	27
2.1.7. Kümeleme (Cluster) Analizi ile Finansal Kriz Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar.....	28
2.1.8. Sürekli Modelleme Yaklaşımı ile Finansal Krizleri Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar	29

2.1.9. Yapay Sinir Ağları (YSA) Yaklaşımı ile Finansal Krizleri Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar	30
2.1.10. Markov Geçiş Modellemesi ile Finansal Krizlerin Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar	31
2.1.11. Finansal Kriz Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar.....	31
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM.....	34
VERİ SETİ VE TANIMLAYICI İSTATİSTİK.....	34
3.1. VERİ SETİ VE TANIMLAYICI İSTATİSTİK	34
3.1.1. Enflasyon Oranı.....	36
3.1.2. İşsizlik Oranı	37
3.1.3. Kişi Başına Düşen GSYİH	37
3.1.5. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı	39
3.1.6. Ortalama Dolar Kuru.....	39
3.1.7. İMKB 100 Getiri Oranı Nominal	39
3.1.8. İMKB 100 Getiri Oranı Reel	40
3.1.9. Portföy Yatırımları	40
3.1.10. Kamu Kesimi Borçlanma Gereği / GSYİH	41
3.1.11. Bütçe Açığı / GSMH	41
3.1.12. Cari Açık / MB Döviz Rezervi.....	42
3.1.13. Cari Açık/ Uluslararası Döviz Rezervi.....	42
3.1.14. İç Borç Stoğu / GSYİH	43
3.1.15. Ödemeler Dengesi	43
3.1.16. M2 Para Arzı / Uluslararası Döviz Rezervi.....	44
3.1.17. Bankalararası Gecelik Repo Faiz Oranı	45
3.1.18. Net Dış Borç Stoku / GSYİH	46
3.1.19. Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH	46
3.1.20. TCMB Politika Faizi	46
3.2. GRAFİK VE SONUÇLAR	48
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM.....	67
ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAŞTIRMA VERİLERİ.....	67
4.1. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ: FAKTÖR ANALİZİ	67
4.1.1. Faktör Analizi Kullanılarak Yapılan Bazı Çalışmalar	71
4.2. ARAŞTIRMA VERİLERİ.....	75
4.1.2. Faktör Analizinde Kullanılan Değişkenler.....	76
BEŞİNCİ BÖLÜM.....	77
FAKTÖR ANALİZİ SONUÇLARI.....	77
5.1. FAKTÖRLERİN ADLANDIRILMASI.....	77
5.2. KRİZİN AÇIKLANMASI	84
SONUÇ	91

KAYNAKLAR.....	95
ÖZGEÇMİŞ	99



KISALTMALAR

Kısaltma	Bibliyografik Bilgi
AB	Avrupa Birliği
ABD	Amerika Birleşik Devletleri
ANAP	Anavatan Partisi
BİST	Borsa İstanbul
Bkz	Bakınız
ERM	Exchange Rate Mechanism (Döviz Kuru Mekanizması)
FED	Federal Reserve (Amerika Merkez Bankası)
GDP	Gross Domestic Product (Gayri Safi Yurtiçi Hasıla)
GSMH	Gayri Safi Milli Hasıla
GSYİH	Gayri Safi Yurtiçi Hasıla
IMF	International Monetary Fund (Uluslararası Para Fonu)
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler
KDV	Katma Değer Vergisi
KİT	Kamu İktisadi Teşebbüsü
KLR	Kaminsky, Lizondo, Reinhart
KMO	Kaiser, Meyer, Olkin
LPM	Lineer Potansiyometre
LSE	London School of Economics (Londra Ekonomi Okulu)
MB	Merkez Bankası
S	Sayfa
SEKA	Türkiye Selüloz ve Kâğıt Fabrikaları
TCMB	Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası
TL	Türk Lirası
USD	United States Dollar (Amerikan Doları)
VD	Ve Diğerleri
YSA	Yapay Sinir Ağları

TABLÖLAR

Tablo 2. 1: Erken Uyarı Sistemini Daha Önce Kullanan Yazarlar ve Yöntemleri	32
Tablo 5. 1: Faktörlerin Özdeğerleri ve Varyans Açıklama Yüzdeleri	77
Tablo 5. 2: Döndürülmüş Yüklemeler Matrisi (Çıkartma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi. Döndürme Yöntemi: Varimax)	78
Tablo 5. 3: Tanımlayıcı İstatistik	87
Tablo 5. 4: Anova Analiz Sonucu	88
Tablo 5. 5: Korelasyon Sonuçları	89
Tablo 5. 6: Regresyon Analizi Sonucu	90



ŞEKİLLER

Şekil 3. 1: Enflasyon Oranı.....	48
Şekil 3. 2: İşsizlik Oranı	49
Şekil 3. 3: Kişi Başına Düşen GSYİH	50
Şekil 3. 4: Cari Açık	51
Şekil 3. 5: İhracatın İthalatı Karşılama Oranı	52
Şekil 3. 6: Ortalama Dolar Kuru	53
Şekil 3. 7: İMKB 100 Getiri Oranı Nominal	54
Şekil 3. 8: İMKB 100 Getiri Oranı Reel	55
Şekil 3. 9: Portföy Yatırımları	55
Şekil 3. 10: Kamu Kesimi Borçlanma Gereği / GSYİH	56
Şekil 3. 11: Bütçe Açığı / GSMH	57
Şekil 3. 12: Cari Açık / MB Döviz Rezervi.....	58
Şekil 3. 13: Cari Açık / Uluslararası Döviz Rezervi.....	59
Şekil 3. 14: İç Borç Stoğu / GSYİH.....	60
Şekil 3. 15: Ödemeler Dengesi	61
Şekil 3. 16: M2 Para Arzı / Uluslararası Döviz Rezervi.....	62
Şekil 3. 17: Bankalararası Gecelik Repo Faiz Oranı	63
Şekil 3. 18: Net Dış Borç Stoku / GSYİH	64
Şekil 3. 19: Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH	65
Şekil 3. 20: TCMB Politika Faizi	66
Şekil 5. 1: Faktör Analizi 1. Faktör	80
Şekil 5. 2: Faktör Analizi 2. Faktör	81
Şekil 5. 3: Faktör Analizi 3. Faktör	82
Şekil 5. 4: Faktör Analizi 4. Faktör	83
Şekil 5. 5: Faktör Analizi 5. Faktör	84

GİRİŞ

Kriz en basit şekilde sıkıntı, problem ve sancılı bir süreci akıllara getirmiştir. Bunun sonuçları her ülke için ayrı bir anlam teşkil etse de nedenleri genel olarak aynı olabilmektedir. Ülkeler krizlerin sebeplerini bilse ve ona göre hazırlık yapsa yine aynı travmaları yaşamazlar. Ülkemizde de krizler çok büyük problemlere sebep olmuştur. Özellikle enflasyon ve döviz kuru gibi iki temel bileşen ülke ekonomilerinin hem siyaset yapmasında hem de ekonomik refah seviyesini arttırmasında ehemmiyetli roldedir. Sancılı bir dönem öncesi bu tip indikatörler bazı öngörülerin oluşmasında sinyal görevi görmektedir. Krizin geleceği anlaşılrsa ve ona göre bir politik anlayış içine girilse kriz sonrasında bu kadar etkilenme beklenmez. Tabi bunların gerçekleşmesi için önceden krizin tahmin edilmesi gerekir. Bunun için de bazı değişkenler incelenerek bir sonuç elde edilmesi ve akabinde ona göre önlem alınması gerekir. Bu doğrultuda küresel çapta oluşan problemlere karşı bir çözüm arayışına girilmiştir. Çözümler ülke ve bölgelere göre farklılık gösterse de asıl niyetleri aynıdır. Aynı metod ve süreç ile işleyen çözümler milletler arasında muhtelif neticeler doğurabilmektedir.

Dönemsel olarak küresel çapta oluşan problem ve olaylar için çözüm çareleri aranmıştır. Kuraklık, deprem, sel gibi doğal afetler oluşabilecek krizler için farklı senaryo farklı çareleri; savaşlar, iç karışıklık gibi olaylar da ülkeler için farklı çözüm yollarını aratmıştır. Bu tür olaylar neticesinde bazı değişkenler üstünde “Şiddetli dalgalanmalar krizlerin habercisi olabilir mi?” sorusu bizim çalışmamızda incelenmiştir. Özellikle 1. ve 2. Dünya savaşından sonra mali ve ticari bakımdan bir düzene ihtiyaç duyulmuştur. Bu sebeple savaşların sona ermesiyle beraber, savaş galibi olan ülkelerin menfaatine yönelik çalışmalara başlanmıştır. Akabinde de 1944 senesinde yeni uluslararası para düzenini oluşturmak gayesiyle bir toplantı yapılmıştır.

Küresel para düzeninin kanunlarını belirleyen bu toplantı ile dolar altına çevrilebilen tek para birimi olmuştur. Yine Uluslararası Para Fonu yani IMF’nin kurulması ve Dünya Bankası’nın oluşturulmasına karar verilmiştir. *Bretton Woods* ile beraber ele alınan ve karara bağlanan konular aslında dünya iktisadi politikasına yön vermiştir. Yaklaşık 27 sene süren bu sistem Amerika’nın cari açık seviyesinin artması ve borçlu ülkeler statüsüne girmesi ile sona ermiştir.

Krizleri anlatırken daha önce yaşanan krizlerin içeriğini ve sebeplerini ele almamız gerekmektedir. *Bretton Woods* sistemiyle gelişen uluslararası para anlayışı aynı zamanda bazı durağanlık dönemlerinin de habercisi olmaktadır. Amerikalı yazar ekonomist Paul Robin Krugman bu krizlerin sebep ve sonuçlarını anlatmıştır. 1979 yılında kurduğu mükemmel öngörü varsayımı ile para, maliye ve döviz kurunu sabit tutmanın yanında bütçe açığının para basılarak kapatılmasına dikkat çekmiştir. Bu çözümün daha büyük bir sıkıntıya yol açtığını savunarak para arzındaki artışın yurtiçi kredilerindeki talebin döviz kuru üstünde baskı oluşturduğunu ve merkez bankası döviz rezervlerinin bir düzeyden sonra spekülasyon hareketlere başlayacağını savunmuştur. 1982 Meksika Krizi ile başlayan bu kriz türü 1. Nesil kriz olarak nitelendirildi. 2. Nesil krizlere baktığımızda hükümetler sabit kur politikasını korumaya yönelik bir strateji ortaya koymaktaydı. Bu bağlamda oluşan krizler de 2. Nesil kriz olarak isimlendirildi. 3. Nesil krizler de 1997 Doğu Asya krizi ile gündeme gelen bir süreçtir. Bankacılık sektöründeki problemler bu döneme parmak basmaktadır. Vade ve para birimi arasındaki uyum kaybı beraberinde likidite sorununu ortaya çıkartmaktadır. Bu şekilde oluşan buhran olayına da 3. Nesil kriz denmektedir.

Bu denli krizlerin çok yaşandığı bir ortamda ulusal çapta çalışmalar yapılmaya başlanmıştır. Hem küresel hem de ulusal krizler için büyük bir önem teşkil eden bu çalışmalar 1990'lı yıllar ile beraber bazı metodlar kullanılarak erken uyarı sistemi üzerine ampirik araştırmalara başlanmıştır. Çalışmalarda kullanılan yöntemler de birbirinden farklıdır. Sinyal yaklaşımı, probit ve logit model, panel veri, diskriminant yani ayırma yöntemi, kümeleme ve sürekli modelleme metodları kullanılarak yapılan bazı çalışmalardan söz edilmiştir. Bunlar en son bir tablo halinde özetlenmiştir.

Krizlerden imtina edebilmeyi sağlayacak hamlelerin atılmasına vesile olacak şekilde bu krizlere daha evvelden bilgi sahibi olabilmek hedeflenen bir durumdur. Birtakım asli değişkenleri izlemenin yanında farklı değişkenleri de izlemek ekonomistlere, krizlerden kaçınabilmek hususunda ve bu krizlerin olumsuz etkilerini en alt dereceye indirme konusunda ciddi tedbirler alınabileceğini göstermiştir. Aldıkları bu kararlar da devletler ekonomik kriz ve içinde bulunan durum ile ilgili erken uyarı sistemi kurmak amacıyla indikatörler geliştirmeyi umarlar. Diğer tarafta yeni gelişmekte olan ülkelerde yatırımcılar

ciddi risklerle karşılaşmışlardır. Erken tarihte 1997’de meydana gelen Asya mali buhranı sonrasında finans kurumları kaynaklarını düzenli şekilde çekmişlerdir. Böylece finansal krizden imtina etmeleri olanaklı hale getirecek erken uyarı sinyallerinin varlığını ciddi bir şekilde irdelemeye başlamışlardır.

Çalışmamız metodsal bakımdan erken uyarı sistemi üzerine bir uygulama olmuştur. Bu sebeple hem Türkiye için, hem de diğer bölgelerde yaşanmış bazı krizler için erken uyarı sistemi üzerine birtakım çalışmalar yapılmıştır. Erken uyarı sistemi üzerine yapılan çalışmalardan bazı değişkenlerin krizler için bir ikaz uyandırdığı sonucuna varılmıştır. Her bölge için aynı ya da farklı verilerin krizleri uyardığı göz önüne serilmiştir. Küresel olarak da bölgesel olarak da buhranların öngörme konusunda yardımcı olabilecek bir sistem milletlerin isteyebileceği bir şeydir. Çünkü yatırım ve stratejilerini bu doğrultuda yapmaları ülke içi refah ve büyümenin bir göstergesi olurdu.

Çalışmamızda incelediğimiz değişkenler hem daha önce yapılmış çalışmalarda kullanılan değişkenler hem de farklı değişkenler olarak göze çarpmaktadır. Bu çalışmada bu konuyu ele almadaki sebep son dönemlerde finansal piyasaların dalgalı bir konjonktür içerisinde olmasıdır. Diğer gelişmekte olan ülkelerin makroekonomik verileri göz önüne alındığında farklı bir durum olduğu ve bu durumun krizleri tetikleyip tetiklemediğinden endişe haline düşmemiz bir diğer sebepti.

1990 yılından itibaren kullandığımız bazı değişkenler ve geçmişte olan bazı krizlerde bu değişkenlerin farklı sonuçları krizlerin habercisi olmuştur. Öncesinde dünya genelinde yaşanan bazı krizleri ele alarak bulunduğu bölgenin sonrasında da küresel çapta yarattığı etkileri ele aldık. Krizlerin büyüklükleri alınan kararları da bu doğrultuda değiştirmiştir. Krizler sonrası alınan kararlarla beraber ülkelerin istikrarlı bir şekilde para ve maliye politikasını yönetilebilmesi amaçlanmış olup dolara endeksli bir sistem kurulmuştur. Bu sistem 1944 senesinde Bretton Woods kasabasında yapılan toplantıda alınan kararlar neticesinde oluşturulmuştur. Bu düzene aslında krizlerin de bir miladı denebilir. Ülkemizin para birimi de dolara endeksli hale gelmiştir. Bu sistemle beraber krizler 1944 öncesi ve sonrası olarak ifade edilmeye başlanmıştır. Dolara endeksli olması ülke ekonomilerinin de

büyüme gelişme eğilimlerini analiz etmede yardımcı olmuştur. Aynı zamanda ticaret ilişkilerinde dolara bağlı ölçümler yardımcı olmuştur.

Kullanılan bu değişkenleri oluştururken daha önceden yapılmış ampirik çalışmalardaki veriler, Türkiye İstatistik Kurumu ve Türkiye Cumhuriyeti Hazine ve Maliye Bakanlığı sayfalarından gerekli veriler alınmıştır. Literatür taramasında analizimiz için en uygun olan veriler seçilerek çalışmaya devam edilmiştir. Uygun olan veriler daha evvel yapılmış akademik çalışmalarında kabul görüp görmediği yine analiz ve konu içinde bağlantılı olmasına dikkat edilmiştir. Konu olarak farklı olacak bir değişken analizimizin sonucunu ve gidişatını olumsuz etkilemiş olurdu. Bu sebeple değişkenlerin, çalışmanın konusu ve analiz ile ilişkili olmasına dikkat edilmiştir.

Türkiye ekonomisi 1990'larla başlayan 20 senelik bir periyot içinde 4 buhran sürecinin (1994, 1998-1999, 2000-2001 ve 2008-2009 buhranlarının) içinden geçmiştir. İlk merhalede, 1988-1991 seneleri içinde büyüme oranları aralıksız bir oynaklık sergilemiştir. Faizlerin denetlemesinin Merkez Bankası'nın sorumluluğunda olduğu bu yıllarda, kamu açıkları iç borçlanmayla finanse edilmeye çalışılmıştır. Faiz harcamalarının yüksek seviyelere ulaşması, kamu maliyesini krize itecek hale getirmiştir. Böylelikle Türkiye, "borç-faiz-borç" fasit dairesine girdi.¹ Şüphesiz bu yıllardaki dalgalanmalarda 1989 işçi grevlerinin, ile aynı yıl gerçekleştirilen mahalli seçimde liberal politikaların simgesi Anavatan Partisi'nin (ANAP) aldığı mağlubiyetin hissesi büyüktü. Bu tip olaylar nedeniyle 1988 ve 1989 yılları stagflasyon yılları oldu.² 1990 Körfez Savaşı ile oluşan ortam bölgeyi kargaşa, ekonomiyi ise negatif istikamette etkiledi. Petrol boru hattı devre dışı kalırken dış ticaret de durma noktasına geldi. Irak'ta meydana gelen otoritesizlik Türkiye'ye yönelik terör vakalarının artmasına, bu da terörle mücadele masraflarının artmasına yol açtı. Bu ek olayların etkisiyle 1990 akabinde gelir dağılımında bozulma meydana geldi. Çünkü enflasyonda artış gerçekleşti. 1994 krizinin tetikçisi, iç ve dış borçların kapatılmaya çalışılmasının verdiği

¹ Metin Bayrak, Osman Cenk Kanca, "Türkiye'de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama", Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 8(2013): 5.

² Gülten Kazgan, Tanzimattan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi, 4. Baskı, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2017, s. 121.

iktisadi açıklar oldu. Büyük oranda siyasal istikrarsızlığın bir neticesi da olsa, 1980’de başlayan bu ekonomik değişim sonrasında 2002 yılına kadar neredeyse her 4-5 yılda bir ekonomik krizle karşı karşıya kalındı.³ 1990’lı yıllarda siyasal ve ekonomik açıdan tekrar bir kısır döngüye giren Türkiye, bu döngüden 2002 yılı sonrası ancak çıkabildi.

5 Nisan 1994’te açıklanan Olağanüstü İstikrar Tedbirleri ile “enflasyonun hızla düşürülmesi ve fiyat istikrarının sağlanması; yapısal değişikliklerin yapılması; kamu açıklarının hızla aşağıya çekilerek borçlanma ihtiyacının en aza indirilmesi; KİT’lerin özelleştirilmesi; ihracat artışının hızlandırılarak, ihracat ile ithalat arasındaki farkın en asgari seviyeye indirilmesi” amaç edilmişti. Türkiye’nin ekonomi tarihinde 1994 senesi ehemmiyetli bir dönem oldu. Toptan eşya fiyatlarında %150, tüketici fiyatlarında da %125’lik bir artış aslında negatif büyümenin bir göstergesi oldu. Bu arada faiz manipülasyonları nedeniyle dolara doğru bir hareket başlarken Türkiye’nin kredi notu düştü ve Merkez Bankası kuru sabit tutmak adına döviz rezervlerini kaybederek cumhuriyet tarihinin en yüksek enflasyon verilerinin oluşmasına sebep oldu. Bu gibi olaylar göz önünde bulundurularak; enflasyon oranı, politika faizi, işsizlik oranı gibi ana indikatörlerin dışında kamu kesimi borçlanma gereğinin ortalama dolar kuruyla olan ilişkisinden, İstanbul Menkul Kıymetler Borsası’nda işlem gören hisse senetlerinin nominal ve reel getirileri gibi spesifik değişkenler kullanılarak veri setimiz oluşturulmuştur.

Analizimizde faktör analiz yöntemi kullanılmıştır. Yüksek sayıda veri ile çalışıldığından dolayı faktör analizi yönteminin kullanılmasının daha doğru olduğu sonucuna varılmıştır. Yüksek sayıdaki veriyi indirgeyerek daha anlaşılabilir hale getirmenin mantıklı olabileceği gibi daha önce yapılmış faktör analizi çalışmalarına da yer verilmiştir. Bu şekilde kendi çalışmamız ile daha önce yapılmış ampirik çalışmaların mukayesesi daha rahat olmuştur.

Faktör analizi yaptığımız bu çalışmamızda faktörlerin adlandırılması çalışmanın seyrini değiştirmiştir. Toplamda beş faktörün isimlendirilmesi yapılmış olup, sebepleri tek tek anlatılmıştır. Sonucunda kriz değişkenimizin etkileşim içinde olduğu faktör belirlenerek

³ Yakup Kepenek, Türkiye Ekonomisi, 24. Baskı, İstanbul: Remzi Kitapevi, 2011, s. 214.

yeni bir denklem ve analiz gerçekleşmiştir. Yeni oluşturduğumuz denklem sonrası tanımlayıcı istatistik tablosuna yer verilmiştir. Burada değişkenlerin ortalama ve standart sapma değerlerinde göze çarpan farklılık var mı kontrolü yapılmıştır. Yapılan kontrolde bir farklılık ya da analizi bozan bir sonuç ortaya çıkması halinde yeniden verilerin dahil edileceği doğaldır. Akabinde düzeltilmiş R2 açıklanma oranı ile yapılan analizlerin güvenilirliği kontrol edilmiştir. Anova tablosu, tanımlayıcı istatistikten sonra modeldeki bağımsız değişkenlerin bağımlı değişken üzerinde anlamlı olup olmadığını görmek amaçlı yapılmıştır. En sonunda da korelasyon tablosunda analizdeki indikatörlerin birbirleri arasında korele olup olmadığı, olduysa kuvvetlerini görmemiz mümkün olmuştur. Korelasyon ile değişkenlerin etkileşim hacimleri görülmüş olup sonuç ve yorum hakkında bize kolaylık sağlamıştır.

Özetle ilk bölümde kriz kelimesinin ne anlama geldiği, krizlerin seyrini değiştiren önemli olayların ne olduğu üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde ise çalışmamızın konusu hakkında bilgi verilerek daha önce yapılmış bazı akademik çalışmalar incelenmiştir. Üçüncü bölümde analizimiz için oluşturduğumuz veri seti hakkında açıklama yapılmıştır. Dördüncü bölümde kullandığımız metodun ne olduğu, niçin kullanıldığı hakkında bilgi verilerek analiz gerçekleştirilmiştir. Son bölümde ise yapılmış olan analizin sonuçları nedenleri ile belirtilerek gerekli açıklamalar yapılmıştır.

BİRİNCİ BÖLÜM

Kriz

1.1. Kriz nedir?

Kriz, sonucu tehlikeli olabilecek bir durum, çöküntü şeklinde ifade edilir. Kriz toplum bilimleri dalında birçok kez buhran ve bunalım kelimeleri ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır. İktisadi bunalımlar, rastgele bir mal, hizmet, üretim faktörü ya da döviz piyasasındaki fiyat veya ölçüde onaylanabilir bir farklılık sınırının ötesinde gerçekleşen yüksek seviyeli uyumsuzluk olarak da tanımlanabilir. Diğer bir tarife göre ekonomik kriz, ekonomide ansızın ve umulmayan bir şekilde türeyen hadiselerin makro açıdan ülke ekonomisini, mikro açıdan ise işletmeleri ciddi anlamda külfete sokacak neticeler oluşturması manasına gelmektedir. Makroekonomik krizleri iki başlık altında inceleyebiliriz.

İlki reel sektör krizleridir. Mal, hizmet ve emek piyasalarında üretimde veya istihdamda daralmalar (durgunluk ya da işsizlik) biçiminde ortaya çıkan krize reel sektör krizi denir. İkinci kriz ise finansal krizlerdir. Finansal krizler ise ekonominin üretici kesiminde tahrip edici etkiler doğurabilen ve piyasaların etkin işleyişini bozan finansal piyasa çöküşleridir.⁴ Finansal piyasalarda yaşanan finansal krizler ansızın ve sert fiyat veya miktar farklılıkları olarak tanımlanır. Entegrasyon zamanındaki gecikme, varyasyonun sertliğini ve haliyle krizin mertebesini artırır. Gelişmekte olan ülkeleri özellikle probleme sokan uluslararası finansal krizlerden en ehemmiyetli olanları para (döviz), bankacılık ve borç krizleridir.⁵

1.2. Bretton Woods

1. ve 2. dünya savaşı sonrası ekonomik olarak harap olan Avrupa'nın kalkınması amacıyla siyasi ve ekonomik olarak güçlü konumda olan ülkelerin liderliğinde yapılan toplantıdır. Bu

⁴ Nihat Işık, Mehmet Alagöz, Metin Yıldırım, 1990 Sonrası Türkiye'de Yaşanan Krizler, İstanbul: Arıkan Yayınevi, 2006.

⁵ Güven Delice, "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 20 (2003): 61.

toplantının ehemmiyeti ülke para birimlerinin dolara endekslenmesi ve altın kambiyesunun oluşmasıdır. Aynı zamanda yeni kurulacak olan kuruluşlarının kararlarının alınmasıdır. 1944 yılı temmuz ayı ikinci dünya harbi sonrasında Amerika Birleşik Devletleri'nin New Hampshire eyaletinin Bretton Woods kasabasında 44 devletin katılımıyla gerçekleştirilen konferans ile küresel alışverişi arttırıcı finansal düzen üzerinde müzakereler yapılıp mutabakata varılmıştır. Uluslararası demelerde kullanılacak yeni düzen "Uluslararası Para Anlaşması" ile geliştirilmiştir.

Özellikle 1. Dünya ve 2. Dünya savaşından sıkıntılarla çıkmış dünya ülkeleri, kendini toplamak, yenilemek, kurtarmak için bir çıkış yolu arıyorken *Bretton Woods* sistemi her ülkenin derdine derman olacaktı. Ayarlanabilen sabit kur sistemi ülkeler için mantıklı duruyordu. 1 ons altın = 35 dolar şeklinde ayarlanması ABD için ekonomik gücün artması demek oluyordu. Bu şekilde dolar, kıymetli bir değer aracına dönüşmüştü. Aynı zamanda altın kambiyesi da oluşmaktaydı.

Savaştan en iyi, en sağlam şekilde çıkmış olan ABD gücüne g katmış, yeni dünya düzeninde en büyük söz sahibi olmanın yolunu yapıyordu. Serbest ekonominin temelleri atılmış Bretton Woods ile beraber daha da ilerleyen bir hal almıştı. Dolar, altına çevrilebilen tek para birimi olarak *Bretton Woods*'da kabul edilmiştir. 1 ons altın 35 dolar olacak şekilde karara bağlanmıştır. Amerika Birleşik Devletleri dış istem olduğunda doları bu meblağ karşılığında altına dönüştürmeyi kabul etmiştir. Başka devletlerin para birimlerinin itibarı dolara endekslenenecektir.

Sözleşme yalnız spesifik, düzeltilebilmesi imknsız mali karmaşalar gerçekleşmesi durumunda farklı ülkelerin parasını dolar bazında tebdil etme müsaadesi verilmiştir. Böyle olaylarda devalüasyon ve revalüasyon oranları en fazla yüzde 10 olarak belirlenmiştir. Yüzde 10'dan fazla olan oranlar da Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) izni olmalıdır. Bretton Woods sözleşmesi ile Uluslararası para düzeninin kuralları belirlenmiştir. Bunun sonuncunda Dünya Bankası ve Uluslararası Para Fonu'nun (IMF) oluşturulmasına karar vermiştir. Yeterli sayıda ülkenin bu sözleşmeyi onaylaması 1946 senesinde IMF'nin faaliyete geçmesi anlamına gelmiştir.

Bütün para birimlerinin dolara endeksli olması giderek pazarda tansiyonu yükseltmiştir. ABD'nin doları altına endekslemekten vazgeçmesiyle 1971'de sistem çökmüştür. Bunun en mühim nedeni ABD haricindeki devletlerde dolar kapasitesinin çoğalması, doların kıymetinin kaybetmesidir. *Bretton Woods* düzeninin asli gayelerinden biri, Amerika Birleşik Devletleri'nin dünyadaki para sirkülasyonunu nizami hale getirmek istemesidir. Özellikle İkinci Dünya Savaşı neticesinde tahrip, perişan olan Avrupa'nın parasal olarak kendisine tabi olmasını amaç edinmiştir. Bretton Woods toplantısında birinci olarak 1920'lerin dalgalı kur düzeninin oluşturduğu istikrarsızlık ortamının önlenmesi amaçlanmıştır.⁶ *Bretton Woods* düzeni İkinci Dünya Savaşı akabinde devletlere sağlanan mali katkılarla ülkelere sabit kurdan para tevzi edilmesi ile pek çok devletin bu düzenin içinde bulunmasıyla bir bakıma dünyanın globalleşmesine öncülük etmiştir. Bu mali katkı Bretton Woods öncesi ve sonrası olarak krizleri ayırmamıza neden olmuştur. Çünkü Bretton Woods öncesi krizlerde ülkeler buhran ile karşı karşıya kaldıklarında mali açıdan destek bulamazken Bretton Woods sonrası krizlerde ülkeler Dünya Bankası ve IMF'den destek alabilmişlerdir.

Bretton Woods konferansında iki fikirden söz edilmiştir. İlki istikrar, denge fonudur. Verilen bütçeye göre milletlerarası alışverişte aranjman yaparak ödemeler dengesinin problemlerini çözmek küresel bazda para ve kredi sıkıntısını gidermek amaçlanmıştır. Keynes planı bir diğer düşüncedir. Bu düşünce ile Dünya Ticaret Bankası'nın kurulması gaye edinilmiştir. Bu plandaki misyon ile uluslararası rezerv Dünya Bankası aracılığıyla '*Bancon*' adı verilen sistemle çalışacaktır.

Keynes Planı bu iki düşünceden daha fazla ilgi görmüştür. İngiltere'nin bundan sonra yalnız başına global düzeni hareket ettiremeyecek derecede kuvvetli olamaması sebebiyle faaliyete geçilmemiştir. Keynes planının asli gayesi ise uluslararası ödemeleri denkleştirecek Kriling Birliği'nin oluşturulmasıdır. Bu plan, dış açıkla rastlaşan ülkelere kredi sağlayacak bir düzenin kurulmasını öngörmektedir. İkinci dünya savaşı sonrasında bir hayli yorgun olan,

⁶ Michael Bordo, "The Bretton Woods International Monetary System: A Historical Overview", Chicago Press University (1993): 6.

aynı zamanda ekonomisinde dalgalanmalar yaşayan İngiltere, yeni dünya düzeninin lideri Amerika'nın hedeflediği ve desteklediği istikrar fonunu kabul etmiştir. Amerika tek küresel güç haline gelmiş bununla beraber ekonomik gücüne de güç katarak dünyaya egemen olmaya başlamıştır. ABD'nin tavsiyesi olan White Planı ise, küresel çapta ilgi gören paraların müşterek para birimlerinin oluşturulması problemleri hedefler. Uluslararası para düzeninde altının baz olarak belirlenmesini hedefleyen ve onaylanan plandır.

1.2.1. Bretton Woods'dan Önceki Krizler

Üretim fazlası sebebiyle yaşanan kriz 1878 iktisadi krizidir. New York Menkul Kıymetler Borsası'nın çalışmaları “*Long Depression*” adıyla isimlendirilmiştir. 10 gün boyunca işlemler durdurulmuştur. Buhran, genel itibariyle piyasadaki üreticilerin talebin karşısı bir şekilde üretimi büyütmesi neticesinde pazardaki nakit probleminin borsaya yansması ile ortaya çıkmıştır. Fazla sayıda şirket iflas ederek zararına satışlar gerçekleşmiştir.

Dünya Ekonomik Bunalımı ABD’de doğup etkisini hemen hemen her ülkede göstermiştir. Daha önceki ticaret merkezlerine göz atmak gerekirse New York Down Jones Borsası 1928 senesinden 1929 yılı Ekim ayına kadar olan zamanda yeteri miktarda değer kazanmış ve finansmanlar ciddi oranda kârlar elde etmiştir. Ancak tarihler 3 Ekim 1929’u gösterdiğinde bazı şirketlerin hissesinde olağanüstü düşüşler gerçekleşmiştir. İki yıl gibi bir sürede borsa %90 oranında değer yitirmiştir.⁷ Bu sert düşüş neticesinde 21 Ekim sabahı yabancı finansmanlar hisselerini satmalarıyla satışlar hız kazanmış akabinde de 24 Ekim 1929 Perşembe günü borsa rekor seviyede düşmüştür. 1929 senesinin fiyatlarıyla 4.2 milyar dolar yok olmuş ve 29 Ekim 1929 gününün fiyatlarına bakıldığında bir sene evvelki kârın bile sıfırlandığı diğer bir ifadeyle yok olduğu görülmüştür. Borsa krizi birçok banka, ticari ve sanayi işletmelerini de yanında sürükleyerek iflasları üst düzeylere çıkarmıştır.⁸ Bu

⁷ Cengiz Ceylan, Dört Aylık Eğitim Araştırmaları Dergisi, ed. Rabiya Aydın, İstanbul: Eğitim Yazıları, 2008, s. 31.

⁸ Jean Marie Albertini, Ekonomik Sistemler Uygulamada Kapitalizm ve Sosyalizm, çev. Cafer Unay, Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları, 1990, s. 94.

dönemde 3.000'den fazla banka iflas etmiş ve birçok insan işinden olmuştur. ABD'de ortaya çıkan buhran Avrupa'yı sarmıştır.

1.2.2. Bretton Woods'dan Sonraki Krizler

19 Ekim 1987 senesinde dünya borsalarının makro değer kayıplarına uğraması neticesinde Kara Pazartesi Ekonomik Buhranı meydana gelmiştir. Hong Kong borsasında ekonomik buhranın ilk zararları görülmüş ve saat farkının sebebiyle 1 hafta içinde ekonomik buhran, tüm dünyayı etkisi altına almıştır. Ülkelerin bu zararlarını kapatabilmesi 3 seneyi bulmuştur. Borsaların bir gün içinde en fazla değer yitimine sebep olan bugüne Kara Pazartesi adı verilerek tarihe geçmiştir.

Asya Ekonomik Krizi, 1997 senesinin temmuz ayında Tayland Borsasında başlamış ve Asya Kaplanları olarak adlandırılan Doğu Asya ülkelerinin borsalarını ve para birimlerinin olumsuz yönde etkileyen mali buhrandır. Tayland Borsası fazlaca iyimser ölçüde muamele yaşarken ansızın bazı firmaların hissesindeki dalgalanmalar 1994 Meksika Krizinden sonra ölçülü hareket eden yatırım yapanlar tarafından tespit edilmiş ve panik satışları akabinde önce yerel akabinde de global bir buhran oluşmuştur.

2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde taşınmaz mal piyasasında büyük bir düşüş yaşandı. ABD'de de 2000'li seneler itibariyle konut fiyatlarında büyük bir yükselme gözlemlenmiştir. Konut fiyatlarındaki artışın bir sebebi tutulu satışlardı. Yükselen konut fiyatları pozitif bir hava yaratmış, bankalar düşük gelirli ailelere konut almak için kolayca kredi sağlamalarına yol açmıştı. Konut fiyatları inişe geçince aniden *subprime mortgage* denilen yüksek risk ve yüksek faizli kredi piyasası çökmüştür. Kredi faizlerini ödeyemeyen ailelerin iflas etmelerine ve konutlarının el konmasına neden olmuştur.

Türkiye'de de:

1990'lı yıllar, Türkiye için siyasette sıkıntılar ve bozuk ekonomik temellerin yarattığı çalkantılarla geçti. 1999 yılında yaşanan Marmara Depremi'nin bütçe üzerinde yarattığı ek baskılar, ekonomik sıkıntıların katlanmasına sebep oldu. Türkiye'nin o dönemde uyguladığı IMF programı çok yüksek seviyelerde seyreden enflasyonun düşürülmesini amaçlıyordu.

Program kapsamında serbest faiz, sabit kur rejimi uygulanıyordu. Kur, Merkez Bankası'nın her gün için açıkladığı kurda sabit tutulurken, faiz oranları ise piyasa tarafından belirleniyordu.

Ekonomiye ilk darbe Kasım ayında yaşanan likidite krizi oldu. Bankacılık sektörünün yıl sonuna doğru açık pozisyonlarını kapatma arayışına girmesiyle faizler bir anda hızlı bir şekilde yükseldi. Elinde yüklü miktarda hazine bonosu bulunan bankalar bunu finanse etmekte zorlandı. Yaşanan sıkıntıların yabancı yatırımcıyı kaygılandırmasıyla yüklü miktarda fon çıkışı yaşandı. Bankalar arası piyasada gecelik faiz oranı yüzde 1000'in üzerine çıkarken, Kasım 2000'de aylık ortalaması yüzde 223 oldu.

19 Şubat 2001 tarihinde yapılan Milli Güvenlik Kurulu (MGK) toplantısında yaşananlar, piyasadaki mevcut sıkışıklığın çok derin bir ekonomik krize dönüşmesine yol açtı. MGK toplantısı sırasında dönemin Cumhurbaşkanı Ahmet Necdet Sezer'in Devlet Denetleme Kurulu'nun Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurulu'nda (BDDK) başlattığı denetime Başbakan Bülent Ecevit'in tepki göstermesi üzerine tartışma yaşandı. Sezer, Ecevit'e anayasa kitapçığı fırlattı. Bu olay üzerine piyasalarda sert satışlar yaşandı. Likidite sorunu yaşayan piyasadaki yabancı yatırımcılar da hızla çıkmaya başladı. Uygulanan ekonomik program ciddi güven kaybına uğradı. Bankacılık sektöründe başlayan krizin etkileri reel sektörde de doğrudan hissedildi. Binlerce firma kapatılırken, yüz binlerce kişi de işsiz kaldı. MGK toplantısından iki gün sonra sabit kur rejiminden dalgalı kur rejimine geçildi. Karar öncesi 684 bin TL olan dolar kuru, dalgalı kura geçilmesiyle birlikte 1.2 milyon TL'ye yükseldi. IMF ile stand-by imzalandı ve bankacılık sektöründe reforma gidilmesini odağına alan yeni bir ekonomi programı yürürlüğe sokuldu.

1.3. Finansal Krizleri Açıklamaya Yönelik Modeller

1990'lardan önce ve sonra yaşanan finansal krizler, özellik bakımından birbirinden ayrılmasıyla öne çıkmıştır. Finansal krizleri açıklamaya yönelik modeller bu sebeple üçe ayrılmıştır. Amerikalı ekonomist *Krugman*, para krizleri üzerine açıklama getiren birinci nesil modellerin ana yapısını ortaya koymuştur. Ancak taşıdıkları eksiklikler sebebiyle

eleştirilere maruz kalmış ve iktisatçılar tarafından ikinci nesil modelleri geliştirilmiştir. Daha sonra da üçüncü nesil krizler için modeller ortaya konmuştur.

1.3.1. 1. Nesil Krizler

1, 2 ve 3. Nesil krizler anlayış itibarıyla birbirinden farklı olduğu için ayrılmıştır. Krizlerin çıkış sebebi ve uygulanan politika kendi aralarında ayrıma sebep olmuştur. İlk olarak birinci nesil modelleri incelersek krizin ortaya çıkması yurtiçi para ve maliye politikasının, dış iktisadi bağlantılardan biri olan döviz kuru politikaları arasındaki tutarsızlıktan kaynaklandığı ifade edilmektedir. Örneğin sabit döviz kuru durağan iken ekseriyetle bütçe açığını finanse etmek için para basma işlevi kullanılmaktadır. Sabit kur politika rejimi benimsendiği takdirde devletin açıklarını yani borcunu kapatmak için para politikasını genişletici olarak belirlemesi uluslararası rezervleri azaltacaktır. Rezervler çoğu zaman kısa vadeli ödemeler dengesi açığını karşılayacak seviyeye doğru indikçe spekülörler döviz alımını hızlandırır. Döviz alımındaki artış, milli paranın değer kaybına hatta devalüasyona sebep olur. Birinci nesil modeller, mutlaka izlenen para, maliye ve döviz kuru politikaları arasındaki temel tutarsızlıklara dayanırlar. Bu da temel ilkelerin önemli olduğunu vurgular.⁹

Temel varsayımlar bu modelde şunlardır: Döviz kuru düzeni kriz dönemlerinde kamu kesimi borçlanması yüksek seviyelere ulaşması ve borcun parasallaşması arasındaki uyumsuzluktan doğmuştur. Merkez Bankası yeteri kadar rezerve haiz ise bu çelişki bir süre sürdürülebilmektedir. Rezervlerin azalması ise spekülörlerin milli paraya karşı pozisyon almalarına sebebiyet vermektedir. Buna nazaran piyasayı yönlendirenler ya da yatırım yapanlar ansızın yaşanan para krizlerini mantıklı şekilde izah edemezler. Stabil kur politika düzeninin tamamlanması ile anaparanın spekülatif kaçıışı gerçeği de kendiliğinden meydana gelmektedir.

⁹ Süleyman Değirmen, Ahmet Şengönül, İsmail Tuncer. Kriz Erken Uyarı Sistemleri Olarak Reel Ekonomi Göstergeleri, Ekonomik kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri, ed. Halil Seyidoğlu ve Rıfat Yılmaz, İstanbul, Arıkan Basım Yayım Dağıtım, 2006, s. 467-468.

Örnek vermek gerekirse birinci nesil modellere 1982 Meksika buhranı diyebiliriz. Bu buhranda birinci nesil modellerin ana faktörleri görülmektedir. Sabit kur düzeniyle çelişkili ve dayanılmaz makroekonomik politikalar ile azalan rezervler yaşanan krizde etkili olan faktörlerdir.¹⁰

Yurtdışındaki faiz oranlarının artışı Meksika'daki finansal buhranı oluşturan en ehemmiyetli etkenlerden biridir. 1994 yılı şubat ayı başında Amerikan Merkez Bankası FED, interbank federal fonlarının oranını yükseltmeye başlamıştır. Bu vaziyet Meksika faiz oranlarında yukarı yönlü bir edisyon yapmış ve Meksika finansal mekanizmasında asimetrik enformasyon sorunlarını arttırmıştır. Yükselmiş olan faiz oranları Meksika finansal piyasalarında doğrudan ters seçim sorunlarının çoğalmasına katkıda bulunmuştur. Risk almaya en fazla istekli olanların kredi arayanlar olma ihtimallerini arttırmıştır. Hane halkları ve firmalar artan faiz ödemeleriyle nakit akımlarının azalmasına sebep olmuş ve bu da onların bilançolarının bozulmasına yol açmıştır. Bozulma gerçekleşmesiyle bilançolarda mali piyasalarındaki ahlaki riziko ve ters seçim sorunları artmış ve bu da borç verenlerin borç vermeye daha az arzulu olmalarına sebep olmuştur. Özetle uluslararası piyasalarda getiri oranlarının azalması ile liberal finans ülke içine varlık akımı oluşturdu. Bu da borç vermeye sebep oldu. Tabi fazlaca riskli durum yetersiz çözümleme ve izlenimlerle bankaların bilanço hesapları bozuldu. Ters seçim ile ahlaki riziko sorunlarında artış finansal olarak kırılganlıklar oluşturup krizi kaçınılmaz hale sokmuştur.

1.3.2. 2. Nesil Krizler

İkinci nesil modeller, çoğunlukla devletlerin sabit kur politikasını korumaya yönelik sebepleri olacağı gibi, bu sabit kur politikasından ayrılmak için de sebepleri olabileceği düşüncesinden yola çıkılarak kurulmuştur. Kişilerin, stabil kur politikasından vazgeçileceği olasılığını bilmeleri dahi döviz kurunu korumanın maliyetini yükseltecektir. Döviz kurunu korumak maliyeti bir hayli arttırır. Hükümetin ileri bir zamanda bu rejimden cayma ihtimali

¹⁰ Aydan Kansu, Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Krizleri Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri, İstanbul: Güncel Yayıncılık, 2006, s.82.

doğacaktır. İhtimaller ve spekülâtif girişimler, bu durumun erken bir zamanda ortaya çıkmasına sebep olabilecektir. Haliyle de ikinci nesil modeller, temel esaslarda bir sorun yaşanmasa dahi, spekülâtif atak durumunda krize girilebileceğini göstermektedir.¹¹ İkinci nesil modeller üç konu üzerinde odaklanmaktadır.¹²

- Hükümetin stabil yani sabit kur düzeninden çıkmak için bir sebebi olmalıdır.
- Hükümetin stabil kur düzeninin devamı için amacı olmalıdır.
- Piyasada durağan kur düzenini sürdürebilmenin maliyeti arttığına dair inancın çoğalması, piyasaların stabil kur düzeninin sürdürülemeyeceği inancına kapılmaları ve bu şekilde krize neden olan kısır döngünün ortaya çıkması için gerekli ortamın oluşmasıdır.

Sabit kur düzenini savunmayı ve korumayı zorlaştıran bir unsurda kamuoyu olmuştur. Eğer halk ilerleyen zamanda paranın değer kaybına inanmış ise stabil kur rejimini korumak meşakkatli olacaktır. Mesela devalüasyon ihtimali düşüncesiyle devinen tasarruf sahipleri, paralarının değer yitimini akıl ederek yüksek faiz oranı isteyeceklerdir. Artan maliyetlerle ülke endüstrisinin uluslararası arenadaki gücü zayıflayacaktır. Bu kuvvetin tekrar elde edilebilmesi için paranın değer kaybetmesi gerekir.

Örnek olarak 1992 Döviz Kuru Mekanizması (ERM) krizi verilebilir. İkinci nesilin birinci nesilden farkı bütçe açıklarını para basarak karşılamamasıdır. Bu sebepten ötürü, stabil kuru devam ettirmek için kaynakların eritilmesi gerekmemektedir. ERM krizi, ekonomik büyüklüklerin normal düzeyde olduğu vakitte bile negatif ümitlerin yol açtığı yeni bir kriz türüdür.¹³

Bu kriz, 1990'ların başlarında Avrupa Para Sistemi'nin Döviz Kuru Mekanizmasını (ERM) gözden geçirilmesine yol açan bir kriz oldu. Avrupa Para Sistemi iki üye ülke para birimlerinin paritesinin belli bir standartta oynamasına müsaade ediyordu. Merkez bankaları bu aralığı baz alarak aralık dışına çıkma durumunda müdahale ederek döviz kurunu bu seviyelere tekrardan sokmaya çalışıyorlardı. Sözü ettiğimiz krizden önce bu aralığın

¹¹ Değirmen, Şengönül, Tuncer, 2006, s.468.

¹² Kansu, Kriz, s.83.

¹³ Kansu, Kriz, s.117.

genişliği, orta noktadan yukarıya ve aşağıya yüzde 2,25'er olmak üzere toplam yüzde 4,5 kadardı. Bu aralık %15 ile %30 arasında bir genişliğe yükselmiştir.

Avrupa Para Sistemindeki para birimlerinin değeri Alman Markına endeksleniyordu. Hiçbir para biriminin marka karşı değerinin yeniden belirlenmesine 1987 Temmuz'undan sonra 1992 krizine kadar gerek duyulmadı. Sermaye kontrolleri 1 Temmuz 1990'da Avrupa Para Sistemi'ne üye olan ülkelerin büyük çoğunluğunda kaldırıldı. 1992 sonuna kadar İspanya ve İrlanda bu karardan muaf tutuldular. 1992'ye girildiğinde ise bu strateji artık önemli baskılarla karşı karşıyaydı.

Krizi başlatan sebeplerin başında Almanya'daki yüksek faiz sınırlarının ve haziran ayında Danimarkalı vatandaşların Maastricht Anlaşması'nı onaylamamasının geldiği söylenmektedir. Doların o dönemde değer yitirmesi, İtalya gibi ülkelerin rekabet güçlerinin azalmasına sebep olurken çoğu Avrupa ülkesi spekülâtif saldırılara maruz kalmıştır.

İtalya, İspanya ve Portekiz para birimleri değerini önceden belirlenen değer seviyelerinde tutmakta giderek zorlanmışlardır. İtalya, ERM'den ayrılmak durumunda kalırken, İspanya ve Portekiz devalüasyona sürüklenmişlerdir.

Almanya'daki yüksek faizler ERM'ye bağlı ülkeleri yeni hamlelere itmekteydi. Ülkeler spekülâtif hareketlere çare bulamazken beraberinde krize sürüklenmişlerdir.

1.3.3. 3. Nesil Krizler

1997 senesinde Doğu Asya buhranıyla ortaya çıkan döviz krizleri yeni bir modele gereksinim duyulmasına yol açmıştır. Doğu Asya buhranı ekonomik kavramların krize sebep olacak seviyede olmamasından, spekülâtorlerin devletin sabit kur politikasını devam ettiremeyeceği şeklindeki olasılıkların neden olacağı döviz krizi örneğiyle açıklanamadı. Bu sebepten, Doğu Asya krizi, üçüncü nesil model olarak isimlendirilen yeni bir kriz modelini gerektirmiştir.¹⁴

Üçüncü nesil kriz modelleri Asya buhranı sonrası geliştirilmiştir. Bilânço tesiri ve bankacılık kesimindeki meselelerin üzerinde bilhassa bu modelde durulmuştur. Para ve

¹⁴ Kansu, Kriz, s.119.

bankacılık krizleri önceki modellerin tersine beraber tezahür edilmeye başlanmıştır. Bu modeller üç kol şeklinde; ahlaki tehlike (*moral hazard*), vade (*maturity mismatch*) ve para birimi uyumsuzluğu (*currency mismatch*) modelleri olarak derlenmiştir. Moral hazard modellerinde hükümetler, özel finans kuruluşları, bankalar yatırımcılara kasti olmasa da saklı mevduat teminatı vermiştir. Finansal kurumlara ayarlanan bu tür teminatlar, verimsiz aranjman ve teftiş ile beraber gözetleme ve denetleme noksanlıklara sebep olarak ahlaki riziko problemini doğurmuştur. Vade ve para biriminden kaynaklı uyumsuzluk ile oluşan modeller, bankaların yabancı döviz cinsinden kısa vadeli yükümlülöklere ve yerli para cinsinden uzun vadeli varlıklara sahip olmasıyla ortaya çıkan likidite sorunları etrafında geliştirilen modellerdir.¹⁵

Üçüncü Nesil Kriz Örnekleri veya Yayılma/Bulaşma Etkisi Modeli özetle 1994/1995 Meksika ve 1997 Asya buhranı daha evvelki kriz modelleri ile izah etmenin mümkün olamaması sebebiyle Krugman (1997) ile hareket ederek geliştirilen modellerdir. Bu örneklerde görüldüğü üzere bir devletin mali pazarında ortaya çıkan tutarsızlıkların veya buhranın bir diğer yerde makroekonomik kaynaklarla tezahür edilemeyen bir durağanlaşmaya sebep olması durumu araştırılmıştır. Bu safhada buhranı oluşturan ana sebep ise hükümetlerin etik sorunlara sebep olan fikirleri dikkate almamasıdır. Farklı ölkelerde eş zamanlı olarak ortaya çıkan krizler birinci nesil modellerine benzediğı için o modele uygun şeklide izah edilirken, devletler kendi aralarında emsal kırılğanlıklar bulundurdıkları (mesela Asya’da stabil döviz kuru düzeni ve dolar türünden yüksek miktarda dış borçlar gibi) ve bundan ötürü benzer durumlarla sarsıldıkları finans çevreleri tarafından iddia edilmiştir. Öbür taraftan, bireylerin irrasyonel tavırları veya para zenginleri fon sahipleri karşı karşıya kaldıkları asimetrik durumlar sebebiyle yatırım yapanlarda oluşan rasyonel olmayan ümitlerin de krizlerin yayılmasını etkilediğı kabul edilir.¹⁶ Finansal piyasalardaki noksanlıkları üçüncü nesil kriz modelleri ana etmen olarak görür. Tipik olarak bu modeller iki bozulmadan birine dayanır; ya devlet güvencesinin varlığı şeklindeki kötü denilebilecek

¹⁵ Halil Altıntaş, Bülent Öz, “Gelişmekte Olan Ölkelerdeki Bankacılık Krizlerinin Çok Değişkenli Logit Yöntemiyle Öngörölmesi”, Sbf (2007): 23.

¹⁶ Delice, “Finansal Krizler,” s. 65.

siyaset ya da farklı malumatlar veya sözlerin yerine getirilmesindeki problemlerdir. Bulaşma ve yayılma sonucu bu modellerin içeriği oluşturulmaktadır. Buhranların sirayet etmesi mevzusunda çok farklı izahatlar bulunmaktadır. Üç pozisyon için *Fratzscher* krizlerinin bulaşıcılığı incelenmektedir. İlki, fazla millete sahip büyük finansal kuruluşların sınır ötesi ilişkileri ile finansal bağlantılardan kaynaklanan ülkelerin kendi arasında borç verme kısıtlarıdır. Diğer ise üçüncü piyasalardaki rekabetçi tutum ya da devletlerin karşılıklı ticaret ilişkileri diğer bir ifadeyle reel bağımlılıktır. Sonuncusu da yatırımcıların ortak yatırım yapma güdülerinin küreselleşen piyasalar sebebiyle artması neticesinde oluşan egzojen değişim ile yatırımcıların, borçlu ülkelerin kredi yeterliliğinin yeniden değerlendirilmesi neticesinde bunların kredi değerliliğinin düşmesi ile buhranın yayılmasına sebep olmasıdır.

Krugman (1979) modeline göre buhran şu şekilde tanımlanır. Para, maliye ve döviz kuru politikaları arasındaki çelişki mükemmel öngörü varsayımından çıkmaktadır. Bütçe açığını yönetim para basarak finanse etmekte aynı zamanda da döviz kurunu sabit tutarak ekonomiyi yönetmektedir. Böylece para arzındaki çokça açılma yani yurtiçi kredilerin, para isteğinden daha hızlı büyümesi döviz kuru üzerinde baskı oluşturmakta ve merkez bankasının döviz rezervleri kritik bir seviyeye gerilediğinden spekülasyon hareketlere sebebiyet vermektedir. Söz konusu hamle, uluslararası rezervleri aniden tüketmekte ve hükümeti ya devalüasyona ya da döviz kurunun serbestçe dalgalanmasına izin vermesine zorlamaktadır. Sürecin spekülasyon bir kriz ile neticelenmesinin sebebi, ileri görüşlü ekonomik ajanların, stabil kur düzeninin daha fazla devam ettirilemeyeceğini idrak etmeleri ve milli para birimi tutmanın getireceği sermaye kaybından kaçınmak istemeleridir.

İkinci-kuşak modellerde buna karşın krize tam zıt taraftan yaklaşmaktadır. Tutarsız politikalara bu modellerde krizden önce yer verilmemektedir. Bir politika değişikliğine krizin kendisi sebep olmaktadır. Bundan ötürü kriz öncesi uygulanan politikaların ekonomiyi krizin içine ittiği birinci modellerde vurgulanırken, ikinci kuşak modellerde rejim değişikliği ihtimalinin ekonomiyi buhran içine çektiği belirtilmektedir.

Krugman (1979) eski krizlerde talep fazlalığı ile arz fazlalığı arasındaki farkların yeni tip krizlerde olmayıp; yeni tip krizlerde eksik rekabet piyasası ve ölçek ekonomisi üzerinde durarak, aslında bizlere teknolojinin gelişmesiyle beraber sanayileşmenin krizlerde

daha fazla etkin rolü olduğunu gösterir. İş gücünü kısarak üretim seviyesini arttırmanın makineleşme ile olduğu ve maliyetleri azalttığını bunun da krizlere engel olmasını ya da krizlerden daha hızlı çıkmamıza vesile olacağını söyler.

Krugman (1979)'a göre Doğu Asya ekonomilerindeki yüksek büyüme hızları için verimlilik artışına sebep olan sermaye yatırımlarına ihtiyaç duymuştu. Fakat toplam faktör verimliliği çok az artış göstermişti. Toplam faktör verimliliğindeki artış Krugman'a göre sürdürülebilir, sermaye yatırımları sürdürülebilir değildi. Buhran sonrası pek çokları Krugman'ı iyi bir gelecek öngörücüsü olarak gördüler, fakat kendisi buhranı ve büyüklüğünü önceden tahmin etmediğini belirtti. Krugman (1979)'a göre hükümetler yurt dışı bankalarını teşvik etmesi sebebiyle finansal sistemdeki dengeyi sağlamak için dolaylı ya da dolaysız destek vermiştir. Lakin hükümet finansal düzendeki bu düzenlemeyi uzun zaman iletilemeyince finansal sistemde ahlaki tehlike problemleri ortaya çıkmıştır.¹⁷

1990'lı senelerin başında Tayland, Endonezya ve Güney Kore gibi doğu asya ekonomilerinde büyük seviyelerde özel kesim cari işlemler kaleminde açık vardı ve düşük kur rejimi ile borç almayı özendirerek sektörlerin dış dünyaya karşı kırılganlıklarını arttırdı. Ekonomi konjonktüründeki değişim 1990'ların ortalarında iki olaya sebep oldu. 1990'ların başlarındaki durgunluktan ABD ekonomisi kurtulmaya başlayınca Alan Greenspan'ın başkanlığındaki Merkez Bankası faizleri arttırarak enflasyonu indirme olanağına sahip oldu. Bununla beraber ABD pazarı, yüksek kısa vadeli faiz oranları sayesinde sıcak para çeken Doğu Asya ekonomilerine göre daha cazip bir yatırım odağı haline dönüştü. Bu da ABD dolarının değer kazanmasına sebebiyet verdi. Akabinde rekabet olasılığını düşürdü. İhracatta büyük bir düşüş gösteren Doğu Asya ekonomisi 1996 ilkbaharı döneminde, bölgede cari açıkta artışa sebebiyet verdi.

Tabi bunların hepsini üst üste koyunca özellikle doların *Bretton Woods*'dan sonra değerinin artması ve ülkelerin ticari anlaşmaları ile işlerini buna bağlı hareket ettirmesi kendi para birimleri üzerinde olumsuz etkiler oluşturdu. Krugman ne kadar sabit kur için modeller kursa da ülkelerin disiplinli bir şekilde kendi ülkelerindeki sermayeyi dışarı kaçırmaları yani

¹⁷ İsmail Çeviş, Para Krizlerine Ampirik Bir Yaklaşım, Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, 2005, s.48.

diğer değişle kısa süre içerisinde para kazanmak isteyen yatırımcı yüksek faizin olduğu alanları tercih etmesi ile kendi para birimleri sekteye uğradı. Tabii büyük balıklar farklı okyanuslara açılınca küçük balıklar da onlara uyma eğilimine girdi, neticede 1998 krizi kaçınılmaz oldu.

Küreselleşen dünyada rekabetin artması, yatırımcıların teknoloji ile bağdaşması ve üretim anlayışının değişmesi ile kısa vadede, sonrasında uzun dönemde ülkelerin radikal kararlar almaması sermaye çıkışlarının yaşanmasına sebebiyet vermiş akabinde de krizler için ortam oluşmuştur.

İKİNCİ BÖLÜM

Erken Uyarı Sistemi

2.1. Erken Uyarı Sistemi

1990'lı yıllarda finansal açıdan krizlerin çoğalması gerek siyasi gerek sosyo-ekonomik hayatı değişim içine sokmuştur. Bu da erken uyarı sistemi konusuna yönelik çalışmaların artmasına sebep olmuştur. Her geçen zaman erken uyarı sistemlerinin gelişimi ve yenilenmesi hedefine odaklanılmıştır. Krizleri önceden tahmin etmek için birçok gösterge olsa da logit-probit ve sinyal yaklaşımı konuları üzerinde daha fazla durulduğu görülmektedir. En yaygını da Kaminsky ve Reinhart'ın sinyal yaklaşımıdır. Bilimsel çalışmalara bakıldığında deneye dayalı çalışmalar 1990'lı yıllar ve sonrası için artmıştır. Tabi yapılan çalışmalar belli kategori içerisinde olmaktadır. Probit-logit modeller de sinyal yaklaşımları gibi belli ülkeler ve belli zamanlar içerisinde kategorizasyon yapabilir. Lakin en sık kullanılan metot sinyal yaklaşımı olarak devam etmiştir. Krizlerin öncesi ve sonrasında farklı görünüm seyreden göstergeler bizlere yardımcı olacaktır. Farklı dönemlerde olan krizler benzer özellikler sergileyen değişkenlerin belirlenmesi kriz çalışmalarının da önemli kısmını oluşturur. Yani gösterge krize etkenin neden olduğuyla içli dışlıdır. Bu çalışmada daha önceki krizlerden yola çıkarak öncü göstergeler belirlenmiştir. Ele alınan göstergeler şu şekildedir:

Global dünyada ortaya çıkan krizlerin sadece ortaya çıktığı coğrafyada değil bütün dünyaya etkileri gözlenmektedir. Gelişmemiş, gelişmekte olan ya da gelişmiş ülke demeden

hemen her ülkede büyük ya da küçük çaplı tesiri olabilmektedir. Ekonomik krizler kişiler ve şirketlerin faaliyet alanlarını daraltmakta, tüketim ve yatırımların azalmasını süratlendirmektedir. Krizler ödemeler sistemi ve finansal sektördeki kredilerin sağlıklı bir şekilde hareket etmesini durdurmaktadır. Tabi bu da yabancı sermaye çıkışlarına bağlı olarak, yatırımların azalması ve geri dönmeyen kredilerin oranlarındaki artışın getirdiği milli gelirde azalmadır.¹⁸ Krizler banka ve finans düzenine duyulan itibar noksanlığını arttırırken, güçsüz ve kırılgan bankacılık düzeni içinde bir müddet sonra başarısız olmasına sebep olmuştur. Likiditesi, sermayesi ve ekonomik gücü az olan bankalara da yatırımlarını iletme şansı vermemektedir. Tabii bu da banka ve finans kuruluşlarından alınan kredilerin azalmasına neden olmakta; akabinde de küçük sermayeli şirketlerin, firmaların ve küçük esnafın yatırım ve tüketimlerine olumsuz yönde yansımaları anlamına gelmektedir. Krizler, hemen hemen her sektörde ekonomik durgunluğa, kur ve faiz oranlarındaki şiddetli dalgalanmalara, akabinde de işsizlik ve enflasyona sebep olmaktadır.

Özellikle bu bölümden ilk olarak sistemin ne olduğu, amacı ve neye parmak bastığını ifade edip daha evvel yapılan ampirik çalışmalar incelenmektedir. Avrupa Para Sistemi'nde para krizleri üzerine birçok çalışma yapılmıştır. 1997 yılında Kaminsky, Lizondo, Reinhart üçlüsü makroekonomik göstergeleri sinyal yaklaşımı ile analiz etmiş; logit-probit modellerine yer vermiştir.

Diğer kısımda panel veri analizi Türkiye örneği için yapılan ampirik çalışmalardan söz edilmiştir. Devamında ayırma analizi, kümeleme analizi ve sürekli modelleme yaklaşımı ile yapılan çalışmalar ele alınmıştır. Yapay Sinir Ağları yaklaşımı ile yapılan çalışmalardan sonra Markov Geçiş modeline göre yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Finansal krizlerde yapılan bazı çalışmalardan söz ederek bu bölüm bir tablo halinde özetlenmiştir.

Daha önce yapılan çalışmalarda da ortak bulgular göz önüne alındığında reel döviz kurundaki artış ve dış ticaretteki güçsüzlüğün finansal krizlerde; M2/ rezervlerdeki artışın, hisse senedi fiyatlarındaki düşüşün ve ulusal rezervlerdeki kaybın bankacılık krizlerini; M2 para arzındaki büyüme oranının, cari işlemlerin rezervlere oranının da para krizlerindeki

¹⁸ Emre Alpan İnan, “Finansal Krizler, Serbest Kur ve Ekonomik Büyüme”, Bankacılar Dergisi 2002: 41.

krizlere örnek erken uyarı sistemindeki değişkenler olduğu göze çarpmaktadır. Bu değişkenler bizim analizimiz için de referans olarak alınarak kullanılmıştır.

2.1.1. Sinyal Çalışmaları ile İlgili Daha Önce Yapılan Ampirik Çalışmalar

Kaya ve Yılmaz, 2006 yılında Türkiye için sinyal yaklaşımı modeli oluşturdukları çalışmalarında 1990: Q1 – 2002: Q4 dönemi Türkiye örnekleminde logit ve sinyal oluşumları sonucunda ulaşılan bulguların müşterek grubundan akımla “Türkiye ekonomisinin şu an ve geleceği için para krizi tahmini yapılabilir mi?” suali münakaşası yapılmıştır.¹⁹ Bu çalışmada para krizi tahmin literatüründe yaygın olarak kullanılan logit ve sinyal metodları ile bulgularının ex-post ve ex-ante para krizi tahmini modelleri güçlendirmesine ait oldukları değeri incelenmiştir. Bu çalışmada ekonominin olabildiğince çok kesimden ipuçları elde edilmesi hedeflenmiş ve makroekonomik model, finansal model, dış ekonomik model, bekleyişler modeli ülke risk modeli olmak üzere 5 ayrı model tahmininde bulunulmuştur. Bütün bu modeller ele alındığında toplam 3 serbest indikatör kullanılmıştır. Maksimum ihtimal ile beraber finans ve makroekonomik model çerçevesinde analiz yapılmıştır. Finansal yapının bir para krizi oluşumundan ziyade makroekonomik olarak en ehemmiyetli kırılganlık sebebi olduğu öngörülmektedir. Sonuçlar Türkiye örneğinde ve 1990-2002 dönemi için mali globalleşme olgusunun para krizlerinin %10 önem derecesinde Granger nedeni olduğunu gösterir. Aynı çalışmada kamu kesimi borçlanma gereği etkili bir değişken olarak ortaya çıkmıştır.²⁰

Gerni ve diğerleri sinyal yaklaşımı yoluyla Türkiye’deki krizlerin analizi adlı çalışmasında 1990-2004 dönemi için aylık datalardan hareketle Türkiyede 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan ekonomik krizlerin belirlenmesi üzerinde durmuştur.²¹ Doğrusal

¹⁹ Ömer Yılmaz ve Vildan Kaya, “Finansal Kalkınma ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik”, İktisat İşletme ve Finans, 244 (2021): 120-131.

²⁰ Utku Altınöz, Finansal Krizler Erken Uyarı Sistemleri ve 2008 Krizi İçin TR–ABD Örneği, İstanbul: Beta Yayınları, 2013, s.184.

²¹ Cevat Gerni ve diğer., “Erken Uyarı Sistemleri Yoluyla Türkiye’deki Ekonomik Krizlerin Analizi”, Ekonomi ve İstatistik e Dergisi 2 (2005): 39-62.

olabilirlik LPM ve Logit modellerinin birlikte kullanıldığı çalışmada finansal göstergelerle beraber, sanayi üretim endeksi, ihracatın ithalatı karşılama oranı ve İMKB100 endeksi olmak üzere 3 reel gösterge kullanılmıştır. Sonucunda 1994 krizi ile 2001 krizi ele alınan değişkenler açısından bir kısmına benzerken bir kısmına da değişik kalıplar çizilmiş olup buhranın sinyal teşkil etmesi bakımından döviz kurunun baskı altında tutulmasının, yani milli paranın yapay şekilde değerlenmesinin krize 3 ay kala trendden saparak yükselme yönünde baskı oluştuğu ve kriz esnasında beklenmedik artışların kendini gösterdiği gözlemlenmiştir. Milli paranın değerlenmesine bedel olarak ihracatın ithalatı karşılama oranı zayıflama göstermektedir. Öteki yandan faiz oranı farklılıklarının giderek açılmaya başlaması buhrandan evvelki 8.ayda kendisini belli eden bu krizde 4 ay kala daha anlamlı değerler aldığı belirlenmiştir. Sanayi üretim endeksinin kriz öncesi 2-3 ayda anlamlı düşüşlerle artışlar göstermesi ile kriz evvelinde parasal ve mali dengenin değişimine bağlı olarak ekonominin ısındığı sonucuna varmışlardır.

Üçer vd. sinyal yöntemini kullandıkları çalışmalarında Türkiye’deki 1994 para krizinin öncü göstergelerini 3’er aylık veri kullanarak 1989-1997 dönemi için incelemiştir.²² Toplam 19 değişkenin kullanıldığı çalışmada (12si Kaminsky vd’nin 1998’de kullandıkları değişkenler oluşturmaktadır) reel göstergeler olarak üretim, ihracat, ithalat, hisse senedi fiyatlarındaki değişim ve ihracatın ithalatı karşılama oranları kullanılan değişkenlerdir. Bu indikatörler içerisinde hisse senedi fiyatlarındaki değişim, ihracat ve ihracatın ithalatı karşılama oranının, 1994 buhranını tahmin etmede en anlamlı indikatörler olduğu ortaya çıkmıştır.

Edison KLR sinyal yöntemiyle 1970-1995 yılları arasında Asya, Avrupa ve Latin Amerika ülkelerinden toplam 20 ülkenin reel sektör, finansal sektör, cari işlemler ve sermaye hesabı verilerini kullanmış ve para buhranında sinyal verebilecek değişkenleri belirlemiştir. Çalışmada M2/rezervler oranının artmasının, reel döviz kurunun değer kazanmasının,

²² Murat Üçer ve diğer., “Leading Indicators of Currency Crises: A Brief Literature Survey and an Application to Turkey” Yapı Kredi Economic Review, çev. Erdal Ünsal, Ankara, İmaj Yayınları, 2005, s.244.

uluslararası rezervlerde kayıpların ve hisse senedi değerlerinde ani düşüş yaşanmasının, para krizleri hakkında ehemmiyetli sinyal verileri olabileceği neticesine varılmıştır.²³

Goldstain vd. 1970-1995 dönemi için Kaminsky ve Reinhart'ın 1999 bankacılık ve para krizlerini muhakeme etmede uyguladığı 25 ülkenin aylık verilerini daha da genişleterek para ve banka buhranlarını sinyal yaklaşımıyla öngörmeye çalışmıştır. Bankacılık krizleri için hisse senedi fiyatları, para çarpanı, reel döviz kuru, üretim artışı ve ihracat göstergelerinin kriz sinyali verdiği, para krizlerinde ise reel döviz kuru, hisse senedi fiyatları, ihracat, M2/rezervler ve üretim artışının kriz sinyali veren diğer göstergeler olduğunu belirlemişlerdir.²⁴

2.1.2. Doğrusal Olasılık Modeli

Bir bağımlı değişken iki değer alabiliyorsa diğer bir ifadeyle bir özelliğinin varlığı ya da yokluğu söz konusu ise, bu durumda kukla *dummy* değişkenler kullanılmış demektir. Regresyon modelinde kukla değişken kullanılabilmesi için iki ya da daha fazla değer alması gerekmektedir. Bağımsız değişkenin kalitatif durumunda açıklayıcı değişkenin doğrusal fonksiyonu olarak tanımlanan modellere doğrusal olasılık modeli denir.

2.1.3. Probit Model ve Lineer (Doğrusal) Model ile İlgili Ampirik Çalışmalar

Bağımlı nitel değişkenli modellerin hata terimlerinin dağılımını normal eğri olarak kabul eden modeller Probit modelleri olarak adlandırılmaktadır.²⁵ Probit model P_i olasılık değerinin 0 ile 1 arasında kalmasını sağlayan ve açıklayıcı değişkenler arasında ilişki kurmayı amaçlayan bir istatistik modelidir.

²³ Hali Edison, Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of An Early Warning System, 2003, s. 11-53.

²⁴ Morris Goldstain ve Philip Turner, Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options, BIS Economic Papers, 1996, s. 46.

²⁵ Pindyck Robert and Daniel Rubinfeld, Econometric Models and Econometric Forecasts, Third Edition, ABD: McGraw-Hill, 1991, s.322.

Radelet ve Sachs, 1998 yılında yaptıkları çalışmada 1994-97 döneminde 22 yükselen piyasa ekonomisinde finansal buhranı öngörmeye alternatif risk göstergelerinin önemini belirtmek için probit modellerden faydalanmışlardır.²⁶ Çalışmanın neticesinde spekülasyon atakları başlatan ve kriz oluşmasına sebep olan en önemli gösterge kısa dönemli dış borçların döviz rezervlerine oranının yüksek olmasıdır. Bu sonuç yabancı yatırımcı tarafından istedikleri zaman özel sektörün veya hükümetin kısa dönemli zorunluluklarını karşılayamayacağını düşündürür. Dolayısıyla dış borç/döviz rezervlerine oranının yüksek olması durumunda, yabancı yatırımcı ülkeden çıkmak için hızlı hareket edecek ve her zaman olmasa da nihayetinde bir krize yol açacaktır. Önemli olmayan bir gösterge uzun dönemde borç seviyesinin varlığıdır. Bu da bize likidite krizinin ödeme gücünden önce bakılmasını işaret eder. Bankacılık sektörünün yükümlülüklerindeki artış da ayrıca krizle ilişkili bulunmuştur. Öteki taraftan yüksek cari işlemler açığının krizle bağlantısı zayıf bulunurken, reel döviz kurundaki aşırı değerlenmenin finansal krizle bir bağlantısı görülmemiştir.²⁷

2.1.4. Logit - Lineer (Doğrusal) Model ile İlgili Ampirik Çalışmalar

Log-linear modeller 2 ya da daha fazla kukla verinin şartlı bağlantısını çözümleme yapmak için geliştirilmiştir. Bununla beraber, log-linear modeller sayesinde, indikatörlerin oluşturduğu birleşik dağılımı 2 ya da daha çok verinin birbirine bağımlı olup olmadığını 2 veya daha fazla değişken arasındaki bağlantıyı sebep-sonuç ilişkisine dayandırmaksızın test etmek mümkündür.

Domaç ve Peria, 2000 yılında yaptıkları çalışmada döviz kuru rejimi ve finansal istikrar arasındaki ilişkileri araştırmıştır.²⁸ Logit modelin kullanıldığı çalışmada Domaç ve Peria ticaret hadlerinde olası bir kötüleşmenin kredi kullananların borç geri ödemelerinde

²⁶ Steven Radelet ve Jeffrey Sachs, The Onset of the East Asian Financial Crisis, NBER Working, 1998, s. 37.

²⁷ Steven Radelet ve Jeffrey Sachs, "The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects", Brookings Papers on Economic Activity 1 1998: 154.
<http://www2.cid.harvard.edu/hiidpapers/bpeasia2>. (erişim 05.05.2012).

²⁸ İlker Domaç ve Maria Peria, Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link?, World Bank Working Papers, 2000.

probleme neden olabileceğini vurgulamıştır. Bu durum, çalışmaya göre bankacılık krizi riskini arttırmaktadır. Yapılan çalışmada sabit döviz kuru sisteminin hâkim olduğu bir ekonomide M2/rezervler oranı ne kadar büyükse, bankalara hücum olasılığının o kadar artacağı sonucuna varılmıştır. Diğer bir ifadeyle bu değişkendeki artış kriz ortamının oluşacağını ve bankacılık krizi ihtimali üzerine negatif yönde bir etkiye sahip olacağı sonucuna ulaşılabileceğini göstermektedir.²⁹

Demirgüç-Kunt ve Detragiache 1980-1994 dönemi için çok değişkenli logit modeli kullanarak gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerdeki bankacılık krizlerinin belirleyicilerini incelemiştir.³⁰ Bankacılık krizlerinin sebeplerini düşük büyüme hızı ve yüksek enflasyonun şekillendirdiği zayıf makroekonomik yapı ile birlikte bankacılık sektöründeki düşük likidite, ani sermaye çıkışları, özel sektör kredilerindeki hızlı artış, geniş kapsamlı mevduat sigortası ile yetersiz ve gevşek yasal düzenlemelerin bankacılık düzeyindeki buhran ihtimalini yükselttiği sonucuna varılmıştır. İlaveten bozulan dış ticaret hadlerinin finansal alanda zorlukların ortaya çıkmasına yardımcı olduğunu belirtmişlerdir.

Logit ve probit modeller çok değişkenli yaklaşımlar olarak açıklayıcı değişkenlerin birlikte ele alındığı modellerdir. Çok değişkenli olan bu modellerin kazancı, açıklayıcı değişkenlerin istatistiksel anlamlılıklarının kolay test edilmesi ve farklı değişkenler arasındaki korelasyonların gözetilmesidir. Tercih olasılıklarını tanımlamada kullanılan birikimli dağılım fonksiyonlarının, probit modelin logit modelden tek farkı olduğunu söyleyebiliriz.

Probit ve logit model yaklaşımlarında serisel korelasyonların kriz dinamikleri üzerindeki etkisine gerekli önemin verilmemesi, kriz dışı dönemlerde temin edilen bilgiden yararlanılamaması, eksik değerlerin belirlenmesinde bir standardizasyonun olmaması, her çalışmada farklı eşik değerleri belirlenebilmesi, sinyal yaklaşımında değişkenlerin istatistiksel olarak sınanamaması gibi eksiklikler nedeniyle yeni arayışlar ortaya çıkması

²⁹ Domaç İlker and Soledad Martinez Peria, "Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link?", World Bank Working Papers 2000.

<http://www.worldbank.org> (erişim 30.10.2003).

³⁰ Aslı Demirgüç Kunt ve Enrica Detragiache, Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation, Journal of Monetary Economics, 2002, s. 1373-1406.

2.1.5. Panel Veri Analizi ile Kriz Öngörülmesi ve Ampirik Çalışması

Finansal kırılganlık analizinde zaman ve kesit boyutları olan veriler söz konusu olduğundan panel veri tekniklerinin kullanılması son derece yaygındır. Panel veri analizi yatay kesit gözlemlerin belli zaman dilimlerinde analiz edilmesidir. Panel veriler zaman serilerine ait kesit verileri veya kesitlere ait zaman serileri olarak tanımlanmaktadır.

Kahraman, 2009 yılında hazırladığı Finansal Krizlerde ve Krizlerin öngörülebilirliği adlı doktora tezinde 1987-2007 döneminde 15 gelişmekte olan ülkede yaşanan para krizlerinin hangi değişkenlerle açıklanabileceğini panel veri analizi ile tahmin etmiştir. Çalışmada reel faiz oranı, reel döviz kuru ve döviz rezervlerindeki yüzde değişimlerin standart sapmalarının oranına göre standartlaştırılmış değerlerinden oluşan para krizi endeksi bağımlı değişken olarak alınmış, endeksi açıklayıcı 7 bağımsız değişken belirlenmiştir.³¹ Analiz sonucunda cari işlemler dengesinin rezervlere oranı, M2 para arzının büyüme oranı ve bankacılık sektöründeki özel sektöre açtığı kredi hacminin GSYİH'ye oranındaki yüzde değişimin krize sinyal teşkil ederek, para krizi ihtimalinin arttığı sonucuna varılmıştır.

2.1.6. Fisher'in Discriminant (Ayırma) Analizi ile Finansal Kriz Öngörülmesi ve Ampirik Çalışmalar

Çok değişkenli bir analiz olan ayırma analizi ya da *diskriminant* analizi daha fazla grubu birbirinden ayıran ya da önceden sınıflandırılan bir analiz çeşididir. Alınan verilerin hangi gruba atanabileceğini grup dışından alınan gözlemler göstermektedir. İstatistiksel anlamda birbirinden farklılıklar gösteren tüketici grupları kümeleme analizi sonucu olur. Gruplara daha sonradan katılacakları hangi kriterlere göre sınıflandırılacağını söylemez. Ayırma analizinin amacını *diskriminant* fonksiyonlarını belirleyip bu fonksiyonlar aracılığıyla

³¹ Serpil Kahraman, “Finansal Krizler ve Krizlerin Öngörülebilirliği” (Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, 2009), s.17.

gruplar arası ayırımına en fazla etki eden ayırıcı indikatörleri belirleme ve hangi gruptan geldiği bilinmeyen bir birimin hangi gruba dahil edileceğini belirleme şeklinde açıklayabiliriz.³²

Erkekoğlu ve Bilgili, parasal krizlerin tahmin edilmesinde *diskriminant* analizini kullanmışlardır. Söz konusu çalışmada kriz olan ve olmayan seneleri birbirinden ayıran değişkenler ayırma yöntemi kullanılarak tespit edilmeye çalışılmıştır.³³ Her ne kadar modelin açıklama oranı az olsa da bu çalışmanın deneysel neticelerine baktığımızda, toplam rezervlerin ithalata oranı, toplam rezervlerin borç servisine oranı, toplam borç servisinin gayri safi milli gelire oranı, büyüme 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 seneleri ile kriz olmayan yılları birbirinden ayıran indikatörler olarak ön plana çıkmaktadır. Yani ülkenin karşılaştacağı spekülasyon atak riskini, ulusal borçlanma oranının yüksek olması ve rezervlerdeki azalma miktarı arttırmaktadır.

Burkart ve Coudent parasal krizlerin tahmininde *diskriminant* analizinden yararlanırlar. 1980-1998 periyodunda 15 gelişmekte olan ülkedeki 3 aylık verileri kullanarak parasal krizlerin ortak özelliklerini belirlemeye çalışmışlardır.³⁴ Kurdaki değerlendirme, enflasyon, kısa vadeli borç ve rezervlerdeki değişim, krizlerin önemli belirleyicileri olarak gözlenmiştir. 5 kriz vakasından 4'ü doğru bir şekilde tahmin edilmiştir. Model başarılı ve doğru tahmin üretmede faydalı olmuştur.³⁵

2.1.7. Kümeleme (Cluster) Analizi ile Finansal Kriz Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar

³² Ahmet Kaya, "Diskriminant Analizinde Ayırma'nın Gücü ile Faktör Analizinde Kullanılan Kovaryans Matrisi Arasındaki İlişki Üzerine Bir Çalışma", Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13, sayı. 1, 1998, s.204-205.

³³ Hatice Erkekoğlu ve Emine Bilgili, "Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama", Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24 (2005): 15-36.

³⁴ Burkart O. ve V. Coudert, "Leading Indicators of Currency Crises for Emerging Countries", Emerging Markets Review 3 (2000): 107-133.

³⁵ Altınöz, Krizler, s.194.

Kümeleme analizi veriyi yararlı, anlamlı ya da hem anlamlı hem yararlı kümelere ayırır. Fakat gaye anlamlı gruplara ayırmak ise bu durumda kümeler verinin doğal halini yakalamalıdır. Kümeleme analizi veri ilişkilerini ortaya koyan veri nesnelerini yalnızca nesneleri tanımlayan verilerden çıkarılacak bilgiler ışığında gruplar. Benzer grup içerisindeki nesnelerin birbirine benzer veya ilişkilerinin bulunmasını amaçlar. Ayrıca kümeleme analizi *diskriminant* analizi ile birleştirilebilmektedir. Kümeleme analizi sık kullanılan çok değişkenli istatistiksel tekniklerden biri olup bağımlı ya da bağımsız değişkenler arasında fark ya da üstünlük gözetmez. Örneklem sayısının büyümesi daha iyi sonuçlar verir.

Berberoğlu, 2011 yılında yaptığı çalışmada 2008 Global krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki etkilerini kümeleme analizi kullanarak incelemiştir. Çalışmada yapılan kümeleme analizinde, öncelikle analize dahil ettiği 27 AB ülkesi ve Türkiye olmak üzere 28 ülkeyi ekonomik göstergeleri açısından benzerliklerine göre kümelendirerek gruplandırmıştır.³⁶ Bunun sonrasında Türkiye'nin ve 27 AB ülkesinin oluşturduğu bu kümelerin her birinin içinde 2008 Global Krizinden önce hangi ülkelerin yer aldığını ve kriz döneminde bu kümelerde ortaya çıkan değişiklikleri saptamıştır.³⁷

2.1.8. Sürekli Modelleme Yaklaşımı ile Finansal Krizleri Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar

Vlaar (2000, 2002) tarafından geliştirilen yaklaşımın diğer yaklaşımlardan en büyük farkı krizi belirlemek için oluşturulan endeksin eşik değerinin altında ya da üstünde olmasına bağlı olarak 0 veya 1 değerinin modellenebilmesidir. Amacı kriz ihtimalini arttıran değişkenler ile krizin şiddetini arttıran değişkenleri ayırmaktır. Vlaar'ın 2000 senesinde yaptığı çalışmada kriz ihtimalinin istikrarlı olmayan bir düzene girmesi ile doğrusal bağlantılı olduğu modelde reel döviz kuru, enflasyon oranı, kısa vadedeki borçların yabancı rezerv miktarına oranındaki değişimler buhranın öngörülmesinde en etkin öncü indikatörler olduğu sonucuna varılmıştır.

³⁶ Bahar Berberoğlu, "2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği'ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi", Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 1 (2011): 110.

³⁷ Altınöz, Krizler, s.197.

2.1.9. Yapay Sinir Ağları (YSA) Yaklaşımı ile Finansal Krizleri Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar

Döviz kurlarının yönünün belirlenmesi, hisse senetlerinin performansının ölçülmesi ve seçimi, finansal krizlerin öngörülmesi, bir şirketin iflas edip etmeyeceğinin tahmin edilmesi, menkul kıymet alım satımı ve tahminler yapılması, manipülatif işlemlerin tespit edilmesi ile gelecekteki fiyatların öngörülmesi gibi çalışmalarda sıkça kullanılan yapay sinir ağları, biyolojik sinir ağlarından esinlenerek ortaya çıkarılan ve biyolojik sinir ağlarına benzer bazı performans özellikleri içeren bir bilgi işleme sistemidir. Finansal zaman serileri doğrusal değildir aynı gerçek hayattaki birçok zaman serisi gibi. Bu da YSA modellerinin doğrusal olmayan teknikler kullanıldığında finansal öngörü problemlerini öngörmeye yüksek performans sağladığı sonucuna varılmıştır. Şu şekilde varsayımları vardır:

Sisteme gelen bilgiler nöron birimlerinde işlenir.

Nöronlar arasındaki bağlantılar ile sinyaller iletilir.

Her bağlantı belli ağırlığa sahiptir. Bağlantı ağırlıkları YSA’da iletilen sinyalle çarpılır.

Nörona gelen toplam girdileri sinyallerin ağırlıklandırılmış hali oluşturur. Gelen sinyallere aktivasyon denklemi oluşturabilmek için her nöronu çıktı sinyali ile tespit etmektedir. Bu denklem genel doğrusal değildir.

Akel ve Bayramoğlu, Şubat 2001 tarihinde Türkiye’de yaşanan finansal kriz ortamında bazı temel makroekonomik göstergeleri kullanarak İMKB Ulusal 100 Endeksinin öngörüsünü gerçekleştirmek üzere çok katmanlı bir yapay sinir ağı modeli geliştirmiştir.³⁸ Çalışmada net girdiler ve net çıktılar için hesaplamaların YSA modelinin gizli katmandaki işlem elemanlarına ait olduğu bilinmektedir.

³⁸ Veli Akel ve Mehmet Fatih Bayramoğlu, “Kriz Dönemlerinde Yapay Sinir Ağları ile Finansal Öngöründe Bulunma: İMKB 100 Endeksi Örneği”, Balıkesir University Bandırma Faculty of Administrative Sciences, International Capital Flows and Emerging Markets Symposium, Balıkesir, 2008.

2.1.10. Markov Geçiş Modellemesi ile Finansal Krizlerin Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar

Markov modelleri ekonomik değişkenlerin farklı konjonktür içindeki davranışlarıyla ilgilenen modellemeler olup, etkin varsayımları sağlamaya olanak sağlar. Doğrusal olmayan zaman serisi tekniklerine bağlı rejim değişim modellerinin bir zaman serisi üzerindeki asimetrik etkilerini zaman serisini ihtimalli bir yapısı ile oluşturma temeline çalışılmaktadır.

Aydın ve Kara, finansal krizlerin öngörüsü hakkında yapmış oldukları çalışmada döviz kurunun ve reel faizin ekonomik konjonktürün bir göstergesi mi yoksa ekonomik konjonktürün belirleyicisi mi olduğunu Markov Geçiş Modeli ile test etmiştir. Modelde yer alan GSYH'nin gecikmeli değeri modeli belirlenen etkili değişken ve aynı zamanda en önemli öncü gösterge olduğu sonucuna varmışlardır. Toplam harcamaların büyüklüğü büyümenin en belirleyici faktörü olarak talebin etkisini yansıtmaktadır.³⁹

2.1.11. Finansal Kriz Öngörmeye Çalışan Ampirik Çalışmalar

1996 yılında Kaminsky ve Reinhart 15 gelişmekte ve 5 gelişmiş ülkede görülen 76 para krizinin zuhur etmesinde etkili olabilecek 9 makroekonomik ve finansal indikatörün hareketlerini 1970-1995 periyotları için incelemişlerdir. Para krizlerinden önceki aylarda reel döviz kurunda değerlenme meydana geldiği, M2/uluslararası rezervlerin artış gösterdiği, M1 artışının büyüdüğü, dış ticaret ve ihracat hadlerinin güçsüzleştiği, uluslararası rezervlerin ve ithalatın gerilediği üretimin düştüğü sonucuna ulaşılmıştır.

³⁹ Üzeyir Aydın ve Oğuz Kara, “Krizlerin Türkiye Ekonomisine Etkisi: Geleceğin Öngörüsüne Yönelik Bir Deneme”, 2. Ulusal İktisat Kongresi 2008: 3.

Tablo 2. 1: Erken Uyarı Sistemini Daha Önce Kullanan Yazarlar ve Yöntemleri

Yazar	Dönem	Ülke-Bölge	Yöntem	Sonuç
Kaya ve Yılmaz	1990Q1 - 2002Q1 2	Türkiye	Sinyal Yaklaşımı	Finansal küreselleşme olgusunun para krizlerini granger nedeni olduğunu %10 önem seviyesinde açıklamıştır
Gerni	1990-2004	Türkiye	Sinyal Yaklaşımı	Kriz öncesinde parasal mali disiplin bozulmasına bağlı olarak ekonominin ısındığı belirlenmiştir
Üçer vd	1989-1997	Türkiye	Sinyal Yaklaşımı	Hisse senedi fiyatlarındaki değişim ihracat ve ihracatın ithalatı karşılama oranının 1994 para krizini öngörmeye en önemli değişkendir
Edison KLR	1970-1995	Latin Amerika, Asya, Avrupa	Sinyal Yaklaşımı	Reel döviz kurunun değer kazanmasının, M2/Rezervler oranının artmasının, uluslararası rezervlerde kayıpların ve hisse senedi fiyatlarında beklenmeyen azalmaların para krizleri için önemli öncü göstergelerdir
Goldstein	1970-1995	25 Farklı Dünya Ülkeleri	Sinyal Yaklaşımı	Bankacılık krizlerinde reel döviz kuru, hisse senedi fiyatları, para çarpanı, üretim artışı ve ihracat göstergelerinin kriz sinyali verdiği, para krizlerinde ise reel döviz kuru, hisse senedi fiyatları, ihracat, M2/Rezervler ve üretim artışının kriz sinyali veren göstergeler olduğu sonucuna varılmıştır
Radelet ve Sachs	1994-1997	22 Farklı Dünya Ülkeleri	Probit Model	Kısa vadeli dış borçların döviz rezervlerine oranının yüksek olması, spekülasyon atakları başlatan ve kriz oluşmasına neden olan öncü göstergedir
Domaç ve Peria	2000	Türkiye	Logit Model	Sabit döviz kuru sisteminin hâkim olduğu ortamda M2/Rezervler oranı ne kadar büyükse, bankalara hücum olasılığının o kadar artacağını göstermiştir. Bu değişkenin artışı bankacılık krizi ihtimali üzerinde negatif yönde etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır
Demirgüç Kunt-Detrage	1980-1994	Gelişmiş ve Gelişmekte Olan Ülkeler	Logit Model	Düşük büyüme hızı ve enflasyonun şekillendirdiği zayıf makroekonomik yapı ile birlikte ani sermaye çıkışları, bankacılık sektöründeki düşük likidite, özel sektör kredilerindeki hızlı artış, geniş kapsamlı mevduat sigortası ile yetersiz ve gevşek yasal düzenlemelerin bankacılık krizlerini yükselttiği tespit edilmiştir
Kahraman	1987-2007	15 Gelişmekte Olan Ülke	Panel Veri	M2 Para Arzı/Büyüme Oranı, cari işlemler dengesinin rezervlere oranı ve bankacılık sektöründeki özel sektöre açtığı kredi hacminin GSYİH'e oranındaki yüze değişiminin kriz sinyali verdiği sonucuna varılmıştır

Erkekli oğlu-Bilgili	Kriz Olan ve Olmayan Yıllar	Türkiye	Diskriminasyon (Ayrırma)	Ulusal borçlanma oranının yüksek olması ve rezervlerdeki azalma kriz öncesi spekülasyon hareketi gösterir
Burkart ve Coudert	1980-1998	15 Gelişmekte Olan Ülke	Diskriminasyon (Ayrırma)	Kurdaki değerlendirme, enflasyon, kısa vadeli borç ve rezervlerdeki değişim kriz göstergesidir
Berber oğlu	2008	Türkiye ve Avrupa	Kümeleme	Türkiye ve 27 AB ülkesinin oluşturduğu kümelerin her birinin 2008 krizinden önce hangi ülkelerin yer aldığı ve kriz esnasında küme değişimine uğrayan ülkelerin krizden daha farklı şekilde etkilendiği sonucuna varılmıştır
Akel ve Bayram oğlu	2001	Türkiye	Sürekli Modelleme	Bazı ekonomik göstergeler kullanarak İMKB 100 endeksinin öngörüsünü gerçekleştirmek üzere yapay sinir ağı modeli geliştirilmiş ve %73'lük başarılı bir doğruluk payı elde edilmiştir

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistik

3.1. Veri Seti ve Tanımlayıcı İstatistik

Veri setimizi oluştururken Türkiye’de ve dünyada daha önce meydana gelmiş krizlerin sonuçları kontrol edildi. Türkiye’de krizler sonrası incelediğimiz değişkenler diğer ülkelerde de krizler sonrasında önemli sonuçlar veren indikatörler olduğunu belirledik. Bu indikatörleri seçerken daha önce yapılmış çalışmaların sonuçları kontrol edilmiş olup etkilerine bağlı olarak çalışmada yer verilmiştir. Son 30 senede kriz öncesinde Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nın (TCMB) politika faizinin artışı göze çarpmaktadır. Yine kriz döneminde ihracatın ithalatı karşılama oranındaki düşüş bizlere kriz sinyalinin çalıştığını gözler önüne sürmektedir. Döviz kurunun seyrinin, ithalat ve ihracata doğrudan etki yaptığı görülmüş olup akabinde de cari açık hakkında bilgi sahibi olmamıza yardımcı olmuştur. Bu değişkenleri kullanırken mevsimsel etkilerden arındırılmış olup olmamasına dikkat edilmiştir. Mevsimsel dalgalanma ve ana trendlerden arındırılmamış değişkenler kullanılsaydı belirli zaman dilimindeki reel değişimi doğru yansıtması mümkün olmazdı. Bu da analizimizin ve sonucunun istenen doğru düzeyde olmayacağı anlamına gelmiş olurdu. Bu neticeyle çalışmamıza geçerken kullanılan verilerde etkilenme kavramına dikkat ederek, çalışma ve analizimizi daha sağlıklı sonuçlara yönlendirmiş bulunmaktayız.

Kamu kesimi borçlanma dolar kuru ilişkisi kriz dönemlerinde olumsuz yönde etkilenmiştir. Özellikle bu parametrenin gayri safi yurtiçi hasılaya oranı bazı sonuçları bize göstermektedir. 1994, 2001 ve 2008 krizlerine baktığımızda bu oranın Avrupa Birliği standartlarına uygun olmadığı yani %3’ün üstünde olduğu tespit edilmiştir. Aslında döviz kurunda yükseliş yaşandığı zaman bu değerin de paralel bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir. Önemli bir kriter olan bu indikatör daha önce yapılmış olan ampirik çalışmalarda da rastlanmış olup ülke ekonomileri için büyük bir ehemmiyet arz etmektedir. Bu parametrenin diğer önemi de enflasyonla olan bağlantısıdır. Kamu kesiminde borçlanmanın arttığı dönemlerde dahi devlet tahvili ve bono satışları olmuştur. Bu doğrudan faiz oranları ile olan

bir ilişki olsa da faiz oranlarında oluşacak indirim baskısı enflasyona sebebiyet vermiştir. Özellikle kriz dönemlerinde yurtiçi borçlanma araçlarındaki maliyetin artması ile faiz indiriminde oluşan baskı, enflasyon ile sonuçlanmıştır. Daha önce değindiğimiz cari açık değişkeni, Merkez Bankası döviz rezervlerine bölünmesiyle oluşacak indikatör döviz kurunun önemini göstermiştir.

Kamu kesimi borçlanmadaki artış bir diğer önemli değişken olarak analizimizde kullanılmıştır. Dış borçlanma seviyesinin de yüksek olması döviz kurundaki düşüş ile beraber Türk lirasında borcun düşmesi anlamına geliyordu. Bu da kamu kesimi borçlanmasının kurdaki düşüşle olumlu bir hava içinde olduğu sonucunu ortaya çıkartmıştır. Analizimizde gördüğümüz kamu kesimi borçlanma gereği / gayri safi yurtiçi hasıla oranının döviz kurunun düştüğü yıllarda paralel bir şekilde düştüğü gözlemlenmiştir. Kamu kesimi borçlanmasında oluşan yüksek seviye dönemlerinde yatırımların da azaldığı sonucu ortaya çıkmıştır. Bir diğer gösterge İstanbul Menkul Kıymetler Borsası'nın (İMKB) getiri oranının döviz kurundaki artış ile beraber yukarı yönlü bir trend kazanmasıdır. Dolara bağlı olan Borsa İstanbul'un kurdaki artış ile beraber rekor seviyelere ulaşan puan seviyesi bunun bir tezahürüdür. Döviz kurunun stabil kaldığı dönemlerde de yatırımların artması yine borsada işlem gören hisse senetlerinin değer artışına sebep olmuştur. Ödemeler dengesini göz önüne aldığımızda bütün bu değişkenlerin bir muhasebesi yapılmış gibi bir özet sonuç vermektedir. Para arzının rezervler karşısındaki durumunun kriz için ne kadar bir etki yarattığı yine iç ve dış borç stoklarının gayri safi yurt içi hasıla karşısında yüzdelik dilim bakımından ne kadarlık bir etkiye sebep olduğu grafiklerle izah edilmiştir.

Kriz dönemlerinde Borsa İstanbul için nasıl bir etki olduğu ve akabinde kriz sonrası nasıl bir sıçrayış yaptığı anlatılmıştır. Kriz öncesi ve sonrası yatırımcı sayısının ve yatırımcı büyüklüğünün artışı grafikte anlatılmıştır. Şirketlerin kriz sonrası yatırımlarının her zaman krizdeki duruşuyla doğru orantılı olduğu ve borsada getiri oranı bakımından kriz sonraları rekor seviyelere ulaşıldığı görülmüştür. Bankaların gecelik repo faiz oranları ile likidite sıkışıklığının nasıl ve ne kadar maliyetler göz ardı edilerek yapıldığı ortadadır.

Çalışmada kullanılan değişkenler öncelikle mevsimsel etkilerden arındırılmış mı?, endeksleme var mı?, diye kontrol edildi. Çünkü yapılacak yorumlar bir önceki ya da bir

sonraki yıllara göre yorumlanırken daha güvenilir halde olması gerekiyordu. Değişkenler mevsimsel etkilerden arındırılmış, fark durağan süreçleri yapılmış şekilde analize girmiştir. Endeksleme yapılmadan değişkenlerin verileri analize dahil edildi. Doğru ve güvenilir bir analiz sonucuna ulaşabilmek için bu işlemler kontrol edilerek çözümleme gerçekleştirildi. Eğer fark durağan süreçleri alınmasaydı yapılan yorumlar bağımsız olmaz, hatalı olabilir ve sonuç objektif analiz için eksik kalırdı. Tük ya da Merkez Bankasından alınan veriler Avrupa Birliği Regülasyonu'na göre mevsimsel etkilerden arındırılmıştır. Analize geçmeden evvel kullanılan değişkenlerin kısaca tanımlamaları yapılmıştır. Akabinde her gösterge için yıllara göre baz alınan grafik eklenerek özet şeklinde kronolojik ifadeler yer verilmiştir.

3.1.1. Enflasyon Oranı

Fiyatlar genel düzeyinin devamlı artışını ifade eden bir duruma enflasyon denir. Başka bir anlatımı ise nominal millî gelirin, bu gelirle satın alınan mal miktarına (gerçek millî gelire) nazaran artması yani şişmesi demektir. Daha da kısa ifadeyle mal ve hizmetlerin fiyatlarının artmasıdır. Uzun dönemde sıkıntı haline gelirse para birimine güveni azalttığı gibi, satın alma gücünde de azalmaya sebep olur. Haliyle, enflasyon gelirinizle ne kadar mal veya hizmet talep edebildiğinizle de alakalıdır. İstikrarlı iktisat politikasına sahip olmayan ülkelerde ise, fiyat ve üretim gibi faktörlerde istikrar sağlanamadığından enflasyon yüksektir. Enflasyonda kendi içinde ikiye ayrılmaktadır. İlki talep enflasyonudur. Toplam arz ve talep dengesinin bozulduğu vakit ortaya çıkmaktadır. İktisadi ortamda talebe yetişemeyen arz döngüsünde fiyatların artış hızı yükselir. Diğer bir ifadeyle piyasada talep artışının üretim hızını geçmesiyle oluşur. Diğer enflasyon ise maliyet enflasyonudur. Üretim maliyetlerinin artışı ile gerçekleşir. Ekonomik politika ya da dışsal sebepler yani kuraklık, doğal afet veya savaş gibi durumlarda gözlemlenebilir. Bu tip olaylar neticesinde hammadde fiyatları, döviz kurundan kaynaklı maliyet etkileri görülmektedir. Döviz kurundaki değişimler özellikle ithalata bağlı ekonomilerde büyük sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Cari hesap dengesinde açık veren ülkelerde bu tip enflasyonlar sıklıkla karşımıza çıkmaktadır.

3.1.2. İşsizlik Oranı

İşsizlik, herhangi bir ekonomik toplumda çalışmak istediği halde iş bulamayan yetişkinlerin bulunması durumuna denmektedir. İş bulamayan kimseye işsiz denir. İşsiz grubuna ekonomide 16 yaşın üstündekiler girmektedir. Bir ekonomideki işsizlik oranı ise, söz konusu ekonomideki işsizlerin toplam işgücü (çalışanlar + işsizler) içindeki payı ifade eder. Ekonomik performansın gayri safi milli hasıla ve büyüme hızı dışındaki başka bir tarifi de ekonominin üretken kaynaklarını ne kadar iyi kullandığıdır. İstihdam, üretim faktörlerinin emek, toprak ve sermaye fiili üretim sürecinde kullanılmasıdır. Hâlihazırdaki kaynakların üretime katılmayan bölümüne eksik istihdam denir. Üretim faktörlerinin tam olarak istihdam edilmesi halinde, bir ekonominin üretebileceği mal ve hizmetlerin miktarına potansiyel hasıla, doğal hasıla ya da tam istihdam hasılası denir. Eksik istihdam, potansiyel hasıla ile fiili olarak üretilen hasıla arasındaki fark olarak tanımlanabilmektedir. Akademik çalışmalarda sıklıkla karşımıza çıkan bir değişken olan işsizlik oranı ve politika faizi kendi çalışmamızda da yer almıştır. Bu iki değişken ülke içi refah seviyesini, büyüme hızını ve enflasyon oranını doğrudan etkileyen olduğu değişkenlerdir. Faiz oranlarının yüksek olduğu bir ülkede yatırımların azalması gözlemlenmiştir. Yatırımların da az olduğu bir ülkede istihdam seviyesinin az işsizlik oranının yüksek olması kaçınılmaz olmuştur. Politik olarak da en çok öne çıkan bu indikatörler buhranlar için de çok ehemmiyetli birer göstergedir. Merkez bankasının amacı fiyat istikrarı olduğu için bu değişkenler başrolde olmaktadır. Özellikle faiz oranlarının enflasyon ile birebir bağlantılı olması her kriz cümlesinde bakılacak ve analizi yapılacak göstergeler olduğunu göstermektedir.

3.1.3. Kişi Başına Düşen GSYİH

Gayri safi yurt içi hasıla (GSYİH), belirli bir zaman aralığında üretilen tüm nihai ürünlerin, piyasa değerindeki ekonomik ölçüsüdür. Aylık, üç aylık ya da yıllık gibi istenen zaman dilimleri şeklinde hesaplanır. Kişi başına düşen Gayri safi yurt içi hasıla hesaplamalarında cari fiyatlarla tahmin edilen Gayri safi yurt içi hasıla büyüklüğünün yıl ortası nüfus tahminine

bölünmesi ile Türk Lirası cinsinden Kişi başına düşen Gayri safi yurtiçi hasıla sonucu elde edilir. Cari fiyatlarla hesaplamalarda enflasyonun etkisi gözetilmez. Üretilen mal ve hizmetlerin güncel değerleri üzerine hesaplanır. Bir de sabit fiyatlarla hesaplama vardır. Bu da baz olarak herhangi bir yıl alınır ve o yıla endeksli enflasyon oranından arındırılmış reel artışlar hesaplanır. Ekonomik büyüklüklerin hacim değişikliklerini ölçmek için sabit fiyatların hesaplamasında zincirlenme endeks metodu kullanılır. Dönemsel zincirlenmiş hacim serileri bir önceki yılın ortalama fiyatlarını kullanan hacim değişimleridir. Bir diğer hesaplamada gelirler yöntemiyledir. Gelir niteliği taşıyan üretim ve hizmet alanındaki kalemler esas alınır. Kullanılan bazı kalemler şunlardır: Tarım, sanayi, inşaat, ticaret, ulaştırma, haberleşme, mali kuruluşlar, konut, hizmetler toplamı (kamu ve özel), ithalat vergisi. Başka bir hesaplamada harcama yöntemiyledir. Tüketim, yatırım ve kamu harcamalarının yanı sıra ihracat gelirinin ithalat harcamalarından çıkması sonucu bu verilerle toplanması neticesinde hesaplanır. Yine diğer bir metotta üretim yöntemiyle hesaplamadır. Mal veya hizmet fiyatının mal veya hizmet fiyatıyla çarpılması sonucu bulunur.

3.1.4. Cari Açık

Cari denge bir ülkenin toplam mal, hizmet ihracatı ve transferleriyle aynı kalemlere yönelik ithalatı arasındaki fark olarak açıklayabiliriz. Cari işlemler dengesi olarak da bilinen bu kavram, ödemeler dengesi bilançosunun ithalat – ihracat dengesi, yatırım gelirleri ve cari transfer dengelerinin toplamına karşılık gelir. Cari işlemler dengesi bir ülkenin ekonomik durumu ve gelişmişliğiyle ilgili önemli bilgiler verir. Dış ticaret dengesi, hizmetler dengesi, yatırım gelirleri dengesi ve transfer gelirleri dengesinin toplamından oluşur. Dış ticaret dengesi ihracat ve ithalatın, hizmetler dengesi hizmet gelirleri ve giderlerinin, yatırım gelirleri dengesi yatırım gelirleri ve giderlerinin, transfer gelirleri dengesi de karşılıksız olarak elde edilen dış gelirler ve karşılıksız olarak yapılan dış giderler arasındaki fark anlamına gelir. Cari açık ödemeler bilançosu tarafında da ehemmiyetli bir yer teşkil etmektedir. Doğrudan ithalat ve ihracat işlemlerinin miktar ve değişikliğine bağlı olarak cari açık farklılık gösterebilmektedir. Birçok farklı nedene bağlı cari açık değişebilir. Bu durum

hem ülke ekonomisini hem de yatırımlar üzerinden pek çok kişiye etkilemektedir. Aşiı ykselmişi olan döviz kuru, ithalata harcanan miktar ihracata harcanan miktara göre fazlaca artmışi olması, yüksek enflasyon oranı, ülke olarak aşiı borçlanma, yabancı lkelerde yaşanan durgunluk gibi bazı nedenlerden dolayı cari açıkta büyüme gerekleşimektedir. Cari açığın kapanması için de ihracatın ithalattan yüksek olması gerekmektedir. Aynı zamanda ithal edilen mallar için kota ve vergi koymak yine ithal ürünlerin azaltılmasına bu da cari açığın kapanmasına sebep olabilir.

3.1.5. İhracatın İthalatı Karşılama Oranı

İthalatın ne kadarının ihracat ile karşılandığını gösteren orandır. Sonucun 100'den büyük olması dış ticaret fazlası olduğunu, 100'den küçük olması dış ticaret açığı verildiğini gösterir. İhracat ve ithalat oranları ülke içi cari açık için doğrudan bakılan değişikenlerdir. Birçok yapılan akademik çalışmalarda görebileceğimiz bu değişikenler döviz kuru göstergesinin bir tezahürü olarak izah edilebilir. Çünkü döviz kurunun yüksek olması ithalatı azaltırken ihracatı arttırabilmişi. Tam tersi döviz kurunun düşük olduğu bir ekonomik bir ortamda ise ihracatta düşüş ithalatta da artış gzlemlenmişi. Döviz kurunun düşük olması ülke içi para biriminin değerini arttırır. İhracatı arttırmak fiyatların aşağı çekilmesi ya da döviz kurunda artış gerekmektedir.

3.1.6. Ortalama Dolar Kuru

Doların Türk lirası karşısındaki değerine dolar kuru; 1 yıl içindeki değerlerinin ortalamasına ortalama dolar kuru denir. 1 TL'den yüksek olması doların Türk lirası karşısında daha değerli olduğunu, 1 TL'den düşük olması Türk lirası karşısında daha değersiz olduğu anlamına gelmektedir.

3.1.7. İMKB 100 Getiri Oranı Nominal

Borsa İstanbul’da işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi bakımından en yüksek 100 hisse senedinin performansını ölçmekte kullanılan göstergedir. Bir yatırımın yatırım harcı, vergi ve enflasyon gibi giderleri hesaplanmadan önce sağladığı orana nominal getiri oranı denir. Yatırım kararı, risk ve getiri seçenekleri arasında yapılan bir seçimdir. Finansta getiri bir yatırımdan belirli bir dönemde elde edilen kazancın parasal değeri ya da yüzdesel değer artış/azalışı olarak tanımlanmaktadır. Bir yatırımın kayıpla sonuçlanması da negatif getiri olarak isimlendirilmektedir. Getiri, aksi belirtilmedikçe, yüzdesel ve yıllık olarak kullanılan bir kavramdır. Borsa İstanbul’da işlem gören hisse senetlerinin geçmiş performanslarını incelerken, gelecekte de bu performanslarını sürdürmeleri beklenemez. Fakat, uzun vadede bakılacak olursa gelecekteki performansları hakkında fikir yürütmek için iyi bir dayanak olabilir. Aynı şekilde, geçmiş getirilerinin standart sapması değişik yatırımların riskleri hakkında fikir verebilir. Yatırım tercihinde hisse senetlerini seçerken getiri ile risk arasında bir tercih yapılmalıdır. Yatırımın doğruluğu getirisi yüksek olan ve riski düşük olan hisse senetlerinin seçilmesi sonucunda söylenebilir. Yine riski yüksek seviyede olup getiri bakımından düşük olan hisse senetlerinin tercih edilmemesi de uygun olabilir. Genel itibariyle getirisi yüksek olan hisse senetlerinin riskleri de yüksek olmaktadır.

3.1.8. İMKB 100 Getiri Oranı Reel

Borsa İstanbul’da işlem gören, piyasa değeri ve işlem hacmi bakımından en yüksek 100 hisse senedinin performansını ölçmekte kullanılan göstergedir. Reel getiri oranı, bir yatırımın vergi, yatırım harcı ve enflasyon gibi giderler hesaplandıktan sonraki orandır. Reel piyasalar ile finansal piyasalar arasında önemli bir köprü görevi görmektedir. Piyasaya ilişkin olumsuz ya da olumlu bir beklenti anında borsaya yansır.

3.1.9. Portföy Yatırımları

Menkul değerlere yapılan yatırımlar olarak tanımlanabilecek portföy yatırımları, genellikle hisse senetleri, kamu veya özel kuruluşlarca ihraç edilen bono ve tahvil şeklindeki borç

senetleri ile diğer para piyasası araçları kullanılarak yurt dışı yerleşiklerle yapılan işlemlere denir. Bununla birlikte portföy yatırımları temel olarak hisse senetlerine yönelik yatırımlar ile sabit finansal araçlara yönelik yatırımlar olmak üzere iki kısma ayrılır. Bununla beraber portföy yatırımlarının sahip oldukları yüksek getiri ve risk faktörü onu diğer yabancı sermaye yatırımlarından ayıran en ehemmiyetli iki ana unsur olarak ifade edilmektedir.

Portföy yatırımlarının iki açıdan gelişmekte olan ülkelere önemli olduğu ileri sürülür. Birincisi bu tür sermaye girişleri, uluslararası yatırımcıların uygulanan politikalara duydukları güven ve desteğin bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Diğer bir deyişle bir tür güvenoyu olarak ifade edilir. İkincisi gelişmekte olan ülkeler portföy yatırımları ile tasarruf açıklarını, doğrudan yatırımlar ile de kredi ya da diğer sermaye akımlarına ihtiyaç duymadan ulusal egemenliklerini çözme imkanına sahip oldukları düşünülür. Buna karşılık portföy yatırımlarının gelişmekte olan ülke ekonomileri üzerine iki olumsuz etkisinden söz edilebilir. Bunlardan ilki portföy yatırımlarının iktisadi politika özerkliğini kısıtlaması ikincisi de ekonominin finansal dalgalanmalara daha açık hale gelmesidir.

3.1.10. Kamu Kesimi Borçlanma Gereği / GSYİH

Kamu kesiminin borçlanma gereği, kamu giderlerinin kamu gelirlerinden fazla olmasına denir. Kamu borcunun GSYİH'e bölünmesi sonucunda bu değişken bulunur. Bu oranın yükselmesi (Avrupa Birliği – Maastricht Anlaşması ile, üye ülkelerde bu oranın %60'ı aşmamasını bir şart olarak öngörmektedir.), ekonomi dilinde Mali Kalabalıklaşma denen olguya ve beraberinde gelen faiz oranlarının hep yüksek düzeylerde kalması, enflasyonist eğilimlerin artması gibi neticelere yol açar.

3.1.11. Bütçe Açığı / GSMH

Bütçe açığı, bütçe giderlerinin gelirlerinden büyük olması durumu. GSMH'ye oranı ne kadar büyükse risk o kadar büyüktür. Bütçe açığını gidermek için borçlanma yoluna gidilir. Borçlanmayı da devlet tahvili satışlarıyla halktan borçlanma, hazine bonosuyla merkez bankasına borçlanma ya da merkez bankasının para basması yani emisyon gibi yollarla

karşılanabilir. Fakat bu gibi çözümlerle finanse edilen kamu harcamalarının dozu iyi ayarlanmazsa ekonominin içinde bulunduğu durgunluktan aşırı bir enflasyona geçilebilir. Böylelikle yüksek oranda bir stagflasyon olgusu ile baş edilmek zorunda kalınılabılır. Daha önce yapılan ampirik çalışmalarda da sıkça karşımıza çıkan bu değişken krizleri öngörmeye önemli bir yere sahiptir. Oranın yüksek olması riskin arttığını gösterir. Risk de olan bu artışı engelleyebilmek içinde açığı kapatmak gerekir. Bunun içinde borçlanma yoluna gidilir. Devlet tahvil satışı gibi enstrümanlara başvurur. Bu anlık olarak olumlu bir etkiye sahip olmaktadır. Bir diğer çözüm de para basmaktır. Lakin bu çözüm çok daha büyük ve kalıcı bir sorunu teşkil etmektedir. Çözüm için çıkılan bu yolda para basmanın enflasyona sebebiyet vermesi doğru bir çare değildir.

3.1.12. Cari Açık / MB Döviz Rezervi

Ülkedeki cari açığın Merkez Bankası'nın elinde bulunan döviz rezervleriyle ilişkisini tanımlar. Oranın yüksek olması negatif yönlü etki yaratır. Ekonomide bu oranın düşük olabilmesi için cari açığı düşürmeye gayret gösterilir. Bunun için öncelikle döviz kurunu düşürme yoluna gidilebilir. Çünkü Merkez Bankası döviz rezerviyle doğru orantılı olarak kurda oluşacak pozitif gösterge bu oranı olumlu yönde etkileyebilir. Yine yüksek miktarda bulunan borç miktarının aşağı düşürülmesiyle bu gösterge olumlu seyir gösterebilmektedir. Yabancı para cinsinden alınmış bir borç yine döviz kurunun yüksekliği ve aşırı borçlanma ile beraber bu oranı olumsuz etkiler.

3.1.13. Cari Açık/ Uluslararası Döviz Rezervi

Ülkedeki cari açığın diğer ülke para birimleriyle, değerleriyle ilişkisini açıklar. Oranın artması negatif yönlü bir etki yapmaktadır. Elde olmayan piyasadaki rezerv oranını ifade eder. Oranın düşük çıkması için ihracatın ithalattan daha fazla olması gerekir. İhracat ile ülke içine sokulan döviz miktarı, bu oranın azalması bakımından doğru yönlüdür. Yine ihracata

göre azalan ithalat ile ülke dışına yabancı para çıkışının azalması bu göstergelyi olumlu yönde etkileyebilmektedir.

3.1.14. İç Borç Stoğu / GSYİH

Merkezi yönetim borç stoğunun GSYİH'e oranını ifade eder. Oranın yükselmesi borcun GSYİH tarafından karşılanamamasını ifade eder. Oranın düşük tutulabilmesi için borçlanmadan kaçınılması gerekmektedir. Borçlanmadan kaçınabilmek için de harcamaları kıstmak bir taraftan da tasarrufa gidilmesi gerekir. Devlet elindeki hazine bono ve tahvil gibi araçlarla yurtiçinde borçlanmasına denen iç borç stoğu gayri safi milli hasılaya oranı %20'yi aşınca olumsuzluk sinyali göstermektedir. Kısa vadeli iç borç yani bono ile yapılan borç toplamda iç borç stoğuna oranının yükselmesi ile olumlu karşılanmaz. Buna çözüm olarak da faizlerde yükselme gözlenir. İç borçlanmada çözüm para basmak şeklinde uygulandığı takdirde enflasyon meydana gelmektedir. Yine iç borçta vadelerin uzatılıp ödemelerin gecikmesi olumsuz bir çözüm olur. Bu tip çözümler Türkiye örneğinde fazla karşılaşılan bir uygulama değildir. Bütçede iç borç faiz ödemelerinin %25'i aşması iç borçlanma ihtiyacını göstermektedir.

3.1.15. Ödemeler Dengesi

Yerleşik ve yurtdışı yerleşik işlemlerinin kaydedildiği istatistiki tablodur. Toplu özet sunan bir kavramdır. Cari işlemler, sermaye hesabı, resmi rezervler hesabı ve net hata ve noksan kalemleri ile denge sağlanmaya çalışılır. Üç farklı kalemden oluşan ödemeler dengesi şunlardır: Cari işlemler hesabı, sermaye hesabı ve finans hesabı olarak tabloda yer alır. Hizmet, mal ve gelir akımlarının bulunduğu işlemleri cari işlemler hesabı gösterir. Cari işlem fazlası bu tabloda gelirlerin giderleri aşması ile farkın artı olmasından kaynaklanmasına denmiştir. Tam tersi olarak cari işlem açığına da gider kaleminin gelir kalemini aştığı yani farkın eksi olmasından kaynaklanması durumu ile bu ismi verilmiştir. Dış ticaret dengesi diğer bir ifadeyle ithalat ve ihracat arasındaki fark, cari işlemler hesabını oluşturan cari fazla ve

açık kalemlerinin oluşmasını belirleyen en önemli göstergedir. Döviz kuru değişkeni ise dış ticaret dengesinin en ehemmiyetli unsurudur. Cari işlemler hesabı ülkelerin ekonomilerinin gidişatını gösteren en ehemmiyetli makroekonomik göstergelerden biridir.

Sermaye hesabı, üretilmeyen ve finansal olmayan varlıklara ilişkin işlemler ile sermaye transferi yoluyla oluşan akımları içerir.

Bu iki hesabın toplamının ne şekilde finanse edildiğini ise finans hesabı gösterir. Haliyle cari işlemler hesabı ile sermaye hesabının toplamının finans hesabına eşit olması gerekmektedir. Lakin uygulamada bu denklik her zaman sağlanmayabilir. Verilerin değişik kaynaklardan elde edilmesi, derleme ve ölçme ile kayıt zamanı farklılıklara neden olur. Bu sebeple bu denkliği sağlamak için net hata ve net noksan kalemi kullanılır.

Ödemeler bilançosunda yer alan hesapların toplamının sıfıra eşit olması gereklidir. Cari işlemler, sermaye hesabı, resmi rezervler hesabı ve net hata ve noksan kalemlerinin toplamı sıfır çıkmadığı durumda sağlanması için kullanılır. Ödemeler bilançosu verileri toplanırken kullanılan farklı hesaplama yöntemleri sebebiyle oluşan farklılıklar net hata noksan hesabına atılarak ödemeler dengesi hesaplarının denkleştirilmesi sağlanır.

3.1.16. M2 Para Arzı / Uluslararası Döviz Rezervi

Nakit para, vadeli-vadesiz mevduatlar ve tasarrufların uluslararası döviz rezervine oranıdır. Pozitif olması durumunda olumlu etki göstermektedir. Yani kısaca nakit para dengesi döviz rezervini karşılar diyebiliriz. Para arzı piyasadaki para miktarını veya stoğunu ifade eder. M2 para arzı M1 para arzına sadece vadeli mevduatların ilave edilmesiyle bulunur. M1 para arzı dolaşımdaki paralardan oluşur. Bunlar Türk Lirası cinsinden vadesiz mevduatlar + Yabancı para cinsinden vadesiz mevduatlar + Kıymetli maden vadesiz depo hesapları (TCMB’de kiler dahil). Dolaşımdaki parada emisyon yani TCMB’nin basıp piyasaya sürdüğü banknotlar + Madeni paralar yani T.C. Hazinesi’nin basıp piyasaya sürdüğü para – Bankaların kasasında kalan banknot ve madeni paralar. M1 Para arzına sadece dolaşımdaki paraların alınıp diğerlerinin dikkate alınmamasının nedeni bankaların kasasında kalan nakit değerlerin hiçbir ekonomik işlemlerde potansiyel olarak kullanılmamasıdır. Diğer bir olanak da fiziksel bir

para yerine kaydı olan paranın işlem yapılabilir olmasıdır. Bu gaye ile milli para biriminin vadelide olmayan kısmı her an kullanılabilir. Sadece Türk Lirası cinsinden değil bunun yanında döviz cinsinden de işlem yapılabilir. Bu durum aslında yabancı para cinsinden vadesiz mevduatlarla da her an işlem yapabilme potansiyeline kaynak olmaktadır. Ya da burada tutulan tutarlar istendiği anda Türk Lirasına çevrilebilme, dönüşebilme yeteneğine sahip olmalıdır. Aynı durumu vadesiz pozisyonda bulunan kıymetli maden, emtia gibi varlıklar içinde söyleyebiliriz. Kıymetli maden türlerinden gümüş ve altın kıymetli maden depolarında açılan mevduat gibi düşünülebilir. M1 para arzı görüldüğü üzere her an parasal işlemlerde kullanılabilecek para stokunu göstermektedir. M2 para arzında vadeli mevduatların tanıma dahil edilmesinin sebebi buradaki yatırım tutarlarının vadede kendiliğinden vadesiz mevduatlara dönüşebileceğini ve ilerideki potansiyel M1'i göstermesidir. Bu dönüşümlerin potansiyel olarak yüksek olmasının nedeni özellikle ülkemizde mevduatların ortalama vadesinin çok kısa olduğundan kaynaklanmaktadır. Vadeli pozisyonda tutulan mevduatlarında vade günü gelmeden bozularak istendiği anda vadesiz hesaplara ya da dolaşım içinde bulunan paraya dönüşme olanağı vardır. Bu oran sıcak para olarak nitelendirilebilen M2'nin uluslararası döviz rezervine oranının da pozitif çıkmasının olumlu yöne bir sonuç olabileceğini bizlere göstermektedir.

3.1.17. Bankalararası Gecelik Repo Faiz Oranı

Likidite sıkışıklığını geçici olarak azaltmak amacıyla bankalararası gecelik repo faiz oranı kullanılır. Oranın artması bu çözüm yolunu zorlaştırır. Kısa vadeli bir borçlanma olarak repo karşımıza çıkabilmektedir. Repo iki taraftan oluşmaktadır. Menkul değerlere sahip olan birinci taraf iken ikinci taraf paraya haiz olan taraftır. Repo menkul değerlere sahip olan tarafın yaptığı işlemlere, ters repoda para sahibinin yaptığı işlemlere denmektedir. Daha evvel kararlaştırılan bir zamanda, daha evvelden anlaşmaya varılan bir fiyat üstünden menkul değerlerin geri satılmak şartıyla alınmasına denir. Aracı bir kurum vasıtasıyla genellikle bu işlemler yapılmaktadır.

Kısa süreli bir yatırım enstrümanı olan repoda, risk almadan kısa zamanda getiriye sahip olmayı talep eden yatırım yapanların tercih ettiği repo vadesi 1 ile 30 gün içerisinde değişmektedir. Anlaşılan kurumlar vasıtasıyla aynı gün valörlü ayarlanarak gecelik repo işlemi yapılabilir. Fiyat skalası repoda işlem sırasında tespit edilmektedir. Gecelik repo işlemlerinde repo faizlerini o dönemdeki politika faizi etkilemektedir.

3.1.18. Net Dış Borç Stoku / GSYİH

Net dış borç stoğunun GSYİH'e oranı anlamsal olarak ters yönlü işlemektedir. Oranın yüksek olması borç yükünün arttığını gösterir. Ülkelerin kredibilite oranının ölçümü için bu oran kullanılır. Borç yükünü düşürmek için diğerközümler gibi borçlanma ya da para basma çaresine başvurulur. Bu oran ülkenin uluslararası para fonu sağlayan kuruluşları içinde kritiktir. Çünkü %60'ın üstünde olmaması gerekmektedir. Kredibilite notunu doğrudan ilgilendiren bu gösterge birçok buhran öncesi kontrol edilmektedir. Daha evvel yapılan akademik çalışmalarda da sıkça bu göstergeyi görmekteyiz.

3.1.19. Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH

Brüt dış borç stoğı, net borç stoğuna bazı kalemlerin eklenmesiyle bulunur. Oranın yüksek olması anlamsal olarak ters yönlü işlemektedir. Brüt dış borç stoku yurtiçinde yerleşik olan kişi ya da kurumların yurtdışında yerleşik olan kişi ya da kurumlara olan borcuna denir. Burada ehemmiyetli olan borcun hangi para birimi cinsinden olduğu değıl, alacaklının yurt dışında yerleşik kişi veya kurumlar olmasıdır.

3.1.20. TCMB Politika Faizi

Politika faizi sistemsel olarak etkisi yüksek olan bir kavramdır. Halihazırda, TCMB'nin bankalara verdiğı 1 hafta vadeli repo faiz oranı politika faiz oranıdır. Merkez Bankasının bankalara verdiğı kısa vadeli borçları ve fazla likiditeyi çekmek amacıyla yaptığı

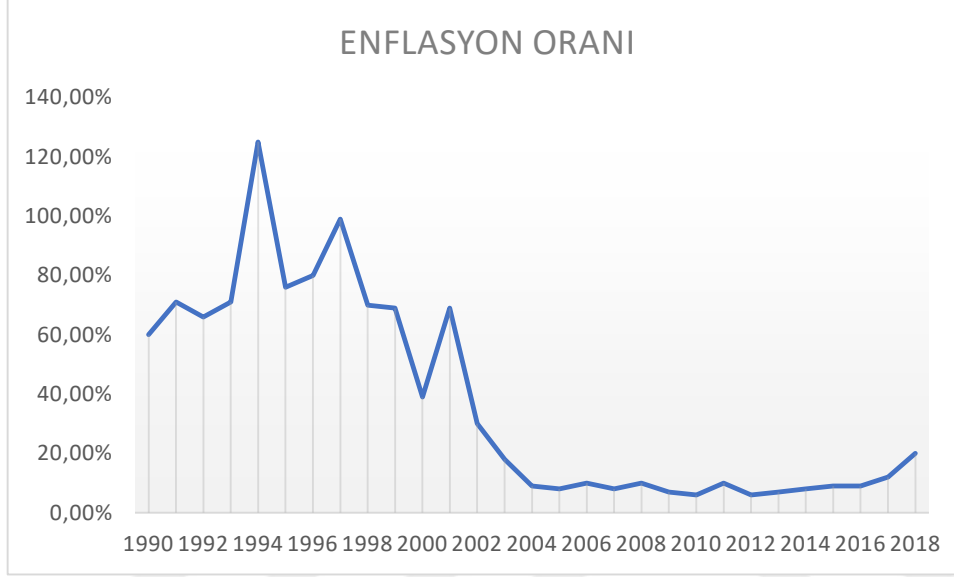
borçlanmanın faiz oranını ifade eder. Amaç fiyatlar genel düzeyini ve iktisadi faaliyetleri etkilemektir.

1970’li yıllara kadar uygulanan Keynes iktisadında mali politika ve araçları esas olup, para politikası tamamlayıcıdır. Para politikası TCMB’nin izlediği politika olup, temel amacı enflasyonun düşürülmesi, döviz kurlarının kontrol altında tutulmasıdır. Türkiye dahil 1980’li yıllarda uygulamaya geçirilen ve F.Hayek ve M.Friedman’ın öncülüğünü yaptığı serbest piyasa ekonomisinin hakim olduğu iktisat sisteminde, para politikası ve araçları esas olup, mali politikalar tamamlayıcıdır. Bu politika günümüz küresel ekonomi realitesine ve şemasına uygun olmak zorundadır.

Analizde kullanılan değişkenlerin yıllara göre seyri olan grafik ve önemli tarihsel olayların göstergelerdeki etkileri şu şekildedir.

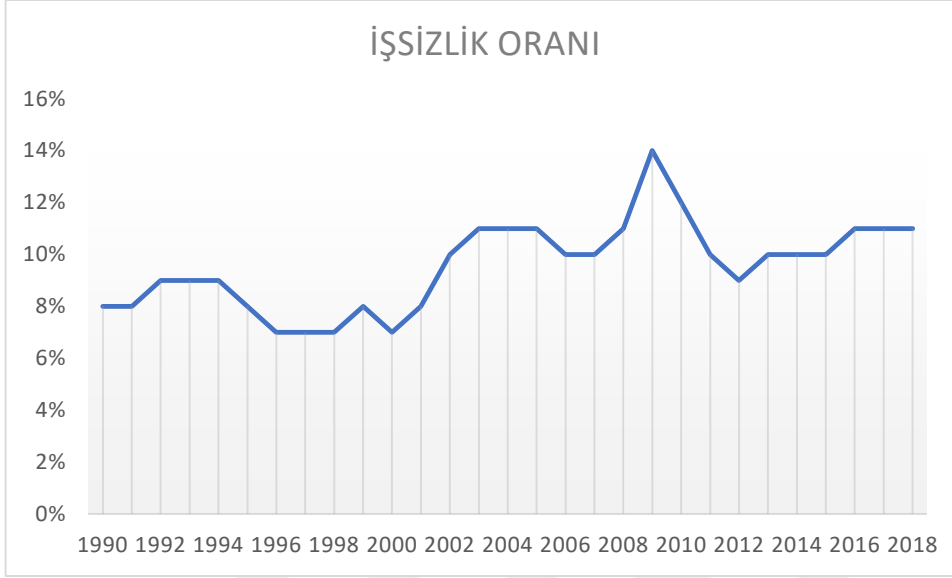
3.2. Grafik ve Sonuçlar

Şekil 3. 1: Enflasyon Oranı



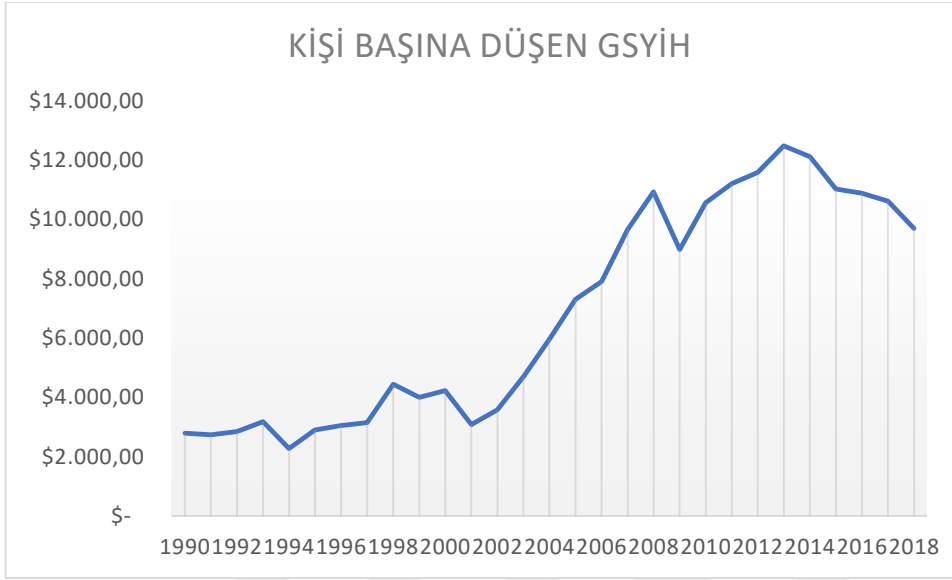
Grafikte görüldüğü üzere 1990 yılında ki Körfez Savaşı ile başlayan süreçte komşu ülke Irak'taki terör olayları neticesinde, terör harcamalarının artması ile yüksek enflasyon gerçekleşti. %60 oranlarını gören enflasyon krizin tetikçisi haline gelmişti. 1994 krizinde dolar kurundaki aşırı artış ile fiyatlar genel seviyesinde çok hızlı bir yükselişle gelen noktada %118 seviyelerine gelmesi yine krizin bir sonucuydu. Enflasyon oranının çok hızlı şekilde arttığı bu dönemde kamu kesimi faiz dışı harcamalar, kamu gelirlerinden daha fazla açık vermiştir. Yani kamu kesimi harcamaları kazancından fazla olmuştur. Kamu borçları Merkez Bankası tarafından finanse edildiği içinde hiper enflasyon ile karşılaşmıştır. 1994 öncesinde dış ticarete oluşan geri ödemeleri, iç borç ile finanse etmeye çalışmak faiz oranlarında yukarı yönlü hareketler yaşanmasına sebep olmuştur. Faiz oranlarının yükselmesi ile kısa vadeli sermaye hareketleri zirve noktalarını görmüştür. Kısa vadeli sermaye girişleri de enflasyonun artmasına neden olmuştur. Yine 1997 Doğu Asya Mali Krizi'nin etkileri bizde de görülmüştür. 2001 yılında Türkiye tarihinin en büyük krizi olarak literatüre geçen dönemde de enflasyon oranının yukarı yönlü kırılması dikkat çekmektedir.

Şekil 3. 2: İşsizlik Oranı



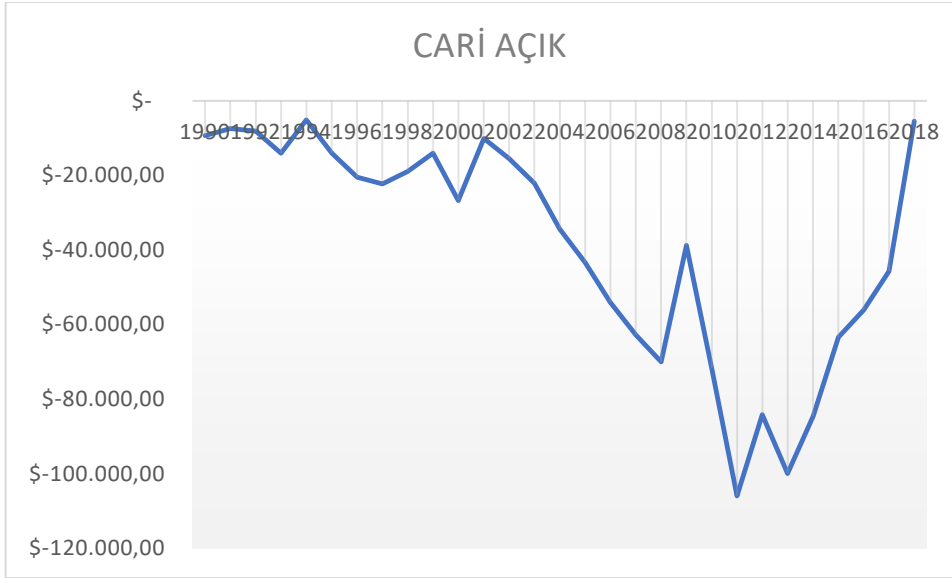
İşsizlik 1990 yılındaki Körfez Savaşı sonucunda gerçekleşen stagflasyon ile %8'lere kadar artmıştır. İşsizlik oranının seyri 2001 krizine kadar dalgalı seyrinde devam ederken kriz sonrası yukarı yönlü kırılma gerçekleşmiştir. Firmalar da krizle beraber daralmalar gerçekleştirmiş olup yatırımlarını azaltmıştır. 2008 krizi sonrasında da aynı senaryo gerçekleşmiştir. ABD'de ortaya çıkan kriz, dolaylı yoldan ülkemizi etkilemiş olup işsizlik oranında artış meydana getirmiştir. Genel olarak kriz dönemlerinde yaşanan tedirgin ortam ile işsizlik oranında artış gözlemlenir.

Şekil 3. 3: Kişi Başına Düşen GSYİH



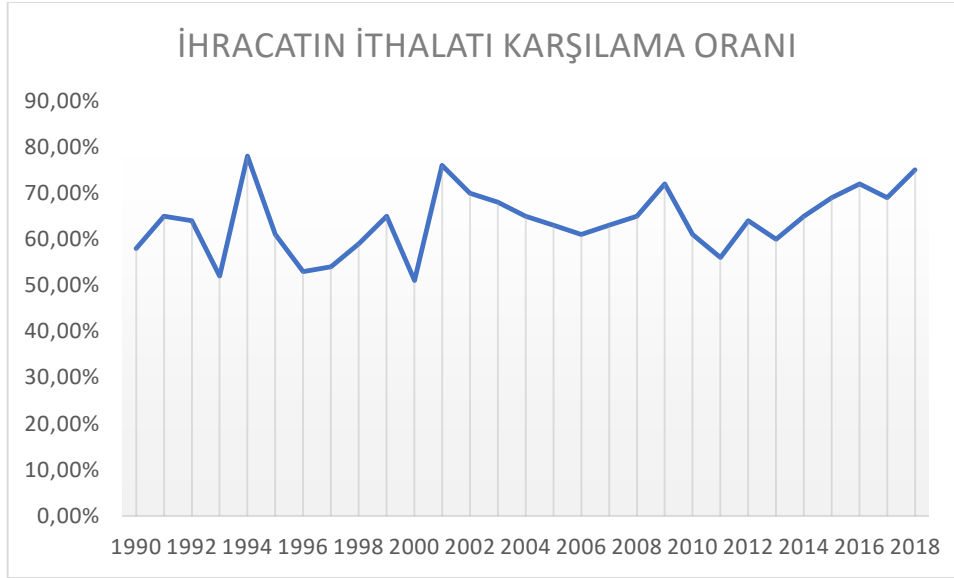
Kişi Başına Düşen GSYİH 2002 yılına kadar 5.000 USD barem seviyelerinde olan dolar 2002 seçimlerinde değişen siyasi iktidarın, para ve maliye politikası ile yukarı yönlü hareket etmiştir. Faiz oranlarında azalma, döviz kurunda istikrar ve ihracatta artış unsurları ile GSYİH yukarı yönlü hareket etmiştir.

Şekil 3. 4: Cari Açık



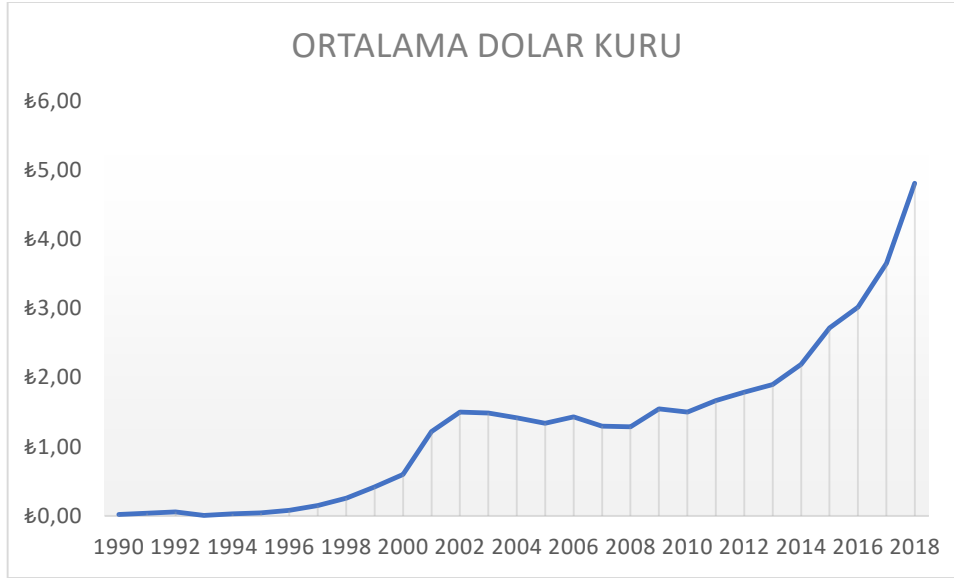
1995 yılında imzalanan Gümrük Birliği Anlaşması ile Avrupa Birliği ve Türkiye arasında malların serbest dolaşımını ve üçüncü ülkelere karşı müşterek gümrük tarifesi uygulanmasını kapsıyordu. Gümrük Birliği Anlaşması ile ciddi vergi kaybı gerçekleşti. Yine bu anlaşma ile ithalatta artış gözlemlendi. Dolayısıyla 1995 senesinde cari açıda artış meydana geldi. Cari açık negatif yönde ortalama bir seyirdeyken 2001 krizi sonrası artmaya başlamıştır. Yatırımların artması, borçlanmanın artması cari açığı olumsuz yönde etkilerken 2011 yılında daha önce yapılan yatırımların sonlanması, istikrarlı kur politikaları ile cari açığı azaltmalar sert şekilde gerçekleşmeye başlamıştır.

Şekil 3. 5: İhracatın İthalatı Karşılama Oranı



İhracatın ithalatı karşılama oranı değişkeni grafikte de görüldüğü üzere 1994 ve 2001 senelerindeki krizlerde sert düşüş yaşamıştır. Bu firmaların krizde, yatırım ve üretimden kaçınmaları ile açıklanabilir. Bu oran ne kadar yüksek olursa o kadar iyidir. İhracatı arttırmak için hükümetler yatırımcılara güven ortamı sağlaması gerekir. Yine ihracatın yüksek olması döviz kuru ile ilişkilendirilir. Döviz kurunun yüksek olması bir diğer ifadeyle Türk lirasının diğer para birimleri karşısında değer kaybetmesi ihracatı arttırabilir. Sebebi ihracat yapılan ülkenin daha ucuz maliyetle ithal ürün alması olarak da örneklendirilebilir. Grafikte de anlaşılabacağı gibi 2012 yılından sonra oranda yükselen bir trend oluşmuştur. Bu döviz kuru ve yatırımların sonucu olarak gösterilebilir.

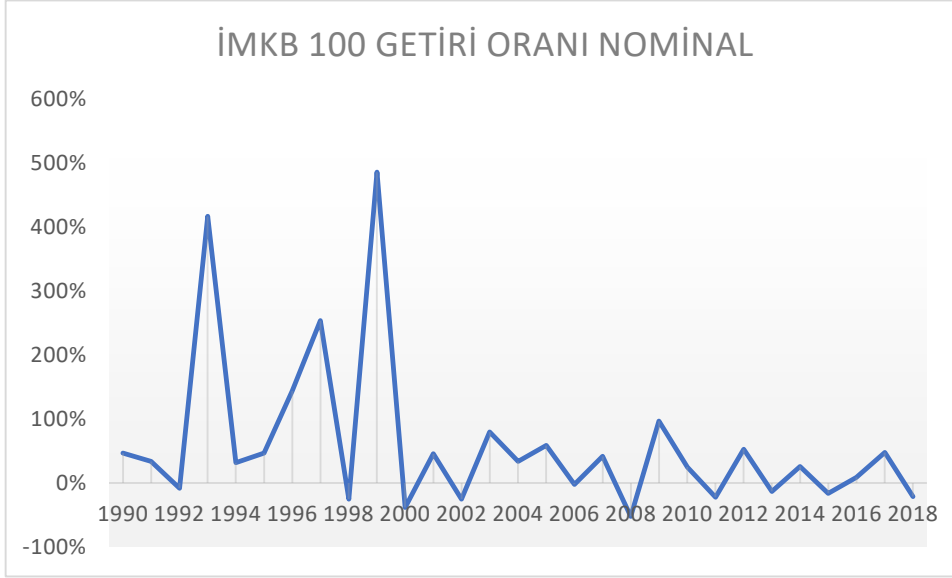
Şekil 3. 6: Ortalama Dolar Kuru



Türkiye'nin siyasi otoritede sorunları olduğu ve koalisyon hükümetleri nedeniyle ekonomik istikrarsızlığın arttığı 1990'lı yıllarda karşı karşıya kaldığı en önemli kriz 5 Nisan 1994 tarihinde yaşandı. 5 Nisan kararları olarak bilinen tedbirlerin alındığı o gün yüksek faizle iç borçlanma karşısında hükümetin faizleri zorla aşağıya çekmesi ile patlayan krizde döviz yıllık bazda %160 artış göstermiştir. Aralık 1993'te 14 lira seviyelerinde olan dolar Nisan 1994'de 40 lira bandına kadar yükselmiştir. *Bretton Woods* sistemi akabinde IMF'nin kuruluşu ile gelişen dolar Türkiye içinde özellikle 2000'li yılların başındaki borçlanmalarla beraber Türk lirası karşısında değerini arttırmaya başlamıştır. 2010'dan sonra yaşanan seçimler ve siyasi krizler ile beraber doların değeri daha da artmıştır. Yüksek döviz kuru ithal mal ile ticaret yapan firmalar için sıkıntı teşkil etmektedir. Yurt içinde ikame malların çoğunluğu ya da altyapısında ithal mal olduğundan dolar kurunun yüksekliği iyi bir sonuç getirmemektedir. Tam tersi ihracat yapan firmalar da döviz kurunun yüksek olması ticaretinin gelişimi açısından pozitif olarak gösterilebilir. Sonuç olarak dışa bağımlı diğer bir ifadeyle ithal malların yüksek oranda kullanıldığı Türkiye'de dolar kurunun yüksekliği hane halkının alım gücünü zorlaştırmaktadır. Kırılgan bir ekonomide siyasi krizlerin etkisiyle

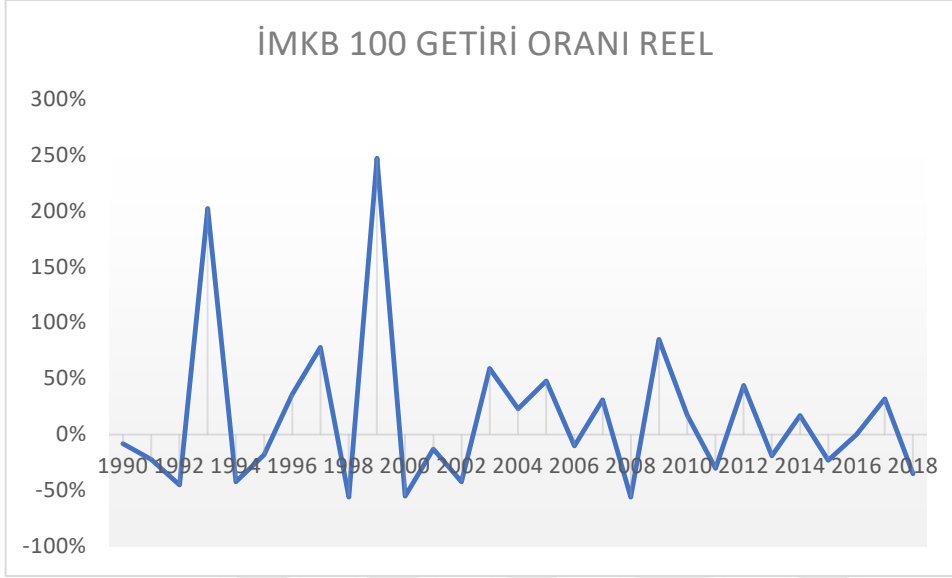
dolar kurundaki oynaklık ve dalgalanmalar yatırımcıların yatırımlarını gerçekleştirmesine engel olurken, işlerini büyütmek isteyen firmalara da mâni olmaktadır.

Şekil 3. 7: İMKB 100 Getiri Oranı Nominal



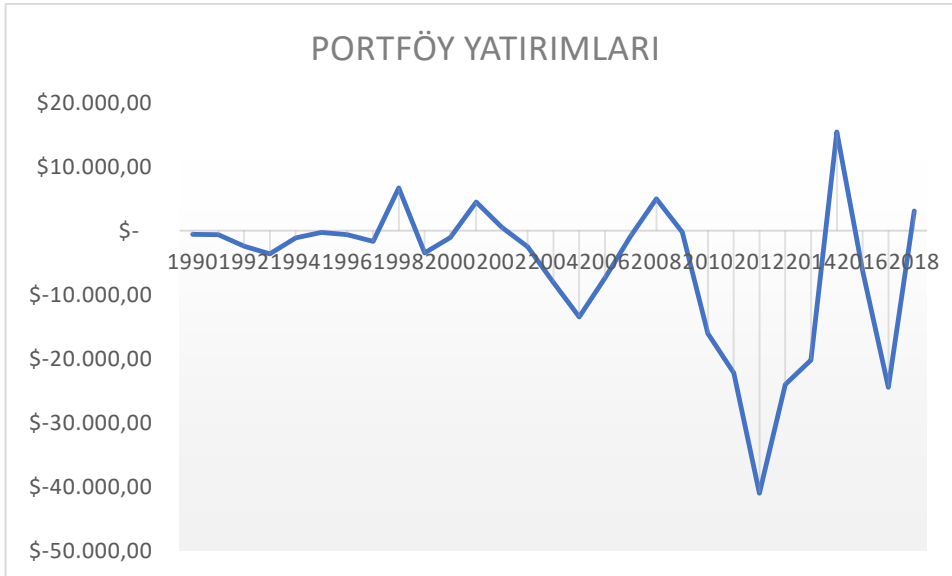
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası grafikte görüldüğü üzere kriz dönemlerinde sert düşüş, krizden sonraki dönemde de sert bir yükseliş gerçekleştirmiştir. Son 10 yılda düzenli bir trend kanalı içinde olduğu gözlenmektedir. Kriz dönemlerinden sonra borsada işlem yapan yatırımcı sayısının da yükseldiği gözlenmiş olup piyasaların yatırımcılarla birlikte kriz sonrası pozitif bir seyir halinde olduğu görülmüştür.

Şekil 3. 8: İMKB 100 Getiri Oranı Reel



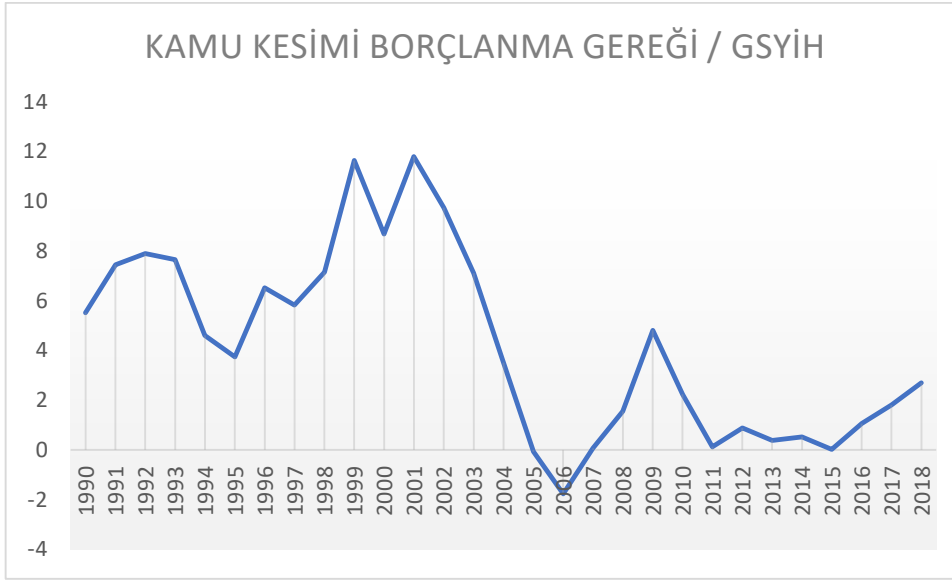
İstanbul Menkul Kıymetler Borsası reel oranı enflasyona göre ayarlandıktan sonra da nominal değerde de görüldüğü gibi kriz dönemlerinde sert düşüş, kriz sonrası dönemde sert yükseliş göstermektedir.

Şekil 3. 9: Portföy Yatırımları



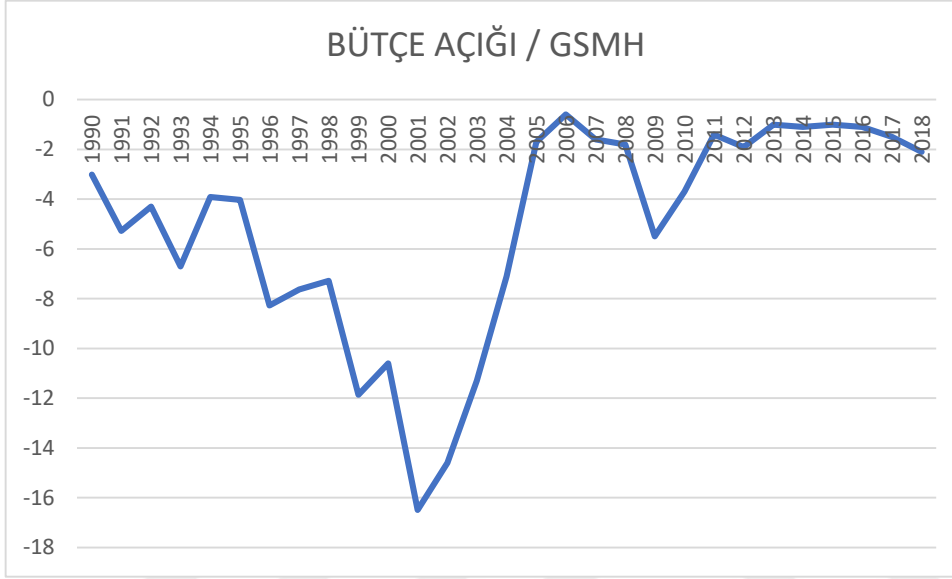
Portföy yatırımlarında grafikte de görüldüğü üzere 2002 yılından sonra sert kırılmalar yaşamıştır. Özellikle 2008 krizi sonrası çok sert bir düşüş gösteren gösterge son yıllarda pozitif yönlü bölgeye geçerek ülke içinde mevduatın artmasına sebep olmuştur.

Şekil 3. 10: Kamu Kesimi Borçlanma Gereği / GSYİH



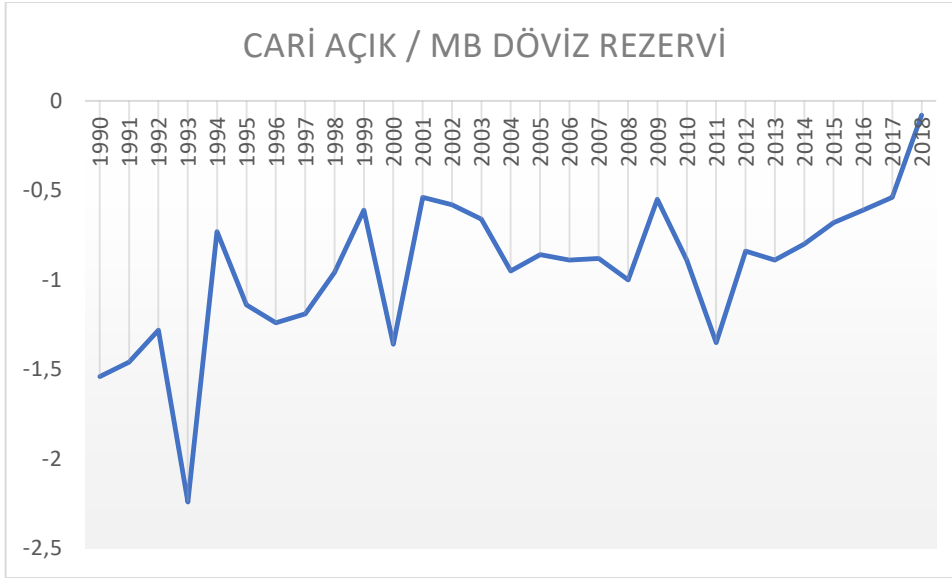
Kamu kesimi borçlanma gereği yüksek olması enflasyona sebebiyet verir. Grafikte kriz dönemlerinde bu oranın yukarı yönlü hareketi izlenmiştir. 1994 krizinde faizlerin artışı ile borçlanmalar daha da artmıştır. 2010 yılından sonra hemen hemen istenen seviyelerde olan oran son yıllarda yaşanan siyasi krizlerin etkisiyle yukarı yönlü hareket etmeye başlamış olup enflasyona neden olan faktörlerden biri haline gelmiştir. 1990'lı yılların ortasında orta derecede borçlu olan Türkiye, 2000'li yılların başlarında ağır derecede borçlu olan 7. Ülke konumuna gelmiştir. Sadece dış borç miktarı 1995'li yıllarda 82 milyar seviyelerindeyken 2003 yılında 147 milyar seviyelerine gelmiştir. Borç stoklarının sadece kamuya düşen kesiminde iç borç stoğu olduğundan yalnız dış borç stoğu baz alınır.

Şekil 3. 11: Bütçe Açığı / GSMH



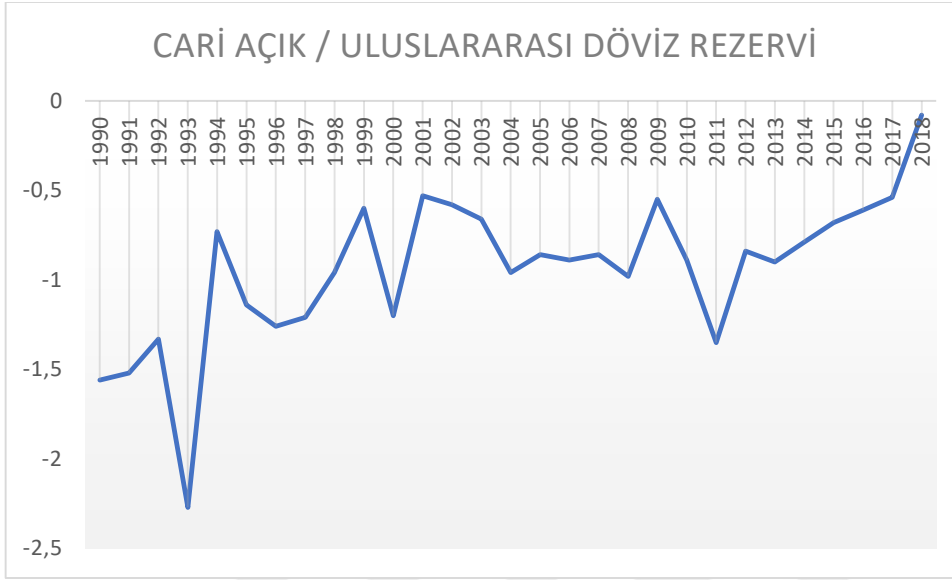
Bütçe giderlerinin artmasıyla bu oranın artmasını doğru orantılıdır. 2001 krizinde bütçede ki artış ile çok sert bir kırıma yaşanmıştır. 2002 seçimleriyle beraber oranın düşmesi gerçekleşmiş olup, 2008 krizinde de bir kırıma yaşandığı görülmüştür. Hedef grafiğin üst tarafı olmaktır. Bunun içinde üretim, yatırım ve tasarruf gerekmektedir.

Şekil 3. 12: Cari Açık / MB Döviz Rezervi



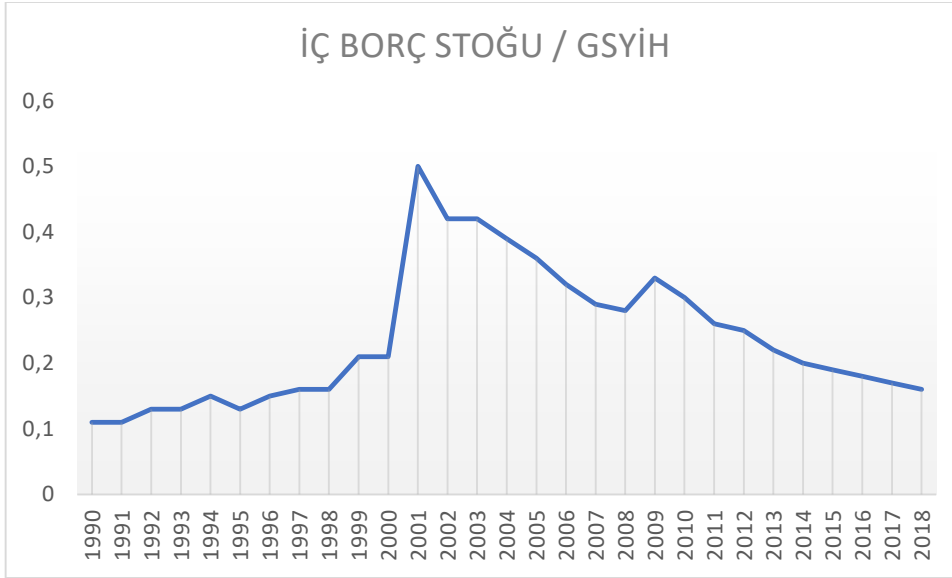
Cari açığı büyüme, oranın artmasını negatif yönlü artırırken grafikte de görüldüğü gibi kriz öncesi dönemlerde sert bir negatif sonuç vardır. 1994 ve 2001 krizleri yani Türkiye bazlı krizlerin cari açığındaki artışlarla ilişkilendirilebileceği bir neticedir. 2012 yılındaki döviz kurundaki artış öncesi de bir negatif artış görülmüştür. Bu oranın olması gereken yeri grafiğin üst tarafı yani pozitif bölgede olmasıdır. Cari açıda azalma bu oranı istenen yerlere getirmek anlamına gelir. Bunun için ihracatı artırıp ithalatı yani dışa bağımlılığı azaltmak gerekmektedir. İthalat odaklı düşünce politikaları yerine ithal ikameci sanayileşme gibi ülke mallarının küresel pazarda rekabetçiliğini arttıran politikalar izlenerek üreticileri ihracata yönlendirilebilir. Başka bir çözüm de para biriminin diğer para birimlerine karşı devalüasyon ile geriletip ülke mallarının ihracatı ucuzlaştırılabilir. Bu ucuzlaştırma işlemi ile birlikte ülkenin mallarına dış ülkelere talep artacak, ihracattan elde edilen miktar ithalata ödenen miktarı aşacaktır.

Şekil 3. 13: Cari Açık / Uluslararası Döviz Rezervi



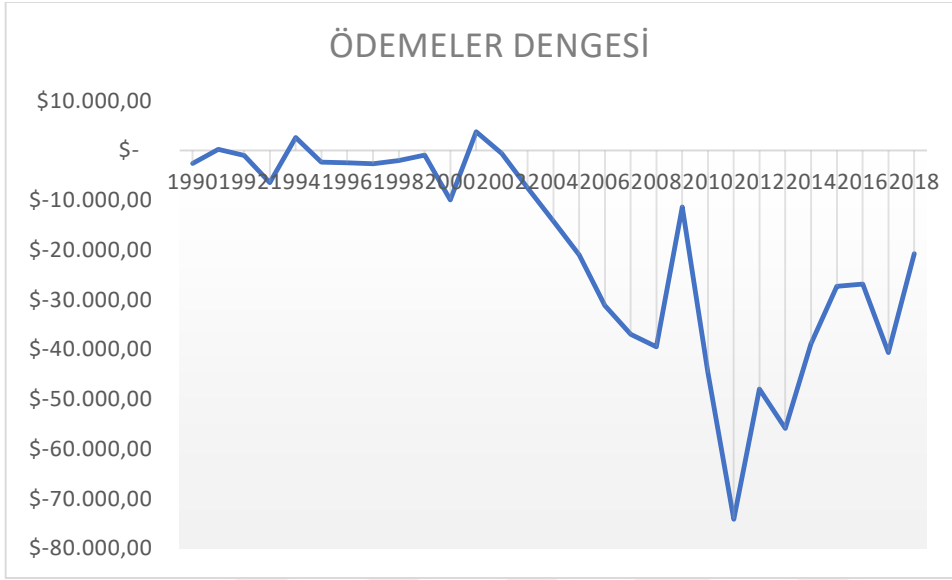
Cari açığındaki artışın diğer ülke para birimleri karşısında gösterdiği etki Merkez Bankası karşısında gösterdiği etki ile benzer olup; Türkiye merkezli kriz öncesi oranın negatif artışı söz konusudur. Döviz kurunun yüksekliği bu grafiğin seyrini etkiler. 1994 ve 2001 krizinde döviz kurundaki sert yükseliş ile ithalattaki artış kriz dönemlerinde kırılma gerçekleştirmiştir. Son dönemde 0'a yaklaşmasının cari dengenin döviz kuruna göre daha iyi etkiler vermesinden kaynaklı olduğunu söyleyebiliriz. Döviz kuru son 10 yılda Türk lirası karşısında etkili olsa da cari dengenin yapılan yatırımlardan ötürü azalması bu oranı olması gereken yere doğru götürmüştür.

Şekil 3. 14: İç Borç Stoğu / GSYİH



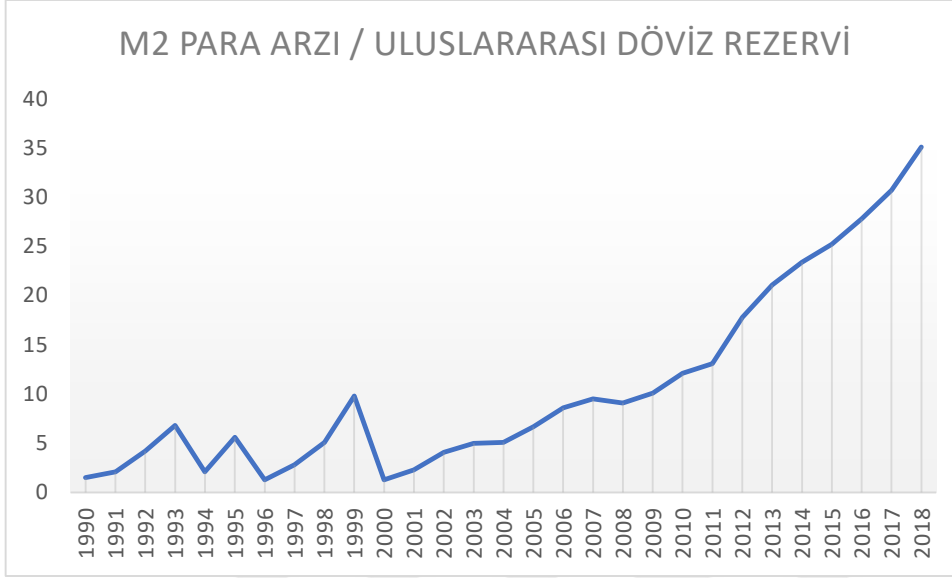
İç borç stoğunun GSYİH tarafından karşılanabilmesi için oranın düşük olması gerekirken, 2001 krizinde en üst seviyede olan oran son dönemlerde düşüş trendi içindedir. 2001 krizini ele alırsak kamu borçlarının yükselmesi ve yüksek faiz ile beraber bu oranın sert bir kırılma içerisinde olmaması kaçınılmaz olmuştur. Kriz sonrası alınan politika ile borçların yapılandırılması başlamış ve bu oranda azalma gözlenmiştir. IMF'den alınan borç kriz döneminde 16 milyar dolar seviyelerine ulaşırken borcun ödenmesi ile doğru orantılı olarak bu oranda azalmıştır.

Şekil 3. 15: Ödemeler Dengesi



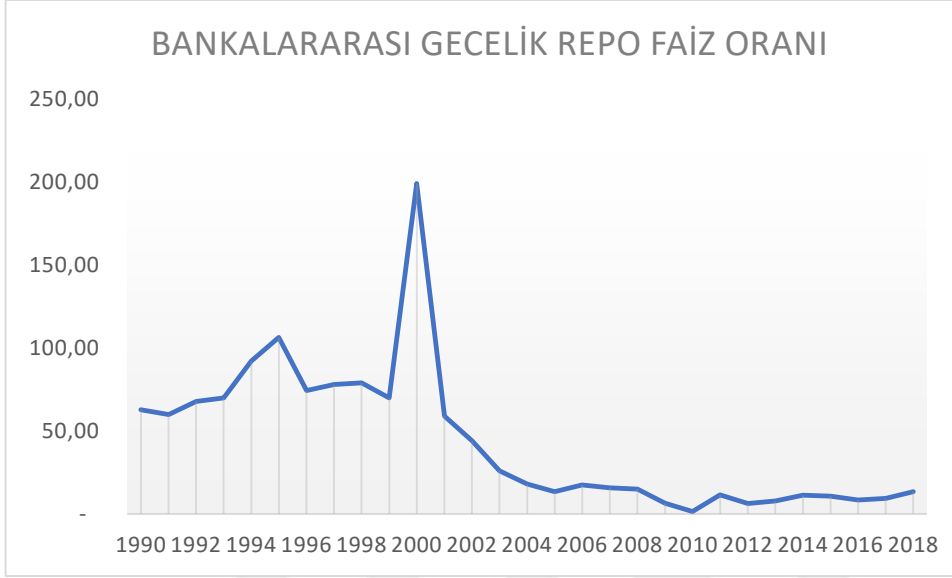
Grafikte de görüldüğü üzere 2002 seçimleri ile negatif yönlü sert bir hareket sergileyen gösterge son dönemlerdeki düşüşle olması gereken seviyelere doğru yol almaktadır. 2008 krizinin olduğu dönemde döviz kurunun yükselmesi ile döviz kuru ile yapılan ticaretleri olumsuz etkiledi. Bu da dış ödemeler dengesindeki açığı daha da büyüttü. Dengenin sağlanması için cari işlemler hesaplarındaki yükseliş bir diğer ifadeyle cari açığın azalması, yurtiçi yatırımların artması gibi etkenler gösterilir. Son dönemde yaşanan bu gelişmelerle de ödemeler dengesi istenen seviyelere doğru gelmektedir.

Şekil 3. 16: M2 Para Arzı / Uluslararası Döviz Rezervi



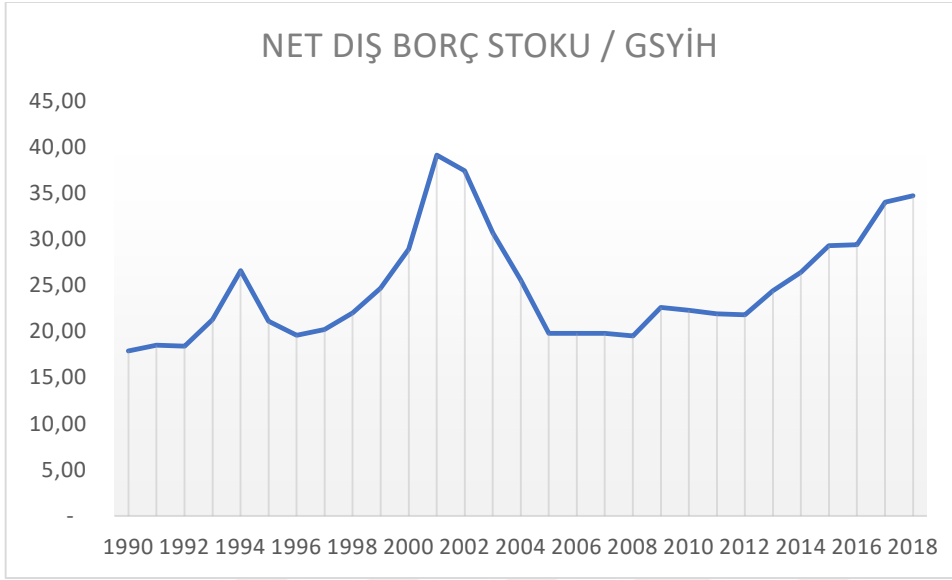
1990-2000 arası dalgalı bir seyir izleyen gösterge 2000’li yıllardan sonra yükselen trend içerisinde. 1994 ve 2001 krizlerinden sonra alınan tedbir ve kararlar ile beraber olumlu bir etki görülmüştür. Para arzının döviz rezervlerini karşılayabildiğini gösteren bir grafik. Söz konusu oranın yükselmesi ekonomik birimlerin devalüasyon beklentisinin arttığını gösterir.

Şekil 3. 17: Bankalararası Gecelik Repo Faiz Oranı



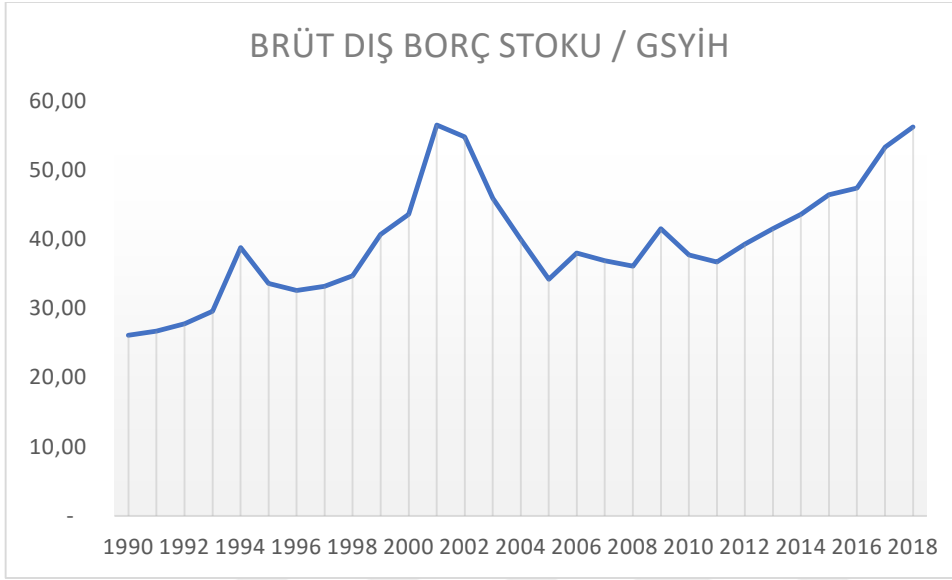
Bankalararası repo faiz oranı 1990'lı yıllarda yüksek bir seviyedeysen 2001 krizinde zirve noktasına çıktığı görülmüştür. 2000'li yıllarda likidite sıkışıklığının hat safhada olmasıyla 2001 bankacılık krizi gerçekleşmiştir. 2002 seçimleri ile beraber düşüş ve istikrarlı bir seyir haline dönüşmüştür. 2001 krizinde bankaların likidite problemi grafiği açıklayabilmektedir.

Şekil 3. 18: Net Dış Borç Stoku / GSYİH



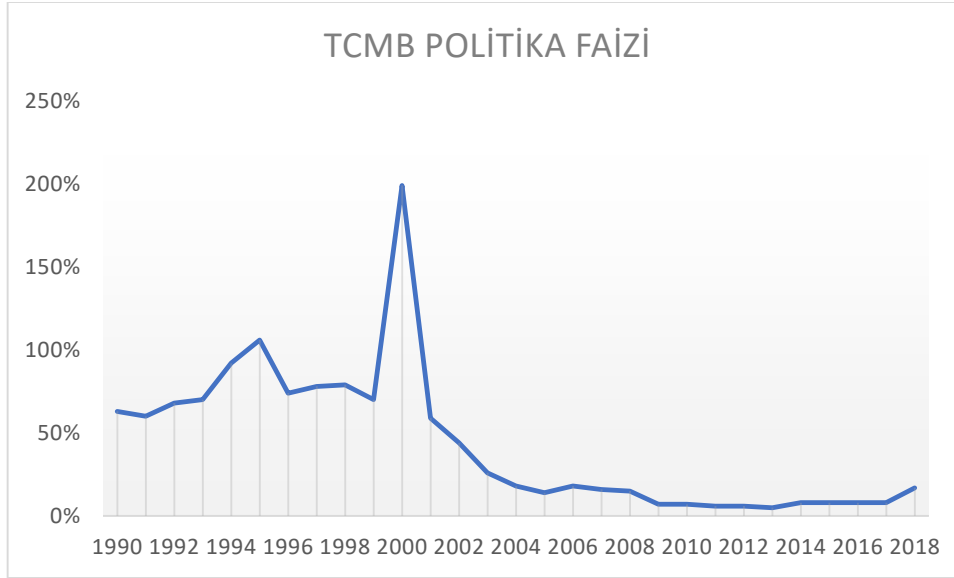
Grafikte görüldüğü üzere oran 1994 ve 2001 krizlerinde yükselmiştir. Döviz kurunun yükseldiği 1994 ve 2001 krizlerinde bu oranda da artış kaçınılmaz olmuştur. Kriz sonrası dönemlerde düşüş gösterse de son yıllarda borçlanmanın artması ile beraber artış göstermektedir.

Şekil 3. 19: Brüt Dış Borç Stoku / GSYİH



Brüt dış borç stoğu net borç gibi benzer bir seyir sergilemiş olup, kriz dönemlerinde artış; sonrasında düşüş yaşanmıştır. Borçlanma ile döviz kurunun getirmiş olduğu baskı ile bu oran doğru orantılı olarak çalışmıştır. Son yıllarda dış ticaret ilişkilerin artması ile doğru orantılı olarak borçlanma da artmıştır.

Şekil 3. 20: TCMB Politika Faizi



Türkiye'nin politika faizi gelişmekte olan ülkelere nazaran daha yüksektir. 1990 yıllarda çok yüksek seviyelerde olan oran 2001 krizinde pik seviyeye ulaşmıştır. Son dönemde düşüş trendinde olan oran, yatırımların artmasına sebep olmuştur. Faizlerin düşmesi için sıkı para politikasının uygulandığı ve sonuçlarının olumlu yansıdığı gözükmemektedir. Yüksek döviz kurunun olduğu dönemde yüksek faiz politikasını uygulandığı ve kısa süreli sonuçlar elde edildiği gözlenmektedir. Döviz mevduatında olanlar parasını TL'ye çevirerek faize yatırmış olup kurdaki düşmeye sebep olmuştur. 2001 krizinde yüksek faiz olması üretim ve yatırımları azaltmıştır. Özellikle 1994 yılında olan devalüasyon ve sonrasında 5 Nisan kararları ile Türk Lirası diğer para birimlerine karşı %30'dan fazla devalüe edildi. Merkez Bankası kur belirlemede değişiklik yaptı. Türkiye'deki 10 büyük bankanın verileri kullanılarak işlem yapılmaya başlandı. Kamu personel alımı durduruldu. Kamu giderlerini azaltmak için bütçe ödenekleri dışında maaş ödemesi gerçekleştirilmedi. Fazla mesai ücretleri tam yatırılmadı. Emeklilik için olan prim gün sayıları kadın ve erkek ayrı ayrı uzatıldı. Emekli aylığındaki katsayı sisteminde düzenleme yapıldı. Tasarruf mevduatında tavan sınırı 100 milyon liralara kadar geri çekildi. Varlığa bağlı menkul kıymetler ile A tipi yatırım fonu belgeleri repo yapabilen menkul değerlerden çıkartıldı. Yıllık vergi iadesi çalışması başlatıldı. Vergi

mükelleflerinden matrah üzerinden ek vergi alınmasına karar verildi. Reklam ve turizm camiasından alınan KDV oranı düşürüldü. Bazı kurumlarda kısmi özelleştirme uygulamasına gidildi. Bu kararlar ile piyasalarda durgunluk beklendi. Faizlerin de düşürülmesi ile Türk Lirası mevduatlarından ABD doları mevduatına geçiş gözlemlendi. Bu durumla Merkez Bankası Türk Lirası'nı ABD dolarına karşı %25 seviyelerinde devalüe etmiş oldu. 2 gündeki devalüe miktarı %73'lere dayandı. Ekonomide daralma gerçekleştikçe işsizlik arttı. Sermaye sahipleri yüksek faiz sırasında büyük kazanımlar elde etti. Devalüasyon öncesi ABD dolarına yatırım yapanlarda iyi bir kazanç sağladı. Yaşanan durgunluk ile birçok firmada küçülme ve iflas gerçekleşti.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

Araştırma Yöntemi ve Araştırma Verileri

4.1. Araştırma Yöntemi: Faktör Analizi

Aynı yapıyı ölçen çok sayıda değişkenden, az sayıda ve tanımlanabilir nitelikte anlamlı değişkenler elde etmeye yönelik çok değişkenli bir istatistiğe faktör analizi denir. Sayısal aralıkta bilgiler olmalıdır. Kategorik veriler faktör analizinde uygun olmayan verilerdir. (ülke, meyve gibi). Faktör analizi için veri setinin uygun olup olmadığını belirlemede iki yöntem kullanılmaktadır. İlki korelasyon matrisinin oluşturulmasıdır. İkincisi *Barlett* Testi, sonuncu ise *Kaiser-Meyer-Olkin* Testi'dir. İki veya daha fazla değişken arasında bir bağlantı olup olmadığını öğrenmek için korelasyon matrisi oluşturulur. Faktör analizi şayet bağlantılı bir durum çıkarsa bağlantının tutarı ve yönünü sayısal olarak tespit etmemizi sağlayan istatistiksel bir tekniktir. Korelasyon katsayısı iki değişken arasındaki ilişkinin derecesini öğrenmede kullanılır. *Barlett* Testi ise korelasyonun indikatörler için yeterli olup olmadığına ve veri matrisinin birim matris olup olmadığına karar verir. Korelasyon katsayıların tamamı sıfırdır ve boş hipotezi test eder. Olasılık değeri (*P value* değeri) $< 0,05$ ise veri seti faktör analizi için uygundur. Örneklemin analiz için yeterli olup olmadığını öğrenmek için *Kaiser-Meyer-Olkin*

Testi yapılır. 0 ile 1 arasında KMO değeri alır. Örneklemin faktör analizine ne kadar uygun olduğu 1'e yakın olması ile kontrol edilir. KMO değerinin 0,50'den yüksek çıkması gerekir.

Faktör sayısının belirlenmesi içinde bazı işlemler yapılır. Hem faktörlerce açıklanan varyansı hesaplamada hem de önemli faktör sayısına karar vermede öz değere göre belirleme dikkate alınır. Faktör analizi başlangıcında genellikle öz değeri 1 ya da 1'den daha büyük olan faktörler önemli faktörler olarak alınırlar. Serpilme diyagramına göre belirlemede öz değer 1'in altına düşmeden önceki son nokta bizim faktör sayımız olarak belirleniyor. Son olarak da varyans oranına göre belirleme olup bu belirlemede de analize dahil değişkenlerle ilgili toplam varyansın 2/3'ü kadar miktarının ilk olarak kapsadığı faktör sayısı önemli faktör sayısı olarak değerlendirilir. Daha sonra faktör yükleri matrisinin döndürülmesi daha yorumlanabilir bir faktör yapısının bulunmasına yardımcı olur. Maddeler döndürüldükten sonra varyans ile daha optimal bir duruma gelirler. Faktör döndürmenin iki temel yolu vardır. Dik (*Varimax*) ve Eğik (*Oblimin*). Daha çok tercih edilen yöntem dik (*Varimax*) yöntemidir.

Faktör yükleri matrisinin sütunlarına *Varimax* yönteminde basit yapıya ve anlamlı faktörlere ulaşmada öncelik verilir. Faktör varyanslarının maksimum olması sağlanacak şekilde *Varimax* yönteminde daha az değişkenle döndürme işlemi yapılır.

Faktörlerin isimlendirilmesi, faktör yükleri kontrol edilip indikatörlere bakılarak değişkenler arasındaki ortak nokta belirlenmesiyle oluşturulur. Burada önemli olan kontrol edilen değişkenlerden hangisinin daha çok yükleme içinde olduğudur. Buna göre isimlendirme işlemi gerçekleştirilir. En sonda isimlendirmenin indikatörlerle anlatmak istediğini en iyi şekilde ifade eden isim verilir.

En önemli analizlerden biri olan faktör analizi sosyal bilimler alanında ölçümün niteliğini ve geçerliliğini ortaya çıkartmak için yapılır. Faktör analizinin amacı boyut küçültmesi yapmaktır. Boyutları küçültmede de en yaygın şekilde kullanılan analiz keşfedici faktör analizidir. İndirgeme yaparak daha kolay ve anlaşılır hale getirir. Boyutları küçültmede ve analizin yapısını doğrulamada kullanılan bir diğer faktör analizi de onaylayıcı faktör analidir.

Faktör analizinin kaynağında iki uygulama göze çarpmaktadır. Bunlardan ilki yeni oluşturulacak olan değişkenlerle bir ölçeği temsil eden faktör yapısı kurmayı yani keşfedici

faktör analizini, diğeri ise daha önceden kullanıldığı bilinen ölçeğin faktör yapısı için uygun olup olmadığını akabinde de uygun bulunması halinde ne derecede uygun olduğunu bulmak için doğrulayıcı faktör analizi kullanılmasıdır.⁴⁰

Ortada bir ölçek olup bunu geliştirmek için öncelikle keşfedici faktör analizi yapılır. Akabinde yeni faktör yapısının onaylanmasını öngören doğrulayıcı faktör analizi uygulanır. Buradaki önemli olay iki analizin aynı örneklem ile yapılmaması gerektiğidir. Çünkü keşfedici faktör analizi için toplanan veri ile keşfedilmiş bir yapının doğrulayıcı faktör analizini yapmak, malumu onaylamaktan öteye gidemez.⁴¹ Bu sebeple keşfedici faktör analizi sonucu ortaya çıkan yapının tekrardan test edilmesi ve yeni haliyle veri toplanmaya başlanması ve akabinde de doğrulayıcı faktör analizi yapılması zorunludur.

Keşfedici faktör analizi çoğu istatistik programda yer almakta olup kullanılan bir analizdir. Genel kullanımında orijinal veri setinden sağlanan faktörler, regresyon, korelasyon, *diskriminant* analizi ve fark testleri gibi birçok analize de yarar sağlamaktadır.⁴²

Faktör analizinde her ifade için yüksek sayıda gözlem sayısı bulunmalıdır. İdeali 1'e 5'tir. Bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusal bağlantı problemi olmamalıdır. Veriler ölçülebilir ve doğrusal olmalıdır.

Faktör analizine başlamadan evvel yukarıda tanımları da yapılan ifadelerden korelasyonlara bakılmalıdır. Veri setine uygun olmama ihtimali göz önüne alınarak değişkenler arası korelasyon matrisi incelenir. 0,30'dan büyük değer yok ise ya da çok az ise uygun değildir. Kısmi korelasyona da yine değişkenler arasında bakılması gerekmektedir. Eğer veri seti içerisinde gerçek diye isimlendirebileceğimiz faktörler var ise bu verinin kendi içerisindeki kısmi korelasyonun yüksek olmaması yani düşük olması beklenecektir. Değişkenlerin ifadesi bulunduğu faktörün üzerindeki yük ile anlatılacaktır. Yüksek kısmi korelasyon alta yatan faktör olmadığı anlamına gelir ki, bu da analizimizi geçersiz kılar.

⁴⁰ Diana Suhr, "Exploratory or Confirmatory Factor Analysis", University of Northern Colorado (2006): 4.

⁴¹ Suhr, "Exploratory or Confirmatory," s.4.

⁴² Ali Sait Albayrak, Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Ankara: Asil Yayın Dağıtım, 2006, s.254.

Kısmi korelasyonun 0,7 ve üstü olduğu durumlar çok ise faktör analizi doğru sonuçlar vermeyecektir.⁴³

Bartlett testi faktör analizi için veri matrisinin birim matris olup olmadığına, değişkenler arasında korelasyonu kontrol eden bir testtir. *Bartlett* testi korelasyon matrisini inceler ve bu matrislerin istatistiksel olarak anlamlılığını kontrol eder. Testin anlamlı sonuç vermesi istenen durumdur. KMO değeri de son olarak kontrol edilmiştir. Bu test de değişkenler arasındaki korelasyonları ve faktör analizinin uygunluğunu ölçen bir testtir. 0 ile 1 arasında KMO testinin değeri çıkmalıdır. KMO değeri, herhangi bir değişkenin diğer değişkenler tarafından hatasız bir şekilde tahmin edilebilmesi halinde lakin daha ayrıntılı ve doğru bir karar yapabilmek için değişkenleri tek tek incelememiz gerekmektedir. 0,50'nin altında kalan KMO değerli ifadeler araştırmadan çıkarılmalı ve faktör analizine o şekilde devam edilmelidir. Kısmi korelasyonu inceleyebildiğimiz ters imaj korelasyon matrisinde bu değerler hesaplanmaktadır.⁴⁴

Bu çalışmada finansal krizlerde erken uyarı sistemi için bazı değişkenler kullanılarak faktör analizi tekniği seçilmiştir. Bu seçimde, faktör analizi uygulamasının çok sayıda ve bağımlı nitelikteki verilerle örülü olan sistemi, az sayıda ve bağımsız nitelikte verilerle örülü bir sisteme çevirerek açıklamayı basitleştirmesi amaçlanmıştır. Kriz durumunu açıklamak ve anlamak hedefiyle geliştirilmiş çok sayıdaki kuramı aynı anda sorgulayabilmek için faktör analizi tercih nedeni olmuştur. Zaman serisi ekonometrisi uygulaması için de faktör analizi bulguları bir temel oluşturması açısından ehemmiyetlidir.

Faktör analizinde $z_1, z_2, \dots, z_p$ gibi p sayıda gözlemsel veri ile $F_1, F_2, \dots, F_p$ sayıda kurgusal değişken arasında,

$$z_j = a_{j1}.F_1 + a_{j2}.F_2 + a_{jp}.F_p \quad (1)$$

Şeklinde doğrusal ilişkiler kurulmaktadır. Burada z 'ler gözlemsel F 'ler ise kurgusal niteliktedir. Modelde görüldüğü üzere faktör analizi denklemleri, somut verilerin soyut

⁴³ Kürşad Özkan ve Hasan Alkan, "Q-Tipi Faktör Analizinin Gerçekleştirilmesi İçin Tersinir Matrisin Oluşturulmasına Minimum Etkili Değişkenlerin Eklenmesi Yaklaşımı", Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2004: 166.

⁴⁴ Joseph F. Hair ve diğer., Multivariate Data Analysis, Pearson Education Limited, 2010, s. 95-104.

veriler üzerine bir regresyonu olarak anlam kazanmaktadır. P sayıdaki bağımlı değişken karşılığında yine p sayıda faktör yaratmaktadır. Lakin bu da yalınlık sağlamadığından faktörler arasında doğrusal ilişki $m < p$ olmak üzere şu biçimde oluşturmaktadır:

$$z_j = a_{j1}.F_1 + a_{j2}.F_2 + \dots + a_{jm}.F_m + E_j, j = 1, 2, \dots, p. (2)$$

Faktör analizi tekniğinde faktör sayısını bulmak için önemli temel bileşenlerin sayısını bulma yoluna gidilebilmektedir. Temel bileşen belli sayıda bağımlı standart değişkenin doğrusal olduğunu bilinmek üzere kendi aralarında bağımsız değişkenlerdir. Buna göre $z_1, z_2, \dots, z_p$ gibi p sayıda bağımlı değişkenin doğrusal olduğu bilinerek kendi aralarında bağımsız olan $f_1, f_2, \dots, f_p$ gibi p sayıda değişkenine temel bileşen denecektir.

$$f_i = t_{i1}.z_1 + t_{i2}.z_2 + \dots + t_{ip}.z_p, i = 1, 2, \dots, n. (3)$$

Faktörlerin adlandırılması faktör analizinin en önemli kademesidir. Faktörler isimlendirilip bir anlam yüklenirken gözlemsel değişkenleri göz önünde bulundurup yorumlamak gerekir. İsimlendirme ve bir anlam yüklenmesi işlemi tamamlandığında üzerinde durulan indikatörü tezahür etme ve regresyon denklemi yorumlanması ortaya çıkmaktadır.

4.1.1. Faktör Analizi Kullanılarak Yapılan Bazı Çalışmalar

Finansal Krizler ve Türkiye – Mert Ural’ın 2003 yılındaki çalışmasında Türkiye ekonomisi için 1980 yılında dış ticaretin serbestleşmesi ve 1989 yılında uluslararası sermaye hareketleri üzerindeki kontrollerin kaldırılmasıyla finansal serbestleme süreci tamamlandığını belirtmiştir. Fakat, iktisadi alandaki sürdürülemez yapı sebebiyle, 1990’lı yıllardan itibaren ‘büyüme-istikrarsızlık-kriz’ kısır döngüsüne girmiş görünmektedir. Türkiye’de finansal krizlere etki eden etmenlerin saptanması bu çalışmada amaçlanmıştır. Finansal kriz olgusunun %81’ini açıkladığı, yapılan faktör analizi sonucunda varılmıştır. Faktör analizinin neticeleri Türkiye için dikkat çekicidir. Bu olguda ön plana çıkan ise yapılmış başka analizlerle uygun olarak, bu analizde de finansal kriz olgusunun çok boyutluluk özelliği üzerinde durulmasıdır. Bu sonuç, finansal krizlerin sadece finansal değişkenlerle

açıklanmasının yeterli olamayacağını ve kriz olgusunun birçok değişkenin etkisinde bulunduğunu ifade etmektedir.⁴⁵

Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: *Bir Faktör Analizi Uygulaması* – Sayım Işık, Koray Duman, Adil Korkmaz’ın 2004 yılındaki çalışmasında Türkiye’ Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerin ana sebepleri incelenmiş olup yapılan faktör analizinde 3 faktör bulunmuştur. Sonucunda Türkiye’de Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin para ikamesi, bankacılık düzeninin açık pozisyon eğilimi ve yükselen konjonktürle gelen talep patlamasının bir neticesinde meydana geldiğini göstermektedir. 1990-2001 döneminde popülist politikaların yol açtığı talep artışı, bankacılık sisteminin açık pozisyon eğilimiyle birleşince aşırı spekülasyon sermaye hareketlerine dayanan tutarsız bir ekonomik büyüme ortaya çıkmıştır.⁴⁶

Ekonomik Krizler ve Portföy Çeşitlendirmesi: *İMKB Endeksleri Üzerine Faktör Analizi Uygulaması* – Ahmet Büyüksalvarcı’nın 2010 yılındaki çalışmasında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası hisse senedi endeks getirisi, ülkemizde gerçekleşen ekonomik buhran öncesi ve ekonomik buhran dönemlerindeki getirileri mukayese edilmiştir. Araştırmada beraber hareket eden endekslerin belirlenmesi ve endekse dayalı portföy çeşitlendirmesi yapılmıştır. Ampirik çalışmanın amacı hem ekonomik kriz dönemlerinde hem de kriz öncesi dönemlerde endeks getirisinde farklılığı tespit etmektir. Sonucunda benzer risk seviyesi vurgulanarak 2000- 2001 ekonomik buhran dönemi, 2008 küresel ekonomik kriz öncesi ve 2008 küresel ekonomik kriz döneminde benzer risk seviyesi dikkate alınarak elde edilen getiriler incelendiğinde her üç dönem için de en yüksek aylık getirinin gıda içecek endeksinden elde edildiği belirlenmiştir. En düşük düzeyde elde edilen aylık getirinin ise dönemler itibariyle farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. 2000-2001 ekonomik kriz döneminde en düşük aylık getiri bilişim endeksinden elde edilirken 2008 küresel ekonomik kriz öncesi dönemde en düşük aylık getiri ise menkul kıymet yatırım ortaklığı

⁴⁵ Mert Ural, “Finansal Krizler ve Türkiye”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2003: 24.

⁴⁶ Sayım Işık, Koray Duman ve Adil Korkmaz, “Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: Bir Faktör Analizi Uygulaması”, Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2004: 63.

endeksinden elde edilmiştir. 2008 küresel ekonomik durgunluğu devresinde ise en düşük aylık getirinin orman kâğıt basım endeksinden elde edildiği neticesine varılmıştır.

1990 Sonrası Dönemde Türkiye’de Dış Borç Stoku Üzerinde Etkili Olan Ekonomik Faktörlerin Analizi – Fatma Turan Koyuncu ve Seda Tekeli’nin 2010 yılında yaptığı çalışmada Türkiye’de dış borçlanma üzerinde etkili olan faktörler incelenmiştir. Bu gayeyle 1990-2009 dönemine ait veriler kullanılarak cari işlemler açığı, yurtiçi tasarruf miktarı, iç borçlar ve kamu harcamalarının dış borç stoku üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Sonucunda 1990 sonrasında günümüze gelen zamanda Türkiye’de dış borç stoku üzerinde etkili olan iktisadi göstergeler ve bunların etki derecelerinin belirlenmesi üzerine durulmuştur. Elde edilen neticelere göre, cari işlemler açığı ve yurtiçi tasarruflar dış borç stoku üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Bunlardan yurtiçi tasarruf düzeyinin dış borç stoku üzerinde çift yönlü etkisi olduğu görülmüştür. Bununla birlikte kamu harcamaları ve iç borç stokundaki değişmelerin dış borç stoku üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkisi bulunamamıştır.⁴⁷

Türkiyedeki İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Faktör Analizi ve Diskriminant Analizi ile İncelenmesi – Dicle Taşpınar Cengiz, Seda Bağdatlı Kalkan, Münevver Turanlı, İnanç Köse’nin 2015 yılında yapmış oldukları çalışmada işletmelerin finansal başarısızlıkları, faktör analizi ve *diskriminant* analizi yardımıyla incelenmeye çalışılmıştır. Çalışmada BİST’de işlem gören 100 şirketin 2013 yılı verileri baz alınarak, başarılı ve başarısız işletmeler belirlenmiştir. Sonucunda ele alınan şirketlerin mali verilerindeki bağımlılık yapısının tahmin modeli üzerindeki etkisini kaldırmak ve indikatör sayısını indirmek gayesiyle, öncelikli olarak faktör analizi yapılarak, 24 açıklayıcı finansal verinin orijinal değerleri 6 faktör üzerinde toplanmıştır. Faktörler belirlendikten sonra istatistiksel açıdan anlamlı olduğu sonucuna varmıştır. 24 orijinal verinin açıklama oranı %76 çıkmış ve bunu 6 bağımsız faktör aracılığıyla tezahür etmiştir. Bu faktörlerden özdeğerlerine göre en büyük olan ilk dördünün *diskriminant* fonksiyonunda ayırısama gücü istatistiksel olarak

⁴⁷ Fatma Turan Koyuncu ve Seda Tekeli, “1990 Sonrası Dönemde Türkiye’de Dış Borç Stoku Üzerinde Etkili Olan Ekonomik Faktörlerin Analizi”, *Ekonomi Bilimler Dergisi* 2010: 130.

ehemmiyetli bulunmuştur. Fonksiyonun doğru tasnif etme kuvvetini arttırmak için, özellikle “başarısız” grubun hatalı tahminini düşürmek amacıyla, yalnızca ehemmiyetli olan dört faktör ile *diskriminant* analizi yenilenmiştir. Aynı zamanda gruplardaki gözlem sayısı farklılığından modelin daha az etkilenmesi amacıyla eşit gözlem ağırlıklı model kurulmuştur. Bu modelin gerçekten de bir önceki modele nazaran “başarısız” grubun hatalı atama oranını düşürdüğü görülmüştür. Son olarak tek bir genel faktöre ulaşmak hedefiyle, ayırmama kuvveti önemli olan dört faktör, kendi özdeğerleri ile ağırlıklandırılarak ana bir indikatör olarak hesaplanmıştır. Elde edilen son genel faktör, çalışma içindeki tüm mali değişkenlerin genel bir ağırlıklı toplamı olarak düşünülebilir.⁴⁸

2001 ve 2008 Yılında Oluşan Krizlerin Faktör Analizi ile Açıklanması – Mahmut Yardımcıoğlu’nun 2012 yılındaki çalışmasında, 2000 - 2011 seneleri arasındaki periyota ilişkin değişkenler kullanılarak faktör analizi uygulaması gerçekleştirilmiş ve krizlerin yorumlanması sağlanmıştır. Sonucunda krizle ilgili olan tüm veriler faktör analizi yardımıyla daha az sayıda değişkene çevrilmiştir. Krizlerin ortaya çıkışı bu şekilde incelenmiştir. Bu çalışma, Işık vd. (2004) çalışmasında kullanılan yöntemden esinlenerek gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma tanımlayıcı özellikte bir çalışmadır. Bir zaman doğrusunda faktörlerin aldığı değerler incelenmiş ve buna münasip olarak yorumlamalar yapılmıştır.

Türkiye’de Kura Dayalı İstikrar Politikalarının Doğurduğu Krizler: Bir Faktör Analizi Uygulaması – Kerem Evren Varol’un 2005 yılındaki çalışmasında faktör analizi kullanılarak, Türkiye’de yaşanan Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin nedenleri araştırılmıştır. Faktör analizi, 17 değişkenin 1991-2001 dönemine ait yıllık verilerinden yararlanılarak Türkiye için uygulanmıştır. Analiz sonuçları tablolar halinde gösterilmiş ve yorumlanmıştır. Son olarak, Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin hangi tür kriz modelleri ile açıklanabileceği faktör analiz sonuçlarına bakılarak tartışılmıştır. Sonucunda Türkiye’de Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin para ikamesi, bankacılık düzeninin açık pozisyon eğilimi ve yükselen konjonktürle gelen talep artışının bir neticesi olarak ortaya çıktığı

⁴⁸ Dicle Taşpınar Cengiz, Münevver Turanlı, Seda Bağdatlı Kalkan, İnanç Köse, “Türkiyedeki İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Faktör Analizi ve Diskriminant Analizi İle İncelenmesi”, İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi 23 (2015): 76.

sonucuna varılmıştır. Öte yandan iktisadi büyümeyi finanse edenler ile hane halkı kesiminin uygulanan politikaların sürdürülebilirliğiyle ilgili güvensizliği, bankacılık düzeninin kırılganlığıyla birleşince para ikamesini hızlandırmıştır. Para ikamesi kötümser beklentilerinin eyleme dönüşmüş biçimidir ve krizi tetikleyici rol üstlenmiştir. Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizi öncesinde kamu kesimi açıklarının GSMH'a oranının yüksek çıkması ve Türk Lirası'nın dolar karşısında aşırı değerlenmesi sonucu artan cari işlem açıklarındaki hızlı artışlar, yükselen konjonktürle gelen talep patlamasını göstermektedir. Dolayısıyla Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin öncü göstergesi olarak kabul edilen bankacılık sisteminin kırılganlığı, döviz riskini ve böylece ikinci nesil kriz modellerinde ileri sürüldüğü gibi kendi kendini tetikleyen krizlerin ortaya çıkma ihtimalini arttırmıştır.

4.2. Araştırma Verileri

Krizlerin nedenlerini belirleyebilmek için faktör analizinde 1990-2018 dönemi için 20 değişkene ait yıllık veriler kullanılmıştır. Bunlar Merkez Bankası, Hazine ve Maliye Bakanlığı kaynaklarından yararlanılıp oluşturulmuştur. Değişkenlerden sadece birisi bu çalışmada türetilmiş olup kriz diye isimlendirilen ve tezahür edilmesi gaye edinilen indikatördür. Bu indikatör büyük devalüasyon ve küresel krizlerin olduğu dönemde 1 (1994, 2001, 2008), olağan dönemlerde ise kukla değişkenlerde 0 değerini alanlardır. Krizi açıklama gayesiyle indikatörlerin seçiminde finansal krizlerin öncü göstergesi kabul edilen kamu kesimin borçlanması, bankacılık sisteminin kırılganlığı, cari işlemler açığı, faiz oranları ve makroekonomik değişkenler kullanılmıştır. Faktör analizi uygulama sonuçları SPSS (22. 0) paket programı kullanılarak elde edilmiştir. Faktör analizinde kullanılan temel iktisadi değişkenler şunlardır:

4.1.2. Faktör Analizinde Kullanılan Değişkenler

- A1 ENFLASYON ORANI
- A2 İŞSİZLİK ORANI
- A3 KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH
- B1 CARİ AÇIK
- A4 İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI
- A5 ORTALAMA DOLAR KURU
- C1 İMKB 100 GETİRİ ORANI NOMİNAL
- C2 İMKB 100 GETİRİ ORANI REEL
- D1 PORTFÖY YATIRIMLARI
- E1 KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH
- E2 BÜTÇE AÇIĞI / GSMH
- B2 CARİ AÇIK / MB DÖVİZ REZERVİ
- B3 CARİ AÇIK / ULUSLARARASI DÖVİZ REZERVİ
- E3 İÇ BORÇ STOĞU / GSYİH
- E4 ÖDEMELER DENGESİ
- F1 M2 PARA ARZI / ULUSLARARASI DÖVİZ REZERVİ
- G1 BANKALARARASI GECELİK REPO FAİZ ORANI
- E5 NET DIŞ BORÇ STOKU / GSYİH
- E6 BRÜT DIŞ BORÇ STOKU / GSYİH
- A6 TCMB POLİTİKA FAİZİ

BEŞİNCİ BÖLÜM

Faktör Analizi Sonuçları

5.1. Faktörlerin Adlandırılması

Tablo 5. 1: Faktörlerin Özdeğerleri ve Varyans Açıklama Yüzdeleri

Total Variance Explained

Com pone nt	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7,546	35,932	35,932	7,546	35,932	35,932	5,218	24,848	24,848
2	5,438	25,893	61,825	5,438	25,893	61,825	4,092	19,487	44,336
3	2,268	10,801	72,626	2,268	10,801	72,626	3,507	16,701	61,037
4	1,729	8,232	80,857	1,729	8,232	80,857	2,940	14,001	75,038
5	1,148	5,465	86,323	1,148	5,465	86,323	2,370	11,285	86,323
6	,939	4,472	90,795						
7	,528	2,516	93,311						
8	,428	2,039	95,350						
9	,341	1,626	96,976						
10	,249	1,187	98,162						
11	,161	,767	98,929						
12	,091	,433	99,362						
13	,074	,352	99,714						
14	,039	,185	99,899						
15	,008	,038	99,936						
16	,006	,029	99,965						

17	,004	,020	99,985						
18	,002	,011	99,996						
19	,000	,002	99,999						
20	,000	,001	100,000						
21	9,434 E-5	,000	100,000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Bu çalışmada faktörler temel bileşenler yöntemine göre çıkartılmış, önemli temel bileşen sayısı *Kaiser* ölçütüne göre 5 olarak belirlenmiştir. Temel bileşenler Tablo 22’de de görüleceği gibi varyansı 1’den büyük olanlardır. Faktör sayısının da temel bileşen sayısı kadar olacağı kabul edilerek 5 faktör elde edilmiştir.

Faktör analizi sonuçlarına göre (Tablo 23) faktörler şöyle adlandırılmıştır. (Tablo 23’de mutlak değer olarak 0,30’un üstünde olan yüklemeler gösterilmiştir; bunun nedeni birer korelasyonu gösteren yüklemelerin ancak bu değeri aştıktan sonra, %95 güven aralığı dikkate alındığında istatistiksel olarak önemli sayılabilmektedir).

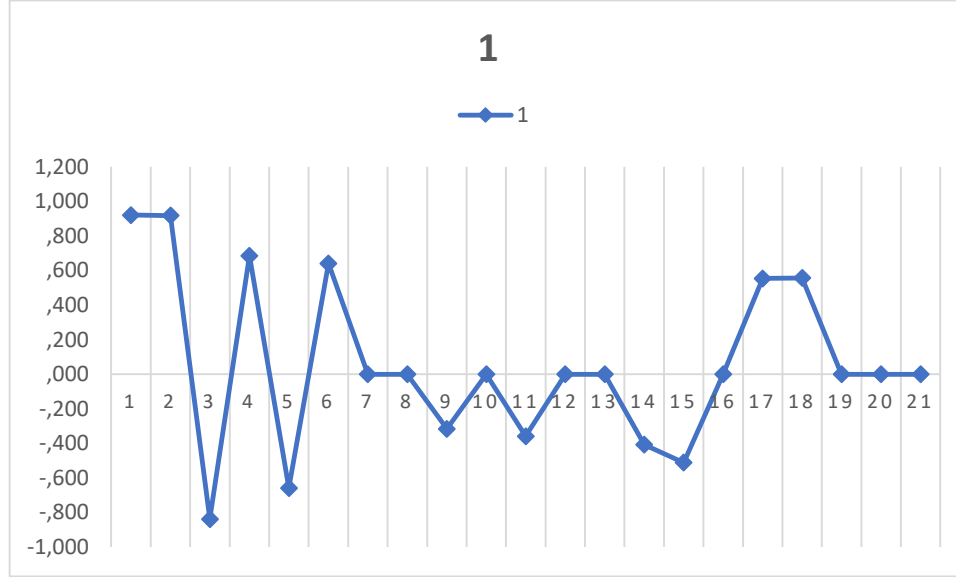
Tablo 5. 2: Döndürülmüş Yüklemeler Matrisi (Çıkartma Yöntemi: Temel Bileşenler Analizi. Döndürme Yöntemi: Varimax)

	Component				
	1	2	3	4	5
G1	0,922				
A6	0,918				
A2	-0,838				
A1	0,686			0,542	
A3	-0,658			-0,561	
E1	0,641		0,429	0,388	0,341
E6		0,907	0,301		
B3		0,893			

B2	-0,316	0,884			
E5		0,835	0,395		
A4	-0,358	0,731		0,479	
A5			0,943		
F1			0,931		
E3	-0,408		0,785		
E2	-0,511		-0,711		
D1				0,713	
E4	0,555			0,693	
B1	0,557			0,675	
KRİZ				0,574	
C2					0,968
C1					0,943

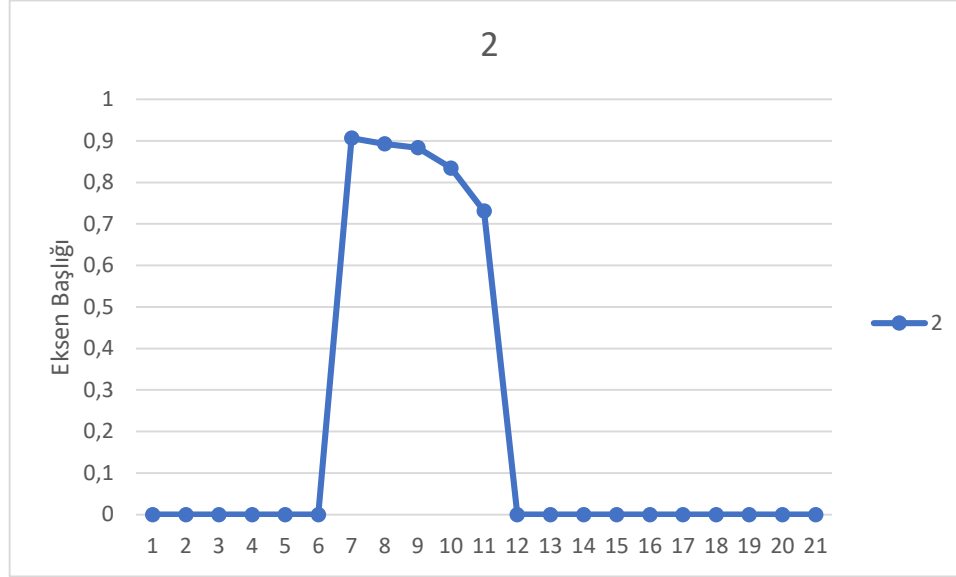
Birinci faktör, **makroekonomik göstergelerdeki stratejik değişim** olarak isimlendirilmiştir. Bu isimlendirmenin sebebi, söz konusu faktörün likidite yönetimi ile kamu kesimi açıklarının sürdürülemez duruma gelmesi arasındaki ilişkiyi gösteren değişkenleri G1, A6, A2, A1, A3, E1 yoğun olarak etkilenmesidir. Söz konusu kamu kesimi borçlanma gereğinin GSYİH oranının (E1) artması G1, A6, A1 değişkenlerindeki artış ve A2, A3 değişkenlerindeki azalıştan da anlaşılabileceği gibi politik rejimden kaynaklandığını gösterir. Bu isme karar verirken merkez bankasındaki rezervlerin düşmesi likidite probleminin krizler için bir tetikçi konumunda olması neden olmuştur. Likit sıkıntısı çeken bankalar faizlerin artışıyla beraber büyük bir sıkıntının içinde kalmıştır. Yine merkez bankası rezervlerinde oluşan problem enflasyonu arkasından getirmiştir. Bu nedenlerle ilk faktörümüz adına bu şekilde karar verilmiştir.

Şekil 5. 1: Faktör Analizi 1. Faktör



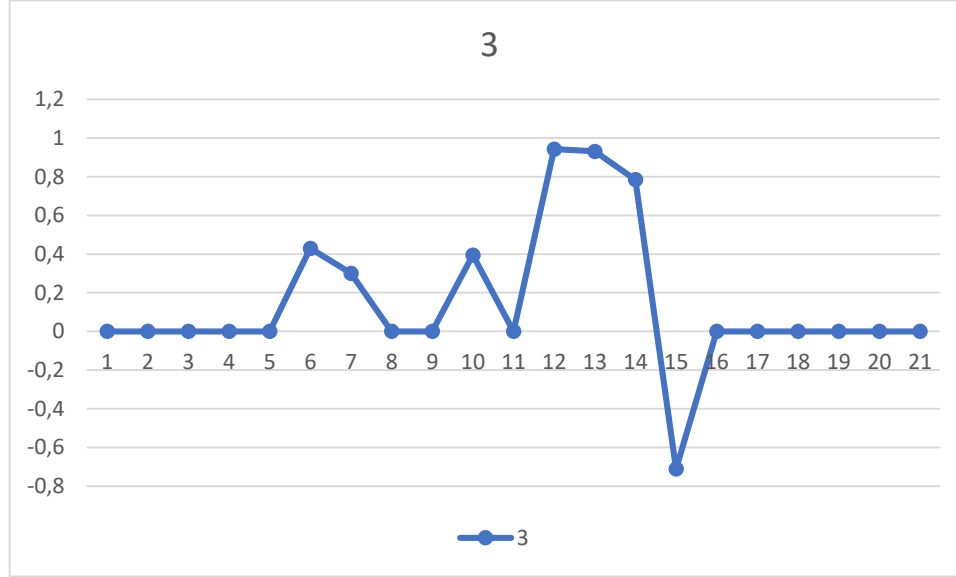
İkinci faktör, cari açık işlemlerinin ve borç istatistiklerinin GSYİH'e oranı (E6, B3, B2, E5) ile dış ticaret açığının (A4) etkilenmesinden kaynaklı **cari işlemlerin sürdürülemez eğilimi** olarak isimlendirilmiştir. TL'nin değerlenmesi ile cari işlemler açığı/döviz rezervleri artarken diğer yandan da borç stoğu/gsyih oranını arttırması bu adlandırmanın kabul edilebilir olduğunu gösterir. Dolar kurundaki artış ya da azalış diğer bir ifadeyle volatilitenin çok olduğu bir ortamda yatırımlarda aksama meydana gelmiştir. İhracatın artması için yatırımların da aynı şekilde artması gerekirken kriz dönemlerinde oluşan tedirginlik yatırımların aksamasına sebep olmuştur. Yine yüksek faiz oranları aynı şekilde yatırımları doğrudan etkilemiş olup bu faktöre verdiğimiz ismin nedeninin açıklar konuma gelmiştir.

Şekil 5. 2: Faktör Analizi 2. Faktör



Üçüncü faktör, **konjonktür döneminde ekonomideki genişleme endişesi** olarak adlandırılabilir. A5, F1, E3 artış; E2 azalış değişkenlerinin söz konusu faktörde çok fazla etkilenmesidir. M2/UDR (F1) kriz sonrasındaki yükselişi ile ortalama dolar kurunda (A5) artış gerçekleşti. Döviz kurundaki hızlı yükselme iç borç stoğunun seyri ve bütçe açığının GSMH'ye oranındaki (E2) düşüş ekonomik birimlerin döviz kurundaki değişimin ve tedirginliğin devam edip etmeyeceği ile ilgili şüpheleri arttırmaktadır. Bu düşünce parasal genişleme beklentisine sokmaktadır.

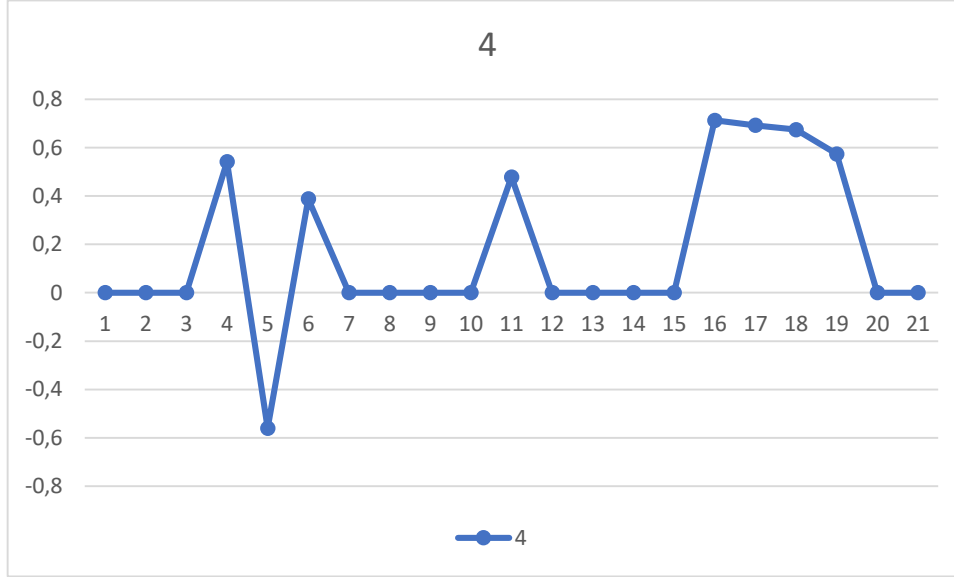
Şekil 5. 3: Faktör Analizi 3. Faktör



Dördüncü faktör, **ödemeler bilançosunun yatırım ilişkisi** olarak isimlendirilebilir. Cari açığındaki (B1) fazlalığın ödemeler dengesini (E4) bozduğu ve yatırımcıların, faizlerin yüksek olması sebebiyle sermayesini bu yönde hareket ettirmemesine sebep olmaktadır. Bu sebeple isimlendirmenin yerinde olduğu kabul edilebilir. Yüksek döviz kurunun getirmiş olduğu bir endişe iç borç stoğunun artmasına neden olmuş olup bütçe açığının gayri safi milli hasıla oranında düşüş eğilimini getirmiştir. Volatilitenin çok olduğu dönemde borç stoğunda oluşan bu artış kriz değişkenini de doğrudan etkilemiştir.

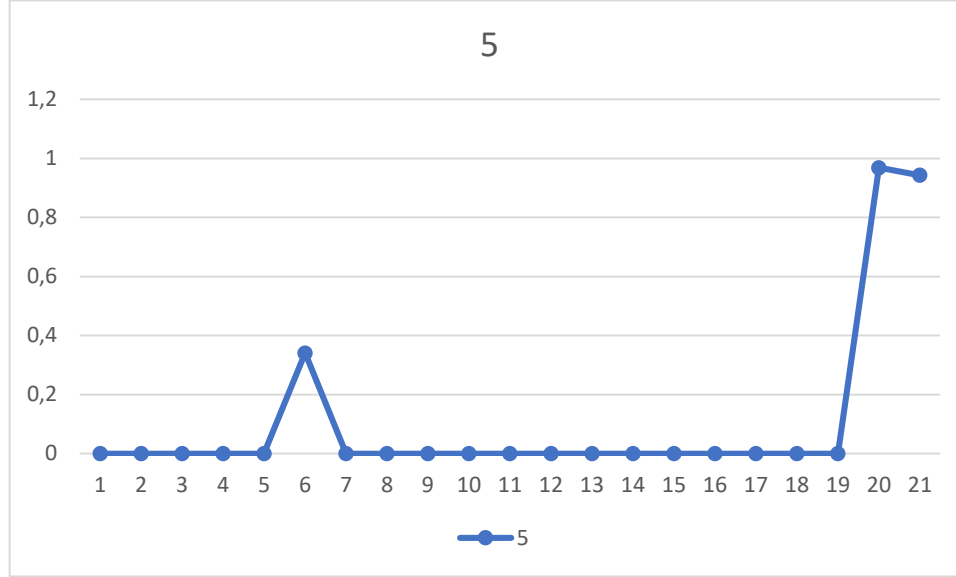
Cari işlemler hesabındaki fazlalığın ödemeler dengesini bozduğu için bu isim verilmiştir. Yüksek faiz oranları olunca yatırımcılarında yatırım yapma imkânı zorlaşmış olup döviz kurunda düşüş olmaması bu hesabın doğruluğunu kanıtlamış olmuştur. Bu ismin bir diğer müsebbibi döviz kurudur. Kurdaki artış doğrudan cari işlemler hesabına etki yapmıştır. Bu da aslında ödemeler bilançosunda etki olmuştur. Bu nedenle faktörümüzün ismi verilmiştir.

Şekil 5. 4: Faktör Analizi 4. Faktör



Beşinci faktör, durağan senelerde benzer yönü izleyen serilerin buhran dönemlerinde büyük dalgalanmalar göstermesi hasebiyle **finansal piyasanın borsa seyri** olarak ifade edilebilir. Kriz döneminde borsa endeksinin düşmesine, faiz oranlarının yükselmesine neden olmuştur. Kriz zamanında özellikle Borsa İstanbul'da çok sert satışlar gelerek puan kaybı yaşanmıştır. Yine kriz dönemlerinde faizlerin çok sert bir şekilde yukarı yönlü hareket etmesi borsada işlem gören şirketler adına olumsuz bir etki yaratmıştır. Bu faktörü çalışmamızın sonunda da göreceğiz. Kurmuş olduğumuz modelin bağımlı değişkeni yani döviz kuru değişkenini ele aldığımız zaman ise şunları söyleyebiliriz. Her ne kadar borsa dolar endeksi ile hareket etse de diğer bir ifadeyle kriz dönemlerinde döviz kurundaki artış borsanın düşmesine engel olamamıştır. Yüksek faiz oranları, yatırımların düşmesi, borç stoğunun artması, enflasyonun yükselmesi, işsizlik oranının yükselmesi, kamu kesimi borçlanmanın yüksek seviyelere çıkması, ihracatın ithalatı karşılama oranının düşmesi, portföy yatırımlarının diğer bir deyişle devlet tahvil ve bono kağıtlarının yüksek faizlerle satışı, M2 para arzındaki yükseliş ve bunlarla gelen endişe ortamı borsanın düşüşünü bizlere göstermiştir. Bu sebeple son faktörümüzün ismine bu şekilde karar verilmiştir.

Şekil 5. 5: Faktör Analizi 5. Faktör



5.2. Krizin Açıklanması

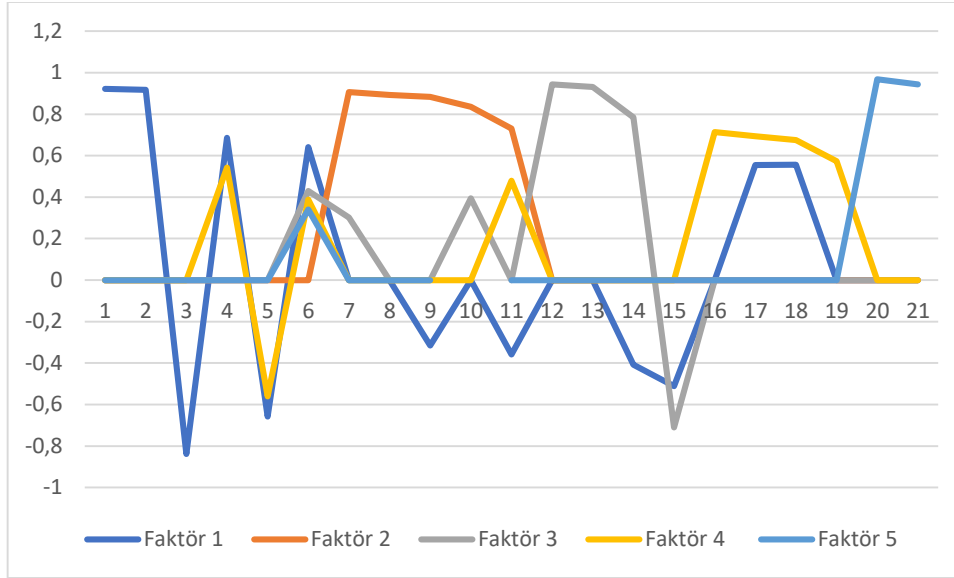
Faktör analizi sonuçlarına göre Tablo 2’den kriz denklemi aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$KRİZ = 0,574 * F4 \quad (4)$$

Bu denklem görüldüğü gibi, somut bir değişkenin soyut değişkenlere bağlılığını gösteren bir regresyon denklemidir. Faktör analizi sonuçları Türkiye’de Nisan 1994, Şubat 2001 ve Aralık 2008 krizlerinin altında yatan ana etmenler, ağırlığına göre ödemeler bilançosunun yatırım ilişkisi olarak söylenebilir. Bu ana faktörün dönem içindeki durumunu anlatan 4 no’lu grafik kontrol edildiğinde her üç finansal krizin ortaya çıktığı senelerde öteki dönemlerin aksine bu faktörde çok hızlı bir yükselme gözlenmektedir. Türkiye ekonomisinde her üç kriz öncesinde ödemeler bilançosunun yatırım ilişkisinde kırılma olmuş ve kriz kaçınılmaz olmuştur. Cari açığındaki fazlalık ödemeler bilançosunu bozduğu ve yatırımcıların faizlerdeki yükseklik sebebiyle portföylerini bu yönde yatırıma çevirdiği ortaya çıkmaktadır. 4. Faktörde bulunan göstergelerin kuvvetlerini baz aldığımızda cari açık direk göze çarpmaktadır. Döviz kurunda ki yükselişe beraber dışarıya bağımlı olunan bir ortamda ithalattaki maliyetler artmıştır. Özellikle kriz dönemlerinde daha artan bir cari açık ödemeler dengesini bozmuş ve kriz sinyalini bu değişken üzerinde arttırmıştır.

2001 krizine kadar uygulanan popülist politika ile devletin mali disiplini sağlayamaması normal bir hal iken özellikle Nisan 1994 ve Şubat 2001 buhranları öncesi cari açtaki şiddetli yükseliş bizlere ihracatın azaldığını göstermekteydi. Hem 1994 krizi hem 2001 krizi öncesi cari işlemler açığının GSMH'ya oranı oldukça yüksek seyretmiştir. Cari işlemler hesabının ehemmiyetli olduğu bir nokta da döviz kurunun oluşumu üzerindedir. Eğer, döviz fiyatları oluşumunda bir dengesizlik bir dalgalanma varsa, ekonomik kararlılığın da varlığı ve sürdürülmesinin güç olduğu söylenebilir. İşte burada, cari açığın döviz fiyatlarının belirlenmesinde etkili olduğu anlatılabilir. Sermaye akışının serbest olduğu yani liberal bir ekonomide iş ve dış borç ayrımı yapmak zordur. Çünkü, özel kesim borçlanmalarının ya da hazine bonolarının TL cinsinden veya döviz cinsinden olması dahi iç ve dış borç ayrımını yapmakta yetkin bir durum değildir. Yani dış borç veren bir ülke aslında cari açık veriyor anlamına gelmektedir. Cari açık, GSYİH'nın %2'si dolayında sürekli açık veriyorsa, ülke ekonomisi bir kriz için alarm veriyor diyebiliriz. Cari açık grafiğine bakıldığında 1994 ve 2001 krizleri öncesinde ciddi seviyede düşüşler sergilenmiş ve 2004'den sonra rekor düzeyde düşüşler ortaya çıkmıştır. Faktör 4'de en büyük dereceye sahip olan değişken cari açığın GSYİH'e oranları göz önüne alındığında 1990'lı yıllarda %2 iken 1994 ve 2001 krizlerinden önce %4 seviyelerinde seyrettiği görülmüştür. 2008 krizi öncesinde ise bu seviyenin daha da artarak %6 bandında olduğu gözlenmiştir. Böyle bir tablo Türkiye ekonomisi için kritik bir cari açık krizine doğru yol aldığını göstermektedir.

ŞEKİL 5. 6: Faktör Analizi: Tüm Faktörlerin Gösterimi



Nisan 1994, Şubat 2001 krizlerinde olduğu gibi 2008 krizinde de cari açığındaki yüksekliğin ödemeler bilançosuna zarar vermesi ve faizlerde ki yüksek rakamların sermayeyi bu alanda hareket ettirmesini getirmiştir. Bütçe açıklarını basit bir şekilde finanse edebilmek amaçlı faizlerin yüksek tutulması piyasalarda güvensizliğe sebep olmuş ve faiz oranlarının yükselmesine neden olmuştur.

Krizlerin ortak yönlerine bakıldığında enflasyon oranı ile faiz ilişkisini ve ödemeler dengesindeki arızanın cari açıktan meydana geldiği görülmektedir. Başta kamu kesimi olmak üzere ekonominin genelinde ortaya çıkan yüksek faiz engeli yatırımların azalmasına sebep olmuş, yüksek döviz kurunun etkisi ile insanların mevduatlarını döviz cinsinden tutmasına neden olmuştur. Yüksek döviz kurunu ihracat artışları ile pozitif pozisyona getirme eğilimleri kriz sonralarında ortaya çıkmış, ihracatın ithalatı karşılama oranı krizlerden sonra sert yükselişler göstermiştir. Portföy yatırımlarında özellikle 2008 krizi sonrası çok sert bir düşüş meydana gelmiş bu da insanların tedirginliklerini bir kez daha göz önüne koymuştur. 2008 krizi sonrası – 50 milyon dolarlara ulaşan rakamlar radikal politikalar sonrası 20 milyon seviyelerine kadar ulaşmıştır.

$$KRİZ = 0,574 * F4 (A1, A3, E1, A4, D1, E4, B1) \quad (5)$$

F4 değişkenlerini göz önüne aldığımız zaman bir regresyon analizi yaparak bu faktörün modelini ortaya koymamız gerekmektedir. Bunun için bağımlı değişken seçiminde öncelikle bağımsız değişkenlerin rolü ve tepkisi baz alınarak bir karar verilmiştir. Faktör 4’de en çok etkilenen değişkenlere bakıldığında D1 (Portföy Yatırımları) ile E4 (Ödemeler Dengesi) olduğu ve akabinde de B1 (Cari Açık) geldiği göze çarpmaktadır. Portföy yatırımları ile ödemeler dengesini düşündüğümüzde ise iki göstergenin de ortak bir değişkene bağlı kaldığı ve bunun cari açık olduğu öne sürülebilir. Cari açık değişkeni düşünüldüğünde ise en çok etkilendiği göstergenin ortalama dolar kuru değişkeni olduğu söylenebilir. Yine Faktör 4’deki diğer indikatörlerden enflasyon oranı, ihracatın ithalatı karşılama oranı gibi göstergelerin baş müsebbiplerinden birinin döviz kuru olduğu söylenebilir. Tüm bunları düşündüğümüzde Faktör 4 için kurulacak bir modelde bağımlı değişkenin, döviz kuru parametresi olmasına karar verilmiştir. Faktör analizi sonuçlarına göre denklem aşağıdaki gibi ifade edilebilir (katsayılar faktör analizi ile elde edilmiş katsayılardır).

$$\text{ORTALAMA DOLAR KURU (A5)} = 0,542 * A1 - 0,561 * A3 + 0,388 * E1 + 0,479 * A4 + 0,713 * D1 + 0,693 * E4 + 0,675 * B1 \quad (6)$$

Tablo 5. 3: Tanımlayıcı İstatistik

Açıklayıcı İstatistikler			
	Ortalama	Standart Sapma	N
ORTALAMA DOLAR KURU	252,2490	494,35320	29
ENFLASYON ORANI	,3731	,34788	29
KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH	\$6,822.28	\$3,681.882	29
KAMU KESİMİ			
BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH	4,2493	3,78241	29
İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI	,6393	,07071	29
PORTFÖY YATIRIMLARI	-\$5,754.3448	\$11,624.24980	29
ÖDEMELER DENGESİ	-\$19,406.2069	\$20,654.45256	29
CARİ AÇIK	-\$38,911.79	\$30,405.979	29

Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda tanımlayıcı istatistik tablosu bu şekildedir. Değişkenlerin ortalaması, standart sapması ve değişken sayıları tabloda belirtilmiştir.

ANOVA^a

Tablo 5. 4: Anova Analiz Sonucu

Model	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kareler	F	Anlamlılık.
1 Regresyon	4816002,531	7	688000,362	7,129	,000 ^b
Artık	2026779,834	21	96513,325		
Toplam	6842782,365	28			

a. Dependent Variable: ORTALAMA DOLAR KURU

b. Predictors: (Constant), CARİ AÇIK, İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI, PORTFÖY YATIRIMLARI, ENFLASYON ORANI, KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH, KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH, ÖDEMELER DENGESİ

Anova tablosunda da bakacağımız sonuç anlamlılık değeridir. Modelimizdeki bağımsız değişkenlerden en az bir tanesi bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir.

Tablo 5. 5: Korelasyon Sonuçları

Korelasyonlar									
		ORTALAMA DOLAR KURU	ENFLASYON ORANI	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH	KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH	İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI	PORTFÖY YATIRIMLARI	ÖDEMELE R DENGESİ	CARİ AÇIK
Pearson Correlation	ORTALAMA DOLAR KURU	1	-0,002	-0,362	0,531	0,209	0,2	0,368	0,313
	ENFLASYON ORANI	-0,002	1	-0,837	0,635	-0,118	0,404	0,735	0,717
	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH	-0,362	-0,837	1	-0,789	0,157	-0,505	-0,898	-0,877
	KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH	0,531	0,635	-0,789	1	-0,009	0,43	0,778	0,747
	İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI	0,209	-0,118	0,157	-0,009	1	0,147	0,107	0,143
	PORTFÖY YATIRIMLARI	0,2	0,404	-0,505	0,43	0,147	1	0,658	0,617
	ÖDEMELER DENGESİ	0,368	0,735	-0,898	0,778	0,107	0,658	1	0,941
	CARİ AÇIK	0,313	0,717	-0,877	0,747	0,143	0,617	0,941	1
Sig. (1-tailed)	ORTALAMA DOLAR KURU		0,495	0,027	0,002	0,138	0,149	0,025	0,049
	ENFLASYON ORANI	0,495		0	0	0,271	0,015	0	0
	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH	0,027	0		0	0,208	0,003	0	0
	KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH	0,002	0	0		0,482	0,01	0	0
	İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI	0,138	0,271	0,208	0,482		0,223	0,291	0,23
	PORTFÖY YATIRIMLARI	0,149	0,015	0,003	0,01	0,223		0	0
	ÖDEMELER DENGESİ	0,025	0	0	0	0,291	0		0
	CARİ AÇIK	0,049	0	0	0	0,23	0	0	
N	ORTALAMA DOLAR KURU	29	29	29	29	29	29	29	29
	ENFLASYON ORANI	29	29	29	29	29	29	29	29
	KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH	29	29	29	29	29	29	29	29
	KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH	29	29	29	29	29	29	29	29
	İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI	29	29	29	29	29	29	29	29
	PORTFÖY YATIRIMLARI	29	29	29	29	29	29	29	29
	ÖDEMELER DENGESİ	29	29	29	29	29	29	29	29
	CARİ AÇIK	29	29	29	29	29	29	29	29

Korelasyon tablosunu incelediğimizde bazı değişkenlerin birbirleri arasında fazlaca korele, bağlantı oldukları gözükmemektedir. Enflasyon oranı ile kişi başına düşen gsyih arasındaki korelasyonun 0,837- kişi başına düşen gsyih ile ödemeler dengesi arasındaki korelasyonun 0,898- kişi başına düşen gsyih ile cari açık korelasyonunun 0,877 ve ödemeler dengesi değişkeni ile cari açık değişkeni arasındaki korelasyonun 0,941 olduğu göze çarpmaktadır. Korelasyon katsayılarında 1'e yakın sonuçları etkili etkileşim sayabiliriz. Üstündeki oranlarda korelasyon değerinin yüksek olduğu ve anlamlılık değerlerinin de anlamlı çıktığı için çoklu doğrusallık problemi olduğu söylenir. Burada belirttiğimiz göstergelerde de bu problemin olduğu ve bu probleminden kurtulmak içinde ortalama farkı çıkartılarak hesaplandığını söyleyebiliriz.

Tablo 5. 6: Regresyon Analizi Sonucu

Model Özeti				
Model	R	R Kare	Düzeltilmiş R Kare	Modelin Hata İhtimali
1	,839 ^a	,704	,605	310,66594

a. Predictors: (Constant), CARİ AÇIK, İHRACATIN İTHALATI KARŞILAMA ORANI, PORTFÖY YATIRIMLARI, ENFLASYON ORANI, KAMU KESİMİ BORÇLANMA GEREĞİ / GSYİH, KİŞİ BAŞINA DÜŞEN GSYİH, ÖDEMELER DENGESİ

Çok bağımsız değişkenli analizin sonucunda *Adjusted R Square (Düzeltilmiş R2)* değerine bakılır. Bu değer %60'ın üzerinde bir sonuca sahiptir. Yani bağımsız değişkenler bağımlı değişkenin varyansını %60,5 şeklinde açıklamaktadır. Bu değer aslında kurduğumuz model için bağımlı değişkenin olabilirlik sonucunu da bizlere göstermektedir.

Faktör 4 için kurulan regresyon modelinde ortalama dolar kuru değişkeni baz alınarak oluşturulan bir modelin analizinden çıkarılan sonuç şudur:

Faktör 4'ün içinde bulundurduğu indikatörler aslında ortalama dolar kurunun bir sonucu niteliğindedir. Özellikle cari açık ile doğrudan bir ilişki içerisinde olan gösterge dolaylı yollardan da ödemeler dengesi ve portföy yatırımlarını da etkilemiştir.

SONUÇ

Türkiye’de 1990’lı yıllar ile etkisi çok büyük neticeler veren aynı zamanda kriz sürelerini arttıran dönemde piyasalar dalgalanma haline girmiştir. Özellikle kırılgan ekonomilerde krizlerin istikrarsızlığa neden olması kaçınılmaz olmuş, döngü haline gelen kriz sarmalı erken uyarı sistemlerini mecbur hale getirmiştir. Sıklıkla yaşanan durağanlık dönemleri krizleri öngörme ve krizden kaçınıp korunma konularını daha fazla gündeme getirmiştir. “Krizler daha önceden tahmin edilebilir mi?” sorusu akıllara gelmeye başlamıştı.

Finansal krizleri göz önünde tutmak, daha önceden bilgi ve haber sahibi olmak ile ilgili çalışmalarda yakın vakitlerde ehemmiyetli bir artım olmakla birlikte, bu krizlerin nedenlerini daha iyi idrak etmek ve onları muvaffakiyetli bir şekilde öngörmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır. Para krizlerini öngörmek ülkeler için çok büyük bir önem arz ediyordu. Doğal haliyle geçen bir süreçte finansal krizlerin öngörülmesi oldukça zordur. Özellikle de para krizlerinin tahmini daha zor olsa da ülkeler uygun politikalar uygulayarak bu tip krizlerden olabildiğince minimum zararla çıkabileceklerinin farkındaydılar. Bunlarla beraber krizlerin ortaya çıkışları, yayılımı ve tesirleri değişiklik gösterebilmektedir. Lakin kriz sonrası siyasi açıdan kararların değişiklik gösterdiği görülebilmektedir.

Krizler yapı bakımından nedenleri ve alınan önlemleri ülkeler arasında farklılık göstermektedir. Kriz bir anda ortaya çıkan bir olay olsa da yaklaşımı bakımından haberdar olunabilen sistemsel politikalarla kolay bilinebilen bir olaya dönüşebilmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar ile literatüre krizlerin tahmin edilebilmesine yönelik ekonometrik modellerle IMF tarafından oluşturulan erken uyarı sistemleri ehemmiyetli bir yer tutmaktadır. Sinyal yaklaşımı şeklinde kullanılan çalışmalar para krizleri esnasında ani değer kaybı yaşayan ekonominin regresyon analizleri, regresyon modelleri, logit probit modelleri ile rahat bir çözümleme yapılabilmektedir. Sinyal yaklaşımını ilk 1999 yılında Kaminsky ve Reinhart çalışmalarında kullanmışlardır. Kriz dönemi ve kriz olmayan dönemde seçilen indikatörlerin belirtisinden yola çıkarak bu çalışmayı yapmıştır.

Finansal krizlerin önceden öngörülebilmesi için birçok göstergenin incelenmesi, gözlemlenmesi gerekir. Akabinde bu indikatörler tarafından yollanan sinyallerin takip

edilmesi ve bu sinyalleri doğru kavramak gerekmektedir. Sinyallere geçmeden evvel göstergelerin seçilmesi için daha önceki çalışmalarda kullanılan veriler ve sonuçlar incelenmiş sonrada etkilerine bağlı kalarak seçimi yapılmıştır. Seçilen makro ekonomik göstergelerin yapılan çalışmadaki önemi için son 30 yıllık aksiyon ve hareketleri incelenmiş olup sinyal çalışması için hareket geçilmiştir.

Güçlü olmayan ekonomilerde krizlerin istikrarsızlığa ve durağan ekonomik hareketlere neden olması Türkiye içinde erken uyarı sistemi konusunu fazlaca gündeme getirmiştir. Cumhuriyet tarihinin en büyük krizlerinden olan 1994 ve 2001 krizleri öncü göstergeler açısından incelenmiş, bu sorunun yanıtında krizlerdeki sinyaller tespit edilmiştir. Yani kriz kısa bir tabirle ben geliyorum demiştir. Siyasi etkenlerin de öncü göstergelere eklenmesi krizleri daha da körüklemiş ve derin yaralar bırakmıştır. Eğer öncü değişkenler ile yapılan tespitler dikkate alınsaydı, sonucunda bu kadar ağır izler yaşanmayabilirdi. Geçmiş olumlu ya da olumsuz tüm olaylar bugünün ve yarının makroekonomik politikalarının belirlenmesinde rol oynamıştır.

Dünyada ve Türkiye’de önemli bir yer tutan krizler incelenmiştir. 1. 2. ve 3. Nesil krizler ile bağlantı kurularak daha önce yapılan ampirik çalışmalar incelenmiş olup, sonuçlarına bağlı kalarak sürecin nasıl gidildiği ile alakalı takip yapılmıştır. Özellikle krizlerin boyutları ve incelenme şekillerini birbirinden ayırmak amaçlı tablo kurulmuştur.

Çalışmamızda bazı değişkenler incelenmiş olup 1990 yılından itibaren yıllık bazda verileri kaleme alınarak inceleme yapılmıştır. Bu çalışmada enflasyon oranı, işsizlik oranı, kişi başına düşen gsyih, cari açık, ihracatın ithalatı karşılama oranı, ortalama dolar kuru, imkb 100 getiri oranı nominal, imkb 100 getiri oranı reel, portföy yatırımları, kamu kesimi borçlanma gereği/gsyih, bütçe açığı/gsmh, cari açık/merkez bankası döviz rezervi, cari açık/uluslararası döviz rezervi, iç borç stoğu/gsyih, ödemeler dengesi, m1 para arzı/uluslararası döviz rezervi, bankalar arası gecelik repo faiz oranı, net dış bor stoğu/gsyih, brüt dış bor stoğu/gsyih ve TCMB politika faizi değişkenleri ele alınmıştır.

Seçilen değişkenlerin mevsimsellikten arındırılması dikkate alınmış olup, yapılacak analizlerde daha doğru sonuçları elde etme amaçlanmıştır. Sonra bu değişkenleri daha iyi idrak etmek amaçlı kısaca tanımları yapılmış ve son 30 yıllık verilerinden yararlanarak

grafikleri oluşturulmuştur. Özellikle grafiklerde kriz dönemlerindeki seyri, kırılma noktaları ve dalgalanmalarının sebepleri anlatılmıştır. Kriz sonrası dönemde yapılan ekonomi toplantılarında alınan kararların indikatörler için nasıl bir seyir sergilediği gözler önüne serilmiştir.

Krizlerde küresel çapta daralmaya bağlı olarak işsizliğin artması, üretimin azalması gibi sonuçlar olumsuzluğun bazı göstergeleri olmuştur. Türkiye'nin ihracat yaptığı ülkeleri de kriz etkilemiştir. Buna bağlı olarak ihracatta azalma yaşanmış, cari açıkta fazlalık meydana gelmiştir. Yine durağanlığın olduğu dönemde yavaşlayan sermaye hareketleri özellikle gelişmekte olan ülkelere büyüme sürecinde önemli kayıpların yaşanmasına sebep olmuştur. Bütün bu kriz dönemi hareketleri içinde bulundurduğu belirsizlikleri de beraberinde sürükleyerek yatırımları yavaşlatan hatta engelleyen bir olayı da kaçınılmaz kılmıştır. Bunların hepsi birden düşünüldüğünde iç talebi karşılamak, ekonomiyi canlı tutmak makroekonomik göstergelerin ne kadar önemli olduğunu bizlere bir kez daha göstermektedir.

Çalışmada kullanılan faktör analizi ile özet bir bilgi verilmiş olup daha önce faktör analizi ile yapılan ampirik çalışmalardan bahsedilmiştir. Çok fazla değişken olduğu için bu verilerin indirgenmesi ile daha doğru ve kolay sonuç elde etmek amacıyla bu analiz türü tercih edilmiştir. Yapılan analiz sonucuna göre 5 faktör ortaya çıkmıştır. Ortaya çıkan faktörlere isimlendirmeler yapılmıştır. Kukla değişken olarak eklediğimiz KRİZ değişkeni sadece 1 faktör ile etkileşim içine girmiştir. 4. faktör olan etkileşimin adı da ödemeler bilançosunun yatırım ilişkisi konulmuştur.

Cari açığındaki fazlalık ödemeler bilançosunu bozmakta ve faizlerdeki artış sebebiyle yatırımcıların yatırımlarını engellemesine sebebiyet vermektedir. Faktör 4'de yani KRİZ değişkeninin içinde bulunduğu faktör kısmında cari açıkla beraber etkilenen değişkenler olduğu gözlemlenmiştir. Bu doğrultuda bir regresyon analizi yapılmıştır. Öncelikle bütün değişkenlerle etkileşim içerisinde olan ve doğrudan cari açık için önemli bir yer tutan değişken içlerinden seçildi. Ortalama dolar kuru değişkeni bağımlı değişken olarak alındı. Akabinde bağımsız değişkenler ile beraber bir regresyon modeli kuruldu. Model için regresyon analizinde çoklu doğrusallık problemi ile karşılaşıldı. R^2 değerine bakılarak

değişkenlerin açıklanma oranı kontrol edildi. Sonucunda bağımsız değişkenlerin aralarında çok yüksek seviyelerde korele oldukları görülmüştür.

Faktörün sonucu ve modeldeki değişkenler ile yola çıkılarak yapılan bu çalışmada cari açtaki artış kriz sinyali için bir önem arz etmektedir. Cari açığı da tetikleyen en önemli göstergelerden biri olan dolar kuru göze çarpmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde dışa bağımlılığın bir baskısı olan dolar kuru aynı zamanda enflasyonun artışını da getirmiştir.

Ödemeler dengesi, cari açık, ortalama dolar kuru ve enflasyon oranı göstergeleri bu çalışmada yakından izlenmesi gereken değişkenler olarak çalışmaya cevap vermiştir. Bu göstergeler kriz sinyalinin kritik aralığında bulunmaktadır. Bu sonuç Türkiye ekonomisinin hala kırılgan bir yapıya sahip olduğunu bizlere gösterir. Ülke ve kur riski bu kırılganlığı besleyen başka bir etkidir.

Türkiye ekonomisi büyüme hızı açısından ilerleme kaydetse de istikrarlı bir büyüme hızının sürdürülebilir hale gelmesi daha da önem kazanmıştır. İstikrarlı bir büyüme için de istikrarlı bir mali ekonomi gerekmektedir. Mali açıdan istikrarsızlık reel sektörü negatif yönde etkilemektedir. Türkiye'nin daimî ve istikrarlı gelişim gayesi krizlere sebep olabilecek bütüncül bir ekonomi ve politik etkenler olsa da kararlılıkla mümkün olacaktır. Ekonomide yaşanan konjonktürel dalgalanmalar kriz tartışmalarını yine gündeme getirmiştir. Bu tartışma 2023 seçim ekonomisi unsurları ile birleşince daha da artacaktır. Global nedenler, politik oluşumlar, ülke içi kırılganlıklarda bu süreci arttıran faktörler olacaktır. Çalışmamızda ortaya konulduğu üzere bazı öncü göstergeler risk teşkil etmektedir. Tekrardan kriz yani durağanlaşma dönemine girmememiz için bu öncü değişkenlerin izlenmesi gerekmektedir.

Analizimizin sonucunda bulduğumuz modelden yola çıkarak ortalama dolar kuru değişkeni Türkiye'de krizleri tahmin etmede önemli bir yere sahiptir. Özellikle cari açık ve ödemeler dengesi indikatörlerini bağımsız değişken olarak aldığımız ve bağımlı değişkeni ortalama dolar kuru olarak belirlediğimiz modelin anlamlılığının yüksek olması kurulan modelin Türkiye'de meydana gelebilecek krizleri öngörmeye yardımcı olacağı neticesini bizlere göstermiştir.

KAYNAKLAR

- Akdiş, Muhammet. Global Finansal Sistem Finansal Krizler ve Türkiye. İstanbul: Beta Yayınları, 2000.
- Akel Veli ve Mehmet Fatih Bayramoğlu. “Kriz Dönemlerinde Yapay Sinir Ağları ile Finansal Öngöründe Bulunma: İMKB 100 Endeksi Örneği”. Balıkesir University Bandırma Faculty of Administrative Sciences, International Capital Flows and Emerging Markets Symposium. Balıkesir. 2008.
- Albayrak, Ali Sait. Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri. Ankara: Asil Yayın Dağıtım, 2006.
- Albertini, Jean Marie. Ekonomik Sistemler Uygulamada Kapitalizm ve Sosyalizm. Çev. Cafer UNAY. Bursa: Uludağ Üniversitesi Yayınları, 1990.
- Altınöz, Utku. Finansal Krizler Erken Uyarı Sistemleri ve 2008 Krizi İçin TR–ABD Örneği. İstanbul: Beta Yayınları, 2013.
- Altıntaş, Halil. Öz, Bülent. “Gelişmekte Olan Ülkelerdeki Bankacılık Krizlerinin Çok Değişkenli Logit Yöntemiyle Öngörülmesi”. Sbf (2007): 23-24.
- Ardıç, Kaya. “Finansal Krizler ve Krizlerin Öngörülebilirliği.” Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2009.
- Aydın, Üzeyir ve Oğuz Kara. “Krizlerin Türkiye Ekonomisine Etkisi: Geleceğin Öngörüsüne Yönelik Bir Deneme”. 2. Ulusal İktisat Kongresi 2008: 3.
- Bayrak, Metin ve Osman Cenk Kanca. “Türkiye’de Phillips Eğrisi Üzerine Bir Uygulama”. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi 8(2013): 5.
- Berberoğlu, Bahar. “2008 Global Krizinin Türkiye ve Avrupa Birliği’ndeki Etkilerinin Kümeleme Analizi ile İncelenmesi”. Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi 1 (2011): 105-130.
- Bordo, Michael. “The Bretton Woods International Monetary System: A Historical Overview”. Chicago Press University (1993): 6.
- Burkart O. ve V. Coudert. “Leading Indicators of Currency Crises for Emerging Countries”. Emerging Markets Review 3 (2000): 107-133.
- Cengiz, Dicle Taşpınar, Münevver Turanlı, Seda Bağdatlı Kalkan ve İnanç Köse. “Türkiyedeki İşletmelerin Finansal Başarısızlığının Faktör Analizi ve Diskriminant Analizi

İle İncelenmesi". İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi 23 (2015): 76.

Ceylan, Cengiz. Dört Aylık Eğitim Araştırmaları Dergisi. Ed. Rabiya Aydın. İstanbul: Eğitim Yazıları, 2008.

Çeviş, İsmail. Para Krizlerine Ampirik Bir Yaklaşım. Ankara: Sermaye Piyasası Kurulu Yayını, 2005.

Değirmen, Süleyman. Şengönül, Ahmet. Tuncer, İsmail. Kriz Erken Uyarı Sistemleri Olarak Reel Ekonomi Göstergeleri. Ekonomik kriz Öncesi Erken Uyarı Sistemleri. Ed. Halil Seyidoğlu ve Rıfat Yılmaz. İstanbul: Arıkan Basım Yayım Dağıtım, 2006.

Delice, Güven. "Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif". Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 20 (2003).

Demirgüç Kunt Aslı ve Enrica Detragiache. Does Deposit Insurance Increase Banking System Stability? An Empirical Investigation. Journal of Monetary Economics. 2002.

Domaç İlker ve Soledad Martinez Peria. "Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link?", World Bank Working Papers 2000.
<http://www.worldbank.org>. (erişim 30.10.2003).

Edison, Hali. Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of An Early Warning System. 2003.

Erkekoğlu, Hatice ve Emine Bilgili. "Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama". Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 24 (2005): 15-36.

E. Uygur. "2000 Kasım ve 2001 Şubat Krizleri Üzerine Değerlendirmeler". *Mülkiye Dergisi*, c. 25, sayı. 227, ss. 37-70. Şub. 2014.

Gerni, Cevat, Selçuk Emsen ve Kemal Değer. "Erken Uyarı Sistemleri Yoluyla Türkiye'deki Ekonomik Krizlerin Analizi". *Ekonomi ve İstatistik e Dergisi* 2 (2005): 39-62.

Goldstain, Morris ve Philip Turner. Banking Crises in Emerging Economies: Origins and Policy Options. BIS Economic Papers. 1996.

Hair, Joseph F., Bill Black, Barry J. Babin, Rolph E. Anderson. Multivariate Data Analysis. İngiltere: Pearson Education Limited, 2010.

Işık, Nihat, Mehmet Alagöz, Metin Yıldırım. 1990 Sonrası Türkiye’de Yaşanan Krizler. İstanbul: Arıkan Yayınevi. 2006.

Işık, Sayım, Koray Duman ve Adil Korkmaz. “Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: Bir Faktör Analizi Uygulaması”. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2004: 63.

İnan, Emre Alpan. “Finansal Krizler, Serbest Kur ve Ekonomik Büyüme”. Bankacılar Dergisi 2002: 41.

Kahraman, Serpil. “Finansal Krizler ve Krizlerin Öngörülebilirliği.” Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. 2009.

Kansu, Aydan. Döviz Kuru Sistemleri ve Döviz Krizleri Türkiye 1994 ve 2001 Krizleri. İstanbul: Güncel Yayıncılık, 2006.

Kar, Muhsin ve Sami Taban. İktisadi Kalkınmada Sosyal, Kültürel ve Siyasal Faktörlerin Rolü. Ankara: Ekin Kitapevi, 2005.

Kaya, Ahmet. “Diskriminant Analizinde Ayırma’nın Gücü ile Faktör Analizinde Kullanılan Kovaryans Matrisi Arasındaki İlişki Üzerine Bir Çalışma”. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Enstitüsü Dergisi, c. 13, sayı. 1, ss. 204-205. 1998.

Kazgan, Gülten. Tanzimattan 21. Yüzyıla Türkiye Ekonomisi. 4. Baskı. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 2017.

Kepenek, Yakup. Türkiye Ekonomisi. 24. Baskı. İstanbul: Remzi Kitapevi, 2011.

Koyuncu, Fatma Turan ve Seda Tekeli. “1990 Sonrası Dönemde Türkiye’de Dış Borç Stoku Üzerinde Etkili Olan Ekonomik Faktörlerin Analizi”. Ekonomi Bilimler Dergisi 2010: 130.

Özkan, Kürşad ve Hasan Alkan. “Q-Tipi Faktör Analizinin Gerçekleştirilmesi İçin Tersinir Matrisin Oluşturulmasına Minimum Etkili Değişkenlerin Eklenmesi Yaklaşımı”. Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi 2004: 166.

Parasız, İlker. Para Banka ve Finansal Piyasalar. Bursa: Ezgi Kitapevi, 2009.

Radelet Steven ve Jeffrey Sachs. The Onset of the East Asian Financial Crisis. NBER Working. 1998.

Robert Pindyck and Daniel Rubinfeld. Econometric Models and Econometric Forecasts, Third Edition, ABD: McGraw-Hill, 1991.

Radalet, Steven ve Jeffrey Sachs, “The East Asian Financial Crisis: Diagnosis, Remedies, Prospects”, Brookings Papers on Economic Activity 1 1998: 154-158.
<http://www2.cid.harvard.edu/hiidpapers/bpeasia2>. (erişim 05.05.2012).

Suhr, Diana. “Exploratory or Confirmatory Factor Analysis”. University of Northern Colorado (2006): 4.

Ural, Mert. “Finansal Krizler ve Türkiye”. Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakóltesi Dergisi 2003: 24.

Üçer, Murat, Caroline Van Rijckeghem ve Reha Yolalan. “Leading Indicators of Currency Crises: A Brief Literature Survey and an Application to Turkey” Yapı Kredi Economic Review, çev. Erdal Ünsal, Ankara, İmaj Yayınları, 2005.

Yılmaz Ömer ve Vildan Kaya. “Finansal Kalkınma ve İktisadi Büyüme Arasındaki Nedensellik”. İktisat İşletme ve Finans. 244 (2021): 120-131.

ÖZGEÇMİŞ			
Adı, Soyadı	FURKAN		YILMAZ
Doğum Yeri ve Yılı			
Bildiği Yabancı Diller	İNGİLİZCE		B2
ve Düzeyi	ARAPÇA		A1
Eğitim Durumu	Başlama - Bitirme Yılı		Kurum Adı
Lise	2010	2014	ESATPAŞA AİHL
Lisans	2014	2018	MARMARA ÜNİ
Yüksek Lisans	2018	2022	İSTANBUL 29 MAYIS ÜNİ
Doktora			
Çalıştığı Kurumlar	Başlama - Ayrılma Yılı		Çalışılan Kurumun Adı
1.	2019	2020	SAMSUNG ELEKTRONİK
2.	2020	2020	ÇAKIR İNŞAAT
3.	2020		VAKIF KATILIM
Üye Olduğu Bilimsel ve Mesleki Kuruluşlar			
Katıldığı Proje ve Toplantılar	2018 TÜBİTAK TARİH YARIŞMASI		
Yayınlar:			
Diğer:			
İletişim (e-posta):			
		Tarih İmza Adı Soyadı	31.03.2022 Furkan YILMAZ