



Türkiye’de Finansal Krizlerin Belirleyicilerinin Öngörülebilirliği: Logit Modeli

Predictability of the Determinants of the Financial Crisis in Türkiye: A Logit Model

Doktora Öğrencisi Sonay AKAR¹, Prof. Dr. Alper KARAVARDAR²

Öz

Küreselleşmenin 1980’li yıllardan itibaren hız kazanmaya başlaması finansal krizlerin daha sık ortaya çıkmasında önemli bir faktör haline gelmiştir. Özellikle finansal küreselleşme ile birlikte finansal krizler farklı türlerde ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu kapsamda Türkiye ekonomisi 1994, 2001 ve 2008 yıllarında ortaya çıkan ve ağır sonuçları olan finansal krizlerle karşılaşmıştır. Finansal krizlerin öngörülmesini sağlayacak göstergelerin saptanması, ekonomiler için önemli düzeyde avantaj sağlayacağı düşüncesi çalışmanın yapılmasına esas teşkil etmiştir. Bu çerçevede çalışmanın amacı, finansal krizleri tahmin etmede kullanılan öncü değişkenler arasında anlamlı olan değişkenleri bulmak ve bu sayede finansal krizlerin belirleyicilerini ve öngörülebilirliğini sağlayabilmektir. Bu amaçla çalışmada kullanılan 13 adet bağımsız değişkenin finansal krizlerin belirleyicilerinden olup olmadığı logit modeli kullanılarak incelenmiştir. Sanayi üretim endeksi, gayri safi yurt içi hasıla, gayri safi yurt içi hasıla büyümesi rakamları dikkate alınarak oluşturulan kukla değişken finansal kriz olarak belirlenmiştir. Çalışmada yapılan analiz sonuçlarına göre 4 adet değişkenin iç borç, ihracat/ithalat, dolar kuru ve tüketici fiyat endeksi finansal krizlerin tahmininde anlamlı bulunan öncü göstergeler olduğu tespit edilmiştir. Çalışmanın bulguları enflasyon oranı ve borçluluğun yüksek olduğu durumlarda krizlerin gerçekleşme ihtimalinin yüksek olduğunu göstermiştir. Analiz sonucuna göre anlamlı bulunan makro ekonomik göstergelere bakıldığında; Türkiye’de finansal krizlerin ortaya çıkmasında dışsal göstergeler ve içsel göstergelerin birlikte etkili olduğu tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Finansal kriz, logit modeli, Türkiye

Makale Türü: Araştırma

Abstract

The acceleration of globalization since the 1980s has become an important factor in the emergence of more frequent financial crises. Especially with financial globalization, financial crises started to emerge in different types. In this concept, the Turkish economy faced with financial crises that had negative effects and happened in years 1994, 2001 and 2008. Therefore, it will provide an advantage in significant level for the economies determining the indicators that will enable the prediction of financial crises. It is determined as the financial crisis the dummy variable created by considering the figures of the Retail Sales Volume Index gross domestic product growth, gross domestic product, and industrial production index. In this context, the aim of the study is to ensure the predictability of financial crises thus and find significant variables among the leading variables used in predicting the financial crisis. For this purpose, it was examined whether among the determinants of financial crises the 13 independent variables used in the study. According to the logit model, 4 variables were determined to be significant indicators in the forecasting of financial crises domestic debt, export/import, dollar exchange rate and consumer price index. The findings of the study showed that is high of probability demonstrated of crises in cases where are high of the indebtedness and the inflation rate. Considering the macroeconomic indicators that are significant according to the results of the analysis, external indicators and internal indicators are effective together in the emergence of financial crises in Türkiye.

¹Giresun Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, tsonay61@gmail.com

²Giresun Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, akaravardar@yahoo.com

Atf için (to cite): Akar, S. ve Karavardar A. (2023). Türkiye’de finansal krizlerin belirleyicilerinin öngörülebilirliği: Logit modeli. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 25(2), 655-673.

Keywords: Financial crisis, logit model, Türkiye

Paper Type: Research

Giriş

Tarihi süreç içerisinde gerçekleşmiş en büyük ekonomik ve finansal kriz 1929 Dünya Ekonomik buhranı olarak bilinmektedir. Bu küresel ekonomik kriz, Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’de başlayıp önce gelişmiş ve sonrasında gelişmekte olan ülke ekonomilerine sıçrayarak tüm dünya ülkelerini etkilemiştir. Krizlerin tüm dünyaya yayılma hızını, ülkeler arası sınırların kalkmasını sağlayan “küreselleşme” kavramı tayin etmektedir. Finansal krizler bir toplum içinde yer alan tüm aktörleri; işletmeleri, kurumları, devleti ve bireyleri olumsuz yönde etkilemektedir. Aynı zamanda, ekonomide gerçekleştirilmesi düşünülen makro hedefler de finansal krizlerden olumsuz yönde etkilenmektedir.

Türkiye 1970’li yıllardan itibaren ekonomik ve toplumsal değişimin yaşandığı bir sürece girmiştir. Türkiye hala 2001 finans kaynaklı kriz ve 2008 küresel mortgage (ipotekli konut kredisi) krizlerinin etkisi altındadır. Özellikle dışa açılmanın hızlandığı ve sermaye hareketlerinin serbestleştiği bu süreçte, dış kaynaklı finansal krizlerden etkilenmesi de kaçınılmaz hale gelmiştir.

1980’li yıllarda, tüm dünyada finansal serbestleşme politikaları ve uygulamalarının hakim olduğu bir ekonomik yaklaşım kullanılmaya başlanmıştır. Temel makro ekonomik göstergelerdeki denge, sürdürülebilir büyüme, devlet kısıtlamaların azaltılması veya kaldırılması, piyasa ekonomisini benimseyen neoliberal politikalar bu dönemde kullanılan uygulamalar arasındadır. Ancak ekonomik gelişmişliklerini henüz tamamlamamış kırılgan ekonomiye sahip gelişmekte olan ülkelerde bu uygulamaların kullanılması finansal krizlerin ortaya çıkmasına zemin hazırlamıştır. Krizlerin yaşandığı ülkelerdeki temel problemlerin yüksek enflasyon, yüksek faiz, bütçe açıkları, cari açık, batık krediler, kurlardaki volatilité (oyunluk), yüksek faizle baskılanan kur politikası olduğu görülmektedir (Avcı ve Altay, 2013, s.47).

Ekonomik ve finansal krizler küresel ve yerel kaynaklı sebeplerden ortaya çıkmaktadır. 1900’lü yıllarda 20. yüzyıl olarak tanımlanan bu dönemde ortaya çıkan krizlerin sebeplerine bakıldığında, kapitalizmi benimseyen ülkelere ait özelliklerin olduğu fark edilmiştir (Zarnowits, 1985, s.544). 1900, 1907, 1913, 1920 savaşlar ve kıtlıkların sebep olduğu krizler ile başlayan bu süreç; 1929 Dünya ekonomik buhranı ile zirveye ulaşmış, sonrasında 1990 Latin Amerika, 1994 Meksika, 1997 Doğu Asya ve 1998 Rusya krizleri, 1999 Brezilya, 5 Nisan 1994 ve 2001 Türkiye, 2008 Amerika krizleri ile devam etmiştir.

Bu çalışma, Türkiye’de yaşanmış finansal krizlerin öncü göstergelerinden faydalanarak, krizlerin çıkmasında belirleyici olan faktörleri bulmayı ve bu sayede krizlerin tahmininde etkin olan göstergeleri ortaya koyabilmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın literatüre olan katkısı kriz olarak nitelendirilmeyen ancak makro ekonomik göstergelerdeki bozulmaların da olduğu dönemleri 1990-2021 aralığındaki 30 yıllık bir süreyi kapsamaması ve buradan elde edilen bulgularla göre bir tahmin yapmayı sağlamıştır. Tespit edilen kriz öncüsü göstergelerin yatırımcılar ve karar alıcılar tarafından takibi sağlanarak finansal krizlere karşı uygun yatırım ve ekonomi politikaları oluşturmalarına yardımcı olacaktır. Çalışmada ilk olarak; finansal krizin kavram olarak incelenmesi, ilgili literatür hakkında bilgiler, İkinci olarak; finansal krizlerin türleri ve modellerinin ortaya konulması, son olarak da 1990-2021 Türkiye örneğinde üçer aylık veriler kullanılarak gerçekleştirilen analizle, finansal krizlerin belirleyicilerinin öngörülebilirliğine yönelik ampirik çalışma yapılmış ve bulguları paylaşılmıştır.

2. Literatür Araştırması

Finansal krizlerin belirleyicilerinin tahmini ile ilgili çalışmalar, kullanılan değişkenler ve yöntemleriyle ilişkili literatür taranarak derlenmiş ve tablo 1’de sunulmuştur. Krizlerin

tahmininde farklı yöntemler ve değişkenlerin kullanılmasıyla birlikte, logit-probit modellerin kullanımıyla ilgili çalışmaların sayıca daha fazla olduğu gözükmektedir.

Tablo 1. Finansal kriz ile ilgili yapılmış çalışmalar

Yazar/Yazarlar	Ülke/Dönem	Yöntem	Bulgular
Akkaya ve Kantar (2018)	Türkiye/2005-2017	Logit Modeli Probit Modeli	Brüt rezervler, iç borç stoku ve aylık tl mevduat faizi krizi açıklamada anlamlı çıkan göstergeler olarak bulunmuştur.
Ayla (2019)	Türkiye/1994-2018	Probit Modeli	Enflasyon oranı, M2 ve faiz oranının krizler üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır.
Eichengreen, Rose & Wyplosz (1995)	100 'den fazla Ülke / 1975-1992	Logit Modeli	Mali açıklar, cari açık, enflasyon ve kredi büyümesi para krizlerinin tahmininde anlamlı bulunan değişkenlerdir.
Kaminsky Lizondo & Reinhart (1996)	20 Ülke / 1970-1995	Probit Modeli Sinyal Yaklaşımı	Reel döviz kuru, ihracat, uluslararası rezervler, borsa (sermaye piyasası) endeksi, üretim, ihracat artışı krizlere sebep olan anlamlı göstergeler olarak tespit edilmiştir.
Frankel & Rose (1996)	105 Ülke/1971-1992	Probit Modeli	Dış borcun uluslararası rezervlere oranı ve kısa vadeli dış borcun uluslararası rezervlere oranı gibi borçlanma döngüleri, kredi hacmi ve rezervlerdeki azalma, portföy yatırımları, değerli döviz, faizlerdeki artışlar krizleri belirlemede anlamlı bulunan göstergeler olarak tespit edilmiştir.
Goldfajn & Valdes (1997)	26 Ülke/ 1984-1997	Logit Modeli	Reel döviz kurunun aşırı değerlenmesi krizlerin tahmininde anlamlı bulunan öncü göstergelerden olduğu tespit edilmiştir.
Sachs, Tornel & Velasco (1996)	20 Ülke/1996	Probit Model	Reel döviz kurunun aşırı değerli hale gelmesi ve banka borçlarındaki artışlar krizlerin çıkmasında anlamlı bulunan göstergelerdendir.
Türk (2020)	Türkiye/2007-2009	Erken Uyarı Sistemi Yapay Sinir Ağları	IMKB 100 endeksi, enflasyon oranı, net ihracat, döviz rezervleri ve sanayi üretim endeksi krizlerin çıkmasında etkili olan ve dikkat edilmesi gereken değişkenler olarak tespit edilmiştir.
Gündoğan ve Akal (2018)	Türkiye/1990-2016	Sinyal Yaklaşımı	BİST 100 endeksi, uluslararası rezervler, ihracat, M2/uluslararası rezervler, ithalat, dış ticaret dengesi, kısa vadeli borç/rezervler, reel GSMH büyümesi, M2 para çoğaltanı, banka mevduatları krizleri belirlemede anlamlı bulunan göstergeler olarak bulunmuştur.
Corsetti, Pesenti & Roubini (1998)	24 Ülke /1996-1997	Logit Modeli	Reel döviz kuru, cari açıklar, geri dönüşsüz krediler, uluslararası rezervler, özel sektöre verilen krediler/GSYİH ve banka borçlarında aşırı artış krizleri tahmin etmede anlamlı bulunan öncü göstergelerdir.
Demirgüç ve Detragiache (1998)	1980-1994	Logit Modeli	Büyümedeki azalışlar ve enflasyon oranındaki artışın krizlerin ortaya çıkmasında anlamlı bulunan öncü göstergeler olduğu bulunmuştur.
Esquivel & Larrain (1998)	30 Ülke/1975-1996	Probit Modeli	Cari açık, reel döviz kurundaki istikrarsızlıklar, düşük dış rezervin M2'ye oranı anlamlı sonuçlar veren değişkenlerdir.
Edison (2000)	20 Ülke /1970-1995	Probit Modeli Sinyal Yaklaşımı	M2/rezervler, kur artışı, rezervlerdeki azalma anlamlı bulunan öncü göstergelerdir.
Kamin, Schindler & Samuel (2001)	Tüm ülkeler	Logit Modeli	Bütçe açığının GSYİH'ye oranı, M2/uluslararası rezervler, reel döviz kuru, cari açıklar, dış ticaret hadleri ve GSYİH büyümesi istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur.
Burkat & Coudert (2002)	15 Ülke /1980-1998	Erken Uyarı Sistemi	Yüksek borç, yüksek enflasyon ve döviz rezervlerindeki azalma kriz tahmininde anlamlı bulunmuştur.
Alpdoğan ve Akal (2021)	HE8 Ülkeleri/1990-2016	Sinyal Yaklaşımı	M2/uluslararası rezervler, uluslararası rezervler, ithalat, işsiz sayısı, faiz oranı, ihracat, sanayi üretim endeksi, net portföy yatırımları, borsa endeksi, GSMH, net borçluluk ve cari işlemler dengesi en etkin kriz tahminicileri olarak bulunmuştur.
Kumar, Uma & Perraudin (2002)	32 Ülke/1985-1999	Logit Modeli	Portföy yatırımları, ihracattaki, uluslararası rezervlerdeki ve büyümedeki azalma kriz tahmininde anlamlı bulunmuştur.

Tablo 1 (Devamı). Finansal kriz ile ilgili yapılmış çalışmalar

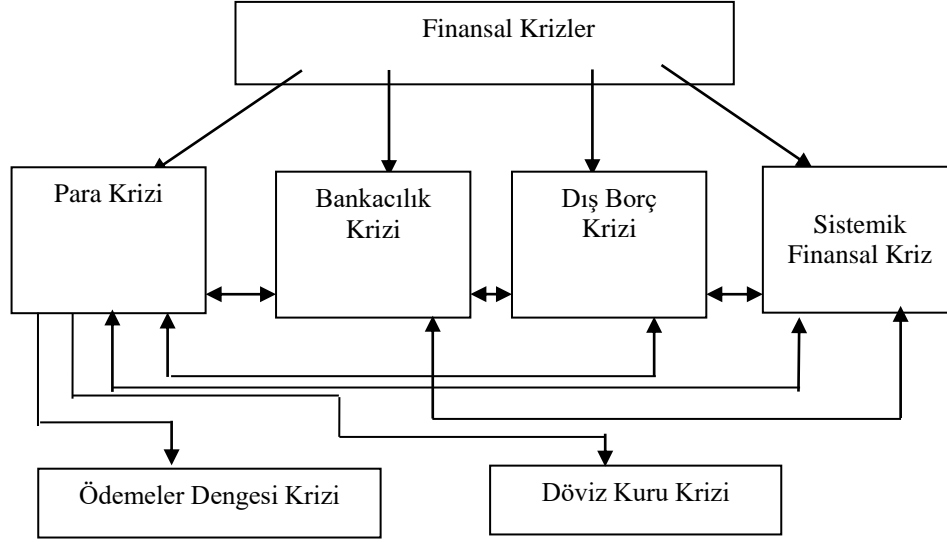
Lau & Yan (2002)	16 Ülke/1981-2001	Logit Modeli	Kamu açıkları, reel döviz kuru değerlendirme değişkenleri ve kısa vadeli yabancı yükümlülükler/toplam uluslararası rezervler kriz dönemlerini öngörmeye başarılı olan değişkenler olarak belirlenmiştir.
Abiad (2003)	Asya ülkeleri/ 1972-1999	Markov Rejim Değişme Modeli Erken Uyarı Sistemi	Döviz kuru finansal krizlerin tahmininde anlamlı bulunmuştur.
Saraçoğlu vd. (2005)	Türkiye	Logit Modeli Probit Modeli	Cari açık / net uluslararası rezervler, yıllık olarak ihracatın ithalatı karşılama oranı, sıcak para/net uluslararası rezervler ve 12 aylık dönemler itibarıyla reel kredi hacmi genişlemesi değişkenleri anlamlı bulunan öncü göstergelerdir.
Altıntaş ve Öz (2007)	Türkiye/1990-2005	Sinyal Yaklaşımı	M2/rezervler, Sanayi üretim endeksi, üretim artışı, sermaye çıkışı, reel efektif döviz kuru, GSMH, M1, IMKB100 ve mevduat faizi para krizlerini açıklamada anlamlı oldukları belirlenmiştir.
Kaya ve Yılmaz (2007)	Türkiye / 2003 :Q1-2005:Q12	Sinyal Yaklaşımı Logit Modeli	Kısa vadeli dış borç/GSYH, M2Y/GSMH, bütçe dengesi/GSYH ve dış ticaret haddi/GSMH ve finansal krizleri tahmin etmede başarılı bulunan göstergeler olarak bulunmuştur.
Çeşmeci ve Önder (2008)	Türkiye / 1992-2004	Sinyal Yaklaşım Yapısal Model Markov Rejim Değişim Model	Para piyasası baskı endeksi ve reel sektör güven endeksi finansal krizleri tahmin etmede anlamlı bulunan göstergeler arasında yer almıştır. Para piyasası baskı endeksi döviz kurları , faiz oranları ve uluslararası rezervlerden oluşmaktadır.
Söyler ve Kızılkaya (2018)	Türkiye/1992-2016	Logit Modeli Probit Modeli Yapay Sinir Ağları Adaptif Ağ Tabanlı Bulanık Çıkarım Sistemi	Reel efektif döviz kuru, mevduat faiz oranları ihracat birim değeri krizler üzerinde etkili olan değişkenlerdir
Davis & Karim (2008)	105 Ülke / 1979-2003	Logit Modeli Cart Modeli	Reel gayri safi yurt içi hasıla, ticaret haddi, M2/uluslararası rezervler
Yılmazkuday ve Akay(2008)	Türkiye/1986-2001	Markov Rejim Değişim Modeli	Nominal döviz kuru, net uluslararası rezervler yurt içi krediler krizleri tahmin etmede kullanılan göstergeler arasındadır. Gerçekleştirilen analiz sonucuna göre, bu göstergeler krizleri tahmin etmede anlamlı göstergeler oldukları tespit edilmiştir.
Tunay (2010)	Türkiye / 2010	Mars Modeli	Döviz pozisyon açığı ve ticaret haddi krizleri öngörmeye anlamlı bulunan göstergelerdir.
Reinhart & Rogof (2011)	70 Ülke/ 1800-2006	Logit Modeli	Kamu özel borç stokundaki ve enflasyondaki artışlar anlamlı bulunan öncü göstergelerdendir.
Avcı ve Altay (2013)	Türkiye,Tayland, Arjantin ve İngiltere / 1990-2010	Sinyal Yaklaşımı	Finansal krizlerin öngörüsünde en başarılı bulunan göstergeler; enflasyon, M2/Rezervler, yurt içi kredilerin endüstriyel üretime oranındaki artışlardır.
Caggiano, Calice & Leonida (2014)	35 Ülke / 1980-2008	Logit Modeli	Düşük gelire sahip ülkelerdeki finansal krizler, ekonomik büyümedeki düşüş, bankacılık sistemi likiditesinin azalması, döviz pozisyon açıklarının genişlemesine bağlı olarak ortaya çıktığı belirlenmiştir. Rezervlerdeki azalmanın ve para arzındaki artışın para krizlerinin gerçekleşmesinin sebepleri olarak anlamlı bulunmuştur.
Jdaitawi, Ananze & Al-Jayoushi (2014)	Ürdün/1984-2008	SinyalYaklaşımı Logit Modeli	Döviz kuru, brüt döviz rezervler ve gecelik faiz oranı krizleri belirlemede başarılı bulunan göstergelerdir.
Sevim, Öztekin, Bali, Gümüş ve Güreşen (2014)	Türkiye/1992-2011	Yapay Sinir Ağları Logit Modeli	Cari denge/ulusal rezerv ve ithalat göstergelerinin krizlerin gerçekleşeceğine dair sinyal veren göstergeler olarak tespit edilmiştir.
Cicioğlu ve Yıldız (2018)	Türkiye/1999-2017	Sinyal Yaklaşımı	Kısa vadeli dış borçlar, kamu harcamaları ve GSYİH’deki büyüme para krizlerinin öngörüsünde en önemli ortak tahminçiler olarak anlamlı bulunmuştur.

Kaynak: Yazarlar tarafından oluşturulmuştur.

3. Finansal Krizlerin Türler İtibariyle İncelenmesi

Finansal krizler uluslararası sınırları aşan yüksek maliyetli olaylardır. Ekonomik krizlerin bir parçası olan finansal krizler piyasalarda değişik şekillerde ortaya çıkmaktadır. Konunun daha iyi anlaşılabilmesi açısından, finansal krizleri ekonomik kriz başlığı altında incelemek daha faydalı olacaktır.

Şekil 1. Ekonomik krizlerin finans kaynaklı türleri



Kaynak: Delice, 2003: 63

Finansal krizler şekil 1'e göre farklı türlerde ortaya çıkmaktadır. Esas itibariyle bu krizler, bankacılık ve döviz kaynaklı ekonomik sorunlardan doğduğu görülmektedir.

Finansal krizler birden çok sebebe, birbirinden farklı ve çok çeşitli olumsuz durumlara bağlı olarak gelişmektedir. Erken uyarı sistemleri kullanılarak, krizlerin öncü göstergelerini bulabilmek amacıyla gerçekleştirilen çalışmalarda, finansal krizler; para/döviz krizleri, bankacılık krizleri ve borç krizleri şeklinde sınıflandırılmaktadır. Günümüzde finansal krizlere ait sınıflandırmada en fazla kullanılan IMF'nin (1998) yılında yaptığı sınıflandırmadır. IMF'ye göre finansal krizler (Kılıç, Savrul & Bayar, 2014, s.133):

- Para Krizi (currency crisis)/döviz krizi (exchange rate crisis),
- Bankacılık krizi (banking crisis),
- Dış borç krizi (sovereign debt crisis/foreign debt crisis),
- Sistemik finansal kriz (systemic financial crisis)'dir.

3.1. Para Krizi

Para krizleri, tipik olarak, gerçek veya potansiyel para birimi değerinin bazı göstergelerinde "büyük" değişiklikler olarak tanımlanır. Para krizi, bir ülkenin para birimine zorla devalüasyon ve olası borç temerrüdü ile sonuçlanabilecek spekülasyon bir saldırı olarak tanımlamak mümkündür (Glick & Hutchison, 2000, s.6). Bu tanım para krizinin bir örneği olan Rusya krizi ile örneklendirildiğinde; 1998'de Rusya'da meydana gelen para krizi rublenin devalüasyonuna ve kamu, özel borçların temerrüde düşmesine yol açmıştır. Rusya'daki gibi para/döviz krizlerinin genellikle yüksek açık ve düşük döviz rezervleri gibi çeşitli ekonomik koşullardan kaynaklandığı düşünülmektedir.

Ani bir devalüasyon (döviz/ödemeler dengesi krizi) çıktı üzerinde daraltıcı etki yapabilmekte ve bu kanallardan aşırı döviz yükümlülüğü olan firma ve finans kuruluşlarının

bilançolarının bozulması nedeniyle kredi daralması veya sermaye girişlerinin ani bir şekilde durması gibi durumlar ortaya çıkabilmektedir (Hutchison & Noy, 2005, s.726). Para Krizi, literatürde **döviz krizi** olarak da adlandırılmaktadır. Para krizlerinin sebepleri başlıklar halinde sıralandığında (Kibritçioğlu, 2001, s.1-2):

- Finansal altyapının gelişmemişliği,
- Kötü makroekonomik veriler ve yanlış uygulanan iktisat politikaları,
- Uluslararası finans kuruluşlarının ve kredi veren kuruluşların spekülatif hareketleri,
- Siyasi sebepler, olarak gösterilmektedir.
- Spekülatif hareketlerle ulusal paradan dövize doğru bir hareket, ülkedeki döviz kuru üzerinde bir baskıyla sonuçlanmaktadır. Bu baskı, ülke ekonomisini yöneten karar alıcıları tarafından ya merkez bankası rezervlerindeki erime göz önüne alınarak ya da devalüasyonla faiz hadleri yükselttilerek ortadan kaldırılmaya çalışılmaktadır.

3.2. Bankacılık Krizi

Bankacılık krizi, banka bilançolarının yapısındaki mali bozukluklardan kaynaklanmaktadır. Batık krediler, reel sektördeki bozulmalar ve küçülmeler, menkul değerlerdeki spekülatif hareketler bankacılık krizlerinin tetikleyicileri olarak kabul edilmektedir (Turgut, 2006, s.37). Literatürde, 1970 yılından 2000’li yılların sonuna kadar yapılan araştırmalarda, para ve bankacılık krizlerinin birlikte gerçekleştiği görülmektedir. Bu iki kriz türü ikiz kriz olarak adlandırılmaktadır. Çünkü döviz krizlerinde, yani para krizlerinde spekülatif hareketler sonucu ülke rezervlerinde olumsuz etkilenmeler yaşanmaktadır. Bu da doğrudan geri dönmeyen kredileri arttıracak için bankacılık krizleri ile sonuçlanmaktadır (Coşkun, 2001, s.41).

3.3. Dış Borç Krizi

Bir ülke dış borçlarını düzenli olarak ödemekte iken, ana para ve faiz borçlarını ödeyemeyeceğini bildirmesi dış borç krizi olarak tanımlanmaktadır.

Dış borç krizleri ile likidite krizler (para ve banka) arasındaki ayırım önemlidir. Dış borç krizlerinde borçlu ülke, geçici bir şekilde tüm yükümlülükleri yerine getirilemeyeceğinin bir ilanı vardır. Likidite krizi ise, tek bir ülkedeki likidite krizi bile dünya genelinde finansal sisteme olumsuz etkileri olan bir kriz olarak ortaya çıkmaktadır (Turgut, 2006, s.38). 1982 Meksika krizi ve 1994 Latin Amerika ülkelerindeki krizler dış borç krizi olarak gösterilebilmektedir.

3.4. Sistemik Finansal Kriz

Genel olarak tanımlandığında; finansal sistemde varlık değerlemesi, kredi tahsisi ve ödemeler dengesi gibi sistemin önemli fonksiyonlarını alt üst eden bir kriz türü olarak ortaya çıkmaktadır. Bu fonksiyonların bozulmasına etki eden birçok sebep vardır. Borçların ve borçluluk durumlarının gittikçe artması, piyasada yer alan aktörler arasındaki karmaşık bağlantılar, merkez bankasının likidite ihtiyacı duyduğu durumlarda gerekli likiditeyi sağlayamaması, reel sektörden gelen tahmini mümkün olmayan beklenmedik olumsuzluklar olarak sıralanabilir. Ekonomistler sistemik krizlerin nedenleri konusunda hemfikir olmasalar da, sistemik finansal kriz örneği olan belli olaylar olmuştur. Buna en iyi örnek 1997 yılının ortalarında başlayan Asya krizidir (Marshall, 1998, s.13).

Bütün krizler uluslararası finansal dolaşımın oluşturduğu esneklik sayesinde ortaya çıkmaktadır. Sermaye piyasasında, yer alan birçok tahvil ve benzeri araçların kullanımı söz konusudur. Bu süreçte piyasadaki herhangi bir atak, bu araçların fiyatlarını negatif etkileyerek işletmelerin ve borçluların ekonomik durumlarının kötüleşmesine sebebiyet vermektedir (Kılıç vd., 2014, s.134).

4. Finansal Kriz Modelleri

Dünya’da ve Türkiye’de 1980’den sonra ortaya çıkan finansal krizlerin birbirine benzer ya da birbirinden farklı pek çok sebebi vardır. Krizleri açıklayabilmek ve olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak amacıyla yapılan ekonomik araştırmalarda, krizlerin en temel nedeninin para krizleri olduğu tespit edilmiştir (Durmuş, 2010, s.32). Gerçekleşmiş her finansal krizin ortak noktalarının olmasına rağmen, ortaya çıkmasına sebep olan faktörler itibariyle tamamen birbirinden farklı yapıda oldukları bulunmuştur (Yücel ve Kalyoncu, 2010, s.56). Literatürde finansal krizler genelde üç başlık altında incelenmektedir (Kaya ve Yılmaz, 2007, s.1):

Birinci nesil modeller (Kanonik model) Krugman (1979), Salant ve Henderson (1978), Flod ve Garber (1984), Yay (2001),

İkinci nesil modeller Tunca ve Karabulut (2001), Obstfeld (1986), Pasenti ve Tille (2000), Serin ve Bastı (2001), Yurt (2000), Işık ve Togay (2002),

Üçüncü nesil modeller Stiglitz (2002), Krugman (1998), Sachs ve Radelet (1998) tarafından oluşturulmuştur.

4.1. Birinci Nesil Modeller (Kanonik)

Kanonik kriz modeli olarak da adlandırılan bu model, para krizlerini açıklamak için Krugman tarafından 1979 yılında geliştirilmiştir. Ancak Krugman’ın para krizlerini açıklamak için geliştirdiği bu model Salant ve Henderson’un mal piyasalarını açıkladığı modelden esinlenerek geliştirdiği bir modeldir. Salant ve Henderson (1978), mal piyasasını inceleyerek altın piyasasındaki hükümet politikalarını ve fiyatlarını incelemiştir. Salant ve Henderson, mal piyasalarında uygulanan fiyatları stabilize etme politikaları, ekonomiye olumsuz etkileri olan spekülasyon bir araç haline dönüşeceğini kabul etmektedir (Yılmaz, Kızıltan ve Kaya, 2005, s.89). Ancak burada herhangi bir finansal kriz fiyatlar genel seviyesinde önemli bir bozulma meydana geldiğinde ortaya çıkmaktadır. Çünkü bu bozukluk, parayı elde tutmanın maliyetini arttıracaktır. Dolayısıyla, fiyatları kontrol altına almaya çalışmak için uygulanan program bittiğinde ortaya çıkan belirsizlikten dolayı eldeki paranın doğal olarak kaçışı gerçekleşecektir. Model bu bakımdan Salant ve Henderson’un açıkladığı bu model 1980’li yıllardaki Latin Amerika krizini, 1998 Rusya krizlerini ve para krizlerinin sebebinin devam ettirilemeyen iktisadi politikalar arasındaki uyumsuzluğa bağlamıştır. Krugman’ın 1979 yılında para ve döviz krizlerini açıklamaya çalıştığı bu model, daha sonra 1984 yılında Flood ve Garber tarafından (1984) geliştirilmiştir.

Birinci nesil kriz modelleri, bütçe açıklarını para basarak kapatmayı savunmaktadır (Yılmaz vd., 2005, s.90). Ancak para arzının bu yolla artması kuru baskılama hedefinden sapmasına ve aynı zamanda cari işlemler açığına sebep olabilmektedir. Para arzının artışıyla gerçekleşen parasal genişleme, hem kur politikasını bozmakta hem de yurt içinde dövize olan talebin artmasına sebep olmaktadır. Sonuç olarak, yerli paranın değer kaybetmesi, para ve maliye politikalarındaki bu türden bir dengesizlikten ortaya çıkmaktadır.

Birinci nesil kriz modelleri para krizlerini; döviz rezervlerine, bütçe açıklarına, para otoritelerinin ekonominin genel görünümüne bakmadan alternatif politikalar uygulamadan doğrudan rezerv satarak kuru baskılamasına, beklentilerin ve iktisadi etkinliklerin dikkate alınmadan tanımlaması sebebiyle gerçekleşmiş diğer krizleri açıklamada yetersiz kalmıştır 1992 Avrupa para krizi ve 1997 Asya krizi birinci nesil kriz modellerinin açıklayamadığı iki örnektir (Yay, Yay ve Yılmaz, 2001, s.235). Bu model, makro ekonomik verilerin daha da kötüleşmesi sebebiyle başka kriz modellerinin doğmasına sebep olmuştur.

4.2. İkinci Nesil Modeller (Kendini Besleyen/Spekülatif Atak)

Dünyada, birinci nesil kriz modellerinin açıklayamadığı krizlerin ortaya çıkması sebebiyle, ikinci nesil kriz modelleri geliştirilmiştir. Obstfeld’in (1984), geliştirdiği bu modelde para krizlerinin genel ekonomik politikadaki sorunlardan beslendiği ileri sürülmektedir. Bu

model, ekonomik politikalar ile beklentiler etkileşim içindedir ve bu politikalar beklentileri değil, beklentilerin makro ekonomik politikaları etkilediğini savunmaktadır. Dolayısıyla bu modele göre, makro ekonomik faktörler ile ilgili olarak beklentiler kendi kendini beslemektedir (Işık ve Togay, 2002, s.30). Ekonomideki herhangi bir belirsizlik iktisadi oyuncuların beklentilerinin sonuçları çok büyük oranda etkileyeceği savunulmaktadır. İkinci nesil modeller, ülkenin genel ekonomik görünümünde herhangi bir bozulma, belirsizlik ve para ve maliye politikaları arasında bir denge problemi olmamasına rağmen, beklentiler dahilinde ülkenin mevcut para birimine doğru gerçekleşen devalüasyon gibi spekülative bir şokun ekonomik krizleri ortaya çıkaracağını açıklamaktadır (Yay vd., 2001, s.24).

İkinci nesil modelde kriz olgusu üç esas ögeye dayandırılmaktadır (Krugman, 1997, s.10):

Bunlardan ilki, hükümetlerin sabit döviz kurunu uygulamak ve uygulamayı sürdürmek istemelerinin bir sebebi olmalıdır.

İkincisi, hükümetlerin sabit döviz kuru uygulamasını korumak istemelerinin bir sebebi olmalıdır.

Üçüncüsü ve sonuncusu, krizin gerçekleşmesinde etkin rol oynayan çembersel hareketin oluşması için sabit döviz kuru uygulanması sonucu doğan maliyetlerin faydaları aşması çok hızlı bir biçimde artmalı ki bireyler sabit kurun sürdürülemeyeceğine inanma isteğini oluşturabilmelidir.

İkinci nesil modeller 1997 Asya krizini açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Krugman’a göre bu yetersizliğin sebebi, kriz sebebi olarak açıklanabilecek makro ekonomik faktörlerin hiçbirinde olumsuz bir durum ortaya çıkmamasından kaynaklandığını savunmaktadır. Asya ülkelerinde krizler gerçekleşmeden önce finans ve reel piyasalarda hareketliliğin artması fiyatlar genel seviyesini de artırmıştır. Ek olarak, bu ülkelerde gerçekleşen krizde finansal araçlar büyük rol oynamıştır (Durmuş, 2010, s.37). Asya krizi, iktisadi aktörlerin kendini besleyen olumsuz beklentilerin etkisiyle özellikle, banka panikleri ve finansal kırılganlıkla ortaya çıktığı kabul edilmektedir (Yay vd., 2001, s.25-26).

4.3. Üçüncü Nesil Modeller (Yayıma)

Bulaşma etkisi olarak da bilinen üçüncü nesil modeller, ortaya çıkan herhangi bir finansal krizin farklı ülkelerde ortak sorunlara sebep olacağı ve bu krizlerin ülkeden ülkeye çeşitli yollarla yayılacağını ifade etmektedir. Krizin makro ekonomik teoriler temelinde açıklanamadığı durumlarda, hükümetlerin kullandıkları ahlaki tehlikeye sebep olan politikaları incelemektedir.

Üçüncü nesil modelleri krizin gerçekleşme sebebini finansal piyasalardaki doğru olmayan politikalar, asimetric bilgi ve yapılan anlaşmalardaki şartların gerçekleştirilmesindeki eksikliklere bağlamaktadır. Özellikle finansal araçların yükümlülüklerinin devlet tarafından korunması ahlaki risk sorununun ortaya çıkmasına yol açmaktadır. Taraflar tam bir bilgi sahibi değillerse, finansal piyasalar bu durumdan olumsuz etkilenecek fonlar verimli yatırım alanlarına yönlendirilememektedir. Böylece ekonomide yatırımların azalması sebebiyle küçülmeler meydana gelmektedir (Mishkin, 2001, s.9).

Bankaların piyasaya riskli krediler sunması, finansal sistemin büyümesine ve herhangi bir spekülative atak durumunda bu büyüme sistemin tıkanmasına sebep olmaktadır. Bu durum, finansal krizlerin temel sebebi olarak gösterilen bankacılık ve para krizlerine yol açmaktadır. Kredi tayinlaması, piyasada yaşanan dengesizliklere rağmen bunlardan biri olan yüksek faiz durumunda bile borçluların kredi bulamamalarını sebebini açıklamaktadır. Bu da beraberinde, işsizlik gibi olumsuz bir makro ekonomik sonuç doğurmasına sebebiyet vermektedir (Yılmaz,, s.93).

Piyasalar hakkındaki bilgi eksikliği, ters seçim problemleri, kredi tayinlaması gibi problemlerin iktisadi aktörlerin seçimleri doğrultusunda ortaya çıkmaktadır. Serbest piyasa ekonomilerinde ortaya çıkan ekonomik krizler, küreselleşmenin etkisiyle tüm dünyaya hızla yayılmaktadır (Toksöz, 2009, s.4).

5. Yöntem

Logit modeli; kategoriye ayrılmış özellikle iki kategorili değişkenler için oluşturulmuş standart yöntemlerdendir. Modelde kukla değişkenler bağımlı değişkenler olarak kullanılmaktadır. Bağımlı değişkenin nitel özellikte olduğu durumlarda, bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki ilişkiler lojistik regresyon analizi ile araştırılmaktadır. Lojistik regresyon analizi en küçük kareler yöntemine göre daha doğru tahminler yapılmasına olanak sağlamaktadır. Bağımsız değişkenlerin doğrusallığı, normal dağılımı ve varyans ve kovaryans eşitliğinin sağlanması gibi zorunluluklar yoktur.

Çalışmada bağımlı değişken olarak kullanılan finansal kriz 1 ve 0 olarak tanımlandığı için model tahmininde doğrusal olasılık, logit, probit ve tobit analizlerinden biri ile gerçekleştirilmesi ve bağımlı değişken olan finansal krizin nitel özellikte olması çalışmayı logit modellerle gerçekleştirmeyi zorunlu hale getirmiştir (Gujarati, 2004, s.540). Bu bağlamda çalışmada logit modelinin tercih edilmesinin sebebi, bağımlı değişkenin belirlenebilmesi için seçilen kukla değişkenlerin kriz zamanlarını “kriz var”, “kriz yok” şeklinde kategorik biçimde ifade etme zorunluluğundan kaynaklanmaktadır. Kukla değişkenler regresyon modellerinde bağımlı değişken olarak kullanılmaktadır. Bu yüzden bağımlı değişken olan finansal kriz, çalışmada 1 ve 0 olarak belirlendiği için ekonometrik analiz logit model kullanılarak yapılmıştır. Logit model doğrusal olasılıkların eksikliklerini giderebilmek için geliştirilmiştir.

Logit modeli tek değişkenli modellerden farklı olarak çoklu tahmin edicilerin eşzamanlı analizine ve bu tahmin ediciler arasındaki ilişkinin incelenmesine izin vermektedir. Bu model, literatürde kullanılan diğer modellerin sınırlamalarını düzeltebilecek çok değişkenli bir modeldir. Logit modeli hem finansal krizlerin ortaya çıkma olasılığını hem de olası finansal krize sebep olabilecek değişkenleri tahmin ederek krize karşı savunma yapma imkânı sağlamaktadır. Çalışmada bu iki yönlü durumun doğasındaki farklılıkları dikkate alabilmek için logit model kullanılması uygun görülmüştür. Bu model kapsamında Lau ve Yan (2002) tarafından yapılan çalışmada döviz kuru krizlerini tahmin etmede likidite azlığı, mali açıklar ve finansal kırılganlıkların anlamlı değişkenler olduğu bulunmuştur. Ek olarak modelde kullanılan öngörücüler üç nesil finansal kriz modellerinin içgörülerine dayalı olarak seçilmiştir (Lau & Yan, 2002, s.3).

Logit modeli; iki kategorili olan bağımlı değişken analizinde, bağımlı değişkenin kategorilerinden birine atanma ihtimali elde edilmektedir. Bu ihtimali ifade etmek üzere;

$$Y=x = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k}} \quad (1)$$

Eşitlik 1’den faydalanılarak eşitlik 2’deki logit denklem elde edilmektedir:

$$\text{Logit}=P(Y)=\frac{1}{1+e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)}} \quad (2)$$

İkinci denklemdaki P yani Y bağımlı değişkeni, X bağımsız değişkeni, β ise katsayıların işareti ilişkinin yönünü göstermektedir. Bağımsız değişken veri iken, bireyin seçim yapma ihtimalini Y’nin 1 ya da 0 alma olasılığını göstermektedir. P(Y) denklemdaki haliyle doğrusal olmadığı görülmektedir (Gujarati, 2004, s.554–559).

β katsayısının pozitif olması analizdeki olayın olma ihtimalinin artacağını, negatif olması ise bu ihtimalin azalacağını göstermektedir. Bu iki ihtimalin birbirine oranlanması ile elde edilen değer “odds ratio” olarak ifade edilmektedir. Dolayısıyla Logit bu oranın logaritması olarak elde edilir (Tabachnick & Fidell, 1996, s.576).

$$Ln = \left(\frac{P(Y)}{1-P(Y)} \right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k \quad (3)$$

β , Y değişkeninin X değişkeninin etkisiyle kaç kat daha fazla gözlenme olasılığına sahip olduğunu belirtir. $Odds_k = \beta_k$ önemliliği eşdeğerdir ve Odds oranı 1’e yakın ise ilgili değişken Y’nin değişimine önemli etkide bulunmuyor demektir. Odds oranı 1’den büyükse önemli bir risk faktörüdür, pozitif etkilidir. Odds oranı 1’den küçükse 0’a yakınsa önemli bir risk faktörüdür, negatif etkilidir. Bu çalışmada da bağımlı değişken kriz dönemlerinde 1 değerini alırken, diğer yıllarda ise 0 değerini almaktadır.

Logit modellerinin tahmininde genellikle tartılı en küçük kareler ile en çok benzerlik yöntemleri kullanılmaktadır. Modeldeki katsayıların anlamlılığın test edilmesinde ise Wald (LR) testi ile en çok benzerlik oranı yöntemleri kullanılmaktadır (Demirci ve Astar, 2011, s.123).

6. Çalışmanın Veri Seti

Bu çalışmada, 1990–2021 dönemi üçer aylık veriler kullanılarak oluşturulan logit model ile finansal krizlerde etkin olan göstergeler tespit edilmiştir. Çalışmada, finansal krizlerle ilgili yapılan araştırmalarda tespit edilen dilen göstergeler kullanılmıştır. Çalışmaların sonuçlarına göre, küresel finansal krizlerin belirleyicileri olarak tespit edilen değişkenlerden 13 adet bağımsız değişken seçilmiştir. Ayrıca finansal krizin belirlenmesinde kullanılan değişkenler Sanayi üretim endeksi, gayri safi yurt içi hasıla (GSYH), gayri safi yurt içi hasıla (GSYH) büyümesi yine literatürde kullanılan çalışmalardan seçilmiştir. İlgili değişkenler tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Modelde kullanılan değişkenlerin referansları

	İçborç	Frankel & Rose (1996), Sachs, Tornel & Velasco (1996)
	İhracat/İthalat	Kaminsky & Reinhart (1996), Tunay (2010)
	Cari Açık	Eichengreen, Rose & Wyplosz (1995), Lau & Yan (2002)
	Dolar Kuru	Altıntaş ve Öz (2007), Çeşmeci ve Önder (2008), Goldfajn & Valdes (1997), Kaminsky, Lizondo & Reinhart ve (1996), Abiad (2003), Sevim, Öztekin, Bali, Gümüş ve Güreşen(2014), Çeşmeci ve Önder (2008)
	Dış Ticaret Dengesi	Kaya ve Yılmaz (2007), Davis & Karim (2008), Tunay (2010)
	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	Altıntaş ve Öz (2007)
	Nakit ve Vadesiz Mevduat(M1)	Kaminsky & Reinhart (1996)
	Nakit, Vadesiz Mevduat Ve Vadeli Mevduat (M2)	Kaminsky & Reinhart (1996)
	Portföy Yatırımları	Frankel & Rose (1996), Kumar, Uma & Perraudin (2002)
Bağımsız Değişkenler	Yurt İçi Krediler	Yılmazkuday ve Akay (2008), Corsetti, Pesenti & Roubini (1998),
	Net Uluslararası Rezervler	Yılmazkuday ve Akay (2008)
	Rezervler	Avcı ve Altay (2013), Jdaitawi, Ananze & Al-Jayoushi (2014)
	Tüketici Endeksi	Fiyat Eichengreen, Rose & Wyplosz (1995), Demirguc-Kunt & Detragiache (1997), Davis & Karim (2008), Duttagupta & Cashinl (2008), Vlaar (1999), Gerni et. al. (2005), Erkekoğlu ve Bilgili (2005), Kaya ve Yılmaz (2007), Barrell et. al. (2010), Avcı ve Altay (2013), Burkat & Coudert (2002), Reinhart & Rogof (2011)
	Sanayi Üretim Endeksi	Altıntaş ve Öz (2007)
Bağımlı Değişken	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	Altıntaş ve Öz (2007)
	Gayri Safi Yurt İçi Hasıla Büyümesi	Eichengreen, Rose & Wyplosz (1995); Frankel & Rose (1996), Kernisky (1997), Bucevska (2015), Demirgüç ve Detragiache (1998), Kumar, Uma & Perraudin (2002)

Bu değişkenlere ait veriler Hazine ve Maliye Bakanlığı, Merkez Bankası ve Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilerek oluşturulmuştur. Logit model Eviews 11 paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada bağımlı değişken olarak Türkiye’de ortaya çıkan 1994, 2001 ve 2008 finansal krizleri kullanılmıştır. Finansal krizi tanımlayabilmek için 2000-2021 yılları arasındaki bağımlı değişken olarak seçilen kriz dönemlerini açıklamak için Türkiye ekonomisinin genel görünümünü hem arz hem talep yönünden ortaya koyan üç öncü göstergelye “sanayi üretim endeksi, GSYH, GSYH büyümesi” değerlendirilmiştir. Bu göstergelerin kriz değerleri tablo 3’de yer almaktadır:

Tablo 3. Temel göstergeler (2000-2021)

Yıl	Sanayi Üretim Endeksi (Yıllık ortalama %)	GSYH ³ (Milyar dolar)	GSYH ⁴ Büyümesi (%)
2000	41,1	680,234	6,6
2001	37,9	654,255	-5,9
2002	43,6	707,015	6,4
2003	52,3	761,555	5,6
2004	54,5	857,963	9,6
2005	59,6	965,355	9,0
2006	64,1	1,065.760	7,1
2007	69,5	1,149.159	5,0
2008	68,8	1,181.605	0,8
2009	61,5	1,134.568	4,7
2010	69,6	1,245.901	8,5
2011	80,3	1,412.942	11,1
2012	83,5	1,507.895	4,8
2013	89,3	1,662.355	8,5
2014	94,6	1,779.620	5,2
2015	100,0	1,908.397	6,1
2016	103,5	1,994.281	3,2
2017	112,5	2,173.227	7,0
2018	114,4	2,320.641	4,4
2019	113,3	2,465.090	3,9
2020	115,8	2,604.584	3,6
2021	132,2	2,748.822	3,5

Kaynak: TÜİK, t.y.

Çalışmada yer alan bağımlı değişken verilerinin hangi dönemlerde finansal krize işaret ettiğini kuyla değişken olarak belirlenen finansal krizi- belirlemek için temel göstergeler dikkate alınmıştır. Göstergelerin ve endeksin yer aldığı bu tablolarda 2001 krizi 2000 yılından itibaren, 2008 krizi ise 2007 yılından itibaren gücünü ve etkisini göstermeye başlamıştır. Sırasıyla Sanayi Üretim Endeksi, GSYH ve GSYH büyümesinde önemli düşüşler gözlemlenmiştir. Bu değişkenler 2001 krizi açısından değerlendirildiğinde; sanayi üretim endeksi 2000 yılında %41,1’den 2001 yılında %37,9’a; GSYH 2000 yılında 680,234 milyar dolardan 2001 yılında 654,255 milyar dolara GSYH büyümesi 2000 yılında %6,6’dan 2001 yılında % -5,9’a düşmüştür. 2008 krizi açısından bir değerlendirme yapıldığında ise sanayi üretim endeksi 2007 yılında % 69,5 iken 2008 yılında % 68,8 ve 2009 yılında % 61,5’e, GSYH 2007 yılında 1,149 milyar dolardan 2008 yılında 1,181 milyar dolara ve GSYH büyümesi % 5,0’dan % 0,8’e kadar düşmüştür. Burada dikkat çeken önemli bir düşüş GSYH büyümesi 2011 yılında %11,1’den 2012 yılında %4,8’e düşmüş olmasıdır. Bu düşüşlere bağlı olarak 1994, 2001, 2008, 2009 ve

³ Kaynak: IMF (2021). *GDP seçili ülkeler ve konular için rapor*. Erişim Adresi: [Report for Selected Countries and Subjects](#).

⁴ Kaynak: IMF (2021). *GDP growth. seçili ülkeler ve konular için rapor*. Erişim Adresi: [Report for Selected Countries and Subjects](#).

2012 yıllarında bağımlı değişken 1 değerini alırken, diğer yıllar için 0 değerini almıştır. Çalışmada krizlerin belirleyicilerini tespit edebilmek için kullanılan 13 bağımsız değişken ve kodları ise tablo 4’de gösterilmektedir.

Tablo 4. Analizde kullanılan değişkenler ve kodları

İç borçlar	İÇBORÇ
İhracat/İthalat	İHRİTH
Cari Açık	CA
Dolar Kuru	DOLARKUR
Dış Ticaret Dengesi	DTD
Gayri Safi Yurt İçi Hasıla	GSYH
Nakit ve Vadesiz Mevduat	M1
Nakit, Vadesiz Mevduat ve Vadeli Mevduat	M2
Portföy Yatırımları	PI
Yurt İçi Krediler	YİK
Net Uluslararası Rezervler	NUAR
Rezervler	R
Tüketici Fiyat Endeksi	TÜFE

7. Bulgular ve Analiz Sonuçları

Bu çalışmada, ilk olarak finansal krizin kavramsal çerçevesi incelenmiştir. Küresel kriz bağlamında literatürde yer alan araştırmalarda kabul edilen kriz göstergeleri değişkenleri dikkate alınarak yapılan logit modeliyle, Türkiye’de 1990-2021 döneminde gerçekleşen krizlerde etkin rol oynayan değişkenleri ortaya çıkarmak ve bu değişkenler üzerinde öngörülerde bulunmaktır.

Çalışmada kullanılan lojistik regresyon analizinde bağımlı değişken olan kukla değişkenin tahmininde kullanılacak olan bağımsız değişkenlerin durağanlık düzeylerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla durağanlık düzeylerinin belirlenmesi için ADF (Genişletilmiş Dickey Fuller) ve PP (Phillips Peron) durağanlık testi uygulanmıştır. Analizde Schwartz bilgi kriteri dikkate alınmıştır.

Tablo 5’de gösterilen ADF ve PP durağanlık analizi sonuçlarına; tüm değişkenlerin serilerinin düzeyde durağan olduğu yani birim kök içermediği tespit edilmiştir.

Tablo 5. ADF ve PP geleneksel birim kök testi sonuçları

Değişken	ADF Testi	PP Testi
	Düzye	Düzye
İÇBORÇ ^x	0,00009 ^{b*}	0,0003 ^{b*}
İHR/İTH	0,0001 ^{b*}	0,0002 ^{b*}
CA ^x	0,0000 ^{bc*}	0,0000 ^{abc*}
DLRKUR ^x	0,0010 ^{a*}	0,0006 ^{a*}
DTD ^x	0,0000 ^{bc*}	0,0000 ^{bc*}
GSYH ^x	0,0351 ^{b***}	0,0000 ^{b*}
M1 ^x	0,0417 ^{b**}	0,0624 ^{b***}
M2 ^x	0,0000 ^{b*}	0,0001 ^{b*}
PI ^x	0,0000 ^{abc*}	0,0000 ^{abc*}
YİK ^x	0,0000 ^{b*}	0,0000 ^{b*}
NUAR	0,0000 ^{abc*}	0,0000 ^{abc*}
R	0,0000 ^{abc*}	0,0000 ^{abc*}
TÜFE	0,0000 ^{c***}	0,0000 ^{c*}

a, b ve c parametre tahminlerini belirlemede kullanılmıştır.

^asabitsiz, ^bsabitli, ^csabitli ve trendli olarak tanımlanmıştır.

^xİçborç, ca, dlrkur, dtd, gsyh, m1, m2, yik, p1 logaritması alınarak birim kök testine tabi tutulmuştur.

*%1, **%5, ***%10 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.

Lojistik regresyon analizinin sonuçları tablo 6’da gösterilmektedir. Analizde kukla değişken olan bağımlı değişkenin 4 bağımsız değişken tarafından açıklanabildiği sonucuna varılmıştır. Lojistik regresyon analizinin sonuçları incelendiğinde, 4 bağımsız değişkenin olasılık değerleri 0,05’den küçüktür. Bu 4 bağımsız değişkenin 0,05’den küçük olması, finansal krizi açıklamak için istatistiki olarak anlamlı olduklarını göstermektedir. Modelde İÇBORÇ, İHR/İTH, DOLARKUR ve TÜFE finansal krizlerin ortaya çıkma ihtimali üzerinde pozitif etkiye sahiptir.

Bağımlı değişkenin kategorik, nitel değişken olduğu modelde hesaplanan Mc Fadden R² değeri, modelin açıklanma gücünün bu tür modeller için bulguları ortaya koyacak düzeyde uygun olduğunu göstermektedir. Uyum iyiliği göstergesi olan LR istatistiğine ilişkin olasılık değerleri de 0,000016<0,05 anlamlı bulunarak, modelin anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Modelde yer alan bazı katsayıların düşük çıkması bağımlı değişkenin kategorik, nitel değişken olmasının bir sonucudur.

Tablo 6. Logit test sonuçları

Bağımlı Değişken: Finansal Kriz				
Bağımsız Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Z Değeri	Önem
C	-125.5217	52.11916	-2.408360	0.0160
İÇBORÇ	7.713441	1.935110	3.98604	0.0001
İHR/İTH	14.23247	6.663851	2.13577	0.0327
DOLARKUR	-7.944159	3.178143	-2.49962	0.0124
TÜFE	0.292859	0.125149	2.340074	0.0193
Mc Fadden R ²		0.411786		
Loglikelihood		-32.63121		
LR statistic		45.68769		
Prob(LR statistic)		0.000016		

Finansal krize neden olan iki gösterge İÇBORÇ ve TÜFE olarak bulunmuştur. Yüksek TÜFE ile birlikte, reel faizlerin de yükselmesi iç borçların artmasına sebep olmaktadır. İç borçlarda gözlemlenen artışlar, diğer ekonomik ve finansal göstergeleri etkileyerek finansal krizlere sebep olabilmektedir. Benzer şekilde finansal krizlerin gerçekleştiği dönemlerde de borçların yükselmesi ile birlikte ekonomik ve finansal sistemin sekteye uğradığı görülmüştür. Finansal kriz öncüsü olarak tespit edilen ikinci gösterge İHR/İTH göstergesidir. Borçların ödenebilmesi için tekrar borçlanmaya gidilmesine, ek olarak dış ticarete meydana gelen dengesizlikleri de giderebilmek amacıyla da borçlanmaya gidilmesi olasıdır. Dış ticarete, ihracat ve ithalat arasında meydana gelen dengesizlikler ödemeler dengesinde bozulmalara ve ülkelerin ek kaynak ihtiyacı duymalarına yol açmaktadır. Kaynak arayışları neticesinde toplam kredilerin artmaya başlaması ekonomik sistemin aşırı çalışmasına sebep olabilme ihtimali üzerinden birçok problemlere öncü olabilmektedir. Kredi artışları harcamaları tetikleyerek, beklentileri bozmakta ve döviz talep yaratarak fiyat istikrarını tehdit edebilmektedir. Kredi artışı sürekli parasal genişlemeye yol açmaktadır. Dolayısıyla enflasyonun yani fiyatlardaki yükselişin nedeni parasal genişleme olarak ifade edilebilir. Bu duruma bağlı olarak kredilerin GSYH’deki payının yükselmesiyle birlikte artışa geçen enflasyon oranları, ekonomide yarattığı enflasyonist baskı nedeniyle kötü etkilere sebep olabilmektedir. Kredilerdeki artışa bağlı olarak borçluluk miktarları da artmaktadır. Ortaya çıkan bu bulgular Kaminsky ve Reinhart (1996), Avcı ve Altay çalışmalarının sonuçları ile uyumlu olduğu görülmüştür. Kriz öncü göstergeleri olarak tespit edilen diğer gösterge dolar kurudur. Ülkeler ekonomilerine en uygun kur politikalarını oluşturamadığı takdirde, krizlerle ve ekonomik ataklarla karşı karşıya kalmaktadır. Özellikle finans temelli ekonomik sistemler için, kur politikalarını doğru uygulamak hayati önem taşımaktadır. Dolar kurunda yaşanan değişimler iç talebi ve nakit akışlarını doğrudan etkileyerek reel sektörün olumsuz bir biçimde etkilenmesine sebep olmaktadır. İç talebin azalması, dolar kurundaki bu değişimin yönünün artış şeklinde olmasına bağlı olarak enflasyonist baskılar sonucunda ortaya çıkmaktadır. Dolar kuru odağında döviz kurundaki

belirsizlikler fiyat istikrarını, parasal genişlemeyi, dış ticareti ve birçok alanı ilgilendiren, küresel krizlerin çıkmasında önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Logit model sonuçları marjinal etkiler açısından değerlendirildiğinde tablo 7’ye göre iç borçlar, ihracat/ithalat ve tüketici fiyat endeksinde meydana gelecek 1 birimlik artış kriz olasılığını sırasıyla %87, %1,61 ve %3 arttıracaktır. Dolar kurundaki 1 birimlik azalma ise kriz olasılığını %90 arttıracaktır. Dolar kurundaki değişimin kriz olasılığı üzerinde etkisi diğer değişkenlerdeki değişimin etkisinden daha büyüktür. Kriz üzerinde en küçük etkiye sahip olan değişken ise TÜFE olarak ortaya çıkmıştır.

Tablo 7. Marjinal etkiler

	Marjinal Etkiler
İÇBORÇ	0,87522626
İHR/İTH	1,61492535
DOLARKUR	-0,90140529
TÜFE	0,03323003

Sonuç ve Değerlendirme

Finansal krizler gerçekleştiği zamana, piyasaya göre pek çok farklı özellikte ve türlerde ortaya çıkmaktadır. Küresel finansal şoklar, mali düzensizlik, finansal serbestleşme gibi faktörlere bağlı olarak krizler gerçekleşmektedir. Bu faktörler yerel ya da küresel kaynaklı olabileceği gibi reel ya da finansal sektör kaynaklı da olabilmektedir. Finansal piyasalar üzerinden gerçekleşen finansal krizleri tamamen yok etmenin bir yolunun olmadığı gözükmektedir. Bu yüzden krizlerin etki alanını kısıtlamak ve sorunun çözümünü sağlayacak mekanizmaları oluşturmak gerekmektedir.

Farklı özellikte ve türde ortaya çıkan finansal krizler birinci, ikinci ve üçüncü nesil modellerin geliştirilmesinde etken olmuştur. Finansal krizlerle ilgili literatür incelendiğinde ilk çalışma Krugman’a (1979) aittir. Kriz literatürü Krugman’ın çalışması ile başlamıştır. Bu kapsamda yapılan araştırmaların çoğunda krizlerin ortaya çıkmasının temel nedeninin para krizleri olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın da krizin sebeplerini öngörücü nitelikte olması ilgili sorunun çözümüne katkı yapacak gelişmeleri doğuracağı düşünülmektedir. Kriz olma olasılığını yükselten faktörlerin belirlenmesi finansal krizlerin öngörülmesine olanak sağlayacaktır.

Tüm dünyayı etkisi altına almış olan küresel finansal krizler ülkelerin ekonomik büyüme, dış ticaret ve istihdam gibi birçok makro ekonomik göstergeleri üzerinde etkiler ortaya çıkarmıştır. Çalışmada Türkiye’de yaşanan 2001 ve 2008 finansal krizlerde etkin olan göstergelerin analizi gerçekleştirilmiştir. Ortaya çıkan krizlerin nedenlerini açıklayabilmek için 13 adet bağımsız değişken kullanılmıştır. Çalışma 1990-2021 dönemini kapsayan üçer aylık verilerle oluşturulan logit model E-views 11 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir.

Türkiye’de 1990 sonrası gerçekleşen finansal krizler için oluşturulan logit model sonuçlarına göre 4 bağımsız değişkenin krizlere sebep olan önemli göstergeler olduğu tespit edilmiştir. Analizin sonuçlarına göre İÇBORÇ, İHR/İTH, DOLARKUR ve TÜFE bu göstergeler içinde anlamlı bulunan değişkenlerdir. Bu göstergeler kriz olma olasılığı arttırmıştır. Dolayısıyla ülke borcundaki artışlara özellikle iç borçlara, dış ticaret dengesine, kredilerin durumuna ve TÜFE’ye dikkat edilmesi gerekmektedir. R, M1, YİK, NUAR, M2, CA, PI, DTD, GSYH ile finansal krizler arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanılmamıştır. Anlamlı bulunan değişkenler çalışmada açıklanan finansal kriz modelleri içinde ayrıma tabi tutulduğunda İÇBORÇ üçüncü nesil modellerle, TÜFE göstergesi birinci nesil modellerle ifade edilebilir. Anlamlı bulunan bu göstergeler birinci ve üçüncü nesil modellerde ifade edilen göstergeler arasında yer almaktadır. Modelde probability (LR) istatistiği ise 0,000016 değerini almıştır. LR istatistiği modeli bir bütün olarak anlamlılığını test etmektedir. Bu testin 0,05’den

küçük olması modelin anlamlı olduğunu göstermektedir. Probability (LR) istatistiği ise LR istatistiğinin P değerini göstermektedir.

Türkiye’de yaşanan 2001 krizinde etkin faktörler yüksek cari işlemler açığı, kamu kesimi finansman açığı ve yüksek enflasyon olarak sıralanabilir. 2008 krizi ABD’de konut sektöründeki problemlerle küresel hale gelmiş ve ülkelerin büyüme düzeylerinde önemli düşüslere sebep olmuştur. 2008 küresel finansal krizi Türkiye’deki etkisine gelindiğinde küresel risklere bağlı olarak döviz ve hisse senedi piyasalarındaki riskleri artırmıştır.

Sonuç itibariyle, yaşanmış küresel ve yerel krizlerin ekonomik göstergelerdeki bozulmalardan meydana geldiği için analizde ortaya çıkan bulgular ışığında anlamlı bulunan bu göstergelerin istikrarlı gidişatına dikkat edilmesi gerektiği önerilebilir. Enflasyonist ortam nominal borcun reel değerini düşürerek borçluluk durumlarını arttırmaktadır. Yurt içi kredilerdeki artışlar parasal genişlemeye bu da beraberinde fiyat artışlarına yol açmaktadır. Borçluluk ve enflasyondaki bu artışlar finansal krizleri harekete geçirmele sonuçlanmaktadır. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ekonomik yapıyı oluşturan makro ekonomik göstergelerde meydana gelen bozulmalar finansal kırılganlıkları da arttırmaktadır. Bu kırılganlıklara bağlı olarak ortaya çıkan finansal krizlerin ne zaman gerçekleşeceğini tahmin etmenin zor ancak krizlere karşı tedbir olarak etki alanını azaltmanın kolaylıkla gerçekleştirilebileceğinin kabul edilmesi gerekmektedir. Finansal kriz, toplumun tüm paydaşlarını ilgilendiren ve herkesin üzerinde aynı derecede etkiye sahip olmayan bir kavramdır. Bu çalışmada finansal krizlerin ortaya çıkmasında öncü olarak tespit edilen bu göstergeler baz alınarak bundan sonraki çalışmalarda ekonomide yer alan paydaşlar üzerindeki etkilerinin, etki alanlarının incelenmesi ve değerlendirmelerin yapılması önerilebilir.

Kaynakça

- Abiad, A. (2003). Early-warning systems: a survey and a regime-switching approach, *IMF Working Paper*.
- Akkaya, M. ve Kantar, L. (2018). Finansal krizlerin tahmininde öncü göstergelerin logit-probit model ile analizi: Türkiye uygulaması. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 14(3), 575-590.
- Alpdoğan, H. ve Akal M. (2021). G20’nin heterojen sekiz ülkelerinde finansal krizlerin belirlenmesi ve öncü göstergelerinin tahmini. *Ekonomik ve Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 17(1), 111-131.
- Altıntaş, H. ve Öz, B. (2007). Para krizlerinin sinyal yaklaşımı ile öngörülebilirliği: Türkiye uygulaması. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 19-44.
- Avcı, M.A. ve Altay N.O. (2013). Finansal krizlerin sinyal yaklaşımı ile öngörülmesi: Türkiye, Arjantin, Tayland ve İngiltere için bir analiz. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14, 47-58.
- Ayla, D. (2019). Türkiye’de finansal krizlerin öncü göstergelerle tahmini. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(3), 838-854.
- Barrell, R., Davis, E. P., Karim, D. & Liadze, I. (2010). Bank regulation, property prices and early warning systems for banking crises in oecd countries, *Journal of Banking & Finance*, 34(9), 2255-2264.
- Bucevska, V. (2015). Currency crises in EU candidate countries: an early warning system approach. *Panoeconomicus*. 62(4), 493.
- Burkat, O. & Coudert V. (2002). Leading indicators of currency crises for emergin countries, *Emergin Market Review*, 3,107-133.

- Caggiano, G., Calice P. & Leonida L. (2014). Early warning systems and systemic banking crises in low income countries: a multinomial logit approach. *Journal of Banking & Finance*, 47, 258-269.
- Çeşmeci, Ö. ve Önder, Ö. (2008). determinants of currency crises in emerging markets: the case of Turkey, *Emerging Markets Finance and Trade*, 44(5), 54-67.
- Cicioğlu, Ş. ve Yıldız, A. (2018). Kriz dönemlerinde reel ekonomik göstergelerinin sinyal yaklaşımı ile değerlendirilmesi: 1999-2017 Türkiye örneği. *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (1), 38-73.
- Corsetti, G., P. Pesenti & N. Roubini (1998). *Fundamental determinants of the Asian crises: a preliminary empirical assessment*. <http://www.stern.nyu.edu>.(Erişim Tarihi: 04.10.2021).
- Coşkun, M. N. (2001). *Türkiye ekonomisinde krizlerin reel sektöre etkileri*, kriz ve IMF politikaları. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Davis, P. & Karim, D. (2008). Comparing early warning systems for banking crises. *Journal of Financial Stability*, 4(2), 89-120.
- Delice, G. (2003). Finansal krizler: teorik ve tarihsel bir perspektif. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20, 57-81.
- Demirci, S. ve Astar M. (2011). Türkiye’de özel sigortayı etkileyen faktörler: logit modeli. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(2), 119-130.
- Demirgüç K. A. & Detragiache E. (1997). The determinants of banking crises: evidence from industrial and developing countries, *World Bank Policy Research Working Paper (1828)*.
- Durmuş, S. (2010). Finansal krizleri açıklamaya yönelik yaklaşımlar, *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5, 31-46.
- Duttagupta, R. & Cashinl, P. (2008). The anatomy of banking crises, *IMF Working Papers Series*, 93.
- Edison, H. (2000). Do indicators of financial crises work? An evaluation of early warning system, *IFDP*, WP/675.
- Eğilmez, M. (2009). *Küresel finans krizi piyasa sisteminin eleştirisi*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Eichengreen, B., Rose, A. & Wyplosz, C., (1995). Contagious currency crises. *NBER Working Paper Series*, 5681, 7-26.
- Erkekoğlu, H. ve Bilgili, E. (2005). Parasal krizlerin tahmin edilmesi: teori ve uygulama, *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24,15-36.
- Esquivel, G. & Larrain, F. B. (1998). Explaining currency crises. *Harvard Institute for International Development (HIID)*.
- Flod, R. P. & Garber P. (1984). Collapsing exchange-rate regimes: some linear examples, *Journal Of International Economics*, 17, 1–13.
- Frankel, J. & Rose A. (1996), Currency crashes in emerging markets: an empirical treatment, *Journal of International Economics*, 41, 351-366.
- Gerni, C., Emsen, Ö. S. ve Değer, M. K. (2005). Erken uyarı sistemleri yoluyla Türkiye’deki ekonomik krizlerin analizi. *Istanbul University Econometrics and Statistics e-Journal*, 2, 39-62.
- Glick, R. & Hutchison, M. M. (2000). Banking and currency crises: How common are the twins?, 1-41.
- Goldfajn, I. & R. Valdes (1997). Are currency crises predictable. *IMF Working Paper*, 97/159.

- Guajarati, D. N. (2004). *Basic econometrics*. Mc Graw: Hill Companies.
- Gündoğan, H. ve Akal, M. (2018). Finansal krizlerin sinyal yaklaşımıyla öngörülebilirliği: Türkiye örneği, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 18(4), 73-88.
- Hutchison, M. M., & Noy, I. (2005). How bad are twins? output costs of currency and banking crises. *Journal Of Money, Credit And Banking*, 725-752.
- Işık, S. ve Togay, S. (2002). Para krizi modellerinin eleştirisi ve uluslararası para sisteminin düzenlenmesine yönelik Keynesyen öneriler. *İktisat, İşletme ve Finans*, 17(191), 31-53.
- Jdaitawi, Q., Ananzeh I. & Al-jayousi, A.(2014). Developing an early warning system for currency crises: the case of jordan. *Management Science and Engineering*. 8(1), 13-21.
- Kalaycı, Ş. (2017). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. 8. Baskı, Ankara: Dinamik Akademi.
- Kamin, S., J. W. Schindler & S. L. Samuel (2001). The contribution of domestic and external factors to emerging market crises: an early warning system approach, *IFDP*, 711.
- Kaminsky, G. & Reinhart, C. (1996). The twin crises: the causes of banking and balance-of-payments problems, Unpublished Manuscript. *Federal Reserve Board and International Monetary Fund*.
- Kaminsky, G., Lizondo, S. & Reinhart C. (1996). Leading indicators of currency crises, *Working Paper, Board of Governors of the Federal Reserve System*.
- Kaya, V. ve Yılmaz, Ö (2007). Para Krizleri öngörüsünde logit model ve sinyal yaklaşımının değeri: Türkiye tecrübesi. Discussion Paper, No. 2007/1. Turkish Economic Association, Ankara.
- Kernisky, D.A. (1997). Proactive crisis management and ethical discourse: Dow chemical's issues management bulletins 1979-1990. *Journal of Business Ethics*, 16, 843-853.
- Kibritçiöğlü, A. (2001). Türkiye'de ekonomik krizler ve hükümetler 1969-2001. *Yeni Türkiye Dergisi*, 1-17.
- Kılıç, C., Savrul, B. K. & Bayar, Y. (2014). Türkiye ekonomisinde 2000 yılı ve sonrasında yaşanan finansal krizlerin evlenme-boşanma ve intiharlar üzerindeki etkileri. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 40, 131-146.
- Krugman, P. (1979). *What happened to Asia*. <http://www.mit.edu/people/krugman/>(Erişim tarihi: 12.09.2021).
- Krugman, P. (1998). *Currency crises*. <http://web.mit.edu/Krugman/www/crises.html>(Erişim tarihi: 18.09.2021).
- Kumar, M., Uma, M. & Perraudin, W. (2002). Predicting emerging market currency crashes, *IMF Working Paper*.
- Lau, L. J. & Yan, I. K. M. (2002). *Predicting currency crises with a nested logit model*. <http://personal.cityu.edu.hk/~efyan/WorkingPapers/ch1nographper.pdf> (Erişim tarihi: 22.10.2021).
- Marshall, D. (1998). Understanding the Asian crisis: systematic risk and coordination failure. *Economic perspectives, Federal Reserve Bank of Chicago*, 13-28.
- Mishkin, F.S. (1992). Anatomy of financial crisis. *Journal of Evolutionary Economics*, 2(2), 115-130.
- Mishkin, F.S. (2001). Financial policies and the prevention of financial crises in emerging market countries. *NBER Working Papers 8087*, National Bureau of Economic Research, Inc.

- Obstfeld, M. (1986). Rational and self-fulfilling balance-of-payments crises, *American Economic Review*, 76(1), 72-81.
- Özdemir, L. (2013). 2008 Küresel ekonomik krizin işletmeler üzerindeki etkileri. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14(2), 249-265.
- Pasenti, P. & C. Tille (2000). The economics of currency crises and contagion: an introduction, *Federal Reserve Bank of New York Economic Policy Review*, 6, 3–16.
- Portes, R. (1999). An analysis of financial crisis: lessons for the international financial system. *London Business School and Centre for Economic Policy Research*, 471-478.
- Reinhart, C. & Rogoff, K. (2011). The modern history of exchange rate arrangements: a reinterpretation, *NBER Working Paper 8963*.
- Sachs, J. & R. Radelet (1998). The onset of the Asian financial crises, *Mimeo, Harvard Institute for International Development*.
- Sachs, J. A. Tornell & Velasco, A. (1996), Financial crisis in emerging markets: the lessons from 1995, *NBER Working Paper*, WP/5576.
- Salant, S. & Henderson D. (1978). Market anticipation of government gold policies and the price of gold, *Journal Of Political Economy*, 86, 627-648.
- Saraçoğlu, B., Yiğidim, A., Demir, A., Duman, S. ve Açıkgöz, Ş. (2005). Finansal kriz öncü göstergeleri ve Türkiye finansal kırılganlık endeksi. *Muğla Üniversitesi İİBF ve Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası’nca hazırlanan “Para Teorisi ve Politikasında Son Gelişmeler Sempozyumu II”*, 427-460.
- Serin, V. ve Bastı E. (2001). Gelişmekte olan ülkelerde görülen finansal krizlere getirilen teorik açıklamalar ve Türkiye örneği, *Yeni Türkiye*, 2(42), 1214–1224.
- Sevim, C., Öztekin A., Bali Ö., Gümüş, S. ve Gureşen E. (2014). Developing an early warning system to predict currency crises. *European Journal of Operational Research*, 237(3), 1095-1104.
- Söyler, H. ve Kızılkaya, O. (2018). Para krizlerinin yapay zeka yöntemleri ile tahmini: Türkiye örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 649-666.
- Stiglitz, J. (2002). *Küreselleşme: büyük hayal kırıklığı*, İstanbul: Plan B.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2014). *Using multivariate statistic*. Pearson New International Edition.
- Tıraşoğlu, B.Y. (2014). Yapısal kırılmalı birim kök testleri ile OECD ülkelerinde satın alma gücü paritesi geçerliliğinin testi, *İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Ekonometri ve İstatistik Dergisi*, 20, 68-87.
- Toksöz, G. (2009). *Kriz koşullarında toplumsal cinsiyet perspektifinden işgücü piyasaları*. Ankara: ILO.
- Tunay, K.B. (2010). Bankacılık krizlerinin erken uyarı sinyalleri: Türkiye için bir model analizi. *BDDK Bankacılık ve Finansal Piyasalar Dergisi*, 4, 9-46.
- Tunca, Z. ve G. Karabulut (2001). Küreselleşme, kriz ve Türkiye, *Yeni Türkiye Dergisi Kriz Özel Sayısı*, 2(42), 932–938.
- Turgut, A. (2006). Türleri, nedenleri ve göstergeleriyle finansal krizler. *TÜHİS İş Hukuku ve İktisat Dergisi*, 20(4-5), 35-46.
- Türk, A. (2020). Finansal krizlerin yapay sinir ağı modeli ile öngörülebilirliği: Türkiye için bir uygulama. *International Journal of Social, Political and Economic Research*, 7(3), 437-454.

- Türkiye İstatistik Kurumu. (t.y.). *Perakende satış hacmi endeksi*. <https://data.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 21.11.2021).
- Türkiye İstatistik Kurumu. (t.y.). *Temel göstergeler*. <https://data.tuik.gov.tr/> (Erişim tarihi: 21.11.2021)
- Uluslararası Para Fonu (1998). *GDP growth. seçili ülkeler ve konular için Rapor*. Erişim Adresi: Report for Selected Countries and Subjects (Erişim tarihi: 10.12.2021).
- Uluslararası Para Fonu (1998). *GDP seçili ülkeler ve konular için rapor*. Report for Selected Countries and Subjects (Erişim tarihi: 10.12.2021).
- Vlaar, P.J.G. (1999). Currency crisis models for emerging markets. *De Nederlandsche Bank Econometric Research and Special Studies Department*, 595.
- Yay, G. G. (2001). 1990'lı yıllardaki finansal krizler ve Türkiye krizi, *Yeni Türkiye*, 2(42), 1234-1248.
- Yay, T., Yay, G. ve Yılmaz, E. (2001). *Küreselleşme sürecinde finansal krizler ve finansal düzenlemeler*. <https://www.yumpu.com/tr/document/read/23584984/kuresellesme-surecinde-finansal-krizler-ve-finansal-duzenlemeler-ito> (Erişim tarihi: 13.09.2021).
- Yılmaz, Ö., Kızıltan, A. ve Kaya, V. (2005). İktisadi kriz kuramları, finansal küreselleşme ve para krizleri. *Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24, 77-96.
- Yılmazkuday, H. ve Akay, K. (2008). An analysis of regime shifts in the Turkish economy, *Economic Modelling*, 25.
- Yücel, F. ve Kalyoncu H. (2010). Finansal krizlerin öncü göstergeleri ve ülke ekonomilerini etkileme kanalları: Türkiye örneği. *Maliye Dergisi*, 159.
- Yüksel, S. ve Zengin, S. (2016). Leading indicators of 2008 global crisis: an analysis with logit and mars methods. *Finansal Araştırmalar ve Çalışmalar Dergisi*, 8(15), 495-518.
- Yurt, E. (2000). Finansal sektörün Asya krizi üzerindeki etkileri, *Banka ve Ekonomik Yorumlar*, 2, 3-41.
- Zarnowitz, V. (1985). Recent work on business cycles in historical perspective: a review of theories and evidence. *Journal of Economic Literature*, 23(2), 523-580.

ETİK ve BİLİMSEL İLKELER SORUMLULUK BEYANI

Bu çalışmanın tüm hazırlanma süreçlerinde etik kurallara ve bilimsel atıf gösterme ilkelerine riayet edildiğini yazar(lar) beyan eder. Aksi bir durumun tespiti halinde Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi'nin hiçbir sorumluluğu olmayıp, tüm sorumluluk makale yazarlarına aittir.

ARAŞTIRMACILARIN MAKALEYE KATKI ORANI BEYANI

1. yazar katkı oranı : %50
2. yazar katkı oranı : %50