

FİNANSAL KRİZ ÖNGÖRÜSÜNDE SİNYAL YAKLAŞIMININ ETKİNLİĞİ: 2008 FİNANSAL KRİZ ÖRNEĞİ



Kafkas Üniversitesi İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi Dergisi
Cilt 4, Sayı 5, 2013
ISSN : 1309 - 4289

Abdulkadir KAYA

Yrd. Doç. Dr.,

Erzurum Teknik Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İşletme Bölümü

akadirkaya@erzurum.edu.tr

Ünal GÜLHAN

Yrd. Doç. Dr.,

Atatürk Üniversitesi, Pasinler
Meslek Yüksekokulu

unalhan@atauni.edu.tr

Bener GÜNGÖR

Doç. Dr.,

Atatürk Üniversitesi, İktisadi ve
İdari Bilimler Fakültesi, İşletme
Bölümü

bgungor@atauni.edu.tr

ÖZET | Günümüzde ülke ekonomilerini en çok tehdit eden risklerden birisi, dünyadaki tüm finansal sistemleri domino taşları gibi yıkabilecek sistemik risklerdir. 2008 yılının son aylarında ABD’de ortaya çıkan finansal kriz, birçok ülkeyi etkilediği gibi ülkemizde de makroekonomik dengeler üzerinde önemli etkiler yaratmıştır. Bu çalışmanın amacı, finansal krizlerin öngörüsünde Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998) tarafından ortaya atılan “sinyal yaklaşımı” ile 2008 yılı finansal krizinin Türkiye ekonomisi için öngörülebilirliğini araştırmaktır. Çalışmada kriz tahminine yönelik olarak 33 adet değişken kullanılmış ve değişkenlerin bir erken uyarı sistemi için kullanılabilirliği araştırılmıştır

Anahtar Kelimeler: *Kriz tahmini, sinyal yaklaşımı, erken uyarı sistemleri*

Jel Kodu: G01



Makaleyi çevrimiçi görüntülemek için QR
Kodu okutunuz.

THE EFFECTIVENESS OF SIGNAL APPROACH IN FORECASTING THE FINANCIAL CRISIS: THE CASE OF 2008 FINANCIAL CRISIS



Kafkas University Journal of
Economics and Administrative
Sciences Faculty
Vol. 4, Issue 5, 2013
ISSN : 1309 - 4289

Abdulkadir KAYA

Asst. Prof. Dr.,

Erzurum Technical University, Faculty
of Economics and Administrative
Sciences, Department of Business

akadirkaya@erzurum.edu.tr

Ünal GÜLHAN

Asst. Prof. Dr.,

Atatürk University, Pasinler
Vocational School

unalhan@atauni.edu.tr

Bener GÜNGÖR

Assoc. Prof. Dr.,

Atatürk University, Faculty of
Economics and Administrative
Sciences, Department of Business

bgungor@atauni.edu.tr

ABSTRACT | One of the risk that country economies most threatening is systemic risk under which the world's financial system can collapse like a row of dominoes. Financial crisis appeared in USA at the end of the year of 2008 has effected most of countries as well as our country and it has significantly effected the macroeconomic balances. The aim of this study is investigate the predictability of 2008 financial crisis for Turkey economy by "signal approach" proposed by Kaminsky, Lizondo and Reinhart (1998). In this study, 33 variables were used and it is aimed to find evidence of usability of these variables for an early warning system

Keywords: Crisis prediction, signal approach, early warning systems.

Jel Code: G01



Scan QR Code to see this article online

Cite this paper | KAYA, A., GÜLHAN, Ü., GÜNGÖR, B. (2013). "The Effectiveness Of Signal Approach In Forecasting The Financial Crisis: The Case Of 2008 Financial Crisis". KAU IIBF Dergisi, 4(5), 129-147.

1. GİRİŞ

Kriz sözcüğü köken olarak Yunan ve Latince’ den gelmekte ve karar vermek olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde ise krize “bir süreçte ani dönüşüm noktası, ekonomi ve politika alanında istikrarsız ve tehlikeli bir durumu ifade eden güç dönem” olarak anlam verilmektedir (Önder, 2001: 45-46). Finansal kriz ise, reel ekonomi üzerinde büyük yıkıcı etkiler yaratabilen ve piyasaların etkin işleyiş gücünü bozan finansal piyasalardaki çöküşler olarak tanımlanabilir (Gürkan Yay, 2001:1237). Kriz için birçok tanım yapılmaktadır. Çok fazla tanım yapılmasının sebebi her tanım için bizi kesin sonuçlara götürebilecek tedbirlerin ve yolların olmamasıdır. Kaldı ki bu tedbirler, dönemden döneme, ülkeden ülkeye değişmektedir. Her ülkenin sosyal, hukuki ve iktisadi yapıları aynı olmadığı gibi krizlerin şiddeti ve süreleri de her ekonomide aynı değildir (Özgüven, 2001:56). Etkiledikleri sektörler açısından ekonomik krizler, reel sektör krizleri ve finansal sektör krizleri şeklinde ikili bir ayırıma tabi tutulabilir. Reel krizler, üretimde ve/veya istihdamda önemli daralmalar şeklinde ortaya çıkarlar. Finansal krizler ise ekonominin reel kesimi üzerinde tahrip edici etkiler yaratabilen ve piyasaların etkin işleyiş gücünü bozan finansal piyasa çöküşleridir (Delice, 2003: 58). Finansal krizler özelde finansal yapıdaki olumsuzlukların yansımaları ifade ederken, ekonomik krizler genel anlamda üretimde geçici fakat büyük ölçekli düşüşler, gelirden azalışlar ve işsizlikte artışlar ile kendini göstermektedir (Gerni ve diğ., 2005: 40).

Yirminci yüzyılın son çeyreğine belirgin bir biçimde damgasını vuran küreselleşme anlayışının merkezinde, yeni bir ekonomik küreselleşme fikri ortaya çıkmıştır. Bu açıdan küreselleşme, uluslararası ticaretin yaygınlaşması, emek ve sermaye hareketlerinin artması ve teknolojiye hızlı değişim sonucunda ülkelerin ekonomik, siyaset ve soysa-kültürel açıdan birbirlerine yakınlaşmaları olarak tanımlanabilir (Aydemir ve Kaya, 2007: 262). Küreselleşme ile birlikte bilim ve teknolojinin sunduğu en son imkanlar içinde ekonomik ve sosyal faaliyetlerin kazandığı yeni içerik önceki yıllarla kıyaslanamayacak bir duruma gelmiş, özellikle ulaştırma, haberleşme ve iletişim alanındaki yeni imkanlar ile ekonomik, sosyal, siyasi, kültürel, turistik, ticari ve mali faaliyetler de dünyayı bir köy durumuna getirmiştir. Küreselleşme hareketi içerisinde herhangi bir konjonktürel hareket veya dalgalanmayı ve onun etkilerini belirli sınırlar içinde tutmak mümkün olmamaktadır (Devrim, 2001: 941-942).

Küreselleşme ile bir yandan ülkeler arasında kota ve tarifelerin olmadığı tam bir serbest ticaret hedeflenirken, diğer yandan üretime yönelik sermaye yatırımı ve finans piyasalarına yönelik para-finans şeklindeki sermaye akımlarının önündeki engeller de kaldırılmaya başlanmıştır. Teknolojideki baş döndürücü gelişmeler sermayenin ülkeler arasındaki dolaşımını çok kolaylaştırmıştır. 1990’lı yıllarda finansal kriz yaşayan bütün ülkeler finansal serbestleşme sürecini yaşamış ülkelerdir. Bu yıllarda kriz yaşayan Türkiye, Arjantin, Brezilya, Meksika, Tayland, Malezya, Endonezya gibi ülkeler kapitalist dünyanın yeni yükselen piyasaları (emerging markets) olarak bilinmektedir.

Sermaye hareketlerini serbestleştirme, gelişmekte olan ülkelere fon sağlamada önemli bir işlev görmekte, ancak aynı zamanda bir istikrarsızlık kaynağı da olabilmektedir. Yabancı yatırımcı bu piyasalardan çekilmeye başladığı zaman tüm dengeler altüst olmakta ve ortaya bir finansal kriz çıkabilmektedir. 1990'lı yıllarla birlikte finansal krizler daha sık görülmeye başlamıştır. 1992-93'teki Avrupa Para Sistemi krizi, İngiltere'nin Avrupa Para sistemi'nden çıkmasına neden olmuştur. Finansal kriz, 1994 yılında Meksika'da, 1997 yılında Doğu Asya'da 1998 yılında Rusya'da ve Brezilya'da ve 2000-2001'de Türkiye'de görülmüştür. Krize giren ülkelerin ticaret ortakları ve komşuları da krizden paylarını almaktadır (Toprak, 2001: 855-856). Küreselleşme süreci ile birlikte dünya genelinde yaşanan ekonomik krizlerin belirgin bir artış göstermesi, konu ile ilgili çevrelerde finansal küreselleşme ve ekonomik kriz arasında bir bağlantı olup olmadığı sorusunu gündeme getirmiş ve bu konu üzerinde pek çok araştırma yapılmıştır (Kaya ve Yılmaz, 2005: 70).

2004 yılının ikinci çeyreğinden itibaren Amerikan Merkez Bankası, enflasyonist baskıları kontrol altına almak amacıyla faiz artırımlarına başlamıştır. Konut talebinin 2005 yılı ortalarından başlayarak yavaşlaması ve konut fiyatlarındaki artışın yerini durgunluğa bırakması ile başta değişken faizli konut kredileri olmak üzere tüm konut kredilerinde ödeme zorlukları ortaya çıkmıştır. Konut fiyatlarının düşmesi müşterilerin konutlarını satarak kredi borçlarını kapatma imkanını sınırlamıştır. 2006 yılından itibaren yatırımcılar daha az riskli olan hazine kağıtlarına yönelmiş ve finansal kuruluşlar, kısa vadeli likidite ihtiyaçlarını karşılamak için sahip oldukları varlığa dayalı menkul kıymetleri teminat göstermek konusunda problemler yaşamaya başlamışlardır. Piyasalarda önceleri likidite sıkışıklığı olarak ortaya çıkan problemler, bir süre sonra finansal kuruluşların bilançolarında yüksek miktarda zarar yazmaları ile birlikte bu kuruluşları iflas tehlikesi ile karşı karşıya getirmiştir. Finans kuruluşlarının pozisyonlarını kapatarak nakde dönmeye çalışmaları kredi koşullarında sert bir sıkılaştırma yaşanmasına neden olmuştur. 2008 eylül ayında ABD'nin önde gelen yatırım bankalarından Lehman Brothers'ın iflas başvurusunda bulunması, büyüklüğü ne olursa olsun her finans kuruluşunun iflasın eşiğine gelebileceğini ve hatta iflas edebileceğini göstermiştir. Bunun neticesinde piyasalardaki gerginlik tırmanmış, risk algılamalarındaki bozulmanın etkisiyle finans kuruluşları birbirlerine borç vermede isteksiz davranma eğilimine girmiş ve daha yüksek risk primi talep etmeye başlamıştır. Karmaşık menkul kıymetlerin ihracı durma noktasına gelmiş ve özel sektör tahvil piyasasında risk primi önemli ölçüde yükselmiştir. Bu gelişmelerin sonucunda tüm dünyayı etkisi altına alan küresel finansal kriz meydana gelmiştir (Yılmaz, 2008: 2-3).

Finans sektöründe artan sorunlar küresel krizi tetikleyen en önemli nedendir. Likidite riski yüksek, dövizde aşırı pozisyon açığı ile çalışan, özkaynakları yetersiz olan bir bankacılık sisteminin varlığı, kuşkusuz kriz için uygun bir ortam yaratmıştır (Eren ve Süslü, 2001: 664).

Yaşanan bu krizler sonucunda uluslararası organizasyonlar ve özel sektör kuruluşları ülkelerin finansal krizden etkilenebileceği zamanın tahmin edilip edilemeyeceğini araştırmak

üzere erken uyarı sistem modelleri geliştirmeye başlamışlardır (Bussiere ve Fratzscher, 2002: 152).

Çalışmanın amacı 2008 yılının son aylarında ortaya çıkan finansal krizin Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (KLR, 1998) tarafından geliştirilen “sinyal yaklaşımı” ile tahmin edilmesidir. Diğer bir ifade ile ilgili yöntem ile küresel krizi öngörmenin mümkün olup olmayacağı, mümkün ise ne kadar zaman önceden öngörülebileceği, hangi değişkenlerin öncü gösterge olarak kabul edilebileceği ve muhtemel öncü göstergelerden hangisi veya hangilerinin iyi ve/veya kötü performans göstereceği incelenecektir.

Çalışma beş bölümden oluşmaktadır. İkinci bölümde kısa bir literatür özeti verilecek, üçüncü bölümde yöntem ve veri seti sunulacak, dördüncü bölümde bulgular özetlenecek ve son olarak çalışmanın genel bir değerlendirilmesi yapılacaktır.

2. LİTERATÜR ÖZETİ

Ekonomik krizler, günümüzdeki spesifik anlamını 19. yüzyılda almıştır. Günümüze kadar birçok ekonomik kriz meydana gelmiş ve özellikle krizler gelişmekte olan piyasa ekonomilerinde ekonomik hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmiştir. Son dönemlerin en önemli finansal krizleri, 1994-95 Meksika krizi, 1997-98 Asya Pasifik krizi, 1998 Rusya ve Brezilya krizleri, Türkiye’de yaşanan Kasım 2000 ve Şubat 2001 krizleri ve 2007’de Amerika’da başlayıp tüm dünyayı etkisi altına alan ve halen devam eden küresel finansal krizdir (Aktan ve Şen, 2001: 1227-1228).

Krizlerin açıklanması ve tahmin edilebilirliği konusunda yapılan çalışmaların ilki Krugman tarafından ele alınmıştır. Krugman bu çalışmasında bütçe açığının finansmanı için yapılan para arzı artışının ödemeler dengesi sorununa yol açtığı ve rezervlerin azalmasının krizlere yol açtığı sonucuna ulaşmıştır (Krugman, 1979: 311). O tarihten günümüze kadar uzanan süreçte birçok kriz yaşanmış ve meydana gelen her bir yeni kriz kendinden öncekilere göre az veya çok farklı nedenlere dayanmış, her bir yeni krizde, krizleri açıklama iddiasındaki mevcut modelleri kısmen veya tamamen yetersiz veya geçersiz kılmıştır. Tüm bu gelişmeler, finansal krizleri açıklamaya yönelik olarak yeni ve farklı görüşleri ortaya çıkarmış ve bu süreç, kendine paralel olarak, krizlerin açıklanmasında ve tahmininde yeni modellerin geliştirilmesine olanak sağlamıştır (Kaya ve Yılmaz, 2006: 132).

Frankel ve Rose, 105 gelişmekte olan ülkenin 1971-1992 dönemi yıllık verileri ile oluşturdukları modelde 70 adet kriz incelemiştir. Bu krizler, reel ve finansal ağırlıklı toplam 17 öncü kriz değişkeni ile değerlendirilmiştir. Sermaye girişleri ve borç kompozisyonunun para krizleri ile ilişkisi de araştırılmıştır. Modelin sonuçlarına göre, yüksek dış faiz oranları, genişleyen iç krediler, döviz kurunun değerlenmesi, cari açığın GSYİH’ya oranında yükselme ve doğrudan yabancı yatırımların düşük kalması durumunda bir ülkenin krize girme olasılığı artmaktadır (Frankel ve Rose, 1996: 351).

Apoteker ve Barthelemy, gelişmekte olan 40 ülkenin 1970-2001 dönemine ait aylık ve üç aylık verilerinden faydalanarak finansal krizlerin önceden tahmin edilebilirliğini analiz etmişler ve kullanılan göstergelerden döviz kuru hariç diğer göstergeler krizi önceden haber vermiştir.

Sachs vd., krizin nedenlerini inceledikleri çalışmalarında, Meksika krizinin diğer 20 ülke üzerinde oluşturduğu etkiler üzerinde yoğunlaşmışlardır. Çalışmada, krizin zamanlamasından çok, küresel ekonomik değişmelerin gelişmekte olan ülkeleri (GOÜ) nasıl etkilediği sorusuna cevap aranmıştır. Modelde aşırı değerlenmiş reel döviz kurunun, düşük döviz rezervleri olan ve zayıf makroekonomik temellere sahip ülkelerde etkisinin büyük olduğu sonucuna varılmıştır. Banka borçlarındaki artış ile krizin yaşanma şiddeti arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu vurgulanmıştır (Sachs vd., 1996: 1).

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (KLR, 1998) “sinyal yaklaşımı” olarak da bilinen öngörü yönteminin öncüsü olan çalışmalarında, krizlerin deneye dayalı kanıtlarını incelemişler ve ayrıca krizler için bir erken uyarı sistemi geliştirmişlerdir. Bu sistem, kriz göstergesi olarak kabul edilen değişkenin, belirli bir eşik değerine çıkması durumunu kriz sinyali kabul ederek inceleyen istatistiksel bir yöntemdir. Bir gösterge eşik değeri aştığında bu, 24 ay içerisinde bir para krizinin meydana gelebileceğinin tehlike işareti olarak yorumlanır. Çalışma, GOÜ ve 5 gelişmiş ülkenin 1970–1995 yılları arası aylık verileri kullanılarak yapılmıştır. Reel döviz kuru, M2/brüt uluslararası rezervler, sermaye piyasası endeksi, üretim, ihracat artışı, M2 çarpanı, uluslararası rezervler, M1 fazlası, iç krediler/GSYİH, reel faizler ve dış ticaret hadleri muhtemel göstergeler olarak kullanılmış ve bunların ilk beş tanesinin en önemli kriz sinyallerini verdiği vurgulanmıştır (Kaminsky vd., 1998: 1).

Kriz tahminine yönelik Türkiye ekonomisi için yapılan bazı çalışmalara bakıldığında, Işık vd.'nin Türkiye’de yaşanan Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin temel nedenlerini 1990-2001 verilerini kullanarak faktör analizi ile inceledikleri çalışmada, ilgili dönemde popülist politikaların yol açtığı spekülasyon sermaye hareketlerine dayanan istikrarsız bir iktisadi büyüme ortaya çıktığını ve her iki krizden önce döviz kurunun aşırı değerlenmesi ve halkın döviz tevdiat hesaplarını sürekli olarak arttırması sürecinin krizlere sebep olduğu vurguladıkları görülmektedir (Işık vd., 1996: 45).

Duman (2004), finansal krizlerin oluşum nedenleri, uluslar arası finansal sistemin reformuna yönelik çalışmalar ve krizlere karşı hangi politika ve tercihlerin yapılacağı konusunda çıkarımlarda bulunmuş ve finansal sistemin yeniden yapılandırılması ve krizlere neden olan temel faktörleri inceleyerek, bankacılık sorunları ve krizlerin nedenlerine ilişkin literatürde yer alan alternatif önerilere yer vermiştir (Duman, 2004: 38).

Kaya ve Yılmaz (2006), 1990-2002 yıllarına ait 29 gösterge değişkeninin aylık verilerini kullanarak Türkiye’de yaşanan Nisan 1994 ve Şubat 2001 krizlerini sinyal yaklaşımı yöntemi ile tahmin etmeye çalışmışlardır. Sonuç olarak sinyal yaklaşımının, muhtemel krizler için bir erken

uyarı sistemi geliştirme çabasının önemli bir adımı olarak görülmüş, elde edilen bulguların Türkiye ekonomisi gerçeği ile uyumlu ve yapılan analizin tutarlı ve birbirini destekler nitelikte olduğu ortaya konulmuştur (Kaya ve Yılmaz, 2006: 152).

Karaçor ve Alptekin (2006) tarafından yapılan çalışmada, Türkiye ekonomisi açısından belirlenen öncü göstergelerle Kasım 1994 ve Şubat 2001 krizlerinin sinyal yaklaşımı yöntemi ile tahmin edilip edilemeyeceği ortaya konulmaya çalışılmış ve sonuç olarak tekrar kriz sürecine girilmemesi için bazı göstergelerin izlenmesi gerektiği sonucuna varmışlardır (Karaçor / Alptekin, 2006: 255).

KLR (1998)'in sinyal yaklaşımı yönteminden esinlenerek yapılan çalışmalardan bazıları şunlardır: Kaminsky (1998), Edison (2000), Bruggemann ve Linne (2000) Aziz, Caramazza ve Salgado (2000) ve Berg ve Patillo (1999b).

Finansal krizlerin tahminine yönelik yapılan çalışmalarda öncü gösterge olarak kullanılan değişkenler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Finansal Krizleri Tahmin Literatüründe Kullanılan Değişkenler

| NO | DEĞİŞKEN | Kullanılan Çalışma | | | | | | | | | | | | | | | | | | Kullanım Sıklığı |
|----|--|--------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|------------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | |
| 1 | Reel Kur Trendden Sapma Oranı | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | x | | | x | x | | | x | |
| 2 | M2 / Rezervler | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | | | | | |
| 3 | Mevduat Reel Faiz Oranı | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | | | | |
| 4 | Yurtiçi Kredi / GSYİH Büyüme Oranı | x | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | | | | |
| 5 | Ticaret Haddi Büyüme Oranı | | x | x | | x | x | x | x | x | x | x | x | | x | x | | | | |
| 6 | Uluslararası Rezerv Büyüme Oranı | x | x | x | | | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 7 | Reel GSYİH Büyüme Oranı | | | | x | x | x | x | x | | | | | | x | x | | | | |
| 8 | Kişİ Başına Reel GSYİH Büyüme Oranı | | | | x | x | x | x | x | | | | | | x | | | | | |
| 9 | Enflasyon Oranı | | | | | x | x | x | x | | | | | | x | x | | | | |
| 10 | Bütçe Dengesi / GSYİH | | | | x | x | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | Sanayi Üretimi Büyüme Oranı | x | x | x | | | | | | x | | | | | | | | | x | |
| 12 | Borsa İndeksi Büyüme Oranı | x | x | x | | | | | | | | | | | x | | | | | |
| 13 | İhracat Büyüme Oranı | x | x | x | | | | | | | | | | | | | | | x | |
| 14 | Cari İşlemler / GSYİH | | | | x | | | | | x | | | | | | | | | x | |
| | 1. Edison (July 2000) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2. Kaminsky (October 1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3. Kaminsky, Lizondo ve Reinhart (1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4. Frankel ve Rose (1996) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5. Demirgüç-Kunt ve Detragiache (May 1997) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6. Rossi (May 1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7. Kaminsky ve Reinhart (June 1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8. Demirgüç-Kunt ve Detragiache (April 1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9. Eichengreen ve Rose (January 1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10. Glick ve Hutchison (December 1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 11. Caprio (June 1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 12. Demirgüç-Kunt ve Detragiache (March 1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13. Johnson, Boone, Breach ve Friedman (2000) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 14. Domaç ve Peria (August 2000) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 15. Hutchison ve McDill (April 1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 16. Hardy ve Pazarbaşıoğlu (June 1998) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 17. Aschheim, Christou, Swamy ve Tavlas (1996) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 18. Berg ve Pattillo (1999) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Kaynak : (Ural, 2009: 16).

3. YÖNTEM VE VERİLER

Çalışmada kullanılan yöntem, ele alınan dönem içerisinde finansal piyasalardaki baskının derecesini ölçmek için genel kabul gören bir yöntemden faydalanarak, temel parasal göstergelerden hareketle bir “finansal baskı endeksi” (FBE) oluşturulması ve 3.1’de formüle edilen bu endekste ki yükselişin belli eşik değeri aşp aşmadığına bakarak yaşanan krizi tespit edilmesine dayanmaktadır. FBE’nin belirlenecek eşik değeri aştığı dönemlerde krizin var olduğu, eşik değeri aşmadığı durumlarda ise krizin olmadığı kabul edilmiştir. FBE, aşağıdaki gibi hesaplanmıştır.

$$FBE^1 = TL/\$ \text{ Nominal Döviz Kuru \% Değişmesi} + TL \text{ Faiz Oranı \% Değişmesi} - \text{Net Uluslararası Rezervler \% Değişmesi} \quad (3.1)$$

Eşitlik (3.1) ile formüle edilen FBE, “0” ve “1” değerlerinden oluşturulacak kukla değişkenlerin oluşturulmasını sağlayacaktır. Kukla değişkenlerin hangi durum ve dönemlerde krize işaret ettiği, hesaplanacak olan eşik değer ile belirlenecektir. Eşik değer formülasyonu aşağıdaki gibidir.

$$FBE < \mu + 1,5\sigma \rightarrow \text{Kriz Yok} \quad (3.2)$$

$$FBE \geq \mu + 1,5\sigma \rightarrow \text{Kriz var} \quad (3.3)$$

Eşitliklerde görülen μ FBE’nin ortalamasını temsil etmekte ve varsayım gereği sifıra eşit olduğu varsayılmaktadır, σ ise FBE’nin standart sapmasını temsil etmektedir. Eşik değer ise “ $1,5\sigma$ ” olarak hesaplanacaktır.² FBE’nin, hesaplanan eşik değerden büyük olduğu dönemler krize işaret etmekte, kukla değişken “1” olarak, eşik değerden küçük olduğu dönemler ise kriz olmadığını göstermekte ve kukla değişken “0” olarak kabul edilmektedir.

Eşitlik (3.1) ile formüle edilen FBE, 2004:01-2008:12 dönemi için standart sapma 0,0789 olarak ve eşik değeri ise 0,1183 olarak hesaplanmıştır.

FBE Mayıs ve Haziran 2006 döneminde ve Ekim 2008 döneminde eşik değeri aşarak kriz varlığını işaret etmiştir. Mayıs ve Haziran 2006 döneminde herhangi bir kriz olmamasına rağmen kriz sinyali alınmıştır. Bunun sebebi, 2006 yılının ikinci çeyreğinde küresel likiditenin daralması, yabancı yatırımcıların gelişen ülkelere yönelik risk iştahının azalması ve ülkemizde enflasyonun artış eğilimine girmesi ile birlikte piyasa katılımcılarının beklentileri bozulmuş ve 2006 yılı Haziran ayı itibariyle beklenen reel faiz oranının yüzde 12,6’ya kadar yükselmesinden kaynaklanmaktadır. Söz konusu gelişmelere bağlı olarak, Merkez Bankası’nın enflasyon hedefi konusundaki kararlılığını para politikasını sıkılaştırarak göstermesi, faiz dışı fazla hedefinin korunması ve gelişen ülkelere çıkan fonların geri dönmeye başlamasının etkisiyle, beklenen

1. FBE’nin hesaplanmasında, Endeks kapsamında olan üç değişkenin 2004:01-2008:12 dönemine ait aylık verileri elde edilmiş ve her biri ayrı ayrı standartlaştırılmıştır. Standart hale gelen gözlemler (3.1) eşitliğinde yerine konularak 2004:01-2008:12 dönemini içeren FBE elde edilmiştir.

2. 1,5 değeri eşik değeri tespit etmekte kullanılan ve 1. ve 2. tip hataları optimize etmeye yarayan sezgiye dayalı bir sabit değerdir.

reel faizler 2006 yılı Ağustos ayı itibariyle yüzde 10,3'e gerilemiştir. Ancak, küresel ekonomideki belirsizliklerin devam etmesi nedeniyle beklenen reel faizler tekrar yükselişe geçerek 2006 yılı Kasım ayında yüzde 13,4 olarak gerçekleşmiştir (TCMB, 2006: 7). 2007 yılında ABD'de başlayan finansal krizin etkisi Türkiye'de, ABD'nin önemli yatırım bankalarından Lehman Brothers'ın Eylül 2008 ayı içerisinde iflas başvurusu yapması ile hissedilmiştir. FBE'nin işaret ettiği Ekim 2008 krizi, finansal krizi doğru olarak işaret etmiştir.



Şekil 1: Finansal Baskı Endeksi

Şekil 1, FBE'nin grafik dökümünü göstermektedir. Grafikteki yatay eksene paralel kalın çizgi, FBE'nin standart sapmasının 1,5 katı olarak hesaplanan eşik değeri temsil etmektedir. Grafikten de görüleceği üzere, Lehman Brothers'ın iflas başvurusu ile Türkiye'de hissedilen kriz döneminde eşik değerden büyük bir sapma olmuştur. Küresel finansal krizin Türkiye'de patlak verdiği dönemi tespit ettikten sonra sinyal yaklaşımı ile ilgili kısa bir değerlendirme yapmak yerinde olacaktır.

Sinyal yaklaşımı olarak adlandırılan ve öncülüğünü KLR (1998)'nin yaptığı bu yaklaşım, krizden önceki dönemde bazı göstergelerin takip edilerek, beklenmedik davranış gösterenlerin izlenmesine dayanmaktadır. Eğer bir gösterge, kendi için belirlenmiş bir eşik değeri aşıyorsa bu bir uyarı sinyali olarak değerlendirilmektedir ve eşik değeri aşan dönemi takip eden 24 ay içerisinde bir kriz yaşanacağını işaret etmektedir. Eşik değerler saptanırken dikkat edilen nokta, krizlerle ilgili yanlış sinyal almakla sinyalin anlaşılmasında nedeni ile krizlerin öngörülememesi arasında bir denge kurmaktır (Kaya ve Yılmaz, 2006: 141). Göstergelerin sinyal verme sıklığı, eşik değerinin düşüklüğü ile alakalıdır. Eşik değeri ne denli düşerse model o kadar sık sinyal verecek ve buna bağlı olarak muhtemel yanlış sinyal verme sayısı da artacaktır. Bu ikinci tip hata olarak adlandırılır iken, eşik değerinin yüksek tutulması, sinyal alımı engelleyecek ve bununla birlikte bazı krizlerin öngörülememesi riski birinci tip hata olarak tanımlanmaktadır. KLR

(1998)'nin tanımlanmasına göre birinci tip hata, olası iyi sinyallerin içinde iyi sinyaller olarak hesaplanırken, ikinci tip hata ise, olası kötü sinyaller içerisinde kötü sinyallerin yüzdesi olarak ifade edilmektedir (Karaçor ve Alptekin, 2006: 243).

KLR (1998), analize konu olan göstergelerin krizi öngörmedeki etkinliğinin tespiti için şu matrisin kullanılmasını önermektedir:

Tablo 2: Gösterge Performans Matrisi

| | KRİZ VAR (24 Ay İçinde) | KRİZ YOK (24 Ay İçinde) |
|------------|-------------------------------|----------------------------|
| SİNYAL VAR | A | B |
| SİNYAL YOK | C | D |

Matriste gösterilen A hücresi, göstergelerin iyi sinyal verdiği ay sayısını, B hücresi, göstergelerin kötü sinyal verdiği ay sayısını, C hücresi, kriz olmasına rağmen göstergelerin sinyal vermediği ay sayısını ve D hücresi ise, göstergenin sinyal vermediği ve krizinde olmadığı ay sayısını ifade etmektedir. $A > 0$ ve $C=0$ iken 24 ay içerisinde bir kriz olasılığının bulunduğu, $B=0$ ve $D>0$ iken 24 ay içerisinde bir kriz olasılığının bulunmadığı söylenebilir (KLR, 1998: 18).

Bu çalışmada, KLR (1998)'nin sinyal yaklaşımı, 2004:01-2008:12 dönemi Türkiye ekonomisi kriz tecrübeleri için uygulanacaktır. Çalışmada 2004:01-2008:12 dönemini kapsayan aylık veriler kullanılmıştır. Kullanılan değişkenler finansal kriz tahmini literatüründe yer alan ve Türkiye ekonomisi kriz tecrübesi için anlamlı sonuçlar verebileceği tahmin edilen, finansal, makro ekonomik ve dış ekonomik gibi farklı alanlara ait göstergeler arasından seçilmiştir. Veriler Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Hazine Müsteşarlığı ve FED'in resmi internet sitelerinden temin edilmiştir. Bu değişkenlere ait sembol, değişken adı, birim ve sinyal yönleri Tablo 3'te verilmiştir. Çalışmada kullanılan değişkenlerden \$ birimli olanlar TL'ye çevrilmiş ve tüm TL değerler TÜFE ile reelleştirilmiştir.

Tablo 3: Analize Konu Olan Değişkenler

| Sembol | Açık İsim | Birim | Sinyal Yönü |
|--------|--------------------------|-----------|-------------|
| ABDFO | FED \$ Faiz Oranı | Oran | Pozitif |
| AF | Altın Fiyatı | TL | Pozitif |
| BD | Genel Bütçe Dengesi | Milyon TL | |
| CİD | Cari İşlemler Dengesi | Milyon \$ | |
| DBF | Dış Borç Faizi | Milyon TL | |
| DTD | Dış Ticaret Dengesi | Milyon \$ | |
| GSYİH | Gayrisafi Yurtiçi Hasıla | Milyon TL | |
| İBF | İç Borç Faizi | Milyon TL | |
| İBS | İç Borç Stoku | Milyon TL | Pozitif |
| İMKBF | İMKB Fiyat Değişim Oranı | Oran | Negatif |
| İMKBG | İMKB Getirisi | Oran | Negatif |

| Sembol | Açık İsim | Birim | Sinyal Yönü |
|--------|---|-----------|-------------|
| İMKBİ | İMKB İşlem Hacmi | Milyon TL | Negatif |
| İÖ | İşsizlik Oranı | Oran | Pozitif |
| KVDBS | Kısa Vadeli Dış Borç Stoku | Milyon \$ | |
| M | İthalat | Milyon \$ | |
| M1 | Dolaşımdaki Para | Milyon TL | |
| M2 | M1 + Vadeli Ticari ve Tasarruf Mevd. + Mevd.Sertifikaları | Milyon TL | Pozitif |
| M2Y | M2 + Yerleşiklerin Yabancı Para Mevduatları | Milyon TL | |
| MBBR | Merkez Bankası Brüt Rezervi | Milyon \$ | Negatif |
| MFO | Mevduat Faiz Oranı | Oran | Pozitif |
| NHN | Ödemeler Dengesi Net Hata ve Noksan | Milyon \$ | |
| NUR | Net Uluslar arası Rezerv | Milyon \$ | |
| ÖSHKH | Özel Sektör Yurtiçi Kredi Hacmi | Milyon TL | Pozitif |
| RBEKE | Reel Bazlı Efektif Kur Endeksi | Oran | Negatif |
| REDKDO | Reel Efektif Döviz Kuru Değerleme Oranı | Oran | Pozitif |
| SÜE | Sanayi Üretim Endeksi | Oran | Negatif |
| THBO | Ticaret Haddi Büyüme Oranı | Oran | Pozitif |
| TGE | Tüketici Güven Endeksi | Oran | Negatif |
| TKVSO | Toplam Kısa Vadeli Sermaye Oynaklığı | Milyon \$ | Pozitif |
| TÜFE | Tüketici Fiyat Endeksi | Oran | Pozitif |
| Sembol | Açık İsim | Birim | Sinyal Yönü |
| TYİKH | Toplam Yurtiçi Kredi Hacmi | Milyon TL | Pozitif |
| ÜFE | Üretici Fiyat Endeksi | Oran | Pozitif |
| VG | Vergi Geliri | Milyon TL | |
| YDDY | Yurtdışında Doğrudan Yatırım | Milyon \$ | |
| YİDY | Yurtiçinde Doğrudan Yatırım | Milyon \$ | |
| X | İhracat | Milyon \$ | Negatif |
| X01 | DBF / VG | Oran | Pozitif |
| X02 | İBF / VG | Oran | Pozitif |
| X03 | M2Y/M2 | Oran | Negatif |
| X04 | M2Y/GSYİH | Oran | Negatif |
| X05 | NUR / GSYİH | Oran | Pozitif |
| X06 | X/M | Oran | Pozitif |
| X07 | KVDBS/GSYİH | Oran | Pozitif |
| X08 | M/NUR | Oran | Pozitif |
| X09 | TL Faiz - \$ Faiz | Oran | Pozitif |
| X10 | DTD / GSYİH | Oran | Pozitif |
| X11 | GBD/GSYİH | Oran | Pozitif |
| X12 | CİD / GSYİH | Oran | Pozitif |

4. SİNYAL YAKLAŞIMI BULGULARI

Sinyal yaklaşımının 2004:01-2008:12 dönemi Türkiye ekonomisi kriz tecrübesine uyarlanmasında öncelikle her bir gösterge için eşik değerler KLR (1998)'nin orijinal çalışmadan farklı olarak şu formüllerle hesaplanmıştır.

$$\mu + 1,5 * \sigma \quad (4.1)$$

$$\mu - 1,5 * \sigma \quad (4.2)$$

Eşitlik (4.1) ve (4.2) numaralı formüllerde μ , her gösterge için aritmetik ortalamayı; σ ise standart sapmayı ifade etmektedir. Değer olarak artış gösterirken ekonominin gelişimini olumsuz etkileyen ve Tablo 3'te sinyal yönü pozitif olarak belirtilen göstergeler için (4.1) formülü kullanılmış, tersi durumlar için, yani değer olarak artış göstererek ekonominin gelişimine olumlu katkı sağlayan ve sinyal yönü negatif olarak belirtilmiş olan göstergeler için (4.2) formülü kullanılmıştır. Sinyal yönü pozitif olan bir gösterge değişkenine ait aylık verilerin sinyale konu olup olmadığı aşağıdaki (4.3) ve (4.4) numaralı formüllerde gösterildiği gibi, sinyal yönü negatif olan bir gösterge değişkenine ait aylık verilerin sinyale konu olup olmadığı ise (4.5) ve (4.6) numaralı formüllerle tespit edilmiştir.

$$X_{it} < \mu + 1,5 * \sigma \rightarrow \text{Sinyal yok} \quad (4.3)$$

$$X_{it} \geq \mu + 1,5 * \sigma \rightarrow \text{Sinyal var} \quad (4.4)$$

$$X_{it} > \mu - 1,5 * \sigma \rightarrow \text{Sinyal yok} \quad (4.5)$$

$$X_{it} \leq \mu - 1,5 * \sigma \rightarrow \text{Sinyal var} \quad (4.6)$$

Formüllerde belirtilen X_{it} , X değişkeninin t dönemine ait aylık veri değerini ifade etmektedir. Böylece her bir gösterge değişken için Tablo 2' de belirtilen matristeki A, B, C ve D hücrelerine ait değerler bulunmuş ve her bir gösterge için performans belirlemede kullanılacak veriler oluşturulmuştur.

Sinyal yaklaşımı ile seçilen göstergelerin finansal krizi tahmin konusundaki performansları Tablo 4'te sunulmuştur. Tabloda

Tablo 4: Sinyal Yaklaşım Altında Göstergelerin Performansı

| Göstergeler | Öncü Sinyal Verme Zamanı | Matristeki Terimler Cinsinden İfadeler | | | |
|-------------|--------------------------|--|--|---------------------------------------|------------|
| | | Olası İyi Sinyaller İçinde İyi Sinyallerin % | Olası Kötü Sinyaller İçinde Kötü Sinyallerin % | Kötü Sinyallerin İyi Sinyallere Oranı | P(Kriz)* % |
| | | A / (A+C) | B / (B+D) | [B / (B+D)] / [A / (A+C)] | A / (A+B) |
| ABDFO | sy | sy | Sy | Sy | sy |
| AF | 8 | 8 | 3 | 0,38 | 67 |
| İBS | sy | Sy | sy | Sy | sy |
| İMKBİ | 9 | 8 | 3 | 0,38 | 67 |
| İMKBG | 9 | 13 | 0 | 0 | 100 |
| İMKBİ | 10 | 8 | 6 | 0,75 | 50 |

| Göstergeler | Öncü Sinyal Verme Zamanı | Matristeki Terimler Cinsinden İfadeler | | | |
|-------------|--------------------------|--|--|---------------------------------------|-------------|
| | | Olası İyi Sinyaller İçinde İyi Sinyallerin % | Olası Kötü Sinyaller İçinde Kötü Sinyallerin % | Kötü Sinyallerin iyi Sinyallere Oranı | P(Kriz)* % |
| | | $A / (A+C)$ | $B / (B+D)$ | $[B / (B+D)] / [A / (A+C)]$ | $A / (A+B)$ |
| İÖ | sy | sy | sy | Sy | sy |
| M2 | sy | sy | sy | Sy | sy |
| MBBR | 0 | 0 | 6 | 0 | 0 |
| MFO | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| ÖSYKH | 2 | 8 | 0 | 0 | 100 |
| RBEKE | 11 | 17 | 0 | 0 | 100 |
| REDKDO | 24 | 8 | 3 | 0 | 67 |
| SÜE | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| THBO | 23 | 13 | 6 | 0,46 | 60 |
| TGE | 24 | 100 | 30 | 0,30 | 71 |
| TKVSO | 21 | 4 | 6 | 1,50 | 33 |
| TÜFE | 5 | 17 | 0 | 0 | 100 |
| TYİKH | 2 | 8 | 0 | 0 | 100 |
| ÜFE | 8 | 25 | 0 | 0 | 100 |
| X | 0 | 6 | 0 | 0 | 0 |
| X01 | 21 | 4 | 9 | 2,25 | 25 |
| X02 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| X03 | sy | Sy | sy | sy | sy |
| X04 | 6 | 4 | 0 | 0 | 100 |
| X05 | 7 | 4 | 0 | 0 | 100 |
| X06 | 0 | 0 | 12 | 0 | 0 |
| X07 | 0 | 0 | 18 | 0 | 0 |
| X08 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 |
| X09 | 0 | 0 | 21 | 0 | 0 |
| X10 | 24 | 58 | 0 | 0 | 100 |
| X11 | 0 | 0 | 9 | 0 | 0 |
| X12 | 1 | 4 | 12 | 0 | 20 |

* Takip eden 24 ay içerisinde en az bir kriz tarafından takip edilen göstergenin verdiği sinyal yüzdesi, sy: sinyal yok

Tablo 4, çalışmada kullanılan her bir göstergenin matrislerinden elde edilen verilerden dört farklı açıdan özet bulgularını ve ilk sinyal alındıktan sonra krize kaç aylık süre kaldığını yani krizden kaç ay önce sinyal verdiğini göstermektedir.

İkinci sütunda öncü sinyal verme zamanı belirtilmiş, bu sınıflamada, REDKDO, X10

(DTD/GSYİH) ve TGE 24 ay, THBO 23 ay ve TKVSO ile X01 (DBFVG) ise 21 ay önceden kriz sinyali vermiştir. Bu sınıflamada, İBS, İO, M2, MBBR, MFO, SÜE, X, X02 (İBF/VG), X03 (M2Y/M2), X06 (X/M), X07 (KVDBS/GSYİH), X08 (M/NUR), X09 (TL faiz-\$ faiz) ve X11 (GBD/GSYİH) göstergeleri sinyal vermeyerek en kötü performansı göstermiştir.

Üçüncü sütunda, iyi sinyaller (A+C) içinde iyi (A) sinyalinin yüzdesini göstermektedir. Tablodan da anlaşılacağı üzere, TGE %100 ve X10 (DTD/GSYİH) %58 oranı ile bu sıralamadaki en iyi iki değere sahiptirler. Bu sınıflamada en kötü performansları %0 ile, MBBR, MFO, SÜE, X, X06 (X/M), X02 (İBF/VG), X07 (KVDBS/GSYİH), X08 (M/NUR), X09 (TL faiz-\$ faiz) ve X11 (GBD/GSYİH) göstergeleri sergilemiştir.

Dördüncü sütunda olası kötü sinyallerin (B+D) içinde kötü (B) sinyallerin yüzdesi verilmektedir. Bu sütunda en yüksek değeri alarak en kötü performansı gösteren değişkenler, %30 ile TGE, %21 ile X08 (M/NUR) ve X09 (TL faiz-\$ faiz), %18 ile X07 (KVDBS/GSYİH) ve %12 ile X12 (CİD/GSYİH) göstergeleridir. Sinyal verme performansı açısından %0 değeri ile İMKBG, ÖSYKH, RBEKE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X4 (M2Y/GSYİH), X05 (NUR/GSYİH) ve X10 (DTD/GSYİH) en iyi performansı gösteren değişkenlerdir.

Beşinci sütun, kötü sinyallerin iyi sinyallere oranını göstermektedir. Bu sütundaki değerlerin analizi de dördüncü sütundaki gibi değerlendirilecektir. Yüksek orana sahip göstergeler kötü performans, düşük değere sahip olanlar ise iyi performans sergileyen göstergeler olacaktır. Beşinci sütun incelendiğinde, '0' değeri ile iyi performans sağlayan göstergeler şunlardır; İMKBG, MBBR, MFO, ÖSYKH, RBEKE, REDKDO, SÜE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X, X02 (İBF/VG), X4 (M2Y/GSYİH), X5 (NUR/GSYİH), X6 (X/M), X07 (KVDBS/GSYİH), X08 (M/NUR), X09 (TL faiz-\$ faiz), X10 (DTD/GSYİH), X11 (GBD/GSYİH) ve X12 (CİD/GSYİH). Kötü performans gösterenler ise, X01 (DBF/VG) 2.25, TKVSO 1.50 ve 0.75 değeri ile İMKBİ değişkenleridir.

Altıncı sütun ise, her bir göstergenin krizi öngörme olasılığını göstermektedir. Oranın 100'e yakın olması göstergenin iyi performans gösterdiğini ve güçlü bir kriz sinyali verdiğini, 0'a yakın olması ise göstergenin kötü performans sergilediğini ve kriz öngörüsünün düşük olduğu anlamına gelmektedir. Finansal krizi öngörmede en iyi performansı sergileyen göstergeler, %100 oranı ile İMKBG, ÖSYKH, RBEKE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X04 (M2Y/GSYİH), X5 (NUR/GSYİH) ve X10 (DTD/GSYİH) göstergeleridir. Bu göstergeleri takip eden iyi performans göstermiş diğer değişkenler ise şunlardır; TGE %71, İMKBF ve REDKDO %67'dir. Finansal krizi öngörmede %0 değeri ile kötü performansa sahip göstergeler, MBBR, MFO, SÜE, X, X02 (İBF/VG), X06 (X/M), X07 (KVDBS/GSYİH), X08 (M/NUR), X09 (TL faiz-\$ faiz) ve X11 (GBD/GSYİH) değişkenleridir.

Tablo 4'den elde edilen bulgularla açıklamaya çalıştığımız verilerin özeti Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5: Özet Bulgular

| Tanımlanan Özellik | İyi Performans | Kötü Performans |
|--|---|---|
| Öncü Sinyal Verme Zamanı | REDKDO, TGE, X10, THBO, TKVSO, X1, İMKBİ, İMKBF, İMKBG, AF, ÜFE | MBBR, MFO, SÜE, X, X02, X06, X07, X08, X09, X11 |
| Olası İyi Sinyaller İçinde İyi Sinyallerin Oranı $A/(A+C)$ | TGE, X10 | MBBR, MFO, SÜE, X, X02, X06, X07, X08, X09, X11 |
| Olası Kötü Sinyaller İçinde Kötü Sinyallerin Oranı $B/(B+D)$ | İMKBG, ÖSYKH, RBEKE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X04, X05, X10 | TGE, X08, X09, X07, X06, X |
| Kötü Sinyallerin İyi Sinyallere Oranı $[A/(A+C)]/[B/(B+D)]$ | İMKBG, MBBR, MFO, ÖSYKH, RBEKE, REDKDO, SÜE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X, X02, X04, X05, X06, X07, X08, X09, X10, X11, X12, TGE | X01, TKVSO, İMKBİ |
| Krizi Öngörme Olasılığı $A/(A+B)$ | İMKBG, ÖSYKH, RBEKE, TÜFE, TYİKH, ÜFE, X04, X05, X10, TGE, İMKBF, REDKDO | MBBR, MFO, SÜE, X, X02, X06, X07, X08, X09, X11 |

5. SONUÇ

Bu çalışmada literatüre KLR (1998) tarafından kazandırılan ve “sinyal yaklaşımı” olarak bilinen kriz tahmin yönteminin, yaşamakta olduğumuz küresel finansal krizin tahmininin Türkiye ekonomisi için sınanmasını içermektedir. Literatür taramasında kriz tespitinde kullanılacak değişkenleri belirlemek için yapılan çalışmalarda net olarak bir sonuç ortaya konmamıştır. Bu nedenle çalışmada finansal, makro ekonomik gibi farklı alanlardan tespit edilen otuz üç değişkenin 2004:01-2008:12 dönemine ait aylık verileri kullanılmıştır.

Sinyal yaklaşımı analizine konu olan göstergelerin krizi öngörmedeki etkinliğinin tespiti için kullanılan ve Tablo 2’de sunulan matrisin A ve D hücrelerinde yer alan gözlemler, kullanılan değişkenin en iyi performansı verdiği işaretidir. Bununla birlikte iyi bir göstergenin özellikleri, olası iyi sinyaller içinde iyi sinyallerin $(A / (A+C))$ oranının yüksek olması, kötü sinyallerin iyi sinyallere oranının $[A / (A+C)] / [B / (B+D)]$ düşük, olası kötü sinyaller içinde kötü sinyallerin $(B / (B+D))$ oranının düşük olması, kriz öngörme olasılığının $(A / (A+B))$ yüksek olması, kriz öncesi sinyal verme zamanının yüksek olması şeklinde özetlenebilir. Tüm bu şartların bir arada verildiği Tablo 5’teki özet bulgular incelendiğinde, iyi performans veren göstergeler içinde beş özelliğin beşinde de yer alan X01 (DTD/GSYİH) en iyi performansı göstermiştir. Beş özelliğin

dördün de yer alan, TGE, İMKBG ve ÜFE ikinci en iyi performansı gösteren değişkenlerdir. Bu göstergeleri takiben, üç özellikte yer alan REDKDO, ÖSYİKH, RBEKE, TÜFE, TYİKH, X04 (M2Y/GSYİH), ve X5 (NUR/GSYİH) değişkenleri gelmektedir. Kötü performans veren değişkenler incelendiğinde, beş özelliğin dördünde yer alan X (ihracat), X06 (X/M), X07 (KVDBS/GSYİH), X08 (M/NUR) ve X09 (TL faiz-\$ faiz) değişkenleri en kötü performans veren değişkenler oldukları görülmektedir. Üç özellikte yer alan MBBR, MFO, SÜE, X02(İBF/VG) ve X11 (GBD/GSYİH) değişkenleri ikinci en kötü değişkenlerdir.

Sinyal yaklaşımının 2008 yılının son aylarında ortaya çıkan finansal krizi öngörme konusundaki etkinliğinin incelendiği bu çalışmada, ekonominin öncü göstergelerinden olan İMKB getirisi, özel sektör yurtiçi kredi hacmi, reel bazlı efektif kur endeksi, toplam yurtiçi kredi hacmi, M2Y/GSYİH, net uluslar arası rezerv/ GSYİH, dış ticaret dengesi/ GSYİH, tüketici güven endeksi ve İMKB fiyat değişim oranı değişkenlerinin kriz tahmininde üzerinde durulması gereken değişkenler olduğu görülmüştür. Bu sebeple finansal krizlerin ekonomi üzerindeki tahribatını en aza indirmek için oluşturulacak bir erken uyarı sisteminde yer alabilecek söz konusu değişkenlerin zaman içindeki değişimi, ülkenin ekonomik politikalarına yön veren kesimler tarafından dikkatle izlenmelidir.

6. KAYNAKÇA

- Aktan, Coşkun Can ve Şen, Hüseyin (2001), “Ekonomik Kriz: Nedenler ve Çözüm Önerileri”, Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı II, Yıl 7, Sayı 42, 1225-1233.
- Apoteker, Thierry ve Sylvian, Barthelemey (2001), “Genetic Algorithms and Financial Crises In Emerging Markets”, <http://www.tac-financial.com/publ/affi-namur-2001.pdf>, Erişim Tarihi:
- Aydemir, Cahit ve Kaya, Mehmet, (2007), “Küreselleşme Kavramı ve Ekonomik Yönü”, Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, Cilt: 6, Sayı: 20, 260-282.
- Aziz, Jahangir ve dig. (2000), “Currency Crises: In Search of Common Elements”, IMF Working Paper, No: 001/67, <http://www.imf.org>, Erişim Tarihi: 13.03.2009.
- Berg, Andrew ve Pattillo, Catherine. (1999b), “Are Currency Crises Predictable?: A Test”, IMF Staf Papers, Vol: 46, No: 2, June, 107-138.
- Bruggemann, Axel ve Linne, Thomas (2000), “Are The Central and Eastern European Transition Countries Still Vulnerable to a Financial Crises?: Result From Signal Approach”, Bank of Finland Institute for Economies in Transition Discussion Paper,
- Bussiere, Matthieu ve Fratzscher, Marcel, (2002), Marcel, “Towards A New Early Warning System Of Financial Crises”, Eupean Central Bank, Working Paper No:145, 1-66
- Delice, Güven (2003), “Finansal Krizler: Teorik ve Tarihsel Bir Perspektif”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 20, Ocak-Haziran 2003, 57-81.
- Devrim, Fevzi (2001), “Küreselleşen Krizler ve Türkiye”, Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı II, Yıl 7, Sayı 42, 939-945.
- Duman, Koray (2004), “Finansal Krizlere Karşı Politika Tercihleri”, Akdeniz Üniversitesi İ.i.B.F. Dergisi, 8, 38-61.
- Edison, Hali J. (2000), “Do Indicators of Financial Crises Work? An Evaluation of Early Warning System”, IFDP, WP/675. 1-74.
- Eren, Aslan / SÜSLÜ, Bora (2001), “Finansal Kriz Teorileri Işığında Türkiye’de Yaşanan Krizlerin Genel Bir Değerlendirilmesi”, Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı I, Yıl 7, Sayı 41, 662-674.
- Erkekoğlu, Hatice ve Bilgili, Emine. (2005), “Parasal Krizlerin Tahmin Edilmesi: Teori ve Uygulama”, Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi, Sayı: 24, Ocak-Haziran, 15-36.
- Frankel, Jeffrey A./Rose, Andrew K. (1996), “Currency Crashes in Emerging Markets: An Empirical Treatment”, Journal of International Economics, Vol: 41, 351-366.
- Gürkan Yay, Gülsüm (2001), “1990’lı Yıllardaki Finansal Krizler ve Türkiye Krizi”, Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı II, Yıl 7, Sayı 42, 1234-1248.
- Işık, Sayim vd. (2004), “Türkiye Ekonomisinde Finansal Krizler: Bir Faktör analizi Uygulaması”, Dokuz Eylül Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:19, Sayı:1, 45-69.
- Kaminsky, Graciela L (1998), “Currency and Banking Crises: Early Warning of Distress”, IMF WP, No: 178, <http://www.imf.org>, Erişim Tarihi: 15.03.2009.

- Kaminsky, Graciela L. ve diğ., C. M. (1998), "Leading Indicators of Currency Crises", IMF Staff Papers, Vol: 45, No: 1, March, pp. 1-48.
- Karaçor, Zeynep ve Alptekin, Volkan (2006), "Finansal Krizlerin önceden Tahmin Yoluyla Değerlendirilmesi: Türkiye Örneği", Celal Bayar Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:13, Sayı:2, 231-256.
- Kaya, Vedat ve Yılmaz, Ömer (2005), "Finansal Küreselleşme-Para Krizi Nedenselliği ve Para Krizlerinin Tahmin Edilebilirliği: Türkiye, 1990-2003, İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi, Sayı:33, 69-101.
- Kaya, Vedat ve Yılmaz, Ömer (2006), "Para Krizleri Öngörüsünde Sinyal Yaklaşımı: Türkiye örneği, 1990-2001, Ankara Üniversitesi SBF Dergisi, 61-2, 130-155.
- Kibritcioglu, Bengi ve diğ., (1999), "A Leading Indicators Approach to the Predictability of Currency Crises: The case of Turkey", <http://www.econturk.org>, 15.03.2009.
- Krugman, Paul (1979), "A Model of Balance of Payments Crises", Journal of Money, Credit, and Banking, Vol: 11, No:3, 311-325.
- Önder, İzzettin (2001), "Ekonomik Kriz", Yeni Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı I, Yıl 7, Sayı 41, 45-55.
- Özguven, Ali (2001), "İktisadi Krizler", Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı I, Yıl 7, Sayı 41, 56-63.
- SACHS, J./TORNELL, A./VELASCO, A. (1996), "Financial Crisis in Emerging Markets: The Lessons from 1995", NBER Working Paper, WP/5576, <http://www.nber.org>
- T.C. Merkez Bankası (2006), Finansal İstikrar Raporu, Sayı:3.
- Toprak, Metin (2001), "Yükselen Piyasalarda Finansal Kriz", Türkiye Ekonomik Kriz Özel Sayısı II, Yıl 7, Sayı 42, 854-889,
- Ural, Mert (2009), "Bankacılık ve Mali Kurumlar", [http://www.deu.edu.tr/userweb/mert.ural/dosyalar/Banka%20\(12.%20Hafta\).ppt](http://www.deu.edu.tr/userweb/mert.ural/dosyalar/Banka%20(12.%20Hafta).ppt), Erişim Tarihi:14.04.2009.

