

## ***KRİZLERİN TAHMİN EDİLEBİLİRLİĞİ: 2008 KRİZİ ÖRNEĞİ***

***Günay Deniz Dursun***

*Istanbul Aydın Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*

***İlker Birdal***

*Istanbul Aydın Üniversitesi, Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu*

### **ÖZET**

Dünyadaki ekonomik krizler, özellikle finansal sektörden kaynaklanan krizler, küreselleşme ile birlikte eskisine oranla daha sık aralıklarla tekrarlanmaya başladı. Ayrıca, küreselleşmenin yol açtığı finansal serbestleşme sonucu bir ülkede oluşan kriz, çok kısa süre içinde diğer ülkeleri de etkisi altına almaktadır. Bu krizler, üreticiler ve tüketiciler başta olmak üzere tüm ekonomik aktörlerin çok sık yaşamsal sorunlarla karşı karşıya gelmelerine neden olmaktadır. Bu gelişme, tüm ekonomik aktörleri, kriz olasılığını önceden tahmin etmek ve krizlerin neden olacağı olumsuzlukları azaltacak önlemleri zamanında almak zorunluluğu ile karşı karşıya bırakmıştır.

Ekonomik krizlerin önceden tahmini konusunda, en fazla kullanılan iki yaklaşım bulunmaktadır. Bunlar, sinyal yaklaşımı ve probit modelidir. Sinyal yaklaşımı olarak isimlendirilen kriz tahmin modeli, güvenilir ekonomik göstergelerin değişim yönüne bakılarak, ekonominin geleceği konusunda tahmin esasına dayanmaktadır. Sinyal yaklaşımı birçok ülkede olduğu gibi, Türkiye için de güvenilir bir kriz tahmin yöntemi olarak kabul edilebilir.

Bu çalışmada ilk olarak tarihi verilerden yararlanılarak, sinyal yaklaşımının Türkiye'deki 2008 krizinin tahmini için elverişli bir yöntem olup olmadığı sünanmıştır. Bu sınama sonunda, o döneme ilişkin ekonomik göstergelerin kriz sinyali verdiği görülmüş ve sinyal yaklaşımının Türkiye'deki ekonomik krizlerin tahmini konusunda güvenilir bir araç olabileceği sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Kriz, sinyal yaklaşımı, göstergeler.

## THE PREDICTABILITY OF CRISES: THE CASE OF THE CRISIS OF 2008

### ABSTRACT

The economic crises in the World, especially those due to the financial sector, are repeating themselves much more often than they have done so in the past in combination with globalisation. Also, a crisis which occurs in a country due to financial liberalisation arising from globalisation, grips other countries quickly. These crises result in all economic actors, leaded by producers and consumers, facing vital problems extremely frequently. This development, has resulted in all economic actors having have to predict the probability of crises occurring and taking precautions which prevent the negative side effects of crises.

There are two main approaches which are mostly used in early identifying the crisis. These are signal approach and probit model. The early identification model of the crisis called signal approach depends on the prediction about the future of the economy looking at the change direction of the reliable economic indicators. Signal approach can be accepted as a reliable method for early identification of the crisis for Turkey.

In this study, firstly, signal approach tested if it is an appropriate method for early identification of 2008 crisis in Turkey. As a result of this test, it's found out that the economic indicators of that period was giving signals of crisis and as a result of this signal approach is considered as a reliable tool in early identification of the economic crisis in Turkey.

**Key Words:** Crisis, signal approach, indicators.

### GİRİŞ

1997 yılında Berlin Duvarının yıkılmasının ardından iki kutuplu dünya düzeni de yıkılarak, tek kutuplu bir dünya düzeni oluşmaya başladı. ABD liderliğinde gelişmeye başlayan ve küreselleşme adı verilen bu yeni düzen, dünyanın ekonomik, politik, sosyal, kültürel, teknolojik ve hatta ekolojik denge açısından bütünleşme sürecine girmesine neden oldu.

Küreselleşmenin neden olduğu malların serbest dolanımı yanında, yatırım ve finansal sermayenin de serbest dolanımı, ülkeler arasındaki ekonomik etkileşimi tarihin hiçbir döneminde olmadığı kadar arttırdı. Bu gelişmenin olumsuz sonuçlarından birisi, 1997 yılı Güney Doğu Asya krizi, 2000 yılı Rusya krizi ve 2008 yılında ABD'de oluşan mortgage krizlerinde olduğu gibi, bir ülkede oluşan ekonomik krizin en kısa süre içinde diğer ülkelere de yansıyor, onların da kriz tehdidi ile karşı karşıya gelmelerine neden olmasıdır. Bu nedenle, günümüzde ülkeler, ekonomi tarihinin hiçbir döneminde olmadığı kadar kısa aralıklarla kriz tehdidi ile karşı karşıya gelmeye başladılar.

Kriz olasılığının bu kadar arttığı bir dünyada, başta üreticiler ve tüketiciler olmak üzere tüm ekonomik aktörler, krizin neden olacağı olumsuz etkileri en az düzeye indirebilmek için, kriz olasılığına karşı gerekli önlemleri zamanında almak zorundadırlar. Bu da kriz öncesinde, kriz olasılığının habercisi olan sinyalleri almakla mümkün olabilmektedir. Bu nedenle, son yıllarla iktisatçıların ve işletmecilerin üzerinde çalıştıkları konulardan birisi de ekonomik krizlerin önceden tahmin edilmesidir.

Günümüzde ekonomik krizlerin önceden tahmin edilmesi konusundan daha çok, sinyal yaklaşımı ve probit model olmak üzere başlıca iki model uygulanmaktadır. Bunlardan, probit model; sanayi üretim endeksleri, tarım dışı istihdam verileri, reel kişisel gelir, reel sınıî ve ticari satışlar gibi ekonomik değişkenlerin değişimine dayanan bir tahmin yöntemidir. Türkiye’de bu değişkenlerin doğruluk derecesi ciddi tartışmalara neden olmaktadır. Buna karşılık, sinyal yaklaşımı uluslararası rezervler, ihracat, dış ticaret haddi, ( $M_1$ ) ve ( $M_2$ ) gibi Merkez bankası para arzı istatistikleri, reel döviz kuru ve hisse senetleri gibi oldukça güvenilir değişkenlere dayanılarak yapılan bir tahmini içermektedir. Bu nedenle, Türkiye için en sağlıklı kriz tahmin yöntemi olarak sinyal yaklaşımını benimsemek daha doğru olacaktır.

Bu çalışmada, ilk olarak 2008 krizi konusunda bilgi verilmekte, ardından sinyal yaklaşımı ile ilgili teorik açıklama yapılmakta, daha sonra 2008 yılını kapsayan tarihi verilerden hareket edilerek 2008 krizinin sinyal yaklaşımı ile tahmini konusu sınırlanmaktadır.

## 2008 Krizi

2007 yılı yaz aylarında ABD’de patlak veren mortgage krizi, 6 ay içinde bütün dünyada etkisini göstererek birçok ülkenin kriz içine veya en azından ekonomik durgunluk içine girmesine neden oldu. Bu krize, mortgage krizi adı verilmesinin nedeni, krizin ABD’de mortgage adı verilen ipotek karşılığı konut kredilerinden kaynaklanmasıdır.

Mortgage kredileri, yıllardan beri ABD’de bireylerin konut sahibi olmaları için başarı ile uygulanan bir kredi sistemidir. Ancak, George Bush döneminde ABD ekonomisini canlandırmak ve işsizlik sorununu çözmek amacıyla FED emlak kredilerinin faizini %7’den %1’e düşürmesi yanında bu kredilerin hacmini genişleten bir kredi politikasını teşvik etti. (BDDK,2008:16) Kredi güvencesine bakılmaksızın kredi tahsisine yol açan bu politika, emlak piyasasında fiyat balonu oluşmasına neden oldu. 2006 yılından itibaren kredi taksitlerinin ödenmesinde karşılaşılan güçlükler, kredi verenlerin elinde emlak stoklarının birikmesine neden olduğundan, emlak fiyat endeksi 2006 Temmuz – 2007 Temmuz döneminde %25,1, takip eden dönemde ise %18,2 oranında düşerek, ekonomi literatüründeki tanımlamaya göre, emlak fiyatlarında oluşan balonun patlamasına yol açtı. (BDDK,2008:46-50) Bu gelişme ABD’de mortgage kredileri karşılığı piyasaya arz edilmiş olan tahvilleri satın almış bulunan Bear Stearns, J.P. Stearns, JP Morgan Chase, Lehman Brothers, Merrill Lynch gibi yatırım bankalarının ve American International Grup gibi önemli bir sigorta şirketinin iflasına veya iflas tehdidi ile karşı karşıya gelmesine sebep oldu. (Işık ve Tünen, 2010:838) Böylece, ABD Büyük Bunalımından sonra tarihinin en ciddi ekonomik krizi ile karşı karşıya geldi.

ABD’de ortaya çıkan bu finansal kriz, finansal piyasaların serbestleşmesi sayesinde, birkaç ay içinde başta Avrupa olmak üzere birçok ülkeyi de etkisi altına aldı. Örneğin, UBC, Deutsche Bank, Credi Suisse gibi Avrupa’nın en büyük ve güvenilir bankaları likidite sıkıntısı içine girdi. Başta ABD olmak üzere Euro bölgesi ülkeleri ile Japonya’da büyüme oranları negatif değerlere indi, Rusya, Çin, Hindistan gibi ülkelerde ise büyüme oranları geriledi. Dünya ticaret hacmi daraldı. Volvo, Creysler ve General Motors gibi birçok çok uluslu dev kuruluş iflas tehdidi ile karşı karşıya geldi. (<http://www.cnnturk.com/2008/ekonomi/genel/12/17/iste.ekonomide.yilin.olaylari/505044.0/index.html>)

Mortgage krizi, bu dönemde ABD Merkez Bankası (FED) ile Avrupa Merkez Bankası (ECB)’nin sıkı para politikası uygulayarak faizleri yükseltmemesi nedeniyle Türkiye’den yurt dışında panik halinde sıcak paranın çıkışına neden olmadı. Buna ilave olarak, 2002 krizi sırasında sermaye yeterliliği ve plasman politikaları açısından bankacılık sisteminin disiplin altına alınmış olması da, Türkiye’nin bu finansal krizden oldukça az etkilenmesine neden oldu. Bu olumlu faktörlere rağmen, mortgage krizi, sektörler için farklı hissedilmesine karşılık, Türkiye’deki işletmeler üzerinde de etkisi olan ekonomik göstergelerde birtakım değişikliklere neden olmuştur. Bunlar (Maliye Bakanlığı, 2010:10-13)

1. İhraç mallarına olan talebin gerilemesi,
2. Doların değer kaybetmesi ve bu nedenle ithalatın cazip hale gelmesi yanında ithal girdilerin maliyetlerinin düşmesi,
3. Döviz cinsinden olan borçların ve faizlerinin Türk Lirası karşılığının düşmesi,
4. Mortgage krizi ile birlikte beklentilerin kötüleşmesine bağlı olarak yurt içi talebin düşmesi, kredi hacminin daralması ve dolayısıyla işletmelerin likidite sıkıntısı içine girmeleri.

Bu açıklamalardan da anlaşılacağı gibi mortgage krizi, Türkiye’deki işletmeler açısından bir kriz tehdidi oluşturduğu gibi birtakım fırsatlar da sunmuştur. Bu dönemde, kriz sinyalini önceden alabilen işletmeleri gerekli önlemleri zamanında alarak krizi en az zararlı atlatabilme veya krizin yarattığı fırsatları kâra dönüştürebilme olanağını elde edebildiler. Bu konuda geciken işletmeleri ise, fırsatları değerlendirme imkanı elde edemedikleri gibi, kriz riski ile karşı karşıya geldiler. Bu örnek, ekonomik krizlerin önceden tahmin edilebilmesi açısından ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

### **Sinyal Yaklaşımı**

Sinyal yaklaşımı ile ilgili kriz tahmin modeli konusundaki çalışmalar, 1979 yılında Paul Krugman ile başlamıştır. Daha sonra, bu model 1998 yılında Graciela Kaminsky, Saul Lizondo ve Carmen Reinhart (KLR) tarafından 5 gelişmiş ülke ve 15 gelişmekte olan ülkede oluşan toplam 76 ekonomik krizin analizden elde edilen verilerle geliştirilerek bugünkü halini almıştır.

Sinyal yaklaşımı modeli, krize duyarlılığı belirlenmiş olan ekonomik değişkenlerin, kriz dönemlerindeki değişimleri değerlendirilerek yapılan bir kriz tahmin yöntemidir.

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart, 20 ülkede karşılaşılan toplam 76 ekonomik krizle ilgili olarak yaptıkları araştırmada Tablo 1’de sunulan ekonomik değişkenleri krize duyarlı değişkenler olarak belirlemişlerdir. Daha sonra, krize neden olan bu değişkenlerin, kriz öncesi değişim oranlarını saptamışlardır. Eşik değer adı verilen bu değişim oranları, kriz sinyali veren değerler olarak kabul etmişlerdir. Adı geçen iktisatçıların krize duyarlı göstergelerle ilgili olarak saptadıkları eşik değerler Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1: Göstergelerin Eşik Değerleri**

Göstergeler	Eşik Değerleri
Uluslararası Rezervler	%10 (-)
İhracat	%10 (-)
Dış Ticaret Haddi	%11 (-)
Reel Döviz Kuru	%10 (+)
M <sub>1</sub> Para Arzı	%17 (+)
M <sub>2</sub> Para Arzı	%17 (+)
Yurtiçi Kredi / GSYİH	%19 (+)
Reel Mevduat Faiz Oranı	%15 (+)
M <sub>2</sub> / Brüt Uluslar Arası Rezervler	%10 (+)
Üretim Endeksi	%10 (-)
Hisse Senedi Fiyat Endeksi	%14(-)

**Kaynak:** Murat Üçer, Caroline Van Rijckeghem ve Reha Yolalan, Leading Indicators of Currency Crises: A Brief Literature Survey and an Application to Turkey, Yapı Kredi Economic Review, 1998, Volume: 9, No:2, p.15.

Kaminsky ve arkadaşları, Tablo 1’de sunulan kriz göstergelerinin hemen hemen hepsinin her krizde ve inceledikleri her ülkede doğru sinyal vermediklerini saptamışlardır. Bu nedenle göstergelerin yaydıkları sinyaller ile kriz olasılığına göre Tablo 2’de sunulan bir matris oluşturmuşlardır.

**Tablo 2: Göstergelerin Kriz Ölçme Durumu**

	24 Ay İçinde Kriz Var	24 Ay İçinde Kriz Yok
Sinyal Var	A	B
Sinyal Yok	C	D

**Kaynak:** Graciela Kaminsky and Carmen Reinhart, The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems, American Economic Review, Vol:89, No:3, June 1999, p.488.

İyi bir sinyal olarak kabul edilen A konumunda, gösterge kriz sinyali vermektedir ve 24 ay içinde kriz söz konusudur. Kötü bir kriz sinyali olarak kabul edilen B konumunda da, kriz sinyali alınmakta ancak 24 ay içerisinde kriz olasılığı bulunmamaktadır. Kaçan sinyal olarak adlandırılan C konumunda ise, sinyal alınmamasına karşın 24 ay içerisinde kriz olasılığı bulunmaktadır. Suskun sinyal olarak belirtilen D konumunda, sinyal söz konusu olmadığı gibi ve 24 ay içerisinde kriz de söz konusu değildir.

Bu matrisin mantığına göre, en sağlıklı sinyal göstergeleri A ve D göstergeleridir. Kaminsky ve arkadaşlarına göre,  $A>0$  ve  $C=0$  ise 24 ay içerisinde kriz olasılığı yüksektir. Buna karşın,  $B=0$ ,  $D>0$  ise 24 ay içerisinde kriz olasılığı söz konusu değildir. (Başoğlu, 2001: 6)

### **Sinyal Yaklaşımı İle 2008 Krizinin Öngörüsü**

Bu bölümde Kaminsky ve arkadaşlarının geliştirdiği kriz göstergelerine ilişkin tüm değişkenler kriz sinyalleri açısından teker teker test edilmiştir. Böylece, 24 ay önceden 2008 yılına ilişkin ekonomik krizin sinyalini veren göstergeler ile kriz sinyali vermeyen göstergeler belirlenmiştir.

Sinyal yaklaşımı, sinyal alındıktan sonra 24 ay içerisinde kriz olup olmayacağına ilişkin bir öngörüdür. Bu nedenle araştırmada kriz öncesi dönem olarak 2006-2008 yılları arasındaki gösterge verileri kullanılmıştır. Krizin bitiş tarihi ile ilgili olarak çeşitli tartışmalar olmasına karşın ABD Ulusal Ekonomik Araştırma Bürosu (NBER), ülkenin 1929 Büyük Buhranı'ndan bu yana gördüğü en büyük daralmayı yaratan resesyonun Haziran 2009 itibari ile sona erdiğini açıklamıştır. Bu nedenle araştırmada 2008-2009: Haziran dönemi, kriz dönemi olarak kabul edilmiştir.

Araştırmaya esas teşkil eden kriz göstergeleri Tablo 3'te sunulmaktadır.

Tablo 3: Göstergelerin Değerleri

Tarih	Net Uluslararası Rezervler	İhracat	Dış Ticaret Haddi	Efektif Reel Döviz Kuru	M1 Para Arzı	M2 Para Arzı	Yurtiçi Krediler / GSYİH	Mevduat Faiz Oranı	M2 / Brüt Uluslararası Rezervler	İmalat Sanayi Üretim Endeksi	İMKB Ulusal 100 Endeksi
01.01.06	26,60%	3,53%	-2,56%	10,56%	-2,14%	0,38%	27,92%	17,94%	-35,71%	25,92%	38,71%
01.02.06	28,93%	7,58%	-3,30%	8,71%	-7,48%	0,33%	28,27%	21,94%	-40,24%	-1,52%	39,60%
01.03.06	30,95%	12,17%	-3,14%	8,63%	-8,58%	3,40%	28,42%	19,38%	-39,89%	-5,20%	40,44%
01.04.06	31,41%	6,33%	-2,76%	9,65%	-4,69%	5,36%	24,58%	18,88%	-37,98%	14,10%	46,24%
01.05.06	33,50%	15,96%	-5,09%	1,64%	2,83%	9,08%	28,14%	5,12%	-36,73%	5,48%	33,82%
01.06.06	27,03%	23,66%	-5,52%	-13,65%	12,60%	14,72%	27,56%	6,91%	-16,86%	8,27%	23,96%
01.07.06	24,53%	21,72%	-6,84%	-12,00%	7,91%	13,50%	27,99%	28,25%	-14,62%	11,75%	17,82%
01.08.06	26,11%	22,76%	-8,00%	-5,63%	7,19%	12,94%	25,33%	22,33%	-17,82%	8,66%	16,23%
01.09.06	24,64%	14,31%	-7,92%	-5,57%	8,25%	14,04%	24,51%	37,57%	-14,06%	-2,46%	9,73%
01.10.06	29,74%	4,90%	-5,96%	-6,00%	9,10%	16,05%	23,46%	40,82%	-19,48%	2,22%	21,24%
01.11.06	25,92%	32,67%	-4,76%	-7,49%	6,35%	17,19%	23,06%	36,32%	-11,78%	4,71%	0,21%
01.12.06	24,31%	18,96%	-3,59%	-8,22%	8,51%	18,62%	16,62%	39,20%	-7,52%	3,12%	-1,69%
01.01.07	20,96%	22,46%	0,59%	-5,73%	8,43%	20,20%	17,26%	49,02%	-0,96%	26,91%	-8,27%
01.02.07	20,47%	21,13%	0,78%	-5,11%	9,96%	20,48%	15,93%	46,40%	0,01%	7,25%	-13,48%
01.03.07	22,31%	17,19%	-0,12%	-5,45%	10,87%	17,95%	12,96%	48,07%	-5,61%	-8,44%	1,72%
01.04.07	23,80%	22,25%	1,47%	-1,96%	7,56%	16,25%	17,28%	60,50%	-9,90%	10,70%	2,45%
01.05.07	23,98%	23,31%	2,11%	6,96%	7,30%	17,42%	10,65%	62,20%	-8,64%	-0,40%	19,01%
01.06.07	25,55%	12,79%	2,03%	17,65%	0,64%	12,50%	9,87%	60,24%	-17,53%	5,47%	24,72%
01.07.07	24,23%	18,74%	3,63%	15,19%	7,06%	15,34%	13,41%	48,26%	-11,74%	7,84%	31,78%
01.08.07	21,31%	18,19%	5,01%	9,41%	8,73%	17,39%	14,50%	47,01%	-4,98%	8,30%	26,50%
01.09.07	21,56%	12,01%	5,25%	11,34%	7,92%	16,33%	13,51%	35,31%	-6,67%	0,75%	31,68%
01.10.07	16,65%	27,98%	4,98%	14,20%	8,27%	14,69%	14,24%	33,75%	-2,35%	9,90%	29,56%
01.11.07	15,24%	21,26%	2,94%	13,15%	9,35%	14,17%	14,61%	34,46%	-1,26%	1,13%	29,60%
01.12.07	16,10%	9,56%	3,32%	14,66%	11,37%	14,38%	15,10%	32,33%	-2,05%	8,28%	29,57%

Kriz Öncesi Dönem

Kriz Dönemi												
01.01.08	12,39%	36,90%	-2,08%	12,50%	8,67%	13,20%	11,38%	28,96%	0,92%	11,48%	3,55%	
01.02.08	13,05%	29,90%	-1,89%	9,90%	11,55%	14,02%	12,30%	30,57%	1,12%	9,19%	7,47%	
01.03.08	12,62%	21,35%	-1,07%	4,79%	15,04%	17,10%	15,34%	29,47%	5,13%	-5,46%	-11,91%	
01.04.08	8,32%	24,93%	-3,15%	-2,71%	18,75%	20,27%	12,74%	8,47%	13,04%	8,58%	-3,49%	
01.05.08	9,38%	24,49%	-3,21%	1,46%	13,53%	15,42%	12,66%	10,51%	6,66%	-0,32%	-17,79%	
01.06.08	10,94%	21,98%	-5,21%	0,75%	11,16%	15,52%	14,40%	4,53%	5,14%	3,87%	-34,21%	
01.07.08	12,34%	28,45%	-4,82%	0,68%	10,30%	15,01%	15,61%	4,23%	3,05%	4,44%	-25,18%	
01.08.08	11,79%	21,32%	-4,02%	8,91%	9,66%	13,39%	14,93%	5,81%	1,81%	5,16%	-25,99%	
01.09.08	9,98%	29,37%	-2,79%	5,11%	10,90%	15,73%	17,27%	8,23%	6,39%	-7,16%	-49,91%	
01.10.08	8,95%	-0,91%	-8,56%	-9,58%	12,80%	19,28%	20,81%	14,44%	11,35%	-3,38%	-107,01%	
01.11.08	6,73%	-18,41%	-7,40%	-12,33%	12,67%	20,96%	17,22%	19,43%	15,26%	-14,32%	-110,83%	
01.12.08	5,54%	-26,34%	-3,51%	-14,13%	10,34%	21,17%	14,07%	18,91%	16,54%	-3,64%	-106,74%	
01.01.09	4,13%	-34,07%	-0,41%	-15,23%	11,81%	21,40%	19,71%	12,67%	18,01%	-19,24%	-64,64%	
01.02.09	-0,16%	-30,85%	-3,19%	-14,78%	13,08%	20,71%	16,80%	-4,50%	20,83%	-26,36%	-86,36%	
01.03.09	-2,34%	-39,13%	-4,19%	-10,36%	12,92%	0,00%	12,96%	-4,02%	2,29%	-43,60%	-51,43%	
01.04.09	-2,23%	-47,86%	4,98%	-0,89%	9,10%	14,63%	11,48%	-8,80%	16,50%	-25,16%	-37,33%	
01.05.09	-4,26%	-64,34%	6,42%	-5,83%	10,32%	15,37%	11,58%	-10,15%	18,82%	-27,30%	-14,19%	
01.06.09	-7,45%	-36,79%	6,89%	-8,13%	10,21%	15,88%	9,32%	-12,84%	21,71%	-18,65%	5,03%	
01.07.09	-8,34%	-38,50%	6,65%	-6,72%	10,83%	15,53%	4,94%	-13,75%	22,04%	-10,72%	1,03%	
01.08.09	-5,39%	-41,13%	5,64%	-13,10%	11,25%	16,17%	5,03%	-14,92%	20,46%	-0,53%	14,41%	
01.09.09	-4,92%	-49,99%	5,22%	-13,28%	-15,86%	15,55%	3,95%	-20,77%	19,51%	-10,04%	24,75%	
01.10.09	-2,75%	2,56%	8,28%	-0,54%	12,04%	12,13%	-3,95%	-33,24%	14,48%	-7,15%	43,09%	
01.11.09	0,53%	-6,89%	7,54%	1,11%	-68,93%	11,02%	0,20%	-37,36%	10,55%	6,25%	43,30%	
01.12.09	-4,94%	22,84%	3,77%	1,61%	-68,83%	10,33%	3,62%	-38,11%	14,56%	11,78%	49,15%	
Kriz Sonrası Dönem												



Tablo 3'te kriz göstergelerine ilişkin değerler Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden elde edilerek hesaplanmıştır. Dış ticaret haddi verileri ise Türkiye İstatistik Kurumundan elde edilmiştir. Tablo 3'te renkli olarak işaret edilen kısımlar, Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'm (KLR) çalışmalarında belirledikleri eşik değerlerin aşıldığını ve dolayısı ile kriz sinyali alındığı durumları ifade etmektedir.

Kriz öncesi dönemde ve kriz döneminde hangi göstergeden kaç kez sinyal alındığına ilişkin sinyal ile bu sinyalin performansı Tablo 4'te sunulmaktadır.

**Tablo 4: 2008 Krizinde Göstergelerin Performansları**

Göstergeler	Eşik Değerleri	Kriz Öncesi Dönem İyi Sinyal (A)	Kriz Öncesi Dönem Kaçan Sinyal (C)	Kriz Dönemi İyi Sinyal (A)
Uluslararası Rezervler	%10 (-)	0	24	0
İhracat	%10 (-)	0	24	8
Dış Ticaret Haddi	%11 (-)	0	24	0
Reel Döviz Kuru	%10 (+)	7	17	1
M <sub>1</sub> Para Arzı	%17 (+)	0	24	1
M <sub>2</sub> Para Arzı	%17 (+)	7	17	7
Yurtiçi Kredi / GSYİH	%19 (+)	11	13	2
Reel Mevduat Faiz Oranı	%15 (+)	22	2	5
M <sub>2</sub> / Brüt Uluslararası Rezervler	%10 (+)	0	24	9
Üretim Endeksi	%10 (-)	0	24	7
Hisse Senedi Fiyat Endeksi	%14(-)	1	23	13

Bu tablodan da anlaşılacağı gibi, reel döviz kuru, M<sub>2</sub> para arzı, yurt içi kredilerin gayri safi yurt içi hasılaya oranı, mevduat faiz oranı ve İMKB 100 endeksi değişkenleri 24 ay öncesinde kriz sinyali vermişlerdir.

Buna karşın, kriz öncesi dönemde net uluslararası rezervler, ihracat, dış ticaret haddi, M<sub>1</sub> para arzı, M<sub>2</sub> para arzının brüt uluslararası rezervlere oranı ve imalat sanayi üretim endeksi herhangi bir kriz sinyali vermemiştir.

Kriz döneminde de net uluslararası rezervler ve dış ticaret hadlerine ilişkin göstergelerin kriz sinyali vermediği görülmektedir.

Kriz döneminde ise, ihracat, imalat sanayi üretim endeksi, M<sub>2</sub> para arzının brüt uluslararası rezervlere oranı ve İMKB ulusal 100 endeksine ilişkin sinyallerin ısrarcı olduğu göze çarpmaktadır. Buna karşın bu göstergeler kriz öncesinde kaçan sinyaller olarak görülmektedir.

## SONUÇ ve DEĞERLENDİRME

Kaminsky, Lizondo ve Reinhart'm geliştirmiş oldukları sinyal yaklaşımı, diğer ülkelerde olduğu gibi Türkiye için de iyi bir kriz tahmin yöntemidir.

2006-2008 yıllarına ilişkin göstergeleri veri kabul ederek yaptığımız analize göre reel döviz kuru,  $M_2$  para arzı, yurt içi kredilerin gayri safi yurt içi hasılaya oranı, mevduat faiz oranı ve İMKB 100 endeksi değişkenleri krizden 24 ay önceden itibaren sinyal veren göstergelerdir. Buna karşın, mevduat faiz oranı ve yurt içi kredilerin gayri safi yurt içi hasılaya oranı gibi göstergelerin krizden 12 ay önceden itibaren sinyal verdikleri görülmektedir.

Bu çalışmaya göre, sinyal yaklaşımı Türkiye için de ekonomik kriz olasılığını tahmin konusunda iyi bir yaklaşımdır. Özellikle, işletme yöneticileri başta olmak üzere tüm ekonomik aktörlerin kriz olasılığı karşısında stratejik kararlar alarak bunları uygulayabilmeleri açısından reel döviz kuru,  $M_2$  para arzı, yurt içi kredilerin gayri safi yurt içi hasılaya oranı, mevduat faiz oranı ve İMKB 100 endeksine ilişkin göstergelerin dikkatle izlenmesi yaşamsal bir öneme sahiptir.

Çalışmada, sinyal yaklaşımının Türkiye için kriz tahmini konusunda elverişli bir yöntem olup olmadığını sınavarak, sinyal yaklaşımı yöntemi ile ekonomik krizlerin önceden tahmin edilebilme olasılığının yüksek olduğunu gösterdik. Ancak, Türkiye'de sinyal yaklaşımında kullanılan ekonomik göstergelerden hangilerinin, krizden yaklaşık kaç ay önceden itibaren sinyal yaymaya başladıkları konusunda genelleştirilmiş bir sonuca ulaşabilmek için, bu araştırmanın genişletilmesine ihtiyaç vardır. Örneğin, sinyal yaklaşımı yönteminin Türkiye'de neoliberal ekonomi politikalarının uygulanmaya başlandığı, 1980 yılından itibaren oluşan 1994, 1997, 1999 ve 2001 ekonomik krizlerine de uygulanması, bu uygulamaların sonucunda elde edilen veriler değerlendirilerek, tüm krizler için geçerli olan göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir.

## KAYNAKÇA

BAŞOĞLU, Ufuk; (2001), “Krizlerin Öngörülmesinde Sinyal Yaklaşımı”, Uludağ Üniversitesi İ.İ.B.F. Dergisi, Cilt:19, Sayı:1-2.

DEMİR, Faruk ve Diğerleri; (2008) Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu, “ABD Mortgage Krizi”, Çalışma Tebliği.

IŞIK, Nihat, TÜNEN Tuba; (2010), “Türev Ürünlerin 2008 Küresel Finans Krizindeki Rolü”, Turgut Özal Uluslararası Ekonomi ve Siyaset Kongresi I, Malatya.

KAMİNSKY, Graciela and REINHART, Carmen ;(1999), “The Twin Crises: The Casuses of Banking and Balance-of-Payments Problems, American Economic Review”, Vol:89, No:3, June.

MALİYE BAKANLIĞI Strateji Geliştirme Başkanlığı; (2010), “Küresel Krizin Ardından AB Ekonomisi”, Mart.

ÜÇER, Murat, RIJCKEGHEM, Caroline Van ve YOLALAN, Reha; (1998), “Leading Indicators of Currency Crises: A Brief Literature Survey and an Application to Turkey”, Yapı Kredi Economic Review, Volume: 9, No:2.

Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası Elektronik Veri Dağıtım Sistemi.  
Türkiye İstatistik Kurumu.

<http://www.cnnturk.com/2008/ekonomi/genel/12/17/iste.ekonomide.yilin.olaylari/505044.0/index.html>, Erişim Tarihi: 16.05.2011.