

Finansal Krizlerin Öngörülmesinde Öncü Göstergelerin İzlenmesine Yönelik Teorik Bir Yaklaşım

A Theoretical Approach to Monitoring Leading Indicators in Predicting Financial Crises

Öz

Krizlere karşı erken uyarı sistemleri çerçevesinde, öncü göstergelerin neler olduğunun belirlenmesiyle, kriz olasılığını bertaraf etme veya gerekli önlemleri alma konusunda uygun politika seçimleri ve uygulamaları, ülke ekonomileri için en önemli unsurdur. Özetle, kriz olasılıklarına karşı her ne kadar erken uyarı sistemleri önemli bilgiler vermekte ise de, bu bilgiler doğru politikalarla yönetilmiyorsa, "ekonomilerin krizlerden korunması", kavram olarak yeterli olmayacaktır. Bu noktada, elde edilecek ön bilgilerin iyi değerlendirilmesi ve oluşturulacak politikaların doğru bir zamanlamayla uygulanması gerekir. Çalışmanın ana çerçevesi finansal krizlerin nedenlerini, kriz modelleri ışığı altında incelemektir. . Bu çalışma özellikle para ve finansal kriz alanında ampirik araştırmalar yapacak araştırmacılara kaynak oluşturma amacını taşımaktadır.

Abstract

In the framework of early warning systems against crises, determining the leading indicators is the most important element for the economies of the country in order to eliminate the possibility of crisis or to take necessary measures. In summary, although early warning systems provide important information against the possibility of crisis, if this information is not managed with the right policies, the protection of economies from crises will not be sufficient as a concept. At this point, a good assessment of the preliminary information to be obtained and the policies to be established must be implemented with the correct timing. This study aims to help the researchers who will perform empirical studies in the area of currency and financial crises

Giriş

Finansal krizlerin yarattığı ekonomik ve sosyal sorunların, getirdiği maliyetlerin ve ekonomik/finansal şokların atlatılabilmesi için finansal krizlerin önceden tahmin edilebilmesi son derece önemli bir hale gelmiştir. Ayrıca finansal piyasalarda belirsizliği de ortadan kaldırabilmek için ekonomik/finansal krizleri önceden öngörebilecek modeller oluşturulmaya çalışılmıştır.

Krizlere karşı erken uyarı sistemleri çerçevesinde, öncü göstergelerin neler olduğunun belirlenmesiyle, kriz olasılığını bertaraf etme veya gerekli önlemleri alma konusunda uygun politika seçimleri ve uygulamaları, ülke ekonomileri için en önemli unsurdur. Özetle, kriz olasılıklarına karşı her ne kadar erken uyarı sistemleri önemli bilgiler vermekte ise de, bu bilgiler doğru politikalarla yönetilmiyorsa, "ekonomilerin krizlerden korunması", kavram olarak yeterli olmayacaktır. Bu noktada, elde edilecek ön bilgilerin iyi değerlendirilmesi ve oluşturulacak politikaların doğru bir zamanlamayla uygulanması gerekir.

Çalışmanın birinci bölümünde, finansal kriz türleri ve kuramsal modeller incelenecek, bu konudaki gelişmeler ortaya konmaya çalışılacaktır. İkinci bölümde ise, finansal krizlerin öngörülmesinin, maliyetleri azaltacağı ve önlem alınmasını kolaylaştıracağından hareketle, krizlerin öncü göstergeleri olabilecek değişkenler incelenecektir. Bunun için, son yıllarda yapılan ampirik çalışmalara ağırlık verilecek ve bu çalışmalarda kullanılan iktisadi değişkenler incelenecektir.



Y. Koray Duman

Doç. Dr., Akdeniz Üniversitesi, İİBF,
İktisat Bölümü
kduman@akdeniz.edu.tr

Article Type / Makale Türü

Research Article / Araştırma Makalesi

Anahtar Kelimeler

Kriz, Öncü Gösterge, Finansal Krizler

Keywords

Crises, Leading Indicators, Financial Crises

JEL: E69, E60, E65

Submitted: 07 / 03 / 2019

Revised: 14 / 05 / 2019

Accepted: 21 / 05 / 2019

1. Finansal Krizlerin Öngörülmesinde Öncü Göstergelerin İzlenmesi

Finansal krizler üzerine yapılan çalışmalarda, krizlerin göstergeleriyle ilgili önemli bulgular elde edilmiştir. Bir ekonomik değişkenin başlangıçtaki değerini aştığı zaman bu bir kriz sinyali olarak yorumlanmıştır. Bu bulgular ışığı altında krizlerin göstergesi olarak şu ekonomik değişkenler bulunmuştur. İhracat, reel döviz kurları, uluslararası rezervlerin para arzına oranı, üretim ve hisse senedi fiyatları olarak belirtilebilir.

1992-1993 yılları arasında Avrupa Döviz Kuru sisteminin çöküşü ve dalgalanışı hem akademik hem de politik çevrede potansiyel nedenleri ve belirtileri tartışılmaya başlanmıştır.

Krizlerle ilgili kolay anlaşılabilir ve kavranabilir çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen yapılan çalışmaların dar kapsamlı olduğu görülmektedir. Birincisi bugüne kadar ki yapılan çalışmalarda krizlerin en önemli nedeni olarak ise zayıf ekonomik sistem görülmektedir.

İkincisi finansal krizlerinin tahmin edilmesinde kullanılmayan bazı göstergelerin kullanılması gerekliliği vurgulanmaktadır. Sonuçlar etkin bir uyarı sistemi olarak yurt içindeki göstergelerinde kullanılması gerekliliğini işaret etmektedir.

Üçüncüsü, bu çalışmalardaki temel amaç, kriz göstergelerinin belirlenmesinde kullanılan alternatif yaklaşımların nispi önemini karşılaştırılmasıdır. Ayrıca yeni bir spesifik metodoloji önerilmesidir. Bu yöntem finansal krizlerle ilgili literatürde oldukça büyük bir önem taşımaktadır.

Konuyla ilgili yapılan çalışmalarda önerilen en önemli olgu ikaz sinyal yaklaşımıdır. Özellikle kriz öncesinde oldukça farklı bir görünüş gösteren ekonomik göstergelerin gözlenilmesini içermektedir. Bir gösterge başlangıçtaki değerinden çok daha yüksek çıkarsa gelecek 24 ay içinde bir kriz olasılığında söz edilebilir. Bir kriz sinyali olarak görülen birçok gösterge bir kriz olasılığının altında yatan problemlerin kaynağı hakkında krize bilgi sağlamaktadır.

Bir kriz sinyali olarak, şu makroekonomik büyüklükler kullanılmaktadır; üretim, ihracat, döviz kuru, hisse senedi fiyatları, Uluslararası Rezervler/ M_1 Para arzı, ayrıca mevduat faiz oranı, banka mevduatları, yurtiçi ve yurt dışı reel mevduat faizleri arasındaki farklılıklar ise bir kriz göstergesi olarak kullanılmamaktadır.

Bu konudaki en önemli teorik yaklaşım 1979 yılında Krugman tarafından ortaya atılan yaklaşımdır. Başlangıçta krizlere neden olan en önemli faktörün ülkenin zayıf ekonomik yapısının olduğu şeklindeki görüşü, Bazı yazarlar uluslararası rezervlerin daha da kötüleşmesine neden olan bir takım ekonomik olguların hesaba katılmayacağını belirtmişlerdir. Bunun yerine bazı makalelerde temel ekonomik değişkenler üzerindeki örneğin yüksek reel faiz politikası uygulanmasının sürdürülmesi neticesinde ortaya çıkan bazı olumsuz sonuçlarla ilgilenmektedirler.

Son modeller ise bir krizin temelde ekonomide bir değişiklik göstermeden gelişebileceğini ortaya koymaktadır. Bu modellerde ekonomi politikaları önceden belirlenmemektedir. Fakat ekonomide ortaya çıkan bir takım değişimler sonucunda ekonomik ajanlar beklentilerini şekillendirerek bir davranış içine girebilirler. Bu da kendi kendini besleyen bir kriz olgusunun ortaya çıkmasına neden olabileceği şeklindedir.

Krugman (1979) sabit döviz kuru yaklaşımı altında iç kredi hacminin para talebinden daha hızlı artması bir kriz göstergesi olarak yorumlanmıştır. Yani bu gösterge, uluslararası rezervlerin azalacağına ve para üzerinde spekülasyon bir saldırı olabileceğini işaret etmektedir. Bu spekülasyon saldırılar rezervlerin erimesine neden olacaktır. Çünkü ekonomik ajanlar sabit döviz kuru rejiminin çökeceği öngörüsüne göre hareket edeceklerdir. Bu spekülasyon saldırı durumunda elinde yerli para bulunduranlar bir sermaye kaybıyla karşı karşıya kalacaklardır. Yani artan kredi talebi uluslararası rezervleri eritecektir. Bu da para arzının artmasına neden olacaktır. Aşırı para arzını kamu sektörü, mali kurumları finanse etmekte kullanacaktır ve kamunun kullandığı kredi beklenmedik bir kriz olasılığını artıracaktır.

Yapılan birçok çalışmada Krugman'ın görüşlerini destekler niteliktedir. Bu çalışmalardan bazıları spekülasyon saldırıların paranın reel değerini artırdığını ve cari işlemler açığını kötüleştirdiğini belirtmektedir. Bu çalışmalarda ki sonuçlara göre, genişletici bir maliye ve kredi politikası ticarete konu olan mallar ve ticarete konu olmayan malların talebinin artmasına neden olmaktadır. Gelecekteki bir kriz beklentisi de daha yüksek nominal ve reel ücret demektir. Bu da firmaların rekabet gücünün azalması anlamına gelmektedir. Uluslararası rezerv kayıpları ve kredi

politikasıyla ilgili belirsizlikleri açıklayan bu modeller de otoritelerin yüksek faiz oranı politikası uygulamayı sürdüreceklerini ifade etmektedir. Bunun için faiz oranları, reel ücretler, ticaret bilançosu ve reel döviz kuru krizlerin öncü göstergeleri arasında yer almaktadır.

Geleneksel yaklaşımlara göre ise, uluslararası rezervlerdeki azalmanın, sabit döviz kuru sisteminin çökmesiyle ortaya çıkacağını söylemektedir. Son dönemdeki araştırmalar yüksek faiz politikasını terk etmenin diğer temel makroekonomik değişkenleri de etkileyeceğini ifade etmektedir.

Özkan ve Sutherland (1995) sabit döviz kuru uygulamasının hem pozitif hem de negatif bir takım etkilerinin olduğunu vurgulamışlardır. Sabit döviz kuru altında yurt dışı faiz oranlarındaki bir artışın çok daha yüksek bir yurt içi faiz oranı doğuracağını ortaya koymuştur. Yükselen faiz oranları da üretimin düşmesine neden olmuştur. Yurt dışı faiz oranları kritik seviyenin üstüne çıkınca döviz kurunu sabit tutmanın maliyeti yarardan çok zarar doğuracaktır. Bu modele göre, üretim, yurt içi ve yurt dışı faiz oranları para krizlerinin en önemli göstergeleri olarak kabul edilmektedir.

Daha genel olarak bu yaklaşım, amaç fonksiyonunu etkileyen birçok sayıda faktörün bir finansal kriz göstergesi olarak kullanılabileceğini ileri sürmektedir. Örneğin yurt içi faiz oranlarındaki bir artış çok daha yüksek bir finans maliyeti ortaya çıkaracaktır. Otoriteler döviz kuru politikasının mali sonuçlarıyla ilgilenmektedirler. Yani yüksek faiz oranları bankacılık sistemini zayıflatabilir ve bankacılık sisteminin yükümlülüğünü örtülü ya da açık bir şekilde garanti altına alan kamu, bir maliyete katlanmaktan ziyade devalüasyon yapmayı tercih eder. Bundan dolayı bankacılık problemleri çok yüksek bir kriz olasılığını işaret etmektedir. Bu göstergeler politik değişkenleri de içermektedir.

Bu modeller ekonomik yapıda gözle görülür herhangi bir değişme olmadan da krizlerin ortaya çıkabileceğini söylemektedir. Aynı zamanda iktisadi politikanın uygulanma koşullarına bağlı olarak, krizlerin kendini beslemesine de olanak sağlayacağını vurgulamaktadır. Bu modellerdeki en önemli varsayım, ekonomi politikalarının ve ajanların beklentilerinin öngörülemeyeceği üzerine kuruludur. Aynı zamanda, ajanların davranışları ve beklentileri uygulanan iktisadi politikada bazı değişkenleri de etkileyebilmektedir. Bunun için ekonomi, sabit döviz kuruyla tutarlı bir dengeye ulaşabilir; fakat beklentilerin aniden kötüleşmesi döviz rejiminin çökmesi sonucunda uygulanan politikaların değişmesine yol açabilir. Yani burada asıl önemli olan ajanların beklentileridir.

Obstfeld (1994) yılında yaptığı bir çalışmada ekonominin gelecekte kötüleşeceği beklentisinin işsizliği artıracığını vurgulamıştır. Bunun sonucunda devletin uyguladığı politikayı terk etmeye mecbur kalacağı yönündedir. İkinci modelde ise, ekonomide kötüleşme beklentisinin faiz oranlarının yükselmesine dolayısıyla devletin borç yükünün artmasına neden olduğu vurgulanmıştır. Obstfeld'in işaret ettiği gibi faiz oranlarında bir artış devletin amaç fonksiyonunu başka kanallar yoluyla da etkileyebilmektedir. Örneğin faiz oranlarındaki bir artış, bankacılık krizleri olasılığını artırarak mali bir yük yaratacaktır.

Bu modellerde, krizin temelleri ve nedenleri arasında sıkı bir ilişkinin olup olmadığına karar vermenin oldukça zor olduğudur. Bu krizler ortaya çıkmadan önce önemli bir belirti vermemektedirler. Sonuçta günümüzdeki yapılan birçok çalışmada ödemeler bilançosu krizlerinin etkisiyle oluşan bulaşma etkisi incelenmektedir. Örneğin Gerlach ve Smets (1994)'in birbiriyle ticaret yapan ülkelerden herhangi birisinin bir devalüasyon yapması diğer ülkenin de devalüasyon yapacağı anlamına gelebilmektedir. Devalüasyon yapılmasının nedeni ise ülkenin var olan rekabet gücünü kaybetmesidir. Eğer bulaşma etkisi varsa komşu ülkede ki bir krizin de gelecekte ülke içinde de bir kriz olasılığını güçlendireceği varsayılmaktadır.

Finansal krizler üzerine yapılan çalışmalar istatistiksel açıdan yararlı bir takım bilgiler sağlamaktadır. Burada kullanılan finansal krizlerle ilgili göstergeler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerle ilgili temel bilgileri içermektedir. Çalışmaların bir kısmı aylık, bir kısmı yıllık ve bir kısmı da üç aylık verilerden oluşmaktadır.

Krizin nasıl ifade edildiğiyle ilgili yapılan çalışmalar devalüasyon olgusu üzerine yoğunlaşmıştır. Yapılan çalışmalarda büyük örneklemeler kullanılmıştır. Sadece birkaç çalışma ülke içi krizlerle ilgili olarak yazılmıştır. Genelde bu çalışmalar yüksek faiz oranlarının ortay çıkardığı

maliyetler, büyük sermaye kaçışları ve spekülasyon saldırıları üzerine yazılan makalelerden oluşmaktadır.

Kullanılan metodoloji göz önüne alındığında makaleler dört grupta toplanmaktadır. İlk grup makaleler finansal krize yol açan gelişmeler ve finansal krizlerin nedenleriyle ilgili kaliteli bir tartışma olanağı sağlamış olan makalelerdir. Bu makaleler bir ya da birçok göstergesi krizin açıklamasında gösterge olarak kabul etmiştir. Fakat formal olmayan testler krizlerin öngörülmesinde birçok göstergenin kullanışsızlığını ölçmek için yapılmıştır.

İkinci grup makaleler, kriz dönemindeki ekonomik yapıyla ilgilenmişlerdir. Bazı makaleler bir değişkenin krizden önceki durumunu, kriz dönemindeki değeriyle karşılaştırma yoluna gitmiştir; ya da krize girmeyen ülkelerin göstergeleriyle krize giren ülkenin göstergelerini karşılaştırmıştır.

Üçüncü grup makaleler bir dönemde ki devalüasyon olasılığını ya da çeşitli dönemlerdeki devalüasyon olasılığını tahmin etmeye çalışmışlardır. Bu makaleler örnek olarak bir tek ülkeyi ya da birden çok ülkeyi kapsamaktadır. Bu makalelerin bazıları da devalüasyonun büyüklüğünü belirleyen değişkenleri açıklamaya çalışmışlardır. Sach, Tornelli ve Velasco(1996) yaptıkları çalışmada 1994 yılındaki Meksika krizinden sonra bulaşma etkisini açıklayan makroekonomik değişkenleri tanımlamaya çalışmışlardır. Çalışmada elde edilen sonuç modellerde kullanılan değişkenlerin açıklayıcı etkisinin yeterli olmadığı yönünde olmuştur. Bu çalışmada kullanılan değişkenler logit ya da probit teknikleri kullanılarak analiz edilmiş ve istatistiksel olarak sonuçlar anlamsız bulunmuştur.

Dördüncü yaklaşım ise, Kaminsky ve Reinhart (1996) tarafından ortaya atılmıştır. Bu makale de bir kriz göstergesi olarak kullanılan birçok değişkenin anlamsızlığını ölçmek için parametrik olmayan bir yaklaşım geliştirmişlerdir. Bu krizin öngörüldüğü dönemlerde değişkenlerin durumunu karşılaştıran metodolojinin geliştirilmesi olarak yorumlanabilir. Bu yaklaşım krizin öngörüldüğü dönemde normal bir seyir izlemeyen çok sayıda ki ekonomik değişkenin değerinin gözlemlenmesi anlamına gelmektedir. Eğer ekonomik değişkenler ilk gözlemlendiği değer dışında bir değer alırsa bu algılanabilir bir kriz olasılığı olarak algılanabilmektedir savını ortaya atmışlardır (Frankel vd, 1996, s, 45).

Finansal krizlerin öngörülmesinde kullanılan temel göstergeler aşağıdaki tablo 3 yardımıyla daha rahat izlenebilir. Bu tablo tam 103 tane göstergeden oluşmaktadır. Fakat bu 103 göstergesi altı kategori içinde göstermek daha uygun olmaktadır.

- Dış sektör,
- Finansal sektör,
- Reel sektör,
- Kamu finansmanı,
- Yapısal değişkenler,
- Politika değişkenleri

Dış sektör göstergeleri cari işlemler, uluslararası değişkenler, dış borç ve sermaye hesabıyla ilgilidir. Finansal sektör göstergeleri, finansal liberalleşme ve diğer göstergelerle birlikte kullanılan göstergelerden oluşmaktadır.

Tablo 1 Uluslararası çalışmalar da kullanılan göstergelerden oluşmaktadır. elde edilerek oluşturulmuş Örneğin, birkaç değişken değişim düzeyi ya da değişim oranıyla ifade edilmektedir. Bu tabloda reel döviz kuru değişimi, satınalma gücü paritesi kullanılarak hesaplanmış bir değişkendir. Örneğin, para arzı fiyatlar genel düzeyine bölünerek reel değeri elde edilmiştir. Aynı şekilde GSYİH' da aynı dönüşümü yaşamıştır.

Tablo 1. Kriz Göstergelerinin Kategorilendirilmesi

	<u>SEKTÖR</u>	<u>GÖSTERGELER</u>
Dış		
Sermaye Hesabı	Uluslararası Rezervler/Parasal Tabanı	Hata ve Noksanlar artı Kısa Dönemli Sermaye Akımları
	Uluslararası Rezervler/GDP	Kısa Dönemli borçlanma şeklindeki kısa dönemli sermaye akımları
	Uluslararası RezervStoğu	Kısa Dönemli Sermaye Akımlar/GDP

	Rezervler/İthalat	Sermaye Hesabı dengesi/GDP
	Rezervlerdeki Artışlar	Yurt içi ve Yurt Dışı faiz Oranları Arasındaki Fark
	Merkez Bankası Yabancı Varlıklar/ Para Tabanı	Yurt içi ve Yurt dışı Nominal Faiz Oranları Arasındaki Fark
	Net Yabancı Varlıklar/M1	
Borç Bileşimi	Dış Yardımlar	Kısa Vadeli Borçların Payı
	Dış Borç/GDP	Kamu Borçlarının Payı
	Kamu Borçları/GDP	Borç Bileşimi/gdp
	Ticari Bankaların Ödünçlerinin Payı	
	Borç Bileşimindeki Değişmeler	
Cari İşlemler	Reel Döviz Kurundaki Değişmeler	İhracat/İthalat
	Reel döviz Kurunun Miktarı	İhracattaki Değişmeler
	Reel Döviz Kurlarındaki Değişme	İthalattaki Değişmeler
	Ticaret Dengesi/GDP	Tasarruflar/GSMH
	Cari İşlemler/GDP	Yatırımlar/GSMH
	İhracat/GDP	Ticaret Hacmindeki Değişmeler
		İhracat Fiyatlarındaki Değişmeler
Uluslararası	OECD Ülkelerinde GDPnin büyüme Hızı	ABD Faiz Oranları
	Uluslararası Faiz Oranları	Dış Alem Fiyat Düzeyi
Finansal Göstergeler		
Finansal Liberalleşme		
	Reel Faiz Oranları	M2 Çarpanındaki Değişme
	Kredi Hacmindeki Artış	Kredi Genişlemesi/Rezerv Para
	Kredi Hacmindeki Artış/GSYİH	
	Borç verilen Mevduat Faiz Oranı	
Diğer Finansal Göstergeler		
	Gölge Döviz Kuru	
	M1 deki artış	
	M2 deki artış Enflasyon	
	M2/Uluslararası Rezervler	
	Banka mevduatlarındaki Değişme	
	Bankacılık Sistemine Verilen Merkez Bankası Kredileri	
Reel Sektör		
	Reel GDP'deki Artış	Ücretlerdeki Büyüme Oranları
	Kişi Başına Büyüme Hızı	İşsizlik Oranı
	Üretim Seviyesi	İstihdamdaki Artış Oranı
	Üretim Açığı	Stok Fiyatlarındaki Değişmeler
	İmalat Sanayiindeki Reel Ücretler	
Mali Sektör		
	Mali Açık/GDP	
	Kamu Tüketimi/GDP	
	Kamu Sektörüne Verilen Yurt İçi Kredi Miktarı/ Toplam Kredi	
	Kamu Sektörünün Kredi Kullanımındaki Artış	
	Kamu Sektörü Kredi Kullanımındaki Artış/GDP	
Kurumsal ve Yapısal Göstergeler		
	Çoklu Döviz Kuru Kukla Değişkeni	Dışa Açıklık
	Döviz Kontrolleri Kukla Değişkeni	Geçmiş Döviz Kuru Krizleri
	Kişi Başına Nişpi GDP	Geçmiş Döviz Piyasalarının Durumu
	Finansal Liberalizasyon Kukla Değişkeni	
	Bankacılık Krizleri Kukla Değişkeni	
Politik Değişkenler		
	Seçimler	
	İktidardaki Değişme	
	Politik İstikrarsızlığın Derecesi	

	Yeni Maliye Bakanı Değişimi
	Hükümet Değişimini İfade Eden Kukla Değişken
	İktidar Değişikliğini İfade Eden Kukla Değişken

Kaynak: Kaminsky, Lizando ve Reinhart Graciella Kaminsky, Carmen. M Reinhart "Twin Crises: Causes Of Banking and Balance Of Payments Problems" International Finance Discussion Paper, No; 544, 45-68 (December 1996), s.54

Bu göstergelerin transformasyon işleminden geçtikten sonra çalışmalarda kullanılması daha uygun olmaktadır. Aşağıda bu değişkenler kategoriler halinde sınıflandırılmıştır (Kaminski, vd, 1996, s56).

1) Sermaye Hesabı: Uluslararası rezervler, sermaye akımları, kısa dönem sermaye akımları, direkt yabancı yatırımlar, yurt içi ve yurt dışı faiz oranları arasındaki farklar.

2) Borç Bileşimi: Dış borç bileşimi, toplam dış borç, kısa dönemli borçlar, borç servisi, yabancı yardım ve kredilerin borçlanmadaki payı ve faiz borcu.

3) Cari Hesap: Reel döviz kuru, cari hesap dengesi, ticaret dengesi, ihracat ve ithalat miktarı, tasarruflar ve yatırımlar.

4) Uluslararası Değişkenler: Dış reel GDP büyümesi, faiz oranları ve fiyat seviyesi.

5) Finansal Liberalizasyon: Kredilerin büyümesi, para çarpanındaki değişme, reel faiz oranları, banka borçları ve mevduat faiz oranları arasındaki faizi farkı.

6) Diğer Finansal Değişkenler: Bankacılık sistemine verilen Merkez Bankası kredileri, para arzı ve talebi arasındaki açık, parasal büyüme, tahvillerin getirisi, yurtiçi enflasyon, döviz kuru, M₂/Uluslararası rezervler, temel döviz kuru paritesi.

7) Reel Sektör: Reel GDP büyümesi, çıktı açığı, istihdam/işsizlik, ücretler ve stok fiyatlardaki değişimler.

8) Mali Değişkenler: Mali açık, Kamu harcamaları, kamuya verilen kredi miktarı.

9) Yapısal Faktörler: Dışa açıklık, döviz kontrolleri, finansal liberalleşme, banka krizleri, geçmişte ortaya çıkan döviz piyasası krizleri, sabit döviz kuru dönemlerinin sürekliliği ve çoklu döviz kurunu gösteren değerler.

10) Politik Değişkenler: Seçimler, hükümetin değişmesi ve politik istikrarsızlığın derecesi.

Tablo 1'de finansal krizlerin göstergesi olarak kullanılan değişkenlerin yapılan ekonometrik çalışmalarda istatistiksel olarak en az birinin anlamlı olduğu bulunmuştur

Yapılan bir çok ampirik çalışma da hangi verilerin kullanılmasıyla ilgili bir takım tartışmalar bulunmaktadır. Bu tartışmalar; göstergelerin bir kriz olasılığını tahmin etmek için kullanılan ya da göstergelerin kriz öncesi sistematik olarak davranışları gözlenmelidir; gelecekte bir kriz olasılığını gösteren bu göstergelerin kantitatif tanımlarla ifade edilmeleri gereğidir. İşte bu tartışmalar çeşitli ülkelerin deneyimlerini inceleyen birçok makalede odak noktası olmuştur. Zira bu makalelerin bulguları tek bir ülkeyi inceleyerek yapılan çalışmaların bulgularından çok daha tutarlı olduğu görülmektedir.

Türkiye'de ve diğer piyasalarda sinyal, logit/probit ve Markov Rejim Değişimi modellerini kullanarak finansal krizleri açıklamaya çalışan çok sayıda çalışma yapılmıştır Demirgüç & Detragiache (1997), Mishkin (2001), Gosh & Gosh (2003), Frankel & Rose, (1996), Kibritçioğlu (2003), Knedlik & Scheufele (2007), Brunetti vd. (2008), Yılmazkuday & Akay (2008), Çeşmeci & Önder (2008), Avcı vd.(2016)) Gerni vd. (2005), Logit model kullanarak 1994 - 2001 döneminde Türkiye'de yaşanan krizleri araştırmışlardır. Uygulanan genişlemeci politikaların faiz - kur makasını desteklemesiyle yaratılan suni refah artışları ve siyasal istikrarsızlığın yükselttiği risk primi durumlarında ekonomik krizlerin yaşandığını göstermişlerdir.

Işık vd.(2004) Türkiye'deki Nisan 1994 - Şubat 2001 krizlerinin nedenlerini faktör analizi kullanarak incelenmiştir. Türkiye'deki krizlerin nedenlerinin para ikamesi, bankacılık sisteminin açık pozisyon eğilimi ve yükselen konjonktür olduğu görülmüştür.

Frankel & Rose (1996), probit modeli ve yıllık veri kullanarak 1970 - 92 yılları arasında 102 ülkenin kriz modellerini tahmin etmişlerdir. 1. nesil modelleri destekleyen sonuçlar bulmuşlardır. Woo vd. (2000), Malezya, Filipinler, Güney Kore, Tayland ve Endonezya'da 1997 -98 döneminde yaşanan para krizlerini Logit model kullanarak incelemiştir. Makroekonomik göstergelerin kriz

tahmininde yetersiz kaldığını ve finansal bulaşmanın Asya krizinin ana nedeni olduğunu belirtmiştir.

Yukarıda bahsedilen çalışmaların birçoğunda para krizlerinin potansiyel göstergelerin her birinin kullanışlılığıyla açık ve net bir cevap bulunmamaktadır. Bu makalelerde modellerin tahmin edilme sürecinde, verilerin öngörülmesinde ve değişkenlerin belirlenmesinde çeşitli hataların yapıldığı görülmektedir.

Bütün bu farklılıklara rağmen, tablo 10'dan birçok sonuç çıkarılabilir; bu makalelerden çıkarılabilecek ilk genel sonuç, etkin bir uyarı sistemi için göstergelerdeki belli başlı değişikliklerin göz önüne alınmasının zorunluluğudur. Para krizleri ekonominin çoklu yapısına bağlı olarak ortaya çıkmaktadır. Çıkan sonuçlar ekonominin hem reel yönünü hem de finans sektörünün yapısını etkileyen dış ve iç dengesizliklerin varlığını işaret etmektedir.

İkinci sonuç, finansal krizlerinin göstergesi olarak kullanılan değişkenler uluslararası rezervler, reel döviz kuru, kredi genişlemesi, kamuya verilen kredi ve yurtiçi enflasyonu kapsamaktadır. Aynı zamanda bu sonuçlar mali açık, reel gayrisafi milli hasıladaki artış, M₂/Uluslararası rezervler, para arzındaki artış, ihracat performansı ve ticaret dengesi gibi ekonomik göstergeler için de bir gösterge işlevi sağlamaktadır.

Üçüncü sonuç ise, elde edilen sonuçlar diğer başka göstergeler hakkında yeniden düşünmemize olanak sağlamaktadır. Çünkü bu sonuçlar sadece bir ya da iki ülkeyi kapsamaktadır. Sonuçlar dış, politik, kamusal ve finansal değişkenlerin finansal krizleri öngörmede tahmin güçleri oldukça düşüktür.

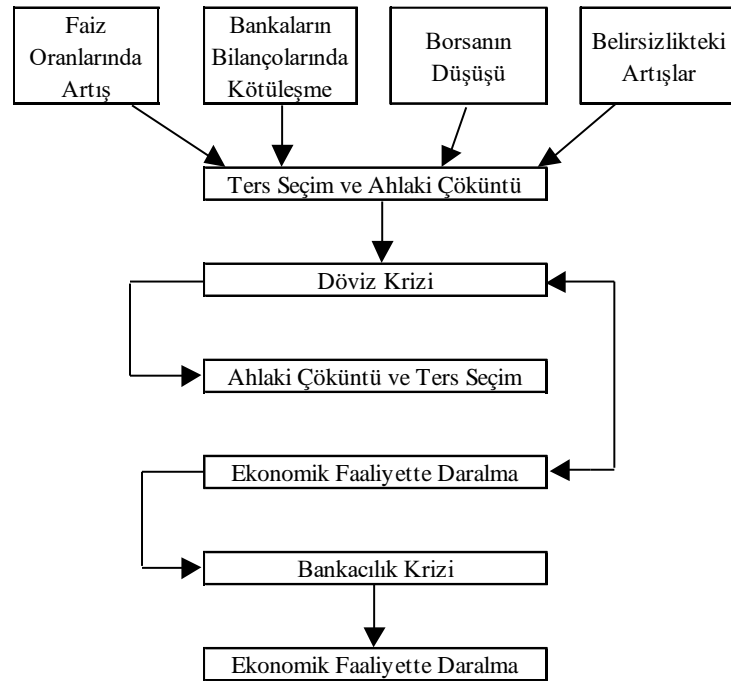
Dördüncüsü dış borç durumunu gösteren değişkenler ödemeler bilançosunun sermaye hesabında oluşan krizler hakkında doyurucu bir açıklama getirmemektedir. Bunun nedeni ise sermaye hesabının durumuyla ilgili sağlanan bilgilerin sadece reel döviz kurunun değerlendirilmesini ifade etmektedir. Zira bu konuda yapılan çalışmaların çoğunda sermaye hesabının etkisi istatistiki olarak anlamsız bulunmuştur. Bunun yanında reel döviz kuru yapılan testlere dahil edilmiştir ve önemli bir etkiye sahip olduğu ortaya çıkmıştır (Kaminsky vd, 1996 s, 32).

Ampirik çalışmalarda krizlerin kendi kendini beslediği varsayımı oldukça tartışılmış ve bu çalışmalarda krizlerin kendi kendini beslediği görüşü ortaya çıkmıştır.

2. Bankacılık ve Döviz Krizi Arasındaki İlişki

Döviz kurlarındaki istikrarsızlıklarla bankacılık krizleri arasında birçok etkileşim mekanizması bulunmaktadır. Döviz kurunun sabitlenmesi veya reel değerinin altında tutulmaya çalışılması, bankacılık sektörünü krize daha açık bir hale getirirken, bankacılık krizlerinden korunma mekanizmalarından son durak borç mercii işlevinin yerine getirilmesi, döviz kurunun baskılanması, bankaların açık pozisyonlarının artmasını teşvik edici bir unsur oluşturup döviz risklerini arttırmaktadır. Bunun yanı sıra böyle bir politika, gelişmekte olan ülkelerde enflasyonist ortamında etkisi ile finans kurumları dışındaki işletmelerin döviz borçlarının borç portföylerinde önemli bir yer tutmasına neden olmaktadır. Bu da, döviz krizleri ile bankacılık krizleri arasındaki mekanizmayı güçlendirmektedir.

Bankacılık krizleri ve döviz krizleri arasındaki etkileşimi Mishkin şöyle bir tablo yardımıyla açıklamaktadır (Mishkin, 1997,s 21).



Şekil 1. Bankacılık ve Döviz Krizi Arasındaki İlişki

Şekil 1 de görüldüğü üzere Mishkin finansal istikrarsızlığın nedenlerini, faiz oranlarındaki artış, belirsizlikteki artış bilançolar üzerinde varlık piyasalarının etkisi ya da menkul kıymet borsalarının çöküşü, bankacılık sektöründeki sorunlar olarak dört ana nedene indirgemektedir. Bu dört temel ortaya çıkış biçim ve nedenlerinde farklılıklar olsa bile hem sanayileşmiş ekonomiler hem de yükselen ekonomiler için geçerli olmaktadır.

Ancak bu dört temel etken finansal istikrarsızlığın yayılması konusunda sanayileşmiş ve yükselen ekonomilerde farklı yayılma mekanizmaları harekete geçiren kurumsal farklılıklara sahiptirler.

Nitekim döviz kurlarında yaşanan istikrarsızlıkların ekonomide finansal krizlere neden olabileceği konusunda da yapılan ampirik çalışmaların en önemlilerinden bir tanesi olan Velasco'nun geliştirdiği modeli açıklamaya çalışalım.

Bu modelde temelde bankacılık krizinden döviz krizine giden süreç ele alınmaktadır. Ekonomide tek bir mal ve mal arbitrajı olduğu varsayımına bağlı olarak,

$$P_{(t)} = P^*_{(t)} E \quad (1)$$

$P_{(t)}$ malın yabancı para cinsinden fiyatını, E nominal döviz kurunu simgelemektedir. $P^*_{(t)}$ 'in bire eşit olduğu varsayılırsa, $P_{(t)} = E$ olmaktadır. Modelde iki varlık kullanılmaktadır. Yerli para ve yabancı tahviller. Para talebi reel servetin bir fonksiyonudur. Reel servet yabancı tahvillerin getirisine (r^*) bağlı olmaktadır.

$$M_{(t)}/E = m(t) = L(r^*)W(t)/E = L(r^*)w(t), \quad L' < 0, \quad 0 \leq L(r^*) \leq 1. \quad (2)$$

Üretimin (y) sabit olduğu varsayılırsa özel sektör tarafından tutulan yabancı bono miktarı (b^*) ile gösterilirse reel servet şu şekilde ifade edilmektedir.

$$w(t) = m(t) + b^*(t) + y/r^* \quad (3)$$

Tüketim ise basit Metzlerian fonksiyonu tarafından belirlenmektedir.

$$C(t) = C[w(t)], \quad C' > 0 \quad (4)$$

Sonuç olarak, devletin $R(t)$ kadarlık döviz rezervi olduğu ve sabit bir oranda (r^*) faiz geliri elde ettiği varsayılmaktadır. Herhangi bir vergilendirme ve borçlanmanın olmadığı durumda devletin bütçe kısıtı ise şu şekilde ifade edilmektedir.

$$G \leq r^*R(t) \quad (5)$$

Özel sektörün servet birikimi tüketimden sonra arta kalan gelirden oluşmaktadır. Dx 'i dx/dt olarak ifade ettiğimiz zaman servet birikimi,

$$Dw(t)=y+r^*b^*(t)-C[w(t)] \quad (6)$$

haline dönüşmektedir.

Altı nolu eşitlikten r^*m 'i çıkartırsak,

$$Dw(t)=r^*w(t)-r^*m(t)-C[w(t)] \quad (7)$$

Sonucuna ulaşırız. Bu denklem özel sektörün servet birikimini açıklamaktadır.

Bunun yanında iki ve sekiz nolu eşitlikler reel servet ve balans dengesini göstermektedir İki nolu eşitlik basit LM eğrisi olarak kabul edildiğinde yeni denge noktası aşağıdaki gibi olmaktadır.

$$dDw/dw|_{Dw=0}=[r^*-C]>ya\ da<0, \quad (8)$$

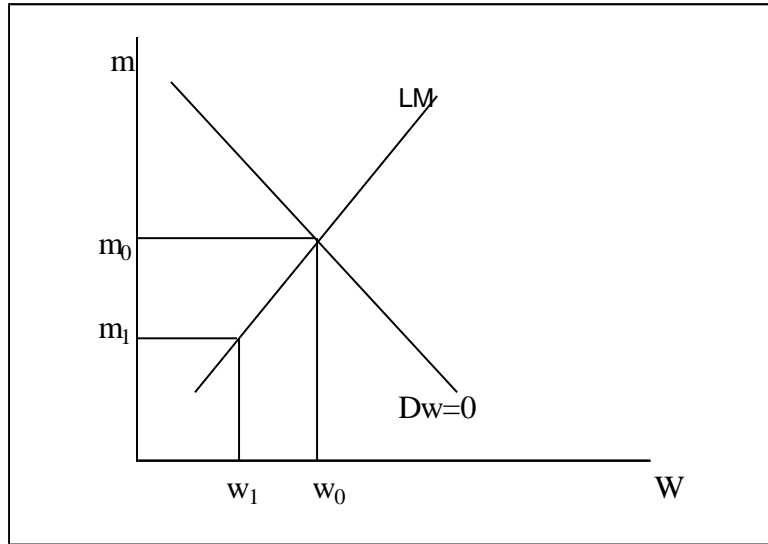
$$dDw/dw|_{Dw=0}=-r^*<0. \quad (9)$$

Yukarıda ki ifadeden de anlaşılacağı gibi, servet düzeyindeki bir artışın hem geliri hem de tüketimi arttıracığı görülmektedir. Yeni denge noktasına ulaşmak için yapılan en önemli varsayımlardan biri $[r^*-C]<0$ olduğu varsayımdır. $Dw=0$ varsayımı altında şekil 5, $[m,w]$ uzayında denge noktasının A ve Dw eğrisinin negatif eğimli bir eğri olduğunu göstermektedir. Bu durumda özel sektörün varlık birikimi cari işlemler fazlasına eşit olmaktadır. Merkez bankası bilançosu ise,

$$m(t)=R(t) \quad (10)$$

şeklinde ifade edilmektedir. $Dm(t)=DR(t)$ eşitliğinin zamana göre türevi alındığında toplam servet birikimi aşağıdaki gibi olmaktadır.

$$Dw(t)=Dm(t)+Db^*(t)=DR(t)+D \quad (11)$$



Şekil 2. Denge Servet Düzeyi

Şekil 2 ye göre Üretimde beklenmedik ve sürekli bir azalış durumunda ise yeni denge noktası şu şekilde oluşmaktadır.

$$Dw(t)=r^*w(t)-r^*L(r^*)w(t)-C[w(t)]=F[w(t)] \quad (12)$$

$F[w(t)] <0$ varsayımına bağlı olarak ise, üretimdeki düşüşler de sürekli olarak diğer değişkenleri etkilemektedir. Yukarı da servet ile yapılan varsayımlardan da anlaşılacağı gibi. Para piyasasının sürekli olarak dengede olacağı varsayıldığından reel balanslar değişmez iken m_1 ve w_1 eş anlı değişince denge noktası da eş anlı olarak değişmektedir. Şekle göre böyle bir durumda milli gelir tüketim düzeyini aşmaktadır. Dolayısıyla cari işlemler fazlasına bağlı olarak yabancı varlıklar biriktirildiği için denge tekrar eski noktasına gelmektedir. Yani servetin denge durumu değişmeden kalırken yabancı varlık tutmaktan elde edilen gelir r^* üretimdeki kayıpları telafi etmektedir.

Bankaların tamamıyla modele dahil edilmesiyle birlikte aşağıda ki eşitlik elde edilmektedir.

$$b_0=\int_1 ye^{-r^*(s-t)}ds=y/r^* \text{ bütün } t \text{ ler için} \quad (13)$$

$$y=r^*b_0 \quad (14)$$

ve banka dışı kurumların serveti,

$$w_{(t)}=m_{(t)}+b^*_{(t)}+b_0 \quad (15)$$

Bankaların çıkarttığı bono miktarı b_0 , bankalar için bir pasif banka dışı kurumlar için aktif kalemdir. (Velesco, 1987, s. 263)

Yukarıda ki denklemlere göre, bütçe denklığı varsayımı altında, döviz kurlarının sabit tutulması ile de bütçe denklığının bozulabileceğidir. Nitekim sabit döviz kuru sistemlerinin yürütüldüğü birçok ekonomide bir dönem sonra döviz rezervleri tükenerek sistem krize girmektedir. Döviz rezervlerinin tükenmesi bankacılık sisteminin de yükümlülüklerinin artması anlamına geleceğinden bir bankacılık kriz de kaçınılmaz bir hale gelmektedir. Yani yanlış uygulanan ya da yanlış seçilen döviz kuru sistemleri bankacılık sisteminde bir krize neden olabileceği görülmektedir

Sonuç ve Değerlendirme

Bir ekonominin bünyesinde her zaman kriz virüsleri mevcut olmakta ve uygun ortamı bulduklarında harekete geçerek yayılmaktadır. Finansal krizlerin sıklıkla yaşanıyor olması ve giderek artan maliyetleri de krizlerin tahmin edilebilmesine yönelik ihtiyacı ve önemi beraberinde getirmektedir. Verilerin geç açıklanması ve öngörülemeyen siyasi ve arazi faktörler krizlerin tahmini konusundaki çalışmaların kısıtlarını oluştursalar da başarılı sonuçlar veren göstergelerin yakından takip edilerek, açıklanma hızına da bağlı olarak; gerekli önlemlerin alınması, krizlerin etkisinin azaltılması, yayılmasının önlenmesi hatta engellenmesi mümkün olabilmektedir. Bu çalışmada da gelecek dönem kriz olma olasılığı tahmin edilerek, olasılığın arttığı durumlarda karar alıcıların ülkeyi, başarılı ve doğru yönetim stratejileriyle gerekli tedbirleri alıp kriz tehdidinden korumaları ve krizleri fırsata dönüştürebilmeleri söz konusu olabilmektedir.

Özetle, kriz olasılıklarına karşı her ne kadar erken uyarı sistemleri önemli bilgiler vermekte ise de, bu bilgiler doğru politikalarla yönetilmiyorsa, “ekonomilerin krizlerden korunması”, kavram olarak yeterli olmayacaktır. Bu noktada, elde edilecek ön bilgilerin iyi değerlendirilmesi ve oluşturulacak politikaların doğru bir zamanlamayla uygulanması gerekir. Ekonomi otoritelerinin ve özellikle finansal istikrar amacına yönelik merkez bankaları tarafından gerekli tedbirlerin zamanında alınabilmesi için, ülkelerin genelinde başarılı bulunan göstergeler ile her bir ülke için ayrı ayrı başarılı bulunan göstergelerin sürekli takip edilmesi finansal krizlere karşı önemli bir iktisat politikası uygulama seçeneğini oluşturacaktır.

Sonuç olarak bu modellerin bulguları, birinci nesil modellerin baz aldığı ekonomik temellere ilişkin değişkenlerin yanında, ikinci nesil kriz modellerinde yaygın olarak kullanılan piyasa davranış ve bekleyişleri, dış borçların kompozisyonu, bankacılık borçlarındaki artış ve dışa açıklık gibi faktörlerin de önem taşıdığını kanıtlamaktadır. Bunların yanında, krizlerin yayılma mekanizmaları üzerine yapılan tartışmalar devam etmesine rağmen, bölgesel bulaşma etkisi de, artık dikkate alınması gereken bir olgudur. Modellerin incelenmesinden elde edilen sonuçlara göre, tüm zorluğuna rağmen, finansal krizlerin, önemli bir oranda öngörülebilir nitelikler taşıdığını söylemek mümkündür. Ülkelerin özgün farklılıklarının dahil edildiği modellemelerde, krizlerin zamanlaması her zaman doğru olarak tahmin edilemese de, çoğunlukla finansal baskının arttığına dair önemli işaretler alınabilmekte ve krize doğru bir gidişin söz konusu olduğu gösterilebilmektedir. Bu durum da, şüphesiz, gerekli ekonomi politikalarının kararlaştırılıp uygulanması için zaman kazandırmakta ve yeniden yapılanmanın maliyetlerini büyük oranda düşürmesi nedeniyle de büyük önem taşımaktadır.

Kaynakça

- Avcı, M. A., Altay, N. O., & Sulak, H. (2016). Finansal krizlerin öngörüsünde Markov rejim değişimi modeli: Gelişmekte olan ülkelere yönelik bir analiz. *Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 21(2).
- Akkaya, M ve Kantar, L (2018) “Finansal Krizlerin Tahmininde Öncü Göstergelerin Logit- Probit Model İle Analizi: Türkiye Uygulaması, Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, Cilt 14,
- Çeşmeci, Ö. & Önder, A. Ö. (2008). Determinants of currency crises in emerging markets. *Emerging Markets Finance & Trade*, 44(5). Sayı 3, 2018.
- Gerni, C., Emsen, Ö. S. & Değer, M. K. (2005). Erken uyarı sistemleri yoluyla Türkiye’deki ekonomik krizlerin analizi. *Ekonometri ve İstatistik e-Dergisi*, (2), 39-62.

-
- Gosh, S. & Gosh, A. R. (2003). Structural vulnerabilities and currency crises. *IMF Staff Papers*, 50(3).
- Işık, S., Duman, K. & Korkmaz, A. (2004). Türkiye ekonomisinde finansal krizler: Bir faktör analizi uygulaması. *D.E.Ü. İ.İ.B.F. Dergisi*, 19(1), 45-69.
- Kibritçioglu, A. (2003). Monitoring banking sector fragility. *The Arab Bank Review*, 5(2), 51- 66.
- Mishkin F (1997) ,”The Causes and Propartion of Financial Instability,” *Maintainning Financial Stability in Golabal Economy*, FED Working Papers, 1-95 (July 1997),s.75.
- Yücel, F., Kalyoncu H, (2010) “Finansal Krizlerin Öncü Göstergeleri ve Ülke Ekonomilerini Etkileme Kanalları: Türkiye Örneği “ *Maliye Dergisi* sayı 159
- Gerlach, S., and Smets, F., (1994) “Contagious Speculative Attacks. *Centre for Economic Policy” Research Discussion Paper Series (UK) no. 1055:1*
- Graciella Kaminsky, Carmen. M Reinhart “Twin Crises: Causes Of Banking and Balance Of Payments Problems” *International Finance Discussion Paper, No; 544, 45-68 (December1996),s.54*
- Krugman, Paul, “A Model Of Payment Crises,” *Journal of Money, Credit, And Banking*, Vol No 11: 311-325, August 1979.
- Obstfeld, Maurice,“Models of Currency Crises With Self-Fulfilling Features,” *European Economic Review*, cilt no40, Vol no 12: 1037-1047 July 1996.
- Sachs, Jeffrey, Velasco, Andres ve Tornell, Aaron,(1996) “Financial Crises in Emerging Markets: The Lessons From 1995” *National Bureau of Economic Research Working Papers Sayı no 5576: 1-53May 1996.*
- Velasco, Andres, “ Financial Crises and Balnce of Payments Crises: A Simple Model of The Southner Cone Experience,” *Journal of Development Economics*, Cilt no12, Vol no 27: 263-283, October 1987.
-