

Türkiye ve Bazı Gelişmekte olan Ülkelerde Kriz Öncü Göstergeleri¹

Vahap Taştan, Yatırım Finansman Menkul Değerler Strateji ve Yatırım Danışmanlığı,
tastan.vahap@gmail.com. ORC-ID: 0009-0007-3607-3577.

Salih Barışık, Prof. Dr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi,
İktisat Bölümü, salih.barisik@gop.edu.tr, ORC-ID: 0000-0002-3029-2206.

Öz

1980'lerle birlikte gelişmekte olan ülkelerde dışa açılım sürecinin hızlanması; finansal piyasalarda serbestlik ile hızlı ve yüksek düzeyde sermaye akımlarını beraberinde getirmiş ve krizlere neden olmuştur. 2008 krizinin de kırılma yarattığı bir başlık ise krizlerin önceden tahmin edilebilirliğinin sorgulanmasıdır. İlk modeller kriz göstergelerinin belirli bir eşik seviyeyi aşmış olduğuna odaklanırken ekonometrik modellerin dahil olmasıyla doğrusal ve doğrusal olmayan modeller geliştirilmiştir. Panel Logit modeller bu kapsamda birikimli dağılım fonksiyonu kullanarak bağımlı değişkenin belirli bir değer alma olasılığını hesaplamaktadır. Çalışma, 2005-2021 yıllarını kapsayan dönemde Uluslararası Para Fonu'nun gelişmekte olan ülkeler kategorisinde yer alan ülkelere yola çıkarak öncü göstergelerin anlamlılığını test etmektedir.

Anahtar Kelimeler: *Finansal Kriz, Ekonomi, Teori, Öncü Gösterge, Panel Logit Model*

JEL Kodları: *C01, C23, E00, E44, G01*

Crisis Leading Indicators in Türkiye and Some Developing Countries

Abstract

The acceleration of the opening process in developing countries since the 1980s has led to the liberalisation of financial markets and rapid and large capital flows, which have led to crises. A breakthrough in questioning the predictability of crises also came with the 2008 crisis. While early models focused on whether crisis indicators crossed a certain threshold, linear and non-linear models were developed involving econometric models. Within this scope, panel logit models use a cumulative distribution function to calculate the probability of the dependent variable taking a particular value. The study tests the significance of leading indicators based on countries classified as developing by the International Monetary Fund for the period 2005-2021.

Key Words: *Financial Crisis, Economics, Theory, Early Warning Systems, Panel Logit Models*

JEL Codes: *C01, C23, E00, E44, G01*

1 Bu makale Vahap Taştan tarafından Prof. Dr. Salih Barışık danışmanlığında Gaziosman Paşa Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsünde yapılan doktora tez çalışmasından üretilmiştir.

1. Giriş

1980 yılından itibaren dışa açılma sürecinin gelişen ülkeler tarafından bir iktisat politikası olarak benimsenmesi, finansal serbestleşmeyle birlikte sermaye akımlarında hızlanma regüle edilmemiş finansal piyasalarda volatilitenin artmasına neden olmuştur. 1980'lerin başında bazı gelişen ülkelerde uluslararası rezervlerin azalmasıyla birlikte döviz kurunda aşırı değerlenme ve ödemeler dengesi açıkları krizleri beraberinde getirmiştir. Birinci nesil krizler 1980'lerde ortaya çıkan krizleri açıklarken, ERM krizinin birinci nesil kriz teorileriyle açıklanamaması ikinci nesil kriz teorilerinin gelişmesini sağlamıştır. İkinci nesil krizler de Asya krizlerini açıklamakta yetersiz kalmıştır ve kriz teorilerinde diyalektik süreç devam etmiştir. 1990'larda krizlerin sıklığı artmasına rağmen 2000'lerde gelişmekte olan ekonomilerde krizlerin sayısı azalmıştır. 2008 krizi, o döneme kadar öne çıkan bütün kriz teorilerinin açıklayamadığı bir yapının varlığını teyit etmiştir. Temelde finansal piyasalarda serbestlik ve regüle edilmemiş türev piyasalarda sorunlar ön planda olsa da 2008 krizi konut fiyatlarında ortaya çıkan balonun türev piyasalar ve kaldıraç yoluyla uluslararası çapta yayılma gösterdiği bir kriz olarak değerlendirilebilir.

Çalışmanın ilk bölümünde kriz türleri, kriz modelleri, dünyada ve Türkiye'de öne çıkan krizler irdelenecektir. İkinci bölümde iktisadi okulların krizlere bakış açısı ve üçüncü bölümde ise finansal kriz türleri analiz edilmeye çalışılacaktır. Çalışmanın dördüncü bölümünde finansal kriz modelleri ele alınacak ve beşinci bölümde ise kriz erken uyarı sistemleri tartışılacaktır. Çalışmanın altıncı bölümünde ise ekonometrik model tanıtılacak, testler değerlendirilecek ve sonuçlar analiz edilecektir.

2. İktisadi Okulların Krizlere Bakış Açısı

Kökene Yunanca olan kriz kelimesi farklı sosyal bilimlerin de konusu olurken ayırmak ve bölmek anlamı taşımaktadır. Keyder'e (1981: 3) göre ise kriz, karar vermek anlamını taşımaktadır. Söz konusu karar aynı zamanda geleceği etkilemektedir. Finansal krizlere ilişkin tanımlar incelendiğinde Yay (2012) tek bir kriz tanımı üzerinde ortak görüş sağlamadığını belirtmektedir.

Klasik Okul'un Görünmez El teorisi 1929 krizinde yetersiz kalmıştır. 1929 krizi sonrası Klasik Görüş'e karşı eleştirel yaklaşımıyla Keynesyen Görüş öne çıkmıştır. Klasik Görüş'ün

değinmediği konjonktür dalgalarını sınırlamaya çalışmak ya da dalga boylarını azaltmaya çalışmak Keynesyen İktisat'ın odak noktalarından biri haline gelmiştir. Uzun süren işsizlik süreci Keynesyen Okul'un iktisat politikalarını belirleyen etkenlerden biridir. Keynesyen Görüş yatırım harcamalarının volatilitésinin konjonktür üzerinde çarpan etkisi yarattığına işaret etmiştir. 1970'ler, petrol krizlerinin baş gösterdiği dönem olmakla birlikte 1929 krizinden sonra öne çıkan Keynesyen Görüş'ün, petrol krizini açıklamakta ve çözmekte başarılı olmadığını göstermektedir.

Hyman Minsky'nin "The The Financial Instability Hypothesis" ve "Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism" çalışmalarının ön plana çıktığı Post Keynesyen Görüş'ün krizlere bakışında Minsky (1995: 18) krizlerde borç – mali kriz ilişkisi öne çıkarılmaktadır. Minsky (1995: 2) ayrıca finansal kırılganlık kavramına vurgu yapmaktadır ve kapitalist sistem içerisinde sistemin doğası gereği finansal kırılganlığın varlığından bahsetmektedir. Finansal yapılar Minsky'de ponzi finansman, hedge ve spekülâtif finansman şeklinde ayrılırken finansal istikrardan kırılganlığa doğru giden süreç irdelenmektedir ve makro iktisadi dalgalanmaları finansal yatırımlardaki oynaklık ile açıklamaktadır.

Yeni Keynesyen İktisat Okulu'na ilişkin kriz yaklaşımları değerlendirildiğinde asimetrik bilgi, ahlaki risk ve ters seçim, kredi tayınlanması başlıkları öne çıkarken bu başlıklar bankacılık sektörüne vurgu yapılarak kriz tanımlanmaktadır. Mishkin (1996: 2) finansal krizleri incelerken asimetrik bilgiye gönderme yapmaktadır. Bu kavramdan yola çıkılarak bankacılık ve finans sektörünün denetlenmesi ve regüle edilmesi gibi çözüm önerileri ortaya çıkmaktadır. Asimetrik Bilgi hususunda Mishkin (1996: 17) fon arz edenler ile fon talep edenler arasındaki bilgi kümesine gönderme yapmaktadır.

Yeni Klasikler rasyonel beklentileri de kabul ederken, politika yapmak hususunda oyun teorisinden faydalanmaktadır. Yeni Klasik Görüş'e getirilen eleştiriler sonrası gelişen Reel Konjonktür Teorisi konjonktür konusuna arz yanlı yaklaşmakla birlikte toplam arzdaki değişikliklerin aslında ekonomik daralma ya da genişlemeyi belirlediğini vurgulamaktadırlar. Okun ve Tobin, (akt. Bildirici, 1999: 9). Yeni Klasikler'in rasyonel beklentilere dahil ettiği bilgi kavramına getirdiği eleştiriler ile uzun süreli şokları açıklamakta yetersiz kaldığını belirtmekte ve Keynesyen İktisat'ın açıklayamadığı 1970'ler krizini de arz yanlı faktörleri bağlamaktadır. Reel Konjonktür Teorisi'ne göre iktisadi dalgalanmaların altında, üretim faktörlerindeki verimlilikte görülen değişimler yatmaktadır.

3. Finansal Kriz Türleri

Finansal Krizler ortaya çıkış şekilleriyle Para, Banka ve Borç Krizleri olarak üç başlık altında toplanabilir. Borç krizlerine ilişkin çalışmalar son yıllarda azalarak daha çok para ve banka krizlerine yoğunlaşma görülse de bu durum dış borçların kriz yaratma gücünün yadsındığı anlamına gelmemektedir. Avrupadaki borç krizinin o dönem gelişmiş ülke merkez bankalarının ana sorunu haline gelmesinde, para krizlerinin arkasında bankacılık

sektörüne dair sorunların yer alması ve bankacılık sektörü krizlerinin arkasında da döviz kurlarına ilişkin problemlerin olduğu söylenebilir.

Literatürde ödemeler dengesi veya döviz krizlerinin para krizleriyle aynı anlamda kullanılması Bordo vd., (2010: 4) şu gerekçelere dayandırmaktadır; İlki varlık fiyatlarının kontrol edilemeyecek düzeyde balon oluşturması, ikincisi kredi balonları, üçüncüsü sistematik riskler ve dördüncüsü regülasyon hatalarıdır. Krizlerin sürekliliği ve farklı yapılarda yeniden meydana gelmesi kriz yazınlarını etkilemiş olmakla birlikte yeni açıklayıcı modellerine oluşmasına katkı sağlamaktadır.

Kaminsky & Reinhart (1999: 3) para krizlerini yerel para biriminin değer kaybı veya döviz kurundaki oynaklıkla açıklayarak sabit döviz kuru sisteminin sürdürülemediğine vurgu yapmaktadırlar. Para krizleri için döviz kurlarındaki oynaklık, uluslararası döviz rezervlerindeki değişim ve kurdaki spekülasyon ataklar açıklayıcı bir değişken olarak kullanılmaktadır (Kaminsky & Reinhart, 1999: 4). Diğer yandan Caprio (1998: 3) para krizlerini, döviz kurundaki sert ve şok hareketlerle tanımlarken sermaye akımlarına da analizinde yer vermektedir. Aziz vd., (2000: 16) kriz öncesi döneme vurgu yaparken, yüksek kredi büyümesi ve genişleyici para politikasının yarattığı enflasyonun ekonomide ısınma yaratmasına dikkat çekmektedir.

Para krizi tanımı, ulusal paranın değerindeki ani ve sert değişiklik ya da sabit kur rejiminde bir devalüasyonun makro iktisadi kırılmalıkları (uluslararası döviz rezervleri, enflasyon, yüksek kredi büyümesi gibi unsurlar) krize dönüştürmesi olarak açıklanabilir. Ulusal para birimindeki sert değer kaybını sığ da olsa bir para krizi olarak tanımlamak mümkündür. Sert değer kaybını Frankel & Rose (1996: 2) %25'lik bir oran olarak işaret etmektedir. Krizler varlık fiyatları balonu ve yüksek kaldıraçları da gündeme getirmektedir. Buna karşın Bordo vd., (2010: 17) farklı araçlar kullanılmaması durumunda tek faiz oranı ile birden fazla hedefin gözetilemeyeceğine vurgu yapmakta ve farklı araçların kullanılmasını önerilmektedir.

Son yıllarda bankacılık krizleri sayısı ve şiddeti artan finansal krizlerden biri olarak 2008 krizi sonrası Avrupa'da uzun süren bankacılık sektörü kırılmalıkları ve Türkiye'de banka bilançoları odak haline gelmiştir. Para krizlerinin daha çok gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıktığı tezine karşılık, gelişmiş ülkelerde de bankacılık krizlerinin olabileceğini görülmüştür. 2023'te ABD ve İsviçre'deki banka-yatırım şirketi iflasları dikkatleri tekrar bankacılık sektörü bilanço sorunlarına çekmektedir.

Bankacılık krizlerine ilişkin çalışmalar genel olarak para krizlerinden önce bankacılık krizlerinin meydana geldiğini göstermektedir. Kaminsky & Reinhart (1999: 2) 76 para krizi ve 26 bankacılık krizini ele aldıkları çalışmalarında para ve bankacılık krizlerine ilişkin şu sonuçlara varmışlardır; 1970'ler henüz finansal liberalleşmenin yaygın olmadığı, regülasyonların daha etkili olduğu para ve bankacılık sektörü krizleri arasındaki ilişki nispeten zayıf olduğu dönemdir. 1980'ler küresel faizler ve para birimleri üzerindeki baskılar nedeniyle bankacılık ve para krizleri arasındaki ilişkinin güçlendiği dönemdir. Bir para krizi öngörülebilecekse bu çerçevede bankacılık sektörü göstergeleri bir öncü gösterge olarak

değerlendirilebilmektedir. Kaminsky & Reinhart (1999: 3) para krizlerinden bankacılık sektörüne nedenselliğin tek yönlü olmadığı birbirini besleyen yapılar olduğu belirtilmesine rağmen para krizlerinin daha önce ortaya çıktığı, bankacılık krizlerinin tek ve temel belirleyicisinin para krizleri olmadığı vurgulanmaktadır. Çalışma, iki kriz türünün ortak yönleri olduğuna işaret etmektedir.

Kriz teorilerinde borç krizlerine yönelik olarak bir ülkenin kamu ve reel sektöre ait dış borçlarını ödeyememesi neticesinde ortaya çıkan krizler tanımı yer almaktadır. Buna ek olarak bir temerrüt üzerinden tanım yapılacak olursa borçlu ülkenin anapara ve faiz ödemelerini itfa döneminde gerçekleştirememesi olarak da tanımlanabilir.

4. Finansal Kriz Modelleri

1970'lerde petrol krizlerinin gelişmekte olan ülkelere sirayet etmesi 1970'lerin sonlarını ve 1980'leri bulmaktadır. Petrol fiyatlarındaki yükseliş özellikle enerji ithalatı yüksek olan ülkelerde ödemeler dengesi açıklarına neden olmuştur. Buna ek olarak dışa açılma süreçleri gelişen ülkelerde deregülasyonları beraberinde getirmektedir.

Her kriz modeli, bir önceki kriz modelinin açıklamakta yetersiz kaldığı noktalarda yeni açıklayıcı teoriler ve eleştiriler üzerine kurulmaktadır. İlk öncü çalışmaların genel adı olarak da bilinen birinci nesil Krizler Krugman analizleri ile başlarken, bütçe açığı ve para basılmasının yarattığı krizler ele alınmaktadır. ERM (Avrupa Para Sistemi) krizi birinci nesil modeller tarafından açıklanamayınca ikinci nesil modeller üretilmiştir. ERM krizinde bütçe açıkları para basma yoluyla finanse edilmemektedir ve faizlerin oynaklığı krizi beraberinde getirmektedir. 1997 Asya krizinde bütçe fazlası veren ve döviz rezervleri yeterli büyüklükte olan ülkelerin de krize girdiği görülmekte ve ilk iki kriz modeli tarafından açıklanamamaktadır.

Krugman'ın 1979'da yayınlanan birinci nesil modeline Garber'in 1984 çalışması katkılar sağlamıştır. Modeller, sürdürülmek istenen sabit kur rejiminde büyük bütçe açıklarının krize dönüşüm sürecini irdelemektedir. Modeller bütçe açığının finansmanında para basılmasının (senyoraj ihtiyacının) kontrolden çıkmasıyla birlikte kısıtlı döviz rezervlerindeki erime sonrası yatırımcıların kayıplarını azaltmak için aldığı pozisyonların spekülatif ataklara neden oluşunu esas almaktadır. Bu çerçevede birinci nesil modeller para basılarak finanse edilen bütçe açığı ve kısıtlı döviz rezervine vurgu yapmaktadır (Krugman, 1998: 2).

ERM (Avrupa Para Sistemi) krizlerini açıklamada Birinci Nesil Modeller'in yetersiz kalması İkinci Nesil Modellerin doğmasını beraberine getirmiştir. ERM krizinin açıklanamamasının sebebi ise bütçe açıklarının para basma yoluyla finanse edilememesi ve krizin çıkışının faizler oynaklığından kaynaklanmasıdır. Obstfeld ve Chang – Velasco çalışmalarıyla türetilen bu modellere beklentiler dışsal olarak katılır ve iktisadi aktörlerin beklentileri ile uygulanan makro iktisadi politikaların sonuçları arasındaki etkileşim temel alınmaktadır. İkinci Nesil Modellerin Birinci Nesil Modellerden farkı beklentiler ile politika sonuçları arasındaki ilişkiye odaklanmasıdır. İkinci nesil modeller genel olarak ana makroekonom-

mik göstergelerde bozulma olmaksızın iktisadi ajanların beklentilerindeki ani değişimlerinin ekonomide parasal istikrarsızlık yaratabileceğine odaklanmaktadır.

1997'de Tayland'da başlayan ve Asya kriz olarak bilinen süreç, birinci ve ikinci nesil modeller tarafından açıklanamamakta ve Üçüncü Nesil Kriz Modellerinin doğuşuna neden olmaktadır. Asya krizi yaşayan ülkeler içinde bütçe fazlası ve yeterli döviz rezervine sahip ülkelerinde olması Birinci ve İkinci nesil modellerinin krizin ana varsayımlardan biri olan yüksek bütçe açıklarıyla ters düşmektedir. Krugman (2000: 1) krizleri özel sektör bilançolarındaki bozulma ile açıklarken, Corsetti vd. (1999: 31) modellerinde ahlaki risk problemi yer almaktadır. Krugman üçüncü nesil modellerde geliştirilen ahlaki risk sorununa da değinirken ahlaki riskin aynı zamanda yüksek dış borçlara ve çöküşe neden olduğunu belirtmektedir. Gür vd. (2011: 3) ise iki farklı spekülâtörün farklı bilgilere sahip olması halinde ve asimetrik bilgi durumunda çoklu denge meydana gelebileceğini belirtmiştir. Asimetrik bilginin ana gerekçesi finansal serbestleşme olmasa da finansal kriz yazınları finansal serbestleşme ile birlikte asimetrik bilginin oluşabileceğini göstermektedir.

5. Kriz Erken Uyarı Sistemleri ve Literatür Özetleri

Krizlere dair erken uyarı sistemlerinde mekanik olarak değerlendirebileceğimiz ilk modeller sinyal yaklaşım metodu olarak görülebilir. Kaminsky vd. (1998: 3) modelinde Asya krizinin dinamikleri sinyal yaklaşımını oluşturmada etkili olmuştur.

Kaminsky vd. (1998: 9) çalışmasında öncü göstergeler 7 farklı kategoride toplanmıştır. Dış ödemeler, finans sektörü, reel sektör, kamu maliyesi, yapısal ve kurumsal değişkenler, politik değişkenler ve diğer bazı bulaşıcı (contagion) etkiler yer almaktadır. Dış ödemeler göstergeleri, sermaye hesabı ve dış ödemelerle ilgili olurken, finans sektörü göstergeleri finansal özgürleşme ve bir takım diğer değişkenleri baz almaktadır. Modelde bağımlı değişken olarak döviz kuru baskı endeksi (EMP – Exchange Market Pressure) kullanılmaktadır. Bu endeksi aşağıdaki şekilde tanımlayabiliriz.

$$EMP_{i,t} = -\sigma_{E_{i,t}}^{-1} * \% \Delta E_{i,t} - \sigma_{RES_{i,t}}^{-1} * \% \Delta RES_{i,t} \quad (5.1)$$

Denklem i ülkesi için t döneminde döviz kurundaki (REER) logaritmik değişim ve uluslararası rezervlerdeki (RES) yüzdesel değişimin negatif toplamlarını ifade etmektedir. Her iki terim de eşit ağırlığa sahip olmamakla birlikte standart sapmasıylaters olarak ağırlık verilmektedir. Bu da her ülkede EMP'nin iki bileşeni için farklı ağırlık getirmektedir. Bu durumda daha yüksek volatilitesi olan değişkenin, EMP üzerinde baskın olmasını engellenmektedir.

Altıntaş & Öz (2007: 39) 1990-2005 dönemini kapsayan Türkiye ile ilgili yaptığı çalışmasında 15 adet öncü gösterge kullanmış ve 9'unun (sanayi üretimi, sermaye çıkışı, M2/rezervler, GSMH, üretim artışı, M1, İMKB100 endeksi, 3 aylık mevduat faizi ve reel efektif

döviz kurudur.) para krizini açıklamakta başarılı olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca, söz konusu öncü göstergelerin kriz öncesi 3-8 aylık dönemde sinyal verdiği görülmektedir.

Corsetti vd. (1999: 3) Güney Kore, Endonezya, Malezya, Filipinler, Tayland, Singapur, Hong Kong, Çin ve Tayan üzerine yaptıkları çalışmada 1997-1998 krizini etkileyen değişkenleri irdelemişlerdir. Çalışmada toplam üretim, yatırım getirileri, verimlilik ve karlılık, kamu ve özel tasarruflar, enflasyon, dışa açıklık, reel kurdaki değer kaybı ve politik belirsizlik göstergeleri değerlendirilmiştir.

Eichengreen vd. (1995: 4) 20 sanayileşmiş ülkeden yola çıkarak sabit döviz kuru sisteminde döviz kuru ilan edilmesi ardından, döviz piyasasındaki oynaklığın nedenlerini irdelemişlerdir. Ekonomik gerekçelerin yanı sıra seçimler ve hükümet değişimleri öncesi ve sonrasına dair de değişkenler eklemiştir. Ayrıca Eichengreen vd. (1995: 8) makro ekonomik değişkenlerde bir bozulma olmaksızın döviz kurundaki atakların olabileceğini belirtmişlerdir.

Frankel & Rose (1996:13), 1971-1992 dönemine ilişkin 105 gelişmekte olan ülkeyle yaptıkları çalışmada döviz krizlerini analiz etmiştir. Nominal döviz kurundaki yüksek değişimleri döviz krizi olarak tanımlayan Frankel & Rose, parasal ve mali şokları, borç düzeylerini, ödemeler dengesini ise değişken olarak kullanmıştır. Probit model sonuçlarına bakıldığında makroekonomik değişkenlerin etkisinin ise güçlü olduğu tahmin edilmiştir. Sonuçlara göre yüksek kredi büyümesi ve resesyon, döviz kurundaki volatilitiyi artırmıştır.

Manasse vd. (2003), çalışmasında 1970-2002 dönemi ve 47 ekonomiyle geliştirilen analizde ise öncü göstergeler iki farklı model yoluyla tahmin edilmiştir. Modellerden biri logit olmak üzere varılan sonuçlar iktisadi teoriye uygun olarak sonuçlanmıştır. (Manasse vd., 2003: 34). Alınan sonuçlara göre dış borç dengesi, dış borç servisi, borç refinansman riski ve dış denge değişkenleri anlamlı çıkarken, politik belirsizlik de istatistik olarak anlamlı bulunmuştur.

Kriz tahminlerinde ekonometrik yöntemlerin kullanılmasıyla birlikte regresyon tahminlerine ilişkin modeller de geliştirilmektedir. OLS modellerine ek olarak Probit, Logit ve Tobit modeller de kullanılmaktadır. Gür & Tosuner (2002: 25) birinci ve ikinci nesil kriz modelleri tahminlerinde iki uçlu değişkenli modellerin kriz tahminlerinde en çok kullanılan modellerden biri olduğunu belirtmektedir. Sınırlı bağımlı değişkenler de yine öncü gösterge tahminlerinde değerlendirilmektedir. Bu modeller kırılmış ya da sansürlenmiş modeller olarak ayrıştırılabilir ve sansürlenmiş modellerde, bağımsız değişkenlerin gözlemlenebiliyor olması fakat bağımlı değişkenlerin tam olarak gözlenemediği durumlar irdelenmektedir. Diğer bir ifadeyle bağımlı değişkende kayıp veriler mevcut olabilir. Gür (2001: 59) tobit model kullanılarak 34 gelişmekte olan ülke ile yaptığı çalışmada borç yeniden yapılandırma oranını bağımlı değişken olarak kullanarak dış borç krizi için tahmincisi oluştururken, hesapladıkları kredi skorlarının modeldeki diğer göstergelere göre borç krizleri tahminlerinde daha etkin olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Ekonometrik modellerde bağımlı değişken iktisadi bir gösterge olabilmekle birlikte nitel bağımlı değişkenler de kriz tahmin modellerinde kullanılmaktadır. Regresyon model-

lerinde cinsiyet, mezuniyet ve mevsim gibi bazı özellik belirten değişkenler kullanılabilir. İktisadi modellerde de finansal krizlere ilişkin modellerde de belirlenmiş eşik değer üzerindeki-altındaki değerlerin esas alınması halinde nitel değişkenler uygulanabilir. Nitel değişkenler bağımlı ya da bağımsız olarak kullanılabilir. İktisadi ilişkilerin doğrusal olduğu varsayımı büyük ölçüde sorgulanmakta ve doğrusal olmayan ilişkileri dışarıda bırakması nedeniyle de eleştirilmektedir. Bu nedenle çalışmada daha çok logit modellere ağırlık verilecektir.

6. Ekonometrik Model, Testler ve Elde Edilen Sonuçlar

Bu bölümde çalışmada kullanılacak ekonometrik modele ilişkin teorik çerçeve irdelenecek ve veri setine ilişkin açıklamalar yer alacaktır. IMF'nin gelişmekte olan ülkeler sınıfında olan veriler, azami ülke sayısı baz alınarak, geniş veri seti ve dönemsel verilerin de varlığı göz önünde bulundurularak seçilmektedir. IMF'nin gelişmekte olan ülkeler arasında yer verdiği Çin ise son yıllarda, özellikle 2008 krizi sonrasındaki büyüme ve makro iktisadi değişkenlerin geldiği nokta itibarıyla gelişmekte olan ülkelere farklı bir yapı oluşturmaktadır. Çin'in 1995 sonrası düzenli olarak cari fazla vermesi, modelde yer alan ülkelerin genel olarak cari açık sorunu ile karşılaşması da Çin'in dahil edilmemesinde baş rol oynayan faktörler arasında yer almaktadır. Panel modellerin asimptotik özellerinden de daha etkin yararlanmak ve logit modelde yer alan seçtiğimiz testlerdedurumunda testlerin geçerliliğinin artması da yine ikincil faktörler arasında yer almaktadır. Etkin bir veri seti için N sayısının azaltılması ve T sayısının da bu çerçevede artırılması uygun görülmüştür. Ayrıca panel logit modellerde uygulanan testlerin dengeli panel kriteri sunması da eksik veri durumunda testlerin de geçerliliğini sorgulamamak adına tercih kriteri olmaktadır.

6.1. Panel veri modeli – veri seti ve seçilen göstergeler

Çalışma da Kesit veri ve zaman serisinin birleştirildiği panel veride doğrusal olmayan logit model kullanılmasına karar verilmiştir. Panel veri modeli kesit veri ve zaman serisi birleşik olarak kullanılmaktadır. İki boyutlu ele alınması nedeniyle yatay kesit kısmında ülkeler ve zaman serisi tarafında ise çeyreklik dönemlere ilişkin iktisadi veriler yer almaktadır. Çalışma 2005-2021 döneminde 67 çeyreklik dönemin baz alındığı ve Belarus, Bulgaristan, Macaristan, Filipinler, Polonya, Romanya, Tayland, Türkiye ve Ukrayna yer almaktadır. 9 ülkenin değerlendirildiği çalışmada ülkeler eksik veri içermeyecek şekilde ve önemli göstergelerin de dahil edildiği optimal bir seçim yapılmıştır. Aşağıdaki tabloda veri seti, kaynak, bağımlı – bağımsız değişkenler tanımları ve tanımları yer almaktadır.

Tablo 1. Veri Seti, Kaynak, Bağımlı - Bağımsız Değişkenler ve Tanımları

Veri Seti Kaynak	Uluslararası Para Fonu (IMS) - Uluslararası Finans İstatistikleri (IFS)
Ekonometri Program	Stata - 14
Zaman Aralığı	2005 - 2021 (Çeyreklik Dönem)
Ülkeler	Belarus, Bulgaristan, Macaristan, Filipinler, Polonya, Romanya, Tayland, Türkiye, Ukrayna
Değişkenler	
- kriz (Bağımlı değişken)	Döviz Kuru Baskı Endeksi'nden türetilen iki değerli bağımlı değişken
- ca_rez	Cari Denge / Rezervler
- f_enflasyon	Enflasyon (birinci fark)
- fin_den_rez	Finansal Denge / Rezervler
- gsyh_buyume	Dolar Bazında Büyüme
- ihracat_gsyh	İhracat / GSYH
- ithalat_gsyh	İthalat / GSYH
- rezerv_pa	Uluslararası Rezervler / Geniş Anlamda Para Arzı

Çalışmadaki geçiş ekonomilerinden biri olan Belarus, Sovyetler Birliği'nin (SSCB) dağılması ardından Rusya ile politik ilişkilerini sürdürürken aynı zamanda ana ticaret ortağı olarak da Rusya ve Ukrayna ile iş birliğini devam ettirmektedir. Günümüzde Rusya – Ukrayna krizi nedeniyle artan jeopolitik riskler Belarus ekonomisinde de iktisadi kırılganlığı artırmaktadır. Özellikle enerji emtia ürünleri ekonominin büyük payını oluştururken, SSCB'nin dağılmasıyla birlikte 1991 – 1995 yılları arasında daralan Belarus ekonomisi, 2003 – 2013 dönemi yüksek büyüme oranlarına karşın bölgedeki benzer ülkelerden iktisadi anlamda negatif ayrılmaktadır. Dışa açıklığın görece az olması nedeniyle de 2020 pandemi krizinden sınırlı etkilenmiştir. Bunda tamamen özelleştirmenin olmaması ve kritik sektörlerin hala devlet eliyle işletiliyor olması da etkili olabilir. Dünya Bankası verilerine göre Rusya – Ukrayna krizinin etkileriyle birlikte ise 2022 yılında %4,7 daralma gözlenmiştir. 2011'deki krizin ardından Rusya'ya olan bağımlılığı da artarken dolayısıyla Rus rublesindeki değer kayıpları da Belarus için kırılganlığı artırıcı bir diğer etken haline gelmiştir. 2003 sonrası yüksek büyüme döneminde kredi büyümesi de ivmelenirken 2018 yılında ise döviz yoğunluklu kredilerin ağırlığı %70'lere yükselmiştir. Kruk & Haiduk (2013: 32) finans sektörünü ele aldıkları çalışmada toplam kredi hacmindeki artışın borçlanma piyasasını da büyüttüğünü belirtmişlerdir. Doğu Bloku ülkelerinden biri olan Ukrayna ise SSCB'nin dağılması ardından günümüzde Rusya ile çatışma halindedir. 2014 yılı Mart ayında Kırım'ın ayrılması sonrasında 2022 başında Rusya'nın operasyon ilanı ile sıcak savaşın derinleştiği görülmektedir. Bu çerçevede Ukrayna ekonomisinde jeopolitik riskler etkili olan faktörlerden biri haline gelmiştir. 2014 yılında Kırım'ın ayrılması ve pandemi

krizi haricinde ise Ukrayna'da enflasyon ortalamada %10,5 düzeyinde gerçekleşmiştir. Ekonomide kamu baskın bir yapı yer almaktadır. Tarım ürünleri ihracatında bölgedeki ana ülkelerden biri olan Ukrayna'da tarım büyük ölçüde devlet planlamasıdır. Günümüzde ise Ukrayna krizinin en büyük etkisi tarım emtia grubunda görülmektedir. Dünya Ticaret Örgütü'ne (WTO, 2022: 2, 14) göre Rusya – Ukrayna krizi neticesinde enerji ve gıda emtia fiyatlarındaki artış küresel ekonomi için risk oluşturmakta ve krizin direkt etkisiyle birlikte dünya ekonomisindeki büyümeye 0,7 puan negatif etki yaratabilecektir. Ayrıca Rusya'nın AB ile enerji ticaretindeki ana hatlardan birinde yer almaktadır. Rusya, Ukrayna haricinde Kuzey Akım 1 ve 2 yoluyla Avrupa Birliği'ne enerji akışını sürdürmek niyetinde olsa da Kuzey Akım 2, AB ve ABD tarafından engellenmektedir. Bu da Ukrayna'yı jeopolitik olarak önemli bir yerde tutmaktadır. Çatışmaların arttığı 2024 yılına gelindiğinde ise Annastina (2024: 1) AB'nin Covid-19 krizinden sonra yavaş toparlanmasında Ukrayna krizinin etkili olduğunu ileri sürmektedir.

Gelişmekte olan ekonomilerin genelinde gördüğümüz piyasa ekonomisine geçiş süreci Bulgaristan için de kırılmalara neden olmuştur. Özellikle 1989 – 1997 dönemindeki daralma yaklaşık %47 oranında gerçekleşmiştir. Yine bu çerçevede ekonomik kırılma bankacılık ve para krizleri yaratmıştır. Bulgaristan'ın AB'ye üyeliği ile birlikte sermaye akımları artmış ve 2007 yılında GSYH'nin %45'ine ulaşmıştır ve bu da nihai durumda yüksek kredi genişlemesi meydana gelmiştir. Buna karşın Bulgaristan'da büyüme gelişen ülkelerden büyük bir ayrışma göstermemiştir. Bakker & Klingen (2012: 237)'e göre 2008 krizinin etkisiyle de yüksek sermaye akımlarında keskin azalma gözlemlenmektedir ve bunun da o dönemin koşullarının tersine kredi faizlerinde yükselişe neden olduğu görülmektedir.

Doğu Avrupadaki gelişmekte olan ülkelerden biri olan Macaristan'da ise diğer doğu Avrupa ülkelerinde olduğu gibi ekonomik görünümü 1990 öncesi ve sonrası olarak sınıflayabiliriz. Buna ek olarak bir kırılma da 2004 sonrası AB üyeliği olabilir. AB'ye tam entegrasyon kapsamında piyasa mekanizmasının baskın hale gelmesi ve yerel para birimi Forint'in 1996 yılında konvertibl hale gelmesi finansal liberalleşmeyi desteklemiştir. 2008 krizinde işsizlik oranı ise AB ülkelerine paralel bir şekilde artmış ve Dünya Bankası verilerine göre 2007 – 2010 döneminde %7,5'ten %11,2'ye yükselmiştir. Egedy (2012: 161-164) Doğu Avrupadaki ülkelerin 2000'lerde farklı ekonomik patikalar izlediğini vurgulamıştır. Buna karşın 2008 krizi küreselleşen dünya ekonomisinde benzer tahribatlar yaratmıştır. Ekonomideki daralmaya ek olarak Bulgaristan örneğinde de görüleceği üzere doğrudan yatırımların azaldığı görülmektedir. Doğu Avrupadaki Sosyalist Blok'un dağılması ardından liberal ekonomik modele uyum sağlayabilmiş ülkelerden biri de Polonya'dır. 1990'larla birlikte Polonya, liberal ekonomiye geçiş için kurumsal ve hukuki alt yapıyı kurmuştur. Ekonomik yapıdaki geçiş sürecinde de finansal sektörün liberalleşmesinin önemli katkı sağladığı belirtilebilir. Bir diğer önemli husus ise Avrupa Birliği'nde küresel kriz dönemindeki daralmanın aksine Polonya ekonomisi 2008 ve 2009 yıllarında sırasıyla %4,2 ve %2,8 büyüme kaydetmiştir. Reichardt (2010: 39)'a göre kriz dönemindeki büyümede AB'nin Polonya'nın AB üyesi olması nedeniyle devam eden yatırımları ve ülkenin alt yapı yatırımlarının etkisi bulunmaktadır. Buna ek olarak istikrar ve kalkınma planı çerçevesinde, kamu

maliyesinin istikrarı, finansal sistemin sağlamaştırılması -mevduat garantileri, interbank piyasasının desteklenmesi ve finansal istikrar komitesinin kurulmasına ek olarak NBP'nin (Polonya Merkez Bankası) bankacılık sistemine likidite sağlama gibi ekstra önlemler de alınmıştır.

1990'larda Asya mucizesi olarak anılan yüksek büyüme döneminde Tayland, Güney Kore, Malezya, Endonezya, Filipinler ve Singapur Doğu Asya'da öne çıkan ülkeler arasında yer aldı. Tayland para birimi Baht'ın değer kaybı ile başlayan süreçte bölge ülkeleri olumsuz etkilenirken söz konusu kriz, kriz teorilerinde de kırılma yaratmıştır. Küresel faizlerin düşük kalmasına karşın Asya ekonomilerinin yüksek faizle yurt dışı tasarruf çekmesi, finansal piyasalardaki deregülasyon ortamı ve yükselen cari açıklar bölge ekonomilerinde kırılma artırırken krizin tetiklerinden biri de 1992 sonrası Fed'in faiz artırımı sürecine girmiş olmasıdır. 1992 yılı sonlarında %3 olan Fed politika faizi de 1997 başında %5,0-5,5 aralığına yükseldi. Krizden en çok etkilenen ülkelerden biri Malezya olurken bölge ülkelerinden biri olan Filipinler de 1997 Asya krizinde daralan ekonomiler arasında yer almaktadır. Bankacılık sektöründeki mevduat kaçışları, şirket bilançolarındaki bozulmalar, büyümenin dış kaynağa aşırı bağımlı olması gibi etkenler öne çıkarken ayrıca krizde asimetrik bilgi kavramına da vurgu yapılmaktadır. Corsetti vd. (1999: 3) ise verimlilik, reel kurdaki değer kaybı ve enflasyon gibi etkenleri öne çıkarmaktadır. Filipinler ve Malezya ekonomileri 2008 krizini nispeten yumuşak atlsa da 2020 pandemi krizinde sırasıyla %9,5 ve %5,5 daralmıştır.

İkinci Dünya Savaşı sonrasında planlı ekonomi dönemi geçiren Romanya, Sovyetler Birliği etkisinde kalan ülkeler arasında yer almaktadır. 1970'lerdeki petrol krizinin etkileri enerji ithalatçısı ülkelerden olduğu gibi ithal ikame politikası takip eden Romanya için de ekonomik kırılma artırılmıştır (Georgescu, 2023: 12-22) ve 1981-1982 krizinde Fed'in faiz artırması ve yükselen petrol fiyatları gibi dış şoklara ek olarak iç kırılmalıklar da etkilidir. Romanya'da planlı dönemden piyasa ekonomisine geçiş süreci ise Türkiye'deki süreçte göre daha zor gerçekleşmiştir. Bunda SSCB dönemi politikaların etkisi yer almaktadır denilebilir. Amerika ekonomisine benzer şekilde Radulescu & Sandra (2019: 1)'ya kredi koşullarındaki zayıflık, konut fiyatlarındaki kuvvetli yükseliş ve artan borçlanma etkili olmuştur.

Çalışmada yer alan panel logit modelde bağımlı değişken olarak kriz değişkeni tanımlanmıştır. Bu değişken döviz kuru baskı endeksinin ortalamasından 1,5 standart sapmanın dışına çıkması halinde "1" değerini alan ve 1,5 standart sapma içerisinde -ortalamasına daha yakın olduğu dönemlerde- ise "0" değerini alan bir değişkendir. Modelde bağımsız değişkenler sırasıyla cari denge / rezervler (ca_rez), yıllık enflasyonun birim kök içermesi nedeniyle birinci farkı (f_enflasyon), ödemeler dengesi içerisinde ana kalemlerden biri olan finansal denge kaleminin rezervlere oranı (fin_den_rez), Dolar bazında GSYH (gsyh_buyume), ihracatın GSYH'a oranı (ihracat_gsyh), ithalatın GSYH'a oranı (ithalat_gsyh) ve son olarak da uluslararası döviz rezervlerinin geniş anlamda para arzına oranı (rezerv_pa) olmaktadır. Kaminsky vd. (1998: 20) öncü göstergelerin performansını irdelerken ithalat ve ihracatın kriz üzerindeki etkisini diğer göstergelere göre nispeten zayıf görse de anlamlı

bulmuştur. Diğer taraftan rezervler ve para arzı değişkenleri çalışmanın ilgili dönemlerinde kriz tahmininin de iyi gösterge olarak yorumlanmıştır. Sermaye akımlarını da ifade etmek üzere cari dengeyi çalışmada bağımsız değişken olarak eklemekle birlikte oransal analizi kullanmak üzere rezervlere oranlanması tercih edilmiştir. Kriz teorilerinde de ödemeler dengesine yapılan atıflara ek olarak kriz dönemlerinde azalma eğiliminde olan rezervleri de içerecek şekilde çalışmaya eklenmiştir. Finansal serbestleşme ile birlikte gelişen ülkelerde görülen yüksek hızda ve boyutta sermaye akımları, finansal dengenin öncü gösterge olarak kabul edilebileceğini göstermiştir ve bu çerçevede modele dahil edilmiştir. Büyüme ise dolar bazlı alınarak ülkelerarası karşılaştırmada daha objektif olunmasını sağlamıştır. Finansal bir gösterge olmasından öte makroekonomik bir gösterge dahi olsa da istatistik olarak anlamlılığı teyit edilmiştir. Gür & Tosuner (2002: 24) krizlerin kökenleri ve beklendiği ölçen modellerde STV (Sachs, Tornell ve Velasco'nun 1995 tarihli) çalışmasına atıfta bulunarak para arzının uluslararası rezervlere oranının ve ödemeler dengesinin anlamlı olduğunu ifade etmiştir.

6.2. Panel logit modelde uygulanan testler

Zaman serisi ve kesit veride de olduğu gibi panel veri modellerinde de model kurulumu öncesinde testler uygulanmaktadır. Çalışmada model kurulmadan önce de yatay kesit bağımlılığı, serinin durağanlıkları test edilecektir. Panel veri çalışmalarında yatay kesitlerin bağımlılığı, bir sonraki testlerin seçimlerinde önemlidir. Geleneksel yaklaşımda birimler arası korelasyon dışarıda bırakılsa da yeni modeller yatay kesitler arası bağımlılığı dikkate almaktadır. Yatay kesit bağımlılığına göre de birim kök test seçimi yapılacaktır. Bazı birim kök testleri yatay kesit bağımlılığını da göz önünde bulundurduğu için tercih edilebilir. Eğim katsayılarının birimler arasında değişkenlik gösterip göstermemesi de homojenlik testleri ile ölçülebilir. Yine ilk modeller eğim katsayılarını homojen olarak tahmin etme eğiliminde olsa da heterojen modeller zaman ya da birime göre değişikliği ifade etmektedir. Panel veri çalışmalarındaki ana sorulardan biri de rassal ve sabit etkiler modellerinden hangisinin kullanılacağıdır. Bunu belirlemek adına da Hausman testi kullanılmaktadır. Bu çerçevede çalışmada otokorelasyon testi de uygulanmıştır. Model spesifikasyon testlerinden biri ise modelin kurulma yöntemiyle ilgilidir. Değişkenlerin doğru varyasyonunun kullanılmaması, söz konusu değişkenin olduğundan daha anlamsız yorumlanmasına neden olabilir. Bu nedenle reset testi ile modelin kurulma şekli değerlendirilmektedir.

Modelde yatay kesit bağımlılığı testi için Bailey vd. (2016; 2019) testleri çalışmaya eklenmiştir.

Tablo 2. Yatay Kesit Bağımlılık Testi Sonuçları

Bailey, Kapetanios, ve Pesaran Yatay Kesit Bağımlılık Testi (2016, 2019)		
Bağımsız Değişken	Test İstatistiği	P Değeri
ca_rez	6,613	0,000
enflasyon	10,605	0,000
f_enflasyon	7,670	0,000
fin_den_rez	11,674	0,000
gsyh_buyume	23,115	0,000
ihracat_gsyh	9,140	0,000
ithalat_gsyh	13,015	0,000
rezerv_pa	3,550	0,000

Testin sonuçları bağımsız değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içerdiği yönündedir. P değerleri “0” değerine oldukça yakındır ve tüm değişkenler adına, değişkenlerin yatay kesit bağımlılığı içermediğine yönelik öne sürülen sıfır hipotezi güçlü şekilde reddedilmiştir.

Panel veriler için test öncesi uygulanan bir test de homojenlik testidir. Eğim katsayılarının birimler arasında değişkenlik gösterip göstermemesi analiz tarafında önem arz etmektedir. İktisadi analizlerin çoğunda eğim parametrelerinin homojen olduğu kabul edilse de değişkenler birimlere ve zamanlara göre değişkenlik gösterebilir. Çalışmada Swamy (1970) tarafından oluşturulan ve Pesaran ve Yamagata (2008) tarafından geliştirilen homojenlik testi kullanılmıştır. Testte sıfır hipotezi eğim katsayılarının homojen olduğunu öne sürmektedir.

Tablo 3. Pesaran ve Yamagata Homojenlik Testi Sonuçları

Test İstatistiği	P Değeri
3,922	0,000

Test istatistiği tüm değişkenler için tek bir sonuç çıkarmaktadır. Pesaran ve Yamagata'nın Homojenlik testinde sıfır hipotezi eğim katsayılarının homojen olduğunu öne sürerken test istatistiğinde p değeri virgülden sonra üç dijite kadar sıfır değerini almaktadır ve sıfır hipotezi, eğim katsayılarının homojen olmadığını öne süren alternatif hipotez lehine reddedilmektedir. Test sonucuna göre eğim katsayıları heterojendir.

Zaman serilerinde en dikkat edilmesi gereken hususlardan biri serilerin birim kök içermemesi olmaktadır. Eğer seriler birim kök içeriyorsa, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasında aslında var olmayan bir ilişkinin varlığı model sonuçlarında öne sürülebilir. Burada sahte regresyon sorunu ortaya çıkmaktadır. Çalışmada Im, Pesaran ve Shin'in (2003) testi ve Pesaran'ın (2007) CADF testi ayrı ayrı uygulanmaktadır. İlk olarak IPS testi sonuçları değerlendirilebilir. Tablo 3'te Im, Pesaran ve Shin (2003) tarafından geliştirilen birim kök testi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 4. Im, Pesaran ve Shin Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği	P Değeri
ca_rez	7,656	0,000
enflasyon	1,256	0,105
fin_den_rez	10,584	0,000
gsyh_buyume	7,149	0,000
ihracat_gsyh	6,805	0,000
ithalat_gsyh	8,431	0,000
rezerv_pa	1,507	0,066

IPS testine göre enflasyon ve rezervler / para arzı değişkeni haricinde diğer tüm değişkenler %1 anlamlılık düzeyinde dahi birim kök içermediği görülmektedir. Enflasyon değişkeni %11 anlamlılık düzeyi baz alındığında birim kök içermezken, rezervler / para arzı oranı ise %7 anlamlılık düzeyi baz alındığında birim kök içermemektedir. IPS testini desteklemesi açısından Pesaran (2007)'nin geliştirdiği diğer bir birim kök testi sonuçları da Tablo 4'te gösterilmektedir.

Tablo 5. Pesaran Birim Kök Testi Sonuçları

Değişken	Test İstatistiği (0 Gecikme)	P Değeri	Test İstatistiği (1 Gecikme)	P Değeri
ca_rez	-8,443	0,000		
enflasyon	-0,029	0,488	-3,934	0,000
fin_den_rez	-12,838	0,000		
gsyh_buyume	-7,191	0,000		
ihracat_gsyh	-4,076	0,000		
ithalat_gsyh	-5,897	0,000		
rezerv_pa	-2,534	0,006		

Pesaran'ın birim kök testinde ise gecikme kullanılmaksızın enflasyon haricindeki diğer tüm değişkenler birim kök içermemektedir. P değerleri, serilerin birim kök içerdiğini öne süren sıfır hipotezini güçlü şekilde reddedebilecek kadar düşük değere sahiptir ve sonuçlar enflasyon haricindeki değişkenlerin durağan olduğunu göstermektedir. Enflasyon değişkeni ise birinci farkta durağan hale gelmektedir. Bu nedenle enflasyon değişkeninin birinci farkı alınacaktır.

Çalışmada sabit etkiler modeli kullanılmıştır. Hausman testi, sabit etkiler ile rassal etkiler arasında seçim yapılmasını sağlamaktadır. Hausman testi bir dışsallık testi olarak da değerlendirilebilir. Test için öncelikle model iki farklı şekilde rassal ve birim etkiler tahmin edilmesi ve kaydedilmesi gerekmektedir. Ardından iki model arasındaki farkın anlamlılığı

istatistik olarak test edilmektedir. Hausman testinde sıfır hipotezi katsayılar arasındaki farkın sistematik olmadığını öne sürmektedir. Aşağıda test sonucu görülebilir. Tablo 7'de Hausman Testi sonuçları görülebilir.

Tablo 6. Hausman Testi Sonuçları

Hausman Test İstatistiği	P Değeri
999,45	0,0000

Hausman Testi sonucunda katsayılar arasındaki farkın sistematik olmadığı hipotezi güçlü şekilde reddedilmektedir. Bu çerçevede sabit etkiler modeli tercih edilecektir. Model tahmin edilirken değişen varyansa dirençli standart hatalar eklenmiştir. Bunun için de hata teriminin tahmin edicisi oluşturulmuş ve uç değerlerden arındırılan Jackknife yöntemi tercih edilmiştir. Sabit etkiler modeliyle de elde edilen sonuçlar aşağıda yer almaktadır.

Tablo 7. Sabit Etkiler Modeli Sonuçları

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	P Değeri	%95 Güven Aralığı		Marjinal Etkiler
ca_rez	-16,14	8,12	-1,99	0,0820	-34,87	2,60	-0,048
f_enflasyon	0,13	0,10	1,31	0,2270	-0,10	0,36	0,007
fin_den_rez	17,40	7,10	2,45	0,0400	1,01	33,78	-0,055
gsyh_buyume	-17,43	3,73	-4,67	0,0020	-26,04	-8,82	0,049
gsyh_buyume_1	17,56	3,39	5,18	0,0010	9,75	25,37	0,041
ihracat_gsyh	-7,25	5,66	-1,28	0,2370	-20,31	5,81	0,421
ithalat_gsyh	13,84	8,00	1,73	0,1220	-4,60	32,28	0,472
rezerv_pa	33,27	11,03	3,02	0,017	7,83	58,72	0,404
rezerv_pa_1	-31,94	11,65	-2,74	0,0250	-58,81	-5,07	0,404
Gözlem Sayısı	590						
Grup Sayısı	9						
F Testi P Değeri	0,0000						

Sabit etkiler modeli sonuçlarına bakıldığında, enflasyon, ihracat / GSYH ve ithalat / GSYH değişkenleri istatistik olarak anlamsız görülmekte. İlgili t testlerine ilişkin hesaplanan p değerleri enflasyon göstergesi için %22,7, ihracat / GSYH için %23,7, ithalat / GSYH için ise %12,2 olarak hesaplanmakta. Diğer göstergeler ise %10 düzeyinde anlamlı olmaktadır. Ayrıca büyüme verisi birinci gecikmeyle birlikte değerlendirildiğinde istatistik olarak %1 düzeyinde dahi anlamlı çıkmakta. Buna ek olarak ödemeler dengesinden öte

finansal dengenin rezervlere oranının da güçlü şekilde anlamlı olduğu görülmekte. Model bütün olarak da anlamlıdır.

Panel logit modeller, doğrusal olmayan ilişkileri de barındırmaktadır. Buna karşın model spesifikasyon testlerine istinaden bağımsız değişkenlerin kare ve kübik formasyonlarının da modele dahil edilip test edilmesi gerekmektedir. Klasik reset testleri logit modellere uygulanamamaktadır. Bu nedenle tahmin edicilerin katsayıları 'lar tahmin edilmiştir ve tahmin edicilerin kareleri ve küpleri modele eklenerek tekrar tahmin edilmiştir. Aşağıda yer alan model sonuçları kare ve kübik terimlerin istatistik olarak anlamsız olduğunu ortaya çıkarmaktadır. Bu çerçevede klasik reset testini logit modellere manuel olarak uygulayarak alınan sonuçlar spesifikasyon hatası yapılmadığını göstermektedir.

Tablo 8. Logit Model Kare ve Kübik Terimlerle Tahmin Sonuçları ve Reset Testi

Değişkenler	Katsayı	Standart Hata	Test İstatistiği	P Değeri	%95 Güven Aralığı	
ca_rez	-16,97	12,48	-1,36	0,211	-45,75	11,80
f_enflasyon	0,14	0,12	1,18	0,271	-0,13	0,41
fin_den_rez	18,12	13,76	1,32	0,224	-13,61	49,86
gsyh_buyume	-18,50	15,48	-1,20	0,266	-54,20	17,19
gsyh_buyume_1	18,60	15,21	1,22	0,256	-16,47	53,67
ihracat_gsyh	-7,28	8,81	-0,83	0,432	-27,59	13,02
ithalat_gsyh	14,06	15,17	0,93	0,381	-20,92	49,03
rezerv_pa	35,24	26,23	1,34	0,216	-25,24	95,73
rezerv_pa_1	-33,65	24,03	-1,40	0,199	-89,06	21,76
xbhatsq	0,01	0,08	0,18	0,865	-0,16	0,19
Xbhatcu	0,00	0,00	-0,65	0,533	-0,01	0,00

Sonuç

1980 sonrası gelişmekte olan ekonomilerde kontrolsüz dışa açılma süreci, kısa vadeli sermaye akımlarını tetiklemiş ve özellikle 1980'ler ve 1990'lar boyunca ekonomik krizleri beraberinde getirmiştir. Birinci, ikinci ve üçüncü nesil kriz modelleri tüm bu krizleri açıklanmaya odaklanırken her kriz teorisi veya farklı bir bakış açısıyla her iktisadi okul, krizleri kendi perspektiflerinden açıklamaya çalışmışlardır.

Günümüzde, finansal piyasalardaki küreselleşme uluslararası sermaye akımlarını serbestleştirmiş ve hızlandırmıştır tezi teyit edilmektedir. Bunun neticesinde de hızlı sermaye akımlarını içselleştiremeyen gelişen ülkelerde krizler meydana gelmiştir. 1997 Asya krizini

Taştan, V. & Barışık, S. (2024). Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelerde kriz öncü göstergeleri. *Efil Journal of Economic Research*, 7(2), 53-71.

birinci ve ikinci nesil teoriler açıklamakta yetersiz kaldığı gibi 2000'deki Türkiye krizini ise üç kriz modeliyle de açıklamak mümkündür. 2008 krizini ise karmaşık finansal yapı, türev piyasalardaki kontrolsüz derinleşme ve varlık fiyatlarındaki balonlar ile açıklamak mümkündür. 2008 krizi ayrıca yeni kriz teorilerinin de ihtiyacını gerektirmiştir. 2020 pandemi krizi başta bir arz şoku olarak değerlendirilse de talep dinamiklerini de olumsuz etkilemiştir. 2024 yılına geldiğimizde krizin etkilerinin tamamen geride bırakıldığını söylemek için erken olabilir.

Bu çalışma özellikle 2000 sonrası dönemde gelişen ülke ekonomileri için artan veri sınıflandırmalarını da öne çıkaracak biçimde öncü göstergelerin anlamlılığını test etmeyi amaçlamıştır. Elde edilen sonuçlar büyüme, ödemeler dengesi, para arzı ve uluslararası rezervlere ilişkin kombinasyonların kriz tahminlerinde istatistik olarak anlamlı olduğunu göstermektedir. Buna ek olarak tercihen panel modelde zaman serisi değişkenleri düzey olarak değil, ana makro iktisadi göstergelere ve öncü göstergelerde yer alan rezervler ve para arzı gibi ana değişkenlere oranlanarak kullanılmıştır.

Çalışma, dahil ettiği ekonomileri, dönemi ve değişkenleri ile yeni bir bakış açısı kazandırılmasını hedeflemektedir. Model sonuçları incelendiğinde 2005-2021 döneminde birinci nesil krizlerde öne çıkan uluslararası rezervlerin istatistik olarak anlamlılığı da teyit edilmiştir. Diğer taraftan enflasyonun, döviz kuru baskı endeksindeki etkisinin %20 düzeyinde dahi istatistik olarak anlamsız olduğu görülmektedir. Rezervler ve para arzı ilişkisi yine ana kriz teorilerinde öne çıkan göstergelerden biri olarak da kullanılmıştır. Yapılan çalışmalarda da para arzı ve rezervlere ilişkin göstergelerin tek başlarına da değerlendirildiği görülmektedir ve bu çalışmada birlikte ele alınmış ve anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Model bir bütün olarak test edildiğinde güçlü şekilde anlamlı olduğu kanıtlanmaktadır.

Kaynaklar

- Altıntaş, H. & Öz, B. (2007). Para krizlerinin sinyal yaklaşımı ile öngörülebilirliği: Türkiye uygulaması, *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2). 19-44.
- Annastiina, P., (2024). *Economic impact of Russia's war on Ukraine: European Council response*. EPRS: European Parliamentary Research Service. Belgium. Retrieved from <https://policycommons.net/artifacts/11371188/economic-impact-of-russias-war-on-ukraine/12260305/> on 13 May 2024. CID: 20.500.12592/pzgmzd8.
- Aziz, J., Caramazza, F., & Salgado, R., (2000). Currency crises: In search of common elements. *IMF Working Papers*, 67.
- Bailey, N., Kapetanios G. & Pesaran, M. (2019). *Exponent of cross-sectional dependence for residuals*. University of Southern California.
- Bakker, B. B., & Klingen, C. A. (2012). Chapter 20. Bulgaria: Surviving the Crisis on Its Own. In *How Emerging Europe Came Through the 2008/09 Crisis*. USA: International Monetary Fund. Retrieved May 13, 2024, from <https://doi.org/10.5089/9781616353810.071.ch020>
- Bildirici, M. (1999). Rasyonel beklenti. *Ekonomik Yaklaşım*, 10(32), 32-60.

Taştan, V. & Barışık, S. (2024). Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelerde kriz öncü göstergeleri. *Efil Journal of Economic Research*, 7(2), 53-71.

- Bordo, M., Eichengreen, B., Klingebiel, D. & Martinez, P., (2010). Financial crises/lessons from the last 120 years. *Economic Policy*, 16(32). 52-82.
- Caprio, G. (1998). *Banking on crises: expensive lessons from recent financial crises* (No. 1979). World Bank, Development Research Group, Finance.
- Corsetti, G., Pesenti, P., & Roubini, N. (1999). What caused the Asian currency and financial crisis?. *Japan and the world economy*, 11(3), 305-373.
- Egedy, T. (2012). The effects of global economic crisis in Hungary. *Hungarian Geographical Bulletin*, 61(2). 155-173
- Eichengreen, B., Rose, A.K., & Wyploz, C. (1995). Exchange market mayhem: The antecedents and aftermath of speculative attacks. *Economic Policy*, 10(21), 249-312.
- Frankel, J. & Rose, A. (1996). Currency crashes in emerging markets: An empirical treatment. *Journal of International Economics*, 41(3). 351-366.
- Georgescu, G. (2023). *The strange case of Romania's Nicolae Ceaus, escu: when the liquidation of sovereign debt results in country total damaging*. MRA Paper 117196.
- Gür, T. & Tosuner, A. (2002). Para ve finansal krizlerin öncü göstergeleri. *Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 20(1). 9-36.
- Gür, T. (2001). A country risk assessment model and the Asian Crisis. *Central Bank Review I*, 49-68.
- Gür, T., Canpolat, N., & Özel, H. (2011). The crisis and after: There is no alternative. *Panoeconomicus*, 1, 113-133.
- Im K.S., M.H. Pesaran & Y. Shin (2003). Testing for unit roots in heterogeneous panels. *Journal of Econometrics*, 115, 53-74.
- Kaminsky, G., Lizondo, S., & Reinhart, C., (1998). Leading indicators of currency crises. *IMF Staff Papers*, 45(1), 1-48.
- Kaminsky, G., Reinhart, C. (1999). The twin crises: The cause of banking and balance of payments problems. *The American Economic Review*, 89. 473-500.
- Keyder, Ç. (1981). Kriz üzerine notlar. *Toplum ve Bilim*, 14, 3-43.
- Krugman, P. (1998). What happened to Asia. In *Global competition and integration* (pp. 315-327). Boston, MA: Springer US.
- Krugman, P. (2000). Crises: the price of globalization? [El. Resource]. Federal Reserve Bank of Kansas City. In *Economic Policy Symposium*. URL: <https://www.kansascityfed.org/PUBLICAT/SYMPOS/2000/S00>
- Kruk D. & Haiduk K. (2013). The outcome of directed lending in Belarus: Mitigating recession or dampening long run growth. *John F. Kennedy Faculty Research WP Series*, 22.
- Manasse, P., Roubini, N., & Schimmelpfening, A. (2003). Predicting sovereign debt crisis. *IMF Working Papers*, 03(221).
- Minsky, H. P. (1995). Sources of Financial Fragility: Financial Factors in the Economics of Capitalism, The Jerome Levy Economics Institute of Bard College,

Taştan, V. & Barışık, S. (2024). Türkiye ve bazı gelişmekte olan ülkelerde kriz öncü göstergeleri. *Efil Journal of Economic Research*, 7(2), 53-71.

Mishkin, F. (1996). Understanding financial crises: A developing country perspective. *NBER Working Paper*, 5600.

Pesaran, M. H. (2007). A simple panel unit root test in the presence of cross-section dependence. *Journal of Applied Econometrics*, 22, 265-312.

Pesaran, M. H. & Yamagata, T. (2008). Testing slope homogeneity in large panels. *Journal of Econometrics*, 142(1), 50-93.

Radulescu M. & Sandra B. (2019). Romanian Rebound after the crisis and the re-launch of the banking credit. *Journal of Ekonomi*, 01, 28-32.

Reichardt, A. (2010). Poland and the global economic crisis: Observations and reflections in the public sector. *Journal of Finance and Management in Public Services*, 10(1). 38-48

Sachs, J., Tornel, A., & Velasco, A., (1996). Financial crises in emerging markets: The lessons from 1995. *National Bureau of Economic Research*, 5576.

Swamy, P. (1970). Efficient inference in a random coefficient regression model. *Econometrica*, 38(2). 311-323.

WTO. (2022). The crisis in Ukraine: Implications of the war for global trade and development. URL: https://www.wto.org/english/res_e/publications_e/crisis_ukraine_e.htm

Yay, G. (2012). *Para ve finans teorisi*. İstanbul Üniversitesi Yayınları.

EFILJOURNAL YAZIM KURALLARI/ EFILJOURNAL AUTHOR GUIDELINE

Gönderim Süreci

1. Makalenizi göndermek için internet sitemizdeki MAKALE GÖNDER bağlantısını kullanarak ya da info@efiljournal.com adresine doğrudan gönderebilirsiniz.
2. Makale, daha önce hiçbir yerde yayımlanmamış ve aynı anda başka bir dergiye gönderilmemiş olmalıdır.
3. Makale, 30 sayfayı geçmemelidir.
4. Makalede "Giriş" kısmı bulunmalı ve başlıklar numaralandırılmalıdır.

Makale Değerlendirme Süreci

1. Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisine gönderilen makalenin yazarı ile, makaleyi değerlendiren hakemin ismi karşılıklı olarak gizli tutulmaktadır.
2. Dergiye gönderilen tüm makaleler önce, editörler tarafından ön değerlendirmeye alınır. İçerik ve şekil şartlarına uymayan yazılar, editörler tarafından hakeme sunulmadan geri çevrilebilir.
3. Dergiye gönderilen makale, editörler tarafından hakeme gönderilmeye değer bulunduğu takdirde iki hakem tarafından incelenmeye alınır.
4. Hakem, yazıları makale hazırlama düzenine uygunluk, bilimsel katkısı, sorunsalın ele alınış biçimi, araştırmada kullanılan yöntem, literatürden yararlanış ve önemli bulduğu diğer unsurlar açısından değerlendirerek, görüşlerini bildirdiği formu editörlere iletir.
5. Editör, hakemin görüşünü yazara gönderir.
6. Yazar, hakem tarafından talep edilen düzeltmeleri editörün belirlediği süre içerisinde tamamladıktan sonra, makale tekrar hakemin görüşüne sunulur.
7. Hakemin uygun gördüğü makale için son değerlendirme editörler tarafından yapılır.
8. Yayımlanma kararı verilen makale, sıraya alınır ve nihai karar yazara bildirilir.
9. Dergide örnek olay incelemeleri, raporlar, önceden yazılmış bir makaleye eleştiri ve yorumlar, yanıtlar ve yanıtlara yanıtlar, kitap tanıtım ve eleştirileri, yayın duyuruları, konferans ve kongre gibi toplantılar yayımlanabilir. Burada karar, editörlere aittir.
10. Makalenin değerlendirme süresi maksimum 90 gündür.
11. Makalenin değerlendirilme süreci hakkında tarafınıza bilgi verilecektir.
12. Değerlendirme sonucu, tarafınıza e-posta yoluyla bildirilecektir.
13. Makalesi dergide yayımlanan yazara 5 adet basılı dergi ücretsiz olarak gönderilecektir.

Yazım Kuralları

1. Makale dili Türkçe veya İngilizce olmalıdır.
2. Yüksek lisans veya doktora tezlerinde ya da bilimsel toplantılarda sunulan bildirimlere dayanarak hazırlanmış yazılarda bu durum, ilk sayfa altında dipnot olarak belirtilmelidir.
3. Dergiye gönderilecek makalenin yazarına ait bilgiler, ayrı bir sayfaya yazılmalı ve şunları içermelidir:
 - Yazının başlığı
 - Yazının JEL sınıflandırma kodu
 - Yazarın adı soyadı, unvanı
 - Yazarın bağlı oldukları kurum (bölüm, birim)
 - Yazarın kısa özgeçmişi
 - Yazarın açık ve güncel posta adresi, telefon/faks numarası ile e-posta adresi

4. Yazının birinci sayfasında İngilizce ve Türkçe başlık, makalenin yüz kelimeyi geçmeyecek şekilde hazırlanmış İngilizce ve Türkçe özeti, anahtar sözcükler yer almalıdır.
5. Yazılar, Microsoft Word ortamında Times New Roman yazı tipinde, 12 punto ile ve çift aralıkla yazılmalıdır.
6. Basılan makaledeki imlâ ve noktalama hatalarından yazarlar sorumludur. Bu nedenle, gereken kontroller yapılmış olmalıdır.
7. Bütün tablolar ve grafikler, ayrı olarak Microsoft Excel sayfalarda yer almalıdır. Tablo ve şekillere başlık ve sıra numarası verilmelidir.
8. Dergimize gönderilecek makalelerde kaynak gösterme konusunda APA sistemi benimsenmiştir.

Örnekler:

- Kitaplarda:

Metin içinde: (Yeldan, 2009)

Eserin, kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Yeldan, E. (2009). *The economics of growth and distribution* (5. bs.). Ankara: Efil Yayınevi.

- Makalelerde:

Metin içinde: (Akyüz, 2009, s. 92-93)

Makalenin kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Kalaycıoğlu, E. (2019). Popülizm(ler) ve Temsili-Liberal Demokrasi'nin Bunalımları, *EfilJournal*, Cilt 2, Sayı 8, 8-28.

- Tezlerde:

Metin içinde: (Büyükyazıcı, 2012)

Tezin, kaynaklarda yazımı şu şekilde olmalıdır:

Büyükyazıcı, D. (2016). *Kültür ve sanat ekonomisinde piyasa mekanizmasının etkinsizliği: Gösteri sanatları perspektifinden Türkiye örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

9. Kullanılan bütün kaynaklar, makalenin sonunda "Kaynaklar" adı altında verilmelidir.

10. Tablo ve Şekiller:

- a. Tablo numaraları ve açıklamaları tablonun üstünde

Tablo 1:

şeklinde, 10 punto ile yazılmalı ve ortalanmalıdır.

- b. Tablo içi metinler 9 punto ile, satır aralığı tek, paragraf aralığı 0 nk olmalıdır.

- c. Tablo sayfaya ortalanmalıdır.

- d. Şekil numaraları ve açıklamaları şeklin altında

Şekil 1:.....

biçiminde 10 punto ile yazılmalı ve ortalanmalıdır.

- e. Şekil, sayfaya ortalanmalıdır.

11. Bu ilkelere uymayan makaleler kesinlikle değerlendirilmeye alınmayacaktır.

12. Yazıların ilk gönderiminde editör değerlendirmesinden sonra hakem değerlendirmesi için 1 ay, revizyon için 1 ay süre öngörülmektedir.

13. Efil Ekonomi Araştırmaları Dergisi, gönderilen makaleleri yayımlayıp yayımlamama, gerekli gördüğü durumlarda makaleler üzerinde düzeltmeler yapma hakkına sahiptir. Gönderilen yazıların yayımlanma hakkı dergi yönetimine aittir. Dergide yayımlanmış bir yazının hukuki sorumluluğu ise yazarına aittir ve dergiyi bağlamaz. Dergide yayımlanan yazılar, dergi yönetimin yazılı izni olmadan hiçbir şekilde çoğaltılamaz ve başka bir yerde (matbu olarak veya internet ortamında) tekrar yayımlanamaz. Dergiye makale gönderen yazar, bu ilkelere kabul etmiş sayılır.

Submission

1. To send your article, you can use the SUBMIT tab in our website or you can send your article directly to info@efiljournal.com.
2. Articles must be unpublished and they cannot be sent to another journal at the same time.
3. Articles must be max. 30 pages.
4. There should be "Introduction" section and the titles should be numbered.

Process

1. In Efil Journal of Economic Research the author's and the referee's name are mutually kept confidential.
2. All articles sent to the journal are pre-evaluated by the editors first. Articles that do not comply with the terms of content can be rejected by the editors without being sent to the referee.
3. The articles submitted to the journal will be reviewed by two referees if they are deemed worthy to be sent to the referees by the editors.
4. The referee evaluates the article in terms of conformity to the article preparation rules, scientific contribution, the way in which the problem is handled, the method used in the research, the use of the literature and other elements they found important, and then submits the form to the editors.
5. The editor sends the evaluation result of the referee to the writer.
6. After the author completes the corrections requested by the referee within the time specified by the editor, the article is sent to the referee again.
7. The final evaluation for the article that the referee finds appropriate is made by the editors.
8. The article that is decided to be published is queued and final decision is notified to author's.
9. Case studies, reports, criticism and commentary on a previously written articles, answers to answers and responses, book promotions and criticisms, publication announcements, conferences and congresses have the possibility to be published in the journal. The decision here belongs to the editors.
10. The maximum evaluation period of the article is 90 days.
11. You will be informed about the evaluating process of the article.
12. The result of the evaluation will be reported to the author by e-mail.
13. Five free printed copies of the journal will be sent to the author whose article is approved and going to be published in the journal.

Grammar Rules

1. The language of the article should be in English or in Turkish.
2. It should be stated as a footnote in the first page if the article was prepared by the notices presented in the scientific meetings or as master, PhD work.
3. Information belonging to author's of the article should be written on a separate page and should include:
 - The title of the article
 - JEL code of the article
 - Author's full name, surname and degree/title
 - Author's institution (Department, unit)
 - Author's brief CV
 - Author's full address, phone/fax number, e-mail

4. In the first page of the article the title in English and in Turkish (if known), max. 100 words of abstract in English and in Turkish (if known), and keywords should be written.
5. The article should be written via Microsoft Word, with 12 type size and with double space.
6. Spelling and punctuation errors in the printed article belong to the author themselves.
7. All the tables and diagrams should separately be in Microsoft Excel. They all should be enumerated.
8. About the references/bibliography we use APAS.

Examples:

- In the books:

In the text: (Yeldan, 2009)

In the references:

Yeldan, E. (2009). *The economics of growth and distribution* (5. bs.). Ankara: Efil Yayınevi.

- In the articles:

In the text: (Akyüz, 2009, s. 92-93)

In the references:

Heise, A. (2019). Post-Keynesian Economics - Challenging the Neo-Classical Mainstream, *EfilJournal*, Vol 2, Issue 8, 8-28.

- In thesis/papers:

In the text: (Büyükyazıcı, 2012)

In the references:

Büyükyazıcı, D. (2016). *Kültür ve sanat ekonomisinde piyasa mekanizmasının etkinsizliği: Gösteri sanatlar perspektifinden Türkiye örneği*. Yayınlanmamış doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul.

9. All the references used should be stated under “Bibliography”, at the end of the article.

10. Tables and Diagrams:

- a. Table numbers and statements should be written on the top of the table, with 10 type size and should be centered.

Table 1:

- b. Texts inside the table should be written with 9 type size, single row pitch, 0 paragraph pitch.

- c. Tables should be centered to the page.

- d. Diagram numbers and statements should be written under the diagram with 10 type size and centered to the page.

Diagram 1:

- e. Diagrams should be centered to the page.

11. The articles not carrying these rules will not be taken under review.

12. After the editorial review, it is provided 1 month for the expert and 1 month for the revision.

13. Efil Journal of Economic Research has the rights whether to publish or not to publish and to make corrections on the articles. The right to publish the articles belongs to the journal's management. The legal responsibility of the published article belongs to the author and isn't related to the journal. The articles published in the journal cannot be reproduced in any way without the written consent of the journal management and cannot be reproduced elsewhere (in print or on the internet). The author who submits article to the journal is deemed to have accepted these principles.