

## Uluslararası Sermaye Akışlarında Ani Duruş: Türkiye Örneği\*

### A Sudden Stops in International Capital Flows: The Case of Turkey

Emine Ebru Er\* , Cihan Tanrıöven\*\* 

#### Öz

Bu çalışmanın amacı Türkiye için öz kaynak ve borç akışlarındaki ani duruş (sudden stops; SS) dönemlerini tespit etmek ve SS dönemlerinin meydana gelmesinde küresel ve yerel değişkenlerinin etkisini araştırmaktır. Çalışmada 2010:01 – 2021:12 dönemini içerecek şekilde aylık veriler ele alınmaktadır. Öz kaynak ve borç akışlarında meydana gelen SS dönemleri, küresel ve yerel değişkenlere ait veriler kullanılarak probit model ile açıklanmaktadır. Analiz, Türkiye için konunun kantitatif teknikler ile incelendiği ilk çalışmadır. Çalışmanın sonuçlarına göre; öz kaynak akışlarında üç borç akışlarında ise iki farklı periyotta SS dönemi tespit edilmiştir. Buna ek olarak, küresel değişkenler genel olarak öz kaynak akışları ve borç akışlarını etkilemekte ancak yerel değişkenler analize dâhil edildiğinde SS dönemlerinin oluşmasında modellerin başarısı artmaktadır. Sonuç olarak yapılan analizde Türkiye örnekleminde yerel değişkenlerin etkisinin daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

#### Anahtar Kelimeler

Ani duruş, Öz kaynak akışları, Borç akışları, Probit Model

#### Abstract

The aim of this study is to determine the sudden stops (SS) periods in equity and debt flows for Turkey and to investigate the effects of global and local variables on the occurrence of SS periods. The study addresses monthly data for the January 2010–December 2021 period. The study explains the SS periods that occur in equity and debt flows using the probit model and data based on global and local variables. The analysis is the first study in Turkey to examine this subject with quantitative techniques. According to the study results, SS periods were determined in three different periods with regard to equity flows and in two different periods with regard to debt flows. In addition, global variables generally affect equity and debt flows; however, the success of the models regarding the formation of SS periods increases once local variables are included in the analysis. As a result, the performed analyses have determined local variables to have a greater effect in the Turkish sample.

#### Keywords

Sudden Stops, Equity Flows, Debt Flows, Probit Model

\* İlk yazar Emine Ebru ER'in Ahmet Aksoy danışmanlığında Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Muhasebe Finansman Bilim Dalında 2022 yılında yazılmakta olan "Uluslararası Sermaye Hareketlerinde Ani Duruş (Sudden Stops) Etkisi ve Örnek Ülke Grubunda Araştırma" isimli doktora tezinden üretilmiştir.

\*\* Sorumlu Yazar: Emine Ebru Er (Doktora Öğrencisi), Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İşletme-Muhasebe- Finansman, Ankara, Türkiye. E-posta: eebru1978@gmail.com ORCID: 0000-0002-7859-1950

\*\*\* Cihan Tanrıöven (Prof. Dr.), Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, İktisadi Ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, Ankara, Türkiye. E-posta: c.tanrioven@hbv.edu.tr ORCID: 0000-0003-0192-7628

Atf: Er, E. E., & Tanrioven, C. (2022). Uluslararası sermaye akışlarında ani duruş: Türkiye örneği. *EKOIST Journal of Econometrics and Statistics*, 37, 129-148. <https://doi.org/10.26650/ekoist.2022.37.1128095>

### **Extended Summary**

Financial and money markets developed in the 15th century, and financial crises are not a new concept as they have occurred unexpectedly since then. Financial crises have been dominant for centuries and still continue to manifest and spread in countries today. Crises happen much more often than people realize and are not specific to certain historical periods or emerging market economies (Gorton, 2017, p. 45).

In general, when globalization gained momentum in the 1980s, many crises have served as the basis for both macroeconomic imbalances and deterioration of financial indicators. A financial crisis represents a sharp deterioration of a group of financial and economic indicators, an imbalance between money supply and demand, a fall in asset prices, and failure of financial institutions such as banks (Raluca & Witowski, 2010, p. 33). Financial crises manifest standard features such as the overvaluation of exchange rates, withdrawal of foreign capital, inability to close short-term debts, domestic credit crunch, and savers withdrawing deposit funds from banks and buying securities from capital markets (Furman et al., 1998, p. 1).

International capital movements are one of the factors that negatively affect a country's financial equilibrium. Capital goes to the country where it will appreciate the most as a result of its free movement within the economic system, and this provides an opportunity to support that country's economic growth. However, when international capital movements are unstable, the economy of the country the capital has entered can be seriously affected. In particular, portfolio investments both increase consumption by facilitating access to credit and may cause a divergence between domestic and foreign demand as a result of the overvaluation of the local currency. This state of the country's economy may cause the macroeconomic balance to deteriorate and result in the economy's vulnerability to sudden changes regarding the global risk appetite to increase. As a result, negative aspects may occur in terms of both macroeconomic and financial equilibrium. Sudden capital outflows occur based on these types of developments within the country's economy.

The academic literature shows the reversal of capital inflows to be called a sudden stop (SS). Dornbusch et al.'s (1995) study expressed the concept of SS for the first time during their evaluation of capital outflows from Mexico with regard to the Latin American and Mexican crises, thus revealing the first occurrence of SS in the literature. Rodrik and Velasco (1999) also referred to SS as capital account reversal. The SS phenomenon has also been used as a method for determining financial crises (Radelet & Sachs, 1998, p. 43).

The aim of this study is to determine the SS periods in equity and debt flows for Turkey using monthly data over the January 2010-December 2021 period and to investigate the effect of global and local variables on the occurrence of these periods with respect to both equity and debt flows. In this context, the second section of the

research involves a literature review, and the third section describes the data and methods. The fourth section presents the empirical findings, and the fifth section discusses the results of the study and makes recommendations for policy makers. This study is the first in the literature to examine SSs in equity and debt flows regarding the case of Turkey using monthly data.

The results of the study determined three SS periods to have occurred regarding equity flows (June-July 2013, January 2020, and December 2021) and two SS periods to have occurred regarding debt flows (June-July 2015 and March-May 2018). When examining the effect from the variables on SSs, sudden stops in equity and debt flows are only meaningful to a certain extent with regard to global variables; however, more meaningful results are obtained when local variables are included in the model.

As a result of the study, although global variables are seen to be effective in the formation of SSs, the main effect emerges when local variables are put into play. When looking at these results, a developing country like Turkey should have its own solid economic foundations, from which the country should have financial and price stability, low risk levels, and a balance of all factors that are able to affect local variables. In short, an environment of trust should be provided for both international investors and local investors in order for them to invest. Future studies can compare this one with Turkey and/or other developing and developed countries, can increase the number of independent variables, or diversify the data by taking daily data as the frequency range instead of monthly data.

## Uluslararası Sermaye Akışlarında Ani Duruş: Türkiye Örneği

Finans ve para piyasalarının geliştiği 15 y.y. ortalarından itibaren finansal krizler vardır ve yeni bir kavram değildir. Finansal krizler yüzyıllar boyunca hakimiyetini sürdürmüş ve halen günümüzde ülkelerde kendini göstermeye ve yayılmaya devam etmektedir. Krizler, insanların sandığından çok daha sık gerçekleşir, üstelik belirli tarihsel dönemlere ya da gelişmekte olan piyasa ekonomilerine özgü değildir (Gorton, 2017:45).

1980’li yıllardan itibaren artan küreselleşme nedeniyle hem makro ekonomik dengesizliklerde hem de finansal göstergelerdeki bozulmalar nedeniyle ardı ardına patlak veren krizler kendini göstermiştir. Finansal kriz, bir grup finansal ve ekonomik göstergenin keskin bir şekilde bozulmasını, para arzı ve talebi arasındaki dengesizliği, varlık fiyatlarının düşmesini ve bankalar gibi finansal kurumların başarısızlıklarını temsil eder (Raluca ve Witowski, 2010:33). Döviz kurlarının aşırı değerlenmesi, yabancı sermayenin geri çekilmesi, kısa vadeli borçların kapatılamaması, iç kredi sıkışıklıkları ve tasarruf sahiplerinin kitleler halinde bankalardan mevduat fonlarını çekip bunlarla sermaye piyasasından menkul kıymet satın alma süreci gibi finansal krizlerin standart özellikleri de kendini göstermektedir (Furman, Stiglitz, Bosworth ve Radelet, 1998:1).

Uluslararası sermaye hareketleri bir ülkenin finansal dengesini olumsuz etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Sermayenin ekonomik sistem içinde serbest dolaşımı sonucunda sermaye, en çok kazanç sağlayacağı ülkeye giderek o ülkenin ekonomik büyümesinin desteklenmesine olanak sağlamaktadır. Fakat uluslararası sermaye hareketlerinin istikrarlı olmadığı süreçlerde sermayenin giriş yaptığı ülke ekonomisi ciddi olarak olumsuz etkilenebilmektedir. Özellikle portföy yatırımları hem krediye ulaşımı kolaylaştırarak tüketimi artırmakta hem de yerel para biriminin aşırı değerlenmesine sonucunda iç ve dış talep arasında ayrışmaya yol açabilmektedir. Ülke ekonomisinin bu durumu, makro ekonomik dengenin bozulmasına neden olabilmekte ve küresel risk iştahındaki ani değişikliklere karşı ekonominin kırılganlığının artması sonucunu doğurmaktadır. Buna bağlı olarak hem makro ekonomik hem de finansal denge konusunda olumsuzluklar yaşanabilmektedir. Ülke ekonomisinde meydana gelen bu gelişmelere bağlı olarak ani sermaye çıkışları meydana gelmektedir.

Akademik yazında sermaye girişlerinin tersine dönmesi “Ani Duruş - Sudden Stop” (SS) olarak adlandırılmıştır. Dornbusch, Goldfajn ve Valdes (1995)’in çalışmasında Latin Amerika ve Meksika krizlerinde ülkelerin sermaye girişleri üzerine yaptıkları değerlendirmeler sırasında Ani Duruş kavramını ilk kez ifade etmişler ve böylece literatürde Ani Duruş kavram yerini almıştır. Rodrik ve Velasco (1999) göre Ani Duruş kavramı “sermaye hesabının tersine çevrilmesi” olarak da adlandırılır. Ani duruş, bir ülke ekonomisine yönelen uluslararası sermaye akımlarındaki ani azalmadır. Ani Duruş fenomeni finansal krizi belirlemede bir yöntem olarak kullanılmıştır (Radelet ve Sachs, 1998:43).

Bu çalışmanın amacı 2010:01 – 2021:12 döneminde aylık veriler kullanılarak Türkiye için öz kaynak ve borç akışlarındaki SS dönemlerini tespit etmek bu dönemlerin meydana gelmesinde küresel ve yerel değişkenlerinin etkisini araştırmaktır. Bu kapsamda araştırmanın ikinci kısmında literatüre, üçüncü kısmında veri ve yöntemle yer verilmektedir. Dördüncü kısımda ampirik bulgular sunulmaktadır. Beşinci kısımda çalışmadan elde edilen sonuçlar ve politika yapımı tartışılmaktadır.

### Literatür

Literatür yapılan araştırma sonucunda SS dönemleri ve Türkiye ile ilgili çalışmaların bazıları aşağıda sunulmuştur.

İnan (2006) kamudan ziyade özeldeki net tasarruflardaki azalmanın altında yatan sebepleri ve buna bağlı olarak tasarruflardaki azalmanın yabancı sermaye ile finanse etme sürecinin ani duruş olasılığını nasıl etkilediğini araştırmaktadır. Türkiye'nin 2002-2005 döneminde ani duruş olasılığını azaltan politikaların ekonomik düzende ne ölçüde entegre edildiği incelenmiştir. Ani duruş olasılığını azaltan politika uygulamalarından bahsedilmiştir. Varlık (2007) çalışmanın amacı Türkiye ekonomisinde ortaya çıkmış olan ani duruş dönemlerinin tespit edilmesi ve ortaya çıkan ani duruş dönemlerinde makroekonomik etkilerin araştırılmasıdır. Küresel finans sistemi içinde yer alan Türkiye ekonomisi 1994, 1998 ve 2001 yıllarında üç kez uluslararası sermaye akımlarında SS (keskin geri dönüş- reversal) yaşamıştır. Ülkede 1994 ve 2001 yıllarında yaşanan ani duruşlar, ekonomide birbirine yakın etkiler yaratmıştır. 1994 ve 2001 yıllarındaki ani duruş sürecinde yatırım, tüketim ve millî gelir verilerinde ciddi çöküşler ile karşı karşıya kalınmış, banka kredi hacimlerinde ve BİST endeksinde ciddi oranda düşüşler yaşanmıştır. Hem 1994 hem de 2001 yıllarında yaşanan ani duruş sürecinde para ve bankacılık krizleri birlikte meydana gelmiş ve cari işlemler hesabında keskin geri dönüşler olmuştur. Ayrıca hem 1994 hem de 2001 yıllarında yaşanan ani duruş sürecinde TL para biriminin değer kaybetmesi sonucunda ithalat azalmış ve ihracat artmıştır. 1998 yılında görülen uluslararası sermaye akımlarındaki ani duruş deneyimde, ani duruş kriterlerinin bir kısmını kendini göstermemiştir. 1998 yılındaki ani duruş sürecinde cari işlemler hesabındaki geri dönüş esnasında ihracat azalmış, TL para biriminde reel değer kaybı sınırlı kalmıştır. Üstelik 1998 ani duruşunda, para ve bankacılık krizi ortaya çıkmamıştır.

Samur (2010) 1980 sonrası Türkiye ekonomisinde SS kriz tecrübeleri üzerine çalışma yapmıştır. Türkiye'de 1980 sonrasında tecrübe edilen 1994 ve 2001 yılları vakaları deneysel olarak ani duruş krizi şeklinde tanımlanmıştır. 1994 krizi bir para krizi olmakla beraber aynı zamanda ani duruş krizidir. 2001 krizi bir ikiz para ve bankacılık krizi tecrübesi olmakla beraber aynı zamanda ani duruş krizidir. 1988 ve 1991 yıllarındaki para krizleri ani duruş fenomenini içermemektedirler, dolayısıyla ani

duruş krizi değildirler. 1984 yılı finansal istikrarsızlık vakası hem krize dönüşmemiş hem de ani duruş fenomeni içermemektedir.

Varlık (2011) çalışması sonucunda yaptığı değerlendirme; ani duruşu önleyici politikalar, ani duruşu tamamen ortadan kaldırmamaktadır. Bu durumda bir ani duruş olayı kendini gösterdiğinde verilecek politika reaksiyonları, çıktı kayıplarını azaltmak açısından son derece önemlidir. Ani duruşa karşı uygulanabilecek politika reaksiyonları, ulusal ve uluslararası düzeyde alınacak önlemlerden oluşacaktır. Bir ani duruş ve bir kriz sırasında para ve maliye politikalarının uygulama konusunda daraltıcı mı yoksa genişletici mi uygulanması konusunda bir tartışma sürmektedir. Yaşanan ülke deneyimleri ve deneysel çalışmalar, ani duruş sürecinde uygulamaya konan genişletici para ve maliye politikası önlemlerinin, daha az çıktı daralmaları ile sonuçlandığını göstermektedir. Ancak, bir ülkenin ani duruş karşısında genişletici politikalar uygulamasının ön şartı, ülke ekonomisinin oldukça güçlü bir makroekonomik ve finansal yapıda olmasıdır. Bu durumda genişleme dönemlerinde yurtiçi ekonomik şartları iyileştirmekten daha iyi bir tercih olamaz. Buna rağmen, ani duruşa yakalanan ülkelerde yurtiçi kırılganlıklar varsa, uluslararası kurumlardan alacakları destekler ya da yerinde politika önlemleri ile ani duruşun negatif etkilerini azaltılabilir.

Yılmaz ve Kurt (2012) çalışmanın amacı, 2008 Küresel Ekonomik Krizinin Türkiye ekonomisindeki gelişim sürecinde ani duruş krizi olup olmadığının değerlendirilmesi ve kaynağının tespit edilmesidir. Yapılan değerlendirmenin zaman aralığı 2006 – 2010 yıllarını kapsamaktadır. Uluslararası sermaye girişlerindeki azalmayı ölçmek için sermaye ve finans hesabının GSYİH'ya oranı hesaba katılmıştır. Bir önceki yıla göre %3,65 oranında farklılık gösterdiği veriler ile elde edilmiş ve kriter olarak alınan %3 oranının üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Cari işlemler hesabında tersine dönüşü sayısal olarak tespit etmek için cari işlemler hesabının GSYİH'ya oranı hesaba katılmıştır. Bir önceki yıla göre %3,45 oranında tespit edilmiş ve eşik oran olan %3'ün üzerinde gerçekleşmiştir. Reel ekonomik daralma kapsamında veriler incelendiğinde bir önceki yıla göre %4,1 oranında düşme gerçekleşmiş, bu sonuçta ekonomik durgunluğun göstergesidir. Türkiye verileri üzerinden yapılan inceleme doğrultusunda 2008 küresel ekonomik krizinin Türkiye ekonomisi üzerinde bir SS krizi etkisi yarattığı gözükmektedir.

Blaszkiewicz-Schwartzman ve Öz (2012) yaptıkları çalışmada ilk olarak Türkiye ekonomisinde art arda çoğalan kırılganlıkları ve gelecekte ortaya çıkabilecek bir kriz olasılığını değerlendirmektedirler. Sonrasında Türkiye'de var olan güvenlik açıklarını tespit etmek ve ekonomik sistemde yer alan sektörler arasında bir krizin kendini gösterebileceği bağlantılar üzerine araştırmaya çalışılmıştır. 2010 yılını baz alan çalışma Türkiye ekonomisinin kırılganlıklarının nedenlerini ve gelecekte ortaya çıkabilecek bir kriz olasılığını değerlendirmiştir. Çalışmanın sonuçları; birinci,

geçmişte kriz deneyimi yaşayan ülkelerin ekonomik yapılarındaki temel zayıflıklar genellikle birbirine çok benzemektedir. İkincisi, önemli göstergelerdeki gelişmeler incelendiğinde, M2'nin rezervlere oranı, kısa vadeli borç rezerv oranı, ithalat ve ticaret hadlerinde yıllık değişim ikinci yarıda en çok uyarıyı göndermiştir. Kırılganlığın bir göstergesi olarak rezervlerin kısa vadeli borç stokunu karşılamadığının tespiti belki de bu raporun en önemli sonuçlarından biridir. Bunun nedeni ise Merkez Bankasındaki mevcut rezervlerin kısa vadeli borçlara oranının, sermaye akışlarının aniden tersine dönüşüyle ilgili olarak ortaya çıkabilecek risklerin yönetilebilmesi sürecinde yeterli olamayabileceğidir.

Dağlaroğlu, Demirel ve Varlık (2013) çalışmalarında 2008-2012 yılları arasında Regresyon yöntemiyle Türkiye'ye gelen kısa vadeli sermaye akımlarının üzerinde itici ve çekici faktörlerin etkileri araştırılmıştır. Swap, faiz, JP Morgan MB, FED faiz oranı, reel döviz kuru, kaldıraç oranı ve CDS, MB politika faiz oranı, VIX değişkenleri modelde kullanılmıştır. Uzun dönemde incelendiğinde bütün değişkenlerle sıcak para arasında ilişkinin varlığı tespit edilmiştir. Kısa dönem incelendiğinde, kısa vadeli sermaye akımlarının reel döviz kuru, kaldıraç oranı ve TCMB politika faiz oranı ile pozitif yönlü ve istatistiki açıdan anlamlı bir ilişkisi olduğu yapılan çalışmada tespit edilmiştir. Dışsal faktörler açısından ise kısa vadeli sermaye akımları arasında negatif bir ilişki vardır. Bu ilişki MSCI, VIX ve CDS'ler gibi küresel ve ülke riskini temsil eden değişkenlerde istatistiki olarak anlamlı çıkması kısa vadeli sermaye akımlarının risk iştahına bağlı olarak yön değiştirdiği kanıtlanmıştır. Sonuç olarak itici veya çekici risklerin artması ani duruş probleminde yol açmakta ve ülke kırılganlığını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Turgutlu (2015) 2003Q1-2013Q3 yılları arasında yaptığı çalışmada Türkiye'de ani duruşların ve uluslararası rezervlerin banka kredileri üzerindeki etkisini araştırmıştır. Araştırmada GMM tahmin tekniği kullanılmış ve ülkeye gelen sermaye girişlerindeki ani duruşun bankaların kredi verme kararlarını olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan çalışma sonucunda rezerv tutmanın ani duruş dönemlerinde bir tampon görevi gördüğü ve banka kredilerindeki azalmanın önüne geçtiği tespit edilmiştir. Çalışmadan elde edilen diğer sonuçlar ise; yüksek likidite ve yüksek mevduat oranının ani duruş evrelerinde bankaları kredi verme yönünde özendirdiği fakat yüksek sermaye oranının olumsuz negatif etkiye sebep olduğudur.

Adaş ve Kartallı (2016) yaptıkları çalışmada, ani duruşların teorik arka planı özetlenmiş, ardından Türkiye'de 1996-2009 dönemi ani duruşları tespit etmeye ve bu tür ani duruşların nedenleri sorgulanmaya çalışılmıştır. Küresel finansal krizlerin hemen öncesi ve sonrası dönemlere özellikle odaklanılmıştır. Ani duruşları belirlenme amaçlanmış ve kullanılan kriterler sonucunda beş ani duruş periyodu tespit edilmiştir. Türkiye'de ani duruş dönemleri Ağustos 1998 Rusya krizi, likidite problemleriyle başlayan Kasım 2000 krizi ve takibinde derinleşen Şubat 2001 krizi, Türkiye

Parlamentosu tarafından Irak'a asker gönderme konusundaki 1 Mart kararının reddedildiği Mart 2003 dönemi ve küresel dalgalanmanın ani duruş olarak öne çıktığı Mayıs 2006'dır. Çalışmada aynı zamanda sermaye hareketlerinin oynaklığını en aza indirmek için giriş kontrol mekanizmaları bulunmaya çalışılmıştır. Çalışma, yalnızca iki kural sağlandığında yabancı sermaye girişine sınırlama getirilmesini önermektedir. İlk kurala göre, kontroller, sermaye girişleri ortalamanın bir standart sapma üzerinde olduğunda uygulanmalı ve sermaye girişi ortalamanın yarım standart sapma altında olduğunda durdurulmalıdır. İkinci kural, ilk kuralın uygulanması için sermaye girişinin GSYİH'nın en az %2'sine ulaşması gerektiği öne sürülmektedir.

Yiğitli ve Turan (2018) yaptıkları çalışmada; Türkiye örneğinde ani duruş problemi ve doğrudan sermaye yatırımların ani duruş problemini azaltıcı etkisi ve döviz yaratma potansiyelinin güçlü olduğu "savunma sanayi" kapsamında değerlendirmişlerdir. Değerlendirme sonucunda; vurgulanmak istenen esas nokta teknolojinin yoğun olduğu sektörlere yatırım yapan doğrudan yabancı sermaye, modern teknolojinin öğrenilmesi ve kullanılması olanağının ortaya çıkması sonucunda ekonomik sistem üzerindeki yayılma etkisinin yarattığı faydalardır. Bu faydaların sağlanabilmesi ancak ev sahibi ülkenin yüksek teknolojileri massetme kapasitesinin yeterliliği sonucunda kendini gösterecektir. Buna bağlı olarak ülkenin beşeri sermayeni yani üretim faktörlerini kullanabilecek derecede işgücü sahibi olmayı gerektirecek eğitim politikaları önem arz etmektedir. Eğitim, teknolojinin öğrenilmesi ve yayılması arasında birbirini takip eden bir süreçtir. Doğrudan yatırımları ülkelere yönlendiren yerel faktörlerde önemlidir. Bu konuda, uluslararası yatırımcıların sermaye akımlarını bu ülkelere yönlendirmeleri kapsamında; şeffaf olan kurumsal yapıların oluşturulması, ülkenin istihdam teşvik mekanizmalarının ve işgücü piyasasındaki katılıkların giderilmesi önem arz etmektedir.

Özdemir ve Öbekcan (2020) yaptıkları çalışmada 2003: 01 - 2019:09 döneminde SS sorununun Türkiye ekonomisine etkilerini araştırmayı amaçlamaktadırlar. Ampirik metod olarak blok dışsallığına sahip SVAR modeli uygulanmıştır. Çalışmanın sonucu olarak; Fed efektif faiz oranındaki beklenmedik bir artışın sermaye girişinde azalışa neden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sermaye girişi azaldıkça, sanayi üretimi, özel sektöre verilen krediler ve reel efektif döviz kuru azalmıştır. Diğer taraftan tüketici fiyat endeksi, faiz oranı ve cari işlemler dengesi artma eğilimi göstermiştir. Çalışmanın sonuçları dış etkenlerin ani duruş problemini tetiklemede etkili olduğunu göstermiştir.

Fendoğlu ve Ongena (2020) çalışmada Eylül 2008 ile Eylül 2009 arasındaki dönem ele alınmıştır. Lehman Brothers'ın Çöküşünden sonra Türkiye'ye yönelen uluslararası sermaye akışının aniden duruş sürecini ele alarak, kredi tedarik kanalı vasıtasıyla ekonomik sistemde ani bir duruşun nasıl nüfuz ettiği izlenmiştir. Önceden gelecekteki dış fonlama koşullarına ilişkin daha karamsar banka beklentilerinin



ve daha yüksek banka çevirme risklerinin olduğu uluslararası toptan piyasalarda, ani bir duruştan sonra banka kredi arzındaki azalmayı önemli ölçüde artırdığını göstermişlerdir. Ayrıca, banka kredi arzındaki azalmaya bağlı olarak yerli üretim ağlarından kademeli reel sonuçlar ortaya çıkmakta ve kredi dar boğazının yatırım üzerindeki etkisini artırmaktadır. Mekanizmanın işleyişi, tedarikçilerin önceden küresel likiditeye ihtiyacı çok olan bankalarla daha fazla çalışarak, ani duruştan sonra işletmelere girdi tedariklerini daha fazla azaltmalarınıdır.

## Veri ve Model

### Veri

Bu çalışmada kullanılan veriler aşağıda verilen tabloda yer almaktadır.

Tablo 1

Değişkenlere Ait Açıklayıcı Bilgiler

| <b>Bağımlı Değişken</b>                  | Kısaltma  |
|--|-----------|
| Öz kaynak Akışları                       | $y_{1t}$  |
| Borç Akışları                            | $y_{2t}$  |
| <b>Küresel Değişkenler</b>               | Kısaltma  |
| Küresel Büyüme                           | $x_{1t}$  |
| Küresel Faiz Oranı                       | $x_{2t}$  |
| Küresel Öz sermaye Getiri                | $x_{3t}$  |
| Küresel Likidite Riski                   | $x_{4t}$  |
| Küresel Riskten Kaçınma                  | $x_{5t}$  |
| Emtia Fiyat Şoku                         | $x_{6t}$  |
| Makro Ekonomik Politika Belirsizliği     | $x_{7t}$  |
| Ekonomik Haber Şoku                      | $x_{8t}$  |
| <b>Yerel Değişkenler</b>                 | Kısaltma  |
| Sanayi Üretim Büyümesi (%)               | $x_{9t}$  |
| Kısa Vadeli Faiz Oranı (%)               | $x_{10t}$ |
| TÜFE Enflasyon (%)                       | $x_{11t}$ |
| Uluslararası Yabancı Rezervler (% GSYİH) | $x_{12t}$ |
| Hisse Senedi Getirileri (%)              | $x_{13t}$ |
| Beklenen REER Düşüşü                     | $x_{14t}$ |
| Kredi Büyümesi (%)                       | $x_{15t}$ |
| Ticari Açıklık (% GSYİH)                 | $x_{16t}$ |
| Finansal Açıklık (% GSYİH)               | $x_{17t}$ |
| Portföy Entegrasyonu (% GSYİH)           | $x_{18t}$ |
| Portföy Entegrasyonu <sup>2</sup>        | $x_{19t}$ |
| DYY Entegrasyonu (% GSYİH)               | $x_{20t}$ |
| 5 Yıllık CDS                             | $x_{21t}$ |

Analizde kullanılan değişkenlere ait detaylı bilgi Ek-1’de yer almaktadır.

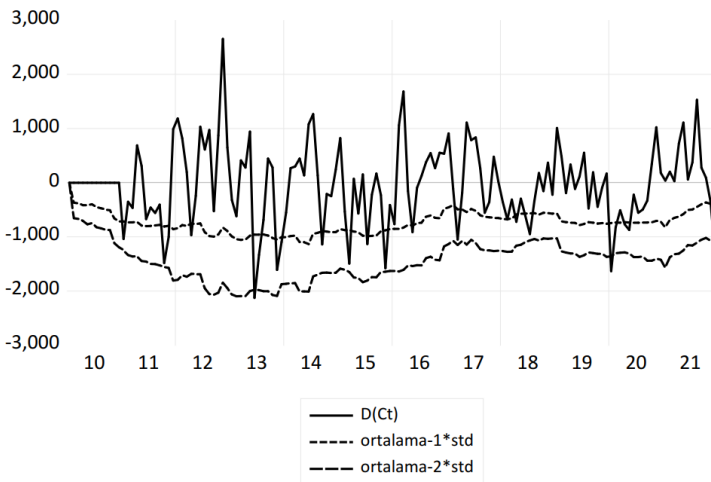
Bu çalışmada öz kaynak ve borç akışlarındaki *SS* dönemi, Calvo vd. (2004) ile Forbes ve Warnock (2012) tarafından belirlenen koşullar yardımıyla elde edilecektir. *SS* dönemlerinin tanımlanması, öz kaynak ve borç akışlarının yıllık değişiminin (ABD doları cinsinden) örneklem ortalamasının altında bir standart sapma olduğu ve sonunda örneklem ortalamasının altında iki standart sapmaya ulaştığı ani bir duruş döneminin başlangıcı olarak tanımlanır. Yıllık değişim, örnek ortalamasının altında bir standart sapmanın üstüne çıktığında ani duruş dönemi sona ermektedir.  $P_t$ , (ABD doları cinsinden) aylık öz kaynak ve borç akışlarını temsil etmektedir. Mevsimsel etkileri arındırmak amacıyla Li vd. (2018) tarafından yapılan çalışmaya benzer şekilde,  $C_t$ , 12 aylık öz kaynak ve borç akışlarındaki gecikmeli değerlerin hareketli ortalaması olarak tanımlanır ve bir önceki yılın aynı ayındaki değişim  $\Delta C_t$ 'dir:

$$C_t = \sum_{i=1}^{12} P_{t-i}, \quad t = 1, 2, \dots, T, \quad (1)$$

$$\Delta C_t = C_t - C_{t-12}, \quad t = 13, 14, \dots, T. \quad (2)$$

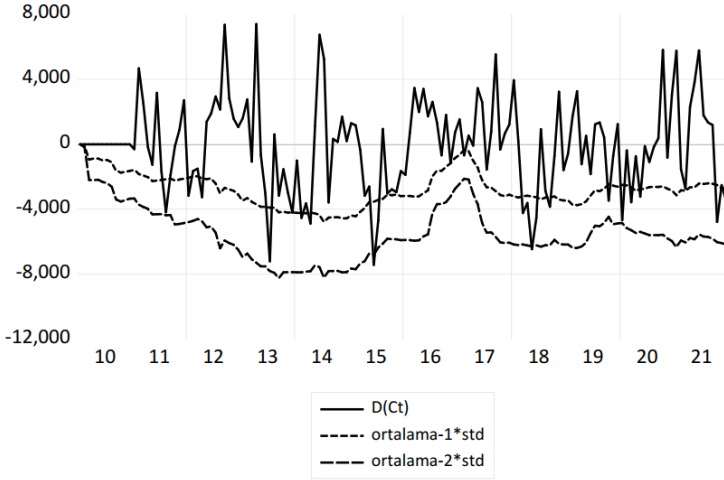
Sonraki aşamada  $\Delta C_t$ 'nin hareketli ortalaması ile standart sapması hesaplanır. Eğer  $\Delta C_t$  serisi, kendisinin 24 aylık hareketli ortalamasının bir standart sapma altına düşerse ve gene hareketli ortalamasının iki standart sapma altında en az bir ay ulaşırsa periyod ani duruş süreci olarak tanımlanır. Bu sürecin bitmesi  $\Delta C_t$  serisinin 24 aylık hareketli ortalamasının bir standart sapma aşmasıyla son bulur.

Şekil 1 ve 2 sırasıyla, Türkiye için öz kaynak ve borç akışlarında *SS* dönemlerinin tanımını göstermektedir. Siyah düz çizgi  $\Delta C_t$  serisini, kısa kesikli çizgi  $\Delta C_t$  serisinin ortalamadan bir standart sapma alt sınırını ve uzun kesikli çizgi ise  $\Delta C_t$  serisinin ortalamadan iki standart sapma alt sınırınıdır.



Şekil 1. Türkiye’de Öz kaynak Akışlarında Ani Duruşların Belirlenmesi

Not: Bu şekil ani duruşun nasıl belirlendiğini göstermektedir.  $D(C_t)$  ve  $std$  sırasıyla  $\Delta C_t$  serisi ile bu serinin standart sapmasını temsil etmektedir.



**Şekil 2.** Türkiye’de Borç Akışlarında Ani Duruşların Belirlenmesi.

Not: Bu şekil ani duruşun nasıl belirlendiğini göstermektedir.  $D(Ct)$  ve  $std$  sırasıyla  $\Delta Ct$  serisi ile bu serinin standart sapmasını temsil etmektedir.

Şekil 1 ve 2’de elde edilen *SS* dönemlerine ait tarihler Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2

*Türkiye’de SS Dönemleri*

| Değişken           | SS Dönemleri    |                 |         |
|--------------------|-----------------|-----------------|---------|
| Öz kaynak Akışları | 2013:06-2013:07 | 2020:01         | 2021:12 |
| Borç Akışları      | 2015:06-2015:07 | 2018:03-2018:05 |         |

Bu tarihler dikkate alındığında elde edilen bulgular şu yöndedir. Tablo 2’den görüleceği üzere öz kaynak akışlarında üç *SS* dönemi ve borç akışlarında ise iki *SS* dönemi oluşmaktadır. Öz kaynak akışları için ilk dönem 2013:06-07 tarihlerini işaret etmektedir. Gün, Kutlu ve Karamustafa (2016) çalışmasında 04/01/2010 ve 23/02/2015 tarihleri arasında, gezi parkı olaylarının Türkiye ekonomisi üzerine etkisini incelemiştir. Elde ettikleri bulgular, o dönem Türkiye’nin finansal anlamda ülke riskliliğinin artmasına bağlı olarak Borsa İstanbul’u negatif etkilemiştir. Küresel açıdan bakıldığında ise ABD’nin Mayıs ve Haziran aylarında Taper Tantrum açıklaması piyasalar tarafından erken çıkış sinyali olarak algılanmıştır. İkinci dönem dünya genelinde yıkıcı etkileri olan Covid-19 salgın döneminin başlangıcına denk gelmektedir. Covid-19 ilk olarak 17 Kasım 2019 tarihinde Çin’in Wuhan kentinde görülmüştür. Çin’in dışında ilk vaka 13 Ocak 2020 tarihinde görülmüş ve dünyaya yayılmaya başlamıştır. Covid-19 salgının yarattığı panik sonucunda kendini gösteren şok etkisi ivedilikle küresel finans piyasalarına yayılmıştır. 2020’nin başlarında, COVID-19 salgını, gelişmekte olan piyasalardan portföy akışlarında rekor düzeyde en keskin geri dönüşlerden birini tetikledi (Koepeke ve Paetzold, 2020:4). Üçüncü dönem ise döviz kurunda meydana gelen spekülasyon hareketlerinin başlamış olduğu

dönemin başlangıcıdır. Türkiye ekonomisi için 2021 yılının en önemli konularından biri olarak Türk Lirası'nın değerinde kendini gösteren hızlı düşüş eğilimi olarak ifade edilmektedir. Diğer gelişmekte olan ülke para birimlerinin karşısında 2021 yılının son çeyreğinde Türk Lirası negatif yönde ayrılmıştır. ABD doları karşısında önemli ölçüde değer kaybetmiştir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası faiz oranının altı ay boyunca sabit tutuktan sonra Eylül, Ekim, Kasım ve Aralık aylarındaki dört toplantıda düşürmüştür. Borç akışlarında meydana gelen ani duruş dönemlerinden ilki 2015 yılında gerçekleşen seçim dönemidir. Küresel ölçekte ise ABD'nin faiz artırımı kararını sürekli ertelemesi sonucunda piyasalar 2015 yılını dalgalı bir seyirde tamamlamıştır. İkinci dönem ise 2018 Rahip Brunson davası ve Amerika ile F-35 satış uçakları konusunun birlikte anıldığı sürece denk gelmektedir.

### Model

Calvo, Izquierdo ve Mejia (2008), Calderón ve Kubota (2013) ile Ghosh vd. (2014) tarafından yapılan çalışmaların ışığında, Türkiye'de öz kaynak ve borç akışlarında ani duruşların meydana gelmesinde etkili olan değişkenlerin incelenmesi için bir probit modeli kullanılacaktır. Modelin genel yapısı aşağıdaki gibidir:

$$Pr(SS_t) = F(B'_K X_{t-1}^{Küresel}, B'_Y X_{t-1}^{Yerel}), \quad (3)$$

burada  $Pr(.)$  olasılık iken  $SS_t$ , aşağıdaki gibi tanımlanır:

$$SS_t = \begin{cases} 1 & t \text{ anında Ani Duruş olması durumu} \\ 0 & \text{diğer durumlar,} \end{cases} \quad (4)$$

$X_{t-1}^{Küresel}$  ve  $X_{t-1}^{Yerel}$  ise sırasıyla küresel ve yerel değişkenleri içeren vektörlerdir. Buna ek olarak,  $B_K$  ve  $B_Y$  tahmin edilen parametre vektörleridir.  $F(.)$  kümülatif fonksiyonu standart normal dağılım olan probit fonksiyonudur. Modelde yer alan değişkenler Calderón ve Kubota (2013) ile Forbes ve Warnock (2012)'de belirtildiği sebeplerden şekliyle gecikmelidir.

$X_{t-1}^{Küresel}$  ve  $X_{t-1}^{Yerel}$  vektörlerinde yer alan değişkenler için durağanlık özellikleri Eş. 3'te verilen probit modelin kullanımı açısından önemlidir. Park ve Phillips (2000) zaman serisi verisi ile probit modellerin tahmin edilmesinde serinin durağanlık özelliklerini sağlaması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu sebeple çalışmada serilerin durağanlık ve birim kök özellikleri yapısal kırılmalı birim kök testi ile incelenecektir. Bu amaçla kırılma tarihinin içsel belirlendiği Perron (1997) testi kullanılır. Bu testte temel ve alternatif hipotezler aşağıdaki gibidir:

$H_0$ : Yapısal Kırılmalı Birim Kök

$H_1$ : Yapısal Kırılmalı Durağan

(5)

### Ampirik Bulgular

Öncelikle Eş. 3'te yer alan probit modelin uygulanabilmesi için birim kök testlerinin sonuçları ele alınacaktır. Tablo 3 ile Tablo 4 yapısal kırılmalı birim kök testlerinin sonuçlarını gösterir iken elde edilen kırılma tarihleri Tablo 5 ve 6'da sunulur.

Tablo 3

*Serilerin Düzey Değerlerinde Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testine ait Sonuçlar*

| Deterministik Yapısı | Sabit     | Trend ve Sabit | Trend ve Sabit |
|----------------------|-----------|----------------|----------------|
| Kırılma Yapısı       | Sabit     | Sabit          | Trend ve Sabit |
| X <sub>1t</sub>      | -5.109*   | -6.008*        | -6.262*        |
| X <sub>2t</sub>      | -11.613*  | -11.567*       | -11.431*       |
| X <sub>3t</sub>      | -14.690*  | -14.647*       | -14.831*       |
| X <sub>4t</sub>      | -4.779*   | -5.112*        | -5.175*        |
| X <sub>5t</sub>      | -23.519*  | -23.442*       | -23.333*       |
| X <sub>6t</sub>      | -20.004*  | -19.946*       | -19.827*       |
| X <sub>7t</sub>      | -6.421*   | -6.539*        | -6.522*        |
| X <sub>8t</sub>      | -11.293*  | -11.392*       | -13.011*       |
| X <sub>9t</sub>      | -7.847*   | -8.651*        | -9.544*        |
| X <sub>10,t</sub>    | -3.242*** | -3.758**       | -7.936*        |
| X <sub>11,t</sub>    | -4.647*** | -5.326**       | -4.318**       |
| X <sub>12,t</sub>    | -4.727**  | -4.783*        | -5.572*        |
| X <sub>13,t</sub>    | -13.151*  | -13.103*       | -13.010*       |
| X <sub>14,t</sub>    | -4.778*   | -5.360*        | -5.824*        |
| X <sub>15,t</sub>    | -5.347*   | -5.529*        | -4.849*        |
| X <sub>16,t</sub>    | -4.073**  | -5.040*        | -5.123*        |
| X <sub>17,t</sub>    | -4.636**  | -5.880*        | -5.796*        |
| X <sub>18,t</sub>    | -4.708*   | -4.901*        | -6.069*        |
| X <sub>19,t</sub>    | -5.347*   | -5.369*        | -5.362*        |
| X <sub>20,t</sub>    | -4.467**  | -4.619**       | -4.731*        |
| X <sub>21,t</sub>    | -5.112*   | -5.350*        | -5.514*        |

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %90, %95 ve %99 güven düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Kritik değerler Vogelsang (1993) Makalesinden elde edilmiştir.

Tablo 4

Serilerin I. Fark Değerlerinde Yapısal Kırılmalı Birim Kök Testine ait Sonuçlar

| Deterministik Yapısı | Sabit    | Trend ve Sabit | Trend ve Sabit |
|----------------------|----------|----------------|----------------|
| Kırılma Yapısı       | Sabit    | Sabit          | Trend ve Sabit |
| $\Delta x_{1t}$      | -12.701* | -12.703*       | -10.740*       |
| $\Delta x_{2t}$      | -19.950* | -19.883*       | -19.856*       |
| $\Delta x_{3t}$      | -20.740* | -20.661*       | -20.585*       |
| $\Delta x_{4t}$      | -14.276* | -14.225*       | -14.537*       |
| $\Delta x_{5t}$      | -27.970* | -27.867*       | -27.931*       |
| $\Delta x_{6t}$      | -26.637* | -26.637*       | -27.019*       |
| $\Delta x_{7t}$      | -16.132* | -16.142*       | -6.522*        |
| $\Delta x_{8t}$      | -14.735* | -14.682*       | -14.630*       |
| $\Delta x_{9t}$      | -17.989* | -17.939*       | -17.877*       |
| $\Delta x_{10,t}$    | -8.822*  | -8.839*        | -8.916*        |
| $\Delta x_{11,t}$    | -8.772*  | -8.804*        | -8.771*        |
| $\Delta x_{12,t}$    | -12.867* | -12.822*       | -12.810*       |
| $\Delta x_{13,t}$    | -20.791* | -20.710*       | -20.456*       |
| $\Delta x_{14,t}$    | -9.044*  | -9.136*        | -9.320*        |
| $\Delta x_{15,t}$    | -9.359*  | -9.325*        | -9.425*        |
| $\Delta x_{16,t}$    | -12.958* | -12.915*       | -12.731*       |
| $\Delta x_{17,t}$    | -11.910* | -11.864*       | -11.826*       |
| $\Delta x_{18,t}$    | -11.849* | -11.803*       | -11.769*       |
| $\Delta x_{19,t}$    | -13.473* | -5.369*        | -5.362*        |
| $\Delta x_{20,t}$    | -12.418* | -12.360*       | -12.362*       |
| $\Delta x_{21,t}$    | -13.086* | -13.034*       | -12.990*       |

Not: \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %90, %95 ve %99 güven düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Kritik değerler Vogelsang (1993) Makalesinden elde edilmiştir.

Tablo 5

Serilerin Düzey Değerler için Yapısal Kırılmalı Tarihleri

| Deterministik Yapısı | Sabit   | Trend ve Sabit | Trend ve Sabit |
|----------------------|---------|----------------|----------------|
| Kırılma Yapısı       | Sabit   | Sabit          | Trend ve Sabit |
| $x_{1t}$             | 2021M03 | 2021M02        | 2020M02        |
| $x_{2t}$             | 2020M03 | 2020M03        | 2020M03        |
| $x_{3t}$             | 2020M03 | 2020M03        | 2020M03        |
| $x_{4t}$             | 2018M09 | 2018M11        | 2015M05        |
| $x_{5t}$             | 2010M05 | 2010M05        | 2010M05        |
| $x_{6t}$             | 2010M05 | 2010M05        | 2010M05        |
| $x_{7t}$             | 2015M12 | 2015M12        | 2015M12        |
| $x_{8t}$             | 2020M11 | 2020M11        | 2020M05        |
| $x_{9t}$             | 2021M02 | 2021M02        | 2021M03        |
| $x_{10,t}$           | 2016M12 | 2019M05        | 2018M04        |
| $x_{11,t}$           | 2021M11 | 2021M11        | 2021M10        |
| $x_{12,t}$           | 2019M12 | 2019M12        | 2019M12        |
| $x_{13,t}$           | 2020M03 | 2020M03        | 2020M03        |
| $x_{14,t}$           | 2016M09 | 2014M03        | 2015M09        |
| $x_{15,t}$           | 2020M03 | 2020M03        | 2020M03        |
| $x_{16,t}$           | 2017M12 | 2021M09        | 2020M03        |
| $x_{17,t}$           | 2017M07 | 2021M01        | 2021M01        |
| $x_{18,t}$           | 2014M07 | 2010M12        | 2019M07        |
| $x_{19,t}$           | 2011M03 | 2010M12        | 2011M03        |
| $x_{20,t}$           | 2015M07 | 2021M06        | 2012M03        |
| $x_{21,t}$           | 2018M07 | 2018M07        | 2018M04        |

Not: M kırılma tarihinin hangi ayda gerçekleştiğini gösterir.

Tablo 6

Serilerin I. Fark Değerleri için Yapısal Kırılmalı Tarihleri

| Deterministik Yapısı | Sabit   | Trend ve Sabit | Trend ve Sabit |
|----------------------|---------|----------------|----------------|
| Kırılma Yapısı       | Sabit   | Sabit          | Trend ve Sabit |
| $\Delta x_{1t}$      | 2021M04 | 2021M04        | 2021M04        |
| $\Delta x_{2t}$      | 2010M12 | 2010M12        | 2010M12        |
| $\Delta x_{3t}$      | 2010M07 | 2010M07        | 2010M07        |
| $\Delta x_{4t}$      | 2010M08 | 2010M08        | 2010M06        |
| $\Delta x_{5t}$      | 2010M06 | 2010M06        | 2010M06        |
| $\Delta x_{6t}$      | 2010M05 | 2010M05        | 2010M06        |
| $\Delta x_{7t}$      | 2016M08 | 2016M08        | 2015M12        |
| $\Delta x_{8t}$      | 2010M09 | 2010M05        | 2010M08        |
| $\Delta x_{9t}$      | 2010M12 | 2010M12        | 2010M12        |
| $\Delta x_{10,t}$    | 2019M07 | 2019M07        | 2018M09        |
| $\Delta x_{11,t}$    | 2021M11 | 2021M11        | 2021M10        |
| $\Delta x_{12,t}$    | 2020M01 | 2020M01        | 2020M01        |
| $\Delta x_{13,t}$    | 2010M05 | 2010M05        | 2010M07        |
| $\Delta x_{14,t}$    | 2018M08 | 2018M08        | 2018M08        |
| $\Delta x_{15,t}$    | 2021M10 | 2021M10        | 2021M03        |
| $\Delta x_{16,t}$    | 2020M04 | 2020M04        | 2020M04        |
| $\Delta x_{17,t}$    | 2011M01 | 2011M01        | 2011M01        |
| $\Delta x_{18,t}$    | 2011M01 | 2011M01        | 2011M01        |
| $\Delta x_{19,t}$    | 2020M04 | 2010M12        | 2011M03        |
| $\Delta x_{20,t}$    | 2011M04 | 2011M04        | 2011M04        |
| $\Delta x_{21,t}$    | 2020M03 | 2020M03        | 2020M03        |

Not: M kırılma tarihinin hangi ayda gerçekleştiğini gösterir.

Tablo 3 ve 4'te elde edilen bulgular küresel ve içsel değişkenlerin düzeyde durağan olduğunu göstermektedir. Böylelikle Eş. (3)'te verilen probit model uygulanabilecektir. Çalışmanın bu kısmında, (3) numaralı denklemde yer alan genel probit modeli önce küresel değişkenler ile daha sonra da hem küresel hem de içsel değişkenler ile tahmin edilir. Böylelikle farklı probit modeller kullanılarak elde edilen bulgulara ulaşılabilmektedir. SS dönemlerinin belirlenmesinde küresel ve içsel değişkenlerin etkileri gözlemlenmesi açısından bu yaklaşımdan faydalanılacaktır. Sonuçlar Tablo 7'te görülmektedir. Tablo 7'de (1), (2) ve (3) ile ifade edilen yapılar farklı model kalıplarıdır. Bu kalıplardan (1)'de sadece küresel değişkenler, (2)'de küresel ve içsel değişkenler, (3)'te ise küresel, içsel ve portföy entegrasyonunun karesi model içerisindedir.

Tablo 7

SS Dönemlerinin Meydana Gelmesine Ait Temel Modeller

| Küresel Değişkenler      | Öz Kaynak Akışları |           |           | Borç Akışları |           |           |
|--------------------------|--------------------|-----------|-----------|---------------|-----------|-----------|
|                          | (1)                | (2)       | (3)       | (1)           | (2)       | (3)       |
| $x_{1t}$                 | 0.027              | -0.209*   | -0.291*   | -0.060        | -0.417*   | -0.672*   |
| $x_{2t}$                 | 5.289*             | 76.491*   | 137.069*  | 8.979*        | 69.520*   | 58.729*   |
| $x_{3t}$                 | -11.011            | -99.591*  | -225.962* | -15.177*      | -249.044* | -174.342* |
| $x_{4t}$                 | -0.031*            | 0.340*    | -0.391*   | 0.074*        | 0.385*    | 0.322*    |
| $x_{5t}$                 | -0.015             | -0.505*   | -0.818*   | -0.073*       | -0.794*   | -0.576*   |
| $x_{6t}$                 | 0.000              | 0.007*    | -0.006*   | -0.003*       | -0.026*   | -0.016*   |
| $x_{7t}$                 | 0.181              | 2.072*    | 2.769*    | -3.974*       | 33.400*   | 22.194*   |
| $x_{8t}$                 | 0.003              | -0.041*   | -0.083*   | -0.012*       | -0.338*   | -0.269*   |
| Sabit                    | -2.418             |           |           | 15.381*       |           |           |
| <b>Yerel Değişkenler</b> |                    |           |           |               |           |           |
| $x_{9t}$                 |                    | 0.561*    | 1.082*    |               | -1.087*   | -1.589*   |
| $x_{10,t}$               |                    | -5.167*   | -2.288*   |               | 4.575*    | 5.184*    |
| $x_{11,t}$               |                    | 3.360*    | 1.838*    |               | -5.718*   | -7.869*   |
| $x_{12,t}$               |                    | 25.598*   | 13.200*   |               | 22.516*   | 16.429*   |
| $x_{13,t}$               |                    | -11.123*  | -77.938*  |               |           |           |
| $x_{14,t}$               |                    | -1.026*   | -0.063**  |               | -0.150*   | -0.229*   |
| $x_{15,t}$               |                    | 0.373*    | 0.703*    |               | 2.218*    | 2.154*    |
| $x_{16,t}$               |                    | -2.149*   | -2.554*   |               | -4.149*   | -3.462*   |
| $x_{17,t}$               |                    | 981.764*  | -2355.59* |               | 4035.242* | 5589.642* |
| $x_{18,t}$               |                    | -985.284* | 2344.435* |               | -4059.34* | -5601.24* |
| $x_{19,t}$               |                    |           | -1.961*   |               |           | 7.114*    |
| $x_{20,t}$               |                    | -1026.96* | 2312.052* |               | -4092.05* | -5633.73* |
| $x_{21,t}$               |                    | -0.037*   | -0.031*   |               | -0.416*   | -0.321*   |
| Sabit                    |                    | -37.172*  | -83.787*  |               | -260.951* | -168.096* |

Not: Bağımlı değişken, ani bir duruş meydana geldiğinde bir değeri alan ikili bir değişkendir. Tüm modeller probit model kurularak tahmin edilmiştir. Açıklayıcı değişkenler bir önem gecikmelidir. \*\*\*, \*\* ve \* sırasıyla %90, %95 ve %99 güven düzeyinde anlamlılıkları göstermektedir. Heteroskedastite'ye karşı dirençli Huber-White yöntemi kullanılarak hesaplanan kovaryans matrisi kullanılmıştır.

Öz kaynak akışlarında küresel değişkenler; küresel büyüme, küresel faiz oranı, emtia fiyat şoku, ABD makroekonomik politika belirsizliği ve ekonomik haber şoku pozitif ilişkili iken; küresel öz sermaye getirisi, küresel likidite riski ve küresel riskten kaçınma negatif ilişkilidir. Borç akışlarında küresel değişkenler ise; küresel faiz oranı küresel likidite riski pozitif ilişkili iken küresel büyüme, küresel öz sermaye getirisi, küresel riskten kaçınma, emtia fiyat şoku, ABD makro politika belirsizliği ve ekonomik haber şoku negatif ilişkili çıkmıştır. Öz kaynak ve borç akışlarında küresel değişkenler arasında en etkili değişken küresel faiz oranıdır. Öz kaynak ve borç akışlarında ani duruş sadece küresel değişkenlerde bir yere kadar anlamlı iken aslında olması gereken yerel değişkenlerin olduğu modellerin anlamlı çıkması beklenebilir.

Öz kaynak akışlarında yerel değişkenler; sanayi üretim büyümesi, enflasyon, rezervler, kredi büyümesi, finansal açıklık pozitif ilişkili iken; kısa vadeli faiz oranı, hisse senedi getirileri, beklenen REER düşüşü, ticari açıklık, portföy entegrasyonu (x2 olduğunda pozitif), doğrudan yatırımlar ve 5 yıllık CDS primleri negatif ilişkilidir.



Borç akışlarında yerel değişkenler; kısa vadeli faiz oranı, rezervler, kredi büyümesi, finansal açıklık pozitif ilişkili iken, sanayi üretim endeksi, enflasyon, beklenen REER düşüşü, ticari açıklık, portföy yatırımı, doğrudan yatırımlar ve 5 yıllık CDS primleri negatif ilişkilidir. Öz kaynak ve borç akışlarda yerel değişkenlerde en etkili değişken rezervler ve finansal açıklıktır.

### **Sonuçlar ve Politika Yapımı**

Bu çalışmanın amacı 2010:01 – 2021:12 dönemi için Türkiye örneğinde ani duruş dönemlerini hem öz kaynak akışları hem de borç akışları için tespit etmek ve aynı zamanda hem öz kaynak akışları hem de borç akışları için küresel ve yerel değişkenlerin etkisini araştırmaktır. Türkiye örneğinde öz kaynak akışları ve borç akışlarında ani duruş konusunda (aylık verilerle) ve analiz kapsamında değerlendirildiğinde de Türkiye için kantitatif tekniklerle incelenen ilk çalışmadır.

Yapılan çalışma sonucunda öz kaynak akışlarında üç ani duruş dönemleri 2013:6-2013:7, 2020:01 ve 2021:12 ve borç akışlarında ise iki ani duruş dönemleri ise 2015:06-2015:7 ve 2018:3-2018:5 tespit edilmiştir. Değişkenlerin ani duruşa etkisi incelendiğinde ise; Öz kaynak ve borç akışlarında ani duruş sadece küresel değişkenlerde bir yere kadar anlamlı iken aslında olması gereken yerel değişkenlerin olduğu modellerde anlamlı çıkması gerekebilir. Öz kaynak ve borç akışlarında küresel değişkenler arasında en etkili değişken küresel faiz oranıdır. Öz kaynak ve borç akışlarda yerel değişkenlerde en etkili değişkenler rezervler ve finansal açıklıktır.

Çalışmanın sonucunda küresel değişkenler ani duruşun oluşmasında etkili olmakla beraber esas etki yerel değişkenler devreye girdiğinde ortaya çıkmaktadır. Bu sonuçlara bakarak Türkiye gibi gelişmekte olan bir ülkenin sağlam ekonomik temellere sahip olması gerekmektedir. Sağlam ekonomik temel kapsamında ülkede mali, finansal ve fiyat istikrarının olması, ülke risk seviyesinin düşük olması ve yerel değişkenlere etki edecek bütün etkenlerin dengeli olması gerekmektedir. Kısaca hem uluslararası yatırımcıya hem de yerel yatırımcıya yatırım yapabilmesi için güven ortamı sağlanmalıdır. Türkiye ile diğer gelişmekte olan ülkeler ve gelişmiş ülkeler karşılaştırılabilir, uluslararası sermaye akımları brüt giriş ve çıkışlar kapsamında incelenebilir, farklı ekonometrik modellerle sınanabilir, bağımsız değişkenler artırılabilir ya da frekans aralığı olarak günlük veriler alınarak çalışma alanı ve içeriği genişletilebilir.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazar bu çalışma için finansal destek almadığını beyan etmiştir.

**Yazar Katkısı:** Çalışma Konsepti/Tasarımı: E.E.E., C.T.; Veri Toplama: E.E.E.; Veri Analizi /Yorumlama: E.E.E., C.T.; Yazı Taslağı: E.E.E., C.T.; İçeriğin Eleştirel İncelemesi: E.E.E., C.T.; Son Onay ve Sorumluluk: E.E.E., C.T.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

**Conflict of Interest:** The author has no conflict of interest to declare.

**Grant Support:** The author declared that this study has received no financial support.

**Author Contributions:** Conception/Design of study: E.E.E., C.T.; Data Acquisition: E.E.E.; Data Analysis/Interpretation: E.E.E., C.T.; Drafting Manuscript: E.E.E., C.T.; Critical Revision of Manuscript: E.E.E., C.T.; Final Approval and Accountability: E.E.E., C.T.

---

## Kaynakça/References

- Adas, C.G. ve Kartalli, F.Y. (2016). Sudden Stops and Capital Controls: When to Apply in Turkey. *International Journal of Economics and Finance*, 8(4), 289-305.
- Calderón, C. ve Kubota, M. (2013). Sudden stops: Are global and local investors alike?, *Journal of International Economics*, 89,122–142.
- Calvo, G. A., Izquierdo, A. ve Mejía, L-F. (2004). On the empirics of sudden stops: the relevance of balance-sheet effects, NBER Working Paper Series, Working Paper 10520.
- Calvo, G.A., Izquierdo, A. ve Mejia, L-F. (2008). Systemic sudden stops: The relevance of balance-sheet effects and financial integration, NBER Working Paper Series, Working Paper 14026
- Dağlaroğlu, Demirel ve Varlık. (2013). Bilanço Düzeltme Sürecinde Gelişmekte Olan Piyasa Ekonomilerinde Ani Duruş Problemine Karşı Makro Basiretli Politikalar. *International Conference On Eurasian Economies*, 579-588.
- Dornbusch, R. Goldfajn, I. Valdés, R.O., Edwards, S. ve Bruno, M. (1995). Currency Crises and Collapses. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1995(2), 219- 293.
- Fendoğlu, S. ve Ongena, S. (2020). Tracing the Impact of a Sudden Stop: The Role of Bank Rollover Risks, Expectations, and Domestic Production Networks, Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası, Working Paper No: 18/18.
- Forbes, K.J ve Warnock, F.E. (2012) Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*, 88 (2012), 235–251.
- Furman, J. Stiglitz, J. E., Bosworth, B.P. ve Radelet, S. (1998) Economic Crises: Evidence and Insights from East Asia. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2, 1-135
- Ghosh, A. R., Qureshi, M. S., Kim, J.I. ve Zalduendo, J. (2014). Surges. *Journal of International Economics*, 92(2), 266-285.
- Gorton, G.G. (2017). Finansal Krizleri Yanlış Anlamak – Krizlerin Gelişimi Neden Göremiyoruz, Kitabın Orijinal Adı: Misunderstanding Financial Crisis - Why We Don't See Them Coming, Oxford University Press, 2012, Çev: Mehmet Doğan, 1. Basım, Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Gün, M., Kutlu, M. ve Karamustafa, O. (2016). Gezi Parkı Olaylarının Türkiye Kredi Temerrüt Swapları (CDS) Üzerine Etkisi, İşletme Araştırmaları Dergisi, 8/1,556-575.
- İnan, E. A. (2006). Türkiye’de 2002-2005 Döneminde Tasarruf Dengeleri ve Ani Kesinti İhtimali. *Bankacılar Dergisi*, 59,16-38.
- Koepke, R. ve Paetzold, S. (2020). Capital Flow Data – A Guide for Empirical Analysis and Real-Time Tracking, IMF Working Paper, WP/20/171, This Version: March 11. 2022.

- Li, S., Jakob, H. ve Scholtens, B. (2018). Sudden stops of international fund flows: Occurrence and magnitude, *Wiley, Rev Int Econ.*, 27, 468–497.
- Özdemir, B.K. ve Öbekcan, M. (2020). The Effects of Sudden Stops on the Turkish Economy: A Structural VAR Approach. *Business and Economics Research Journal*, 11(2), 307-321.
- Park, J. Y., & Phillips, P. C. (2000). Nonstationary binary choice. *Econometrica*, 68(5), 1249-1280.
- Perron, P. (1997). Further evidence on breaking trend functions in macroeconomic variables. *Journal of econometrics*, 80(2), 355-385.
- Radelet, S. ve Sachs, J.D. (1998). The East Asian Financial Crises: Diagnosis, Remedies, Prospects. *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 1998, No. 1, 1-90.
- Raluca, I ve Witowschi, B. (2010). Theories about the financial crises, Alexandru Ioan Cuza University of Iași, Studies and Scientific Researches; *Economic Edition*, 15, 32-37.
- Rodrik, D. & Velasco, A. (1999). Short Term Capital Flows, NBER Working Paper Series, WP No: 7364, 1-44.
- Samur, C. (2010). Bir Finansal Kriz Türü Olarak SS Krizi ve 1980 Sonrasında SS Krizi Tecrübeleri, İstanbul Üniversitesi. *İktisat Fakültesi Mecmuası*, 60(2), 83-133.
- Blaszkiwicz-Schwartzman, M. ve Öz, S. (2012). External Vulnerability And Crises: The Role Of Capital Flows And Sudden Reversals – The Case Of Turkey, Economic Research Forum Research Report Series, Yayın No: ERF-RR/12–01, Yayın No: TÜSİAD-T/2012,06;528.
- Turgutlu, E. (2015). Impact Of Sudden Stops And International Reserves On Bank Lending: Evidence From Turkey. *Hacettepe University Journal of Economics and Administrative Sciences*, 33(3), 131-148.
- Varlık, C. (2007). Türkiye Ekonomisinde Sermaye Akımlarındaki Geri Dönüşler ve Ani Durmalar. *Ege Akademik Bakış / Ege Academic Review*, 7(1), 193–216.
- Varlık, C. (2011) Sermaye Akımlarındaki Ani Durmalar ve Politika Seçenekleri. *Akdeniz İ.İ.B.F. Dergisi*, (22), 147-177.
- Vogelsang, T. (1993). Unpublished computer program.
- Yılmaz, C. ve Kurt, Ü. (2012). Türkiye Ekonomisinde Küresel Ekonomik Krizin Bir Kriz Türü Olan SS Krizi Kapsamında Değerlendirilmesi, II. Bölgesel Sorunlar ve Türkiye Sempozyumu, 321-330.
- Yiğitli, N. ve Turan, D. (2018). Ani Duruş Sorunu, Doğrudan Yabancı Yatırımlar ve Savunma Sanayi Özelinde Bir Değerlendirme, *Bulletin of Economic Theory and Analysis* Volume III, Issue 2, 79-108.

**EK-1:**

| <b>Değişkenler</b>                             | <b>Tanım / Hesaplama</b>   | <b>Sıklık / Veri Kaynağı</b>          |
|--|--|---------------------------------------|
| <b>Bağımlı Değişkenler</b>                     | Öz kaynak ve borç akışları   | Aylık, Koepke ve Paetzold (Mart 2022) |
| <b>Küresel Değişkenler</b>                     |  |                                       |
| Küresel büyüme                                 | ABD, İngiltere ve Japonya'da endüstriyel üretim artış hızının ağırlıklı olmayan ortalaması, aylık% değişim.  | Aylık, CEIC                           |
| Küresel faiz oranı                             | ABD 10 yıllık Tahvil Faiz Oranı %  | Aylık, Investing                      |
| Küresel öz sermaye getirisi                    | MSCI Dünya Öz sermaye getirisi, % getiri.  | Aylık, Investing                      |
| Küresel likidite riski ( $\Delta$ )            | TED marjı, üç aylık LIBOR ile üç aylık T-bono faiz oranı arasındaki fark olarak hesaplanır. Aylık ortalamada değişim.  | Aylık, Thomson.Reuters                |
| Küresel riskten kaçınma ( $\Delta$ )           | Chicago Board Options Exchange (CBOE) Volatilite endeksi (VIX). Aylık ortalamada değişim.  | Aylık, Thomson.Reuters                |
| Emtia fiyatı şoku                              | Emtia fiyatlarındaki büyük hareketlerin etkisini yakalamak için gerçek ve trend emtia fiyat endeksi arasındaki log farkı olarak ölçülen Goldman Sachs Emtia Endeksi'ne (GSCI) dayanmaktadır. | Aylık, Thomson.Reuters                |
| Ekonomik haber şoku                            | Veri sürprizlerinin ağırlıklı tarihsel standart sapması olarak tanımlanan G10 ülkelerindeki Citigroup Ekonomik Sürprizler endeksi (CESI)   | Aylık, Thomson.Reuters                |
| <b>Yurtiçi Değişkenler</b>                     |  |                                       |
| Endüstriyel üretim artışı                      | Yerli sanayi üretimi Y-o-Y büyümesi oranı %  | Aylık, CEIC                           |
| Kısa vadeli faiz oranı                         | Para piyasası veya hazine bonosu oranı, %  | Aylık, CEIC                           |
| TÜFE enflasyonu                                | TÜFE enflasyon oranı, %  | Aylık, CEIC                           |
| Uluslararası yabancı rezervler                 | Nominal GSYİH'nin yüzdesi olarak net uluslararası rezervler  | Aylık, CEIC                           |
| Öz sermaye getirileri                          | Aylık% getiri  | Aylık, Investing                      |
| Beklenen reel efektif döviz kuru (REER) düşüşü | Her bir ülkenin reel efektif döviz kuru serilerinin karşılık gelen HP trendinden çıkarılması. Düşük REER değeri, para biriminin değer kazanması ihtimalinin arttığını gösterir.              | Aylık, CEIC                           |
| Kredi büyümesi                                 | Yurtiçi kredinin yıllık büyüme oranı.  | Aylık, CEIC                           |
| Ticarete açıklık                               | GSYİH üzerinden ithalat ve ihracat toplamı   | Aylık, CEIC                           |
| Finansal açıklık                               | Net sermaye akışlarının nominal GSYİH'ye oranı   | Aylık, CEIC                           |
| FDI entegrasyonu                               | Lane ve Milesi-Ferretti (2007) tarafından geliştirilen DYY yükümlülükleri artı GSYİH üzerindeki DYY varlıklarının stoğu. IIP verileri.   | Aylık, CEIC                           |
| Portföy entegrasyonu                           | Lane ve Milesi-Ferretti (2007) tarafından geliştirilen portföy borçları artı portföy varlıkları stoğu. IIP verileri.   | Aylık, CEIC                           |
| 5 Yıllık CDS                                   | 5 yıllık kredi temerrüt takası   | Aylık, Thomson.Reuters                |