

# SERMAYE GİRİŞLERİNDEKİ AŞIRI ARTIŞLARIN BELİRLEYİCİLERİ: TÜRKİYE ÖRNEĞİ<sup>1</sup>



Kafkas Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler  
Fakültesi  
KAÜİİBFD  
Cilt, 11, Sayı 22, 2020  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Makale Gönderim Tarihi: 04.08.2020 Yayına Kabul Tarihi: 26.12.2020

Cemil VARLIK  
Doç. Dr.  
Ankara Hacı Bayram Veli  
Üniversitesi  
İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi  
Ankara, Türkiye  
cemil.varlik@hbv.edu.tr  
**ORCID ID: 0000-0001-9977-2876**

**ÖZ** | Bu makalede Türkiye ekonomisinin 1997:12-2019:12 dönemine ait aylık verileri kullanılarak, brüt ve net toplam sermaye girişleri ile bunların bileşenlerindeki aşırı artışların belirleyicileri araştırılmaktadır. Probit model tahminleri, portföy ve diğer yatırım girişlerindeki aşırı artışlar için hem yurtiçi hem de küresel faktörlerin önemli olduğunu; toplam sermaye girişleri ile doğrudan yabancı yatırım girişlerindeki aşırı artışlar için ise yurtiçi değişkenlerin açıklama gücünün daha yüksek olduğunu göstermektedir. Ulaşılan bulgulara göre; brüt sermaye girişlerine dair veriler, net girişlere ait verilerden daha anlamlı sonuçlar vermektedir. Ayrıca yurtiçi sanayi üretimindeki, reel döviz kurundaki, küresel büyümedeki ve küresel likiditedeki artışlar, sermaye girişlerinin doğrudan yabancı yatırım dışında kalan bileşenlerinde aşırı artış olasılığını yükseltmektedir. Doğrudan yatırım girişlerindeki aşırı artışların belirli yurtiçi ve küresel değişkenlere tepkisi, diğer bileşenlerinkinden oldukça farklıdır. İlave olarak, brüt portföy girişlerindeki aşırı artışlar finansal kırılganlığa; brüt doğrudan yatırım ve brüt diğer yatırım girişlerindeki aşırı artışlar ise makroekonomik istikrarsızlığa daha duyarlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Brüt sermaye girişleri, aşırı sermaye girişleri, çeken ve iten faktörler.

**JEL Kodu:** E44, F21, F32.

**Alan:** İktisat

**Türü:** Araştırma

**DOI:** 10.36543/kauiibfd.2020.045

**Atıfta bulunmak için:** Varlık, C. (2020). Sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicileri: Türkiye örneği. KAÜİİBFD, 11(22), 1048-1074.

<sup>1</sup> İlgili çalışmanın etik kurallara uygunluğu beyan edilmiştir.

# DETERMINANTS OF THE SURGES IN CAPITAL INFLOWS: THE CASE OF TURKEY



Article Submission Date: 04.08.2020 Accepted Date: 26.12.2020

Kafkas University  
Economics and Administrative  
Sciences Faculty  
KAUJEASF  
Vol. 11, Issue 22, 2020  
ISSN: 1309 – 4289  
E – ISSN: 2149-9136

Cemil VARLIK  
Assoc. Prof.  
Ankara Hacı Bayram Veli  
University  
Faculty of Economics and  
Administrative Sciences  
Ankara, Turkey  
cemil.varlik@hbv.edu.tr  
**ORCID ID: 0000-0001-9977-2876**

**ABSTRACT** | This article examines the determinants of the surges in gross and net capital inflows and in their components using Turkish monthly data over the period 1997:12-2019:12. Probit model estimates suggest that both domestic and global factors are important for portfolio and other investment inflow surges, while domestic variables have higher explanatory power for total and foreign direct investment inflow surges. According to the findings, gross capital inflows data provide more significant results than net inflows data. In addition, increases in domestic industrial production, real exchange rate, global growth and global liquidity raise the probability of surges in the components of capital inflows excluding foreign direct investment. The responses of surges in foreign direct investment inflows to the certain domestic and global variables are quite different from those of the other components. Additionally, surges in gross portfolio inflows are more susceptible to financial fragility, while surges in gross foreign direct investment and gross other investment inflows are more responsive to macroeconomic instability.

**Keywords:** Gross capital inflows, capital inflow surges, pull and push factors..

**Jel codes:** E44, F21, F32.

**Scope:** Economics

**Type:** Research

**Cite this Paper:** Varlık, C. (2020). Determinants of the surges in capital inflows: the case of Turkey. *KAUJEASF*, 11(22), 1048-1074

## 1. GİRİŞ

Finansal bütünleşmenin hız kazandığı 1990'lı yıllardan beri, bir taraftan gelişmekte olan ülkelere yönelik sermaye akımlarının hacmi genişlerken, diğer taraftan söz konusu akımlardaki aşırı hareketler de artış göstermektedir. Sermaye akımlarında yaşanan aşırı artışlar ve düşüşler, ekonomilerde makroekonomik zayıflıkların ve finansal kırılganlıkların artmasına ve hatta finansal krizlere yol açabilmektedir (Baek & Song, 2016). Genel olarak sermaye girişlerindeki keskin yükselme, aşırı artış veya aşırı giriş (surge) biçiminde tanımlanır (Forbes & Warnock, 2012). Sermaye girişlerindeki aşırı artışlar, yurtiçi talebi artırarak enflasyonun yükselmesine yol açabilmektedir. Üstelik bu aşırı artışlar, genellikle yerli paranın reel olarak değer kazanmasına eşlik etmekte ve cari işlem açıklarının genişlemesine sebep olmaktadır. Ayrıca söz konusu aşırı artışlar, yurtiçi kredilerde genişlemeyi besleyerek, kredi standartlarının düşmesine sebep olurken; finansal kesimde para ve vade uyumsuzluklarına da yol açabilmektedir (Ghosh & Qureshi, 2016). Dolayısıyla aşırı sermaye girişlerinin yaşandığı dönemlerde ortaya çıkan makroekonomik ve finansal kırılganlıklar, ekonomileri yurtiçi ve/veya yurtdışı şoklara karşı duyarlı hale getirmektedir. Son Küresel Kriz sonrasında sermaye akımlarındaki aşırı hareketlerin daha da sıklaşması, sermaye akımlarının yönetimine dair doğru politika tepkilerinin neler olabileceği konusunda tartışmaların artmasına yol açmıştır. Sermaye akımlarındaki aşırı artışlar karşısında uygun politikaların oluşturulabilmesi için, bu aşırı artışların gerisinde yatan faktörlerin belirlenmesi gerekir.

Literatürde sermaye akımlarının belirleyicilerini inceleyen çalışmaların birçoğunda, konuya dair iki öncü çalışmanın (Calvo, Leiderman, & Reinhart, 1993; Fernandez-Arias, 1996) kullandığı çeken ve iten faktörler ayrımı görülmektedir. Çeken faktörler, yatırımcıların gözünde ülkenin cazibesini artıran yurtiçi koşullar ve politikalarla ilişkilidir. İten faktörler ise, ülkenin ekonomik temellerine bağlı olmayan küresel ya da yurtdışı koşullarla bağlantılıdır. Son otuz yıllık ampirik çalışmaların bulguları ışığında, genel olarak hem çeken hem de iten faktörlerin sermaye akımları için önemli oldukları söylenebilir (Hannan, 2017). Ancak çeken ve iten faktörlerin görece önemine dair farklı dönemler, farklı ülkeler ve farklı bileşenler için değişik bulgulara ulaşıldığını da belirtmek gerekir (Koepke, 2019).

Diğer taraftan aşırı artış dönemleri sırasında sermaye akımlarının belirleyicileri, normal dönemlerden farklı olabilir (Hannan, 2017). Ghosh, Qureshi, Kim ve Zalduendo (2014), net sermaye akımları ile çeken ve iten faktörler arasındaki ilişkinin, akımların büyüklüğüne bağlı olduğunu göstermektedir. Kaldı ki sermaye akımlarının bazı makroekonomik ve finansal etkileri, sadece akımlar belirli bir düzeye ulaştıktan sonra ortaya çıkabilmektedir (Abiad, Leigh, & Mody, 2009). Öyleyse sermaye akımlarındaki aşırı artışların, normal akımlardan farklı davranış sergiledikleri söylenebilir (Li, Haan, & Scholtens, 2018). Bu açıdan bakıldığında, sermaye akımı gözlemlerini aşırı artış deneyimleri içerisinde toplulaştırarak belirleyicilerinin araştırılması, akımların riskliliğine dair daha açık sonuçlara ulaşılmasını sağlayabilir (Frederich & Guerin, 2016). Aşırı sermaye girişlerinin belirleyicilerine odaklanmak, politika perspektifinden de anlamlı olacaktır. Örneğin sermaye girişlerindeki aşırı artışlar, büyük ölçüde iten faktörler tarafından yönlendiriliyorsa; bu durum, alıcı ülkenin aşırı girişler sırasında sermaye kontrolleri ve/veya diğer makro ihtiyati politikaları uygulaması için bir gerekçe olabilir

(Fratszcher, 2012; Ghosh vd., 2014). Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerinin farklı bileşenlerini etkileyen yurtiçi ve küresel faktörleri araştıran çok sayıda çalışma mevcuttur. Yapraklı (2006) ve Bilgili, Tülüce ve Doğan (2012) çalışmalarında Türkiye ekonomisine yönelik doğrudan yabancı yatırım (FDI) akımlarının belirleyicileri incelenmiştir. Çulha (2006) ve Demirel (2019) çalışmalarında Türkiye'ye dönük kısa vadeli sermaye akımlarını ve Korap (2010) çalışmasında Türkiye ekonomisindeki portföy akımlarını belirleyen faktörler ele alınmıştır. Bu çalışmanın sözü edilen çalışmalardan farklı olan yanı, Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerine odaklanması olacaktır. Sermaye akımlarındaki normal hareketleri de içeren gözlemler yerine, makroekonomik ve finansal zayıflıkların yoğunlaştığı aşırı artış dönemlerine odaklanmanın; söz konusu zayıflıkların gerisindeki faktörlerin daha iyi analiz edilmesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Sermaye akımlarındaki aşırı artışların belirleyicilerine dair literatür incelendiğinde, net girişlere ait verileri kullanan çalışmalar yanında brüt sermaye girişi verilerini dikkate alan çalışmalar da göze çarpmaktadır. Reinhart ve Reinhart (2008) ve Cardarelli, Elekdag ve Kose (2010), net sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerini araştıran öncü çalışmalardır.<sup>2</sup> Fakat son yıllarda, sermaye akımlarındaki aşırı deneyimler incelenirken, brüt sermaye akımı verilerinin kullanılması gerektiği görüşünün ağırlık kazandığı söylenebilir (Forbes & Warnock, 2012). Brüt sermaye akımlarına dair verilerin kullanılması, yerleşik ve yabancı yatırımcıların davranışlarının ayrı ayrı izlenmesini sağlar.<sup>3</sup> Zira brüt sermaye girişleri, yerleşik olmayanların (yabancıların) davranışlarını ifade ederken; brüt sermaye çıkışları, yerleşiklerin işlemlerini yansıtır. Net sermaye akımlarına odaklanan literatürde örtük olarak, sermaye akımlarındaki aşırı hareketlerin esas belirleyicisinin yabancı yatırımcılar olduğu varsayılır (Yeşin, 2015). Oysa net sermaye akımları, yerleşik ve yabancı yatırımcıların işlemlerini ayırıştırılmadan gösterdiği için, bu varsayım her zaman doğru olmayabilir. Bir başka deyişle net akımlar, yerleşik ve yabancı yatırımcıların ortak davranışı tarafından belirlenir. Fakat değişik yurtiçi ve küresel şoklarla karşılaştıklarında, yerleşik yatırımcılar ile yabancı yatırımcıların tepkileri birbirinden farklı olabilir. Bu farklılık; yerleşik yatırımcılar ile yabancı yatırımcıların döviz kurundaki değişmelere ve ülke riskindeki dalgalanmalara duyarlılıklarının, likiditeye ve teknolojiye ulaşma olanaklarının, yurtiçi ekonomiye ilişkin bilgi düzeylerinin veya riskten korunma gereksinimlerinin farklı olmasından kaynaklanabilir (Calderon & Kubota, 2013; Hannan, 2017). Dolayısıyla bazı koşullarda yerleşik ve yabancı yatırımcıların tepkileri ters yönde olur ve bunlar birbirini kısmen dengeler; bu durumda net akımlarda ortaya çıkan değişme nispeten düşük olur. Başka bazı koşullarda ise yerleşik ve yabancı yatırımcıların davranışları aynı yönde olur; bu durumda net akımlardaki istikrarsızlık nispeten yüksek olur. Birinci durumda brüt akımlar net akımlardan daha fazla dalgalanma gösterirken;

<sup>2</sup> Literatürde sermaye girişlerindeki keskin düşüşler, ani duruş (sudden stop) olarak tanımlanır. Calvo, Izquierdo ve Mejia (2004, 2008), net sermaye girişlerindeki ani duruşlar ile ilgili öncü çalışmalardır.

<sup>3</sup> Brüt girişler, yerleşik olmayanların yurtiçi varlık alım ve satımlarının net değeridir ve dış yükümlülük stokundaki değişimi ölçer. Brüt çıkışlar, yerleşiklerin yabancı varlık alım ve satımlarının net değeridir ve dış varlık stokundaki değişimi ölçer. Net akımlar ise, brüt girişler ile brüt çıkışlar arasındaki farktır. Brüt girişler, ödemeler bilançosunda “net yükümlülük oluşumu” şeklinde ifade edilirken; brüt çıkışlar, “net varlık edinimi” biçiminde gösterilir.

ikinci durumda net akımlar brüt akımlardan daha çok dalgalanır.

Bu makalenin amacı, yukarıdaki görüşler çerçevesinde Türkiye ekonomisinde brüt ve net sermaye girişlerinde yaşanan aşırı artışların belirleyicilerinin araştırılmasıdır. Bu amaçla Forbes ve Warnock (2012) yöntemine uygun olarak aşırı giriş dönemleri tanımlanacaktır. Belirtmek gerekir ki, brüt sermaye girişlerindeki aşırı artış deneyimleri yabancı yatırımcıların; net sermaye girişlerindeki aşırı artış deneyimleri ise, yerleşik ve yabancı yatırımcıların davranışları tarafından belirlenir (Forbes & Warnock, 2012).

Diğer yandan brüt ve net toplam sermaye girişlerinin, bazı yurtiçi ve küresel faktörlere farklı tepki vermesi muhtemel bileşenlerden oluştuğunu da gözden kaçırmamak gerekir. Brüt toplam sermaye girişleri, yabancıların yurtiçinde yaptıkları doğrudan yabancı yatırım, portföy yatırımları ve diğer yatırımlar toplamından oluşur. Sözü edilen bileşenlerin, bazı yurtiçi ve küresel değişkenlere verdikleri tepkinin yönü ve/veya büyüklüğü birbirinden farklı olabilir (Koepke, 2019; Hannan, 2017). Öyleyse söz konusu bileşenlerden birindeki aşırı hareketin, başka bir bileşende ortaya çıkan ters yönlü akım tarafından telafi edilmesi durumunda, brüt toplam sermaye girişlerinde herhangi bir aşırı artış gözlemlenmeyebilir. Ayrıca brüt toplam sermaye girişlerinde bir aşırı artış olduğunda, bu deneyimin hangi bileşendeki (yatırım biçimindeki) aşırı hareketten kaynaklandığının bilinmesi de önemlidir. Şüphesiz benzer görüşler, net sermaye girişleri için de geçerli olabilir. Bu yüzden bu çalışmada brüt ve net toplam sermaye girişlerinin bileşenleri için aşırı giriş dönemleri ayrı ayrı belirlenecek; her bir bileşendeki aşırı girişlerin belirleyicileri araştırılacaktır. Aşırı sermaye girişlerinin belirlenmesinde kullanılacak yöntem, bu yönüyle Yeşin (2015) çalışmasında kullanılan yaklaşımı yansıtmaktadır. Söz konusu çalışmada, İsviçre ekonomisi için aşırı deneyim dönemleri üç aylık veriler kullanılarak belirlenmektedir.

Bu çalışmada ise Türkiye ekonomisinde aşırı artış dönemleri belirlenirken, 1997:12-2019:12 dönemine ait aylık veriler kullanılacaktır. Brüt ve net sermaye girişlerinin ve bunların bileşenlerinin aşırı artış dönemleri belirlendikten sonra; aşırı artış olasılıklarını etkileyen yurtiçi ve küresel faktörlerin araştırılması amacıyla, Probit model tahminleri yapılacaktır. Bu çalışmanın literatüre birinci katkısı, brüt ve net sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerinin, sermaye girişlerinin farklı bileşenleri itibariyle ayrı ayrı incelenmesi olacaktır. Böylece sermaye girişlerinin değişik bileşenlerindeki aşırı artışların, yurtiçi ve küresel faktörlere verdikleri tepkiler arasındaki farklılıklar belirlenebilecektir. Çalışmanın ikinci katkısı, sermaye girişlerindeki aşırı artış dönemlerinin, aylık veriler kullanılarak tanımlanması olacaktır. Aylık veriler kullanıldığında, üç aylık ya da yıllık verilerle tespit edilemeyen deneyimler de belirleneceği için; sermaye akımlarındaki aşırı artış dönemlerinin daha doğru biçimde tanımlanabileceği (Calderon & Kubota, 2013; Frederich & Guerin, 2016) düşünülmektedir. Ampirik literatürde aşırı artış deneyimlerinin belirleyicileri, genellikle çok ülkeli modeller kullanılarak araştırılmaktadır. Bu çalışmanın üçüncü katkısı, Türkiye ekonomisinin verileri kullanılarak tahminler yapılması olacaktır. Bu sayede elde edilen bulgular, doğrudan Türkiye ekonomisi ile ilgili çıkarımlar yapmak için kullanılabilir.

Probit model tahminlerinden elde edilen bulgulara göre; net sermaye girişlerindeki aşırı artışlar için anlamlı olmayan bazı değişkenler, brüt sermaye girişleri için anlamlıdır. Bu sonuç, aşırı sermaye girişlerinin belirleyicileri araştırılırken, brüt girişlere dair verilerin kullanılması gerektiği görüşünü desteklemektedir. Ayrıca brüt sermaye girişlerinin bazı bileşenlerindeki aşırı artışların; belirli yurtiçi ve küresel faktörlere farklı tepki

verebildikleri görülmektedir. Temel modelin sonuçlarına göre; yurtiçi ekonomik büyümenin hızlanması, brüt sermaye girişlerinin tüm bileşenlerinin aşırı giriş olasılığını yükseltmektedir. Türk Lirasının reel değer kazancı; brüt FDI girişlerinin aşırı giriş olasılığını azaltırken, geri kalan bileşenlerin aşırı giriş olasılığını artırmaktadır. Yurtiçi kredi büyümesi; brüt portföy girişlerinin aşırı artış olasılığını düşürürken, geri kalan bileşenlerin aşırı artış olasılığını yükseltmektedir. Küresel riskin artması; brüt diğer yatırım girişlerinin aşırı artış olasılığını artırırken, brüt FDI hariç geri kalan bileşenlerin aşırı artış olasılığını düşürmektedir. Küresel büyüme; brüt portföy ve brüt diğer yatırımların aşırı artış olasılığını pozitif yönde etkilemektedir. Küresel likidite artışı ise; FDI girişlerinin aşırı artış olasılığını negatif, geri kalan bileşenlerin aşırı artış olasılığını pozitif yönde etkilemektedir. Alternatif açıklayıcı değişkenlerden; yurtiçi hisse senedi fiyatlarının, brüt portföy yatırımlarındaki aşırı girişlerin önemli bir kısmını açıkladığı görülmektedir. Ayrıca yurtiçi enflasyon, brüt FDI ve brüt diğer yatırımların; uluslararası rezervlerdeki değişme ise, brüt FDI ve brüt portföy yatırımlarının aşırı girişleri için anlamlı sonuç vermektedir.

Makalenin ikinci bölümünde, konuyla ilgili ampirik literatürün bir özeti sunulacaktır. Üçüncü bölümde sermaye girişlerindeki aşırı artış dönemlerinin belirlenmesine dair açıklamalara yer verilirken, Probit model tahminlerinden elde edilen bulgular da anlatılacaktır. Çalışma, sonuç bölümünde yapılacak değerlendirmeyle sona erecektir.

## 2. LİTERATÜR

Aşırı sermaye girişlerinin ortaya çıkma olasılıklarını inceleyen bazı çalışmalarda net sermaye girişlerindeki aşırı hareketler ele alınırken, bazı çalışmalarda ise brüt girişlere ait veriler kullanılmaktadır.

Net sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerini inceleyen çalışmalardan birisi, Agosin ve Huaita (2012) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmanın bulgularına göre; başka bir ülkedeki aşırı artış deneyimi, hızlı sermaye girişi, hızlı yurtiçi büyüme ve pozitif ticaret haddi şoku, aşırı artış olasılığını artırmaktadır. Buna karşın yüksek dış borç/ihracat oranı ve yüksek bütçe açığı, aşırı artış olasılığını azaltmaktadır. Küresel faiz oranındaki ve G7 ülkelerinin büyüme oranındaki düşüşler ise, aşırı artış olasılığını yükseltmektedir.

Ghosh vd. (2014), net sermaye akımlarındaki aşırı artış olasılığının; cari işlemler açığı, yurtiçi büyüme, finansal açıklık ve kurumsal kalite ile pozitif, reel döviz kuru ile negatif ilişkili olduğunu göstermektedir. Küresel değişkenlerden; ABD faiz oranındaki ve yatırımcıların risk algısındaki yükselmelerin, net sermaye girişlerinde aşırı artış olasılığını düşürdüğü bulunmaktadır. Çalışmada ayrıca net sermaye girişlerindeki aşırı artışlar, yükümlülük kaynaklı ve aktif kaynaklı aşırı artışlar biçiminde sınıflandırılarak tahminler yapılmıştır.<sup>4</sup> Belirtmek gerekir ki, yükümlülük kaynaklı aşırı artışlar yabancıların, aktif kaynaklı aşırı artışlar ise yerleşiklerin yatırım kararlarını daha çok yansıtır. Ulaşılan bulgular ışığında, hem yabancı hem de yerleşik yatırımcıların, hem küresel hem yurtiçi faktörlere tepki verdikleri gösterilmektedir. Bununla birlikte, yükümlülük kaynaklı aşırı

<sup>4</sup> Ghosh vd. (2014) çalışmasında, net sermaye akımlarındaki bir aşırı artışın, yükümlülük akımlarındaki (brüt girişlerdeki artış) veya aktif akımlarındaki (brüt çıkışlardaki düşüş) aşırı hareketin sonucu olabileceği belirtilmektedir. Bir aşırı artış sırasında; aktif akımlarındaki değişme, yükümlülük akımlarındaki değişmeden büyükse, bu durum aktif kaynaklı aşırı artış olarak adlandırılmaktadır. Bir aşırı artış sırasında; yükümlülük akımlarındaki değişme, aktif akımlarındaki değişmeden büyükse, bu durum yükümlülük kaynaklı aşırı artış olarak adlandırılmaktadır.

artış olasılığının büyük oranda küresel faktörlere bağlı olduğu; aktif kaynaklı aşırı artış olasılığının ise daha çok yurtiçi faktörler tarafından yönlendirildiği belirtilmektedir.

Qureshi ve Sugawara (2018) çalışmasında, cari işlemler dengesindeki düşüşün ve hızlı yurtiçi büyümenin, net sermaye girişlerinde aşırı artış olasılığını artırdığı ispatlanmaktadır. Ayrıca dış ticarete açıklığı, sermaye hesabının açıklığı ve kurumsal kalitesi yüksek olan ülkelerin, net sermaye girişlerinde aşırı artış yaşama olasılığının daha yüksek olduğu gösterilmektedir. ABD faiz oranındaki ve küresel riskteki yükselmenin ise, aşırı artış olasılığını azalttığı kanıtlanmaktadır.

Calderon ve Kubota (2019), brüt girişlerdeki aşırı artışlar üzerinde, yurtiçi faktörlerin küresel faktörlerden daha önemli bir rol oynadığını savunmaktadır. Buna göre; yerli paranın değer kazanması, aşırı artış olasılığını artırmaktadır. Güçlü yurtiçi büyüme, doğal kaynak bolluğu ve finansal açıklık da aşırı artış olasılığını anlamlı şekilde yükseltmektedir. Küresel riskin ve küresel ekonomideki politika belirsizliğinin düşmesi, aşırı artış olasılığını yükseltirken; reel dünya faiz oranındaki artış, aşırı artış olasılığını düşürmektedir. Ayrıca bölgesel bulaşma da aşırı artış olasılığını etkilemektedir.

Forbes ve Warnock (2012), brüt ve net sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerini karşılaştırmalı olarak tahmin etmişlerdir. Çalışmada yurtiçi büyüme oranındaki artışın, brüt sermaye girişlerindeki aşırı artış olasılığını yükselttiği ispatlanmaktadır. Ayrıca brüt sermaye girişlerindeki aşırı artış olasılığının; yüksek küresel risk ile negatif, güçlü küresel büyüme ve finansal bulaşma değişkeni ile pozitif ilişkili olduğu kanıtlanmaktadır. Dolayısıyla brüt sermaye girişlerindeki aşırı artışların, yurtiçi faktörlerden çok, küresel faktörlere eşlik ettiği gösterilmektedir. Söz konusu makalede, borç/GDP oranındaki artışın, net sermaye girişlerindeki aşırı artış olasılığını düşürdüğü gösterilmektedir. Diğer taraftan, bulaşma etkisinin net girişlerdeki aşırı artışlar için de anlamlı olduğu; fakat küresel risk ve küresel büyümenin, net sermaye akımlarındaki aşırı artış üzerinde anlamlı bir etki yaratmadıkları tespit edilmektedir. Dolayısıyla Forbes ve Warnock (2012) çalışmasında, net sermaye girişlerindeki aşırı artışlar için ulaşılan sonuçların, brüt sermaye girişlerindeki aşırı artışlar için ulaşılan bulgulardan farklı olduğu kanıtlanmaktadır. Örneğin küresel riskin, brüt girişlerdeki aşırı artışlar için anlamlı iken; net girişlerdeki aşırı artışlar için anlamlı olmadığı belirtilmiştir. Yazarlara göre bu farklılık, yabancı ve yerleşik yatırımcıların bazı küresel faktörlere ters yönde tepki vermesinden kaynaklanmaktadır. Buna göre, düşük küresel risk, hem yabancıların sermaye girişine hem de yerleşiklerin sermaye çıkışına yol açmaktadır. Küresel riskteki değişme karşısında; her iki akımdaki bu değişmeler ters yönde olduğu için, net sermaye girişlerindeki değişme de küçük olacaktır. Bu yüzden Forbes ve Warnock (2012), aşırı artışlara eşlik eden faktörlerin daha iyi analiz edilebilmesi için, net girişler yerine brüt girişlere odaklanılmasını önermektedir.

Bazı çalışmalarda, toplam sermaye girişlerinin belirli bileşenlerindeki aşırı artış deneyimlerinin belirleyicileri araştırılmaktadır. Dell'Erba ve Reinhardt (2015), brüt finansal olmayan FDI, brüt finansal FDI ve brüt bankacılık borç girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerini ayrı ayrı tahmin etmişlerdir. Çalışmada, finansal olmayan FDI girişlerindeki aşırı artışların; borç/GDP oranı ve küresel risk ile negatif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Finansal FDI girişlerindeki aşırı artışların; finansal açıklık ve borç/GDP oranı ile negatif, küresel büyüme ve bulaşma değişkeni ile pozitif ilişkili olduğu belirlenmektedir. Bankacılık girişlerindeki aşırı artışların ise; yurtiçi büyüme, küresel faiz oranı, küresel büyüme ve bulaşma değişkeni ile pozitif ilişki içerisinde olduğu tespit

edilmektedir. Bu sonuçlar özellikle finansal olmayan FDI girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerinin, diğer girişlerden farklı olduğunu göstermektedir. Çalışmada ayrıca, kısa vadeli borç girişleri üzerindeki sermaye kontrollerinin; finansal olmayan FDI akımlarındaki aşırı artış olasılığını artırırken, bankacılık akımlarındaki aşırı artış olasılığını düşürdüğü bulgusuna ulaşılmaktadır.

Baek ve Song (2016) çalışmasında, diğer yatırımlar içinde yer alan brüt kredi akımlarındaki aşırı artışların belirleyicileri tahmin edilmiştir. Ulaşılan sonuçlar, hem çeken hem de iten faktörlerin, aşırı artışlar için önemli olduğunu göstermektedir. Çalışmada aşırı artış olasılığının; pozitif yurtiçi büyüme şoku karşısında artarken, yüksek borç düzeyine tepki olarak düştüğü ispatlanmaktadır. Ayrıca düşük kurumsal kaliteye sahip olan ülkelerin, aşırı artış yaşama olasılığının daha yüksek olduğu kanıtlanmaktadır. İten faktörlerden; küresel risk düşünce ve küresel likidite artınca, aşırı artış olasılığının arttığı gösterilmektedir. Bulaşma etkilerinin de, aşırı artış olasılığını anlamlı biçimde etkilediği bulgusuna ulaşılmaktadır.

Burger ve Ianchovichina (2017), brüt doğrudan yabancı yatırım girişlerindeki aşırı artışların belirleyicilerini incelemişlerdir. Yazarlar, brüt toplam FDI girişlerinin, yeşil alan FDI bileşeni ile birleşmeler ve satın almalar yoluyla gerçekleşen FDI bileşeni için ayrı ayrı tahminler yapmışlardır. Çalışmada brüt toplam FDI girişlerindeki aşırı artış olasılığının; küresel likidite, küresel büyüme ve bölgesel bulaşma ile pozitif; kişi başına gelir ile negatif ilişkili olduğu gösterilmektedir. Yeşil alan FDI girişlerindeki aşırı artış olasılığının; küresel likidite ve bölgesel bulaşma ile pozitif; kişi başına gelir ile negatif ilişkili olduğu ispatlanmaktadır. Satın almalar ve birleşmeler yoluyla gerçekleşen FDI girişlerindeki aşırı artış olasılığının ise; küresel büyüme, bölgesel bulaşma, kişi başına gelir ve finansal açıklık ile pozitif; doğal kaynaklar ve ekonomik ve finansal istikrar ile negatif ilişkili olduğu kanıtlanmaktadır. Dolayısıyla, yeşil alan FDI girişleri ile birleşmeler ve satın almalar yoluyla gerçekleşen FDI girişlerindeki aşırı artışların, farklı faktörlere bağlı oldukları sonucuna ulaşılmaktadır.

**Tablo 1: Aşırı Artışların Belirleyicilerine İlişkin Ampirik Literatür**

Makale	Dönem/ Veri sıklığı	Ülkeler/ Yöntem/ Ser.girişi verisi	Bulgular (Aşırı Artış Olasılığına Etkinin Yönü)	
			Yurtiçi Faktörler	Küresel Faktörler
Agosin& Huaita (2012)	1976-2003/ yıllık	42 ülke/ Probit/ Net	Yurtiçi büyüme + Sermaye akımları + Ticaret haddi + Bütçe açığı - Dış borç/ihracat -	Küresel faiz - Küresel büyüme - Bulaşma +
Forbes& Warnock (2012)	1980-2009/ üç aylık	58 ülke/cloglog/ Brüt ve net	<u>Brüt için:</u> Yurtiçi büyüme + <u>Net için:</u> Borç/GDP -	<u>Brüt ve net için:</u> Finansal bulaşma + <u>Brüt için:</u> Küresel risk - Küresel büyüme +
Ghosh vd. (2014)	1980-2011/ yıllık	56 ülke/Probit/ Net	Cari işlem açığı + Reel değer kazancı - Yurtiçi büyüme + Finansal açıklık + Kurumsal kalite +	Küresel risk - Küresel faiz - Bölgesel bulaşma +



Dell'Erba& Reinhardt (2015)	1985-2010/ yıllık	56 ülke/Logit/ Brüt FDI ve bankacılık akımları	Fin. Olm. FDI için; Borç/GDP – Fin.FDI için; Finansal açıklık – Borç/GDP – Banka için; Yurtiçi büyüme +	Fin. Olm. FDI için; Küresel risk – Fin.FDI ve banka; Küresel büyüme + Bölgesel bulaşma + Banka için; Küresel faiz +
Baek&Song (2016)	1990Q1 - 2011Q4/ üç aylık	55 ülke/ cloglog/ Brüt kredi	Yurtiçi büyüme + Kamu borcu – Kurumsal kalite –	Küresel risk – Küresel likidite + Finansal bulaşma + Ticari bulaşma +

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

**Tablo 1:** Aşırı Artışların Belirleyicilerine İlişkin Ampirik Literatür (devamı)

Makale	Dönem/ Veri sıklığı	Ülkeler/ Yöntem/ Ser.girişi verisi	Bulgular (Aşırı Artış Olasılığına Etkinin Yönü)	
			Yurtiçi Faktörler	Küresel Faktörler
Burger& Ianchovichina (2017)	1991-2010/ yıllık	95 ülke/Probit ve cloglog/ Brüt yeşil alan ve M&A FDI akımları	Toplam ve GF için; Yurtiçi büyüme – M&A için; Yurtiçi büyüme + Finansal açıklık + Doğal kaynaklar – Finansal istikrar –	Toplam, GF ve M&A; Bölgesel bulaşma + Toplam ve GF için; Küresel likidite + Toplam ve M&A için; Küresel büyüme +
Qureshi& Sugawara (2018)	1980-2013/ yıllık	66 ülke/ Logit/ Net	Cari işlem açığı + Yurtiçi büyüme + Ticarete açıklık + Finansal açıklık + Kurumsal kalite +	Küresel risk – Küresel faiz –
Li vd. (2018)	1996:01-2013:06/ aylık	55 ülke/Probit/ Brüt fon akımları (hisse ve tahvil)	Hisse ve Tahvil için; Yurtiçi hisse getirisi + Finansal açıklık – Hisse için; Ticarete açıklık –	Hisse ve Tahvil için; Küresel büyüme + Küresel hisse getirisi + Bulaşma + Hisse için; Küresel likidite + Tahvil için; Küresel risk + Küresel likidite –
Calderon& Kubota (2019)	1975-2014/ üç aylık	79 ülke/ cloglog/ Brüt	Reel değer kazancı + Yurtiçi büyüme + Finansal açıklık +	Küresel risk – Küresel faiz – Bölgesel bulaşma +

**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Li vd. (2018), uluslararası fon akımlarındaki (hisse ve tahvil) aşırı artışların belirleyicilerini araştırmışlardır. Çalışmada hisse akımlarındaki aşırı artış olasılığının; yurtiçi hisse getirisi ile pozitif, ticari ve finansal açıklık ile negatif ilişkili olduğu kanıtlanmaktadır. Ayrıca küresel değişkenlerden; küresel büyüme, küresel likidite ve küresel hisse getirisinin, hisse akımlarındaki aşırı artış olasılığı üzerinde pozitif etkiye sahip olduğu gösterilmektedir. Tahvil akımlarındaki aşırı artış olasılığının; yurtiçi hisse getirisi ile pozitif, finansal açıklık ile negatif ilişkili olduğu bulgusuna ulaşılmaktadır. Tahvil akımlarındaki aşırı artış olasılığı üzerinde; küresel risk, küresel büyüme ve küresel hisse getirisinin pozitif, küresel likiditenin ise negatif etki yarattığı tespit edilmektedir. Öte yandan hem hisse hem de tahvil girişlerindeki aşırı artışlar için, bulaşma etkisinin anlamlı olduğu ispatlanmaktadır. Böylece hisse akımları ile tahvil akımlarındaki aşırı artışların,

bazı küresel faktörlere farklı tepki verebildikleri gösterilmektedir. Aşırı artışların belirleyicilerine dair ampirik literatürün özeti Tablo 1’de verilmiştir.

### 3. VERİLER VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerinin çeşitli bileşenlerindeki aşırı artışların ortaya çıkma olasılıklarını etkileyen yurtiçi ve küresel faktörlerin belirlenmesi amacıyla Probit Model tahminleri yapılacaktır. Probit Modelde yer alacak olan bağımlı değişken, aşırı artışların olduğu dönemlerde 1 değerini, geri kalan dönemlerde 0 değerini alan bir kukla değişken olacaktır. Bu yüzden öncelikle, Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerindeki aşırı artış dönemleri belirlenecektir. Ardından, modele açıklayıcı değişken olarak dahil edilecek olan yurtiçi ve küresel faktörler tespit edilecektir.

#### 3.1. Sermaye Akımlarındaki Aşırı Artış Dönemlerinin Belirlenmesi

Literatürde sermaye girişlerindeki aşırı artışların belirlenmesinde kullanılan çok sayıda yöntem olmasına rağmen; tüm yöntemlerde ortak olan kriter, belirli bir dönemde sermaye girişlerinin hacminin göreceli olarak geniş olması gerektiğidir (Crystallin vd., 2015). Bu göreceli geniş olma kriteri bazı çalışmalarda (Furceri, Guichard, & Rusticelli, 2012; Balakrishnan, Nowak, Panth, & Wu 2012; Caballero, 2016) uzun dönem trendden sapmaya göre, başka bazı çalışmalarda ise (Agosin & Huaita, 2012; Forbes & Warnock, 2012) ortalamaya göre belirlenmektedir.<sup>5</sup> Bu çalışmada Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerindeki aşırı artış dönemlerini belirlemek için, Forbes ve Warnock (2012) yöntemi kullanılacaktır. Bu yöntemde aşırı artış dönemleri belirlenirken; sermaye girişlerinin son on iki aylık hareketli toplamları ( $C_t$ ) alınıp, bir önceki yılın aynı dönemine göre değişmeler ( $\Delta C_t$ ) hesaplanır.  $INFLOW_t$ , aylık sermaye girişinin ABD Doları cinsinden değeri olmak üzere, söz konusu değişmeler aşağıdaki gibi bulunur:

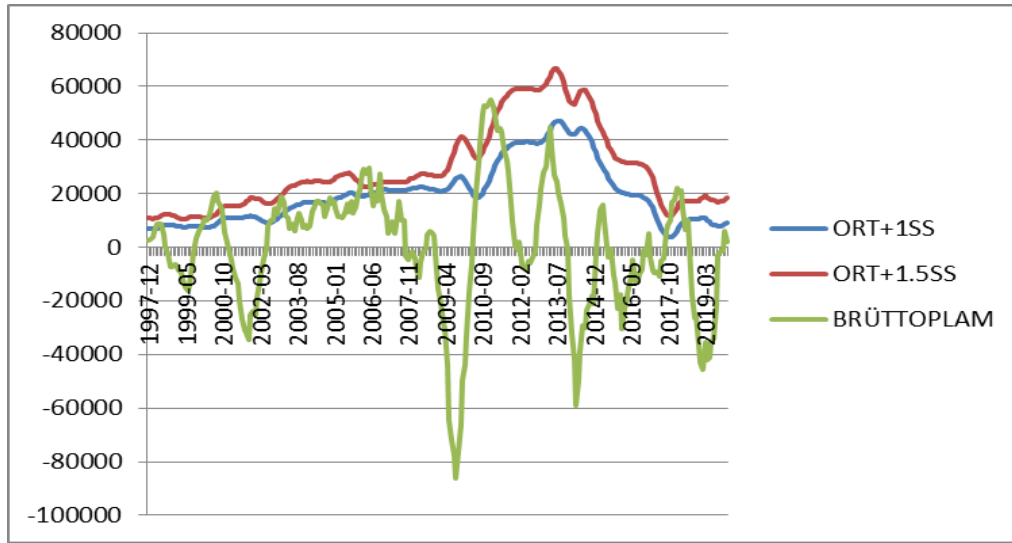
$$C_t = \sum_{i=0}^{11} INFLOW_{t-i}, \quad t=1,2,\dots,N; \quad (1)$$

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

Bu değişme ( $\Delta C_t$ ), son dört yıllık hareketli ortalamayı ( $\mu$ ) bir standart sapma ( $\sigma$ ) aştığında aşırı artışın başladığı; tekrar ortalamanın bir standart sapma üstüne düşünce aşırı artışın sona erdiği kabul edilir. Değişme, en azından bir dönem hareketli ortalamanın bir buçuk standart sapma üstüne çıkmış olmalı ve deneyim (episode) iki aydan uzun sürmelidir. Bir başka ifade ile  $\Delta C_t > \mu + \sigma(\Delta C)$  koşulunun sağlandığı dönemler; en azından bir dönem değişiminin ortalamayı bir buçuk standart sapma aşmış olması koşuluyla, aşırı artış dönemleri olarak belirlenir.

Şekil 1’de Forbes ve Warnock (2012) yöntemine uygun olarak, Türkiye ekonomisi için brüt toplam sermaye girişlerindeki aşırı artış deneyimleri gösterilmektedir. Şekilde brüt sermaye girişlerindeki değişme, ortalama artı bir (ve bir buçuk) standart sapma eğrileri ile birlikte gösterilmiştir. Brüt sermaye girişlerindeki değişiminin, ortalama artı bir buçuk standart sapma bandını aşmış olması, aşırı artış deneyiminin ortaya çıktığını gösterir. Ancak aşırı artış deneyimlerinin başlangıç ve bitiş dönemleri, ortalama artı bir standart sapma bandına göre belirlenir.

<sup>5</sup> Aşırı artışların belirleme yöntemlerine dair karşılaştırmalı bir analiz için, Crystallin vd. (2015) çalışmasına bakılabilir.



**Şekil 1:** Türkiye Ekonomisinde Brüt Toplam Sermaye Girişlerindeki Aşırı Artışlar  
**Kaynak:** Yazar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda açıklanan yöntem kullanılarak, 1997:12 – 2019:12 döneminde brüt ve net sermaye girişlerinin farklı bileşenleri için aşırı artış dönemleri belirlenmiş ve sonuçlar Tablo 2’de sunulmuştur. Daha önce açıklandığı gibi, brüt sermaye girişleri sadece yabancı yatırımcıların davranışını gösterirken, net girişler hem yabancıların hem de yerleşiklerin işlemlerini yansıtır. Bu yüzden brüt sermaye girişleri ile net sermaye girişlerinin, bazı yurtiçi ve küresel faktörlere verdikleri tepkinin yönünün ve/veya büyüklüğünün farklı olabileceği düşünülerek (Forbes & Warnock, 2012); öncelikle brüt toplam ve net toplam sermaye girişlerindeki aşırı artış dönemleri belirlenmiştir. Diğer taraftan brüt (ve net) toplam sermaye girişlerinin farklı bileşenlerinin, değişik belirleyicilere sahip olabileceği düşüncesiyle (Ibarra & Tellez-Leon, 2020); brüt ve net girişlerin üç bileşeni (FDI, portföy yatırımları ve diğer yatırımlar) için ayrıca aşırı artış dönemleri tanımlanmıştır.<sup>6</sup> Bunun yanında, hisse girişleri (portföy hisse+FDI) ile borç girişlerinin (portföy borç+diğer yatırım) farklı davranış sergileyebileceği beklentisiyle (Forbes & Warnock, 2014); brüt toplam sermaye girişleri, hisse ve borç girişleri biçiminde ikiye ayrılarak aşırı artışlar belirlenmiştir.<sup>7</sup> Son olarak, brüt portföy girişlerinin iki alt bileşeni (portföy hisse ve portföy borç) için de aşırı artış dönemleri tanımlanmıştır. Böylece hem brüt hem de net sermaye girişlerinin çeşitli bileşenlerinde ortaya çıkan aşırı artışların, yurtiçi ve küresel değişkenler karşısındaki tepkilerinin belirlenmesi mümkün olacaktır.

Türkiye ekonomisinde aşırı sermaye girişlerinin yaşandığı dönemler belirlenirken kullanılan verilerin, dış finansal serbestleşmeye geçişi izleyen 1990 sonrası dönemi kapsamının uygun olacağı düşünülmüştür. Aşırı artış dönemlerinin 1997 yılından itibaren elde edilmesinin sebebi, yukarıda açıklanan Forbes ve Warnock (2012)

<sup>6</sup> Belirtmek gerekir ki; sermaye girişlerinin diğer yatırımlar bileşeninden, Merkez Bankası ve hükümet işlemlerini içeren kalemler çıkartılmıştır. Bir başka deyişle, diğer yatırımlar bileşeni, bankacılık ve diğer kesimlerin işlemlerinden ibarettir.

<sup>7</sup> Forbes ve Warnock (2014), portföy hisse senedi akımları ile FDI akımlarının toplamını hisse akımları; portföy borç senedi akımları ile diğer yatırım akımlarının toplamını ise borç akımları diye isimlendirmektedir. Bu sınıflandırma, nispeten daha fazla risk paylaşımına yol açan hisse girişleri ile daha riskli olduğu düşünülen borç girişlerini (tahvil, bono ve kredi) yönlendiren unsurların farklı olabileceği düşüncesine dayanır.

yönteminde aşırı artış dönemlerinin belirlenebilmesi için, önceki beş yıllık veriye gereksinim duyulmasıdır.

**Tablo 2:** Türkiye Ekonomisinde Aşırı Artış Dönemleri

Sermaye Girişleri	Aşırı Artış Dönemleri
<b>Brüt Toplam Sermaye Girişleri</b>	2000:01 – 2000:10; 2006:01 – 2006:06; 2010:06 – 2011:06; 2017:09 – 2018:05.
<b>Net Toplam Sermaye Girişleri</b>	1999:12 – 2000:08; 2002:10 – 2003:03; 2005:11 – 2006:06; 2010:04 – 2011:07; 2017:12 – 2018:05.
<b>Brüt FDI Girişleri</b>	2001:02 – 2002:01; 2005:09 – 2007:04; 2011:03 – 2012:03.
<b>Net FDI Girişleri</b>	2001:01 – 2002:01; 2005:09 – 2007:04; 2011:03 – 2012:02; 2015:10 – 2016:06.
<b>Brüt Portföy Girişleri</b>	1999:09 – 2000:10; 2007:05 – 2007:07; 2009:10 – 2011:06; 2012:10 – 2013:06.
<b>Net Portföy Girişleri</b>	1999:09 – 2000:08; 2009:10 – 2011:06; 2012:10 – 2013:06; 2016:11 – 2018:03.
<b>Brüt Diğer Yatırım Girişleri</b>	2000:05 – 2000:11; 2002:10 – 2003:05; 2006:02 – 2006:06; 2008:01 – 2008:10; 2010:08 – 2011:02; 2018:02 – 2018:08.
<b>Net Diğer Yatırım Girişleri</b>	2000:05 – 2001:01; 2002:11 – 2003:05; 2005:12 – 2006:06; 2008:01 – 2008:07; 2010:06 – 2011:02; 2018:01 – 2018:07.
<b>Brüt Portföy Hisse + FDI Girişleri</b>	1999:08 – 2000:09; 2001:06 – 2002:01; 2003:11 – 2004:10; 2005:01 – 2006:11; 2007:01 – 2007:04; 2011:04 – 2011:09; 2011:12 – 2012:03; 2012:10 – 2012:12.
<b>Brüt Portföy Borç + Diğer Yatırım Girişleri</b>	2000:01 – 2000:10; 2002:08 – 2003:02; 2010:06 – 2011:06; 2017:10 – 2018:05.
<b>Brüt Portföy Hisse Girişleri</b>	1999:08 – 2000:10; 2004:03 – 2004:07; 2005:01 – 2006:01; 2007:12 – 2008:03; 2010:06 – 2010:09; 2012:10 – 2013:05; 2016:12 – 2017:02; 2017:05 – 2017:11.
<b>Brüt Portföy Borç Girişleri</b>	1998:04 – 1998:06; 1999:09 – 2000:10; 2007:04 – 2007:07; 2010:01 – 2011:03; 2013:01 – 2013:06.

### 3.2. Açıklayıcı Değişkenler

Daha önce belirtildiği gibi, sermaye akımlarındaki aşırı deneyimleri inceleyen literatürde açıklayıcı değişkenler, genellikle çeken (yurtiçi) ve iten (küresel) faktörler biçiminde sınıflandırılmaktadır. İlk olarak Calvo vd. (1993) ve Fernandez-Arias (1996) tarafından kullanılan çeken ve iten faktörler ayırımı, hem sermaye akımlarının hacminin hem de sermaye akımlarındaki aşırı artışların belirleyicilerini inceleyen çalışmalarda yaygın biçimde ele alınmaktadır. Bu ayırımın teorik arka planı ise, Fernandez-Arias ve Montiel (1996) tarafından geliştirilen bir portföy dengesi modeline dayanmaktadır.

Fernandez-Arias ve Montiel (1996) Modelinde sermaye akımlarının, çeşitli projelere ya da aktiflere yapılan işlemler aracılığıyla gerçekleştiği varsayılmaktadır. Modelde sermaye akımları; yurtiçi ekonomik koşulların, ülkenin kredibilitesinin ve sermayeyi ihraç eden ülkenin finansal koşullarının bir fonksiyonu olarak ele alınmaktadır. Bir ülkeye yönelik sermaye akımlarının, uluslararası arbitraj koşulu tarafından belirleneceği ifade edilmektedir:

$$D_s(d, F) C_s(c, S_{-1} + F) = W_s(w, S_{-1} + F) \quad (3)$$

Denklem (3)'teki F, net sermaye akımlarını göstermektedir. d, c ve w sırasıyla, 1059

yurtiçi ekonomik koşulları (D), ülkenin kredibilitesini (C) ve yurtdışı finansal koşulları (W) etkileyen faktörleri ifade etmektedir.  $s$  alt simgesi ise, yurtiçi aktiflerin türünü temsil etmektedir ( $s=1, \dots, n$ ). Denkleminde ülkenin bir önceki dönem sonu yükümlülük stoku,  $S_{-1}$  biçiminde gösterilmiştir. Dolayısıyla belirli bir dönemde net sermaye akımları, ülkenin o dönemde yükümlülük stokunda ortaya çıkan değişmeye eşit olacaktır ( $F = S - S_{-1}$ ).

Denklemin (3)'ün sol tarafı, herhangi bir aktifin yurtiçi getirisinin, projenin beklenen getirisi ( $D_s$ ) ve ülkenin kredibilitesi ( $C_s$ ) biçiminde iki bileşene sahip olduğunu göstermektedir. Denklemin sağ tarafı ise, bu aktife yapılacak yatırımın dünya piyasalarındaki fırsat maliyetini ( $W_s$ ) ifade etmektedir. Bir proje ya da aktifin getirisi, her çeşit aktife yönelik net sermaye akımlarının (F); ülkenin kredibilitesi ve yurtdışı koşullar ise her çeşit aktifin dönem sonu yükümlülük stokunun (S) bir fonksiyonudur. Bu koşullar altında, sermaye akımlarının denge değeri aşağıdaki gibi ifade edilebilir:

$$F = F(d, c, w, S_{-1}) \quad (4)$$

Denklemin (4)'e göre,  $S_{-1}$  veri iken;  $d$ ,  $c$  ve  $w$  parametrelerini etkileyen faktörler, sermaye girişlerindeki artışları belirleyen faktörler olacaktır. Dolayısıyla projenin getirisini ( $d$ ) ve ülkenin kredibilitesini ( $c$ ) artıran yurtiçi faktörler ile projenin dünya piyasalarındaki fırsat maliyetini ( $w$ ) düşüren küresel faktörler, yurtiçine yönelik sermaye girişlerini artıracaktır. Öyleyse sermaye akımlarındaki değişmeler; proje düzeyinde ve ülke düzeyinde işleyen yurtiçi faktörlerdeki değişmeler ile yurtdışı (küresel) koşullarla ilgili faktörlerdeki değişmeler tarafından belirlenecektir.

Bir başka deyişle, yurtiçi ve küresel faktörlerin sermaye akımlarını etkileyebileceği üç kanal vardır. Birincisi, projenin getirisi ya da riski üzerinden işleyen proje ( $d$ ) kanalıdır. İkincisi, ülkenin kredibilitesi yoluyla çalışan kredibilite ( $c$ ) kanalıdır. Üçüncüsü ise, küresel faktörlerin etkilerini gösterdiği yurtdışı ( $w$ ) kanalıdır.

Yurtiçinde reel yatırımın uzun vadeli beklenen getirisini artıran veya riskini düşüren yurtiçi faktörler ile finansal aktiflerin beklenen getiri oranını artıran veya riskini düşüren yurtiçi faktörler, proje ( $d$ ) kanalıyla sermaye girişlerini artıracaktır (Fernandez-Arias & Montiel, 1996).

Diğer taraftan ülkenin kredibilitesi, ülkenin yükümlülüklerinin geri ödenmesinde kullanılacak kaynaklarının beklenen bugünkü değerine bağlıdır. O halde  $c$  parametresi şöyle belirlenebilir:

$$c = Y/(R-g) \quad (5)$$

Burada  $Y$  ülkenin mevcut kullanılabilir kaynaklarını,  $g$  bu kaynakların büyüme oranını ve  $R$  uluslararası yatırımcıların yurtdışında elde edebileceği finansal getirileri göstermektedir. O halde ülkenin kredibilitesi, yurtiçi faktörler ( $Y$  ve  $g$ ) yanında yurtdışı faktörlere de ( $R$ ) bağlıdır. Dolayısıyla ülkenin yükümlülüklerini geri ödeme kapasitesini artıran faktörler, kredibilite ( $c$ ) kanalıyla sermaye girişlerini artıracaktır (Fernandez-Arias & Montiel, 1996).

Yurtiçi aktiflere yapılan yatırımın uluslararası piyasalardaki fırsat maliyetini değiştiren küresel faktörler ise, sermaye girişlerini yurtdışı kanal ( $w$  kanalı) üzerinden etkileyecektir. Kısacası sermaye girişlerinin belirlenmesinde; yurtiçi (çeken) faktörler  $d$  ve  $c$  kanalıyla, küresel (iten) faktörler ise dolaylı olarak  $c$  ve doğrudan  $w$  kanalıyla etkili olacaktır (Fernandez-Arias & Montiel, 1996).

S<sub>1</sub> ifadesini sabit tutarak, Denklem (4)'ün toplam diferansiyeli alındığında, Fernandez-Arias ve Montiel (1996) modeli ampirik amaçla kullanılabilir hale gelmektedir:

$$dF = F_1 dd + F_2 dc + F_3 dw \quad (6)$$

Burada  $F_1, F_2,$  ve  $F_3,$  F fonksiyonunun sırasıyla  $d, c$  ve  $w$ 'ya göre kısmi türevleridir. Sonuç olarak, Denklem (6)'nın sağ tarafındaki ilk iki bileşen sermaye akımlarının yurtiçi belirleyicilerini, üçüncü bileşen ise sermaye akımlarının küresel belirleyicilerini içermektedir. Çalışmanın ilerleyen kısmında, Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerindeki aşırı artışları belirleyen faktörleri araştırmak amacıyla bir Probit Model tahmin edilecektir. Yukarıda açıklanan teorik arka plan çerçevesinde seçilecek olan açıklayıcı değişkenler, yurtiçi ve küresel değişkenler biçiminde sınıflandırılacaktır.

### 3.2.1. Yurtiçi değişkenler

Türkiye ekonomisine dair açıklayıcı değişkenlerden birisi, reel faiz oranı olacaktır. Fernandez-Arias ve Montiel (1996) Modelinde açıklandığı gibi, sermaye akımlarını etkileyen unsurlardan birisi, proje getirisidir. Buna göre yurtiçi reel faiz oranındaki artışın, faiz kazancı sağlayan yurtiçi aktiflerin getirisini yükselterek, proje (d) kanalıyla sermaye girişlerini artıracığı söylenebilir. O halde reel faiz oranı ile aşırı artış olasılığı arasında pozitif ilişki beklenir. Bu yüzden bankalar arası piyasa gecelik nominal faiz oranı ile enflasyon oranı (TÜFE) arasındaki fark biçiminde hesaplanan yurtiçi reel faiz oranındaki değişme (TRRIR), açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilecektir.

Projenin beklenen getirisini etkileyen bir başka faktör, yerli paranın beklenen değer kazancıdır. Yerli paranın değer kazanması, yurtiçinde yerli para cinsinden aktiflere yatırım yapmış olan yabancı yatırımcıların getirisini olumlu etkileyecektir (Ghosh vd., 2014). Diğer taraftan yerli paranın değer kazanması, ülkenin döviz yükümlülüklerini geri ödeme kapasitesini ve kredibilitesini de artıracaktır. Dolayısıyla yerli paranın değer kazanmasının, proje (d) ve kredibilite (c) kanallarıyla, yurtiçine daha fazla sermaye girişine yol açması muhtemeldir. Türk Lirasının reel değer kazanmasının aşırı artış olasılığı üzerindeki etkisini belirlemek için, TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru endeksinin uzun dönem trendden sapması (TRRER), Probit model tahminlerinde açıklayıcı değişken olarak kullanılacaktır. Belirtmek gerekir ki, TRRER değişkenindeki artış, Türk Lirasının reel olarak değer kazandığı anlamına gelir.

Gelişmekte olan bir ülkedeki hızlı büyüme, o ülkede ekonomik performansın arttığı anlamına geleceği için, yabancı yatırımcıların gözünde o ekonominin cazibesini artırır (Baek & Song, 2016). Zira ekonomide büyüme oranının hızlanması, ülkenin yükümlülüklerini geri ödeme kapasitesinin artması ve ülkenin kredibilitesinin yükselmesi anlamına gelir. Dolayısıyla yurtiçi ekonomik aktivitedeki canlanmanın, kredibilite (c) kanalıyla, sermaye girişlerini artırması olasıdır. Bu yüzden yurtiçi ekonomik aktivite ile aşırı artış olasılığı arasında pozitif ilişki beklenir. Yurtiçi ekonomik aktivitenin aşırı artışlar üzerindeki etkisini belirlemek üzere, sanayi üretim endeksindeki bir önceki yılın aynı dönemine göre değişme oranı (TRIPİ), açıklayıcı değişken olarak modele dahil edilecektir.

Diğer taraftan, yurtiçi kredilerdeki değişme de, sermaye akımlarındaki aşırı hareketleri etkileyebilir. Genel olarak yurtiçi kredilerdeki genişlemelerin, artan finansman olanakları nedeniyle ekonomik aktiviteyi olumlu etkilemesi beklenmelidir (Li vd., 2018). Bu durumda yurtiçi kredilerdeki artışın, kredibilite (d) kanalıyla sermaye girişlerini artırması muhtemeldir. Fakat yurtiçi kredilerdeki büyümenin aşırı oranlara ulaşmasının,

ekonomünün aşırı ısınmasına ve finanse edilen projelerin kalitesinin düşmesine yol açarak, finansal kırılabilirliği artırması da olasıdır (Calderon & Kubota, 2019). Böyle bir durumda ise aşırı kredi genişlemelerinin, projelerin riskini artırması ve proje (d) kanalıyla sermaye girişlerini azaltması beklenmelidir. Ele alınan dönemde yurtiçi kredilerin, sermaye girişlerinin çeşitli bileşenlerinde ortaya çıkan aşırı artışlar üzerindeki etkilerini belirlemek amacıyla; bankacılık kesiminin özel kesime verdiği reel kredilerin uzun dönem trendden sapması (RCRE), Probit Model tahminlerinde yer alacaktır.

Sermaye girişlerini etkileyebilecek bir başka faktör, yurtiçi hisse senedi piyasasının performansdır (Li vd., 2018). Yurtiçi hisse senedi piyasasının güçlü performansının, yatırımcıların getirisini olumlu etkileyeceği için, proje (d) kanalıyla sermaye girişlerini artırması beklenir. Probit Model tahminlerinde, yurtiçi hisse fiyatlarının göstergesi olarak, Borsa İstanbul 100 endeksinin tüketici fiyat endeksi ile indirgenmiş hali (BIST100) kullanılacaktır.

Sermaye girişlerini proje (d) kanalıyla etkilemesi muhtemel değişkenlerden bir başkası, yurtiçi enflasyon oranıdır (Ibarra & Tellez-Leon, 2020). Enflasyon oranının yükselmesi, artan belirsizliğe ve makroekonomik istikrarsızlığa işaret eder. Artan belirsizlik ve makroekonomik istikrarsızlığın ise, yurtiçi aktiflerin ya da projelerin riskini artırması; sonuçta proje (d) kanalıyla sermaye girişlerini olumsuz etkilemesi beklenebilir. Probit Model tahminlerinde açıklayıcı değişken olarak, mevsimsellikten arındırılmış tüketici fiyat endeksinin konjonktürel bileşeni (ENF) kullanılacaktır.

Merkez Bankasının uluslararası rezervleri de, sermaye girişleri üzerinde etki yaratabilir. Bir ülkenin döviz yükümlülüklerinin uluslararası rezervlerine oranı, o ülkenin yükümlülüklerini geri ödeme kapasitesinin önemli bir göstergesidir (Hannan, 2017). Dolayısıyla merkez bankasının uluslararası rezervlerindeki bir yükselmenin, ülkenin kredibilitesini ve yatırımcı güvenini artırarak, kredibilite (c) kanalıyla sermaye girişlerini olumlu etkilemesi beklenir. Modelde Merkez Bankasının ABD Doları cinsinden döviz varlıklarındaki bir önceki yılın aynı ayına göre değişmeyi gösteren DIR değişkeni, açıklayıcı değişken olarak kullanılacaktır. Aşırı artış dönemlerinin belirlenmesinde kullanılan sermaye girişlerine ilişkin seriler dahil, Türkiye ekonomisinin tüm verileri, TCMB Elektronik Veri Dağıtım Sisteminden alınmıştır.

### 3.2.2. Küresel değişkenler

Küresel likiditeyi destekleyen ve sermaye akımlarını geliştiren piyasa ekonomilerine yönlendiren yurtdışı koşulları temsilen, dört küresel faktör ele alınacaktır. Bunlar küresel risk, küresel faiz oranı, küresel büyüme ve küresel likiditedir. Küresel faktörler, sermaye girişlerini Fernandez-Arias ve Montiel (1996) modelindeki yurtdışı (w) kanal aracılığıyla etkileyen faktörlerdir.

Küresel riskin göstergesi olarak, S&P opsiyon fiyatlarının oynaklığını ölçen VIX endeksindeki bir önceki yılın aynı dönemine göre değişme oranı (VIX) kullanılacaktır. Bu endeks, hem finansal piyasa oynaklığının hem de finansal piyasalardaki belirsizliğin bir ölçütüdür (Forbes & Warnock, 2014). VIX endeksindeki düşüşler, küresel risk algısının düştüğünü ve uluslararası finansal piyasalarda belirsizliklerin azaldığını gösterir. Küresel risk algısının düşmesi, uluslararası finansal kuruluşların yüksek kaldıraçlı kredilerinin genişlemesine ve böylece gelişen piyasalara yönelik uluslararası sermaye arzının artmasına yol açar (Bruno & Shin, 2013). Sermaye girişlerinin artması, yurtiçi ekonomilerde kredilerin ve aktif fiyatlarının artmasıyla sonuçlanınca, küresel düzeyde bir finansal

genişleme yaşanır (Rey, 2015). Bu süreçte, yurtiçi ekonomide sermaye girişlerinde aşırı artış yaşanması muhtemeldir (Forbes & Warnock, 2012). Dolayısıyla VIX endeksindeki düşüşlerin, gelişen piyasalara yönelik sermaye girişlerini artırması beklenmelidir. Yani VIX endeksi ile aşırı artış olasılığı arasında negatif ilişki beklenir.

Sermaye girişlerini etkilemesi muhtemel bir başka değişken, küresel faiz oranıdır. Küresel faiz oranının düşmesi, yurtiçi aktiflere yapılan yatırımın uluslararası piyasalardaki fırsat maliyetinin azalması anlamına gelir. Ayrıca Fernandez-Arias ve Montiel (1996) Modelinde, küresel faiz oranının düşmesi, ülkenin yükümlülüklerini geri ödeme kapasitesini artıran bir faktördür. Dolayısıyla, düşen küresel faiz oranının, hem kredibilite (c) kanalı hem de yurtdışı (w) kanal aracılığıyla yurtiçine daha fazla sermaye girişine yol açması olasıdır. O halde düşük küresel faiz oranının, daha yüksek aşırı artış olasılığına yol açması beklenir. Bu çalışmada, küresel faiz oranını temsilen ABD 10 yıllık hükümet tahvillerinin reel faiz oranındaki değişme (USRIR), açıklayıcı değişken olarak kullanılacaktır.<sup>8</sup>

Güçlü küresel büyüme, küresel yatırım koşullarının iyileşmesi ve gelişmekte olan ülkelere yatırım yapmak için daha güçlü bir eğilim anlamına gelir (Baek & Song, 2016). Bu nedenle artan küresel büyümenin, aşırı artış olasılığını pozitif etkilemesi beklenir. Bu çalışmada küresel büyümenin göstergesi olarak, ABD sanayi üretim endeksinin uzun dönem trendden sapması (USIPI), açıklayıcı değişken olarak kullanılacaktır.

**Tablo 3: Verilerin Tanımları ve Kaynakları**

Değişken	Tanım	Veri Kaynağı
<b>TRRIR</b>	Türkiye ekonomisinde bankalar arası piyasa gecelik nominal faiz oranı ile enflasyon oranı (TÜFE) arasındaki fark biçiminde hesaplanan yurtiçi reel faiz oranındaki değişmeyi ifade etmektedir.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>TRIPI</b>	Türkiye ekonomisinde sanayi üretim endeksindeki bir önceki yılın aynı dönemine göre değişme oranını göstermektedir.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>TRRER</b>	Türkiye ekonomisinde TÜFE bazlı reel efektif döviz kuru endeksinin uzun dönem trendden sapmasıdır.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>RCRE</b>	Türkiye ekonomisinde bankacılık kesiminin özel kesime verdiği reel kredilerin uzun dönem trendden sapmasıdır.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>BIST100</b>	Borsa İstanbul 100 endeksinin, tüketici fiyat endeksi ile indirgenmiş halidir.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>ENF</b>	Mevsimsellikten arındırılmış Türkiye tüketici fiyat endeksinin (TÜFE) konjonktürel bileşenidir.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>DIR</b>	TC Merkez Bankasının ABD Doları cinsinden döviz varlıklarındaki bir önceki yılın aynı ayına göre değişmeyi ifade etmektedir.	TCMB, Elektronik Veri Dağıtım Sistemi
<b>VIX</b>	S&P opsiyon fiyatlarının oynaklığını ölçen VIX endeksindeki bir önceki yılın aynı dönemine göre değişme oranını göstermektedir.	Federal Reserve Bank of St. Louis Veri Tabanı

<sup>8</sup> ABD kısa vadeli faiz oranlarının, büyük oranda konjonktürel dalgalanmalar karşısında politika tepkisini yansıtacağı; bu nedenle kısa vadeli faiz oranlarının, büyüme oranları ve diğer değişkenler ile yüksek korelasyon içinde olması beklenir (Dell'Erba&Reinhardt, 2015). Bu yüzden uzun vadeli küresel faiz oranını temsilen, ABD 10 yıllık hükümet tahvillerinin getirisi açıklayıcı değişken olarak kullanılmaktadır.



<b>USRIR</b>	ABD 10 yıllık hükümet tahvillerinin reel faiz oranındaki değişmeyi ifade etmektedir.	Federal Reserve Bank of St. Louis Veri Tabanı
<b>USIPI</b>	ABD sanayi üretim endeksinin uzun dönem trendden sapmasıdır.	Federal Reserve Bank of St. Louis Veri Tabanı
<b>GM2</b>	ABD'nin ve Japonya'nın M2 para arzları toplamındaki (ABD Doları cinsinden) bir önceki yılın aynı dönemine göre değişmeyi göstermektedir.	Federal Reserve Bank of St. Louis Veri Tabanı

Küresel likidite, sermaye girişlerindeki aşırı artışları etkileyebilecek bir başka unsurdur. Önde gelen merkez bankalarının para arzını artırmaları, daha fazla küresel likidite anlamına gelir. Artan küresel likiditenin bir kısmının, uluslararası finansal kuruluşların risk alıcı davranışları eşliğinde gelişen piyasalara aktarılması güçlü bir ihtimaldir (Bruno & Shin, 2013). Öte yandan küresel likiditenin genişlemesi, genellikle uluslararası piyasalarda başta ABD doları olmak üzere rezerv para birimlerinde değer kaybına eşlik eder. Böyle olunca, gelişen piyasalarda bilançolarında para uyumsuzluğu bulunan borçluların bilançoları iyileşir ve bu borçlular daha fazla borç edinme imkânına kavuşurlar. Sonuçta gelişen piyasalara yönelik sermaye girişleri daha da artar (Avdjiev & Hale, 2018). Dolayısıyla artan küresel likidite ile aşırı artış olasılığı arasında pozitif ilişki beklenir. Bu çalışmada küresel likidite, ABD'nin ve Japonya'nın M2 para arzları toplamının (ABD Doları cinsinden) bir önceki yılın aynı dönemine göre değişmesi (GM2) biçiminde ölçülmektedir. Küresel faktörleri temsil eden verilerin tamamı, Federal Reserve Bank of St. Louis veri tabanından alınmıştır.

### 3.3. Yöntem

Yukarıda sözü edilen yurtiçi ve küresel değişkenlerin, aşırı artış olasılıkları üzerindeki rolünü belirlemek amacıyla, Probit model tahminleri yapılacaktır. Kullanılacak Probit modelde, sermaye girişlerinde bir aşırı artışın ortaya çıkma olasılığı, Tablo 3'te tanımlanan yurtiçi ve küresel değişkenlerle ilişkilendirilecektir. Modelde bağımlı değişken, Forbes ve Warnock (2012) yöntemiyle belirlenmiş olan ve Tablo 2'de gösterilen aşırı artış dönemlerinde 1 değerini, diğer dönemlerde 0 değerini alan bir kukla değişken olacaktır. Belirtmek gerekir ki, sermaye girişlerinin Tablo 3'te belirtilen on iki bileşeni için, on iki ayrı kukla değişken oluşturulacak ve her biri için ayrı ayrı tahminler yapılacaktır. Tahmin edilecek Probit model, aşağıdaki gibi gösterilebilir:

$$Prob(aşırıartış_t=1) = F(\Phi_{t-1}^{yurtiçi} B_y + \Phi_{t-1}^{küresel} B_k) \quad (7)$$

Burada  $aşırıartış_t$ , sermaye girişlerinin ele alınan bir bileşeni için t döneminde aşırı artış olduğunda 1 değerini, aksi takdirde 0 değerini alan kukla değişkendir. Denklem (7)'nin sol tarafı, bir aşırı artışın ortaya çıkma olasılığını göstermektedir. Aşırı artış olasılığını belirleyen faktörler ise, Denklem (7)'nin sağ tarafında iki vektör içinde toplanmıştır:  $\Phi_{t-1}^{yurtiçi}$  yurtiçi değişkenlerin,  $\Phi_{t-1}^{küresel}$  ise küresel değişkenlerin bir dönem gecikmeli vektörüdür.  $B_y$  ve  $B_k$ , tahmin parametreleridir. F(.) ise, probit (standart normal dağılımın birikimli dağılım) fonksiyonudur. Probit modelde amaç,  $B_y$  ve  $B_k$  parametrelerini maksimum olabilirlik yöntemiyle tahmin etmektir. Böylece aşırı artış olasılığı ile yurtiçi ve küresel değişkenler arasındaki ilişki belirlenmiş olacaktır.

Yapılan tahminlerde sahte regresyon şüphesine yer bırakmamak için açıklayıcı

değişkenlerin durağanlık testleri yapılmış ve serilerin durağan oldukları anlaşılmıştır (Tablo 4). Ayrıca açıklayıcı değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları incelenmiş ve yüksek korelasyon gösteren seriler, aynı tahmin içerisinde kullanılmamıştır. Tahminlerde, sadece aralarında çok düşük ve düşük korelasyon gözlemlenen serilere yer verilmiştir.

**Tablo 4:** Durağanlık Testleri

Değişken	ADF test ist. (Prob.)	PP test ist. (Prob.)	KPSS test ist.	Değişken	ADF test ist. (Prob.)	PP test ist. (Prob.)	KPSS test ist.
<b>TRRIR</b>	-17.98*** (0.0000)	-83.51*** (0.0001)	0.1684	<b>VIX</b>	-6.031*** (0.0000)	-6.050*** (0.0000)	0.0651
<b>TRIPİ</b>	-3.936*** (0.0021)	-8.462*** (0.0000)	0.1050	<b>USRIR</b>	-15.69*** (0.0000)	-18.28*** (0.0000)	0.0433
<b>TRRER</b>	-7.024*** (0.0000)	-5.424*** (0.0000)	0.0186	<b>USİPİ</b>	-6.003*** (0.0000)	-3.717*** (0.0043)	0.0309
<b>RCRE</b>	-5.329*** (0.0000)	-4.927*** (0.0000)	0.0270	<b>GM2</b>	-3.2718** (0.0172)	-3.0694** (0.0301)	0.0954
<b>BİST100</b>	-3.1088** (0.0271)	-3.4062** (0.0116)	0.3701	<b>DIR</b>	-2.5929* (0.0957)	-3.539*** (0.0077)	0.3832
<b>ENF</b>	-5.487*** (0.0000)	-4.514*** (0.0002)	0.0349				

**Not:** Durağanlık testlerinde sabit terim ilave edilerek tahminler yapılmıştır. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder.

### 3.4. Bulgular

Türkiye ekonomisinde aşırı sermaye girişlerinin muhtemel belirleyicileri olarak seçilen bazı yurtiçi değişkenler arasında yüksek korelasyon tespit edildiği için, bütün yurtiçi değişkenlerin aynı modele dahil edilmesi mümkün olmamıştır. Bu nedenle, diğer dört küresel değişkenle birlikte dört yurtiçi değişkenden (TRRIR, TRIPİ, TRRER ve RCRE) oluşan bir temel model oluşturulmuştur. Geri kalan üç değişken (BİST100, ENF ve DIR) ise, alternatif açıklayıcı değişkenler olarak tahminlerde kullanılmıştır.

#### 3.4.1. Temel modelin bulguları

Türkiye ekonomisinde sermaye girişlerinin çeşitli bileşenlerinde ortaya çıkan aşırı artışların belirleyicilerinin araştırılması amacıyla, Denklem (7)'de gösterilen Probit model 1997:12-2019:12 dönemi için tahmin edilmiştir. Belirtmek gerekir ki, yapılan tahminlerde açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır. Tahmin sonuçları Tablo 5, 6 ve 7'de verilmiştir. Yurtiçi değişkenlerden; reel efektif döviz kuru tüm tahminlerde, sanayi üretim endeksi ve kredi büyümesi ise çoğu tahminde anlamlı görünmektedir. Küresel değişkenlerden; küresel likidite neredeyse tüm tahminlerde, küresel risk ve küresel likidite birçok tahminde anlamlıdır. Buna karşın yurtiçi reel faiz oranı ile küresel faiz oranı için anlamlı bir bulgu elde edilememiştir.

Brüt toplam sermaye girişlerindeki aşırı artışlar, TRIPİ, TRRER ve RCRE değişkenleri ile pozitif ilişkilidir. Buna göre, Türkiye ekonomisinde ekonomik aktivitenin canlanması, yerli paranın değer kazanması ve yurtiçi kredilerin genişlemesi, yabancı yatırımcıların yurtiçine yaptıkları yatırımların aşırı artış olasılığını anlamlı biçimde yükseltmektedir. Brüt toplam sermaye girişlerindeki aşırı artışlar; VIX değişkeni ile negatif, GM2 değişkeni ile pozitif ilişkilidir. Buna göre, küresel riskin (ve belirsizliğin) azalması ve küresel likiditenin genişlemesi, brüt sermaye girişlerinde aşırı artış olasılığını

yükseltmektedir. Ayrıca yurtiçi faktörlerin açıklama gücünün, küresel faktörlere göre oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Net toplam girişlerdeki aşırı artışlar ise, TRIPI, TRRER ve GM2 değişkenleri ile pozitif ilişkilidir. Fakat brüt girişler için anlamlı olan küresel risk ve yurtiçi kredi değişkenleri, net girişler için anlamlı değildir. Bu sonuç, net girişler yerine brüt girişlere odaklanmanın, aşırı sermaye girişlerini belirleyen faktörlerinin daha iyi analiz edilmesini sağlayacağı görüşünü desteklemektedir.

**Tablo 5:** Temel Modelin Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı Değişkenler	Brüt Toplam	Brüt Toplam	Net Toplam	Net Toplam	Brüt FDI	Brüt FDI	Net FDI	Net FDI
<b>Yurtiçi Değişkenler</b>								
<b>Faiz Oranı</b>	-0.182 (0.333)	-0.172 (0.381)	-0.141 (0.396)	-0.191 (0.534)	-0.036 (0.199)	-0.007 (0.202)	0.065 (0.197)	0.092 (0.200)
<b>Sanayi Üretim Endeksi</b>	5.606*** (1.627)	6.022*** (1.739)	7.149*** (1.522)	7.972*** (1.648)	3.058*** (1.161)	3.259** (1.277)	2.590** (1.077)	3.547*** (1.208)
<b>Reel Efektif Döviz Kuru</b>	0.113*** (0.021)	0.118*** (0.024)	0.058*** (0.018)	0.057*** (0.020)	-0.070*** (0.016)	-0.071*** (0.018)	-0.055*** (0.015)	-0.046*** (0.016)
<b>Kredi Büyümesi</b>	0.039*** (0.010)	0.048*** (0.012)	0.007 (0.010)	0.008 (0.011)	0.022** (0.008)	0.022** (0.009)	0.017** (0.008)	0.021** (0.009)
<b>Küresel Değişkenler</b>								
<b>Küresel Risk</b>		-0.857** (0.420)		-0.284 (0.359)		-0.131 (0.335)		0.311 (0.287)
<b>Küresel Faiz Oranı</b>		-0.160 (0.335)		0.057 (0.309)		-0.066 (0.273)		-0.096 (0.260)
<b>Küresel Büyüme</b>		0.108 (0.105)		0.096 (0.091)		-0.057 (0.077)		-0.163** (0.066)
<b>Küresel Likidite</b>		6.558** (2.778)		6.952*** (2.462)		-4.902** (2.165)		-5.425*** (2.035)
<b>McFR<sup>2</sup></b>	0.269	0.321	0.183	0.2280	0.155	0.1851	0.1039	0.1506
<b>LR ist. (Prob.)</b>	58.81 (0.000)	69.98 (0.000)	44.35 (0.000)	55.06 (0.000)	37.66 (0.000)	44.70 (0.000)	27.85 (0.000)	40.36 (0.000)
<b>Doğru tahmin</b>	% 32.11	% 36.80	% 30.15	% 33.58	% 29.94	% 30.76	% 29.54	% 31.81
<b>Gözlem sayısı</b>	265	265	265	265	265	265	265	265

**Not:** Bağımlı değişken, aşırı artış dönemlerinde 1, diğer dönemlerde 0 değerini almaktadır. Aşırı artış dönemleri, brüt ve net sermaye girişlerinin bileşenleri için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tahminler Probit model ile yapılmıştır. Tüm tahminlerde burada gösterilmeyen sabit terim ilave edilmiştir. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder. Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. Kredi büyümesine dair tüm katsayılar ve standart hatalar 10000 ile çarpılmıştır. Açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

Brüt FDI girişlerindeki aşırı artışlar, TRIPI ve RCRE değişkenleri ile pozitif, TRRER değişkeni ile negatif ilişkilidir. Küresel değişkenlerden; küresel likidite değişkeni ile brüt FDI girişlerindeki aşırı artış olasılığı arasında negatif ve anlamlı bir ilişki vardır. Net FDI girişlerindeki aşırı artışlar için ise; ekonomik aktivite, reel efektif döviz kuru, yurtiçi krediler ve küresel likidite değişkenlerinin anlamlılığı devam etmektedir. Bunlara ilave olarak, küresel büyümenin hızlanması, net FDI girişlerindeki aşırı artış olasılığını düşürmektedir. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde, Türkiye ekonomisine dönük FDI girişlerinin dinamiklerinin, diğer bileşenlerden farklı olduğu söylenebilir. Buna göre Türkiye ekonomisinde FDI girişleri, yurtiçi ekonomik büyüme ve yurtiçi kredi koşullarının olumlu olduğu dönemlerde yoğunlaşmaktadır. Ayrıca Türk Lirasının değer kazancının FDI girişlerinin aşırı artış olasılığını düşürmesi; yatırımcıların yurtiçine doğrudan yatırım yapma kararlarında düşük yurtiçi aktif fiyatlarının da etkisi olduğunu göstermektedir. Diğer taraftan küresel likidite koşullarındaki iyileşme ve küresel büyümedeki hızlanma karşısında, FDI girişlerinin aşırı artış olasılığının düşmesi bir başka dikkat çekici sonuçtur. Bu sonuç, FDI girişlerindeki hızlı artışların, yatırımcıların yurtdışındaki kâr olanaklarından

etkilendiği biçiminde yorumlanabilir.

**Tablo 6:** Temel Modelin Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı Değişkenler	Brüt Portföy	Brüt Portföy	Net Portföy	Net Portföy	Brüt Diğer Yatırım	Brüt Diğer Yatırım	Net Diğer Yatırım	Net Diğer Yatırım
<b>Yurtiçi Değişkenler</b>								
<b>Faiz Oranı</b>	-0.103 (0.412)	-0.103 (0.928)	-0.167 (0.322)	-0.249 (0.406)	-0.096 (0.268)	-0.071 (0.347)	0.098 (0.275)	0.214 (0.294)
<b>Sanayi Üretim Değisi</b>	2.665** (1.289)	3.171* (1.712)	2.625** (1.168)	1.769 (1.374)	2.471* (1.331)	4.399*** (1.542)	4.053*** (1.434)	6.549*** (1.686)
<b>Reel Efektif Döviz Kuru</b>	0.076*** (0.020)	0.048* (0.027)	0.057*** (0.017)	0.057*** (0.022)	0.068*** (0.017)	0.068*** (0.020)	0.092*** (0.018)	0.098*** (0.021)
<b>Kredi Büyümesi</b>	-0.044*** (0.011)	-0.065** (0.017)	-0.020** (0.009)	0.002 (0.011)	0.036*** (0.008)	0.028*** (0.010)	0.033*** (0.009)	0.022** (0.011)
<b>Küresel Değişkenler</b>								
<b>Küresel Risk</b>		-2.941*** (0.581)		-2.031*** (0.416)		0.586* (0.303)		0.815** (0.323)
<b>Küresel Faiz Oranı</b>		-0.203 (0.356)		0.029 (0.296)		0.101 (0.316)		0.216 (0.316)
<b>Küresel Büyüme</b>		0.484*** (0.109)		0.001 (0.078)		0.193** (0.086)		0.165* (0.087)
<b>Küresel Likidite</b>		9.013*** (2.679)		7.277*** (2.150)		7.194*** (2.428)		5.322** (2.521)
<b>McFR<sup>2</sup></b>	0.175	0.3916	0.100	0.2642	0.149	0.2763	0.2059	0.3116
<b>LR ist. (Prob.)</b>	43.48 (0.000)	97.00 (0.000)	28.24 (0.000)	74.24 (0.000)	35.72 (0.000)	65.84 (0.000)	50.37 (0.000)	76.22 (0.000)
<b>Doğru tahmin</b>	% 30.64	% 48.25	% 29.66	% 41.75	% 28.48	% 39.96	% 34.35	% 42.79
<b>Gözlem sayısı</b>	265	265	265	265	265	265	265	265

**Not:** Bağımlı değişken, aşırı artış dönemlerinde 1, diğer dönemlerde 0 değerini almaktadır. Aşırı artış dönemleri, brüt ve net sermaye girişlerinin bileşenleri için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tahminler Probit model ile yapılmıştır. Tüm tahminlerde burada gösterilmeyen sabit terim ilave edilmiştir. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder. Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. Kredi büyümesine dair tüm katsayılar ve standart hatalar 10000 ile çarpılmıştır. Açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

Brüt portföy girişlerindeki aşırı artış olasılığı üzerinde, hem yurtiçi hem de küresel faktörlerin önemli olduğu söylenebilir. Yurtiçi ekonomik büyüme ve yerli paranın reel değer kazancı, brüt portföy girişlerinde aşırı artış olasılığını yükseltirken; yurtiçi kredilerdeki genişleme, aşırı artış olasılığını azaltmaktadır. Yurtiçi kredilerdeki hızlı genişlemelerin, artan finansal kırılganlığa işaret ettiği varsayıldığında; bu sonuç, yabancı portföy yatırımcılarının yurtiçi finansal kırılganlıklara karşı duyarlı oldukları biçiminde yorumlanabilir. Diğer taraftan brüt portföy girişlerindeki aşırı artış olasılığı; küresel büyümenin hızlanması ve küresel likidite koşullarının iyileşmesi karşısında yükselirken; küresel riskin artması karşısında düşmektedir. Buna göre olumlu küresel koşulların, yabancı portföy yatırımcılarının Türkiye ekonomisine yatırım yapma kararlarında önemli etkisi olduğu söylenebilir. Net portföy girişlerindeki aşırı artışlar ise; VIX ile negatif, TRRER ve GM2 ile pozitif ilişkilidir. Fakat brüt portföy girişleri için anlamlı olan yurtiçi büyüme, yurtiçi kredi ve küresel büyümenin, net portföy girişleri için anlamlı olmadıkları görülmektedir. Bu sonucun da, aşırı girişlerin belirleyicileri incelenirken, net büyüklükler yerine brüt büyüklüklerin kullanılması gerektiği görüşünü desteklediği söylenebilir.

Portföy girişlerine benzer şekilde; brüt (ve net) diğer yatırım girişlerindeki aşırı artış olasılığı için, hem yurtiçi hem de küresel faktörlerin açıklama gücünün yüksek olduğunu belirtmek gerekir. Yurtiçi sanayi üretiminin artması, Türk Lirasının reel olarak değer kazanması ve yurtiçi kredilerin büyümesi; brüt ve net diğer yatırım girişlerindeki aşırı artış olasılığını anlamlı biçimde artırmaktadır. Diğer taraftan, küresel riskin artması, küresel büyümenin hızlanması ve küresel likiditenin genişlemesi; brüt ve net diğer yatırım

girişlerindeki aşırı artış olasılığını anlamlı biçimde yükseltmektedir. Bu tahminlerde, diğer bileşenlerden farklı olan bulgu; küresel risk ile diğer yatırım girişlerindeki aşırı artış olasılığı arasındaki aynı yönlü ilişkidir. Bu sonuç; artan küresel risk ve belirsizlik karşısında, uluslararası yatırımcıların daha riskli olan portföy yatırımlarının yerine, kredibilitesi yüksek olan bankalara ve firmalara kredi vermeyi tercih ettikleri biçiminde yorumlanabilir. Bir başka deyişle, bu sonuç uluslararası yatırımcıların riski dağıtma davranışlarının bir yansıması olabilir.

**Tablo 7:** Temel Modelin Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı Değişkenler	Portföy Hisse + FDI	Portföy Hisse + FDI	Portföy Borç + Diğ. Yat.	Portföy Borç + Diğ. Yat.	Portföy Hisse Senedi	Portföy Hisse Senedi	Portföy Borç Senedi	Portföy Borç Senedi
<b>Yurtiçi Değişkenler</b>								
<b>Faiz Oranı</b>	-0.036 (0.280)	-0.045 (0.324)	-0.073 (0.372)	-0.089 (0.627)	-0.157 (0.298)	-0.172 (0.359)	-0.118 (0.378)	-0.119 (0.646)
<b>Sanayi Üretim Endeksi</b>	2.624*** (1.009)	1.671 (1.115)	6.075*** (1.503)	7.736*** (1.764)	2.633** (1.208)	2.790** (1.368)	2.098 (1.309)	2.764* (1.675)
<b>Reel Efektif Döviz Kuru</b>	-0.035** (0.014)	-0.073*** (0.018)	0.040** (0.017)	0.035* (0.021)	0.081*** (0.018)	0.070*** (0.020)	0.078*** (0.020)	0.043* (0.025)
<b>Kredi Büyümesi</b>	0.016 (0.082)	0.007 (0.009)	0.014 (0.010)	0.015 (0.011)	-0.006 (0.009)	-0.005 (0.011)	-0.031*** (0.011)	-0.052*** (0.015)
<b>Küresel Değişkenler</b>								
<b>Küresel Risk</b>		-1.788*** (0.367)		-0.325 (0.366)		-1.297*** (0.365)		-2.233*** (0.508)
<b>Küresel Faiz Oranı</b>		0.001 (0.242)		-0.114 (0.328)		-0.115 (0.293)		-0.050 (0.381)
<b>Küresel Büyüme</b>		0.148** (0.072)		0.145 (0.096)		0.231*** (0.085)		0.544*** (0.116)
<b>Küresel Likidite</b>		4.617** (1.847)		10.63*** (2.845)		4.979** (2.089)		3.595 (2.402)
<b>McFR<sup>2</sup></b>	0.0355	0.1524	0.1402	0.2395	0.1288	0.2047	0.1490	0.3114
<b>LR ist. (Prob.)</b>	11.15 (0.024)	47.85 (0.000)	30.56 (0.000)	52.20 (0.000)	36.20 (0.000)	57.53 (0.000)	34.53 (0.000)	72.15 (0.000)
<b>Doğru tahmin</b>	% 30.88	% 39.61	% 23.42	% 31.20	% 31.57	% 36.57	% 26.66	% 40.57
<b>Gözlem sayısı</b>	265	265	265	265	265	265	265	265

**Not:** Bağımlı değişken, aşırı artış dönemlerinde 1, diğer dönemlerde 0 değerini almaktadır. Aşırı artış dönemleri, brüt ve net sermaye girişlerinin bileşenleri için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tahminler Probit model ile yapılmıştır. Tüm tahminlerde burada gösterilmeyen sabit terim ilave edilmiştir. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder. Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. Kredi büyümesine dair tüm katsayılar ve standart hatalar 10000 ile çarpılmıştır. Açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

Daha önce belirtildiği gibi; brüt portföy hisse senedi girişleri ile brüt FDI girişlerinin toplamı, brüt hisse girişleri biçiminde adlandırılır (Forbes & Warnock, 2014). Brüt hisse girişlerindeki aşırı artış olasılığının; reel efektif döviz kuru ve küresel risk ile negatif, küresel büyüme ve küresel likidite ile pozitif ilişkili olduğu anlaşılmaktadır. Küresel değişkenlerin girmediği tahminde, yurtiçi sanayi üretiminin de aşırı artış olasılığını pozitif ve anlamlı biçimde etkilediği görülmektedir. Ancak yapılan tahminlerde, yurtiçi değişkenlerin açıklama gücü çok düşük, küresel faktörlerin açıklama gücü ise yüksek bulunmaktadır. Burada yerli paranın değer kazancının, brüt hisse girişlerindeki aşırı artış olasılığını düşürmesinin; FDI girişlerinin etkisinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Diğer taraftan, brüt portföy borç senedi girişleri ile diğer yatırımlar toplamından oluşan brüt borç girişlerindeki aşırı artışlar için yapılan tahminlerde; yurtiçi faktörlerin açıklama gücünün daha yüksek olduğu görülmektedir. Yurtiçi ekonomik büyümenin hızlanması, Türk Lirasının reel olarak değer kazanması ve küresel likiditenin artması; brüt borç girişlerindeki aşırı artış olasılığını yükseltmektedir.

Brüt portföy girişleri, portföy hisse senedi girişleri ve portföy borç senedi girişleri

olmak üzere iki bileşene sahiptir. Daha önce belirtildiği gibi, söz konusu iki bileşen için de aşırı artış dönemleri belirlenmiştir. Ulaşılan bulgular; her iki bileşendeki aşırı artış olasılığı üzerinde, hem yurtiçi hem de küresel faktörlerin önemli olduğunu kanıtlamaktadır. Yurtiçi ekonomik büyüme ve reel döviz kuru artınca; brüt portföy hisse senedi girişlerindeki aşırı artış olasılığı yükselmektedir. Öte yandan küresel büyümedeki artış, küresel likiditedeki genişleme ve küresel riskteki düşüş; brüt portföy hisse senedi girişlerindeki aşırı artış olasılığını artırmaktadır. Brüt portföy borç senedi girişlerindeki aşırı artış olasılığı da; yurtiçi ekonomik büyüme, reel efektif döviz kuru ve küresel büyüme ile pozitif, küresel risk ile negatif ilişkilidir. Fakat brüt hisse senedi girişleri için anlamlı olan küresel likidite değişkeni, brüt borç senedi girişleri için anlamlı değildir. Ayrıca, yurtiçi kredi büyümesi, brüt borç senedi girişlerindeki aşırı artış olasılığını anlamlı biçimde düşürmektedir.

### 3.4.2. Alternatif açıklayıcı değişkenler

Temel modelde yer almayan üç yurtiçi değişkenin (BIST100, ENF ve DIR) brüt sermaye girişlerin aşırı artış olasılıkları üzerindeki etkilerini test etmek amacıyla, alternatif tahminler yapılmıştır. Bu tahminlerin, modele dahil edilen alternatif değişkenlerin yüksek korelasyon sergilediği açıklayıcı değişkenlere yer verilmeden yapıldığını belirtmek gerekir.

**Tablo 8:** Alternatif Açıklayıcı Değişkenleri İçeren Modelin Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı Değişkenler	Brüt Toplam	Brüt FDI	Brüt Portföy	Brüt Diğer Yatırım	Brüt Toplam	Brüt FDI
<b>Yurtiçi Değişkenler</b>						
Faiz Oranı	0.647 0.889	-0.107 (0.204)	1.385* (0.760)	0.002 (0.372)	-0.163 (0.309)	0.031 (0.210)
Sanayi Üretim Endeksi	6.041*** (2.204)	1.980 (1.208)	4.086 (2.553)	4.346*** (1.490)	6.745* (1.934)	3.278** (1.305)
Reel Efektif Döviz Kuru					0.075*** (0.026)	-0.102*** (0.019)
BİST100	0.027*** (0.005)	0.000 (0.001)	0.031*** (0.006)	-0.0002 (0.001)		
Kredi Büyümesi	0.041*** (0.013)	0.035*** (0.009)	-0.099*** (0.023)	0.018** (0.009)		
Enflasyon					-0.254*** (0.045)	-0.109*** (0.032)
<b>Küresel Değişkenler</b>						
Küresel Risk	-0.600 (0.509)	0.145 (0.293)	-4.155*** (0.890)	0.287 (0.295)	-1.531*** (0.521)	-0.070 (0.350)
Küresel Faiz Oranı	-0.634 (0.468)	0.008 (0.273)	-0.324 (0.549)	0.115 (0.315)	-0.389 (0.378)	-0.072 (0.281)
Küresel Büyüme	-0.188 (0.140)	-0.136* (0.070)	0.377*** (0.143)	0.306*** (0.094)	0.366*** (0.123)	0.030 (0.077)
Küresel Likidite	6.698** (3.286)	-4.655*** (2.042)	22.75*** (5.044)	5.993*** (2.314)	6.212** (2.934)	-5.782*** (2.203)
McFR <sup>2</sup>	0.5608	0.1162	0.6991	0.2251	0.4405	0.2164
LR ist. (Prob.)	122.19 (0.000)	28.07 (0.000)	173.17 (0.000)	53.65 (0.000)	95.84 (0.000)	52.19 (0.000)
Doğru tahmin	% 60.35	% 24.22	% 75.00	% 35.11	% 49.13	% 33.83
Gözlem sayısı	265	265	265	265	265	265

**Not:** Bağımlı değişken, aşırı artış dönemlerinde 1, diğer dönemlerde 0 değerini almaktadır. Aşırı artış dönemleri, brüt ve net sermaye girişlerinin bileşenleri için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tahminler Probit model ile yapılmıştır. Tüm tahminlerde burada gösterilmeyen sabit terim ilave edilmiştir. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder. Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. Kredi büyümesine dair tüm katsayılar ve standart hatalar 10000 ile çarpılmıştır. Açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

İlk olarak, temel modelde yurtiçi aktif fiyatlarını temsil eden TRRER değişkeninin yerine; yurtiçi hisse fiyatlarının göstergesi olarak, Borsa İstanbul 100 endeksinin tüketici fiyat endeksi ile indirgenmiş halini (BIST100) kullanılmıştır. İkinci olarak, temel modelde 1069

yer alan RCRE değişkeninin yerine, mevsimsellikten arındırılmış tüketici fiyat endeksinin konjonktürel bileşeni (ENF) modele dahil edilmiştir. Üçüncü olarak, RCRE değişkeninin yerine, Merkez Bankasının ABD Doları cinsinden döviz varlıklarındaki bir önceki yılın aynı ayına göre değişmeyi gösteren DIR değişkeni kullanılmıştır. Belirtmek gerekir ki, önceki tahminlerde olduğu gibi, adı geçen üç alternatif açıklayıcı değişkenin de bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır. Ulaşılan sonuçlar Tablo 8 ve 9’da gösterilmiştir.

BIST100 değişkeni, hem brüt toplam hem de brüt portföy girişlerinin aşırı artış olasılığını pozitif ve anlamlı biçimde etkilemektedir. Üstelik BIST100 değişkeninin yer aldığı tahminlerde açıklama katsayısı, brüt toplam girişler için %56’ya ve brüt portföy girişleri için %69’a ulaşmaktadır. Buna göre, yurtiçi hisse senedi fiyatları, söz konusu aşırı artışların oldukça önemli bir kısmını açıklamaktadır.

Diğer taraftan ENF değişkeni ile brüt toplam, brüt FDI ve brüt diğer yatırım girişlerinin aşırı artış olasılıkları arasında negatif ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Buna göre yurtiçi enflasyon oranının yükselmesi, Türkiye ekonomisinde adı geçen bileşenlerin aşırı artış olasılığını düşürmektedir. Hızlanan enflasyonun, makroekonomik istikrarsızlığın bir göstergesi olduğu varsayıldığında; brüt FDI ve diğer yatırım girişlerinin, makroekonomik istikrarsızlığa duyarlı oldukları söylenebilir. Ayrıca brüt toplam ve brüt FDI girişleri için yapılan tahminlerde; yurtiçi kredi değişkeni yerine kullanılan enflasyon değişkeninin, modelin açıklama gücünü yükselttiği görülmektedir.

**Tablo 9:** Alternatif Açıklayıcı Değişkenleri İçeren Modelin Tahmin Sonuçları

Açıklayıcı Değişkenler	Brüt Portföy	Brüt Diğer Yatırım	Brüt Toplam	Brüt FDI	Brüt Portföy	Brüt Diğer Yatırım
<b>Yurtiçi Değişkenler</b>						
<b>Faiz Oran</b>	-0.183 (0.415)	-0.047 (0.333)	-0.107 (0.463)	0.008 (0.197)	-0.124 (0.579)	0.040 (0.401)
<b>Sanayi Üretim Endeksi</b>	0.813 (1.497)	4.315*** (1.570)	6.534*** (1.733)	1.968 (1.370)	-0.104 (1.626)	4.343*** (1.603)
<b>Reel Efektif Döviz Kuru</b>	0.065*** (0.024)	0.046** (0.020)	0.088*** (0.022)	-0.095*** (0.018)	0.072*** (0.026)	0.054*** (0.020)
<b>Enflasyon</b>	-0.032 (0.039)	-0.058* (0.032)				
<b>Uluslararası Rezervler</b>			0.006 (0.013)	0.005*** (0.001)	0.006*** (0.001)	0.0020 (0.0012)
<b>Küresel Değişkenler</b>						
<b>Küresel Risk</b>	-3.160*** (0.610)	0.666** (0.307)	-0.517 (0.385)	0.084 (0.327)	-2.885*** (0.595)	0.712** (0.301)
<b>Küresel Faiz Oran</b>	-0.214 (0.338)	0.144 (0.317)	-0.091 (0.327)	-0.073 (0.280)	-0.213 (0.342)	0.170 (0.313)
<b>Küresel Büyüme</b>	0.307*** (0.095)	0.255*** (0.081)	0.181* (0.097)	-0.035 (0.074)	0.233** (0.096)	0.234*** (0.083)
<b>Küresel Likidite</b>	7.444*** (2.394)	6.297*** (2.410)	4.656* (2.590)	-4.154** (2.169)	11.42*** (2.790)	6.770*** (2.396)
<b>McFR<sup>2</sup></b>	0.3277	0.2598	0.2513	0.2437	0.4003	0.2554
<b>LR ist. (Prob.)</b>	81.04 (0.000)	61.81 (0.000)	54.77 (0.000)	58.86 (0.000)	99.16 (0.000)	60.86 (0.000)
<b>Doğru tahmin</b>	% 42.24	% 38.37	% 32.36	% 37.30	% 48.40	%37.13
<b>Gözlem sayısı</b>	265	265	265	265	265	265

**Not:** Bağımlı değişken, aşırı artış dönemlerinde 1, diğer dönemlerde 0 değerini almaktadır. Aşırı artış dönemleri, brüt ve net sermaye girişlerinin bileşenleri için ayrı ayrı belirlenmiştir. Tahminler Probit model ile yapılmıştır. Tüm tahminlerde burada gösterilmeyen sabit terim ilave edilmiştir. \*, \*\* ve \*\*\* işaretleri sırasıyla %10, %5 ve %1 düzeyinde anlamlılığı ifade eder. Standart hatalar parantez içinde gösterilmiştir. Açıklayıcı değişkenlerin tümünün bir dönem gecikmeli değerleri kullanılmıştır.

DIR değişkeni ile brüt FDI ve brüt portföy girişlerinin aşırı artış olasılığı arasında

pozitif ve anlamlı ilişki tespit edilmiştir. Buna göre uluslararası rezervlerdeki artış, söz konusu bileşenlerin aşırı artış olasılığını yükseltmektedir.

#### 4. SONUÇ

Sermaye girişlerindeki aşırı artışlar, makroekonomik ve finansal kırılganlıkların artmasına yol açarak, ekonomilerin yurtiçi ve yurtdışı şoklara karşı duyarlılıklarını artırabilmektedir. Bu yüzden aşırı sermaye girişleri karşısında uygun politika tedbirlerinin hayata geçirilebilmesi için, söz konusu aşırı girişleri belirleyen faktörlerin bilinmesi gerekir. Son yıllarda sermaye girişlerinin belirleyicileri araştırılırken, brüt girişlere dair verilerin kullanılmasının daha iyi sonuçlar verebileceği görüşü ağırlık kazanmaktadır. Bu çalışmada hem brüt hem de net sermaye girişlerinin aşırı artış olasılığını belirleyen faktörler, Türkiye ekonomisi verileri ile araştırılmıştır. Diğer taraftan toplam sermaye girişlerinin, yurtiçi ve küresel faktörlere farklı tepki vermesi muhtemel bileşenlerden oluştuğu da bir gerçektir. Bu yüzden brüt ve net toplam sermaye girişlerinin bileşenlerinin aşırı artış olasılıkları, ayrı ayrı tahmin edilmiştir.

Ulaşılan bulgular, net sermaye girişleri için anlamlı olmayan bazı değişkenlerin, brüt sermaye girişleri için anlamlı olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, aşırı sermaye girişlerinin belirleyicileri araştırılırken, brüt girişlere ait verilerin kullanılmasını öneren görüşe destek sağlamaktadır. Diğer taraftan, sermaye girişlerinin tüm bileşenlerinin, yurtiçi ve küresel faktörlere benzer tepki vermediği anlaşılmaktadır. Özellikle, FDI girişlerindeki aşırı artışların bazı yurtiçi ve küresel değişkenlere tepkisi, diğer bileşenlerden oldukça farklıdır. Türkiye ekonomisinde aşırı FDI girişlerinin; yurtiçi ekonomik göstergelerin güçlü olduğu, Türk Lirasının düşük değerli olduğu ve küresel kâr olanaklarının düşük olduğu dönemleri izlediği söylenebilir. FDI dışında kalan bileşenlerin aşırı artış olasılıkları; sanayi üretimi, reel döviz kuru, küresel büyüme ve küresel likidite ile pozitif ilişki içerisindedir. Aşırı portföy girişleri için diğer bileşenlerden farklı olan bulgu; Borsa İstanbul'un performansına pozitif, hızlı kredi artışına negatif tepki vermesidir. Aşırı diğer yatırım girişleri için geri kalan bileşenlerden farklı olan bulgu ise; artan küresel risk ile pozitif ilişkili olmasıdır. Ayrıca aşırı FDI girişleri ve aşırı diğer yatırım girişleri, hızlanan enflasyon ile negatif ilişki içerisindedir. Bu sonuçlar birlikte değerlendirildiğinde; portföy girişlerindeki aşırı artışların finansal kırılganlığa, FDI ve diğer yatırım girişlerindeki aşırı artışların ise makroekonomik istikrarsızlığa daha duyarlı oldukları söylenebilir.

Bu çalışmada ulaşılan sonuçlar, aşırı sermaye girişlerinin yol açtığı makroekonomik ve finansal kırılganlıklarla başa çıkmak üzere uygun politikaların oluşturulabilmesi için; aşırı girişlere yol açan bileşenlerin iyi analiz edilmesi gerektiğini göstermektedir. Şüphesiz aşırı girişlere yol açan bileşenlerin tespit edilmesi kadar, farklı bileşenlerdeki aşırı artışları etkileyen yurtiçi ve küresel faktörlerin neler olduğunun bilinmesi de önemlidir. Çalışmanın bulguları, portföy ve diğer yatırım girişlerindeki aşırı artışlar üzerinde küresel faktörlerin önemli rol oynadıklarını göstermektedir. Buna göre, söz konusu bileşenlerin aşırı artış dönemleri sırasında, sermaye kontrollerini ve/veya makro ihtiyari politikaları uygulamanın, ekonomide ortaya çıkması muhtemel zayıflıkları hafifletmeye yardımcı olacağı söylenebilir.

#### 5. ÇIKAR ÇATIŞMASI BEYANI

Yazarlar arasında çıkar çatışması bulunmamaktadır.



## 6. MADDİ DESTEK

Bu çalışmada herhangi bir fon veya destekten yararlanılmamıştır.

## 7. YAZAR KATKILARI

CV: Literatür taraması;

CV: Verilerin toplanması;

CV: Yöntem;

CV: Analiz ve/veya yorum;

CV: Yazıyı yazan.

## 8. ETİK KURUL BEYANI VE FİKRİ MÜLKİYET TELİF HAKLARI

Çalışmada etik kurul ilkelerine uyulmuştur ve fikri mülkiyet ve telif hakları ilkesine uygun olarak gerekli izinler alınmıştır.

## 9. KAYNAKÇA

- Abiad, A., Leigh, D., & Mody, A. (2009). Financial integration, capital mobility, and income convergence. *Economic Policy*, 24, 241-305.
- Agosin, M.R., & Huaita, F. (2012). Overreaction in capital flows to emerging markets: Booms and sudden stops. *Journal of International Money and Finance*, 31(5), 1140–1155.
- Ahmed, S., & Zlate, A. (2014). Capital flows to emerging market economies: A brave new world?. *Journal of International Money and Finance*, 48, 221-248.
- Avdjiev, S., & Hale, G. (2018). U.S. monetary policy and fluctuations of international bank lending. *BIS Working Papers*, No. 730.
- Baek, S.G., & Song, C. Y. (2016). On the determinants of surges and stops in foreign loans: An empirical investigation. *Open Economies Review*, 27, 405–445.
- Balakrishnan, R., Nowak, S., Panth, S., & Wu, Y. (2012). Surging capital flows to emerging Asia: Facts, impacts and responses. *IMF Working Paper*, No. 12/130.
- Bilgili, F., Tülüce, N.S.H., & Doğan, İ. (2012). The determinants of FDI in Turkey: A markov regime-switching approach. *Economic Modelling*, 29, 1161–1169.
- Bruno, S., & Shin, H.S. (2013). Capital flows, cross border banking, and global liquidity. *NBER Working Paper*, No.19038.
- Burger, M.J., & Ianchovichina, E.I. (2017). Surges and stops in greenfield and M&A FDI flows to developing countries: Analysis by mode of entry. *Review of World Economy*, 153, 411–432.
- Caballero, J.A. (2016). Do surges in international capital inflows influence the likelihood of banking crises?. *The Economic Journal*, 126, 281–316.
- Calderon, C., & Kubota, M. (2013). Sudden stops: Are global and local investors alike?. *Journal of International Economics*, 89, 122–142.
- Calderon, C., & Kubota, M. (2019). Ride the Wild Surf: An investigation of the drivers of surges in capital inflows. *Journal of International Money and Finance*, 92, 12–136.

- Calvo, G.A., Leiderman, L., & Reinhart, C.M. (1993). Capital inflows and real exchange rate appreciation in Latin America: The role of external factors. *IMF Staff Papers*, 40(1), 108-151.
- Calvo, G.A., Izquierdo, A., & Mejia, L. (2004). On the empirics of sudden stops: The relevance of balance-sheet effects. *NBER Working Paper*, No.10520.
- Calvo, G.A., Izquierdo, A., & Mejia, L. (2008). Systemic sudden stops: The relevance of balance-sheet effects and financial integration. *NBER Working Paper*, No.14026.
- Cardarelli, R., Elekdag, S., & Kose, M. (2010). Capital inflows: macroeconomic implications and policy responses. *Economic Systems*, 34(4), 333-56.
- Crystallin, M., Efreimidze, L., Kim, S., Nugroho, W., Sula, O., & Willett, T. (2015). How common are capital flows surges? How they are measured matters -a lot. *Open Economies Review*, 26, 663-682.
- Çulha, A.A. (2006). A Structural VAR analysis of the determinants of capital flows into Turkey. *Central Bank Review*, 2, 11-35.
- Dell'Erba, S., & Reinhardt, D. (2015). FDI, Debt and capital controls. *Journal of International Money and Finance*, 58, 29-50.
- Demirel, B. (2019). Küresel likidite bolluğu döneminde, gelişen piyasa ekonomilerine yönelik kısa vadeli sermaye hareketlerinin belirleyicileri: Türkiye örneği. *Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(3), 462-486.
- Fernandez-Arias, E. (1996). The new wave of private capital inflows: Push or pull?. *Journal of Development Economics*, 48(2), 389-418.
- Fernandez-Arias, E., & Montiel, P.J. (1996). The surge in capital inflows to developing countries: An analytical overview. *The World Bank Economic Review*, 10(1), 51-77.
- Forbes, K.J., & Warnock, F.E. (2012). Capital flow waves: Surges, stops, flight, and retrenchment. *Journal of International Economics*, 88(2), 235-251.
- Forbes, K.J., & Warnock, F.E. (2014). Debt- and equity-led capital flow episodes. D.M. Fuentes, C.E. Raddatz, & C.M. Reinhart (Ed.), *Capital mobility and monetary policy* içinde (ss. 291-322), Santiago, Chile: Central Bank of Chile.
- Fratzscher, M. (2012). Capital flows, push versus pull factors and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 88(2), 341-356.
- Friedrich, C., & Guérin, P. (2016). The dynamics of capital flow episodes. *Bank of Canada Staff Working Paper*, No.9.
- Furceri, D., Guichard, S., & Rusticelli, E. (2012). Episodes of large capital inflows, banking and currency crises, and sudden stops. *International Finance*, 15(1), 1-35.
- Ghosh, A.R., Qureshi, M.S., Kim, J.I., & Zalduendo, J. (2014). Surges. *Journal of International Economics*, 92(2), 266-285.
- Ghosh, A.R., & Qureshi, M.S. (2016). Capital inflow surges and consequences. *ADB Working Paper Series*, No. 585.
- Hannan, S. A. (2017). The drivers of capital flows in emerging markets post global financial crisis. *IMF Working Paper*, No.17/52.
- Ibarra, R., & Tellez-Leon, E. (2020). Are all types of capital flows driven by the same factors? Evidence from Mexico. *Empirical Economics*, 59, 461-502.

- Koepke, R. (2019). What drives capital flows to emerging markets? A survey of the empirical literature. *Journal of Economic Surveys*, 33(2), 516–540.
- Korap, L. (2010). Identification of ‘pull’ & ‘push’ factors for the portfolio flows: SVAR evidence from the Turkish economy. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 11 (2), 223-232.
- Li, S., De Haan, J., & Scholtens, B. (2018). Surges of international fund flows. *Journal of International Money and Finance*, 82, 97–119.
- Qureshi, M.S., & Sugawara, N. (2018). Surges and reversals in capital flows. *International Review of Economics and Finance*, 56, 92–98.
- Reinhart, C.M., & Reinhart, V.R. (2008). Capital flow bonanzas: An encompassing view of the past and present. *NBER International Seminar on Macroeconomics*, June 20-21.
- Rey, H. (2015). Dilemma not trilemma: The global financial cycle and monetary independence. *NBER Working Paper*, No.21162.
- Yapraklı, S. (2006). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımların ekonomik belirleyicileri üzerine ekonometrik bir analiz. *Dokuz Eylül Üniversitesi İİBF Dergisi*, 21(2), 23-48.
- Yeşin, P. (2015). Capital flow waves to and from Switzerland before and after the financial crisis. *SNB Working Paper*, No.1/2015.