

## Küresel Likidite Bolluğu Döneminde, Gelişen Piyasa Ekonomilerine Yönelik Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerinin Belirleyicileri: Türkiye Örneği

Baki DEMIREL\*

Geliş Tarihi (Received): 29.04.2019 – Kabul Tarihi (Accepted): 30.10.2019

### Öz

2008 finansal krizi sonrası ABD Merkez Bankası (FED) başta olmak üzere gelişmiş ülke merkez bankalarının uyguladıkları miktarsal gevşeme politikaları Türkiye dâhil gelişen piyasa ekonomilerine yönelik kısa vadeli sermaye akımlarını arttırmıştır. Bu çalışmada 2008-2014 dönemi Türkiye ekonomisi üzerinden kısa vadeli sermaye hareketlerinde belirleyici olduğu tahmin edilen iten ve çeken faktörlerin analizi amaçlanmıştır. Aylık verilerin kullanıldığı çalışmada değişkenler arasında kısa ve uzun dönem ilişkinin tahmin edilmesinde ARDL yönteminden ve Hata Düzeltme Modelinden yararlanılmıştır. Bağımsız değişkenlerden kaynaklı şokların sermaye hareketlerini açıklama gücünü yakalamak için ise VAR modeline dayalı Varyans Ayrıştırma Hesaplaması kullanılmıştır. Bu çalışmada FED MPS, EMBI ve VIX iten (küresel) faktörler, TR10Y, CDS ve REER çeken (yurt içi) faktörler olarak tahmin edilmiştir. ARDL yönetimi ve hata düzeltme modeli bulguları değişkenler arasında kısa ve uzun dönemde istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğunu göstermiştir. VAR modeline dayalı varsyans ayrıştırma hesaplamasından elde edilen bulgularımıza göre, iten faktörlerin Türkiye'ye yönelik kısa vadeli sermaye hareketlerinin temel belirleyicileri olduklarını söyleyebiliriz.

**Anahtar Kelimeler:** Sermaye Akımları, İten ve Çeken Faktörler, ARDL Yöntemi, VAR Modeli

**Jel Kodları:** C13, C32, E58, F32, F65, G15

---

\* Doç. Dr. Yalova Üniversitesi, İ.İ.B.F. İktisat Bölümü Öğretim Üyesi, baki.demirel@yalova.edu.tr

## **Determinants of Short Term Capital Flows Aimed at Emerging Market Economies During the Period of Global Liquidity Abundance: The Case of Turkey**

### **Abstract**

After the 2008 financial crises, the QE policies implemented by Central Banks of advanced economies, especially by FED, increased the short term capital inflows to the EME, including Turkey. This study aims to analyze the determinants of pull and push factors using Turkey data in the period of 2008-2014. For this purpose, monthly data were analyzed using ARDL method and Error Correction Model to estimate the short and long term relationships among the variables. The variance decomposition calculation based on VAR model was also used to capture the explanatory power of the shocks originating from independent variables in determining the capital inflows. In this paper were estimated that FED MPS, EMBI, and VIX as a push (global) factors, and TR10Y, CDS, and REER as a pull (home) factors. ARDL method and Error Correction Model findings show that statistically significant relationship between the variables. According to our findings of obtained from the variance decomposition calculation based on VAR model, we can say that push factors are main determinants of short terms capital inflows to Turkey.

**Key Words:** Capital Flows, Plus and Pull Factors, ARDL Method, VAR Model

**Jel Codes:** C13, C32, E58, F32, F65, G15

## GİRİŞ

2008-2014 dönemi, küresel sermaye akımlarında önemli ölçüde artış ve azalışların görüldüğü dönem olarak karşımıza çıkmıştır. Söz konusu dönemde, gelişen piyasa ekonomilerine (GPE) yönelik net sermaye akımlarındaki oynaklığın gelişmiş ülkelerden daha fazla olduğu görülmüştür. 2008 finansal krizi sürecinde gelişmekte olan piyasa ekonomilerine yönelik net sermaye akımlarının dramatik bir biçimde düşmüş, buna karşılık Fed tarafından uygulanan parasal genişlemeden (miktersal gevşeme) hemen sonra keskin bir biçimde artmıştır. Özellikle 2010 yılının ilk üç çeyreğinde, gelişmekte olan piyasa ekonomilerine yönelik sermaye akımları 2004-07 ortalamasının çok üzerinde gerçekleşmiştir (IMF, 2011).

GPE'lere yönelik sermaye akımlarının arttığı 2010-2014 döneminde bu ülkelerde yüksek büyüme oranlarının görülmesine karşın aynı zamanda fiyat istikrarı hedefinden uzaklaşmıştır. Bu duruma ilave olarak sermaye akımlarında meydana gelen bu artış, yurtiçi ekonomik dengelerin bozulmasına neden olarak finansal istikrarsızlığa ve ekonomik kırılganlığa yol açmıştır. Yurt içi tahvil, bono ve hisse senedi arzları yabancı sermayenin emilmesini sağlasa ve aynı zamanda varlık fiyatları üzerindeki baskının azalmasına neden olsa da kaldıraçlı işlemler de artış ortaya çıkmıştır<sup>1</sup>.

Finansal piyasaların görece daha sakin olduğu başka ifade ile yatırımcıların riske açık (risk-on) olduğu dönemlerde sanayileşmiş ekonomilerdeki yatırımcılar kaldıraçlı işlemler ve/veya portföy yatırımları ile gelişmekte olan piyasa ekonomilerine yönelik yatırımlarını arttırmakta bunun sonucunda gelişmekte olan piyasa ekonomilerinin merkez bankaları ülke para biriminin değer kazanımının önüne geçebilmek için yerli para karşılığında dolar almakta ve hiç istemedikleri bir biçimde rezerv para birimi cinsinden orta vadeli menkul kıymetlere yatırım yapmaktadırlar. Böylece riske açık dönemlerde gelişen piyasa ekonomilerinde kaldıraçlı işlemler sonucunda yapılan yatırımlar asimetric varlık swap ilişkisine neden olmaktadır. Bu işlem, rezerv para birimi cinsinden (gelişmiş ülke) finansal varlıklar yerine riskli olarak görülen GPE'lere ilişkin finansal varlıklara yatırım olarak ifade edilmektedir.

Gelişmekte olan piyasa ekonomilerine yönelik sermaye akımlarının azaldığı ve finansal piyasalarda oynaklığın arttığı dönemlerde kısacası yatırımcıların risk almaya istekli olmadığı kısaca kapalı olduğu (risk-off) durumda ülkeden sermaye çıkışı olmakta bunun sonucunda merkez bankasının uluslararası döviz rezervleri önemli ölçüde azalmaktadır. Dolayısıyla sermaye hareketlerinin hangi nedenlere bağlı olarak hareket ettiklerinin

---

<sup>1</sup> Finansal piyasalarda yatırımcıların daha az sermaye ile daha büyük hacimli işlemler yapmasına yol açan sisteme kaldıraç sistemi nedir.

belirlenmesi aynı zamanda olumsuz etkilerinden kaçınmak açısından alınması gereken önlemleri belirlemekte yararlı olabilecektir.

Bu çalışmada sermaye akımlarının belirleyicileri tahmin edilirken ele alınan ülkenin sermaye hesabının tam serbest olduğu yani sınırsız sermaye akımlarına açık olduğu varsayılmıştır. İlk defa Mundell ve Fleming tarafından 1960'larda döviz kuru politikası, sermaye akımları ve para politikası ilişkisi olarak dile getirilen ve daha sonra Maurice Obstfeld tarafından 1997 çalışmasında modellenen imkansız üçlem hipotezine göre tam sermaye hareketliliğini kabul etmiş bir ülkede merkez bankasının reel ve parasal şoklara karşı etkin olabilmesinin koşulu olarak esnek kur sisteminin uygulanıyor olması gerektiği ifade edilmiştir.

Türkiye, 2002-2008 yılları arasında uygulanan güçlü ekonomiye geçiş programıyla birlikte esnek kur sistemini benimsemiştir. Dolayısıyla yukarıda belirtilen koşullara uygun ülke örneği olarak seçilmiştir.

Bu çalışma da riske açık dönemde gelişmekte olan piyasa ekonomilerine yönelik bu sermaye akımlarını belirleyen faktörlerin sermaye hareketleri üzerindeki etkilerini analiz etmeyi amaçlamaktadır. Çalışma seçilmiş değişkenler arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkileri analiz etmek için ARDL modelinden yararlanmıştır. Ayrıca seçilmiş değişkenler kaynaklı şokların sermaye hareketlerinde meydana gelen değişmeyi açıklama güçlerini belirleyebilmek için de VAR modeline dayalı varyans ayrıştırma hesaplaması kullanılmıştır.

Çalışma beş bölüme ayrılmıştır. İlk bölüm giriş bölümüdür. Giriş bölümünü takip eden birinci bölümde konu hakkındaki literatür üzerinde durulmuştur. İkinci bölüm çalışmada kullanılan verilerin ve yöntemin tanıtıldığı bölümdür. Bu bölümü takip eden üçüncü bölümde ise yapılan ekonometrik uygulama sonucu elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Sonuç bölümü çalışmada elde edilen bulguların değerlendirildiği ve yorumlandığı nihai bölümdür.

## 1. LİTERATÜR ÖZETİ

Gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye hareketlerinin belirleyicileri arasında küresel koşullar yani “iten” faktörler olabileceği gibi yatırımcıların seçecekleri ülkeye özgü koşulları gösteren “çeken” faktörler de olabilir<sup>2</sup>.

Litaratüre göre, söz konusu ülkeye özgü/çeken faktörler; yurt içi faizler, tüketici fiyat endeksi, reel efektif döviz kuru ve büyüme oranı olarak sıralanabilir.

Bu konuda literatürdeki genel uzlaşa sermaye hareketlerini iten faktörlerin çeken faktörlere göre sermaye hareketlerinin GPE'lere yönelmesindeki güçlü belirleyici veya yönlendirici faktörlerdir. Buna göre küresel parasal koşullar sermaye hareketlerini miktarını belirlerken iten faktörler ülkeye gelen bu kaynakların hangi alanlara tahsis edileceğini belirlemektedir (Fratzscher, 2012; Carderelli vd., 2009).

Gerçekten de 2008 küresel finansal kriz sonrası gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye hareketlerinin dinamiğini incelediğimizde, sermaye hareketlerinin büyük ölçüde küresel faktörlere (iten/push) bağlı olarak yön bulduğunu söyleyebiliriz (Milesi-Ferretti ve Tille, 2011; Fratzscher, 2012; Rey, 2015; Avdjiev vd., 2017). Küresel faktörler arasında temel belirleyici olanlar ise; küresel risk iştahındaki değişimin (VIX endeksi), gelişmiş ülke merkez bankalarının para politikası duruşudur diyebiliriz (Aizenman vd., 2014; Ghosh vd., 2014; Shaghil vd., 2015).

Örneğin Cavallino ve Sadri (2018) çalışmasına göre GPE politika faiz oranı büyük ölçüde VIX'deki değişime ve Fed para politikası kararlarına bağlı olarak belirlenmektedir. Örneğin söz konusu çalışmaya göre VIX standart sapmasında bir puanlık artış GPE para politikası faiz oranının 50 baz puan yükselmesine neden olmaktadır.

Fed ve (ECB, BOE, BOJ olmak üzere) diğer büyük merkez bankaları<sup>3</sup> tarafından 2008 küresel finansal krize karşı uygulanan genişletici para politikaları sonrası oluşan küresel finansal koşullar GPE'lerdeki yurt içi bankaları küresel bankalar arasında kredi alışverişine

---

<sup>2</sup> Calvo vd (1993) 1990'larda Latin Amerika ülkelerine yönelik sermaye hareketlerini inceledikleri çalışmalarında sermaye hareketlerinin belirlenmesinde çeken faktörlerinin ekonomik ve politik reformlar gibi ülkeye özgü kurumsal değişmelerin oluşturduğunu, iten faktörlerin ise ve ABD resesyonu veya küresel faizlerin uzun dönem düşük kalması gibi küresel finansal entegrasyona bağlı koşulların oluşturduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Calvo vd (1993), Fenandez ve Arias (1996) iten faktörlerin çeken faktörlere göre daha belirleyici olduğunu savunmuşlardır. Calvo vd (1996) buna ilave olarak küresel finansal entegrasyonun ve uluslararası yatırımların dış (iten) faktörler tarafından belirlendiğini ileri sürmüştür. Koepke (2015) iten faktörlerin banka kanalı ve doğrudan yatırımlardan çok portföy yatırımları üzerinde etkili olduklarını buna karşın özellikle banka kanalı olmak üzere bu üç kanal üzerinde de etkili olduğu yönünde bulgulara ulaşmıştır.

<sup>3</sup> ECB: European Central Bank: Avrupa Merkez Bankası

BOE: Bank of England: İngiltere Merkez Bankası

BOJ: Bank Of Japon; Japonya Merkez Bankası

imkan sağlayarak bu ülkelere yönelik küresel sermaye hareketlerinin artmasına yol açmıştır. Kredi genişlemesinin zirve yaptığı dönemlerde bankalar dışardan fonlama yöntemlerine yönelmişlerdir<sup>4</sup>. Bu noktada küresel bankalar, banka kaynaklı sermaye hareketlerini iten faktör konumundadırlar.

Bruno ve Shin (2013) çalışmasına göre gelişen piyasa ekonomilerine yönelik global likiditenin ve küresel bankacılık fonlarının kaynağı büyük ölçüde ABD bankalarıdır. Burada yurt içi bankaların yükümlülükleri olan bu fonlar küresel bankaların aktiflerini oluşturmaktadır. Bunlar global bankacılık fonlarını ülkeye iten faktörleri tanımlamaktadır. Söz konusu çalışmaya göre VIX küresel risk iştihanının en önemli göstergesidir. Ayrıca yurt içi ve küresel bankaların kaldıraçları arasında pozitif yönlü korelasyon vardır. Makaleye göre döviz kuru ve sıcak para arasında ilişkiye de bakılmalıdır. Buna ilaveten ülkelerin milli gelir artışı ise yabancı sermayeyi çeken önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır.

Mohanty (2014), GPE'lerin hem kısa hem de uzun dönem faiz oranlarının Fed politika faiz oranı başta olmak üzere gelişmiş ülke faiz oranlarından etkilendiğini, bu etkinin bono piyasası, uluslararası bankacılık faaliyetleri kanallarının etkili olduğunu ileri sürmüştür. Bruno ve Shin (2015a-b) Fed tarafından uygulanan genişletici para politikalarının yüksek kaldıraçlı işlemler yapan küresel bankalar sayesinde GPE bankacılık sistemi için düşük maliyetli kredi alma imkanı sağladığı ve küresel piyasalardan sağlanan bu fonları gelişen piyasa ekonomilerinde yurt içi kredi genişlemesine yol açtığına yönelik bulgulara ulaşmışlardır<sup>5</sup>.

Kaldıraçlı işlemlerin ve artan kar beklentisinin gelişen piyasa ekonomilerine yönelik kısa vadeli sermaye hareketlerinin arttırdığını öne süren çalışmalardan bir tanesi de Zhang and

---

<sup>4</sup> Shin (2013) çalışması üç aşamalı küresel bankacılık fonlama işleminden söz etmektedir: Birinci aşamada küresel bankalar toptancı piyasadan fon toplamaktadır, bu fonlarla yerel bankaları fonlamaktadır, local-yerel bankalar ikinci aşamada bu fonları çekmekte ve üçüncü aşamada yurt içi kredilere dönüştürmektedirler.

<sup>5</sup> Açık ekonomilerde yurt dışı parasal koşullardaki değişimin GPE'leri etkilemesine yol açan bilenen en önemli aktarma kanalı döviz kuru kanalıdır. Esnek döviz kuru sistemi altında yabancı faiz oranlarındaki ülke parasının değer kazanmasına yol açar. Büyük merkez bankalarının varlık alımları uzun dönem getiri eğrisi boyunca faiz oranlarının düşmesine yol açarak benzer etkiyi ortaya çıkartacaktır. Bu etkilerin ortaya çıkmasında döviz kurunun esneklik derecesi önemlidir. Esneklik derecesini düşük olması döviz kurunda faiz oranları farkına bağlı olarak oluşabilecek değişmeyi azaltacaktır. İkinci kanal politika faiz oranı kanalıdır. GPE merkez bankaları büyük merkez bankalarının politika kararlarını takip etmekte ve kendi politika faizlerini ona göre şekillendirmektedirler. Üçüncü kanal uzun dönem faiz oranları kanalıdır. ABD uzun dönem faizleri hem global gösterge getiri oranını hemde risk iştahını etkilemektedir. Her ikisi de GPE'lerin yurt içi ve yurt dışı piyasalara yönelik bono ihraçlarındaki fiyatı belirler. Daha açık olarak Fed para politikası global risk iştahını etkileyerek GPE getiri üzerindeki etkisi 2008 sonrasında daha da belirgin olmuştur. Dördüncü ve beşinci yayılma kanalları sınır ötesi bankacılık ve sıcak para hareketleridir (Mohanty, 2014; Takats ve Vela, 2014).

Edda Zoli (2014) çalışmasıdır. Bu çalışmaya göre; küresel likidite bolluğunun arttığı 2009-2012 döneminde, artan sermaye akımları gelişen piyasa ekonomilerinde finansal istikrarsızlığı arttırırken kredi genişlemesine paralel olarak kaldıraçlı işlemlerin artması varlık fiyatlarını hızla yükselmiştir.

Gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye hareketlerinin belirlenmesinde iten faktörlerden birisi de Fed'in para politikası duruşudur. Geleneksel olarak para politikası çerçevesinin üç hedefe odaklandığı düşünülebilir. Bu durum para politikası üçlemesi olarak ifade edilebilir. Bunlardan birincisi, kısa dönem faiz oranı, ikincisi döviz kuru ve üçüncüsü hazine bonosunun uzun dönem faiz oranıdır<sup>6</sup>.

Philip (2014) çalışmasına göre para politikası duruşu için üç temel çıkarsama yapabiliriz. Birinci çıkarsama; MB'nın imkânsız üçlemin üç değişkenini birlikte düşünmesinin gerekliliğidir. Para politikası duruşu hakkında ikinci çıkarsama para politikası duruşunun belirsiz olmasıyla ilgilidir. MB'nın müdahale veya bekleme duruşlarından birini seçmesi piyasada oluşan sert hareketleri önleyebilir. Merkez bankasının belirsizlik yaratacak politikalarına karşı beklentiler ön plana çıkmaktadır. Para politikasının başarısı veya başarısızlığı beklentileri yönetebilme başarısına bağlı olacaktır. Örneğin 2013 yılında FED tahvil alımlarını azaltabileceği söylemi ve bu yönde beklentilerin artması tahvillerin küresel değerini düşürürken piyasanın volatilitesi arttırmış ve bu gelişmelere bağlı ve eş anlı olarak GPE ülke para birimleri de dolar karşısında değer kaybetmişlerdir. Ani duruşa (Sudden Stop) bağlı olarak ortaya çıkan yüksek kur artışı para politikası için arzu edilmeyen bir durum oluşturmuştur. Bu bağlamda para politikası duruşu için üçüncü çıkarsama GPE için önemlidir ve sermaye hareketlerinin kontrolünün zayıflaması ve GPE merkez bankası için bağımsızlığın azalmasıdır diyebiliriz.

Bu noktada Sun (2010) ve Rey (2015) çalışmalarında gelişen piyasa ekonomilerinde imkansız üçlemin imkansız ikileme dönüştüğünü, sermaye kontrolleri ve bağımsız para politikası dışında bir seçeneklerinin kalmadığını savunulmaktadır<sup>7</sup>.

---

<sup>6</sup> Normal koşullarda politika faiz oranı istikrarlıdır. Buna karşın bono faizi ve döviz kurunun volatilitesi yüksek olabilir. Örneğin aşırı değerli ülke para birimi genişleme döneminde finansal kriz riskini arttıracaktır. Benzer biçimde kaldıraçlı işlemlerin artması benzer bir etkiye neden olacaktır. Böyle durumların sıkça tekrarlanması para politikası hatalarının maliyetini arttıracaktır (Philip, 2014).

<sup>7</sup> Ostry vd (2010) sermaye hareketlerinin yönetilebileceği konusunda bir makale yazmışlardır. Bu vb IMF uzmanlarının yazdıklarından IMF'nin sermaye hareketleri konusunda tutum değiştirdiği biçiminde bir görüş ortaya çıkmıştır. Ostry vd çalışmasına göre sermaye hareketlerinde geçici olduğu düşünülen bir dalgalanma varsa ve ülke para birimi değer kaybetmemişse ve ekonomi potansiyeline yakın bir trend gösteriyorsa tıpkı makro ihtiyatı politikalar gibi sermaye kontrolleri de bir politika aracı olarak kullanılabilir. Bu çerçevede de Sun ve

Daha açık olarak Fed para politikası duruşu gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye hareketlerini etkilemekte ve hatta bu ülke merkez bankalarının politika kararlarının Fed kararlarına bağlı olmasına neden olabilmektedir. Nitekim Goldberg (2013) ve Edwards (2015)'de, gelişen piyasa ekonomilerinin merkez bankaları esnek kur sistemi uygulaması bile tam sermaye hareketliliği altında bağımsız para politikası uygulayamaya bilecekleri vurgulanmıştır.

Taylor (2013) çalışmasına göre de GPE düşük faiz oranlarını belirlerken Fed politikalarını takip etmektedirler. Zira konjonktür karşıtı politika uygulamaları bu ülke para birimlerinin daha fazla değer kazanmasına ve rekabetçi güçlerinin zayıflamasına neden olacaktır. Aizenman, Chinn ve Ito (2013) gelişen piyasa ekonomilerinin para politikası bağımsızlıklarının düşük olduğunu savunmuştur. Bruno ve Shin (2015 a-b), Avdjiev vd (2016) GPE ekonomilerinde bilançoların dolarlaşmasına bağlı olarak doların değerindeki değişmelerin bu ülkeler tarafından dikkate alınmak zorunda olduğu ve para politikası etkinliğinin kaybolduğu üzerinde durmuşlardır. Doların sermaye hareketlerini belirleyici rolü üzerinde durmuşlardır.

Bu düşüncenin arkasında yatan temel neden Fed politikalarının küresel risk iştahını ve küresel kredi hacmini etkileyen temel faktör olduğudur. Rey (2015) bu mekanizmayı aşağıdaki biçimde açıklamaktadır:

Fed Para Politikası  $\Leftrightarrow$  VIX  $\Leftrightarrow$  Global Sermaye Hareketleri  $\Leftrightarrow$  Küresel Kredi Genişlemesi

Literatür yukarıdaki mekanizmayı destekleyen görüşler içermektedir:

Avdjiev ve Hale (2018) küresel risk iştahının düşük olduğu ve Dolar endeksinin değer kazandığı koşullarda uluslararası sermayenin güvenli limanlara yöneldiği ve GPE'lerden sermaye çıkışları olduğuna yönelik bulgular elde etmişlerdir. Bu çalışmada Fed para politikası duruşunun sermaye hareketlerini belirleyici rolü üzerinde durmuştur.

Swarnali (2015), Fed'in daraltıcı politikalarının gelişen piyasa ekonomileri üzerindeki etkisini analiz ettiği çalışmada risk iştahındaki değişimin ve yurt içi faktörlerin temel belirleyici olduğunu savunmuştur. Çalışma, MB politika faizi, döviz kuru istikrarı, dışa



açıklık oranı, bütçe açığı ve para politikası bağımsızlığının sermaye hareketlerinde belirleyici yurt içi faktörler olduğu belirtilmiştir<sup>8</sup>.

Rey (2015) çalışmasına göre sermaye hareketleriyle küresel risk iştahı VIX arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki vardır. Rey'e göre finansal aracı kurumlar ve kaldıraç oranları uluslararası sermayenin ülkeler arasındaki akışkanlığında iletken özelliğine sahiptirler. Comelli (2015) çalışmasına göre de VIX ve gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye hareketleri arasında negatif bir ilişki vardır. Buna göre VIX arttığında gelişen piyasa ekonomilerinde sermaye çıkışı görülürken VIX düştüğünde yani küresel risk iştahı arttığında bu ülkelere yönelik sermaye girişi de hızlanmıştır. Aynı çalışmaya göre, uluslararası rezervler /dış borç stoku rasyosunun düşük olması gelişen piyasa ekonomilerine yönelik ani duruş riskini arttırmaktadır. Dışa açıklık derecesinin yüksek olması da sermaye çıkışını yükselten bir diğer önemli faktör olarak ifade edilmiştir. Kredi genişlemesi ve buna bağlı olarak oluşan yurt içi finansal kırılganlıktaki artışla sermaye çıkışı arasında da ilişki tespit edilmiş, finansal kırılganlıktaki artışını sermaye çıkışını özendirdiği sonucuna ulaşılmıştır.

Wu ve Lu (2016) gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye akımlarının risk iştahındaki değişimlere duyarlı olduğunu bu ülkeler esnek kur sistemini tercih etseler dahi etkin/bağımsız para politikası uygulayamadıklarını dile getirmişlerdir.

Rose (2014), Aizenman, Chinn, and Ito (2016), esnek kur ve enflasyon hedefi politika tercihleriyle, sabit kur sistemini tercih etmenin GPE'lere yönelik sermaye akımlarının bu ülkelerde meydana gelen iş çevrimleri üzerindeki etkisi bakımından farklılık göstermediğini, gelişen piyasa ekonomilerinde faiz oranlarının küresel sermaye akımlarına yüksek duyarlılık gösterdiğini savunmaktadırlar.

Türkiye üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde çalışmaların büyük ölçüde sermaye hareketleri ve yurt içi makro ekonomik değişkenler arasındaki ilişkiler üzerine olduğu görülmüştür.

Bilgili vd. (2012) MSM (Markov Regime-Switching) Modelleri kullanarak Türkiye'ye yönelik doğrudan yatırımların dinamik yapısını analiz etmeyi amaçlamıştır. 1988-2010 dönemini ele alan çalışma 3 aylık veri setinden yararlanmıştır. Dört alt modelin kullanıldığı çalışma bulguları Model 1 için, ABD ekonomisinde risk azalmasının ve Türkiye'de emek maliyetindeki artışların Türkiye'ye yönelik doğrudan yatırımları azalttığı, Türkiye

---

<sup>8</sup> Swarnali (2015)'e göre, istikrarlı döviz kuruna sahip ülkeler yoğun sermaye girişlerine de sahne olmuşlardır. Yani istikrarlı döviz kuru yabancı sermaye girişi için güçlü bir çeken faktör olarak tespit edilmiştir. Ayrıca dışa açıklık oranının yüksek oluşu yabancı sermayeyi çeken bir faktör olarak tahmin edilmiştir.

ekonomisinde büyüme oranındaki artışın ve Türk ekonomisinde risk azalmasının ise yükselttiği biçimindedir. Model 2 bulguları Model 1'den farklı olarak fosil yakıtlar ağırlıklı enerji fiyat endeksindeki (enerji fiyatları 2) artışın doğrudan yatırımları arttırdığı biçiminde olmuştur. Model 3 ise elektrik fiyat endeksi (enerji fiyatları 1) artışının doğrudan yatırımları azalttığı, Türkiye'nin ihracat hacmindeki artışın doğrudan yatırımları arttırdığı, ithalat hacmindeki artışın ise azalttığı biçiminde açıklanmıştır. Model 4 diğer üç modelin bulgularının yanında iskonto oranlarını kapsamaktadır. Buna göre iskonto oranı ile doğrudan yatırımlar arasında negatif yönlü bir ilişki tahmin edilmiştir.

Koyuncu (2010) çalışmasında VAR modeli kullanılarak, 1990-2009 döneminde yurt içi makroekonomik değişkenlerin doğrudan yabancı sermaye hareketleri üzerindeki etkileri analiz edilmiştir. Çalışmaya göre dışa açıklık derecesi, GSYH ve uluslararası rezervler ile doğrudan yabancı sermaye arasında çift yönlü nedensellik bulunurken, enflasyon, faiz oranı ve döviz kuru arasında bir nedensellik ilişkisine rastlanmamıştır. Ayrıca çalışmada VAR modeline dayalı etki-tepki analiz bulgularının da nedensellik analizi bulgularıyla örtüştüğü ifade edilmiştir.

Yapraklı (2006) çalışması da yine doğrudan yabancı yatırımlar üzerine odaklanmıştır. 1970-2006 döneminde Türkiye'ye yönelik doğrudan yatırımları belirleyen faktörlerin hata düzeltme modeline göre analiz edildiği çalışma bulgularına göre doğrudan yabancı sermaye GSYİH ve dışa açıklık oranı ile pozitif, işgücü maliyetleri, reel döviz kuru ve dış ticaret açığı ile negatif ve istatistiksel olarak anlamlı bulgulara ulaşılmıştır.

Erdal ve Tatoğlu (2002) çalışmasında 1980-1998 döneminde Türkiye'ye yönelik doğrudan yabancı sermaye hareketlerini incelenmiştir. Çalışmada doğrudan yabancı yatırımları çeken faktörler olarak piyasanın büyüklüğü (gayrisafi milli geliri), dışa açıklık oranı, ekonominin alt yapı yeterliliği, büyüme hızı, döviz kuru istikrarsızlığı ve makroekonomik istikrarsızlık alınmıştır. Regresyon analizinin kullanıldığı çalışma bulgularına göre, doğrudan yatırımlar makroekonomik ve kur istikrarsızlıklarına karşı negatif diğer değişkenlere pozitif yönde tepki göstermektedir.

Korap (2010) Türkiye'ye yönelik portföy yatırımlarını etkileyen (iten ve çeken) faktörleri yapısal VAR (S-VAR) modeli ile tahmin etmiştir. Çalışmada çeken faktörler olarak, yurt içi reel faiz oranı, cari hesap, borsa İstanbul getirisi ve enflasyon beklentileri alınırken, iten faktörler olarak, ABD faiz oranı, ABD endüstri büyüme oranı ve S&P 500 getirisi alınmıştır. Çalışma 1999-2009 dönemini kapsamıştır. Çalışma sonunda iten faktörlerin portföy akımları üzerinde daha belirleyici role sahip olduğu yönünde bulgulara ulaşılmıştır.

Çulha (2006) çalışması 1990-2005 döneminde Türkiye'ye yönelik sermaye hareketlerini iten ve çeken faktörlerin tahmin edilmesine yöneliktir. Yapısal VAR (S-VAR) modelinin kullanıldığı çalışmada, sermaye hareketlerini iten faktörler olarak; ABD 3 aylık tahvil getirisi ve ABD endüstri üretim endeksi alınırken, çeken faktörler olarak; Türkiye hazine bonosunun getirisi, İstanbul borsası fiyat endeksi, kamu bütçe dengesi ve cari açık alınmıştır. Elde edilen bulgulara göre iten faktörler içinde ABD bono getirisinin sermaye hareketleri üzerindeki etkisi sanayi üretin endeksine göre daha baskın bir role sahiptir. Çeken faktörler açısından bakıldığında ise, yurt içi reel faiz ve bütçe açığının cari açık ve borsa endeksine göre daha baskın role sahip olduğu yönünde bulgular elde edilmiştir. Dolayısıyla ABD faiz oranı kaynaklı şokların sermaye çıkışlarını özendirdiği, yurt içi faiz oranı kaynaklı şokların ise sermaye girişlerini özendirdiği yönünde tahmine ulaşılmıştır.

## 2. MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmanın bu bölümünde yurt içine gelen kısa vadeli sermaye akımlarını (sıcak para) üzerinde hangi yurt içi ve yurt dışı faktörlerin etkili olduğu araştırılmak istenmiştir. Sıcak para üzerinde etkili olduğu düşünülen değişkenlerin belirlenmesi bir bölüm önce verilen literatürden yararlanılmıştır. Çalışma da kullanılacak regresyon denklemi kurulurken Swarnali (2017) çalışması referans alınmıştır. Temel regresyon denklemi şu biçimdedir:

$$swap_{it} = \beta + \alpha X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Burada swap sıcak parayı, beta kesişim değerini, X ise sıcak parayı etkileyen değişkenler matrisini,  $\varepsilon$ , ise hata terimini simgelemektedir. Buradaki X matrisinide yer alan değişkenleri de kapsayacak biçimde model bir fonksiyon olarak aşağıdaki gibi yazılabilir:

$$swap_t = f(CDS_t, EMBI_t, MPS_t, VIX_t, REER_t, TR10Y)$$

Burada CDS hazine bonosu spreadlerini, EMBI, JP Morgan gelişmekte olan ülke piyasa bona endeksini, MPS, FED para politikası duruşunu<sup>9</sup>, VIX, global riski, REER reel döviz kurunu ve TR10Y, 10 yıllık hazine bonosu faizini simgelemektedir.

Modelde yer alan değişkenler literatür özetinde sunulan çalışmalara bağlı olarak seçilmiştir. Çalışmada risk primlerinin ölçüsü olarak iki endeks yer almaktadır. Bunlardan

---

<sup>9</sup> Para politikası duruşu ABD (10Y) tahvilleri ve Fed politika faizi arasındaki prim (spread) olarak kabul edilmektedir. Spread'lerin azalması daraltıcı para politikası, artması ise genişletici para politikası işaret etmektedir (Well's Fargo: 2017). Avdjiev ve Hale (2018)'e göre para politikası duruşu Taylor Kuralına göre olması gereken faiz oranı ile Fed politika faiz oranı arasındaki farktır. Taylor kuralına göre olması gereken faiz oranının ABD 10Y bono tahvilinde gözlemlenebileceğini kabul edilirse politika duruşu ilk tanımdaki gibi belirlenebilir.

birincisi; JP Morgan Gelişmekte olan Piyasa Ekonomileri Bono Artı Türkiye (JP Morgan Emerging Market Bond Index Plus Turkey: EMBI) Endeksidir. İkincisi ise, Kredi İflas Takası (Credit Default Swap Spread, CDS). CDS Türkiye'nin 5 yıllık hazine bonusu spreadlerini göstermektedir.

EMBI; üç aylık LIBOR faizi üzerinden borçlanmanın maliyeti olarak yüksek faiz veren ülke (hedef para birimi, örneğin Türkiye) ile düşük faiz veren ülke (örneğin ABD) arasındaki faiz/getiri farkını gösteren endeksdir. Bu endeks özellikle carry trade gibi kısa vadeli yatırımlar için yatırım stratejisini verir. Buna göre getiri farkı açıldıkça hedef ülkeye sermaye girişi artarken azaldığında sermaye girişi de azalmaktadır. Dolayısıyla EMBI ve sıcak para arasında pozitif bir ilişki beklenmektedir. Buna karşılık CDS risk primi ülke riskini yansıtır ve bir nevi kasko sigortası gibi çalışmaktadır. Hedef ülkede risk artışı beklentisi CDS artışına ve ülkeden sermaye çıkışına neden olurken, CDS azalması ülkeye sermaye girişini teşvik etmektedir. Dolayısıyla CDS ve sıcak para arasında negative yönlü bir ilişki beklenmektedir (Caceres, vd., 2010; Manganelli ve Wolswijk, 2007; Galati vd., 2007).

VIX endeksi ise küresel risk iştahını yansıtmaktadır ve ABD S&P borsa endeksinin oynaklığını göstermektedir. VIX varlık fiyatlarının volatilitesi üzerinde güçlü bir etkiye sahiptir. Daha açık olarak VIX endeksinin azalması gelişen piyasa ekonomilerinin risk primlerinde önemli azalmalara neden olmaktadır. Dolayısıyla VIX endeksinin azalması küresel risk iştahında bir artışa neden olarak gelişen piyasa ekonomilerine yönelik sermaye girişlerini hızlandırabilirken tersi durumda güvenli liman arayan yabancı sermayen çıkışlarına yol açmaktadır. Daha açık olarak VIX endeksi ve sıcak para girişleri arasında negatif yönlü bir ilişki beklenmektedir (Rozada ve Levy Yeyati, 2006; Forbes ve Warnock, 2012; Ananchotikul ve Zhang, 2014; Miranda-Agrippino ve Rey, 2015; Bruno ve Shin, 2015b).

GPE'lere yönelik sermaye hareketlerini etkileyen bir diğer önemli faktör büyük merkez bankaların para politikası duruşlarındaki belirsizliktir. Nitekim FED faizlerinin artıracığı bilgisi gibi politika haberlerine bağlı şoklar ekonomik şok etkisi gösterir ve küresel risk primi etkilemektedir. Dolayısıyla Fed para politikası duruşunun sıkılaşması GPE'lere yönelik sıcak para akımlarının tersine dönmesine, gevşemesi ise bu ülkelere sıcak para girişlerine neden olabilecektir. Bu durumda Fed para politikası duruşu ve sıcak para akımları arasında negatif yönlü bir ilişki beklenmelidir (IMF, 2010; Rajan, 2010; Pastor ve Veronesi, 2013; Bruno ve Shin, 2015a).

Bu değişkenlerin dışında ülkeye özgü faktörler olarak Reel döviz kuru ve TR 10 yıllık hazine bonosunun getirisi alınmıştır. Hazine bonusunun getirindeki artış ilerde bu ülkede

faizlerin düşebileceği ve bono fiyatlarında artışa neden olabileceği beklentisini harekete geçirerek sermaye girişini teşvik edebilecektir. Yani TR10Y ile sıcak para arasında pozitif yönlü bir ilişki beklenmelidir. Buna karşılık reel döviz kurunun azalması ülke para biriminde değer kaybını gösterdiğinden ülke para birimine yönelik spekülative atak beklentisi yaratabilir ve yabancı sermaye çıkışını arttırabilecektir. Bu durumda reel döviz kurundaki düşüş ile kısa vadeli sermaye hareketleri arasında negatif yönlü ilişki beklenmelidir.

## 2.1. Materyal

Çalışma 2008-2014 dönemini kapsamaktadır ve yukarıda açıklanan her bir değişkene ait aylık zaman serileri kullanılmıştır. Kullanılan zaman serilerini Thomson Data Stream ve IMF (IFS) veri tabanlarından elde edilmiştir.

## 2.2. Yöntem

Eşbütünleşme analizi varsayımlarımdan birisi de durağanlıkla ilgili olduğundan değişkenlerin durağanlığının sınanmalıdır. Değişkenlerin durağanlığının sınanmasında ADF, PP ve KPSS gibi birim kök testleri kullanılabilir. Bu testler de bir zaman serisi birim kök içermiyorsa durağan kabul edilmektedir. Bu çalışmada, Genelleştirilmiş Dickey-Fuller (ADF) (Dickey ve Fuller, 1979) kök testleri kullanılmıştır. Birim kök testlerinin sonuçları, Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Çalışmanın Değişkenlerine Ait Durağanlık Testleri**

SERİLER	ADF TESTİ	
	DÜZEY	BİRİNCİ SIRA FARKLAR
SWAP	-7.83***	-8.06***
TR10Y	-2.39	-7.04***
REER	-1.91	-5.64***
CDS	-2.71*	-6.60***
EMBI	-1.52	-7.74***
MPS	-2.21	-5.79***
VIX	-2.91**	-7.88***

**Not:** ADF testine göre serilerin durağanlığı sınanmış, buna göre \*\*\* olan yerlerde % 1 anlamlılık düzeyine göre, \*\* olan yerlerde %5 anlamlılık düzeyinde ve \* olan yerlerde %10 anlamlılık düzeyine göre null hipotezi reddedilerek serilerin durağan olduğunu öngören alternatif hipotez kabul edilmiştir. ADF testi için kullanılan gecikme sayısını Eviews 9.0 ekonometrik paket programının otomatik olarak seçtiği değer kabul edilmiştir.

Tablo 1 de görüldüğü gibi analizde ele alınan bütün değişkenlerin birinci sıra farklarının % 1 anlamlılık düzeyinde durağan oldukları yani birim kök içermediği görülmektedir. Buna karşın değişkenlerin düzeyde durağanlık sınamaları farklı sonuçlar vermektedir. TR10Y, REER, EMBI, MPS değişkenlerine ait serilerin düzeyde durağan

olmadıkları saptanmıştır. CDS, VIX ve SWAP değişkenlerinin ise sırasıyla %10, % 5 ve % 1 anlamlılık düzeylerine göre durağan oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Shrestha ve Chowdhury (2005) göre ARDL yöntemi, Johansen ve Juselius (1990) eş bütünleşme analizinden farklı olarak değişkenlerin farklı düzeylerde durağan olmalarına rağmen eş bütünleşme analizine (uzun dönem ilişki için) imkan tanımaktadır. Dolayısıyla Tablo 1 de gösterilen durağanlık test sonuçlarına göre bu çalışmada da ARDL modelinin kullanılması daha uygun olacaktır.

ARDL modeli iki aşamalı bir modeldir. İlk önce kısıtlanmamış hata düzeltme modelinin (UECM) tahmin edilmesi gerekmektedir. Burada değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisi olup olmadığı hesaplanan F tests değerinin Pesaran vd. (2001) çalışmasında belirtilen tablo değerleri ile karşılaştırılmasıyla belirlenir. F test değeri tablo değerlerinden büyük ise seçilmiş değişkenler arasında eş bütünleşme ilişkisinde söz edebiliriz. Bu açıklamalar ışığında UECM modelinin formal ifadesi aşağıdaki biçimdedir.

$$\Delta SWAP_t = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta SWAP_{t-1} + \alpha_2 \Delta TRI0Y_{t-1} + \alpha_3 \Delta REER_{t-1} + \alpha_4 \Delta CDS_{t-1} + \alpha_5 \Delta EMBI_{t-1} + \alpha_6 \Delta MPS_{t-1} + \alpha_7 \Delta VIX_{t-1} + \alpha_8 SWAP_{t-1} + \alpha_9 TRI0Y_{t-1} + \alpha_{10} REER_{t-1} + \alpha_{11} CDS_{t-1} + \alpha_{12} EMBI_{t-1} + \alpha_{13} MPS_{t-1} + \alpha_{14} VIX_{t-1} + \alpha_{15} ECT_{t-1} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Burada Burada,  $\Delta$  fark denklemini,  $\alpha_0 \dots \alpha_{14}$  parametre değerlerini  $\varepsilon$  hata terimini, ECT ise hata düzeltme terimini simgelemektedir. Diğer değişkenler yukarıda belirtildiği gibidir. Aşağıdaki Tablo 2, tahmin denkleminizde yer alan değişkenler için yapılan F testi sonuçlarını göstermektedir.

**Tablo 2. F Testi Sonuçları**

Test İstatistiği	Değer	k
F-Testi	5.84	6
Kritik Değerler		
Anlamlılık		
Düzeyleri	Alt Sınır	Üst Sınır
% 10	1.99	2.94
% 5	2.27	3.28
% 2.5	2.55	3.61
% 1	2.88	3.99

**Not:** Sıfır ( $H_0$ ) hipotezi uzun dönem ilişki yok biçimindedir. F testi değeri tablo da gösterilen kritik değerlerden büyük olduğu için alternatif hipotez ( $H_1$ ) kabul edilmiştir. Burada k modelde yer alan değişken sayısını göstermektedir. Akaike, Schwarz, Hannan-Quinn kriterlerine göre gecikme uzunluğu 5 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 2 'de sunulan F testi sonuçlarına göre modelde yer alan değişkenler arasında eş bütünleşme-uzun dönem ilişkisi mevcuttur. Bu sonuç ARDL modelinin ikinci aşamasına

geçmemize olan sağlamaktadır. Böylece ARDL modeli kullanılarak değişkenler arasındaki kısa dönem ilişkilerin analizini yaparak parametre değerlerine ulaşabileceğiz.

### 3. BULGULAR

Aşağıdaki Tablo 3 seçilmiş değişkenlere ait ARDL modeli kullanılarak elde edilen kısa dönem sonuçlarını göstermektedir.

Kısa dönem analizi değişkenlere ait bulguların istatistiki olarak anlamlı çıktığını ve işaretlerin yönünü de beklendiği gibi olduğunu göstermektedir. Buna göre, REER, CDS ve VIX değişkenleri ile SWAP arasında negatif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanırken, TR10Y, EMBI, MPS değişkenleriyle SWAP arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Son olarak SWAP değişkeninin bir gecikmeli değeri ile arasında pozitif ve istatistiki olarak anlamlı ilişki olduğu görülmüştür.

Hata düzeltme katsayısı (ECT: Coint.Eq (-1)) negative ve istatistiki olarak anlamlı bulunması kararlı bir denge olduğuna işaret etmektedir. Yani kısa dönem sapmalara karşın uzun dönem denge geçerlidir diyebiliriz.

**Tablo 3. ARDL Modeli Kısa Dönem Bulguları**

Değişkenler	Katsayılar	Std. Hata	Olasılık
D(SWAP(-1)) ***	0.85	0.22	0.0018
D(REER) ***	-229.92	42.04	0.0001
D(TR10Y(-1)) ***	6291.69	805.50	0.0000
D(EMBI(-1)) ***	72.53	13.89	0.0001
D(CDS) ***	-31.73	5.20	0.0000
D(CDS(-1)) ***	-147.93	17.50	0.0000
D(MPS)***	2908.18	683.25	0.0008
D(VIX)**	-30992.70	12757.37	0.0292
CointEq(-1) ***	-3.01	0.33	0.0000

$R^2 = 0.75$ , DW: 2.41, Prob.: 0.0001

**Not:** \*\*, \*\*\* işaretleri sırasıyla %5 ve %1 anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

Tablo 3 bulgularını iktisadi açıdan yorumlamaya çalışırsak öncelikle SWAP değişkeninin gecikme değerinin kendisiyle pozitif ilişkide olması sıcak para akımlarının yayılma etkisi gösterdiği gibi bir sonuç çıkarmamıza neden olabilecektir. Daha açık olarak sıcak paraya konu olan sermaye bir birini takip etmektedir ve gecikmeli olarak artış göstermektedir. Bunun anlamlı bir ülkeye gelen sıcak para kendisini besleyen bir cazibe etkisi yaratmaktadır. Bu elbette sermaye çıkışı durumunda çıkışı hızlandırabilecek bir gelişme anlamı da taşımaktadır.

Reel döviz kurunun düşmesi ülke para biriminin değer kaybetmesi anlamına gelmektedir. Buna göre daha az yabancı para ile daha fazla ülke para birimi cinsinden yatırım yapmak cazip hale geleceğinden sıcak para girişini teşvik edebilecektir. Artan sıcak para ülke para biriminin değer kazanmasına yol açacak ve yeterli kar edildikten sonra ülke para biriminin değer kaybetmesine de bağlı olarak hem kur hem de faiz kazancı sağlanabilecektir. Elbette bahsettiğimiz bu ikinci etki bu çalışmanın konusu dışındadır.

TR10Y olarak simgelenen hazine bono faizi ve SWAP arasındaki pozitif ilişkinin iktisadi gerçeklikle uyumlu olduğu söylenebilir. TL cinsinden varlıkların getirilerindeki artış sıcak paranın ülkeye gelişini özendirirken TL cinsinden varlıkların getirilerindeki azalma ülkeden sermaye çıkışına yol açabilecektir.

Ülke riskini yansıtan CDS priminin (spread) yükselmesi de ülkeye yönelik yabancı sermaye akımlarını azaltabilecektir. Dolayısıyla ülke CDS primlerinin düşmesi sıcak parayı cezbederken CDS primlerinin yükselmesi ülkeden sıcak para kaçışına neden olabilecektir.

Benzer biçimde gelişmekte olan ülke riskini yansıtan EMBI global değeri gelişen piyasa ekonomileri 10 yıllık tahvil ortalaması ile ABD 10 yıllık tahvilleri arasındaki primi (spread) yansıtmaktadır. EMBI globalin prim yapması gelişen ülke para birimlerine yatırımı cazip hale getirebileceğinden sermaye girişi artacak aksi durumda sermaye çıkışına neden olabilecektir.

Fed (ABD Merkez Bankası) para politikası duruşu ile SWAP arasındaki ilişki pozitif yönlüdür. Fed'in parasal gevşemeye gitmesi para politikası duruşunu genişleteceğinden sıcak paranın gelişmekte olan ülkelere gidişini özendirecektir. Buna karşılık parasal sıkılaştırma para politikası duruşunu daraltacağından gelişmekte olan ülkelerde sermaye çıkışına yol açabilecektir.

Küresel risk iştahını gösteren VIX değerinin düşmesi küresel risk iştahının artmasına neden olarak (risk on mod) Türkiye gibi gelişen piyasa ekonomilerine doğru sermaye akışını arttıracakken VIX değerinin yükselmesi risk iştahının azalmasına yol çararak (risk off mod) sermaye çıkışına neden olabilecektir.

### **3.1. Varyans Ayrıştırması (Variance Decomposition)**

Bu çalışmada seçilmiş değişkenler arasında bir eş bütünleşme ilişkisinin olup olmamasının sorgulanması kadar, bu değişkenlerin swap değişkenindeki değişmelerini etkileme dereceleri de önemlidir. Dolayısıyla çalışmada bu yönde bulgulara ulaşılmasına imkan tanıyan VAR modelinden hareketle “varyans ayrıştırması” hesaplamaları yapılmıştır. Varyans ayrıştırması işleminin yapılabilmesi için ele alınan serilerin durağan olması



önemlidir. Aksi takdirde durağan olmayan serilerle yapılan hipotez testleri kuşku hâle gelmektedir. Bu yüzden çalışma içerisinde varyans ayrıştırma hesaplaması yaparken ele alınan serilerin birinci sıra farkları dikkate alınmıştır. Varyans ayrıştırması ile ilgili yapılan hesaplar aşağıdaki Tablo 4’de gösterilmektedir.

**Tablo 4 Varyans Ayrıştırma Hesaplamasının Sonuçları**

Period	D(SWAP)	D(TR10Y)	D(RER)	D(CDS)	D(EMBI)	D(MPS)	D(VIX)
1	100	0	0	0	0	0	0
2	87.19	0.23	0.05	0.45	0.23	9.78	2.08
3	80.78	3.08	0.94	0.47	2.05	9.98	2.69
4	67.92	2.96	1.84	0.85	10.90	8.36	7.18
5	63.24	4.04	1.72	0.88	10.06	10.42	9.63
6	53.00	4.35	6.07	2.68	16.44	9.41	8.06
7	49.97	5.18	5.52	4.25	16.00	10.77	8.32
8	48.66	5.44	6.38	5.30	15.57	10.57	8.08
9	47.30	5.40	6.19	5.55	15.01	11.34	9.22
10	45.37	6.28	6.09	5.08	17.08	11.26	8.83
11	46.53	6.05	5.96	4.94	16.47	11.50	8.54
12	46.59	6.85	5.75	5.58	15.78	11.17	8.28
13	46.41	6.79	5.93	5.57	15.94	11.17	8.18
14	46.66	6.77	5.90	5.58	15.85	11.12	8.13
15	46.35	7.06	5.97	5.63	15.76	11.05	8.18
16	46.11	7.40	5.93	5.60	15.90	10.95	8.10
17	46.09	8.01	5.83	5.69	15.63	10.77	7.99
18	46.11	7.97	5.80	5.75	15.76	10.69	7.93
19	46.25	8.05	5.79	5.71	15.66	10.63	7.92
20	46.20	8.04	5.77	5.69	15.64	10.66	8.00
21	46.05	8.00	5.83	5.69	15.55	10.91	7.97
22	46.18	7.98	5.89	5.65	15.52	10.85	7.93
23	46.05	8.05	5.95	5.64	15.51	10.87	7.93
24	46.09	8.04	5.94	5.63	15.49	10.90	7.92

**Kaynak:** Tablodaki değerler “Varyans Hesaplaması Yöntemiyle” yazar tarafından hesaplanmıştır.

Tablo 4’de gösterilen varyans hesaplamasından elde edilen bulgular Türkiye’ye yönelik sıcak para akımının büyük ölçüde ARDL modeli ile uyumludur. Elde edilen bulgulara göre kısa vadeli sermaye hareketlerinde meydana gelen değişimi açıklama gücü en yüksek değişkenler, EMBI, MPS, VIX olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda sıcak paradaki değişimin açıklanmasında yurt dışı veya küresel faktörlerin daha belirgin bir paya sahip olduğunu söyleyebiliriz. Söz konusu değişkenlerin zaman periyodu içerisinde sıcak para akımlarındaki değişimleri açıklama güçlerinin yüksek olması bu savımızı güçlendirmektedir. Yurt dışı değişkenler kadar reel hazine bono faizlerinin de (TR10Y) sıcak para akımlarındaki değişmeyi açıklama gücünün yüksek olduğu ve bu açıklama gücünün zaman periyotları içerisinde artış gösterdiği görülmektedir. Bu durum tasarruf açığı olan Türkiye’nin bunu kapatmak için özellikle sermaye akımlarının riske kapalı olduğu durumlarda daha yüksek faiz vermesi gerektiği gibi bir sonuca işaret etmektedir.

## SONUÇ

Bu çalışma küresel finansal kriz sonrası Türkiye'ye gelen sıcak parayı etkileyen yurt içi ve yurt dışı faktörlerin belirlenmesini amaçlamıştır. Bu bağlamda değişkenler arasında uzunve kısa dönem ilişkinin varlığını test etmek için ARDL modelinden yararlanılmıştır. Eldeki bulgular uzun dönemde veri setini oluşturan bütün değişkenlerle sıcak para arasında uzun dönemli ilişkinin varlığına işaret etmektedir. Kısa dönem etkilerine baktığımızda, sıcak paranın MPS, TR10Y ve EMBI ile pozitif, Reel kur, CDS ve VIX ile negative ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişkiye sahip olduğunu göstermektedir.

Elde edilen sonuçlar sıcak paranın risk iştahına bağlı olarak hareket ettiği kanıtlanmaktadır. Bu bağlamda küresel veya ülkeye özgü risklerin artması ani duruş (sudden stop) problemine yol açmakta ve ülke kırılganlığını arttırmaktadır diyebiliriz. Diğer yandan FED'in politika faiz oranı üzerinde yaptığı değişikliklerin Türkiye ekonomisine yönelik sıcak para hareketlerini önemli ölçüde etkilediğini göstermektedir.

Çalışmada son olarak seçilmiş değişkenlerin sıcak para hareketlerinde meydana gelen değişmeyi açıklama güçlerine bakılmıştır. Bulgular sıcak para meydana gelen değişmelerin en fazla küresel değişkenler tarafından açıklandığına işaret etmektedir. Bu durum Türkiye'ye yönelik sıcak para hareketlerinde küresel risk algılamalarının büyük etkisi olduğu biçimde ifade edilebilir. Ancak hazine 10 yıllık bono faizindeki değişmelerde sıcak para hareketini açıklama gücü yüksek değişkenler arasında yer alması Türkiye'ye yönelik sıcak paranın faiz değişimlerini dikkate almaya devam ettiği şeklinde yorumlanabilir.

Bu çalışmanın başında belirtildiği gibi FED'in genişleyici para politikası uyguladığı veya riks iştahının yükseldiği dönemlerinde gelişmekte olan ülkelere yönelik artan sermaye hareketlerinin finansal system ve ülke ekonomisine yönelik olası risklerine karşı makro ihtiyati politikalar hayati önem taşımaktadır. Makro ihtiyati politikalar Türkiye gibi ülkelerin sıcak paranın yol açabileceği risklere karşı direç göstermesini sağlayabilirler. Dolayısıyla 2014 yılı başına hayat geçirilen makro ihtiyati politika tedbirlerinin küresel iktisadi ortamdaki belirsizlikler devam ettikçe sürdürülmesi gerektiğini düşünüyoruz.

Son olarak elde edilen bulguların gösterdiği gibi reel döviz kuru değişmelerinin sıcak para hareketini etkilediği düşünüldüğünde, döviz kuru ile enflasyon arasından doğrudan ve dolaylı ilişki ihmal edilmemeli ve finansal istikrar yanında fiyat istikrarı hedefinden de vazgeçilmemelidir. Zira fiyat istikrarı hedefinden sapma sıcak para hareketlerinin risk algılamalarında olumsuzluk yaratabilir ve ülke ekonomisinin kırılganlıkları artabilir diyebiliriz.

## Kaynakça

Ahmed, S., Coulibaly, B., Zlate, A. (2015) International Financial Spillovers to Emerging Market Economies: How Important Are Economic Fundamentals? *International Finance Discussion Papers*. 1135. Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.). Apr 2015.

Ahmed, S., Zlate, A. (2013). Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World? *International Finance Discussion Papers*. Board of Governors of the Federal Reserve System. 108.

Aizenman, J., Chinn, M., D., Ito, H. (2016). Monetary Policy Spillovers and The Trilemma in The New Normal: Periphery Country Sensitivity to Core Country Conditions. *Journal of International Money and Finance* 68.pp. 298-330.

Aizenman, J., Binici, M., Hutchison, M., M. (2014). The Transmission of Federal Reserve Tapering News to Emerging Financial Markets. *NBER Working Papers*. 19980. National Bureau of Economic Research, Inc, Mar 2014.

Ananchotikul, N., Zhang, L. (2014). Portfolio Flows, Global Risk Aversion and Asset Prices in Emerging Markets. *IMF Working Paper*. No: 14(156). Asia and Pacific Department. August 2014.

Avdjiev, S., Hale, G. (2018). U.S. monetary Policy and Fluctuations of International Bank Lending. *BIS Working Papers*. No. 730. Monetary and Economic Department June 2018.

Avdjiev, S., Gambacorta, L., Goldberg, L., Schiaffi, S. (2017). The Shifting Drivers of Global Liquidity. *BIS Working Papers*. No 644. June.

Avdjiev, S., Du, W., Koch, C., Shin, H., S. (2016). The Dollar, Bank Leverage and The Deviation from Covered Interest Parity. *BIS Working Papers*. No. 592. November 2016.

Bilgili, F., Halıcı-Tüllüce, N.S., Doğan, İ. (2012). The Determinants of FDI in Turkey: A Markov Regime-Switching Approach. *Economic Modelling*. 29. pp. 1161-1169.

Bruno, V., H. S. Shin, S. (2015a). Cross-Border Banking and Global Liquidity. *Review of Economic Studies*. Vol. 82, pp. 535-564.

Bruno, V., Shin, H., S. (2015b). Capital Flows and The Risk-Taking Channel of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 71. pp. 119-132.

Bruno, V., Shin, H. S. (2013). Assessing Macroprudential Policies Case of Korea. NBER Working Paper. 19084. May 2013.

Caceres, C., Guzzo, V., Segoviano, M. (2010). Sovereign Spreads: Global Risk Aversion, Contagion or Fundamentals? *IMF Working Papers*. No. 10(120).

Calvo, G. A., Leiderman, L., Reinhart. C. M. (1996). Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s. *The Journal of Economic Perspectives*. 10 (2). pp123-139.

Calvo, G. A., Leiderman, L., Reinhart. C. M. (1993). Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: The Role of External Factors. *Staff Papers (International Monetary Fund)*. 40 (1). pp. 108-151.

Cardarelli, R., Elekdag S., Kose M. A. (2009). Capital Inflows: Macroeconomic Implications and Policy Responses. *IMF (International Monetary Fund) Working Paper*, No. 40. Asia and Pacific Department and Research Department, March.

Cavallino, P., Sandri D. (2018). The Expansionary Lower Bound: Contractionary Monetary Easing and the Trilemma. *IMF Working Paper*. WP.18.(236). Western Hemisphere Department. November 2018.

Comelli, P.(2015). Institute for Capacity Development Estimation and Out-of-Sample Prediction of Sudden Stops: Do Regions of Emerging Markets Behave Differently From Each Other? *IMF Working Paper*. WP.5(138). June 2015.

Çulha, A.A. (2006). Structural VAR Analysis of the Determinants of Capital Flows into Turkey. *Central Bank Review*. <http://www.tcmb.gov.tr/research/review>

Dickey, D., Fuller, W. (1981). Likelihood Ratio Statistics for Autoregressive Time Series with a Unit Root. *Econometrica*. 49(4). pp.1057-1072.

Edwards, S. (2015). Monetary Policy Independence under Flexible Exchange Rates: An Illusion? *The World Economy*. 38 (5). pp. 773-787.

Erdal, F., Tatoğlu, E. (2002). Locational Determinants Of Foreign Direct Investment In An Emerging Market Economy: Evidence From Turkey. *Multinational Business Review*, 10(1).

Fernandez-Arias, E. (1996). The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull? *Journal of Development Economics*. 48 (2) pp. 389-418.

Forbes, K.J., Warnock, F.E. (2012).“Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment. *Journal of International Economics*. 88 (2012). pp. 235–51.

Fratzcher, M. (2012). Capital Ows, Push Versus Pull Factors and The Global Financial Crisis. *Journal of International Economics*. 88(2). pp. 341-356.

Galati, G., Heath., A., McGuire, P. (2007). Evidence of Carry Trade Activity. *BIS Quarterly Review*. International Banking and Financial Market Developments in Special

Features, September 2007. pp.27-41 (Basel: Bank for International Settlements, September 2007).

Ghosh. A., R., Qureshi, M., S., Kim, J., Zalduendo, J. (2014). Surges. *Journal of International Economics*, 92(2) pp. 266-285.

Goldberg, L.S. (2013). Banking Globalization, Transmission, and Monetary Policy Autonomy. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, No. 640. September 2013.

International Monetary Fund, (2011). World Economic and Financial Surveys World Economic Outlook: Tensions from the Two-Speed Recovery: Unemployment, Commodities, and Capital Flows. in *Chapter 4. International Capital Flows: Reliable or Fickle?*. April 2011, pp.125-163(Washington: International Monetary Fund, April 2011).

International Monetary Fund (2010). Central Banking Lessons from the Crisis. Prepared by the *Monetary and Capital Markets Department* (Washington DC: International Monetary Fund, May 27, 2010).

Johansen, S., Juselius, K. (1990). Maximum Likelihood Estimation and Inference on Cointegration-with Application to the Demand for Money. *Oxford Bulletin Of Economics and Statistics*. 52(2). pp.169-210.

Kim, S. (2001). International transmission of U.S. monetary policy shocks: Evidence from VAR's. *Journal of Monetary Economics*. 48 (2). pp. 339-372.

Koepke, R. (2015). What Drives Capital Flows to Emerging Markets? *MPRA Paper*. 62770. University Library of Munich, Germany.

Koralp, L. (2010). Identification Of 'Pull' & 'Push' Factors For The Portfolio Flows: Svar Evidence From The Turkish Economy. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*. 11(2). pp. 223-232.

Koyuncu, F. T. (2010). Türkiye'de Seçilmiş Makroekonomik Değişkenlerin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Üzerindeki Etkisinin Yapısal VAR Analizi: 1990-2009 Dönemi. *Ekonomi Bilimleri Dergisi*. 2 (1). pp. 55-62

Manganelli S., Wolswijk, G. (2007). Market Discipline, Financial Integration and Fiscal Rules: What Drives Spreads in the Euro Area Government Bond Market? *ECB Working Papers*. No. 745.

Milesi-Ferretti, G. M., Tille, C. (2011). The Great Retrenchment: International Capital Flows During the GFC. *Economic Policy*, Vol. 26. No. 66, pp. 285-342.

Miranda-Agrippino, S., Rey, H. (2015). World Asset Markets and the Global Financial Cycle. *NBER Working Paper*. No. 21722. Cambridge MA.

Mohanty, M., S. (2014). The Transmission of Unconventional Monetary Policy to The Emerging Markets-An Overview. *BIS Papers*. No 78.

Pesaran, M. H., Shin, Y., Smith, R.J. (2001). Bound Testing Approaches to the Analysis of Level Relationships.

<http://www.econ.cam.ac.uk/faculty/pesaran/pss1r1.pdf>

Pastor, L., Veronesi, P. (2013). Political Uncertainty and Risk Premia. *Journal of Financial Economics*. No: 110 (3). pp. 520-545.

Rajan, G. R. (2010). Bernanke Must End Era of Ultra-Low Rates. *Financial Times* (July 28). <http://www.ft.com/cms/s/0/2a19a706-9a7a-11df-87fd-00144feab49a.html>

Rey, H. (2015). Dilemma Not Trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence. *NBER Working Paper Series*. 21162. Cambridge, Mass.: National Bureau of Economic Research, May (revised February 2018), [www.nber.org/papers/w21162](http://www.nber.org/papers/w21162).

Rose, Andrew K. (2014). Surprising Similarities: Recent Monetary Regimes of Small Economies. *Journal of International Money and Finance*. 49: Part A. pp. 5-27.

Rozada, M. G., Levy Yeyati, E. (2006). Global Factors and Emerging Market Spreads. *Inter-American Development Bank Research Department Working Paper*. No.552. May. 2006.

Shin, H.S. (2013). The Second Phase of Global Liquidity and Its Impact on Emerging Economies. *Speech at the Federal Reserve Bank of San Francisco*. November 7. 2013. [http://www.princeton.edu/~hsshin/www/FRBSF\\_2013.pdf](http://www.princeton.edu/~hsshin/www/FRBSF_2013.pdf)

Shrestha, M. B., Chowdhury, K. (2009). ARDL Approach to Testing the Financial Liberalisation Hypothesis. *University of Wollongong Economics of Working Paper Series*. <http://www.uow.edu.au/commerce/econ/wpapers.html>

Sun, G., Li, W. (2017). Monetary Policy, Exchange Rate and Capital Flow —— From “Equilateral Triangle” to “Scalene Triangle”. *The People’s Bank of China Working Paper Series*. 2017(3).

Sun, G. (2010). Thoughts about Impossible Trinity. *China Finance 40 Forum*. 20th Roundtable Discussion on “Route Choice of RMB Exchange Rate Reform”, Beijing, January 24th, 2010.

Swarnali, A. H. (2017). The Drivers of Capital Flows in Emerging Markets Post Global Financial Crisis. *IMF Working Paper*. 17(52). Strategy, Policy and Review Department

Swarnali, A. H. (2015). If the Fed Acts, How do You React? The Liftoff Effect on Capital Flows. *IMF Working Paper*. 15(256). Strategy, Policy and Review Department December 2015.

Takáts, E, Vela, A. (2014). International Monetary Policy Transmission. *BIS Papers*. No.78. pp. 25–44.

Taylor, John B. (2013). International Monetary Policy Coordination: Past, Present and Future. *BIS Working Papers*. No 437.

Turner, P. (2014), The Global Long-Term Interest Rate, Financial Risk and Policy Choices in EME'. *BIS Working Paper*. No. 441, Monetary and Economic Department, February 2014.

Weel's Fargo (2017). Is the Yield Curve Enough to Predict Recessions?. by John E. Silva, Azhar Iqbal, E, Harry Pershing. *Special Commentary*. September 17.

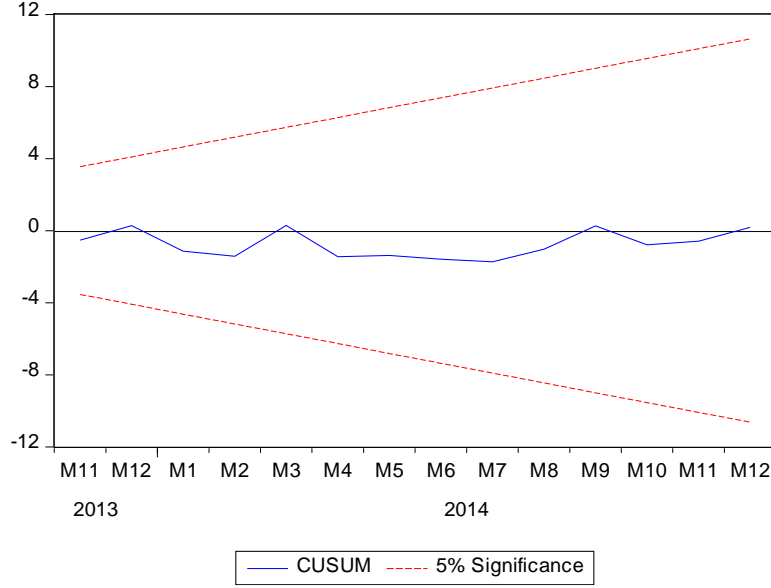
Wu, G., Lu, J. (2016). Global Risk Aversion and Capital Flows: An Analysis of Cause of Dilemma. *Journal of Financial Research* (in Chinese). 11. pp. 1-14.

Yapraklı, S. (2006). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Belirleyicileri Üzerine Ekonometrik Bir Analiz. *D.E.Ü.İ.İ.B.F. Dergisi*. 21(2). pp. 23-48.

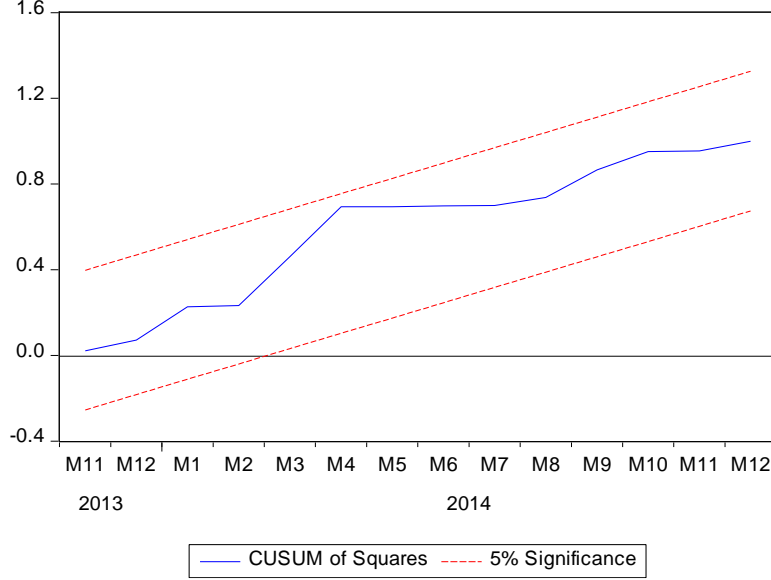
Zhang, L., Zoli, E. (2014). Leaning Against the Wind: Macroprudential Policy in Asia. *IMF Working Paper*, 14 (22). February 2014.

## Ek 1 YAPISAL KIRILMA VE KARAKTERİSTİK KÖKLER GRAFİKLERİ

**Grafik 1. Cusum Test**



**Grafik 2. CUSUM of Squares Test**

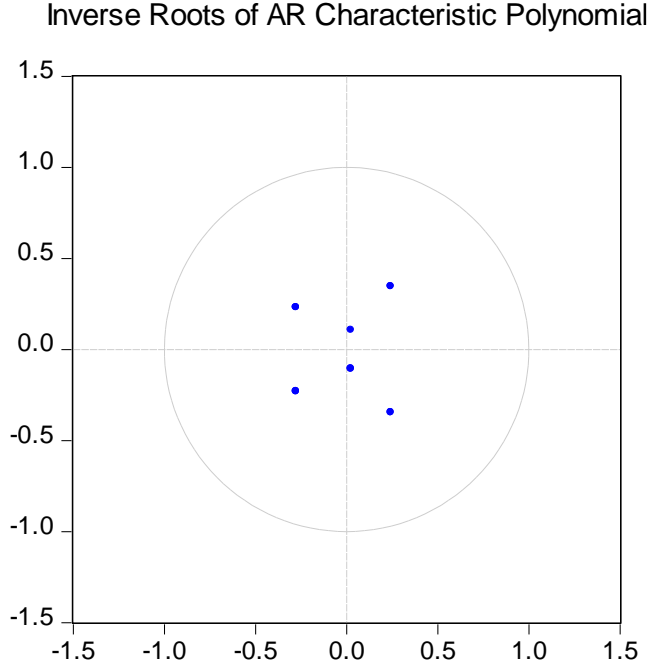


CUSUM testi katsayıların kararlılığını göstermektedir. Yapısal değişiklik olması durumunda, yani ardışık hataların tahminin uzun dönem sürmesi ve aynı işaretli olması belirsizlik /yapısal değişikliği göstermektedir. Böyle bir yapısal değişiklik durumunda regresyon modelinin katsayıları yapısal değişik sonrasında etkilenecekler ve katsayılar bozulacaktır. Ancak yapısal test sonucunda katsayıların kararlı olduğuna karar verilirse yapısal değişiklik olmadığı; tersi durumda yapısal değişiklik olduğu söylenebilecektir. Grafik 1 de %5 aralığından sapma olmaması ve değerlerin zamanla değişen işaretli olması yapısal kırılmanın olmadığını işaret etmektedir. Grafik 2 de yer verilen Cusum of square testi ise ardışık hata kareleri ile



hesaplanmaktadır. Grafik 2 de görüldüğü gibi güven aralığından çıkmadığından yapısal değişiklik olmadığına karar verilmiştir.

### Grafik 3. Ters Köklerin Grafiği



Ters köklerin grafiği VAR modelinin istikrarlı olup olmadığını göstermektedir. Grafik 3 de görüldüğü gibi ters köklerin hepsi birim çemberin içerisinde yer aldığından VAR modeli dolayısıyla Varyans Ayrıştırma Hesaplamasının istikrarlı olduğunu söyleyebiliriz.