

FİNANSAL İSTİKRARI SAĞLAMADA ULUSLARARASI REZERVLER ÖNEMLİ BİR ARAÇ MIDIR?

Tayfur BAYAT*

Şebnem TAŞ**

ÖZ

1990'larda yaşanan finansal krizlerin sonrasında ülkeler, uluslararası rezervleri finansal küreselleşmeden kaynaklanan oynaklığa karşı bir garanti mekanizması olarak görmeye başlamış ve bu nedenle uluslararası rezervlerin gayri safi yurt içi hasıladaki payını arttırmaya yönelmişlerdir. Bu çalışmada, yaşanan küresel krizlerin ardından edinilen tecrübeler doğrultusunda ulusal ekonomiler için makro ekonomik istikrarın önemli bir koşulu olan finansal istikrarın sağlanmasında rezervlerin etkili bir araç olup olmadığı Türkiye örneği için araştırılmaktadır. Bu kapsamda, Türkiye ekonomisinde 2005:Q4-2018:Q3 dönemi için finansal istikrar endeksi ile merkez bankası resmi rezervleri arasındaki ilişki ele alınmaktadır. Ampirik analiz periyodunun tamamında rezervlerin finansal istikrar üzerinde negatif etkisinin olduğu, her bir frekans alanında ise rezervlerin finansal istikrar üzerinde 2009:Q3-2012:Q2 arası pozitif, 2012:Q3-2016:Q4 arası negatif ve 2017:Q1-2018:Q3 arası tekrar pozitif etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kavramlar: Finansal İstikrar, Rezervler, En Küçük Kareler, Kayan Pencere Regresyonları.

ARE RESERVES AN IMPORTANT INSTRUMENT FOR PROVIDING FINANCIAL STABILITY?

ABSTRACT

After the financial crises of the 1990s, countries started to see international reserves as a guarantee mechanism against the volatility arising from financial globalization and therefore they started to increase the share of international reserves in gross domestic product. In the light of recent experiences of global crises, it is argued that reserves are an effective tool for ensuring financial stability, which is an important condition of macroeconomic stability for national economies. In this study, Turkey's economy in 2005:Q4-2018:Q3 period, the relationship between financial stability index and the central bank official reserves is investigated. In the whole of the empirical analysis period, the reserves have a negative effect on financial stability. On each frequency domain: reserves have positive effect between 2009:Q3-2012:Q2, negative effect between 2012:Q3-2016:Q4 and again positive effect between 2017:Q1-2018:Q3.

Keywords: Financial Stability, Reserves, Ordinary Least Squares, Rolling Window Regressions.

* Prof.Dr., İnönü Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, tayfur.bayat@inonu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4427-0999>

** Arş.Gör., Fırat Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İktisat Bölümü, stas@firat.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-7303-3407>

Makalenin gönderilme tarihi: 4 Nisan 2019

Kabul tarihi: 18 Aralık 2019

GİRİŞ

Finans piyasaları makro ekonomik sistemin en önemli yapı taşlarıdır. Hane halkının, özel sektörün ve kamu kesiminin likidite ihtiyacını karşılamak, yeni yatırımların gerçekleşmesini sağlamak, reel ekonomiye canlılık kazandırmak ve istihdam oluşturmak için güçlü ve istikrarlı bir finans piyasasına ihtiyaç duyulmaktadır. Finans piyasalarının istikrarı ise; piyasada oluşan döviz kuru, hisse senedi, faiz oranları gibi fiyatlama, ekonomik birimlerin yatırım kararlarında belirsizliğe yol açmayacak şekilde gerçekleşmesi olarak tanımlanmaktadır (Allen ve Wood, 2006; Borio ve Drehmann, 2009; Gadanez ve Jayaram, 2008). 1990'lı yıllar gelişmekte olan ülkelerin dahil olduğu finansal krizlerin yaşandığı bir dönem olarak karşımıza çıkmaktadır.

Krizin görüldüğü ülkelerde ki merkez bankaları sorunla başa çıkabilmek için kısa vadeli faiz oranlarını kullanarak fiyat istikrarı hedefi doğrultusunda hareket etmişlerdir. Ancak son yaşanan 2008 küresel finansal krizin ardından, krizin etkilediği ülkelere bakıldığında genellikle düşük enflasyon oranlarına sahip olan ülkeler olduğu, faiz oranlarının çok düşük düzeylerde seyretmesi sonucu kredi hacminde aşırı artış meydana geldiği, enflasyon hedefine ulaşmaya çalışılırken kullanılan kanallara dikkat edilmemesi sonucu ortaya çıkan risklerin görülemediği ve fiyat istikrarının bir ülke ekonomisinin istikrarı için tek başına yeterli olmadığı gözlemlenmiştir. Ayrıca para politikası aktarım mekanizmasının etkin bir şekilde işleyebilmesi için, finans piyasalarının da sağlam bir yapı arz etmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle bu olumsuz deneyimin ardından merkez bankaları nihai hedef olarak, fiyat istikrarının yanında, finansal istikrarı da gözetmeye başlamıştır. Bu kapsamda Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (TCMB) da, yaşanan bu sürecin ardından makro finansal riskleri sınırlamak amacıyla birbirini tamamlayan niteliğe sahip farklı politika araçlarını bir arada kullanmak suretiyle, uyguladığı para politikasında yeni bir bileşime giderek fiyat istikrarının yanında finansal istikrarı da gözetmeye başlamıştır.

Bir ülkedeki finansal istikrarı sağlayabilmek için çeşitli araçlar mevcuttur. Bunlar maliye politikası, para politikası ve makro ihtiyati politikalarıdır. Maliye politikasında öncelikli olarak kamunun harcama ve vergi politikaları otomatik dengeleyici olarak görev yapmakta ve finansal dengesizliklerin önüne geçilmesine katkıda bulunmaktadır. İkinci olarak güçlü ekonomik büyüme dönemlerinde daraltıcı maliye politikası izlenmesi kredi genişleme hızını azaltarak varlık fiyatlarında oluşabilecek balonları küçültmektedir. Son olarak finansal dengesizliklerin görülme olasılığının olduğu sektörlere yönelik vergi politikalarının uygulanması finansal dengesizliklerin önlenmesine katkı sağlamaktadır. Para politikası ise yalnızca enflasyon gelişmelerine odaklanmaktan ziyade, orta vadede finansal ve makroekonomik istikrarı da gözeterek oluşturulmaktadır. Makro ihtiyati politikalar ise sistemik riskin sınırlandırılması ve sistemik finansal krizlerin engellenmesi amacı ile kullanılmaktadır (TCMB, 2015, s.16-17). Çalışmada

finansal istikrarı sağlamada, ulusal zenginliğin bir göstergesi olan ve para otoriteleri tarafından tutulan uluslararası rezervlerin etkisi ele alınmaktadır. Küreselleşme ile birlikte artan finansal entegrasyon ve buna bağlı olarak artan finansal kırılganlıklar, ülke ekonomilerinin gerekli ve yerinde önemleri almasını zorunlu hale getirmiştir. Bu kapsamda bu çalışma, rezervlerin finansal istikrarı sağlamadaki rolüne; ampirik analizde Türkiye’de, literatürde ise diğer ülke uygulama sonuçlarına yer vermesi nedeni ile, son dönemlerde yaşanan finansal gelişmeler doğrultusunda, ülke ekonomilerine yol gösterebileceğinden önem arz etmektedir. Ayrıca, Türkiye uygulanmasında Balcılar, Özdemir ve Aslantürk (2010) tarafından geliştirilen Bootstrap Yöntemine Dayalı Kayan Pencere yönteminin kullanılması, çalışmayı diğer çalışmalardan farklı kılmaktadır.

Çalışmanın bundan sonraki bölümünde; finansal istikrara ve uluslararası rezervlere ait teorik altyapı ve metodoloji, ardından Türkiye’de 2005-2018 dönemini kapsayan ampirik analiz bölümü ve son olarak konuyla ilgili sonuç bölümü yer almaktadır.

I. TEORİK ALTYAPI

Genel olarak; finansal sistemin dengelerini bozabilecek beklenmedik durumlara karşı ekonominin dayanıklılığı olarak tanımlanan finansal istikrar kavramı, sadece ulusal bir ekonomiyi değil, uluslararası finansal sistemi de etkilediğinden son dönemlerde sıkça ele alınan bir konu haline gelmiştir. Finansal istikrarın tanımına ilişkin kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır. Schinasi (2004) finansal istikrarı, kaynakların etkin dağılımını gerçekleştirme, ekonomik büyümeye katkı sağlama, finansal riskleri değerlendirme, Allen ve Wood (2006) finansal piyasalarda bıçak sırtı dengenin gerçekleşmemesi, Borio ve Drehmann (2009) finansal istikrarsızlığın tersi, Cihak (2007) ise finansal krizlerle karşılaşmama durumu olarak tanımlamaktadır. Finansal istikrarın sağlanmadığı durumlarda ve krizlerde ortaya çıkan sorunlar, finansal istikrarın neden önemli olduğunu ve merkez bankalarının 2000’li yılların ortalarından itibaren bu konuyu neden bu kadar fazla önemsemeye başladığını ortaya koymaktadır.

Finansal istikrarsızlığın mevcut olduğu bir ekonomide, makro ekonomik göstergelerin aşırı oynak olması ekonomideki gelir ve varlık dağılımını bozmakta ve toplumun refah seviyesinin düşmesine neden olmaktadır. Ayrıca istikrarsızlık durumunda tasarruflar verimli kanallara aktarılamamakta ve bunun sonucunda kaynaklar etkin kullanılamamaktadır. Yani finansal piyasada ortaya çıkan istikrarsızlık, reel kesimde gerçekleştirilen üretimin aksamasına ve ekonominin tümünde istikrarsılığa yol açmaktadır (Eşsiz, 2017, s. 40) Özellikle 2008 küresel krizin ardından edinilen tecrübeler doğrultusunda, finansal istikrarın ülke ekonomisi tarafından göz ardı edilmesinin, orta ve uzun vadede makro ekonomik istikrarsızlığa ve fiyat istikrarsızlığına neden olacağı anlaşılmıştır. Bu nedenle TCMB bu dönemden sonra yeni bir politika bileşimine

giderek fiyat istikrarı hedefinin yanında, finansal istikrarı da gözetmeye başlamıştır. Hem fiyat istikrarını, hemde finansal istikrarı bir arada tutacak denge faiz oranı her zaman aynı olamayabileceği için, politika fazine ek olarak zorunlu karşılıklar ve faiz koridoru aktif para politikaları içerisinde yer almaya başlamıştır (Başçı, 2011, s. 3-4).

2008 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nde ortaya çıkan bu küresel kriz, yüksek finansal entegrasyon nedeniyle kısa bir süre sonra önce gelişmiş ülkelere, ardından da gelişmekte olan ülkelere hızla yayılmıştır. Özellikle ticaret odaklı ülkeler, ihracatın daralması sonucu gayri safi yurtiçi hasıllarında keskin düşümlere maruz kalmışlardır. Bazı ülkeler kendi para birimlerinin değer kaybetmesine ve yabancı para rezervlerinin azalmasına izin vermek zorunda kalmıştır. Son derece geniş bankacılık sektörüne sahip ülke hükümetleri ise, likidite sıkışıklığı yaşayan bankaları devralmış ve özel sektör borçlarını, kamu sektörü borçlarına çevirmiştir (Dominiquez, Hashimoto ve Ito, 2012, s. 389). Yaşanan bu gelişmelerin ardından özellikle sermayede ani çıkışların (sudden stop) önüne geçebilmek adına dünya genelinde, ülkelerin merkez bankaları resmi olarak belirlediği politika araçlarının yanında uluslararası rezervleri bir tür kişisel sigorta olarak kullanmaya başlamışlar ve elde tutulan düzeylerini yükseltme yönünde hareket etmeye başlamışlardır. Aslında, Bretton Woods sisteminin çöküşünden itibaren başlayan bu hareket özellikle 1970-2010 dönemleri arasında hızlı bir yükselme trendine girmiş, dünya genelinde resmi rezerv tutma oranı yıllık ortalama %15 oranında artmıştır. Bu artış daha çok gelişmekte olan ve geçiş ekonomilerinden kaynaklanmıştır. Bu ülkelerin dünya genelindeki rezerv payları 1970'de %22 den, 2010'da %60 seviyesine ulaşmıştır (Steiner, 2013, s. 209). Özellikle Çin 2000'li yılların ortalarında en büyük uluslararası rezerv sahibi ülke olmuştur. 2014 Nisan ayı itibariyle dünya toplamının %33'ü olan 3,8 trilyon doları elinde bulundurmaktadır (Aizenman, Cheung ve Ito, 2015, s. 103).

Uluslararası rezervler, para otoriteleri tarafından ödemeler dengesi finansmanında, döviz kuruna müdahalede ve ilgili başka işlemlerde kullanılmak üzere hazır bulundurulmuş, ülkenin para birimine ve ekonomisine güven duyulmasını sağlayan varlıklardır (Dominiquez, 2012, s. 2018). Bu varlıklar; döviz rezervleri (tahvil + para ve mevduat), uluslararası standartta altın, özel çekme hakları (SDR), IMF rezerv pozisyonundan oluşmaktadır. Uluslararası rezervler artık finansal açıklık, sermaye akımlarında ani duruş ve bulaşıcı finansal krizlere karşı ülkeler için bir tampon niteliği kazanmıştır. Bu hususla ilgili olarak Feldstein (1999) çalışmasında, gelişmekte olan ülkeleri kendilerini korumak adına daha fazla rezerv biriktirme ve Uluslararası Para Fonundan (IMF) daha az yardım talep etmeleri yönünde tavsiyede bulunmaktadır (Steiner, 2014, s. 127).

Her ülkenin sahip olduğu rezerv büyüklüğü farklılık göstermektedir. Ülkelerin sahip olmaları gereken optimal rezerv düzeyleri konusunda farklı

görüşler bulunmaktadır. Uluslararası rezervlerin ekonomideki rolü ile ilgili öncü çalışma olarak kabul edilen Heller (1966)'da ihtiyati güdüyle tutulan rezerv miktarının ülkeye özgü olarak hangi düzeyde olması gerektiği konusunda üç kriteri göz önünde bulundurmaktadır. Birincisi, dış dengesizliğe uyum sağlamanın maliyeti (ithalat eğilimi olarak ölçülür). İkincisi, likit uluslararası rezerv tutamanın maliyeti (yerel tahvillere göre, rezervin getirisinin kıyaslanması ile ölçülür). Ve son olarak üçüncüsü, ülkenin sahip olduğu rezerv büyüklüğüne gerçekten ihtiyacının olup olmadığı (Dominiquez, 2012, s. 2018). Küresel düzeyde bu ülkelerde görülen, finansal istikrarsızlığı azaltma ya da önleme amaçlı daha fazla rezerv biriktirme dürtüsü, ülke içinde daha fazla finansal istikrarsızlığa veya rezerv para ülkesinden kaynaklanabilecek küresel bir finansal krize de neden olabilir (Steiner, 2014, s. 126). Bu ihtimal doğrultusunda çalışmanın bundan sonraki bölümünde, Türkiye'de uluslararası rezerv birikiminin finansal istikrar üzerindeki etkisi ele alınacaktır.

II. METODOLOJİ

İktisadi değişkenler zaman içerisinde makro ekonomik şokların etkisinde kalmaktadır. Ampirik analizlerde bu şokların etkisinin kaldırılması gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak Dickey-Fuller (1981) ve Phillips-Perron (1988) tarafından geliştirilen birim kök testleri yapılmaktadır. Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen gecikmesi dağıtılmış otoregresyon modeli (ARDL) değişkenlerin durağanlık derecelerinin farklı olması nedeniyle uygulanan bir testtir. ARDL modeli;

$$\Delta FS = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^m \alpha_{11i} \Delta FS + \sum_{i=1}^m \alpha_{12i} \Delta RES + \delta_1 FS + \delta_2 RES + u_i \quad (1)$$

α_{10} ifadesi sabit terimi, Δ ifadesi birinci farkları u_i ifadesi de hata terimlerini göstermektedir. Eğer $\delta_1 = \delta_2 = 0$ ise değişkenler arasında uzun dönemli ilişki yoktur, $\delta_1 = \delta_2 \neq 0$ ise değişkenler arasında uzun dönemli ilişki bulunmaktadır. Hesaplanan F test istatistiği değeri Pesaran vd. (2001) bulduğu kritik değerlerle karşılaştırılarak karar verilmektedir. ARDL modeline dayanan hata düzeltme modeli;

$$\Delta FS = \alpha_{10} + \sum_{i=1}^m \alpha_{11i} \Delta FS + \sum_{i=1}^m \alpha_{12i} \Delta RES + \alpha_{13i} ECT_{t-1} + u_i \quad (2)$$

ECT_{t-1} değişkenler arasındaki yakınsamayı ifade eden hata düzeltme terimidir. Parametre tahminlerinde ise Phillips ve Hansen (1990) tarafından geliştirilen Tam Düzeltilmiş En Küçük Kareler Yöntemini (FMOLS), Saikkonen (1992) ile Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük

Kareler Yöntemini (DOLS) ve Park (1992) tarafından geliştirilen Kanonik Koentegrasyon Regresyonunu (CCR) kullanılan alternatif yöntemler kullanılmaktadır. En küçük kareler yönteminin değişkenlerin birim kök taşımaları ve ranklarının sıfırdan farklı olması durumunda parametrelerin tutarlı, sapmasız ve etkinlik özellikleri ortadan kalkmaktadır. FMOLS yönteminde otokorelasyon ve bağımsız değişken ile hata terimi arasındaki içsellik sorunun engelleyen semi-parametrik düzeltme yöntemi uygulanmaktadır. FMOLS yönteminde $(n+1)$ boyutlu zaman serisi vektörü;

$$FS_t = \beta RES_t + \gamma D'_t + u_{1t} \quad (3)$$

Regresyonunda $D'_t = (D'_{1t}, D'_{2t})$ sabit terim ve trend değişkenlerini, $u_{1t} = (\hat{u}_{1t}, \hat{u}_{2t})$ bağımsız özdeş dağılan hata terimini göstermektedir. Hata terimi bileşenlerine ayrılarak simetrik ve tek taraflı uzun dönem hata terimi varyans kovaryans matrisi $\Lambda = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} \end{bmatrix}$ elde edilir. Sonuç olarak

$Z_t = (RES'_t, D'_{1t}, D'_{2t})$ olmak üzere FMOLS tahmincisi;

$$\begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\gamma} \end{bmatrix} = \left[\sum_{t=1}^T Z_t Z'_t \right]^{-1} \left(\sum_{t=1}^T Z_t RES_t^+ - T \begin{bmatrix} \hat{\lambda}_{12}^+ \\ 0 \end{bmatrix} \right) \quad (4)$$

Saikkonen (1992) ile Stock ve Watson (1993) tarafından geliştirilen Dinamik En Küçük Kareler yönteminde (DOLS) ise bağımsız değişkenlerin birinci farklarının gecikmeli (q) ve öncül (r) değerlerini tahmine eklemektedir.

$$FS_t = \beta RES_t + \gamma D'_t + \sum_{j=-q}^r \delta \Delta RES'_{t+j} + v_{1t} \quad (5)$$

Böylece hata terimleri $[u_{1t} = (\hat{u}_{1t}, \hat{u}_{2t})]$ arasındaki uzun dönem korelasyon sorununu ortadan kaldırmaktadır. Park (1992) tarafından geliştirilen Kanonik Koentegrasyon Regresyonunu (CCR) ise stokastik şoklar

$\Lambda = \begin{bmatrix} \lambda_{11} & \lambda_{12} \\ \lambda_{21} & \lambda_{22} \end{bmatrix}$ arasındaki uzun dönem korelasyondan arındırmak amacıyla

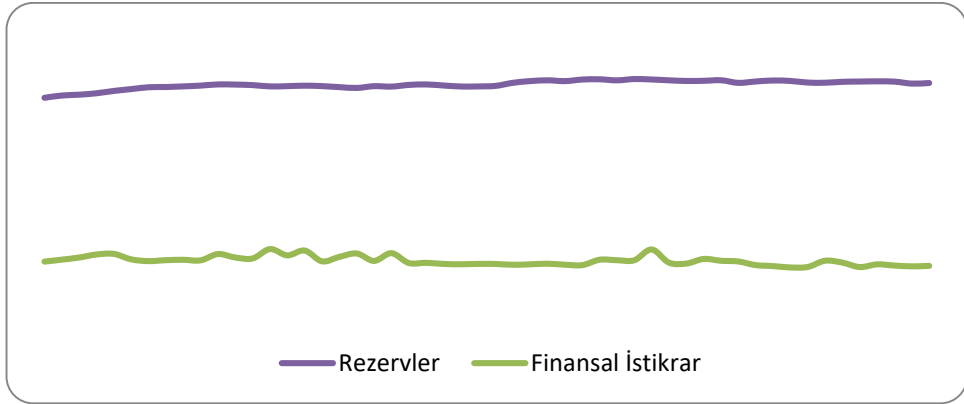
bağımlı ve bağımsız değişkenlerin durağan oldukları seviye kullanılmaktadır. FMOLS yönteminden elde edilen uzun dönem hata terimi varyans kovaryans matrisine eşanlı tutarlı tahmincisi eklenmektedir. $Z_t^* = (RES_t^{*f}, D'_{1t}, D'_{2t})$ olmak üzere;

$$\begin{bmatrix} \hat{\beta} \\ \hat{\gamma} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \sum_{t=1}^T Z_t^* Z_t^{*'} \\ \sum_{t=1}^T Z_t^* RES_t^* \end{bmatrix}^{-1} \begin{bmatrix} \sum_{t=1}^T Z_t^* RES_t^* \end{bmatrix} \quad (6)$$

modeli tahmin edilir. Bu alternatif tahmin yöntemleri ampirik analiz periyodunun tamamı için parametreler vermektedir. Balcılar vd. (2010) tarafından geliştirilen kayan pencelere dayalı bootstrap regresyonlar ile her bir frekans için parametre elde edilmektedir. VAR modellerinde optimal gecikme uzunluğunun kullanılan Wald, LM ve LR test istatistiklerinin dezavantajlarına karşı Shukur ve Mantalos (2000) geliştirdikleri kalıntı tabanlı bootstrap tekniğini Balcılar vd. (2010) yapısal değişiklikler ve parametrelerin istikrarsızlığının üstesinden gelebilmek amacıyla tüm örneğe ek olarak, l 'nin kayan pencere boyutunu göstermek üzere, $t = \tau - 1 + 1, \tau - 1, \dots, \tau = 1, l + 1, \dots, T$ kayan pencere alt bootstrap LR test istatistiği ile modifiye etmişlerdir.

III. AMPİRİK ANALİZ

Bu çalışmada Bankacılık Düzenleme ve Denetleme Kurumu (BDDK) veri tabanından elde edilen bankacılık alt endeksi ile bankacılık sermaye yeterliliği, varlık kalitesi, likidite, kur riskine duyarlılık ve karlılık göstergelerinden oluşan Aktaş (2011) tarafından elde edilen finansal istikrar endeksi (FS) kullanılmıştır. Sermaye yeterliliği göstergesi; sermaye yeterliliği standart rasyosu, net ana sermaye/toplam risk ağırlıklı aktifler, net tahsili gecikmiş alacaklar/yasal öz kaynaklar, varlık kalitesi göstergesi; tahsili gecikmiş alacaklar/brüt krediler, kredi sektörel yoğunlaşma, likidite göstergesi; (dar) likit varlıklar/toplam varlıklar, (geniş) likit varlıklar/toplam varlıklar, toplam yasal likidite oranı (7 gün), toplam yasal likidite oranı (1ay), kredi/mevduat, kur riskine duyarlılık; yabancı para net genel pozisyonu/sermaye, faize duyarlı açık (TP)/ sermaye, faize duyarlı açık (YP)/sermaye, karlılık göstergesi; ROA (vergi sonrası aktif karlılığı), ROE (vergi sonrası özkaynak karlılığı, net faiz marjı=(net faiz geliri/ (net faiz geliri+faiz dışı gelir), faiz dışı gider/ (net faiz geliri+faiz dışı gelir) kalemlerinden oluşmaktadır. Göstergeler tek bir endeks altında bir araya getirilebilmek için, standardize edebilmek amacıyla dönüştürmeye tabi tutulmuştur ve eşit ağırlıklandırma yolu ile bir araya getirilmiştir. Aylık olan veri seti BDDK ve TCMB veri tabanından elde edilmiştir. Resmi brüt rezervler (RES)'in ise gayri safi yurt içi hasılaya oranı (GSYİH) alınmış ve yine TCMB veri dağıtım sisteminden elde edilmiştir. Ampirik analiz periyodu 2005:Q4-2018:Q3 arası dönemi kapsamaktadır. Değişen varyans sorununa karşı her iki değişkenin doğal logaritması alınmıştır.

Grafik 1: Finansal İstikrar ve Rezervlerin Yıllar İtibariyle Gelişimi

2005:Q4-2006:Q3 döneminde bir yıllık periyoda artan finansal istikrar daha sonra 2008:Q3 dönemine kadar azalmıştır. 2008 küresel ekonomik krizin etkisiyle 2008:Q4-2011:Q1 arası dönemde dalgalı bir yapı izlemiştir. Bu dönemde kredilerdeki daralmaya bağlı olarak toplam kredilerin toplam mevduatlara oranında azalma meydana gelmiştir. 2014:Q4 dönemine kadar nispeten azalan bir trend izleyen finansal istikrar 2014:Q4'te en yüksek değerine ulaşmış ve periyot sonuna kadar azalma eğilimi göstermiştir. Rezervler ise 2005:Q4'ten 2014:Q3dönemine kadar artan bir trend izlemiş ve daha sonra yatay kalmıştır.

Tablo 1: ADF (1981) ve PP (1988) Birim Kök Testi Sonuçları

		<i>Değişkenler</i>	ADF	PP			
<i>Diziy</i>	<i>Sabit</i>	FS	-2.454 (1) [0.132]	-4.531 (4) [0.00]***	<i>Birinci Farklar</i>	-8.003 (1) [0.00]***	-15.018 (4) [0.00]***
		RES	-3.895 (0) [0.00]***	-2.947 (2) [0.047]**		-5.782 (0) [0.00]***	-6.175 (2) [0.00]
	<i>Sabit+Trend</i>	FS	-5.663 (0) [0.00]***	-5.791 (4) [0.00]***		-7.937 (1) [0.00]***	-14.921 (4) [0.00]***
		RES	-2.757 (0) [0.219]	-2.166 (1) [0.497]		-6.157 (0) [0.00]***	-6.475 (4) [0.00]***

Not: ***,** ve * değerleri sırasıyla %1 (0.01), %5 (0.05) ve %10 (0.1) anlam seviyelerinde serilerin durağanlıklarını göstermektedir. Parantez içindeki değerler Schwarz bilgi kriterine göre optimal gecikme uzunluğunu göstermektedir. Köşeli parantez içindeki değerler olasılık değerlerini göstermektedir. ADF testi için: Mac Kinnon (1996) kritik değerleri sabitte 1 %, 5 % ve 10 % değerleri için sırasıyla 3.485, -2.885, -2.579 ve sabit + trend için 1 %, 5 % ve 10 % olasılık değerleri için sırasıyla -3.483, -2.884, -2.579. PP testi için: Mac Kinnon (1996) kritik değerleri sabitte 1 %, 5 % ve 10 % değerleri için sırasıyla 3.485, -2.885, -2.579 ve sabit + trend için 1 %, 5 % ve 10 % olasılık değerleri için sırasıyla -4.033, -3.446 ve -3.148.

Dickey-Fuller (1981, ADF) ve Phillips-Perron (1988, PP), birim kök test sonuçları Tablo 1'de yer almaktadır. Dickey-Fuller (1981) test sonuçlarına

göre finansal istikrar endeksi düzey değerinde sabit terimli modelde birim kök taşımakta ve sabit terimin ve trend değişkenin dahil edildiği modelde ise birim kök taşımamaktadır. Phillips-Perron (1988, PP) testinde ise düzey değerinde sabitli ve sabitli ve trendli modelde durağan olmaktadır. Rezervler ise ADF (1981) testinde düzey değerinde birim kök taşımakta ve birinci farkı alındığında durağan olmaktadır. Phillips-Perron (1988, PP) birim kök testinde ise düzey değerinde sabitli modelde durağan olmaktadır. Sonuç olarak finansal istikrar endeksi düzey değerinde ve rezervlerin ise uzun hafıza gösterdiği varsayılarak ampirik analizlerde birinci farkı kullanılacaktır.

Tablo 2: Tahmin Sonuçları

	OLS		FMOLS		DOLS		CCR		ARDL	
	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık	Katsayı	Olasılık
RES	-0.325	0.00***	-0.438	0.02**	-0.493	0.02**	-0.468	0.03**	-0.574	0.00***
C	13.177	0.00***	13.705	0.00***	13.969	0.00***	13.845	0.00***	14.348	0.00***

Not: ***, ** ve * değerleri sırasıyla %1, %5 ve %10 anlam seviyelerinde değişkenlerin istatistiksel olarak anlamlı oldukları seviyeleri göstermektedir. FMOLS (Fully Modified Ordinary Least Squares) ve CCR (Canonical Cointegration Regressions) tahmin yöntemlerinde uzun dönem kovaryanslar Bartlett çekirdiğine göre ve bant uzunlukları Newey-West göre seçilmiştir. DOLS (Dynamic Ordinary Least Squares) yönteminde gecikme ve öncüller Akaike bilgi kriterine göre maksimum 5 olarak alınmıştır. ARDL(3,5) modeli için sınır testi, kısa dönem sonuçlar, ve Akaike bilgi kriteri tarafından seçilen optimal gecikme uzunluklarına ilişkin sonuçlar yazarlardan talep edilebilir.

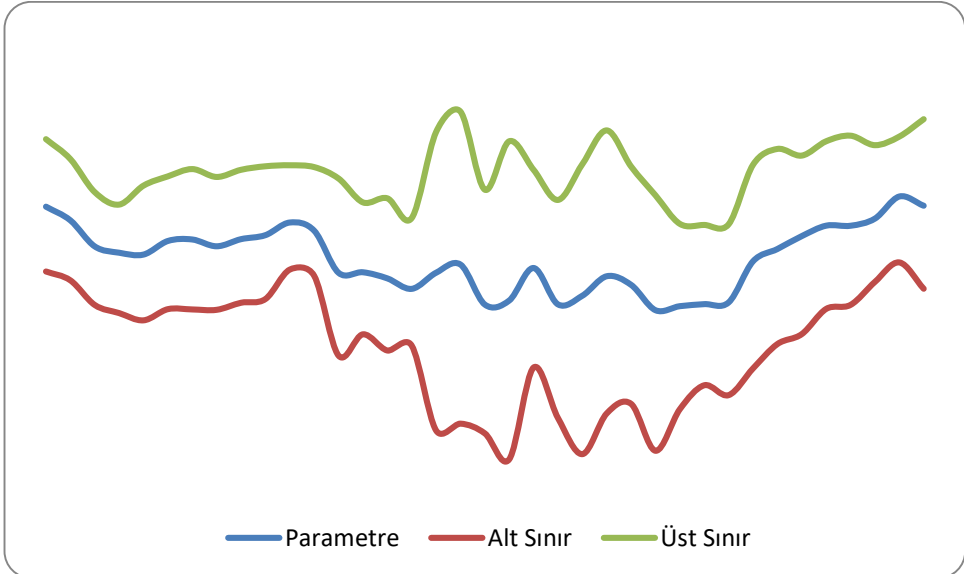
Bağımlı değişkenin finansal istikrar olduğu modelde merkez bankası resmi rezervleri arasında eş bütünleşik ilişki bulunmasıyla birlikte parametre tahminleri yapılmıştır. Rezervler %1 arttığında finansal istikrar OLS yönteminde göre %0.325, FMOLS yöntemine göre %0.438, DOLS yöntemine göre %0.493, CCR yöntemine göre %0.468 ve Johansen yöntemine göre %0.574 azalmaktadır. Parametre tahminlerine bir bütün halinde bakıldığında rezerv artışı finansal istikrarı azaltmaktadır. Türkiye için elde edilen bu sonuç ile benzerlik gösteren literatürdeki çalışmalara bakıldığında; Saxegaard'a (2006) göre, aşırı rezerv birikimi eğiliminin, özellikle az gelişmiş finansal piyasalar ve az gelişmiş devlet tahvili piyasalarına sahip ülkelerde daha fazla olmaktadır. Primus (2017) ise aşırı rezerv birikiminin parasal aktarım mekanizmasını olumsuz etkileyerek, para politikasının ekonomiyi stabilize etme kabiliyetini azalttığını belirtmektedir. Uluslararası rezerv birikimi ve finansal krizler arasındaki ilişkide genel görüşün rezerv tutmanın yerel bir krizi önlemede pozitif bir rol oynadığı yönündedir.

Steiner (2014)'a göre, ülkelerin merkez bankalarının rezerv birikimi finansal krizlere karşı bir önlem olarak görülmekte ve geniş rezerv birikiminin ülkeyi herhangi bir iç krizden koruyacağı yönünde görüşlerin yaygın olması ile birlikte, aşırı birikimin uluslararası finansal istikrarsızlığı arttıracığı ve rezerv para ülkesinden kaynaklanan global bir krize neden olacağı ve tüm ülkelere

yayılacağı ihtimalinin gözden kaçırıldığını vurgulamakta ve rezerv birikimin, rezerv biriktirmeyen ülkeye negatif bir dışallık yüklediğini belirtmektedir. Bu durumda Bernanke'ye (2005) göre, özellikle Asya Krizi'nin ardından gelişmekte olan ülkelerde yoğun bir şekilde artan uluslararası rezerv birikiminin Amerika Birleşik Devletleri'nin cari işlemler açığını arttıran en önemli kanal olmaktadır. Bernanke'yi (2005) destekler şekilde Aizenman, (2010), Ferguson ve Schularick (2011), Obstfeld ve Rogoff, (2009), dünya genelinde özellikle Asya ülkelerindeki rezerv artışı, herhangi bir küresel dengesizlik durumunda, rezerv para ülkesinde daha yüksek oranda istikrarsızlığa neden olarak, ülkenin savunmasızlığını arttırdığını ve diğer ülkelerin de bundan olumsuz etkilendiğini vurgulamaktadır.

Ganley (2004)'e göre, rezervlerin yüksek olduğu ülkelerde politika yapımcılar için kilit kaygılardan biri para politikasının yetersizliğidir. Likidite fazlası, parasal aktarım mekanizmasını engellemekte ve para politikasının ekonomiyi istikrara kavuşturma kabiliyetini zayıflatmaktadır. Martin vd. (2013) çalışmalarında politika yapımcılar için başka bir endişenin, yüksek finansal sistem likiditesi arasında makroekonomik ve finansal sistem oynaklığının nasıl yönetileceği olduğunu vurgulamaktadır. Örneğin, fazla rezervlerin varlığı durumunda, talep koşulları iyileşirse bankalar enflasyon ve finansal istikrarın sonuçlarıyla borç vermeyi arttırabilir. Ayrıca, fazla rezerv ticari bankalara ve politika yapımcılara ekstra maliyet yüklemektedir.

Grafik 2: Balcılar, Özdemir ve Aslantürk (2010) Tarafından Geliştirilen Bootstrap Yöntemine Dayalı Kayan Pencere Regresyon Katsayıları



2009:Q3 itibaren 2012:Q2'ye kadar rezervlerin finansal istikrar üzerindeki etkisi pozitifdir. 2012:Q3 ve 2016:Q4 arasında rezervlerin finansal istikrar üzerindeki etkisi negatiftir. 2017:Q1-2018:Q3 arası dönemde ise rezervlerin finansal istikrar üzerindeki etkisi tekrar pozitive dönmektedir. Ekonomi literatüründe ki finansal istikrar rezerv ilişkisine yönelik tartışmalar kayan pencere nedenselliğinde kendini göstermektedir. Çünkü elde edilen bu sonuçlara göre rezervlerdeki artış, hem finansal istikrarı sağlayan bir etki yaratırken hem de finansal istikrarsızlık yaratan bir sonucu doğurmaktadır. Aizenman ve Lee (2007) finansal krizlerin ve dolayısıyla finansal istikrarsızlığın rezervleri pozitif yönde etkilediği ve tekrar finansal piyasalarda tekrar istikrar sağladığını, Jeanne ve Ranciere (2011) ve Mendoza (2004) merkez bankalarının rezerv birikiminin finansal bir krizin varlığında ülkelerin sigortaları olduğu, Obstfeld (2010) bankacılık sektörünün risklere karşı korunmasının, merkez bankalarının rezervlerini arttırması yoluyla gerçekleşebileceğini, Li ve Rjan (2005), yüksek rezervlerin krizlere karşı bir tampon oluşturduğu, makro ekonomik dalgalanmaların engellenmesi amacıyla yüksek rezerv tutmanın gerektiğini, Cheung ve Qian (2009), yüksek düzeydeki rezervlerin ve rezervlerdeki artışın ülkelerin finansal spekülatif ataklara karşı savunmasızlığını azalttığını ve ekonomik büyümeyi teşvik ettiğini öne sürmektedir. Bu durumun en önemli örneğine, Mendoza (2004) çalışmasında yer vermiştir. Mendoza'ya (2004) göre, gelişmekte olan piyasalarda (1994-1995 Meksika'da, 1997-1998 Asya'da, 1999 Rusya'da, 2001'de Türkiye'de ve Arjantin'de) yaşanan krizlerde özellikle de Asya krizinde, uluslararası rezervlerin düşük olması ve rezervlere göre yabancı para cinsinden yükümlülüklerin yüksek düzeyde olması, finansal kırılganlığı arttırmakta ve bu ekonomileri sermaye dönüşlerine daha duyarlı hale getirmektedir. Frankel ve Saravelos'un (2010) belirttiği gibi, 2007'deki rezerv düzeyinin küresel ekonomik krizin ülke çapındaki etkisi açısından önemli bir öncü gösterge niteliği taşımakta ve finansal krizlere karşı savunmasızlığı etkilemeleri açısından rezerv düzeyi ve döviz kuru politikalarının potansiyel araç olma önemine sahiptir.

Merkez bankalarının yüksek rezerv biriktirmelerinin altında finansal istikrarı sağlamanın yanında, birçok makro ekonomik neden de bulunmaktadır. Dominquez vd. (2012) göre, kamu kesimi borçlanma gereğinin yüksek olduğu ülkelerde ihtiyati güdüyle daha fazla rezerv biriktirilmekte ve 2008 küresel finansal kriz öncesi yüksek rezerv birikiminin, krizin daha rahat atlatılmasını ve kriz sonrasında yüksek ekonomik büyüme sağladığı görülmektedir. Ayrıca, Gregorio, Lee ve Lederman (2004) ile Aizenman vd. (2012), rezervlerin krizlerin çıktı maliyetlerini düşürdüğünü, Fratzscher (2009), Obstfeld ve Rogoff (2009) 2008-2010 kriz döneminde düşük rezerve sahip olan ülkelerin döviz kuru değer kaybının yüksek olduğunu, yine aynı şekilde Herz ve Tong (2008), Manasse ve Roubini (2009) düşük rezervlerin borç krizi olasılığını yükselttiğini öne sürmektedir.

Gelişmekte olan piyasalarda ortaya çıkan; Meksika (1994-1995), Asya (1997-1998), Rusya (1999), Brezilya (1999), Türkiye (2001), Arjantin (2001) finansal krizlerinin ardından uluslararası rezerv eksikliğinin finansal kırılganlığa önemli ölçüde katkıda bulunmuştur ve bu nedenle politika yapıcılar tarafından uluslararası rezervleri bir çeşit sigorta olarak görülmektedir (Buira, 2002 ve Griffith-Jones, 2003).

Calvo ve Reinhart (2002) ise, döviz kurlarını dalgalanmaya bıraktıklarını iddia eden ülkelerin aslında böyle davranmadıklarını ve dalgalanma korkusu (fear of floating) nedeniyle parasal otoritelerin sıklıkla döviz kurunu stabilize edebilmek adına doğrudan müdahalede bulduklarını ve bu durumun özellikle gelişmekte olan ülkelerde rezerv birikiminin artmasına neden olduğunu vurgulamaktadır. Bianchi, Hatchondo ve Martinez (2018), rezervlerin yüksek düzeyde tutulmasının ülkenin risklere karşı korunmasının sağladığını fakat aynı zamanda ekonomiye bir maliyet yüklediğini, Durdu, Mendoza ve Terrones (2009) ise yüksek net döviz pozisyonun bağlayıcı kredi kısıtlamalarının sıklığını ve şiddetini düşürdüğünü belirtmektedir. Alfaro ve Kanczuk (2009), Caballero ve Panageas'a (2005) göre; yüksek düzeydeki rezervlerin, hane halkını döviz kurundan kaynaklanan dışsal şoklara karşı ihtiyati bir tedbir olarak tutulması gerekmektedir.

SONUÇ

Gerek 1990'lı yıllarda farklı ülkelerde art arda yaşanan finansal krizlerin gerekse de 2008 yılında gerçekleşen küresel finansal krizin sonrasında, ülkelerin rezerv tutma eğilimlerinde hızlı bir artış gözlemlenmektedir. Bu davranışın arkasında, politika yapıcıların krizlerin ardından edindikleri tecrübeler doğrultusunda rezerv birikimini ülke ekonomisini döviz kuru kanalı ile gelen dışsal şoklara karşı korumak olduğu anlaşılmaktadır. Herhangi bir spesifik kriz senaryosu durumunda yatırımcıların ülke para biriminin değer kaybedeceği yönündeki korkuları yerli mevduattan kaçışa neden olarak bankalar üzerinde baskı yaratmakta ve merkez bankalarının son ödünç veren merci olma rolünü uygulamaya koymasına neden olmaktadır. Eğer ele alınan ülkenin finansal sistemi yeteri derecede gelişmiş ve yurtiçi para biriminin değerinde keskin bir düşüşe karşı bir direnç sergilenmek isteniyorsa, rezerv düzeyinin oldukça büyük olması gerekmektedir.

Ulusal para birimindeki ani değer kaybı korkusu, literatürde dalgalanma korkusu olarak tanımlanan; hızlı bir para ikamesinin ve döviz kuru geçiş etkisinin yaşanması korkusundan kaynaklanmaktadır. Bu kapsamda rezervler, yüklü sermaye çıkışları durumunda piyasaların sıkıntılı durumlarına müdahale edebilmek için para otoritelerine boş alan yaratmaktadır. Ancak madalyonun bir de diğer yüzü bulunmaktadır. Rezerv tutma bir yandan ülkeyi yerel bir krize

karşı koruyabilirken, diğer taraftan uluslararası finansal sistemde istikrarsızlığı arttırarak, rezerv para ülkesinden kaynaklanan bir global krize yol açma sonucunu doğurabilmektedir. Bu krizin bulaşıcı etkisi ile ülke yeniden bir finansal krizin eşiğine gelebilmektedir. Sonuç olarak para otoritesinin önüne bir ikilem çıkmaktadır. Rezerv birikimi bir taraftan finansal olarak globalleşen dünyada finansal istikrara yönelik kaygının önlenmesinin bir yolu iken, diğer taraftan sistemi ek bir riske ve şoka maruz bırakmaktadır.

Bu kapsamda gelişmekte olan ülke kategorisinde yer alan Türkiye ekonomisinde 2005:Q4-2018:Q3 döneminde finansal istikrar ile rezervler arasındaki ilişki güncel zaman serisinde yer alan parametre tahmin yöntemleri ile araştırılmıştır. Alternatif parametre tahmin yöntemlerinin kullanıldığı çalışmada tüm periyot boyunca rezervlerin finansal istikrar üzerinde negatif etkiye sahip olduğu görülmüştür. Kayan pencere parametre tahminlerinde ise makro ekonomik dengenin sağlandığı dönemlerde rezervlerin finansal istikrara pozitif katkı sağladığı ve ekonomik durumun öngörülemediği durumlarda ise negatif katkı sağladığı tespit edilmiştir.

Literatürde yer alan çalışmalara bakıldığında; Jeanne ve Ranciere (2011), Mendoza (2014), Obstfeld, Schaumbaugh ve Taylor (2009), Cheung ve Qian (2009), Dominquez vd. (2012) çalışmalarının rezerv birikiminin finansal istikrarı arttırdığı yönündeki sonucumuzla aynı nitelik gösterdiği ve çalışmanın bir diğer sonucu olan rezerv birikiminin finansal istikrarı azalttığı bulgusunun da Saxegaard (2006), Primus (2017), Steiner (2014), Portes (2009) çalışmaları ile örtüşmekte olduğu görülmektedir. Elde edilen bulguların sonucunda; Türkiye’de de, literatürde ele alınan diğer ülkelerde olduğu gibi rezervlerin, finansal istikrarı sağlamada hem pozitif hem de negatif role sahip olduğu görülmektedir. Bunun sonucu olarak, para otoritelerinin rezerv birikimi düzeyi konusunda hassas davranmaları ve ülkedeki optimal rezerv birikim düzeyinin hangi düzeyde olması gerektiğinin hem iç finansal istikrara hem de uluslararası finansal istikrara etkisi göz önüne alındığında önem teşkil ettiği görülmektedir.

KAYNAKÇA

- Aizenman, J. ve Lee, J. (2007), International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence. *Open Economies Review*, 18(2), 191-214.
- Aizenman, J. (2010). On the causes of global imbalances and their persistence: Myths, facts and conjectures, Stijn Claessens, Simon J. Evenett ve Bernard M. Hoekman (Eds.) *Rebalancing the Global Economy: A Primer for Policymaking* içinde (s. 23-27). London, United Kingdom: A VoxEU.org Publication
- Aizenman, J., Edwards, S. ve Riera-Crichton, D. (2012). Adjustment patterns to commodity terms of trade shocks: the role of exchange rate and international reserves policies. *Journal of International Money and Finance*, 31(8), 1990-2016.
- Aizenman, J., Cheung, Y.W. ve Ito, H. (2015). International reserves before and after the global crisis: Is there no end to hoarding?. *Journal of International Money and Finance*, 52, 102-126.
- Aktaş, C. (2011). *Finansal İstikrar Analizi Bağlamında Türkiye İçin Finansal İstikrar Endeksi Önerisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Allen, W. ve Wood, G. (2006). Defining and achieving financial stability. *Journal of Financial Stability*, 2(2), 152-172.
- Alfrao, L. ve Kanczuk, F. (2009). Optimal reserve management and sovereign debt. *Journal of International Economics*, 77(1), 23-36.
- Balcılar, M., Özdemir, Z. ve Arslantürk, Y. (2010). Economic growth and energy consumption causal nexus viewed through a bootstrap rolling window. *Energy Economics*, 32(6), 1398-1410.
- Başçı, E. ve Kara, H. (2011). Finansal istikrar ve para politikası. *İktisat İşletme ve Finans*, 26(302), 9-25.
- Bernanke, B. (2005). The global saving glut and the US current account deficit, *Board of Governors of the Federal Reserve System (United States)*.
Erişim Adresi: <https://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/200503102/>, Erişim tarihi: 04.03.2019.
- Bianchi, J., Hatchondo, J. C. ve Martinez, L. (2018). International reserves and rollover risk. *American Economic Review*, 108(9), 2629-70.
- Borio C. ve Drehmann, M. (2009). Towards an operational framework for financial stability: "fuzzy" measurement and its consequences. *Bank for*

International Settlements, Working Papers, 284. Erişim adresi: <https://www.bis.org/publ/work284.pdf>, Erişim tarihi: 11.03.2019.

- Buira, A., 2002. Allocating special drawing rights to increase international financial stability. In: Kaul, I., Le Goulven, K., Schnupf, M. (Eds.), *Global Public Goods Financing: New Tools for New Challenges*. United Nations Development Programme, Office of Development Studies, New York, 73–79.
- Caballero R. J. ve Panageas, S. (2005). A quantitative model of sudden stops and external liquidity management. *National Bureau of Economic Research*, Working Paper, w11293.
- Calvo, G. A. ve Reinhart, C. M. (2002). Fear of floating. *The Quarterly Journal of Economics*, 117(2), 379-408.
- Cheung, Y. W. ve Qian, X. (2009), Hoarding of international reserves: Mrs Machlup's wardrobe and the Joneses. *Review of International Economics*, 17(4), 824-843.
- Cihak, M. (2006), How do central banks write on financial stability?. *International Monetary Found*, Working Paper, 06/163.
- De Gregorio, J., Lee, J. W., Lederman, D. ve Roubini, N. (2004). Growth and adjustment in East Asia and Latin America (with comments). *Economía*, 5(1), 69-134.
- Dickey, D. A. ve Fuller, W. A. (1979), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American statistical association*, 74(366a), 427-431.
- Dickey, D.A. ve Fuller, W. A. (1981), Likelihood ratio statistics for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1057-1072.
- Dlamini, J., Balcılar, M., Gupta, R. ve Inglesi-Lotz, R. (2015). Revisiting the causality between electricity consumption and economic growth in South Africa: a bootstrap rolling-window approach. *International Journal of Economic Policy in Emerging Economies*, 8(2), 169-190.
- Dominiquez, K. M. E. (2012). Foreign reserve management during the global financial crisis. *Journal of International Money and Finance*, 31(8), 2017-2037.
- Dominiquez, K. M. E., Hashimoto, Y. ve Ito, T. (2012). International reserves and the global financial crisis. *Journal of International Economics*, 88(2), 388-406.

- Durdu, C. B., Mendoza, E. G. ve Terrones, M. E. (2009). Precautionary demand for foreign assets in Sudden Stop economies: An assessment of the New Mercantilism. *Journal of development Economics*, 89(2), 194-209.
- Eşsiz, F. P. (2017). Finansal istikrar ve makro ihtiyati politikalar üzerine bir değerlendirme. *Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 3(1), 35-63.
- Feldstein, M. (1999). Self-protection for emerging market economies. *National Bureau of Economic Research*, w6907.
- Ferguson, N. ve Schularick, M. (2011). The end of chimerica. *International Finance*, 14(1), 1–26.
- Frankel, J. A. ve Saravelos, G. (2010). Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis. *National bureau of economic research*, Working paper, w16047.
- Fratzcscher, M. (2009). What explains global exchange rate movements during the financial crisis?. *Journal of International Money and Finance*, 28(8), 1390-1407.
- Gadanecz, B. ve Jayaram, K. (2008). Measures of financial stability – a review. *Monetary and Economic Department, Bank for International Settlements*, IFC Bulletin, 31, 365-383.
- Ganley, J. (2004). Surplus liquidity: implications for central banks. *Lecture Series 3, Centre for Central Banking Studies, Bank of England*.
- Griffith-Jones, S., (2003). International financial stability and market efficiency as a global public good. In: Kaul, I., Conceicao, P., Le Goulven, K., Mendoza, R.U. (Eds.), *Providing Global Public Goods: Managing Globalization*. Oxford University Press, New York, 435–454.
- Hacker, S. ve Hatemi-J. A. (2005). A test for multivariate ARCH effects. *Applied Economics Letters*, 12 (7), 411-417.
- Hacker, S. ve Hatemi-J. A. (2006). Tests for causality between integrated variables based on asymptotic and bootstrap distributions: theory and application. *Applied Economics*, 38(13), 1489-1500.
- Heller, H. R. (1966). Optimal international reserves. *The Economic Journal*, 76(302), 296-311.
- Herz, B. ve Tong, H. (2008). Debt and currency crises—complements or substitutes?. *Review of International Economics*, 16(5), 955-970.

- Jeanne, O. ve Ranciere, R. (2011). The optimal level of international reserves for emerging market countries: a new formula and some applications. *The Economic Journal*, 121(555), 905-930.
- Li, J. ve Rajan, S. R. (2005). Can high reserves offset weak fundamentals? A simple model of precautionary demand for reserves. *Centre for International Economic Studies, University of Adelaide*.
- Martin, A. , McAndrews, J. , Palida, A. , Skeie, D. (2013). Federal reserve tools for man- aging rates and reserves. *Staff Report, 642, Federal Reserve Bank of New York*.
- Mendoza, R. U. (2004). International reserve-holding in the developing world: self insurance in a crisis-prone era?. *Emerging Markets Review*, 5(1), 61-82.
- MacKinnon, G. J. (1996). Numerical distribution functions for unit root and cointegration tests. *Journal of applied econometrics*, 11(6), 601-618.
- Obstfeld, M. ve Rogoff, K. (2009). Global imbalances and the financial crisis: products of common causes. *Federal Reserve Bank of San Francisco, Asia Economic Policy Conference, Santa Barbara, CA, October 18-20*.
- Obstfeld, M., Shaumbaugh, J. C. ve Taylor, A. M. (2009). Financial instability, reserves and central bank swap lines in the panic of 2008. *American economic review*, 99(2), 480-486.
- Park, Y. J. (1992). Canonical cointegrating regressions. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 60(1) 119-143.
- Pesaran, M. H., Shin, Y. ve Smith, R. J. (2001). Bounds testing approaches to the analysis of level relationships. *Journal of applied econometrics*, 16(3), 289-326.
- Phillips, P. C. ve Hansen, B. E. (1990). Statistical inference in instrumental variables regression with I (1) processes. *The Review of Economic Studies*, 57, 99-125.
- Phillips, P. C. ve Perron, P. (1988). Testing for a unit root in time series regression. *Biometrika*, 75(2), 335-346.
- Primus, K. (2017). Excess reserves, monetary policy and financial volatility. *Journal of Banking & Finance*, 74, 153-168.
- Roubini, N. ve Manasse, P. (2005). Rules of thumb for sovereign debt crises. *International Monetary Fund, Working Paper, No. 5-42*.
- Saikkonen, P. (1992). Estimation and testing of cointegrated systems by an autoregressive approximation. *Econometric Theory*, 8(1), 1-27.

- Saxegaard, M. (2006). Excess liquidity and the effectiveness of monetary policy: evidence from Sub-Saharan Africa. *International Monetary Fund*, Working paper, 6-115.
- Schinasi, G. J. (2004). Defining financial stability. *International Monetary Fund* Working Paper, 04/187.
- Shukur, G. ve Mantalo, P. (2000). A simple investigation of the Granger-causality test in integrated-cointegrated VAR systems. *Journal of Applied Statistics*, 27(8), 1021-1031.
- Steiner, A. (2013). How central banks prepare for financial crises –An empirical analysis of the effects of crises and globalisation on international reserves. *Journal of International Money and Finance*, 33, 208-234.
- Steiner, A. (2014). Reserve accumulation and financial crises: From individual protection to systemic risk. *European Economic Review*, 70(c), 126-144.
- Stock, J. H. ve Watson, M. W. (1993). A simple estimator of cointegrating vectors in higher order integrated systems. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 61(4), 783-820.
- Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası (2015). Finansal istikrar, Türkiye’de finansal istikrar gelişmeleri, *TCMB Kitapçığı*.