

MAKRO İHTİYATİ ARAÇLARIN FİNANSAL İSTİKRARI SAĞLAMADAKİ ETKİNLİĞİ: DİNAMİK PANEL VERİ ANALİZİ*

Suat Serhat YILMAZ¹ Nihat IŞIK²

Gönderim tarihi: 26 Mayıs 2018

Kabul tarihi: 12 Nisan 2019

Özet

1990'lı yılların sonlarına doğru Asya ve Latin Amerika ülkelerine, yüksek getirilerin varlığına bağlı olarak yönelen sermaye akımları ve 2008 yılı itibarıyla başlayan dünya ekonomisinin içine düştüğü küresel kriz, yeni politika arayışlarını da beraberinde getirmiştir. Bu arayışla birlikte; ülkeler tarafından, krizlerin önlenmesine yönelik olarak gerek parasal gerekse mali anlamda birçok tedbir uygulamaya konulmuştur. Bu tedbirlerin finansal sistemle ilgili yönü olan makro ihtiyati tedbirler; bu süreçte birçok ülke tarafından yaygın olarak kullanılmaya başlanmıştır. Buradan yola çıkarak bu çalışmada, makro ihtiyati araçların etkinliği; 12'si gelişmiş, 29'u ise gelişmekte olan toplam 41 ülke kapsamında, bir dinamik panel veri analizi olan GMM yardımıyla araştırılmaktadır. Bu amaçla, ele alınan ülkelerin 2000-2013 dönemini kapsayan yıllık verilerinden faydalanılmış ve her bir ülke için finansal istikrar değişkeni oluşturulmuştur. Ardından, bu endeks üzerinde Cerutti vd. (2015) tarafından oluşturulan Makro İhtiyati Endeksin etkisi incelenmiştir. Analiz sonuçları, makro ihtiyati araçların tüm ve gelişmekte olan ülke gruplarında finansal istikrarın sağlanmasında etkin olduğunu göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Makro İhtiyati Araçlar, Finansal İstikrar, Dinamik Panel Veri Analizi.

Jel Sınıflandırması: E52, E58, E44, E63

THE EFFECTIVENESS OF MACRO-PRUDENTIAL TOOLS IN SAFEGUARDING FINANCIAL STABILITY: ANALYSIS OF DYNAMIC PANEL DATA

Abstract

The capital flows going towards Asian and Latin America countries because of high returns towards the end of the 1990's and the global crisis in which world economy collapsed in the 2008's have caused to new policy seeking's and precautions for countries. In this period, the macro-prudential tools have been begun to be used widely in countries. Thus, in this study, the effectiveness of macro-prudential tools is investigated in the scope of total of 41 countries, including 12 developed and 29 developing through GMM. To this end, by utilizing from the annually data between 2000-2013, the financial stability indexes are generated for each of countries with help of indexing. Following that, the effect of Macro-Prudential Index created by Cerutti et al. (2015) on this index are analyzed. The results show that macro-prudential tools are in effective in ensuring financial stability in the groups of all countries and developing countries.

Key Words: Macro Prudential Policies, Financial Stability, Dynamic Panel Data Analysis.

Jel Classification: E52, E58, E44, E63

* Bu çalışma, Suat Serhat YILMAZ'ın Prof. Dr. Nihat IŞIK danışmanlığında tamamladığı yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Arş. Gör. Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, Kırıkkale/Türkiye, suatserhatyilmaz@gmail.com, ORCID ID: 0000-0003-2900-0824

² Prof. Dr., Kırıkkale Üniversitesi, İİBF, Ekonometri Bölümü, Kırıkkale/Türkiye, nihatis@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0054-5700

1. GİRİŞ

1990'lı yılların sonlarına doğru Asya ve Latin Amerika ülkelerine, yüksek getirilerin varlığına bağlı olarak yönelen sermaye akımlarının ortaya çıkarttığı krizler ile 2008 yılı itibarı ile başlayan küresel finansal kriz; ülkelere ve politika yapıcılarına, finansal sistemde meydana gelebilecek aksaklıkların reel ekonomi üzerinde ağır etkiler doğurabileceğini göstermesi açısından ders niteliğinde olmuştur. Finansal sistemde başlayan bu krizler, yoğun küresel ilişkilere bağlı olarak diğer ülkelere de yayılmış; dünya çapında bütün ülkelerde, üretimde ve istihdamda ciddi düşüşler yaşanmasına sebep olmuştur.

Yaşanan bu olumsuz gelişmeler, politikacılar ve akademisyenler başta olmak üzere, bütün çevrelerin gözlerini finansal piyasalara çevirmelerini sağlamıştır. Krizin yol açtığı bütçe dengesizlikleri, üretim kaybı ve buna bağlı olarak gerçekleşen düşük büyüme oranları ile karşılaşan ülkeler, yeni alternatif politika tedbirleri arayışı içine girmişlerdir. Bu süreçte merkez bankaları için, sadece fiyat istikrarı gibi bir hedefin finansal sistemde meydana gelebilecek sistematik riskleri azaltmakta yetersiz kaldığı ve aşırı risk alımını önleyemediği kanısına varılmıştır (TCMB, 2014b: 1).

Bu ülkeler; krizin ortaya çıkmasında etkili olan, operasyonel risk olarak ifade edilebilen finansal sektördeki kural dışı uygulamaları ve sistemin denetimsiz yapısını da hedef alan bir takım politika araçlarına yönelmişlerdir. Birçok ülkede, öncelikli olarak yukarıda değinilen nedenlere bağlı olarak yaygınlaşan bu politika araçları; klasik para ve maliye politikası araçlarından farklı olarak ekonomiye müdahale boyutunda daha yumuşak ve proaktif bir nitelik taşımaktadırlar. Bu araçların ülkeler tarafından en çok kullanılanları şu şekilde sıralanabilir: Borç-Gelir Oranı (Debt-to-Income Ratio), Zamana Göre Değişen Dinamik Kredi-Kayıp Provizyonu (Time-Varying/Dynamic Loan-Loss Provisioning), Genel Dengeleyici Sermaye Tamponu/Gerekliği (General Countercyclical Capital Buffer/Requirement), Kaldıraç Oranı (Leverage Ratio), Sistematik Olarak Önemli Finansal Kurumlara Yönelik Sermaye İçin Ek Ücretler (Capital Surcharges on SIFIs), İnterbank Risk Kısıtları (Limits on Interbank Exposures), Yoğunlaşma Limitleri (Concentration Limits), Döviz Üzerinden Borçlanmaya Yönelik Limitler (Limits on Foreign Currency Loans), Zorunlu Karşılık Oranları (Reserve Requirement Ratios), Finansal Kurumlara Yönelik Vergiler (Levy/Tax on Financial Institutions), Rezerv Opsiyon Mekanizması (Reserve Options Mechanism) ve Faiz Koridoru (Interest Rate Corridor) (Lim vd., 2011: 8).

Bu çalışmada, finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak merkez bankalarının kullandıkları makro ihtiyati araçların politika etkinlikleri analiz edilmektedir. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, 12 gelişmiş ve 29 gelişmekte olan toplam 41 ülkenin 2000-2013 yılları arasındaki yıllık verileri kullanılmıştır. Ardından, bu veriler aracılığı ile ülkelerin Makro

İhtiyati Endeksleri ile finansal istikrarları arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu amaçla öncelikle, ülkelerin finansal istikrarını temsilen her bir ülke için ayrı bir Finansal İstikrar Endeksi (FSI) oluşturulmuştur. Daha sonra, bu endeksler ile Makro İhtiyati Araç Endeksi (MPI) arasındaki ilişki; bir dinamik panel veri analizi yöntemi olan ve literatürde bu tür çalışmalarda uygun olduğu düşünülerek çokça kullanılan İki-aşamalı Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)'dan faydalanılarak analiz edilmiştir.

2. FİNANSAL İSTİKRAR VE MAKRO İHTİYATİ ARAÇLAR

Son yüzyılda finansal piyasalar artan oranlı büyürken, bu piyasalardaki dalgalanmalar reel ekonomi üzerinde büyük etkilere neden olmuştur. Özellikle 1980'lerden önce, ekonomik çevreler arasında, bir ekonomide fiyat istikrarı ya da parasal istikrar sağlandığında, finansal istikrarın da otomatik olarak sağlanacağı kanaati yaygın olarak paylaşılmaktaydı. Fakat 1980'ler sonrası artan finansal liberalizasyon ile birlikte, finansal istikrarın sağlanması ve buna yönelik tedbirlerin gerekliliği, iktisadi çevrelerin gündeminde ilk sırada yer almıştır. Bu durum sadece parasal istikrarın sağlanmasının finansal istikrar için yeterli olmadığını ülkelere göstermiştir (Borio, 2005: 1). Dahası, bu piyasalarda meydana gelen gelişmelerin etkisi sadece finansal piyasalarla sınırlı kalmadığı, birçok kanal üzerinden reel ekonomiyi de olumsuz olarak etkilemekte olduğu görülmüştür.

Yaşanan gelişmeler bu krizlerin önlenmesinde kullanılabilecek uygun politika araçları seçimi ve kullanımı tartışmalarını da beraberinde getirmiştir. Gelişmelerle birlikte; finansal kriz öncesinde, krizde ya da sonrasında mevcut politika araçları uygun bir şekilde kullanılırsalar dâhi finansal sistemin istikrarını sağlamada yetersiz kaldıkları görülmüştür. Örneğin, Asya ülkelerinde 1990'lı yılların sonlarına doğru gelen sermaye akımları, Asya ekonomisini çok kırılgan bir hale getirmiştir. Bu akımları düzenlemeye ve içerdeki toplam talep şokunu dindirmeye yönelik bir politika faiz artırımı; özellikle küreselleşen dünyada, ülkeye sermaye akışını arttırırken, finansal istikrarı da olumsuz yönde etkileyecektir (Zhang vd., 2016: 33). Bu noktada, finansal sistemin ekonomik konjonktüre aşırı duyarlılığından ve finansal sistemin unsurlarının birbirleri ile ilişkilerinden ortaya çıkan sistematik riskleri azaltıcı politikalar, gerek devlet adamları gerekse akademisyenlerin gündemine gelmiştir. Özellikle; Kredi-Değer Oranı (Loan-to-Value), Borç-Gelir Oranları (Debt-To-Income Ratios), Kredi Büyümesi Tavanları (Credit Growth Limits), Mevduat Munzam Karşılıkları (Reserve Requirement), Sermaye Gereklilikleri ve Pigouvian Vergiler ve diğer bilanço kısıtlamaları, gelişmiş ülkelere benzer bir şekilde, gelişen piyasalarda da klasik politika araçlarına ek olarak sıkça kullanılan bir hale gelmiştir. Bu araçlar, finansal hizmetlerin tedariğini engelleyebilecek geniş çaplı aksamaları sınırlandırarak, ekonomi üzerinde bir bütün

olarak etki etmesini azaltmayı hedeflemektedir. Kapsam olarak bakıldığında, bu araçlar finansal sistemin tek tek unsurları ya da aktörleri yerine bir bütün olarak finans sektörü ile reel sektör arasındaki etkileşimleri dikkate alarak tamamını etkilemeyi hedeflemektedir. Yine bu araçlar diğer araçlardan farklı olarak belirli spesifik hedeflere yönelik olarak uygulanabilmekte ve bu şekilde sistematik risklerin oluşumunun engellenmesine olanak sağlamaktadır (IMF, 2011: 4).

BIS (2011)'e göre makro ihtiyati araçlar; reel ekonomide ciddi sonuçlar yaratabilecek temel finansal hizmetlerin tedarikinde meydana gelebilecek bozulma oranlarını azaltarak, sistematik ya da sistem çapında riskleri sınırlandıran politika araçlarıdır. Bahsi geçen, sistematik riskler ise şu şekilde sınırlandırılmaktadır.

- Finansal dengesizliklerin oluşmasını azaltarak ve ekonomik konjonktürün daralma dönemlerindeki hız ve keskin düşüşleri önleyecek savunma araçları oluşturularak,
- Sistemin bütün olarak işlemlerini tehlikeye atabilecek, bulaşma ve sıçrama riskinin kaynakları olan sistemdeki kurumların birbirlerine bağımlılıklarını, bağlantılarını, risk yoğunlaşmalarını, yaygın riskleri belirleyerek ve bunlara karşı önlem olarak.

Bunlardan ilki, finansal konjonktür dalgalanmalarından ortaya çıkan risklerin sınırlandırılmasıdır. Ekonomik dalgalanmalarda, özellikle belirli sektörlerde borçlanmalarda artışla birlikte kredilerde aşırı genişlemeler yaşanmaktadır. Bu durum, bazı finansal ve reel varlıkların fiyatlarının şişmesine neden olmaktadır. Bu şişmenin ardından, fiyatlarda ani düşüşler meydana gelebilmekte, borçların geri ödenmesi ile ilgili problem yaşanabilmekte ve toplam talepte ani daralmalar görülebilmektedir. Makro ihtiyati araçların bu amaçlarla kullanılmasına konjonktür karşıtı kullanım denmektedir (NBB, 2015: 209).

İkincisi, yapısal risklerin sınırlandırılmasıyla ilgilidir. Burada amaç, az sayıda, büyük ve sistematik olarak önemli finansal kurumların finansal operasyonları neticesinde meydana gelebilecek aşırı bulaşma riskinin sınırlandırılmasıdır. Bu amaç doğrultusunda, bu kurumlara yönelik ek sermaye gereklilikleri getirilmekte ve belirli bir sermayeyi tampon olarak tutmaları o kuruluşlardan istenmektedir (NBB, 2015: 209).

Bu politikalar geniş çaplı olarak, hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde kullanılmasına karşın; üzerinde çalışılması açısından hangilerinin, ne zaman ve nasıl kullanıldığına ilişkin bilgi oldukça sınırlıdır (Zhang vd., 2014: 34).

3. MAKRO İHTİYATİ ARAÇ SETLERİ

Ülkeler sistematik risklerden doğabilecek krizleri dikkate alarak, bu riskleri önlemeye yönelik olarak birçok araç kullanılmaktadırlar. Aşağıdaki tabloda ülkeler tarafından sıkça kul-

lanılan makro ihtiyati araçlar görülmektedir. Bu araçlardan Kredi-Değer Oranı, Borç-Gelir Oranı, Döviz Üzerinden Borçlanmaya Yönelik Limit Araçları kredilerle ilişki önlemler olarak; Net Döviz Açık Pozisyon Limiti, Döviz Kuru Uyumsuzlukları, Vade Uyumsuzlukları ve Zorunluk Karşılıklara ilişkin önlemler ise likiditeye ilişkin önlemler olarak sınıflandırılmaktadır. Bunlara ek olarak; kâr dağıtım kısıtları, konjonktüre ve zamana bağlı olarak değişken sermaye gereklilikleri, dinamik provizyona ilişkin önlemler ise sermaye ile ilgili önlemler olarak tasnif edilmektedir.

Tablo 1. Makro İhtiyati Araçlar ve Tanımları

Makro İhtiyati Araç	Kısaltması	Tanımı
Kredi-Değer Oranı	LTV	Bu oran, konut kredisi almak isteyen hanehalklarına peşinat sınırlamaları getirerek, bu kesimin borçlanma kapasitelerini etkilemektedir.
Borç-Gelir Oranı	DIR	Hanehalklarının borçlanmasına limit koyarak, hanehalklarına gelirin nispetle borçlanma sınırı getirmektedir.
Zamana Göre Değişen Borç Kayıp Tedariki	TVDL	Bankalardan konjonktürün genişlediği dönemlerde daha fazla borç-kayıp tedariki tutmasını istemektedir.
Genel Dengeleyici Sermaye Tamponu	CR	Bankalardan konjonktürün genişlediği dönemlerde daha fazla sermaye tutmasını istemektedir.
Kaldıraç Oranı	LVR	Varlıklarının yüzde kaçının borçlarla finanse edildiğini gösteren bu orana getirilen sınırlamalar ile bankaların yüksek yabancı kaynaklara dayalı işlemleri azaltılmakta ve risklere karşı direnci artırılmaktadır.
Sistematik Olarak Önemli Finansal Kurumlara-SIFIs-Sermaye İçin Ek Ücretler	CSO	Sistematik olarak önemli finansal kurumların, diğer finansal kurumlardan daha fazla sermaye tutmasını sağlamaktadır.
Bankalararası Risk Kısıtları	LIE	Bankacılık sektörü ve tek tek bankalar tarafından tutulan yükümlülüklerin payını sınırlar.
Yoğunlaşma Kısıtları	CL	Sınırlı sayıda borçlu tarafından tutulan varlıkların payını sınırlar.
Döviz Üzerinden Borçlanmaya Yönelik Limitler	LFCL	Döviz ile alınan borçları sınırlandırarak, kur riskine karşı finansal sistemi korur.
Mevduat Munzam Karşılıkları	RZR	Kredi büyümesini kısıtlarken, döviz üzerinden kullanılan kredi büyümesini de kısıtlar.
Kredi Büyümesi Limitleri	CG	Bu araç doğrudan kredi büyümesini sınırlandırmaktadır.
Finansal Kurumlara Yönelik Vergiler	TX	Finansal sistemden alınan vergileri göstermektedir.

Kaynak: Cerutti vd. (2015: 20)

Tabloda değinilen makro ihtiyati araçlara ek olarak, Rezerv Opsiyon Mekanizması (ROM) ve Faiz Koridoru uygulamaları da para politikası aracı olarak kullanılmalarının yanı sıra, makro-ihtiyati araç olarak da ülkeler tarafından yaygın olarak yararlanılmaktadır. Rezerv Opsiyon Mekanizması; bankaların, merkez bankasında tutmak zorunda oldukları zorunlu karşılıkların, belirli bir kısmını ya da yüzdesini dolar, euro ya da altın cinsinden tutmalarına olanak sağlayan bir uygulamadır. Bu uygulama aracılığı ile bankalar, likidite ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla döviz varlıklarını belirli oranda kullanabilme imkânına sahip olmaktadır. Bu araç sayesinde, sermaye akımlarının döviz kuru üzerinde yaratabileceği oynaklık azaltılmakta ve faiz koridoru politikası uygulamasına ihtiyaç belirli ölçüde azalmaktadır (TCMB, 2012: 2). Faiz koridoru, merkez bankasının; piyasaya likidite sağlamak, piyasa faizlerini etkilemek ya da fon fazlası olanlardan fonları toplamak amacıyla, gecelik borç alma ve borç verme faizlerini kullanmasıdır (Alptekin vd., 2015: 48).

Kriz, ülkelerin ekonomik yapılarına bağlı olarak farklı etkiler bırakmıştır. Krizin başlangıcı ile birlikte, ekonomileri ihracata dayalı büyümeye bağlı olan ülkelerin Dünya Gayri Safi Yurtiçi Hasıla (GSYH)’sında bir azalma sonucu ihracatları ve buna bağlı olarak cari fazlaları azalmıştır. İthalata bağlı üretim yapısına sahip Türkiye gibi ülkelerde ise krizle birlikte ithal mallarına talebin düşmesi ile birlikte cari açıklar azalmıştır.

4. YAZIN TARAMASI

Finansal istikrar ve makro ihtiyati politikalarla ilgili çalışmalar genel olarak IMF, Dünya Bankası ve BIS gibi kuruluşların hazırladığı ön raporlar (Working Papers) şeklindedir. Aşağıda, hem makro ihtiyati politikalar hem de finansal istikrarla ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmektedir.

Schinasi (2004), finansal istikrarı, çeşitli unsurlarından yola çıkarak tanımlamaya çalışmış, finansal istikrarın sağlanmasında sadece piyasa sisteminin yeterli olup olmayacağını ve istikrarın sağlanmadığı noktalarda hükümetin ya da otoritenin rolünün ne olması gerektiğini incelemiştir. Bu süreçte, yapılan çeşitli finansal istikrar tanımlarını inceleyerek, akademik çevreler arasında tamamıyla benzer bir tanımın olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Çalışmada elde edilen bulgulardan biri de piyasada sistematik risk faktörünü içermeyen tanımlar üzerinden yola çıkarak uygulanabilecek politikaların ön yargılı olacağı şeklindedir.

Borio (2005), 1980’lerden günümüze kadar finansal sistemde ve parasal rejimlerde meydana gelen değişimlerin; kredi ve varlık fiyatlarındaki dalgalanmaları ekonomik dalgalanmaların itici kaynağı durumuna getirdiğini ve bu durumun mevcut ekonomik iklimi, finansal dengesizliklerin rastlantısal oluşumuna karşı daha fazla kırılgan duruma getirdiğini be-

lirtmektedir. Özellikle bu dönemlerde; özel sektör bilançolarının aşırı genişlediği, bu olgunun ekonomik zayıflıkların ve dezenflasyonun habercisi olduğu, ayrıca, parasal ve finansal istikrarın aynı anda başarılmasının ihtiyati ve parasal otoritelerin yakın iş birliği çerçevesinde oluşturulacak yeni politika değişimlerini gerektirdiği ifade edilmektedir. Bu yeni yaklaşımlar, finansal sistemde ortaya çıkabilecek dengesizlikleri önlemek için düzenleyici ve denetleyici kurumlara imkân verebilecek makro ihtiyati oryantasyonun güçlendirilmesini içermektedir.

Allen ve Wood (2005), finansal istikrar kavramını tanımlamaya çalışmışlar, finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak ne tür politikaların izlenebileceğini tartışmışlardır. Çalışmada yapılan değerlendirme sonucunda; finansal istikrarın korunmasında, dikkatli olarak dizayn edilmiş kanun ve mevzuatların olumlu etkilere sahip olabileceğini vurgularlarken; özel şirketler üzerinde ihtiyati denetleyici otorite uygulamak için, kamu kuruluşlarının güçlendirilmesine şüphe ile bakılması gerektiğini öne sürmüşlerdir.

Borio ve Zhu (2012), finansal sistemin evrimini göz önüne alarak ekonomik dalgalanmaları ve geçiş mekanizmalarını incelemişlerdir. Para politikasının risk-alma kanalı olarak isimlendirilebilecek, iktisadi birimlerin risk algıları ve fiyatlama davranışları arasındaki bağlantıya dikkat çekmişlerdir. Değerlendirmeleri sonucunda, makro ihtiyati politikaların, risk-alma kanalının önemini arttırabileceğini, yaygın makroekonomik paradigmaların ve bu paradigmayla ilişkili modellerin risk alma kanalını açıklamada yeterli olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Gadanecz ve Jayaram (2008), finansal istikrarın tanımını, finansal istikrar raporlarında kullanılan kantitatif finansal istikrar ölçütlerini ve değişkenlerden terkip edilmiş çeşitli kompozit finansal istikrar endekslerini incelemiş ve karşılaştırmışlardır.

OECD (2008) çalışmasında, kompozit göstergelerin oluşturulmasına yönelik teorik çerçeve, endeks oluşturulmada kullanılabilecek çoklu varyans analizi, verilerin normalleştirilmesi, değişken seçimleri ve endeks oluşturmada takip edilmesi gereken adımlar incelenmektedir.

Boria ve Drehman (2009), finansal krizlerin çok sık oluşmamasına bağlı olarak krizlerin ölçümünde kullanılacak araçların yeteri kadar belirlenemediğini, bu durumun ise finansal krizler ele alınırken uygun analitik çerçevenin oluşturulmasında sorun teşkil ettiğini ileri sürmüşlerdir. Mevcut araçların gerek finansal sistem ile ekonomi arasında gerekse finansal sistemin içinde işleyen ve finansal krizlerin merkezi niteliğinde olan geri bildirim sinyallerini tespit etmede zayıf olduğunu ifade etmektedirler. Bu durum, politika yapıcılarının kararlarını yanlış olarak vermesine sebep olmaktadır. Yazarlar; bu eksikliklerin giderilmesi için finansal düzenleme ve denetimin makro ihtiyati intibakının güçlendirilmesi gerektiğini, finansal sistemin dönemselliğinin sistematik olarak ele alınması gerektiğini, bu krizleri ele

almada sağduyu ile işleyen politikalar yerine otomatik stabilizatörlerin kullanılmasının gerekliliğini belirtmektedirler. Bu süreçte finansal istikrarı güvence altına almada, kurumsal anlaşmaların önemli olduğunu ve bu anlaşmaların yalnızca merkez bankaları ve finansal sistemin denetleyicileriyle değil, aynı zamanda bu konularda uzmanların yerleştirilmesini sağlayacak diğer çeşitli otoritelerle de yapılması gerektiğini vurgulamaktadırlar.

Cherchye vd. (2011) çalışmalarında, kesin olmayan verileri kullanarak kompozit göstergelerin kullanılmasını incelemişlerdir. Bu amaçla, güçlü ülke ve zayıf çevre ya da zayıf ülke ve güçlü çevre gibi senaryolar yardımıyla, ülkelerin endekslerinde meydana gelen olumlu yöndeki gelişmeleri ayırtırmaya çalışmışlardır. Böylece, bu iyileşmelerin çevre faktöründen mi kaynakladığını, yoksa ülkelerin kendi içlerindeki gelişmelere bağlı olarak mı gerçekleştiğini ele almışlardır.

Bardsen vd. (2006), finansal istikrarın tanımı üzerinde durarak, finansal istikrar açısından çeşitli modellerin etkinliğini incelemişlerdir. Çalışmada, finansal istikrar kavramının değerlendirilmesinin birçok risk faktörünün dikkate alınmasını gerektirdiğini, bu nedenle bir tek modelin bütün bu faktörleri dikkate almasının beklenmediğini ifade etmişlerdir. Daha çok finansal istikrarın değerlendirmesinde sistemin içinde ve dışında gelişen ve ortaya çıkan risk faktörlerinin değerlendirmesini dikkate alan bir model takımının kullanılması gerektiğini vurgulamışlardır.

Finansal sistem ve makro ihtiyati tedbirler konusunda yapılmış teorik çalışmaların birçoğu ulusal planda, TCMB çatısı altında yürütülmektedir. Bu konuda, Bankacılık ve Finansal Kuruluşlar Genel Müdürlüğü her yıl düzenli olarak Mayıs ve Kasım aylarında olmak üzere iki rapor yayınlamaktadır. Merkez Bankasına ek olarak, 2001 krizinden sonra kurulan BDDK'nın bu konuda raporları bulunmaktadır.

Aşağıda ilk olarak, finansal istikrar endeksi ile ilgili olan ve bu çalışma ile doğrudan bağlantılı olduğu düşünülen uygulamalı çalışmalar, ardından, makro ihtiyati araçlarla ilgili yapılmış çalışmalar mevcuttur. Tablo 2'de finansal istikrar endeksi ile ilgili çalışmalar yer almaktadır. Çalışmaların bir kısmında finansal istikrar endeksi oluşturularak elde edilen değerlerin yorumlandığı, diğer kısım çalışmalarda ise ekonometrik modeller kapsamında endeksin bir değişken olarak kullanıldığı görülmektedir.

Tablo 2. *Finansal İstikrar Endeksi İle İlgili Çalışmalar*

Finansal İstikrarla İlgili Çalışmalar					
Yazar/ Yıl	Dönem Ülke	Yön.	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler /	Sonuçlar
End (2006)	1998Q1- 2004Q4 7 Ülke	Panel Veri ve Zaman Serisi	Finansal İstikrar Endeksleri 6 Değişken	-	Endeks, 7 ülkedeki finansal çevrimleri yakalamaktadır.
Albulescu (2010)	1998-2007 Romanya	Zaman Serisi	Top. Fin. İstikrar End./ 20 Değişken	GSYH Döviz Cinsinden Krediler /GSYH Faiz Oranı Bucharest Hisse Senedi Endeksi	Endeks 1998 ve 1999 Romanya bankacılık krizini ve 2008 küresel finansal krizini göstermekte başarılıdır.
Aktaş (2011) (Doktora Tezi)	2006M4- 2010M9 Türkiye	Zaman Serisi	Top. Fin. İstikrar End./ 61 Değişken	-	Endeks, küresel finansal krizi yakalamaktadır.
Albulescu (2012)	1999Q1- 2011Q1 Euro Bölgesi	Panel Veri ve Zaman Serisi	Top. Fin. İstikrarsızlık End./ 10 Değişken	GSYH Enflasyon Faiz Oranı Bütçe Açığı	Hükümet müdahaleleri finansal sistemin sağlamlığı ve güvenliği bakımından negatif etkiler oluşturmuştur.
Albulescu vd. (2013)	2005Q4- 2009Q1 Euro Bölgesi	Panel Veri ve Zaman Serisi Taylor Kuralı Modeli	Faiz Oranı	Top. Fin. İstikrarsızlık End. (19 Değişken) Bankacılık İstikrarsızlık End. GSYH Enflasyon	Finansal istikrarsızlık göstergelerini dikkate alarak uygulanan para politikaları, para politikası kuralının niteliğini arttırmaktadır.
Ekinci (2013)	01.08.2012 - 31.01.2013 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal İstikrar Endeksi/ 5 Değişken	-	Stresi periyotları göstermekte başarılıdır.
Sanar (2014) (Yüksek L. Tezi)	2007M4- 2013M8 Türkiye	Zaman Serisi	Top. Fin. İstikrar End./ 20 Değişken	-	Endeks Türkiye'deki finansal krizleri ve gelişmeleri yakalamaktadır.
Çakmak (2013)	1989-2011 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Kırılganlık Endeksi / 8 Değişken	-	Endeks 1994 ve 2001 ekonomik krizleri için sinyal verirken, 2008 krizi için sinyal vermemiştir.

Finansal İstikrarla İlgili Çalışmalar					
Yazar/ Yıl	Dönem Ülke	Yön.	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler /	Sonuçlar
Karanovic vd. (2015)	1995- 2011 9 Balkan Ülkesi	Panel Veri ve Zaman Serisi/	Top. Fin. İstikrarsızlık End./ 16 Değişken	-	Avrupa Birliğine üye olan balkan devletleri, diğerlerine göre daha istikrarlıdır.
Kara vd. (2015)	1987Ç1- 2014Ç2 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Koşullar Endeksi/ 15 Değişken	-	Endeks, kredi büyümesi açısından önemli bir öncü göstergedir. Üstelik, net kredi kullanımı ile ilişkisi oldukça istikrarlı bir görünüm sergilemektedir.
Kaya ve Kılınç (2016)	2012:08 – 2015:09 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Sıkıntı Endeksi /8 Değişken	-	Kriz dönemlerini yansıtmakta başarılıdır.
Çamlıca ve Güneş (2016)	2002-2015 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Stres Endeksi /5 Değişken	-	Finansal stres olaylarını yakalamakta başarılıdır.
Büyükkakın ve Aydın (2017)	1990-2017 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Kırılganlık Endeksi / 7 Değişken	-	Seçilen değişkenleri kriz sinyalini yakalamada başarılıdır.
Kuznyetsov a ve Pogolorenko (2018)	2009-2017 Ukrayna Bankaları	Panel Veri	Bankacılık Sistemi Finansal İstikrar Endeksi./ 64 Değişken	-	Küresel finansal krizden ülkenin finansal sistemi geç etkilenmiştir.
Bülbül ve Akgül (2018)	1990:01- 2017:02 Türkiye	Zaman Serisi	Finansal Stres Endeksi/ 10 Değişken	-	Endeks 1991, 1994, 1998, 2000-2001 ve 2008 kriz dönemlerini yakalamada başarılıdır.

Makro ihtiyatı politikaların finansal sistem üzerindeki etkileri genellikle; kredi ve türleri, kaldıraç oranları ve sermaye akımları üzerindeki büyümeler üzerinden çalışılmıştır. Bu alanda yapılmış, çalışmayla doğrudan ilişkili olduğu düşünülen çalışmaların özetleri Tablo 3’de verilmektedir.

Tablo 3. Makro İhtiyati Araçlarla İlgili Çalışmalar

Makro İhtiyati Araçlarla İlgili Çalışmalar					
Yazar/ Yıl	Dönem / Ülke	Yöntem	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	Sonuçlar
Lim vd. (2011)	2000- 2010 48 Ülke	Panel Veri/ GMM	Kredi Büyümesi Kaldıraç Büyümesi	Makro İhtiyati Araçlar GSYH Büyümesi Faiz Oranı	Makro ihtiyati araçlar kredi ve kaldıraç büyümesini azaltmaktadır. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.
Cerutti vd. (2015)	2000- 2013 119 Ülke	Panel Veri/ GMM	Reel Kredi Büyümesi Hanehalkları Reel Kredi Büyümesi Şirketler Kredi Büy. Konut Fiyat Büyümesi Sınır Ötesi Oran	Makro İhtiyati Araçlar GSYH Büyümesi Kriz Kukla Değişkeni Politika Faiz Oranı Açıklık Endeksi Kişibaşı GSYH Yurtiçi Kredi/GSYH Kurumsal Kal. Ratingi	Gelişmekte olan ülkelerde reel kredi büyümesini azaltmakta etkilidir. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.
Bruno vd. (2014)	1991Q1- 2012Q1 48 Ülke	Panel Veri/ Sabit Etkiler	Bankacılık Sektörüne Yönelik Sermaye Akımları	Makro İhtiyati Kukla Değ. Yabancı Bankaların Ofis Dışı Varlıkları VIX (Korku) Endeksi Reel Döviz Kuru Para Stoku Borçlar/ GSYH	2010'dan sonra Kore ekonomisinin diğer ülke gruplarına kıyasla dış sermaye akımlarına duyarlılığını azaltmaktadır. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.
Tovar (2012)	2003M1- 2011M4 5 Ülke	Panel Veri/ Dinamik VAR Modeli	Reel Kredi Büyümesi	Makro İhtiyati Kukla Değ. Politika Faiz Oranı Reel Ekonomik Aktivite Düzeyi Özel Sektöre Bankalar Tarafından Sağlanan Krediler	Makro ihtiyati politikalar kredi büyümesi hızını yavaşlatmaktadır. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.
Zhang vd. (2014)	2000Q1- 2013Q1 46 Ülke	Panel Veri/ Dinamik Sabit Etkiler Modeli	Reel Kredi Büyümesi Sermaye Akımları Reel Konut Fiyatları Büyümesi	Makro İhtiyati Araç Endeksi Reel GSYH Büyümesi Nominal Efektif Döviz Kuru VIX (Korku) Endeksi	Makro İhtiyati araçlar ilgili değişkenlerin artışını dizginlemektedir. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.
Fendoğlu (2015)	2004Q1- 2013Q2 15 Ülke	Panel Veri/ GMM	Reel Kredi Büyümesi Net Sermaye Girişi	Makro İhtiyati Kukla Değ. Mali Borç Reel Döviz Kuru Faiz Enflasyon Küresel Kriz	Reel kredi büyümesini ve sermaye girişlerini azaltmaktadır. Finansal istikrara pozitif etki yapmaktadır.

Makro İhtiyati Araçlarla İlgili Çalışmalar					
Yazar/ Yıl	Dönem / Ülke	Yöntem	Bağımlı Değişkenler	Bağımsız Değişkenler	Sonuçlar
Eroğlu ve Kara (2017)	2010:01- 2016:06 Türkiye	VAR Modeli	Enflasyon Oranı Çekirdek Enflasyon Toplam Kredi Hacmi Dış Ticaret Dengesi Sermaye Har. Denge. Kapasite Kullanım Or.	Borç Alma Faiz Or. Borç Verme Faiz Or. Faiz Koridoru Politika	Makro ihtiyati araçlar kısmen etkilidir.
Yüceyıl maz vd. (2017)	2005:1- 2016:7 Türkiye	EKK GMM	Konut ve Taşıt Finansmanı Dışında Kalan Tüketici Kredilerini	BDDK Tarafından Yapılan Genel Karşılıklar Vade Sınırlaması Düzenlemelerini Gösteren Kukla Değişkenler Sanayi Üretim Endeksi	Makro ihtiyati tüketici kredi büyümesini azaltmaktadır.
Eşsiz ve Karabulu t (2018)	2000- 2013 49 Ülke	GMM	Yıllık Reel Kredi Büy. Hanehalkı Kredi Büy. Reel Sek. Kredi Büy.	Makro İhtiyati Politika Endeksi GSYH'Büyüme Oranı Politika FaizOranı Kriz Kukla Değişkeni	Makro ihtiyati araçlar kredi büyümesini azaltmaktadır. Finansal istikrar üzerinde pozitif etkilidir.

Bu çalışmalara ek olarak Eşsiz (2017) çalışmasında, finansal istikrar kavramını ve makro ihtiyati politikaların tarihi arka planını ele almış, ardından bu politikaların finansal istikrar üzerindeki etkisini çeşitli ülke örnekleri üzerinden incelemiştir. Yine Çetin ve Bakırtaş (2018) çalışmalarında, makro ihtiyati politikaların doğuşunu ve ortaya çıkışı sürecini incelemişler, ardından bu araçların tasarlanmasında belirleyici olan bir takım etkenlere değinerek bu araçları tek tek ele almışlardır. Daha sonra çalışmada, bu politikalarla ilgili olarak Türkiye uygulamaları ve politikaların etkinliği tartışılmıştır. Çalışmaya göre makro ihtiyati araçlar finansal kırılganlıkları azaltmaktadır.

Literatürdeki çalışmalara bakıldığında, genel finansal istikrar endeksinin oluşturulmasının ve makro ihtiyati araçların sistematik riskleri azaltmak suretiyle finansal istikrara pozitif etkilerinin ayrı ayrı incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada bu iki alan birleştirilerek, makro ihtiyati araçların sadece belirli değişkenler üzerinden değil, toplam finansal istikrar endeksi üzerindeki etkisi incelenmektedir. Bu tür bir ilişkinin incelenmesine literatürde rastlanmamış olması nedeniyle, bu çalışmanın bu anlamda ilgili alana katkı yapması bek-

lenmektedir. Bu çalışmada genel finansal istikrar endeksini etkileyen faktörler incelenirken, finansal istikrar endeksinin oluşturulmasında; Albuiescu (2010), Albuiescu (2012), Albuiescu (2013), Morris (2010), Sanar (2014) ve Aktaş (2011) tarafından kullanılan yöntem takip edilecek, yine ilişkinin incelenmesinde Albuiescu (2010), Albuiescu (2012) tarafından kullanılan modeller baz alınacaktır. Ardından, ilgili modellere, Cerutti vd. (2015) tarafından oluşturulan Makro İhtiyati Araç Kullanım Endeksi bağımsız değişken olarak dâhil edilerek, makro ihtiyati araçların ülkelerin genel finansal istikrar endeksleri üzerindeki etkileri araştırılacaktır.

5. VERİ SETLERİ VE YÖNTEM

Çalışmada ikincil veriler kullanılacak olup, veriler; Uluslararası Ödemeler Bankası (Bank for International Settlements - BIS)'nin Uluslararası Bankacılık İstatistikleri Bölümü'nden, Uluslararası Para Fonu (International Money Fund - IMF) tarafından hazırlanan Dünya Ekonomik Görünümün (World Economic Outlook - WEO)'den, yine aynı kuruluşun Uluslararası Finansal İstatistikler (International Financial Statistics -IFS) veri tabanından ve Dünya Bankası'nın veri tabanından (Worldbank Development Indicators) elde edilmiştir.

Çalışmanın kapsamında olan 12'si gelişmiş, 29'u gelişmekte olan 41 ülke, IMF'in tasnifi göz önüne alınarak sınıflandırılmıştır. Gelişmiş ülkeler; Avustralya, Kanada, Çek Cumhuriyeti, İzlanda, İsrail, Japonya, Letonya, Norveç, Singapur, İsveç, İsviçre ve Amerika Birleşik Devletleri'dir. Gelişmekte olan ülkeler ise; Arnavutluk, Cezayir, Angola, Belarus, Brezilya, Bulgaristan, Şili, Kolombiya, Kosta Rika, Hırvatistan, Dominik Cumhuriyeti, Ekvator, Macaristan, Hindistan, Endonezya, Ürdün, Kazakistan, Lübnan, Litvanya, Malezya, Meksika, Filipinler, Polonya, Romanya, Rusya Federasyonu, Suudi Arabistan, Sri Lanka, Tayland ve Türkiye'dir. Ülke seçiminde, ilgili ülkelerin Cerutti vd. (2015) tarafından MPI endeksinin oluşturulmuş olması ve verilerinin ulaşılabilirliği belirleyici olmuştur.

MPI endeksindeki verilerin genel kaynağı; IMF personelleri Luis Jacome, Yitae Kim ve Claudia Jadrijevic tarafından 2013-2014 yılları arasında, 125 IMF üyesi ülkenin ve Batı Afrika Ülkeleri Merkez Bankalarının 17 Makro ihtiyati politika aracı hakkında 100'den fazla soruya cevap verdikleri "Küresel Makro İhtiyati Politika Araçları" (GMPI) anketine verilen cevaplardan oluşmaktadır. Cerutti vd. (2015) bu cevaplardan yola çıkarak, daha sonra 12 makro ihtiyati aracı kullanmış, 120 ülke için Makro İhtiyati Endeksi oluşturmuştur. Bu endeksler yıllık olarak oluşturulmuş olup, 2000-2013 yıllarını kapsamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmanın döneminin temel belirleyicisi, bu endeksin kapsadığı dönem olmaktadır.

5.1. Finansal İstikrar Endeksi ve Makro İhtiyati Endeks

Finansal istikrarın tanımı gereği çok boyutlu bir ekonomik olgu olması, bu istikrarın temsilinde, tek tek belirli göstergeler yerine birçok bileşenden oluşan kompozit endekslerin oluşturulmasının gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Böyle bir endeks finansal sistemin bir bütün olarak nasıl işlediğini gösterirken, bu endeksin bir bileşeninde ortaya çıkan istikrarsızlık diğer bileşeninde meydana gelen olumlu değişimler tarafından dengelenebilecektir (End, 2006: 2). Genel olarak bu endeksler ile, finansal istikrar ortamının bilgisinin birçok yönüyle kuşatılması hedeflenmekte ve finansal istikrar, bu endeksi oluşturan değişkenlerin hareketlerinin toplamının hareketi olarak düşünülmektedir. Bugüne kadar oluşturulmuş finansal istikrar endekslerinin birçoğu; finansal istikrar açısından finansal sistemin önemli bir parçası olan bankacılık sektörüne yönelik olarak hazırlanmış endekslerdir. Bu çalışma kapsamında da bankacılık sektörü ile ilgili göstergelerin yoğunlukta olduğu bir finansal istikrar endeksi oluşturulmuştur.

Bu çalışmada, finansal istikrar endeksinin oluşturulmasında Albuлесcu (2010), Albuлесcu (2012), Albuлесcu (2013), Morris (2010), Sanar (2014) ve Aktaş (2011) tarafından kullanılan endeks oluşturma yöntemi izlenmektedir. Çalışmalarda istikrar endeksinin oluşturan değişkenlerin her birine aynı ağırlık verilmektedir. Bu amaçla, endeksi oluşturan değişkenlerin endekse katkısı teorik olarak belirlendikten sonra, endeksi oluşturan değişkenler 0 ila 10 değeri arasına getirilmektedir.

Çalışmada, finansal istikrarı temsilen 14 değişkenden oluşan bir finansal istikrar endeksi oluşturulmaktadır. Bu endeksin oluşturulmasında Tablo 4’de gösterilen değişkenler kullanılmaktadır.

Tablo 4. Finansal İstikrar Endeksinin Bileşenleri

Finansal İstikrar Endeksini Oluşturan Değişkenler	Kısaltmalar	Endekse Katkı Yönü
Bankacılık Sektörü Göstergeleri ve Genel Makro Ekonomik Göstergeler		
Banka Sermayesinin Aktiflerine Oranı (%)	I ₁	+
Banka Yoğunlaşması (%)	I ₂	-
Banka Aktif Kârlılığı Oranı (% , Vergi Sonrası)	I ₃	+
Bankacılık Z-Skorları	I ₄	+
Reel Kredi Büyümesi (%)	I ₅	-
Faiz Spreadi	I ₆	-
Enflasyon Oranı (%)	I ₇	-
Likit Varlıkların Mevduatlara ve Kısa Vadeli Fonlara Oranı (%)	I ₈	+
Bütçe Nakit (Fazlası/Açığı) / GSYH	I ₉	+
Kota Edilmiş Yurtiçi Şir. Hisse Senet. Toplam Değeri / GSYH	I ₁₀	+
Geniş Para Büyümesi (%)	I ₁₁	-
Sermaye Piyasası Oynaklığı	I ₁₂	-
Dış Piyasalarla İlgili Değişkenler		
Cari İşlemler Dengesi (Fazlası/Açığı) / GSYH	I ₁₃	+
Reel Efektif Döviz Kuru Değişim Oranı	I ₁₄	-

Tablo 4'deki değişkenler, endekse katkı yönü dikkate alınarak aşağıdaki formül aracılığı ile normalleştirilmektedir:

$$I_{itc}^n = \frac{I_{itc} - I_{ic}^{min}}{I_{ic}^{max} - I_{ic}^{min}} \times 10$$

I_{itc} c ülkesi için t periyodunda i göstergesinin değerini göstermektedir. Bu noktada I_{ic}^{max} ve I_{ic}^{min} sırasıyla, c ülkesinde incelenen zaman periyodunda ilgili değişkenin finansal istikrara katkısının en yüksek ve en düşük değerlerini göstermektedir (Albulescu vd., 2013: 291). Bu normalleştirme süreci sonucunda, örneğin, enflasyon değişkeninin yükselmesinin finansal istikrar endeksine negatif katkı yapması beklendiğinde, belirli bir i ülkesi için enflasyon değişkeninin en yüksek değeri 0, en düşük değeri ise 10 değeri olmaktadır. Diğer taraftan, endekse pozitif katkı yapması düşünülen, örneğin, Banka Sermayesinin Aktiflerine Oranı (%) değişkeninin belirli bir ülke için en yüksek değeri, normalleştirme süreci sonucunda 10, en düşük değeri ise 0 olmaktadır³.

³ Değişkenlerin finansal istikrara katkı yönüne ilişkin ayrıntılı teorik açıklamalar hususunda Yılmaz (2017) çalışmasına bakılabilir.

Normalleştirme işleminin akabinde, her bir ülke için *Finansal İstikrar Endeksi* (FİE) şu formül yardımıyla hesaplanmaktadır:

$$FSI_{tc} = \frac{\sum_{i=1}^{14} I_{itc}^n}{14}$$

FSI_{tc} t periyodunda c ülkesinin finansal istikrar endeks değerini göstermektedir. Bu değer ilgili periyotta bir ülkenin bütün normalleştirilmiş finansal gösterge değerleri toplamının, finansal göstergelerin toplam sayısı olan 14'e bölünmesiyle elde edilmektedir. Bazı ülkeler için belirli yıllarda verilerin mevcut bulunmadığı durumda, Karanovic (2015) ve Petrovska ve Mihajlovska (2013)'teki yöntem takip edilerek o değişken göz ardı edilmiş; örneğin, bir ülke için belirli bir yılda 14 yerine 13 değişkenin verisi mevcut ise, o ülkenin ilgili yıldaki endeks değeri 13'e bölünerek hesaplanmıştır. Bu tür bir yöntemin izlenmesi, endeksin finansal istikrarı temsilindeki keskinliğini kısmen azaltsa bile, büyük ölçüde ülkelerin finansal istikrarlarının gidişatı hakkında çok yakın tahminler vermekte ve özellikle çok ülkeli çalışmalarda çok daha fazla değişken ve ülkeden yararlanma imkânı sunmaktadır.. Bu çalışmanın sonunda ülkelerin finansal istikrar endeks grafiklerine EK-1'de yer verilmiştir.

MPI endeksine gelindiğinde, bu endeksteeki verilerin genel kaynağı; IMF personelleri Luis Jacome, Yitae Kim ve Claudia Jadrijevic tarafından 2013-2014 yılları arasında, 125 IMF üyesi ülkenin ve Batı Afrika Ülkeleri Merkez Bankalarının 17 Makro ihtiyati politika aracı hakkında 100'den fazla soruya cevap verdikleri "Küresel Makro İhtiyati Politika Araçları (GMPI)" anketine verilen cevaplardan oluşmaktadır. Cerutti vd. (2015) daha sonra ileride belirtilecek 12 makro ihtiyati aracı seçerek 120 ülke için Makro İhtiyati Endeksi (MPI) oluşturmuştur.

Bu endeks yıllık olarak oluşturulmuş olup, 2000-2013 yıllarını kapsamaktadır. Dolayısıyla, bu çalışmanın döneminin temel belirleyicisi, bu endeksin kapsadığı dönem olmaktadır. Ülkelerin bu tedbirleri kullandıkları yıllar 1 olarak düşünülmekte olup, bir ülkenin verili bir yıldaki endeks değeri, o yılda kullanılan makro ihtiyati araç sayısının toplamı olmaktadır. Dolayısıyla, endeksin 12 makro ihtiyati aracı kapsadığı düşünüldüğünde, herhangi bir ülke için makro ihtiyati endeks değerinin 0-12 arasında değerler aldığı görülmektedir.

Çalışmada kullanılan MPI endeksi; Borç-Gelir Oranı ve Kredi Değer Oranı Tavanları, Zamana Göre Değişen Borç Kayıp Tedariki, Genel Dengeleyici Sermaye Tamponu, Kaldıraç Oranı, Sistematik Olarak Önemli Finansal Kurumlar'a Sermaye İçin Ek Ücretler, Bankalar arası Risk Kısıtları, Yoğunlaşma Kısıtları, Döviz Üzerinden Borçlanmaya Yönelik Limitler, Mevduat Munzam Karşılıkları, Kredi Büyümesi Limitleri, Finansal Kurumlara Yönelik

Vergiler ile Yabancı Para ve/veya Konjonktür Karşısı Zorunlu Rezervler 'den oluşmaktadır. Bu endeks 0-12 arasında değer almaktadır. Bu değişkenin, bağımlı değişkenle ilişkisine bakıldığında ise, çalışmanın kapsamında verilen bilgiler ve literatürde yapılmış çalışmalar ışığında, makro ihtiyati araçların sistemdeki riskleri azaltarak sistemi daha istikrarlı bir hale getirmesi beklenmektedir. Dolayısıyla, makro ihtiyati araç endeksinin katsayısının pozitif ve anlamlı olması beklenmektedir.

5.2. Model

Çalışmada, genel olarak Albuiescu (2010), Albuiescu (2013) ve Lim vd. (2013) tarafından kullanılan model takip edilmiştir. Bu model şu şekilde formüle edilebilir:

$$FIE_{it} = \beta_0 + \beta_1 KRIZ_{it} + \beta_2 MPI_{it} + \beta_3 FOR_{it} + \beta_4 GSYH_{it} + u_t \quad (1)$$

1 nolu modelde FIE_{it} her ülke için oluşturulmuş finansal istikrar endeks değerleridir. $Kriz_{it}$ kriz olduğu yıllarda 1, diğer yıllarda 0 değeri alan kriz kukla değişkenini, MPI_{it} Makro İhtiyati Endeks değişkenini, FOR_{it} ilgili ülkelerin faiz oranlarını ve $GSYH_{it}$ ülkelerin GSYH büyüme oranlarını göstermektedir.

FOR, ülkelerin politika faiz oranlarını temsil eden, merkez bankaları tarafından, bankanın parasal duruşunu göstermek için kullanılan orandır. Merkez bankasının politika faiz oranının altında yatan değişkenler, ülkeden ülkeye farklılık göstermekle birlikte, bazı ülkeler İskonto Oranlarını (Discount Rate), bazıları ise Repo Oranlarını (Repurchase Agreement Rate) dikkate almaktadırlar. Bu çalışmada, Makro-İhtiyati Araçların etkilerini inceleyen Cerutti vd. (2015)'nin çalışmasını takiben Politika Faiz Oranı, finansal istikrarı belirleyen önemli bir değişken olarak modele alınmıştır. Finansal istikrar endeksi ile ilgili çalışmalara bakıldığında da Politika Faiz Oranı değişkeninin, Albuiescu (2012) gibi birçok yazar tarafından modele alınan bir değişken olduğu görülmektedir. Bu değişkene ait veriler IMF'nin IFS veri tabanından elde edilmiş, verisi mevcut olmayan ülkeler içinse sırasıyla, Cerutti vd. (2015)'i takiben İskonto Oranları ve Repo Oranları kullanılmıştır. Genel olarak finansal krizlerin ortaya çıkışı, piyasada yüksek riskle birlikte ortaya çıkan yüksek faiz oranlarının olduğu dönemlerde olmaktadır. Bu amaçla kriz dönemlerinde hükümetler ekonomik büyümeyi uyarabilmek ve likidite problemlerini çözebilmek için, kısa dönemde enflasyonist baskıları göze alabilme pahasına faiz oranlarını düşürmeye çabalarlar. Düşük faiz oranları piyasayı rahatlatmakta, krize bağlı olarak daralan kredi hacmini arttırmakta ve piyasanın toparlanmasına imkân sağlamaktadır. Bu durum finansal istikrarı olumlu bir şekilde etkilemektedir. Bu nedenle, bu değişkenin etkisi negatif olarak beklenmektedir (Albuiescu, 2012: 94).

GSYH büyüme oranları değişkeni, ülkelerin GSYH'lerindeki büyümenin yüzdesi olarak hesaplanmaktadır. Bu değişkene ilişkin veriler Dünya Bankası veri tabanından alınarak, Albulescu (2012) ve Cerutti vd. (2015)'i takiben modele dâhil edilmiştir.

Ekonomik büyümenin teorik olarak finansal istikrar üzerindeki etkisine gelindiğinde, bu konuda literatürde iki tür görüş bulunmaktadır. Birincisi, ekonomik büyümenin finansal istikrara pozitif etki yaptığı görüşüdür. Bu konuda genel görüş; tarih boyunca birçok finansal krizin reel ekonomik aktivitede daralmaya bağlı olarak ortaya çıktığını göstermektedir (Albulescu, 2012: 94). Fakat, literatürde yapılmış bazı çalışmalarda ise ekonomik büyümenin sürdürülemeyecek biçimde artışının, ekonomide ve finansal sistemde aşırı ısınmalara neden olarak riskleri arttırabileceği ve finansal istikrarsızlığa neden olabileceği hususundadır. Örneğin, GSYH'nin konjonktür yöneliliğünün yüksek olduğu ülkelerde gerekli tedbirler alınmadığı takdirde, büyümedeki artışa bağlı olarak finansal sistem, “hızlandırıcı” bir işlev görerak aşırı kredi genişlemelerine ya da varlık fiyat balonlarına neden olabilmektedir. Bu durum sonucunda balonların patlaması finansal krizlerle sonuçlanabilmektedir. Örneğin, Lim vd. (2011) ve Lim vd. (2013) gibi çalışmalarda GSYH'nin kredi büyümesini arttırdığını gözlemlemişlerdir. Çünkü, ekonomik büyüme pozitif bir ortam yaratabilmekte, bu durum bankaların kaldıraç oranlarının ve zorunlu karşılıklarının azalmasına neden olabilmektedir. Devamında ise bankalar, piyasadaki paylarını kaybetmemek için kredi standartlarını azaltma yoluna gidebilmekte ve yüksek riskli kredilere yönelebilmektedirler. Bu durum aşırı kredi genişlemesine yol açabilmekte, bu kredi genişlemesi varlık-fiyat balonlarının oluşmasına ve finansal krizlere neden olabilmektedir (Caprio ve Hanohan, 2008: 7).

KRİZ değişkeni; küresel ekonomik krizin en yoğun olarak yaşandığı 2008 ve 2009 yıllarında 1 değeri, diğer yıllar için 0 değeri alan kukla değişkendir. Çalışmanın 2008 kriz dönemini kapsaması nedeniyle Cerutti vd. (2015) ve Fendoğlu (2015)'nu takiben modele dâhil edilmiştir. Krizin olduğu yılların ekonomik daralma dönemleri olduğu düşünüldüğünde, bu değişkenin finansal istikrar üzerinde negatif etkisinin olması beklenmektedir.

Panel veri analizinde; basit en küçük kareler yönteminin sonucunda elde edilecek tahmincilerin bütün birimler için ortalama olarak hesaplanması, bu tahmincilerin sapmalı olmasına neden olabilir. Örneğin, bir makro ihtiyati uygulamayı hayata geçiren ülkeler, o uygulamaya en çok ihtiyacı olan ülkeler olabilir. Literatür'de içsellik olarak da tanımlanan bu durum bir örnekle daha iyi açıklanabilir. Eğer, bir ülkenin fiili borç-gelir oranları çok yüksekse, bu ülkede borç-gelir oranına limit uygulaması sonucunda elde edilecek basit en

küçük kareler tahmincileri, yukarı doğru sapmalı olabilir. Bu sorun ise içsellik probleminin ortadan kaldırılabilmesi için araç değişkenlerin kullanılmasını gündeme getirmektedir. Diğer taraftan, enstrümanların etkinliği ile ilgili zaman serisi unsurlarını tamamıyla kapsamayı istenilen bir dinamik panel kullanımı bazı zorlukları da beraberinde getirmektedir. Sabit etkiler üzerinden hesaplanan bir dinamik basit en küçük kareler tahmincisi, bağımlı değişkenin gecikmeli değerleri ve gözlenmemiş birim etkilerin pozitif korelasyonu sebebiyle sapmalı olacaktır. Bu çalışmada kullanılan ve Arellano ve Bond (1991) tarafından geliştirilen GMM tahmincisi bu zorlukların üstesinden gelmektedir. GMM yöntemi ile elde edilen tahminciler hem fark hem de düzey değerleri itibarıyla içsel değişkenlerin gecikmeli değerleri ile hata terimleri arasındaki ortogonaliteyi sağlamaktadır. Böylece, gecikmeli değişkenler ağırlıklandırılmış enstrümanlar olarak kullanılmaktadır (Lim vd., 2011: 57)

Bu yöntem birinci fark hata terimlerinin korelasyonlu olması yanında, hem sabit varyans hem de değişen varsayansın olduğu durumlarda kullanılabilir. Ayrıca, birinci fark modeli araç değişken matrisi aracılığı ile dönüştürülüp, dönüştürülen matris Genelleştirilmiş En Küçük Kareler yöntemi ile tahmin edilebilmektedir (Akay, 2015: 95).

Dinamik bir yapıya sahip, yalnızca bağımlı değişkenin gecikmeli değerinin bağımsız değişken olarak yer aldığı bir model şu şekilde yazılabilir:

$$Y_{it} = \phi Y_{it-1} + v_{it} \quad v_{it} = \mu_i + u_{it} \quad (2)$$

$i=1,2,\dots,N$ ve $t=1,2,\dots,T$

Burada $\mu_i \sim \text{IID}(0, \sigma_{\mu_i}^2)$ ve $u_{it} \sim \text{IID}(0, \sigma_{u_{it}}^2)$ 'dir. Eğer 2 numaralı denklem en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilirse sapmalı sonuçlar doğmasına neden olacaktır. Y_{it-1} içsel değişkeni ile birim etkiyi gösteren μ_i korelasyonludur. Çünkü, birime göre değişen μ_i , hem Y_{it} hem de Y_{it-1} ile ilişkilidir. Bu nedenle, bu modelin sabit etkiler ya da rassal etkiler ile tahmini ciddi problemlere yol açabilmektedir. Bu sorunun aşılabilmesi için modelin birinci farkları alınmaktadır. Birinci farklar alındıktan sonra Genelleştirilmiş Moment (GMM) tahmincisi ise matrislerle (Tatoğlu, 2012: 80);

$$\hat{\beta}_1 = [\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta X]^{-1}[\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}Z'\Delta Y] \quad (3)$$

olarak gösterilebilir. Burada $\hat{\Omega}$ varyans kovaryans matrisini göstermekte olup, fark denkleminde elde edilen hata terimlerinden yola çıkarak elde edilir. Burada Z, fark denklemindeki geçerli araçları içermektedir. Bu denklem yardımıyla elde edilen GMM tahmincilerinin özellikleri aşağıdaki gibidir (Akay, 2015: 95).

- ✓ Tahminciler küçük örneklerde sapmalıdır.
- ✓ Eğer hata terimlerinde otokorelasyon yoksa, bu tahminciler araç değişkenler tahmincilerine göre daha iyi sonuçlar vermektedir.

Yukarıda açıklanan standart GMM modelinde, hata terimlerinin gruplar arasında ve zaman içinde sabit varyanslı oldukları varsayılmaktadır (Bozkurt, 2007: 77). Bu varsayımın genişletilmesine yönelik olarak literatürde sıkça iki aşamalı GMM tahmincilerine başvurulmaktadır. İki aşamalı tahmincinin temel denklemi şu şekilde formüle edilebilir:

$$\hat{\beta}_2 = [\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}(\hat{\beta}_1)Z'\Delta X]^{-1}[\Delta X'Z(Z'\hat{\Omega}Z)^{-1}(\hat{\beta}_1)Z'\Delta Y] \quad (4)$$

Bu yöntem hata terimlerinin hem gruplar arası hem de zaman içinde değişen varyanslı olmasına izin vermektedir. Tek aşamalı GMM tahmincileri, tahmin edilen parametrelerden bağımsız ağırlık matrislerini kullanırken, iki aşamalı GMM tahmincisi moment koşullarını kovaryans matrisinin tutarlı bir tahmini ile ölçer. Bu ağırlık matrisi, Windmeijer (2005) modelindeki parametrelerin ilk tutarlı tahmini kullanılarak oluşturulmuştur (Bozkurt, 2007: 77). Dahası, iki aşamalı GMM yönteminde standart hatalar sapmalı olacağı için, Windmeijer (2005) dirençli standart hatalar kullanmaktadır (Akay, 2015: 99).

6. ANALİZ SONUÇLARI VE BULGULAR

Teorik çerçevenin verilmesinin ardından, model iki aşamalı GMM tahmincisi yardımıyla tahmin edilmiştir. Tablo 5'te Makro İhtiyati Endeks (MPI)'in Finansal İstikrar Endeksi (FİE) üzerindeki etkisine yönelik dinamik regresyon analizi sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. MPI ile GMM Analiz Sonuçları

DEĞİŞKENLER	TÜM ÜLKELER	GELİŞMEKTE OLAN ÜLKELER	GELİŞMİŞ ÜLKELER
$FİE_{t-1}$	0.3275*** (0.086)	0.2861** (0.128)	0.1921 (0.248)
MPI_t	0.2249** (0.094)	0.2621* (0.147)	0.1103 (0.424)
GSYHt	0.0282* (0.016)	0.0234 (0.024)	0.0523* (0.029)
FAİZ ORANI _t	-0.0589** (0.024)	-0.0387** (0.017)	-0.1826** (0.091)
$KRİZ_t$	-0.6196*** (0.118)	-0.4658*** (0.158)	-1.0112*** (0.382)
Gözlem Sayısı	490	347	143
Birim Sayısı	41	29	12
AR (1)	-3,84***	-3.10***	-1.58
AR (2)	-1.38	-0.69	-1.46
Wald Ki-Kare	88***	59.71***	47.36***
Sargan Testi	40.06	28.64	10.76

Parantez içerisindeki rakamlar Dirençli Standart Hatalardır.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Spesifikasyon testlerine bakıldığında, her üç model için de ilk fark hata terimleri arasında ilişkinin olmadığını gösteren H_0 hipotezi %10 anlam düzeyinde reddedilemez. Bu sonuç, üç model için de ikinci dereceden otokolerasyonun var olmadığını göstermektedir. Modelde yer alan bağımsız değişkenlerin anlamlılığını gösteren Wald İstatistiğinin olasılık değeri üç model için de %1'in altındadır. Bu olasılık değeri, modelde kullanılan bağımsız değişkenlerin bir bütün olarak anlamlı olduklarını göstermektedir. Son olarak, bütün modellerde araç değişkenler için aşırı tanımlama kısıtlarının geçerli olduğunu gösteren Sargan Test istatistiklerinin olasılık değerleri %10'dan yüksektir. Bu durum modelde kullanılan araç değişkenlerin gruplar halinde dışsal olduğunu ve geçerli olduğunu göstermektedir. Modelde kullanılan araç değişkenler ise daha önce yöntem kısmında da değinildiği gibi, bağımlı değişkenin bir dönem gecikmeli farkı ve diğer bağımsız değişkenlerin farklarıdır.

Tablo 5'teki tahmin sonuçlarında, tüm ülkelerde ve gelişmekte olan ülkelerde MPI'nın katsayılarının teorik beklentilere uygun olarak pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu

sonuçlara göre, tüm ülkelerde MPI'nın katsayısı %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkende meydana gelecek 1 puanlık artış FİE'yi 0.2249 puan arttırmaktadır. Gelişmekte olan ülkeler için MPI, %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır ve 0.2621 olarak tahmin edilmiştir. Bu sonuç, gelişmekte olan ülkelerde MPI'daki 1 puanlık artışın FİE'yi 0.2621 puan arttıracakını göstermektedir. Gelişmiş ülkelere gelindiğinde ise, MPI'nın FİE üzerindeki etkisi pozitif olmasına rağmen anlamlı çıkmamıştır. Bu sonuç, MPI'nın kredi büyümesi üzerindeki etkisini ölçen Cerutti vd. (2015)'de elde edilen sonuçlar ile benzerdir. Bu durumun sebebinin gelişmiş ülkelerde bu politikalara çok daha az başvurulması olduğu düşünülebilir.

GSYH'nin katsayılarının yönü ve anlamlılığı incelendiğinde, tüm ülkeler ve gelişmiş ülke gruplarında elde edilen sonuçların teorik beklentilere uygun olarak pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Tüm ülkelerde, GSYH'nin katsayısı %10 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Elde edilen katsayı GSYH'de meydana gelen %1'lik büyümenin FİE'yi 0.0282 puan arttırdığını göstermektedir. Yine aynı anlam düzeyinde, gelişmiş ülkelerde GSYH büyümesindeki %1'lik artış FİE'yi 0.05 puan arttırmaktadır. Bu sonuç, Albulescu (2010) ve Albulescu (2013) çalışmalarında ulaşılan analiz sonuçlarına paraleldir. Gelişmekte olan ülkelere gelindiğinde, bu katsayı pozitif olmasına rağmen anlamlı çıkmamıştır. Bunun sebebi olarak bu ülke grubunda GSYH büyümesinin, finansal istikrar endeksi içinde yer alan ve endekse negatif katkı yapan bazı değişkenleri arttırdığı ileri sürülebilir. Örneğin, Türkiye gibi birçok gelişmekte olan ülkede, GSYH'nin büyüme dönemlerinde, ithalat artışına bağlı olarak cari açık artabilmekte, yine bu dönemde oluşan olumlu hava kredilerin ve risklerin artmasına neden olabilmektedir. Bu sonuçlar, Cerutti vd. (2015)'de elde edilen sonuçlara paralellik arz etmektedir.

Faiz oranlarının katsayısı üç ülke grubunda da %5 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Bu değişkenin FİE'yi negatif yönde etkilediği görülmektedir. Tüm ülkelerde faiz oranlarında bir baz puan artış FİE'yi 0.0589 puan azaltmaktadır. Bu azalış gelişmekte olan ülke grubunda 0.0387 olarak gerçekleşmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise bu azalış 0.1826 puan olarak ortaya çıkmaktadır. Gelişmiş ülkelerde faiz oranlarında artışın finansal istikrara etkisinin diğer ülkelere kıyasla yüksek oluşunun, bu ülkelerin finansal sisteminin işlem hacminin büyüklüğüne ve kompleksliğine bağlı olarak oluşan faiz oranlarındaki duyarlılıklarla ilgili olduğu söylenebilir. Benzer sonuçlara, faiz oranlarının finansal istikrar üzerindeki etkisi bağlamında Albulescu (2010) ve Albulescu (2013) çalışmalarında da ulaşılmıştır. Bu çalışmalarda faiz oranlarının finansal istikrar endeksi üzerindeki etkisi negatif ve anlamlı bulunmuştur.

Kriz değişkeninin genel olarak üç ülke grubunda da finansal sistem üzerinde negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Bütün ülke gruplarında bu katsayı %1 önem düzeyinde istatistiksel olarak anlamlıdır. Tüm ülke grubunda krizin olduğu yıllarda finansal istikrar endeksi ortalama 0.6196 azalmaktadır. Yine kriz kukla değişkeninin katsayısı gelişmekte olan ülke grubunda -0.4658'dir. Kriz değişkeninin katsayısının gelişmiş ülkelerde diğer ülke gruplarına kıyasla daha yüksek olması, krizin öncelikle bu ülkelerin finansal sistemleri üzerinde etkili olması ve bu ülkelerin makro ihtiyati tedbirlere daha az başvurmaları ile açıklanabilir.

7. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Finansal krizlerin reel ekonomiler üzerindeki etkileri, ülkeleri ve politika yapıcılarını sistemde meydana gelebilecek aksaklıkları önlemeye yönelik tedbirler geliştirmeye yönelmiştir. Bu süreçte merkez bankalarının sadece fiyat istikrarını amaçlamasının sistemde ortaya çıkabilecek sistematik riskleri azaltmakta yetersiz kaldığı anlaşılmış; ülkeleri, finansal sektördeki kural dışı uygulamaları ve sistemin denetimsiz yapısını düzenlemeye yönelik bir takım tedbirler almaya itmiştir. Klasik para ve maliye politikası araçlarından farklı olan bu önlemler ekonomiye müdahale boyutunda daha yumuşak ve proaktif bir nitelik arz etmektedirler.

Bu çalışmada, finansal istikrarın sağlanmasına yönelik olarak merkez bankalarının kullandıkları makro ihtiyati araçların politika etkinlikleri analiz edilmektedir. Bu amaca uygun olarak çalışmada, 12 gelişmiş, 29 gelişmekte olan toplam 41 ülkenin 2000-2013 dönemini kapsayan yıllık veriler kullanılmış, ülkelerin makro ihtiyati endeks ile finansal istikrar endeksleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Bu süreçte, ülkelerin finansal istikrarını temsil etmesi amacıyla her bir ülke için finansal istikrar endeksi oluşturulmuştur. Akabinde, makro ihtiyati araçların bu endeks üzerindeki etkileri araştırılmıştır. Bu amaç doğrultusunda bir dinamik panel veri analizi yöntemi olan ve literatürde bu tür çalışmalarda uygun olduğu düşünülerek çokça kullanılan Genelleştirilmiş Momentler Metodu (GMM)'nin iki aşamalı tahmincisinden faydalanılmıştır.

Modelde, tüm ülke gruplarında bu endeksin katsayılarının teorik beklentilere uygun olarak pozitif olduğu görülmüştür. İstatistiksel olarak anlamlılıklara bakıldığında, bu katsayılar sadece tüm ülkeler ve gelişmekte olan ülke grupları için anlamlıdır. Bu sonuç, MPI'nın kredi büyümesi üzerindeki etkisini ölçen Cerutti vd. (2015)'de elde edilen sonuçlar ile benzerdir. GSYH'nin katsayılarının yönü ve anlamlılığı incelendiğinde, tüm ülkeler ve gelişmiş olan ülke gruplarında elde edilen sonuçların teorik beklentilere uygun olarak pozitif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Bu sonuç, Albulescu (2010) ve Albulescu (2013) çalışmaları-

rında ulaşılan analiz sonuçlarına paraleldir. Faiz oranları için, üç ülke grubunda da katsayının istatistiksel olarak anlamlı ve negatif olduğu görülmüştür. Son olarak, kriz değişkeninin genel olarak üç ülke grubunda da finansal sistem üzerinde negatif etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Modelin genel anlamlılığı incelendiğinde, GMM yöntemine uygun olarak ikinci dereceden otokorelasyonun var olmadığı tespit edilmiş ve Wald istatistiğinden yola çıkarak modelin bir bütün olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Bununla beraber, modelin Sargan test istatistikleri, kullanılan araç değişkenlerin içsellik problemini ortadan kaldırdığını göstermektedir. Bu durum, iktisadi olarak kullanılan araç değişkenlerin para politikalarının etkinliğini arttırdığı anlamına gelmekte ve bu araçların etkin bir para politikası aracı olarak kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Elde edilen sonuçlara göre, politikaların tüm ülkeler ve gelişmekte olan ülke gruplarında genel olarak finansal istikrarı pozitif yönde etkilediğini göstermektedir. Bu sonuçlar, makro ihtiyati araçların finansal sistemde oluşabilecek riskleri azaltmakta etkin olduğunu göstermektedir. Ulaşılan bu sonuçlar, makro ihtiyati araçların; Lim vd. (2011)'nin kredi ve kaldırma büyümesi; Cerutti vd. (2015)'nin reel kredi büyümesi ve onun alt kalemleri; Bruno ve Shin (2014)'in bankacılık sektörüne yönelik sermaye akımları; Tovar (2012)'nin reel kredi büyümesi; Zhang ve Zoli (2014)'nin reel kredi büyümesi, sermaye akımları, reel konut fiyatları ve son olarak Fendoğlu (2015)'nin reel kredi büyümesi ve net sermaye girişleri üzerindeki etkilerini inceledikleri çalışmalarla büyük ölçüde paralellik arz ettiği söylenebilir.

Analiz edilen modelde, kriz değişkeninin katsayısı gelişmiş ülkelerde yüksek çıkmıştır. Bunun temel nedeni olarak; gelişmiş ülkelerdeki finansal sistemin gelişmekte olan ülkelere kıyasla daha derin ve karmaşık bir yapıya sahip olması, finansal sistemlerindeki kurumları arasında karşılıklı bağımlılıkların yüksek olması ve böylece bir finansal krizin domino etkisi yaparak bütün sistemi olumsuz etkilemesi olduğu ileri sürülebilir. Ayrıca, gelişmekte olan ülkelerde bu katsayının düşüklüğü; 2001 krizi sonrası bankacılık sistemine yönelik denetim ve düzenlemeleri sıkılaştıran ve sermaye yeterlilik rasyolarını arttıran Türkiye de dâhil olmak üzere, diğer gelişmekte olan ülkelerin 1997-1998 Doğu Asya ve Rusya krizinden sonra finansal sistemlerine yönelik uyguladıkları kurumsal düzenlemelerin, 2008'deki küresel finansal krize karşı finansal sistemlerinin direnci arttırmasıyla açıklanabilir. Son olarak, yine bu katsayının makro ihtiyati tedbirleri yoğun olarak kullanan gelişmekte olan

lkelerde düşük çıkması, makro ihtiyati tedbirlerin finansal krizleri nleme ve bu krizlerin etkilerini azaltmaktaki başarısı olarak yorumlanabilir. Bu nedenle, bu politikaların, özellikle finansal işlemlerin ve finansal kurumlar arasındaki baēlantıların devasa boyutlara ulatıēı gelimi ülkelerde daha yoēun olarak kullanılmasının küresel anlamda refahın artışına katkı saēlayacaēı düşünülmektedir.

Kaynaklar

- AKAY, Ebru aēlayan; (2015), "Dinamik Panel Veri Modelleri", Selahattin Gri, (Ed.), Stata ile Panel Veri Modelleri içinde (ss. 81-104), Der Yayınları, İstanbul.
- AKTA, Cihan; (2011), *Finansal İstikrar Analizi Baēlamında Türkiye İçin Finansal İstikrar Endeksi nerisi*, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara.
- ALBULESCU, Claudiu Tiberiu; (2010), "Forecasting the Romanian Financial System Stability Using A Stochastic Simulation Model. Romanian", *Journal of Economic Forecasting* 13(1), pp. 81-98.
- ALBULESCU, Claudiu Tiberiu; (2012), "Financial Stability, Monetary Policy and Budgetary Coordination in EMU", *Theoretical and Applied Economics*, 8(8), pp. 85.
- ALBULESCU, Claudiu, Daniel GOYEAU, and Dominique PPIN; (2013), "Financial Instability and ECB Monetary Policy", *Economics Bulletin*, 33(1), pp. 388-400.
- ALLEN, William A. and Geoffrey WOOD; (2006), "Defining and Achieving Financial Stability". *Journal of Financial Stability*, 2(2), pp. 152-172.
- ALPTEKİN, Volkan vd.; (2015), "Para Politikası Araçları", Oēuzhan Atay, (Ed.), Para İktisadı Teori ve Politika içinde (ss. 31-50). Ankara, Palme Yayınları.
- ARELLANO, Manuel, and Stephen BOND; (1991), "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and An Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies*, 58(2), pp. 277-297.
- BIS; (2011), Macropprudential Policy Tools and Frameworks- Update to G20 Finance Ministers and Central Bank Governors, Bank of International Settlements, 14 February.
- BRDSN, Gunnar, Kjersti-Gro LINDQUIST, and Dimitrios P. TSOMOCOS; (2006), "Evaluation of Macroeconomic Models for Financial Stability Analysis". Financial Markets Department, Working Paper ANO2006/1, Institut for Samfunnskonomi.
- BORIO, Claudio, and Mathias DREHMANN; (2009), "Towards an operational framework for financial stability:'fuzzy' measurement and its consequences". BIS Working Paper No. 284.
- BORIO, Claudio, and Haibin ZHU; (2012), "Capital Regulation, Risk-Taking and Monetary Policy: A Missing Link in The Transmission Mechanism?", *Journal of Financial Stability*, 8(4), pp. 236-251.
- BORIO, Claudio; (2005), "Monetary and Financial Stability: So Close and Yet So Far?", *National Institute Economic Review*, 192(1), pp. 84-101.

- BOZKURT, Kurtuluş; (2007), “İçsel Büyüme Modelleri Bağlamında Türk İmalat Sanayinde Teknolojik Gelişme ve Ekonomik Büyüme”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 44(513), ss. 64-74.
- BRUNO, Valentina and Hyun Song SHIN; (2014), "Assessing Macroprudential Policies: Case of South Korea", *The Scandinavian Journal of Economics*, 116(1), pp. 128-157.
- BÜLBÜL, Hoşeng ve Işıl AKGÜL; (2018), “Türkiye Finansal Stres Endeksi ve Markov Rejim Değişim Modeli ile Yüksek Stres Dönemlerinin Belirlenmesi”, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 13(3), ss. 125-140.
- BÜYÜKAKIN, Figen ve Seda AYDIN; (2018), Öncü Göstergelerle Finansal Kırılganlık Endeksi: Türkiye Örneği (1990-2017), *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (36), ss. 113-125.
- ÇAKMAK, Umut; (2013). “Finansal Kırılganlık Endeksi (Türkiye 1989-2011) ve Yorumlar”, *Uludağ Journal of Economy and Society*, 32(1), ss. 239-260.
- ÇAMLICA, Ferhat, ve Didem GÜNEŞ; (2016), “Türkiye’de Finansal Stresin Ölçülmesi: Yöntemsel Bir Karşılaştırma”, No. 1606, Research and Monetary Policy Department, Central Bank of the Republic of Turkey.
- CAPRIO Gerard and Patrick Honohan; (2008), “Banking Crises”, IIS Discussion Paper No. 242, Institute for International Integration Studies, 2008.
- ÇETİN, Mümin Atalay ve İbrahim BAKIRTAŞ; (2018), “Makro İhtiyati Politikalara Kavramsal Bakış ve Türkiye Tecrübesi”, *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 55(641), ss. 9-40.
- CERUTTI, Eugenio, Stijn CLAESSENS, and Mr Luc LAEVEN; (2015), “The Use and Effectiveness of Macroprudential Policies: New Evidence”, IMF Working Paper, No. 15/61.
- CHERCHYE, L., Moesen, W., ROGGE, N., and Van PUYENBROECK; (2011), “Constructing Composite Indicators with Imprecise Data: A Proposal”. *Expert Systems with Applications*, 38(9), pp. 10940-10949.
- END, Van Den and Jan WILLEM; (2006), “Indicator and Boundaries of Financial Stability, Netherlands Central Bank Research Department, 2006.
- EKİNCİ, Aykut; (2013), “Financial Stress Index for Turkey”, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14 (2) 2013, ss. 213-229.
- EROĞLU, Nadir ve Funda, KARA; (2017), “Türkiye’de Makro İhtiyati Para Politikası Araçlarının Makroekonomik Değişkenlere Etkisinin Var Analizi ile İncelenmesi, *İstanbul İktisat Dergisi/İstanbul Journal of Economics*, 67(2), ss. 59-88.
- EŞSİZ, Fatma Pınar; (2017), “Finansal İstikrar ve Makro İhtiyati Politikalar Üzerine Bir Değerlendirme”, *Ekonomi, İşletme, Siyaset ve Uluslararası İlişkiler Dergisi*, 3(1), s. 35-63.
- EŞSİZ, Fatma Pınar ve KARABULUT, Kerem; (2018), “Finansal İstikrarın Sağlanması Adına Makro İhtiyati Politikaların Kredi Büyümesi Üzerindeki Etkinliğinin Dinamik Panel Veri Yöntemiyle Ölçülmesi: 2000-2013, *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 32(3), ss. 661-681.

- FENDEOĞLU, Mehmet Cem; (2015), “Finansal İstikrar Açısından Makro İhtiyati Araçların Etkisi: Türkiye ve Seçilmiş Ülkeler İçin Sistem GMM Yaklaşımı, Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- GADANEZ, Blaise and Kaushik Jayaram; (2008), "Measures of Financial Stability–A Review", Irving Fisher Committee Bulletin, 31, pp. 365-383.
- IMF; (2011), “Macroprudential Policy: An Organizing Framework”, Monetary and Capital Markets Department, International Monetary Fund, 14 March.
- KARANOVIC, Goran and Bisera KARANOVIC; (2015), “Developing an Aggregate Index for Measuring Financial Stability in The Balkans”, *Procedia Economics and Finance*, 33, pp. 3-17.
- KAYA, Emine ve Abdülsemet KILINÇ; (2016), “Türkiye İçin Finansal Sıkıntı Endeksinin Ölçümü ve Finansal Sıkıntı Endeksinin Reel Ekonomik Faaliyetler ile İlişkisi”, *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, ss. 402-413.
- KUZNYETSOVA, Anzhela ve Nataliya POGOLERENKO; (2018), “Assessment of the Banking System Financial Stability Based on the Differential Approach, Banks and Bank Systems, 13(3), ss. 120-133, doi:10.21511/bbs.13(3).2018.12.
- LIM, C. H., Costa, A., Columba, F., Kongsamut, P., Otani, A., Saiyid, M., ... & Wu, X.; (2011), Macroprudential Policy: What instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences, IMF Working Paper No. 11/238.
- OECD; (2008), Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide. OECD publishing.
- MORRIS, Verlis; (2010), “Measuring and Forecasting Financial Stability: *The Composition of an Aggregate Financial Stability Index for Jamaica*, Bank of Jamaica.
- NBB; (2015), Prudential Regulation and Supervision, Report, (Erişim Tarihi:11.10.2016), National Bank of Belgium https://www.nbb.be/doc/ts/publications/nbbreport/2015/en/t1/report2015_tiii_h1.pdf.
- PETROVSKA, M. ve Mihajlovska, E. M.; (2013), “Measures of Financial Stability in Macedonia”. *Journal of Central Banking Theory and Practice*, 2(3), pp. 85-110.
- SANAR, Faruk; (2014), Finansal İstikrar Kavramı ve Türkiye İçin Finansal İstikrar Endeksi Önerisi, Yüksek Lisans Tezi İktisat Anabilimdalı, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- SCHINASI, Garry, J. and G. SCHINASI; (2004), “Defining Financial Stability”, IMF Working Paper.
- TATOĞLU, Ferda Yerdelen; (2013), İleri Panel Veri Analizi, Beta Yayınları, İstanbul.
- TOVAR, Mora, Camilo ERNESTO, Mercedes GARCIA-ESCRIBANO, and Mercedes Vera MARTIN; (2012), "Credit Growth and the Effectiveness of Reserve Requirements and Other Macroprudential Instruments in Latin America", IMF Working Paper No. 12/142.
- TCMB; (2012), TCMB Bülten, Sayı 28, Mart.
- TCMB; (2014b), TCMB Bülten, Sayı 35, Eylül

- WINDMEIJER, Frank; (2005), “A Finite Sample Correction for The Variance of Linear Efficient Two-Step GMM Estimators”, *Journal of Econometrics*, 126(1): 25-51.
- YILMAZ; Suat Serhat (2017), Makro İhtiyati Araçların Finansal İstikrarı Sağlamadaki Etkinliği: Bir Dinamik Panel Veri Analizi, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Kırıkkale.
- YÜCEYILMAZ, Hasan Ferit, Onur ALTIN ve K. Batu TUNAY; (2017), “Makro İhtiyati Tedbirler Çerçevesinde Tüketici Kredilerine İlişkin Düzenlemelerin Etkinliği: Türkiye Örneği”, *Ege Akademik Bakış Dergisi*, 17(4), ss. 449-459.
- ZHANG, Longmei and Edda Zoli; (2014), “Leaning against The Wind: Macroprudential Policy in Asia” , IMF Working Paper No. 14/22, 2014.

EK 1: Finansal İstikrar Endekslerinin Grafikleri