EKİN Basım Yayın Dağıtım
Şehreküstü Mah. Cumhuriyet Cad.
Durak Sk. No: 2 Osmangazi / BURSA
Tel.: (0224) 220 16 72 - 223 04 37
Fax: (0224) 223 41 12
e-mail: info@ekinyayinevi.com

Sipariş
www.ekinkitap.com

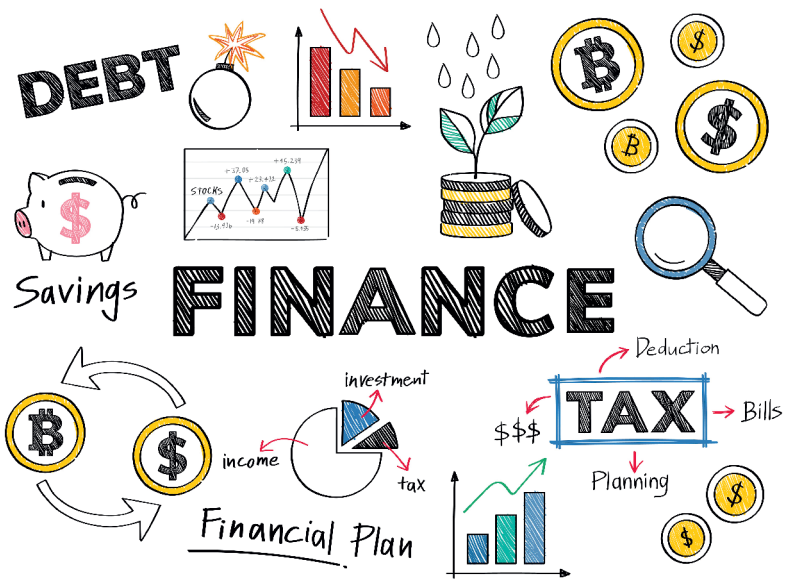
ISBN: 978-625-8117-18-9

Editör
Tutku ÜNKARACALAR

Finans, Muhasebe ve İktisat Alanlarında Güncel Çalışmalar - 1

Finans, Muhasebe ve İktisat Alanlarında

Güncel Çalışmalar - 1



Editör
Dr. Öğretim Üyesi Tutku ÜNKARACALAR

ekin

Finans, Muhasebe ve İktisat Alanlarında Güncel Çalışmalar-1

Editör

Dr. Öğretim Üyesi Tutku ÜNKARACALAR

EKİN
Basım Yayın Dağıtım

2022

© 2022 Ekin Yayınevi

Tüm hakları mahfuzdur. Bu kitabın tamamı ya da bir kısmı 5846 Sayılı Yasa'nın hükümlerine göre, kitabı yayınlayan yayınevinin izni olmaksızın elektronik, mekanik, fotokopi ya da herhangi bir kayıt sistemi ile çoğaltılamaz, özetlenemez, yayınlanamaz, depolanamaz.

Sertifika No: 48743

ISBN: 978-625-8117-18-9

Sayfa Düzeni / Kapak Tasarımı: Aslı AYRANCI

Baskı ve Cilt:
Sonçağ Yayıncılık
Matbaacılık Reklam
San Tic. Ltd. Şti.
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı
48/48 İskitler - Ankara
Tel.: (0312) 341 36 67
Sertifika No: 47865

Baskı Tarihi: Mayıs 2022

EKİN Basım Yayın Dağıtım
Şehreküstü Mah. Cumhuriyet Cad.
Durak Sk. No: 2 Osmangazi / BURSA
Tel .: (0.224) 220 16 72 - 223 04 37
Fax.: (0.224) 223 41 12
e-mail: info@ekinyayinevi.com
www.ekinkitap.com

Çalışmalarım süresince değerli yardım ve katkılarıyla beni yönlendiren, manevi ve maddi desteğiyle beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, desteğini ve yol göstericiliğini asla esirgemeyen çok değerli anneme, emekli MEB Maarif Müfettişi Refika ÜNKARACALAR'a içtenlikle teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

Bölüm 1
Kripto Para Piyasasında Uzun Hafıza ve Fraktal Dinamikler: Hibrit Model Yaklaşımı 1
Selin ÖZDEMİR YAZGAN

Bölüm 2
Portföy Yönetiminde İtici Güç: Robo Danışmanlar 19
Tutku ÜNKARACALAR

Bölüm 3
Biste Kayıtlı Bankaların Finansal Performans ve Pay Senedi Getileri Arasındaki İlişkinin Çok Kriterli Karar Verme Tekniklerinden Aras ve Copras Tekniği ile Değerlendirilmesi 35
Fahrettin PALA

Bölüm 4
Aşırı Tepki Anomalisi ve Borsa İstanbul Endekslerine Etkisinin İncelenmesi 63
Hatice CAN ÖZİÇ

Bölüm 5
Küresel Faktörlerin Türkiye'nin Ülke Risk Primi Üzerindeki Etkisinin Analizi 79
İlkay BADURLAR

Bölüm 6
Bilişim Sektöründeki Firmaların Çalışma Sermayesi Yönetim Politikası ve Karlılık Performansı 99
Pınar AVCI
Sevgün SİRKELİ

Bölüm 7
CO2 Salınımı ve Sağlık Harcamaları Arasındaki İlişki: G7 Ülkeleri Üzerine Bir İnceleme 119
Adem Özkan DURMAZ
Sertaç HOPOĞLU

Bölüm 8
Muhasebe'de Dijitalleşme, Teknolojik Gelişmeler ve Endüstri 4.0 Etkisi..... 135
Aslı KESKİN

Bölüm 9
The Islamic Banking System as a Tool for reating A Middle Class In Developing Countries: The Case of the Democratic Republic of Congo 153
Aisha BANSENGA KAZADI
Serpil ALTINIRMAK

Bölüm 5

Küresel Faktörlerin Türkiye'nin Ülke Risk Primi Üzerindeki Etkisinin Analizi

İlkay BADURLAR[1]

1. Giriş

Son yirmi yılda sermaye piyasalarının finansal açıdan entegrasyonu ve küreselleşmesi, uluslararası sermaye akımlarını kolaylaştırmıştır. Ülkeler arasındaki sermaye giriş ve çıkışlarının arzını ve maliyetini etkileyen en önemli faktörlerden biri ülke riskidir.

Krayenbuehl (1985), ülke riskini, borçlu egemen bir devletin yabancı borç verenlere ya da yatırımcılara olan borç yükümlülüklerini gerçekleştiremeyebileceği olasılığı olarak tanımlamıştır. Özellikle gelişmekte olan piyasalara fon sağlayan yatırımcılar açısından ülke risk değerlendirmesi büyük önem taşımaktadır. Alınan borcun reddedilmesi, temerrüde düşmesi ya da borçlu devletin yapacağı ödemeleri geciktirme ihtimalinin tahmin edilmesi ülke risk değerlendirmesinin temel fonksiyonudur (Burton ve Inoue, 1985). Yatırımcılar tarafından ülke riski göstergesi olarak ülke risk primi kullanılır. Ülkelerin risk primi, egemen devletlerin devlet bonolarının getirileri ve ABD bonolarının getirileri arasında yapılan karşılaştırma yatırımlarının maliyetlerine ilişkin önemli göstergelerden biridir. Ülke risk primi bununla birlikte ülkelerin siyasi ve ekonomik temellerinin piyasa değerini ölçmede kullanılan araçlardan biridir. Ülke risk priminin temel belirleyicilerinin analiz edilmesi son derece önemlidir. Ülkeye özgü makroekonomik ve siyasi temeller ile küresel faktörler ülke risk priminin belirleyicileridir. Ülke risk priminin belirleyicileri, ekonomik literatürde ülkeye özgü ve küresel faktörler arasında bölünmüştür. Baldacci, Gupta ve Mati (2011), (i) sağlam makroekonomik politikalar (enflasyonun istikrara kavuşturulması); (ii) uygun emtia fiyatları; (iii) yeterli uluslararası likidite koşulları ve (iv) sermaye piyasalarının gelişimini ülke

[1] Dr.Öğr.Üyesi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Meslek Yüksekokulu, Dış Ticaret Bölümü, ioner@anadolu.edu.tr, ORCID No: 0000-0002-2052-6945

risk priminin azaltılmasına yardımcı olan faktörler olarak sıralamışlardır. Ekonomik ve siyasi temelleri daha güçlü olan ülkeler, küresel riskten kaçınmadaki değişikliklere karşı daha düşük duyarlılığa sahip olma eğilimindedir. Brewer ve Rivoli (1990), uluslararası sermaye akımlarının arzını ve maliyetini etkilemeleri nedeniyle ülke riskinin belirleyicilerinin algılarının önemli olduğunu ifade etmişlerdir.

Bununla birlikte, Agosin ve D'ıaz-Maureira (2012) istikrarlı ekonomik ve politik temellere sahip yükselen piyasaların bile 2008 mali krizinden ciddi şekilde etkilendiğini teyit ederek, ülke risk algısındaki değişikliklerin yalnızca ülkeye özgü temellerdeki değişikliklere yanıt vermediğini öne sürmektedir. Çünkü ülke riskini yaygın olarak etkileyen küresel faktörler vardır. Uluslararası finansal piyasa koşulları, bir ülkenin ekonomik politikalarının kalitesinden veya gelecek perspektiflerinden bağımsız olarak, piyasaya erişiminin ve bir ülkenin uluslararası borçlanmak için ödemesi gereken fiyatın belirlenmesinde esastır.

Garita ve León (2015), uluslararası koşullardaki değişikliklerin doğrudan dış finansmanla ilişkili maliyetleri artıracağını ve dengesizliklerini finanse etmek için yabancı kaynaklara bağımlı gelişmekte olan ülkelerin işini zorlaştıracağını ifade etmişlerdir. Küresel finansal piyasalardaki oynaklık ve/veya daha yüksek belirsizlik dış fonlama koşullarını kısıtlamaktadır.

Küresel (dışsal) faktörler, yükselen ekonomilerin borçlanma maliyetlerinin temel belirleyicileri olarak giderek daha fazla görülmeye başlanmıştır. İlke olarak, finansal açıdan bütünleşmiş gelişmekte olan ekonomiler tarafından ihraç edilen borçların fiyatlandırılması, risk seviyesini ve risk primini (risk fiyatı) yansıtmalıdır, bu da uluslararası yatırımcının riskten kaçınmasının – risk iştahının – bir yansımasıdır. Ek olarak, küresel likidite, uluslararası sermaye maliyetini etkiler ve bu maliyet borç sürdürülebilirliğini etkilediği ölçüde yükselen ekonomilere yayılır (González-Rozada ve Yeyati, 2008). Küresel finans piyasalarında daha yüksek finansman maliyetiyle karşı karşıya olan gelişmekte olan piyasalar, daha yüksek ülke risk primi ile karakterize edilir (Özatay, 2007).

Ülke temerrüt riskinin standart bir ölçüsü olan yükselen piyasa tahvil endeksi (EMBI) spreadi, dalgalanmaları finansal piyasa katılımcıları tarafından yakından izlenen temel makroekonomik değişkenlerden biridir. Aynı zamanda finans piyasalarında kredi temerrüt takası (Credit Default Swap) oranı da gelişmekte olan ülkelerin risk primi göstergesi olarak yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Akdoğan ve Chadwick (2012), EMBI+Ülke farkının bono ihraç eden ülkenin borçlanma maliyeti ile riskten bağımsız bir varlığın faizi arasındaki farkı gösterdiğini ve kredi riskini dolaylı olarak sunduğunu belirtmişlerdir.

EMBI+Ülke yayılımındaki bir düşüş, daha az temerrüt riski algıladıkları için yatırımcıların ülkenin devlet tahvillerine olan güvenlerinin artması olarak, EMBI+Ülke farkının artması ise ülkeye yönelik risk algısının arttığının göstergesi olarak yorumlanabilir. Neumeyer ve Perri, (2005), Izquierdo, Romero ve Talvi (2008), EMBI spreadlerindeki değişiklikleri genellikle gelişmekte olan piyasa ekonomilerindeki büyük iş döngüsü dalgalanmaları ile ilişkilendirilmiştir.

Gelişmekte Olan Piyasa Tahvil İndeksi (Emerging Market Bond Index, EMBI)+Ülke Farkı (Country Sovereign Spread)) spreadlerinin, bir ülkenin temerrüt riskinin bir ölçüsü olduğu göz önüne alındığında, küresel riskten kaçınma (risk iştahı) ve küresel likidite koşulları gibi küresel faktörlerin ülke risk primi üzerindeki etkisini incelemenin önemi ortaya çıkmaktadır. Bu çalışmanın temel odak noktası, Türkiye için Ocak 2013- Temmuz 2020 döneminde EMBI+Türkiye ile ölçülen ülke risk primi ile küresel faktörler arasındaki kısa ve uzun döneme ait ilişkileri ampirik olarak analiz etmektir. Buna yönelik olarak çalışmaya ilişkin diğer bölümler şu şekilde organize edilmiştir. İkinci bölümde literatür taraması yapılarak küresel faktörler ile ülke risk primi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar özetlenmiştir. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan veri seti, araştırma yöntemi ile analiz sonucunda elde edilmiş ampirik bulgular sunulmuş, sonuç bölümünde analiz sonuçları literatürdeki çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

2. Literatür

Son yirmi yılda çok sayıda ampirik çalışma, yükselen piyasa devlet borç spreadleri (yayılımları) ile hem ülkeye özgü makroekonomik ve politik faktörler hem de küresel faktörler arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Sermaye piyasalarının finansal açıdan bütünleşmesi ve küreselleşmesi ülkelerin küresel finansal koşullarda ortaya çıkan değişmelerden daha çok etkilenmesine neden olmaktadır. Bu nedenle ülkeye özgü makroekonomik ve politik faktörler kadar küresel likidite koşulları ve küresel risk iştahı gibi küresel faktörlerin ülke riskini belirlemedeki ve etkilemedeki gücünün arttığı düşünülmektedir.

Literatürde ülke risk primi ile ülkeye özgü makroekonomik faktörler, politik faktörler ve küresel faktörler arasındaki ilişkiyi ayrı ayrı inceleyen çalışmaların yanı sıra her ekonomiye özgü makroekonomik faktörlere ek olarak bölgesel, politik ve küresel faktörlerin ülke spreadleri üzerindeki önemini belgeleyen çalışmalar da mevcuttur. Literatür, ülke risk primini etkileyen hem küresel hem de ülkeye özgü çeşitli açıklayıcı değişkenler belirlemiştir.

Eichengreen ve Mody (1998), ülke temellerinin etkisine ek olarak, dış faiz oranı ortamının da spreadlerin önemli bir belirleyicisi olduğunu göstermiştir.

Arora ve Cerisola (2000), yükselen piyasa tahvil indeksi (EMBI) spreadlerinin belirleyicilerini belirlemeyi amaçlamışlar, bir dizi yerel ve uluslararası risk faktörünü açıklayıcı değişken olarak çalışmalarına dahil etmişlerdir. ABD Federal Fon Oranı ile EMBI spreadleri arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki bulmuşlardır.

Ferrucci (2003), bir dizi ülkeye özgü makro ekonomik göstergelere ek olarak dış faktörler, piyasa riski ve tahvil likiditesi ile EMBI spreadlerini ilişkilendiren ampirik bir model geliştirmiş ve aralarında güçlü bir ilişki olduğu sonucuna varmıştır.

McGuire ve Schrijvers (2003), temel bileşenleri kullanarak, küresel faktörlerin, 15 gelişmekte olan ülke örnekleminde ülke spreadlerindeki varyasyonun üçte birini oluşturduğunu, yatırımcıların riskten kaçınma düzeyinin tek başına küresel faktörlerle ilişkili etkinin yüzde 80'ini açıkladığını göstermişlerdir.

Çulha, Özatay ve Şahinbeyoğlu (2006), bir dizi gelişmekte olan ülkenin yükselen piyasa tahvil indeksi (EMBI) spreadlerinin belirleyicilerini belirlemeyi amaçladıkları çalışmalarında, spreadlerin en önemli ortak belirleyicisinin yabancı yatırımcıların risk iştahı olduğu ve hem yerel hem de uluslararası faktörlerin spreadleri etkilediğini göstermişlerdir. Yurtiçi makroekonomik değişkenlerin, spreadlerin hem kısa dönemli hem de uzun dönemli davranışı üzerinde önemli etkiye sahip olduğu, ABD Federal Fon Hedef oranının ise kısa ve uzun dönemde spreadlerin davranışı üzerinde önemli bir rol oynamadığı sonucunu elde etmişlerdir.

Hartelius (2006), ABD Federal Fonlarının oynaklığı ile ölçülen yatırımcıların küresel finansal risk algısı ve gelecekteki ABD para politikası hakkındaki belirsizliğin bir temsilcisi olarak S&P endeks seçeneklerinin zımni oynaklığını gösteren VIX indeksinin EMBI spreadleri üzerinde etkisinin olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Weigel ve Gemmill (2006), Arjantin, Brezilya, Meksika ve Venezuela'nın kredi riskleri üzerinde ABD hisse senedi endeksinin oynaklığı gibi bölgesel faktörlerin kredi marjındaki varyansın yüzde 45'ini, ABD faiz oranları ve ABD hisse senedi getirileri gibi küresel faktörlerin varyansın yüzde 25'ini, ülkeye özgü faktörlerin ise sadece varyansın yüzde 8'ini açıkladığı sonucunu elde etmişlerdir.

Luengnaruemitchai ve Schadler (2007) ve Hartelius, Kashiwase ve Kodres (2008), spreadler üzerinde önemli etkisi olan küresel faktörlerin ve ülkeye özgü temellerin listesini daha da genişletmişlerdir. Küresel faktörlerle ilgili olarak, uluslararası faiz oranlarının düzeyine ek olarak, oranların düzeyine ilişkin belirsizliğin ve küresel riskten kaçınmanın da spreadlerin önemli belirleyicileri olduğunu bulmuşlardır. Hartelius vd. (2008), gözlemlenen ülke derecelendirmeleri,

ülkelerin kredi notunda beklenen değişiklikler ve üç aylık ABD Federal Fon vadeli işlemleri oranıyla ölçülen küresel likidite seviyelerinin ülke spreadlerinin önemli belirleyicileri olduğu sonucuna varmışlardır.

Baldacci, Gupta ve Mati (2008), ülke risk priminin belirleyicilerini araştırdıkları çalışmalarında ödeme gücü ve likidite, mali güvenlik açığı, politik risk faktörleri ve küresel finansal koşulları açıklayıcı değişkenler olarak çalışmalarına dahil etmişlerdir. VIX indeksini, küresel risk algısındaki oynaklığı temsil etmek üzere kukla değişken olarak ekonometrik analize dahil etmişler, VIX indeksinin 25'i aştığı dönemleri yüksek oynaklık dönemi olarak ifade etmişlerdir (VIX 25'den büyükse kukla 1'e eşittir). Uluslararası likidite koşullarını temsil etmek üzere çalışmalarına dahil ettikleri ABD Federal Fon Oranı'nın ise spreadleri önemli ölçüde etkilemediği sonucuna ulaşmışlardır. Baldacci, Gupta ve Mati, 2011 yılında ülke risk priminin politik ve mali risk belirleyicilerini araştırdıkları çalışmalarında da benzer sonuçlara ulaşmışlardır.

González-Rozada ve Yeyati (2008), gelişmekte olan piyasa spreadlerinin negatif olarak uluslararası risk iştahına ve pozitif olarak uluslararası likiditeye bağlı olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Kredi notunun ve küresel likidite koşulları ve risk iştahı gibi küresel faktörlerin kısa ve uzun dönemde ülke risk priminin önemli belirleyicileri olduğu sonucuna varmışlardır. Uluslararası yatırımcıların risk iştahının ölçüsü olarak modele dahil ettikleri VIX indeksi ile EMBI spreadleri arasında anlamlı ve pozitif ilişki bulunmuştur.

Alexopoulou, Bunda ve Ferrando (2009), ülkeye özgü ve küresel faktörlerin öneminin, temelleri zayıf ve güçlü olan ülkeler arasında farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Spreadler, iki ülke grubunda ülkeye özgü farklı faktörler tarafından yönlendirilirken; Euro Bölgesi hisse senedi piyasası oynaklığı, kısa vadede güçlü temellere sahip (daha az riskli olarak algılanan) ülkeler için olumlu ve istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye ve zayıf temellere sahip (riskli olarak algılanan) ülkeler için olumsuz bir etkiye sahiptir.

Ebner (2009), ülkeye özgü faktörlerin etkisinin ve öneminin ülkeler arasında farklılık gösterdiği ve dış riskten kaçınmanın spreadlerin "en önemli tek açıklayıcı faktörü" olduğu sonucuna varmıştır. Çalışmaya göre, piyasa oynaklığı, siyasi istikrarsızlık veya belirsizlik ve küresel faktörler, makroekonomik değişkenlerin önemini bir ölçüde kaybettiği kriz dönemlerinde spreadlerdeki artışı açıklamaktadır.

Özatay, Özmen ve Sahinbeyoglu (2009) tarafından yapılan çalışma EMBI spreadlerinin uzun vadeli değişiminin küresel finansal koşullara, krizlerin yayılmasına ve ülke notlarının temsil ettiği yerel temellere bağlı olduğunu göstermek-

tedir. Elde edilen sonuçlar, EMBI spreadlerinin ABD makroekonomik haberlerine ve Federal Reserv'in hedef faiz oranlarındaki değişikliklere de önemli ölçüde yanıt verdiğini göstermektedir. Hem kısa hem de uzun vadede VIX indeksi, 10 yıllık ABD hazine tahvili faiz oranı (Yüksek Getiri Farkları) ve ABD Federal Fon hedef oranındaki artışların EMBI spreadlerinde artışa yol açtığı sonucuna ulaşmışlardır.

Bellas, Papaioannou ve Petrova (2010), ülke temellerinin yalnızca uzun vadede önemli olduğunu, küresel riskten kaçınmanın ise hem kısa hem de uzun vadede spreadleri etkilediğini bulmuşlardır. VIX indeksinin katsayısı pozitif ve anlamlı bulunmuş, diğer küresel faktörlerin (3 aylık ABD Hazine bonosu faizi, 10 yıllık ABD devlet tahvili faizi ile 3 aylık ABD Hazine bonosu faizi arasındaki fark) de gelişmekte olan piyasaların likidite koşullarını ve devlet tahvili spreadlerini etkilediği sonucuna ulaşmışlardır.

Levy-Yeyati ve Williams (2010), küresel riskten kaçınma, likidite koşulları ve ABD Hazine arz şoklarının tümünün ülke tahvil spreadlerini etkilediği, ABD Federal Fon oranının ise ülke tahvil spreadleri üzerinde doğrudan önemli bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşmışlardır.

Dumicic ve Ridzak (2011), makroekonomik göstergelerin ve küresel faktörlerin, Orta ve Doğu Avrupa ülkelerinde tüm dönemlerde spreadleri yönlendirdiğini, ülke riski ve dış ödeme gücü göstergelerinin yalnızca kriz zamanlarında önemli hale geldiğini tespit etmişlerdir.

Comelli (2012), ülke temelleri ve küresel faktörlerin katsayısının büyüklüğünün ve öneminin, bölgelere ve zamana göre değişiklik gösterdiğini tespit etmiştir. Comelli, örneklemi Ocak 2003 ile Temmuz 2007 arasında küresel bol likidite ve Ağustos 2007 ile Aralık 2011 arasında küresel finansal kriz olarak adlandırılan iki alt döneme ayırmakta, her iki dönemde de ülkeye özgü değişkenlerin spreadlerin önemli belirleyicileri olduğunu, küresel faktörlerin rolünün ise değiştiğini belirtmiştir. VIX katsayısının, küresel mali kriz sırasında önemli ölçüde arttığını, VIX indeksindeki %10'luk bir artışın, gelişen piyasa tahvil spreadlerini %8,5 artırdığı sonucunu elde etmişlerdir.

Csonto ve Ivaschenko (2013), daha düşük ekonomik, finansal ve politik risklerin sonucunda daha güçlü temellere sahip olan ülkelerin, küresel riskten kaçınmadaki değişikliklere karşı daha düşük duyarlılığa sahip olma eğiliminde olduğunu bulmuşlardır.

Jaramillo ve Weber (2013), yerel piyasalarda ihraç edilen yükselen devlet tahvili getirilerinin küresel riskten kaçınma düzeyine bağlı olduğunu göstermiş-

lerdir. Mali değişkenlerin yüksek riskten kaçınma dönemlerinde spreadleri belirlediğini, düşük riskten kaçınma dönemlerinde ise makro değişkenlerin spreadlerin önemli belirleyicileri olduğunu bulmuşlardır.

Julio, Lozano-Espitia ve Melo (2013), küresel risk iştahının göstergesi olarak Amerikan BAA kurumsal spreadini kullandıkları çalışmalarında, Kolombiya ülke riskinin (EMBI+Kolombiya) esas olarak, hükümetin mali duruşuna bağlı olan uluslararası yatırımcıların risk iştahı tarafından belirlendiğini göstermişlerdir.

Bekaert, Harvey, Lundblad ve Siegel (2014), ülke spreadlerini etkileyen dört önemli faktör olarak küresel ekonomik koşullar, ülkeye özgü ekonomik faktörler, egemen tahvillerin likiditesi ve siyasi riski incelemişler; küresel faktörlerin spreadleri açıklamada önemli olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Csontó (2014) küresel oynaklığın olası üç seviyesini göz önünde bulundurarak ülke spreadlerinin belirleyicilerini analiz etmiş, özellikle küresel oynaklığın yüksek olduğu dönemlerde küresel faktörlerin ülke risk primi üzerindeki etkisinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Elde ettiği sonuçlara göre güçlü makro temellere sahip ülkeler yüksek oynaklık seviyesine daha az maruz kalmaktadır.

Garita ve León (2015), VIX indeksi veya TED spreadleri (3 aylık LIBOR ile üç aylık T-bono faiz oranı arasındaki fark) ile ölçülen yabancı finansal piyasalardaki oynaklığın, EMBI marjı ile doğrudan ilişkili olduğunu göstermiştir. Küresel finansal piyasalardaki daha yüksek belirsizlik, dış fonlama koşullarını kısıtlamaktadır. Uluslararası borsa oynaklığı ile ilgili dış faktörler ve küresel risk algılamaları da ülke spreadini belirlemede rol oynamaktadır.

Hansen ve Zegarra, (2016), ülke spreadleri ile makroekonomik, politik ve küresel faktörler arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında ülke spreadleri ile politik risk faktörleri arasında istatistiksel açıdan anlamlı bir ilişkinin olduğunu, makroekonomik ve küresel değişkenlerin etkisinin EMBI yayılımlarındaki değişikliklerin yüzde 52'sini oluşturduğu sonucunu elde etmişlerdir. VIX indeksi ve ABD 10 yıllık hazine oranını küresel değişkenler olarak dahil ettikleri çalışmalarında VIX indeksinin en önemli küresel değişken olduğu ve EMBI spreadleri ile arasındaki ilişkinin pozitif olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Alfaro, Medel ve Moreno (2017), bir grup Latin Amerika ülkesinin ülke risk priminin (EMBI) dış finansal değişkenlerdeki beklenmedik değişikliklere (şoklara) verdiği tepkiyi analiz ettikleri araştırmalarında küresel oynaklık indeksi (VIX) ve doların bir para birimi sepeti karşısındaki değeri (Geniş Endeks) şoklarının her ülkenin EMBI'si üzerinde nispeten homojen bir etkiye sahip olduğu sonucunu elde etmişlerdir.

Chari, Garcés, Martínez ve Valenzuela (2019), küresel faktörler olarak VIX indeksi, 10 yıllık ABD Hazine oranı, 10 yıllık ABD Hazine yüksek getiri spreadi ve açık/kapalı ABD hazine spreadini dahil ettikleri çalışmalarında daha kırılgan bir bankacılık sektörüne sahip ülkelerin risk primlerinin küresel finansal faktörlerin etkisine daha fazla maruz kaldığını belirtmişlerdir.

Tartari ve Tola (2019), Uluslararası Para Fonu (IMF) programlarının, ülkeye özgü temeller ve küresel faktörlerle bağlantılı olarak, 2000'den 2016'ya kadar seçilmiş Avrupa yükselen piyasa ekonomilerinde ülke spreadleri üzerindeki etkisini analiz ettikleri çalışmalarında, ülkeye özgü temellerin ve küresel faktörlerin, ülke spreadlerinin birincil itici güçleri olmaya devam ettiğini göstermişlerdir. VIX indeksinin EMBI spreadleri üzerinde pozitif yönde önemli bir etkisinin olduğu sonucunu elde ederlerken, ABD Federal Fon oranı ile EMBI spreadleri arasında negatif bir ilişki bulmuşlardır.

Literatürde küresel likidite koşulları ve küresel risk iştahı gibi küresel faktörlerin ülke riskini belirlemede ve etkilemede önemli ölçüde etkisinin olduğunu gösteren çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Literatürdeki çalışmalar, gelişmiş ülkelerden kaynaklanan şokların EMBI spreadlerinin ana itici gücü olduğunu ve dolayısıyla uluslararası faiz oranları, küresel riskten kaçınma ve likidite koşulları gibi dış faktörlerin ülke risk primleri üzerinde önemli bir etkisinin olduğunu savunmaktadır. Literatürde küresel faktörleri temsil etmek üzere farklı göstergeler ile EMBI spreadleri arasındaki ilişki farklı yöntemler kullanılarak analiz edilmiştir. Türkiye'nin de içinde yer aldığı gelişmekte olan ülkelerin örneklem grubu içinde yer aldığı ampirik çalışmalar olmakla birlikte; bu çalışma 2007 küresel finansal kriz ve 2009 yılındaki Avrupa borç krizi sonrasındaki dönemi kapsaması ve ülke risk primi ile küresel faktörler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisini incelemesi bakımından diğer çalışmalardan ayrılmakta ve literatüre katkı sağlaması amaçlanmaktadır. Türkiye için Ocak 2013- Temmuz 2020 dönemini kapsayan bu çalışmada yalnızca küresel faktörlerin ülke riskini belirlemedeki gücüne ve etkisine odaklanıldığı için herhangi bir ülkeye özgü makroekonomik faktör ya da politik faktör değişkeni çalışmaya dahil edilmemiştir.

3. Veri Seti ve Yöntem

Çalışmada ülke riskinin ölçüsü olarak, J.P. Morgan Chase tarafından geliştirilen EMBI+Türkiye indeksi kullanılmıştır. İki ana küresel faktör; küresel riskten kaçınma ve küresel likidite koşulları açıklayıcı değişkenler olarak çalışmaya dahil edilmiştir. Literatürde küresel riskten kaçınmayı temsil etmek üzere yaygın olarak Şikago Opsiyon Borsası (CBOE) tarafından hesaplanan VIX indeksi (Volatility Index) kullanılmaktadır. Özatay vd. (2009), S&P 500 indeksinde işlem

gören hisse senetlerine ait alım ile satım opsiyon fiyatları arasındaki farkın üstünden hesaplanan ve küresel piyasaların oynaklığını ölçen VIX indeksinin uluslararası yatırımcıların risk iştahının bir ölçüsü olduğunu belirtmektedir. Opsiyon fiyatları arasındaki farkın yüksek olması durumunda VIX indeksi yükselirken; bu yükseliş piyasalarda oynaklık (volatilite) beklentisinin artacağını göstermektedir. Opsiyon fiyatları düşük oluğunda ise VIX indeksi düşmekte, bu düşüş piyasalardaki oynaklığın azalacağını göstermektedir (Fountain, Herman ve Rusvold, 2008). Kriz dönemlerinde indeksin artış göstermesinden dolayı VIX indeksi korku indeksi olarak da isimlendirilmektedir (Whaley, 2000:12). Kaya, Güngör ve Özçomak (2014), VIX indeksinin %30 oranının üzerinde olmasının piyasa oyuncularının gelecekle ilgili olumsuz beklentiye sahip olduklarını, oranın %20'nin altında olmasının ise piyasalara ilişkin geleceğe yönelik olumsuz beklentilerin ve risk algısının azaldığını gösterdiğini belirtmişlerdir. VIX ileriye dönüktür, çünkü merkez bankalarının gelecekteki önlemlerinin duyurularına tepki verme eğilimindedir (Csonto ve Ivaschenko, 2013). Finansal piyasadaki olumsuz bir şokun risk priminde artışa yol açabileceği, daha yüksek VIX değerlerinin daha yüksek spreadlere yol açacağı, dolayısıyla ülke risk primi ile VIX indeksi arasında pozitif bir ilişki olacağı beklenmektedir.

Küresel likiditeyi temsil etmek üzere ise yine literatürde küresel likiditenin bir vekili olarak yaygın bir şekilde kullanılan ABD Federal Fon Oranı (US Federal Funds Ratio) çalışmaya dahil edilmiştir. ABD Federal Fon Oranı (FFR) gibi, Merkez Bankaları Sistemi (FED) gibi büyük bir ekonomik oyuncunun faiz oranlarının, gelişmiş ülkelerden gelişmekte olan ülkelere sermaye akışlarının yönü üzerinde nasıl bir etkiye sahip olabileceği bilinmektedir (Ahmed ve Zlate 2014). Ayrıca ABD Dolarının küresel ekonomideki uluslararası ticaret ve finanstaki baskın rolü, politika yapıcıları FED'in politika kararına daha fazla dikkat etmeye teşvik etmektedir (Bernanke, 2015). Daha düşük Federal Fon oranlarının daha yüksek likidite ile ilişkili olduğu varsayıldığından, ülke risk primi (spreadler) ile arasında pozitif bir ilişki olması beklenmektedir. Özellikle kriz dönemlerinde ve yine özellikle geleneksel olmayan para politikası uygulandığında, bir seviyeye kadar VIX indeksinin de sıfır sınırına yakın küresel likidite koşullarını da yakaladığı görülmektedir. 2008 krizi sırasında Merkez Bankaları Sistemi (FED), Avrupa Merkez Bankası (ECB), İngiltere Bankası (BOE) ve Japonya Bankası (BOJ) gibi büyük merkez bankaları tarafından bilanço genişlemesi yoluyla sağlanan muazzam likidite, piyasa riskinden kaçınmayı yumuşatmaya yardımcı olmuştur (Csonto ve Ivaschenko, 2013).

Baldacci vd. (2008), bu değişkenlerin EMBI spreadleri ile arasındaki ilişki katsayılarının pozitif bir işarete sahip olmasının beklenmesi gerektiğini, bunun da daha olumsuz uluslararası likidite koşullarının ve risk algısının gelişmekte

olan piyasalarda kredi marjlarını genişletme eğiliminde olduğu anlamına geldiğini ifade etmişlerdir. EMBI+Türkiye (EMBITR) serisi J.P. Morgan araştırma ve piyasa verileri web sitesinden, VIX indeksi değerleri Bloomberg veri tabanından, ABD Federal Fon Oranı (FFR) verileri Federal Rezerv Sistemi Guvernörler Kurulu'nun resmî web sitesinin veri tabanından alınmış ve Ocak 2013- Temmuz 2020 dönemine ait aylık veriler kullanılmıştır.

Çalışmada, Türkiye'nin risk priminin göstergesi olarak kullanılan EMBI+Türkiye *(EMBITR)* indeksi ile *VIX* ve ABD Federal Fon Oranı *(FFR)* arasındaki ilişkiyi analiz etmek üzere yöntem olarak Pesaran, Shin ve Smith (2001) tarafından geliştirilen Gecikmesi Dağıtılmış Otoregresif Sınır Testi (Autoregressive Distributed Lag Bound Test, ARDL) kullanılmıştır. Literatüre bakıldığında değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmada Engle-Granger (1987) ve Johansen (1988)'nin geliştirdiği eşbütünleşme testlerinin de kullanıldığı görülmektedir. Fakat söz konusu testlerin uygulanabilmesi için değişkenlerin birinci farklarında durağan olmaları gerekmektedir. Farklı derecelerde ya da seviyede durağan olan değişkenler için bu testler kullanılmamaktadır. Pesaran vd. (2001) geliştirdikleri ARDL sınır testiyle bu durumu ortadan kaldırmıştır. Karagöl, Erbaykal ve Ertuğrul (2007)'a göre sınır testi, serilerin ne düzeyde durağan olduğuna bakılmaksızın seriler arasında eşbütünleşmenin bulunup bulunmadığının araştırılabilmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca az sayıda gözlemin olduğu verilerle çalışılması durumunda diğer eşbütünleşme testlerine göre daha sağlıklı sonuçlar vermektedir. Sınır testi aynı zamanda diğer eşbütünleşme testleri ile karşılaştırıldığında Kısıtsız Hata Düzeltme Modelini (Unrestricted Error Correction Model; UECM) kullanması nedeniyle daha doğru ve güvenilebilir sonuçlar verebilmektedir. Değişkenler arasında var olan uzun ve kısa dönem dinamiklerine ilişkin bilgi vermesi hata düzeltme modelinin en önemli özelliklerinden biridir.

Güriş ve Kıran (2007)'a göre sınır testi iki aşamadan oluşur. İlk önce analizi yapılacak eşbütünleşme ilişkisinin iktisadi açıdan kararı verilir. Sonrasında değişkenler arasındaki eşbütünleşme ilişkisi ve kısa ve uzun dönem esneklikleri belirlenir. Kısıtsız hata düzeltme modeline dayanan sınır testinin çalışmada yer alan değişkenlere uyarlanmış biçimi Denklem 1'de yer almaktadır.

$$\Delta LEMBITR = \beta_0 + \sum_{i=1}^{m} \beta_{1i} \Delta LEMBITR_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{2i} \Delta LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^{m} \beta_{3i} \Delta LFFR_{t-i} + \beta_{4i} LEMBITR_{t-1} + \beta_{5i} LVIX_{t-1} + \beta_{6i} LFFR_{t-1} + \varepsilon_t \qquad (1)$$

Denklem (1)'de *LEMBITR*; ülke risk primini, *LVIX*; VIX indeksini ve *LFFR*; ABD Federal Fon Oranını göstermektedir. Analizde kullanılan tüm seriler sadece pozitif sayılar içerdiğinden, ekonometrik analizde doğal logaritmaları kullanılmıştır. Denklem 1'de Δ değişkenlerin birinci farklarını, m uygun gecikme sayısını gösterir. Denklem tahmin edildikten sonra değişkenler arasında eşbütünleşmenin bulunup bulunmadığına F testi ile karar verilir. Hesaplanan F istatistiği değeri, Pesaran vd. (2001)'nin çalışmalarında hesapladıkları kritik değerler (üst ve alt sınırlar) ile karşılaştırılır. F istatistiği değeri, üst kritik değeri aşarsa değişkenler arasında eşbütünleşmenin olduğu, alt kritik değerin altındaysa eşbütünleşme olmadığı anlamına gelir. F istatistiğinin, alt ve üst sınırların arasında bulunması durumunda eşbütünleşme ilişkisine ait durumun belirsiz olduğuna karar verilir. Şimşek ve Kadılar (2005)'a göre böyle bir durumda serilerin derecelerinin hesaba katıldığı yöntemlerin kullanılması zorunluluğu doğmaktadır. F-testi eşbütünleşmenin varlığını doğrularsa, uzun dönem katsayıları ve Denklem (1)'in hata düzeltme formu türetilir ve ARDL modelinin genel uyum iyiliği kontrol edilir. Eşbütünleşme ilişkisinin varlığı söz konusu ise kısa ve uzun dönem ilişkilerini belirlemek amacıyla ARDL modeli oluşturulur. Değişkenler arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla çalışmadaki modele uyarlanmış ARDL modeli Denklem (2)'de yer almaktadır.

$$\Delta LEMBITR = \beta_0 + \sum_{i=1}^{p} \beta_{1i} \Delta LEMBITR_{t-i} + \sum_{i=0}^{q} \beta_{2i} \Delta LVIX_{t-i} + \sum_{i=0}^{v} \beta_{3i} \Delta LFFR_{t-i} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Denklem (2)'de yer alan p, q ve v uygun gecikme sayılarını gösterir. Değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisine ilişkin katsayılar belirlenir ve tanımsal testler ile modelin uygunluğu araştırılır. Kurulan ARDL Modelinin istikrarlı olup olmadığı kararını verebilmek amacıyla CUSUM ve CUSUMQ testleri kullanılabilir.

4. Analiz ve Bulgular

Ekonometrik analizlerin öncesinde değişkenlere ilişkin tanımlayıcı istatistiklere ait değerler Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: Değişkenlere İlişkin Tanımlayıcı İstatistikler

	EMBITR	VIX	FFR
Ortalama	339.4955	16.41484	0.798242
Ortanca	302.8421	14.28000	0.380000
Maksimum	736.8571	53.54000	2.420000
Minimum	173.8095	9.510000	0.050000
Standart Sapma	113.8359	6.500691	0.821115
Jarque-Bera	27.97096	708.3430	12.31040
Olasılık	0.000001	0.000000	0.002122
Gözlem Sayısı	91	91	91

Tablo 2: Değişkenler Arasındaki Korelasyon Matrisi

	EMBITR	VIX	FFR
EMBITR	1.0000		
VIX	0.5104	1.0000	
FFR	0.5180	-0.0352	1.0000

Tablo 2'de değişkenler arasındaki korelasyon katsayıları yer almaktadır. Tablo 2'deki sonuçlara göre EMBITR'nin VIX indeksi ve ABD Federal Fon Oranı (FFR) ile ilişkisinin pozitif olduğu görülmektedir. EMBITR'nin her iki değişkenle de ilişkisi 0.51 civarında, hemen hemen aynı düzeydedir. VIX ile FFR arasındaki ilişkinin yönü negatif olmakla birlikte ilişki düzeyi çok düşüktür.

Sınır testi, değişkenlerin birim kök özelliklerine yönelik ön test gerektirmemekte, değişkenlerin düzey değerlerinde I(0) ya da ilk farklarında I(1) durağan olup olmadıkları önem içermemektedir. Fakat Quattara (2004), değişkenlerin ikinci dereceden I(2) bütünleşik olmaları halinde Pesaran vd. (2001)'nin hesapladığı F istatistiği değerlerinin geçersiz olduğunu ve yanlı sonuçlar çıktığını belirtmiştir. Çünkü Pesaran vd. (2001) sınır testini değişkenlerin düzeyde I(0) ya da ilk farkı alındığında I(1) durağan oldukları varsayımı üzerine oluşturmuşlardır. Bu nedenle model analiz edilirken bir sorunla karşılaşmamak adına modele dahil edilen değişkenlerin birim kök testleri yapılarak durağanlık özelliklerini araştırmak uygun olacaktır. Augmented Dickey Fuller (ADF) ve Phillips-Perron (PP) birim kök testleri kullanılarak değişkenlerin durağanlıkları araştırılmış, testlerin sonuçları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3: Birim Kök Testi Sonuçları

	Augmented Dickey Fuller (ADF)		Phillips-Perron (PP)	
	Sabitli	Sabitli ve Trendli	Sabitli	Sabitli ve Trendli
LEMBITR	-1.0991	-3.6857*	-1.4207	-3.2237
LVIX	-3.9666*	-4.2279*	-3.9007*	-4.1758*
LFFR	-1.0612	0.4225	-1.1863	-0.0846
DLEMBITR	-7.3139*	-7.2830*	-8.3802*	-8.3605*
DLVIX	-5.7181*	-5.9704*	-15.3348*	-16.6419*
DLFFR	-6.9442*	-7.1495*	-6.6368*	-6.6693*
%5	-2.8947	-3.4610	-2.8939	-3.4605

Birim kök testi sonuçlarına göre %5 anlamlılık düzeyinde LVIX hem sabitli hem de sabit ve trend içeren modellerde düzey değerinde durağan; EMBITR, ADF testi sonucuna göre sabitli ve trendli modelde düzey değerinde durağan iken; FFR her iki birim kök testine göre düzey değerlerinde durağan değildir. Test sonuçlarına göre tüm değişkenlerin %5 anlamlılık düzeyinde hem sabitli hem de sabit ve trend içeren modellerde birinci farklarında durağan hale geldikleri görülmektedir.

ARDL testinde değişkenler arasındaki uzun dönem ilişkisini araştırmak için Denklem (1)'de yer alan kısıtsız hata düzeltme modeli tahmin edilmiştir. Modelin tahmin aşamasında önemli olan gecikme uzunluğunun seçimi Akaike Bilgi Kriterine (AIC) göre yapılmıştır. Çalışmada aylık veriler kullanılması nedeniyle maksimum gecikme sayısı 12 olarak alınmış, ARDL (2, 3, 1) modeli en uygun ARDL modeli olarak belirlenmiştir. ARDL (2, 3, 1) modeli için hesaplanan F istatistiği değeri ile Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerler Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4: F İstatistiği ve Kritik Değerler

	k	m	F İstatistiği	Anlamlılık Düzeyi	Alt Sınır	Üst Sınır
				%1	5.15	6.36
ARDL (2, 3, 1)	2	12	7.067138	%5	3.79	4.85
				%10	3.17	4.14

Not: (k) açıklayıcı değişken sayısını, (m) maksimum gecikme sayısını ifade eder. Alt ve üst sınır kritik değerleri Pesaran vd. (2001)'deki Tablo CI(iii)'ten alınmıştır.

Hesaplanan F istatistiği değeri, %1, %5 %10 anlamlılık düzeylerinde Pesaran vd. (2001) tarafından hesaplanan kritik değerlerden büyük olduğu için EMBITR ile VIX indeksi ve ABD Federal Fon Oranı (FFR) arasında uzun dönemli bir eşbütünleşme ilişkisi vardır. Sınır testi yapılırken tahmin edilen kısıtsız hata düzeltme modeli kullanılarak kısa ve uzun dönem esneklik değerleri hesaplanır. Çalışmada kullanılan modelin tam logaritmik bir model olması nedeniyle

değişkenlere ilişkin katsayılar kısa dönem esneklikleri göstermektedir. ARDL (2, 3, 1) modeli için hesaplanan uzun ve kısa dönem katsayıları Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5: ARDL Uzun ve Kısa Dönem Katsayıları

Uzun Dönem Katsayıları				
Değişkenler	**Katsayı**	**Standart Sapma**	**t-istatistiği**	**Olasılık**
LVIX	0.9552	0.1619	5.8966	0.0000
LFFR	0.1668	0.0277	6.0215	0.0000
Kısa Dönem Katsayıları				
ΔLEMBITR(-1)	0.1413	0.1024	1.3799	0.1715
ΔLVIX	0.1351*	0.0352	3.8322	0.0003
ΔLVIX(-1)	-0.0376	0.0512	-0.7345	0.4648
ΔLVIX(-2)	-0.1023*	0.0443	-2.3065	0.0237
ΔLFFR	-0.0541	0.0313	-1.7249	0.0884
C	0.7846*	0.1665	4.7101	0.0000
ECT_{t-1}	-0.2335*	0.0500	-4.6624	0.0000
Tanımsal Testler				
R^2	0.4127	X^2_{BG} 0.9102	(0.6344)	
Düzeltilmiş R^2	0.3692	X^2_{BPG} 10.7086	(0.2188)	
F istatistiği	9.4889	X^2_{JB} 2,1628	(0,3391)	
F ist.(Olasılık)	0.0000	X^2_{Ramsey} 0.0062	(0.9371)	
DW	2.0280			

Not: ECT_{t-1} hata düzeltme terimini, * %5 anlamlılık düzeyini ve parantez içindeki değerler olasılık değerlerini gösterir. X^2_{BG} oto korelasyon, X^2_{BPG} değişen varyans, X^2_{JB} normallik ve X^2_{Ramsey} model kurma hatası varsayımlarının sınanmasında kullanılan testlerdir.

Tablo 5'te sunulan sınır testi sonucu elde edilen kısa ve uzun dönem ilişkisine ait yapılan tanımsal test sonuçları, modelde otokorelasyon, değişen varyans ve model kurma hatasının olmadığını ve modelin normal dağılım gösterdiğini göstermektedir. Ayrıca tanımsal test sonuçları, modelin analiz sonuçlarının güvenilir olduğunu göstermektedir.

İlk olarak modelin analizine ilişkin ana sonuçlar, Türkiye için Ocak 2013-Temmuz 2020 döneminde EMBITR ile VIX indeksi ve ABD Federal Fon Oranı (FFR) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu, yani küresel riskteki artışların Türkiye'nin risk primi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Tablo 5'teki tanımsal testler içerisinde yer alan Düzeltilmiş R^2 değeri, küresel risk faktörlerinin etkisinin ülke risk primindeki değişikliklerin yüzde 36'sını oluşturduğunu göstermektedir.

Modele ilişkin uzun dönem katsayıları incelendiğinde ülke risk primini temsil eden EMBITR'nin VIX indeksi ve ABD Federal Fon Oranı (FFR) ile uzun dönemde %5 anlamlılık düzeyinde pozitif yönde eşbütünleşik olduğu görülmek-

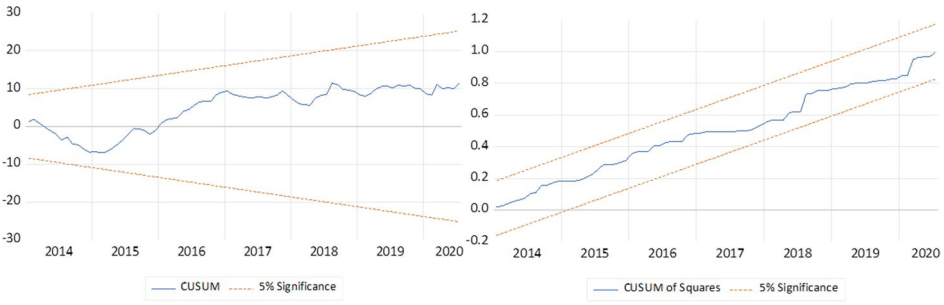
tedir. VIX indeksinde meydana gelen %1'lik bir değişme uzun dönemde EMBITR'de %0.95'lik bir değişime, ABD Federal Fon Oranı (FFR)'deki %1'lik bir değişim EMBITR'de %0.16'lık bir değişime neden olmaktadır.

Kısa dönem katsayıları incelendiğinde %5 anlamlılık düzeyinde EMBITR'nin VIX indeksi ile cari dönemde pozitif, VIX'in iki önceki dönemi ile negatif ilişkili olduğu görülmektedir. ABD Federal Fon Oranı (FFR) ile EMBITR arasında ise %5 anlamlılık düzeyinde kısa dönemde bir ilişki saptanmamıştır.

Modelin hata düzeltme terimi ECT_{t-1} negatif ve %5 anlamlılık düzeyinde istatiksel olarak anlamlıdır. Bu sonuç, modele ilişkin kısıtsız hata düzeltme modelinin çalıştığını ve modelin anlamlı olduğunu ifade etmektedir. Yani kısa dönemde ortaya çıkan sapmalar uzun dönemde tekrar dengeye yaklaşmaktadır. Analiz sonucu elde edilen hata düzeltme katsayısı, kısa dönemdeki dengesizliğin %23'lük kısmının uzun dönemde düzeleceğini göstermektedir.

Modelde yapısal kırılmanın olup olmadığını belirlemek amacıyla Brown, Durbin, ve Evans (1975)'ın geliştirdiği CUSUM ve CUSUMQ (CUSUM of Squares) testlerine başvurulmuş, testler sonucu elde edilen grafikler Şekil 1'de verilmiştir.

Şekil 1: CUSUM ve CUSUMQ Testlerine İlişkin Grafikler



n sayıda gözlem kümesi ile bağlantılı kümülatif hata terimlerine dayanan CUSUM testi, %5 anlamlılık düzeyini ifade eden kritik sınır değerleri (güven aralığı) arasında çizilir. Modelden elde edilen hata terimlerinin %5 anlamlılık düzeyini ifade eden kritik sınırlar arasında olması, tahmin edilen katsayıların istikrarlı olduğunu gösterir. Kümülatif hata terimlerinin karelerine dayanan CUSUMQ testi yine %5 anlamlılık düzeyini gösteren kritik sınırlar arasında çizilir (Brown, vd., 1975). Şekil 1'e bakıldığında çalışmada analiz edilen modelin hata terimleri

ile hata terimlerinin karelerinin kritik sınırlar içerisinde yer aldığı, modelin katsayılarının istikrarlı olduğu, yani modele ilişkin yapısal kırılma olmadığı görülmektedir.

5. Sonuç

Bu çalışmada 2007 küresel finansal kriz ve 2009 yılındaki Avrupa borç krizi sonrasındaki dönemde küresel faktörlerin Türkiye'nin ülke risk primi üzerindeki etkileri incelenmiştir. Bu bağlamda; Türkiye'nin risk primini temsil etmek üzere EMBITR indeksi bağımlı değişken; küresel riskten kaçınmayı temsilen VIX indeksi ve küresel likidite koşullarını temsilen ABD Federal Fon Oranı (FFR) değişkenleri küresel faktörleri temsil etmek üzere bağımsız değişkenler olarak çalışmada yer almıştır. Çalışmada Ocak 2013- Temmuz 2020 dönemini kapsayacak şekilde aylık veriler kullanılarak ARDL sınır testi yöntemiyle değişkenler arasındaki kısa ve uzun dönem ilişkisi araştırılmıştır. Yapılan ekonometrik analiz ve test sonuçları, ülke risk primi ile küresel faktörler arasında uzun dönemde eşbütünleşme ilişkisinin olduğunu göstermiştir. Sonrasında bu ilişkiye ait uzun dönem ve kısa dönem katsayıları hesaplanmıştır. Uzun dönem katsayıları, ülke risk primi ile küresel faktörler arasında uzun dönemde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif bir ilişki olduğunu, yani küresel faktörlerdeki değişmelerin Türkiye'nin risk primi üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Kısa dönem katsayıları incelendiğinde ülke risk primi ile küresel riskten kaçınmayı temsil eden VIX indeksi arasında uzun dönemli ilişkiye paralel olarak cari dönemde pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Bu sonuç literatürdeki diğer çalışmaların sonuçları ile karşılaştırıldığında; Hartelius (2006), Luengnaruemitchai ve Schadler (2007), Hartelius vd. (2008), González-Rozada ve Yeyati (2008), Özatay vd. (2009), Bellas vd. (2010), Levy-Yeyati ve Williams (2010), Comelli (2012), Jaramillo ve Weber (2013), Bekaert vd. (2014), Csontó (2014), Garita ve León (2015), Hansen ve Zegarra (2016), Alfaro vd. (2017) ve Chari vd, (2019) tarafından da elde edilmiş ve küresel değişkenler içerisinde VIX indeksinin Türkiye'nin ve çalışmalara dahil edilen diğer ülkelerin risk primleri üzerinde önemli ve pozitif bir etkiye sahip olduğu görülmüştür. Küresel riskten kaçınmayı temsil eden VIX değişkeni ile ilgili olarak elde edilen sonuçlar, Türkiye'nin risk priminin hem kısa hem de uzun dönemde küresel risk iştahındaki değişiklere karşı duyarlılığının önemli olduğunu göstermektedir.

Küresel likidite koşullarını temsil eden ABD Federal Fon Oranı (FFR) ile ülke risk primi arasında uzun dönemde bir ilişki mevcut iken, kısa dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Literatür incelendiğinde de bu değişkenin ülke risk primi üzerindeki etkisine ve yönüne ilişkin farklı sonuçlar

elde edildiği görülmektedir. Çulha vd. (2006), Baldacci vd. (2008), Levy-Yeyati ve Williams (2010) ve Baldacci vd. (2011), ABD Federal Fon Hedef oranının EMBI spreadleri üzerinde etkisinin olmadığı sonucunu elde etmişlerdir. Bu çalışmada elde edilen sonuç, bu çalışmaların sonuçları ile tutarlıdır. Arora ve Cerisola (2000), Hartelius (2006), Weigel ve Gemmill (2006, Luengnaruemitchai ve Schadler (2007), Hartelius vd. (2008), González-Rozada ve Yeyati (2008), Özatay vd. (2009), Bellas vd. (2010), Comelli (2012), Bekaert vd. (2014), Csontó, B. (2014) ve Tartari ve Tola (2019) ise küresel likidite koşullarının ülke risk priminin önemli bir belirleyicisi olduğunu ve aralarında pozitif yönlü bir ilişki olduğu sonucunu elde etmişlerdir. Görüldüğü üzere bu çalışmada elde edilen sonuç, literatürdeki bu çalışmaların sonuçları ile tutarlı değildir.

Çalışmadan elde edilen sonuçlar, Türkiye'nin risk primindeki değişikliklerin önemli bir bölümünün hem küresel risk iştahındaki hem de küresel likidite koşullarındaki değişikliklerin bir yansıması olarak görülebileceğini göstermektedir. Ana sonuç, küresel finansal faktörlerin ülke riskinin önemli bir belirleyicisi olduğu, özellikle de VIX indeksinin önemli bir küresel değişken olduğudur. Türkiye'nin risk priminin küresel faktörlere özellikle de küresel risk iştahına karşı duyarlılığının ekonomi açısından önemli etkileri vardır. Mali açıdan değerlendirildiğinde borç finansmanına erişim ve borcun finansal maliyeti açısından büyük önem taşımaktadır. Küresel risk iştahına duyarlılığın yüksek olması, dış şoklara karşı daha yüksek finansal piyasa kırılganlığı anlamına gelebilir. Sermaye maliyeti açısından, yatırımların finansal maliyetini artırarak uzun vadede faiz oranı üzerinde olumsuz bir etkiye sahip olabilir. Küresel finansal faktörlerin yatırımcıların davranışlarını doğrudan etkiliyor olması ve küresel boyutlu krizlerin domino etkisiyle diğer ülkeleri de etkisi altına alması gibi nedenlerle politika yapıcılar ve yatırımcılar, ülke riskini değerlendirirken küresel finansal faktörlerdeki değişmeleri de dikkate almalıdır.

KAYNAKÇA

Agosin, M. ve D´ıaz-Maureira, J. (2012). Sovereign Credit Risk in Latin America and Global Common Factors. *Technical Report*, OECD Publishing.

Ahmed S ve Zlate, A. (2014). Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World? *Board of Governors of the Federal Reserve System International Finance discussion papers*, No. 1081.

Akdoğan, K. ve Chadwick, M.G. (2012). CDS-Bono Farkı ve Düzeltme Hareketi. *Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankası Ekonomi Notları*, 1, 1-9.

Alexopoulou, I., I. Bunda, ve A. Ferrando, (2009). Determinants of Government Bond Spreads in New EU Countries. *ECB Working Paper*, No: 1093.

Alfaro, R., Medel, C. ve Moreno, C. (2017). An Analysis of the Impact of External Financial Risks on the Sovereign Risk Premium of Latin American Economies. *Working Papers Central Bank of Chile 795*, Central Bank of Chile.

Arora, V. ve Cerisola, M. (2000). How does US Monetary Policy Influence Economic Conditions in Emerging Markets? *International Monetary Fund*, 0-148.

Baldacci, E., Gupta, S. ve Mati, A. (2008). Is it (still) Mostly Fiscal? Determinants of Sovereign Spreads in Emerging Markets. *IMF Working Papers*, 1-23.

Baldacci, E., Gupta, S. ve Mati, A. (2011). Political and Fiscal Risk Determinants of Sovereign Spreads in Emerging Markets. *Review of Development Economics*, 15(2), 251–263.

Bekaert, G., Harvey, C.R., Lundblad, C.T. ve Siegel, S. (2014). Political Risk Spreads. *Journal of International Business Studies*, Vol. 45 No. 4, pp. 471-493.

Bellas, D., M. G. Papaioannou, ve I. Petrova, (2010). Determinants of Emerging Market Sovereign Bond Spreads: Fundamentals vs Financial Stress. *IMF Working Paper*, WP/10/281.

Bernanke, B. (2015). Federal Reserve Policy in an International Context. *In 16th Jacques Polak Annual Research Conference Hosted by the IMF*, Washington, DC.

Brewer, T.L. ve Rivoli, P. (1990). Politics and Perceived Country Creditworthiness in International Banking. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 22. ss. 357-369.

Brown, R. L., Durbin, J., ve Evans, J. M. (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time. *Royal Statistical Society*, 37(2), 149-192.

Burton, F. N. ve Inoue, H. (1985). An Appraisal of the Early-Warning Indicators of Sovereign Loan Default in Country Risk Evaluation Systems. *Management International Review*, 25(1), 45–56.

Chari, A., Garcés, F., Martínez, J.F. ve Valenzuela, P. (2019). Sovereign Credit Risk, Financial Fragility and Global Factors. https://www.up.edu.pe/UP_Landing/conference-financial-stability-sustainability/documents/Valenzuela-Paper.pdf.

Comelli, F. (2012). Emerging Market Sovereign Bond Spreads: Estimation and Back-testing. *IMF Working Paper*, WP/12/212.

Csonto, B ve Ivaschenko, I. (2013). Determinants of Sovereign Bond Spreads in Emerging Markets: Local Fundamentals and Global Factors vs. Ever-Changing Misalignments. *IMF Working Paper*, 1-42.

Csontó, B. (2014). Emerging Market Sovereign Bond Spreads and Shifts in Global Market Sentiment. *Emerging Markets Review*, Vol. 20, pp. 58-74.

Çulha, O. Y., Özatay, F. ve Şahinbeyoglu, G. (2006). The Determinants of Sovereign Spreads in Emerging Markets. *CBRT Working Paper*, 06/04, 1-43.

Dumicic, M. ve Ridzak, T. (2011). Determinants of Sovereign Risk Premia for European Emerging Markets. *Financ. Theory Pract.,* 35 (3), 277–299.

Ebner, A. (2009). An Empirical Analysis on The Determinants of CEE Government Bond Spreads. *Emerging Markets Review*, Vol. 10, pp. 97-121.

Eichengreen, B.,ve Mody, A. (1998). What Explains Changing Spreads on Emerging Market Debt: Fundamentals or Market Sentiment? *NBER Working Paper*, No. 6408.

Engle, R. F. ve Granger, C. W. (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica*, 55(2), 251- 276.

Ferrucci, G. (2003). Empirical Determinants of Emerging Market Economies' Sovereign Bond Spreads. *Bank of England Working Paper*, 205, 1–42.

Fountain, R. L, Herman, J.R. ve Rusvold, D. L. (2008). An Application of Kendall Distributions and Alternative Dependence Measures: SPX vs. VIX. Insurance. *Mathematics and Economics*, 42, 469-472

Garita, J. ve León, J. (2015). Sovereign Risk: Global and Local Factors. *Central Bank of Costa Rica, Documento De Trabajo*, No:008.

González-Rozada, M. ve Yeyati, E. L. (2008). Global Factors and Emerging Market Spreads. *Economic Journal*, *Royal Economic Society*, Vol. 118(533), pp.1917-1936, November.

Güriş, B. ve Kıran, B. (2007). Reel Faiz Oranı ve Reel Döviz Kurunun Kısa Vadeli Sermaye Hareketlerine Etkileri: Sınır Testi Yaklaşımı. *İktisat İşletme ve Finans Dergisi*, No: 255, s:85-94.

Hansen, E. ve Zegarra, J. (2016). Political Risk and Sovereign Spreads in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*, Vol. 29 Iss 2 pp. 165 – 180.

Hartelius, K. (2006). Box 1.5. *Global Financial Stability Report*, April, pp. 28-31, Washington, D.C.

Hartelius, K.J., Kashiwase, K. ve Kodres, L.E. (2008). Emerging Market Spread Compression: Is It Real or Is It Liquidity? *IMF Working Papers*, Atlanta, pp. 1-36.

Izquierdo, A., Romero, R. ve Talvi, E. (2008). Business Cycles in Latin America: The Role of External Factors. *Inter-American Development Bank*, WP No. 631.

Jaramillo, L. ve Weber, A. (2013). Bond Yields in Emerging Economies: It Matters What State You Are in. *Emerging Markets Review*, Vol. 17, pp. 169-185.

Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economics Dynamic and Control*, 12(2-3), 231-254.

Julio, J. M., Lozano-Espitia, I. ve Melo, L. A. (2013). Global Risk Appetite and EMBI-Colombia: Evidence on a Structural Break and The Fiscal Policy Role. *Revista ESPE - Ensayos Sobre PolÃ-tica EconÃ³mica*, Vol. 31, Issue 72, 67-73.

Karagöl, E., Erbaykal, E. ve Ertuğrul, H.M. (2007). Türkiye'de Ekonomik Büyüme ile Elektrik Tüketimi İlişkisi: Sınır Testi Yaklaşımı. *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 8(1), 72–80.

Kaya, A., Güngör, B. ve Özçomak, M. S. (2014). Is VIX Indeks a Fear Indeks for Investors? OECD Countries Stock Exchange Example with ARDL Approach. *Proceedings of the First Middle East Conference on Global Business*, *Economics, Finance and Banking (ME14 DUBAI Conference) Dubai*, 10-12 October 2014.

Krayenbuehl, T. E. (1985). Country Risk: Assessment and Monitoring. *Lexington Books*, Toronto.

Levy-Yeyati, E. ve Williams, T. (2010). US Rates and Emerging Markets Spreads. *Business School Working Papers*, No. 02/2010, Universidad Torcuato Di Tella, Buenos Aires.

Luengnaruemitchai, P. ve Schadler, S. (2007). Do Economists' and Financial Markets' Perspectives on the New Members of the EU differ? *IMF Working Paper*, WP/07/65.

Mcguıre, P. ve Schrıjvers, M. A. (2003). Common Factors in Emerging Market Spreads. *BIS Quarterly Review*, Aralık, 65-78.

Neumeyer, P. A. ve Perri, F. (2005). Business Cycles in Emerging Economies: The Role Of Interest Rates. *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 52(2), Pages 345-380, March.

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.

Quattara, B. (2004). Foreign Aid and Fiscal Policy in Senagal. *Mimeo University of Manchester*.

Şimşek, M. ve Kadılar, C. (2005). Türkiye'de Sabit Sermaye Yatırımlarının Verimliliği: Sınır Testi İle Ekonometrik Bir Yaklaşım, 1963-2002. *D.E.Ü.İ.İ.B.F.Dergisi*, 20, 1, 87-102.

Özatay, F. (2007). Monetary Policy Challenges for Turkey in European Union Accession Process, in: Basçı, E., von Hagen, J., Togan, S. (Eds.), Macroeconomic Policies for EU Accession, Edward Elgar.

Özatay, F., Özmen, E. ve Sahinbeyoglu, G. (2009). Emerging Market Sovereign Spreads, Global Financial Conditions and U.S. Macroeconomic News. *Economic Modelling*, 26 (2), 526-531.

Tartari, D. ve Tola, A. (2019). Does the IMF Program Implementation Matter for Sovereign Spreads? The Case of Selected European Emerging Markets. *SNB Working Papers,* 1/2019.

Weigel, D.D. ve Gemmill, G. (2006). What Drives Credit Risk in Emerging Markets? The Roles of Country Fundamentals and Market Co-Movements. *Journal of International Money and Finance*, Vol. 25 No. 3, pp. 476-502.

Whaley, R.E. (2000). The Investor Fear Gauge. *Journal of Portfolio Management*, 26, 12-17.