

FİNANSAL STRES İNDEKSİ İLE DOĞRUDAN YABANCI YATIRIMLAR, PORTFÖY YATIRIMLARI VE DIŞ BORÇ STOKU ARASINDAKİ İLİŞKİ: ARDL SINIR TESTİ

Erkan Alsu
Doç. Dr. Gaziantep Üniversitesi,
İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi, İşletme Bölümü.
alsu@gantep.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6102-1786

DOI : 10.47358/sentez.2020.2
Makale Türü : Araştırma
Gönderim Tarihi: 09/07/2020
Düzeltilme Tarihi: 17/08/2020
Kabul Tarihi: 31/08/2020

Bu makaleye atıfta bulunmak için:
Alsu, E. (2020). Finansal Stres İndeksi İle Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Portföy Yatırımları ve Dış Borç Stoku Arasındaki İlişki: ARDL Sınır Testi. ETÜ Sentez İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi. 1 (1), 29-44.

✓ iThenticate®

Öz: Bu çalışma finansal stres indeksi ile doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ve dış borç stoku arasındaki ilişkiyi incelemektedir. Finansal stres indeksine ilişkin veriler Federal Reserve Bank of St. Louis, dış borç stokuna ilişkin veriler T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, portföy yatırımlarına ilişkin veriler World Bank ve doğrudan yabancı yatırımlara ilişkin veriler ise T.C Merkez Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmanın veri dönemi 1994-2018 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. Çalışmanın sonuçlarına göre finansal stres indeksinde meydana gelen bir artışın ülkenin portföy yatırımlarını azalttığı ve dış borç stoğunu artırdığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, finansal stres endeksi ile doğrudan yabancı yatırımlar arasında anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir. Bu durum doğrudan yabancı yatırımların finansal stres ortamından etkilenmediğini göstermektedir. Bu çalışma politika uygulayıcıları ve ilgili taraflar için önemli sonuçlar içermektedir.

Anahtar Kelimeler: Finansal Stres, Doğrudan Yabancı Yatırımlar, Portföy Yatırımları, Dış Borç Stoku.

Jel Kodları: F21, F34, G32, G11

RELATIONSHIP BETWEEN FINANCIAL STRESS INDEX AND DIRECT FOREIGN INVESTMENTS, PORTFOLIO INVESTMENTS AND EXTERNAL DEBT STOCK: ARDL BOUND TEST

Erkan Alsu
Assoc. Prof., Gaziantep
University, Faculty of Economic
and Administrative,
Department of Business,
alsu@gantep.edu.tr
ORCID: 0000-0001-6102-1786

DOI : 10.47358/sentez.2020.2
Article Type : Research
Application Date: 07/09/2020
Revision Date: 08/17/2020
Admission Date: 08/31/2020

To cite this article:
Alsu, E. (2020). Relationship
Between Financial Stress Index
and Direct Foreign
Investments, Portfolio
Investments and External Debt
Stock: ARDL Bound Test. Etü
Sentez İktisadi Ve İdari Bilimler
Dergisi. 1 (1), 29-44.
This article was checked by

 iThenticate®

Abstract: This study examines relationship between financial stress index and foreign direct investments , portfolio investments , foreign debt stock. Financial stress index data from Federal Reserve Bank of St. Louis database, external debt stock data from Republic of Turkey Ministry of Treasury and Finance database, portfolio investment data from the World Bank database, direct foreign investment data is taken from The Central Bank of the Republic of Turkey. The data period of the study covers 1994-2018. ARDL bound test approach was used in the study. According to the results of the study, an increase in the financial stress index decreased the portfolio investments of the country and increased the foreign debt stock. On the other hand, there is no significant relationship between the financial stress index and foreign direct investments. This indicates that foreign direct investments are not affected by the financial stress environment. This study contains important results for policy practitioners and interested parties.

Keywords : Financial Stress, Foreign Direct Investments, Portfolio Investments, External Debt Stock.

Jel Classification : F21, F34, G32, G11

GİRİŞ

Gelişmekte olan ülkelerde yaşanan finansal krizler; bütçe açıkları, döviz kuru politikalarının iyi yürütülememesi, uluslararası beklenmedik finansal olaylar, uygun olmayan zamanda ve yetersiz koşullarda finansal liberalizasyon uygulamaları ve yurt içi bankacılık sektörünün güçsüz olması gibi nedenlerden dolayı ortaya çıkmaktadır (Sachs, vd., 1996). Türkiye'de son 20 yıl içerisinde yaşanan krizler incelendiğinde, 2001 yılında, 2008 yılında ve 2018 yılından yaşanan ekonomik krizler ekonomimizi derinden etkilemiştir. 2001 yılında yaşanan ekonomik kriz Türkiye ekonomisi açısından büyük kayıplar meydana getirmiştir. 2001 ekonomik krizinde yaklaşık %11 civarında sermaye kaybı yaşanmıştır. 2009 krizinde bu oran %4 civarında olmuştur. 2018 yılında ağustos ayında yaşanan ekonomik kriz makroekonomik değişkenlerde ciddi dalgalanmalar meydana getirmiştir. Enflasyon oranı 2008 krizinde % 10.6, 2009 krizinde %6.53 ve 2018 krizi sonucunda %20.30 olarak gerçekleşmiştir (TÜİK, 2019). Aynı şekilde merkez bankası politika faiz oranı % 24 seviyelerine kadar yükselmiştir. Ayrıca Borsa İstanbul endeksinde gecelik yaklaşık %21 seviyelerinde kayıplar yaşanmıştır (TCMB,2018).

Gelişmekte olan ülkeler sermaye gereksinimini dış finansman kaynaklarından sağlamaktadır. Bu gereksinimi, uluslararası bankalar ve finansal kurumlardan elde edilebileceği gibi uluslararası portföy yatırımları ve doğrudan yabancı yatırımlar yoluyla elde edilebilir. Doğrudan yabancı yatırımların oynaklığının az olmasından dolayı finansman kaynağı olarak daha elverişli olduğu ifade edilmektedir (Karagöz, 2007). Doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımları ülkeye döviz girişi sağlayabilir, sermaye stokunda artışlar meydana getirebilir, ülkenin üretimdeki potansiyelini ve istihdamını arttırabilir ve ülkenin teknoloji transferini güçlendirebilir ayrıca eğitim açısından da bakarsak işletme yönetimi bilgisine önem verilerek yerli girişimlere girişimcilere imkân sağlayabilmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlarının gelişmekte olan ülkeleri etkileyici bir yolu milli gelire katkısının tam ve kesin olmasıdır. Ekonomik büyümeyi etkileyebilen doğrudan yabancı yatırımlar ile üretim faktörlerinin ve teknolojik gelişmelerin artması ülke ekonomisine olumlu bir katkı sağlamaktadır (Alagöz, vd., 2008).

Yaşanan ekonomik krizlerin etkisi ile finansal piyasalarda finansal stres oluşmaktadır. Finansal stres ortamında ülkeye gelecek olan doğrudan yabancı yatırımların, portföy yatırımlarının önemi artmaktadır. Bundan dolayı finansal stres ve uluslararası sermaye yatırımlarının incelenmesi önem arz etmektedir. Illing ve Liu (2006) finansal stres, finansal krizlerin aşırı değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır. Hakkio ve Keeton (2009) finansal stres, kredi maliyetlerini arttırarak işletmeleri, hane haklarını ve finansal kurumları son derece temkinli hale getirerek ekonomideki düşüşe katkıda bulunmaktadır. Bundan dolayı finansal stres, finansal piyasaların normal işleyişinde meydana gelen kesintiler olarak ifade edilmektedir (Hakkio ve Keeton, 2009).

Harvey, vd., (1989), uzun vadeli ve kısa vadeli faiz oranları arasındaki farka göre 1980 ve 1990 arası dönem için finansal stres indeksinin ölçülmesi noktasında çeşitli göstergeler geliştirmiştir. Verim Eğrisinin eğimi bu göstergelerden biri olduğunu ve Verim Eğrisinin eğimi,

sonraki reel ekonomik büyüme hakkında önemli bilgiler sağladığını belirtmişlerdir. Bordo ve Schwartz (2000), risk veya belirsizlikte artan finansal stresin, savunmasız bir finansal yapının ve şokların sonucu olduğunu tespit etmiştir. Yeni yaklaşımlar çerçevesinde finansal koşullar endeksi (financial condition index) kavramını geliştirmişlerdir.

Illing ve Liu (2003), finansal kırılganlık (financial fragility), finansal koşulların ve / veya finansal sistemin yapısındaki zayıflıkları tanımlamışlardır. Finansal koşullar zayıf olduğunda bir şokun aşırı stresle dolayısıyla krizle sonuçlanma olasılığı daha yüksek olduğunu bu nedenle finansal sistemin karşılaştığı şokun büyüklüğü ve bu şokun finansal sistem kırılganlıklarıyla olan etkileşimi, stres seviyesini belirlemektedir. Bu çalışmada, 1994-2018 dönemi temel alınarak finansal stres endeksi ve doğrudan yabancı yatırımları, portföy yatırımları ve dış borç stoku değişkenleri arasındaki uzun dönem ve kısa dönem ilişki ARDL yöntemi kullanılarak incelenmiştir.

Bu çalışma bizim bildiğimiz kadarıyla finansal stres endeksi ve doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ile dış borç stoku arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışmadır. Çalışmanın bu kapsamda literatüre katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu kapsamda finansal stresin ve seçilmiş değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konması politika belirleyicilere ve bu alanda çalışanlara fayda sağlaması düşünülmektedir. Çalışmanın bundan sonraki kısmı literatür özeti, materyal ve yöntem, araştırma bulguları ve sonuç kısmından oluşmaktadır.

LİTERATÜR ÖZETİ

Pazarlıoğlu ve Gülay (2007) çalışmasında, 1992-2005 yılları arasını ele alarak Türkiye' deki net yabancı sermaye yatırımları ile reel faiz arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, reel faiz oranı ile net yabancı portföy yatırımları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu tespit edilmiştir.

Batmaz ve Tunca (2007) çalışmasında, Türkiye için 1992-2003 yılları arası dönemde doğrudan yabancı yatırımların bölgesel belirleyicilerini belirlemek için VAR Modeli ve Eşbütünleşme analizini kullanarak incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye gayri safi yurt içi hasılasındaki %1'lik artışın yabancı yatırımları 1.97 birim, altyapı yatırımlarında meydana gelen %1'lik artış yabancı yatırımları 1.70 ve açıklık oranında meydana gelen %1 birimlik artışın yabancı yatırımları 0.035 birim arttırdığı tespit edilmiştir. Döviz kurundaki artışın yabancı yatırımları 2.26 birim azaltmakta, ücretlerdeki %1'lik artış yabancı yatırımları 1.48 birim azalttığı ve faiz oranlarındaki artışla yabancı yatırımları 0.058 birim azalttığı sonucuna varılmıştır.

Kar ve Tatlısöz (2008) çalışmasında, Türkiye' nin 1980-2003 yılları arasındaki dönemi ele alarak doğrudan yabancı yatırım girişlerinin üzerinde etkili olan ekonomik faktörlerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın sonucunda, doğrudan yabancı sermaye yatırımları üzerinde etkili olan değişkenlerin işgücü maliyetleri, uluslararası net rezervler, gayri safi milli hasıla, dışa açıklık oranı, reel döviz kuru değişimleri ve elektrik enerjisi üretimi ve yatırım teşvikleri olduğu tespit edilmiştir.

Bilginoğlu ve Aysu (2008) alışmasında, Türkiye' de 1968-2005 dönemini yıllık veriler halinde dış borçların ekonomik büyüme üzerinde bir ilişkisinin var olup olmadığını incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, Türkiye'deki dış borçların ekonomik büyüme üzerinde negatif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Mucuk ve Demirsel (2009) alışmasında, 1992-2007 yılları arasında doğrudan yabancı yatırımlar ile ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Eşbütünleşme testi ile kullanılan değişkenlerin birlikte uzun dönemli hareket edebilen, Granger nedensellik testine göre değişkenlerin karşılıklı bir etkileşimle hareket ettiği tespit edilmiştir.

İpek ve Biniş (2010) alışmasında, küresel finansal krizin doğrudan yabancı yatırımlar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Küresel finansal krizin Türkiye' de uluslararası doğrudan yabancı yatırım girişlerinin azalmasına neden olduğu görülmüştür. Türkiye' de 2009 yılındaki bu azalmaların nedeni olarak küresel finansal krizlerden büyük lde etkilenen ABD ve AB lkelerinin önemli etkisi olduğu tespit edilmiştir.

Ayaydın (2010) alışmasında, Türkiye için 1970-2007 döneminde ekonomik büyümenin göstergelerinden bir olan gayri safi milli hasıla ile doğrudan yabancı yatırımları ele alarak aralarında nasıl bir ilişki olduğunu incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, doğrudan yabancı yatırımların gayri safi milli hasılayı tek yönlü etkilediği tespit edilmiştir.

Demirtaş ve zgr (2015) alışmasında, Türkiye' nin finansal alandaki gelişimi, doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik büyüme arasındaki uzun dönem ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, sermaye piyasası değişkeni dışında işlem gören mevduatlar ile doğrudan yabancı yatırımların büyümeyi olumlu anlamda etkilediği tespit edilmiştir.

Akan ve Kanca (2015) alışmasında, dış borç, ekonomik büyüme ve enflasyon ilişkisinin Türkiye ekonomisi üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, ekonomik büyümeden dış borçlanmaya ve enflasyona doğru tek yönlü nedenselliğin olduğu, büyümedeki ani bir gelişmenin dış borçlar üzerinde çok etkili olabileceği ve Varyans ayırıtırma yöntemine göre dış borçlarda olan bir değişmenin etkisiyle enflasyon oranına da yansıyabileceği üzerinde anlamlı bir etki tespit edilmiştir.

Kaya ve Kılınç (2016) alışmasında, ekonomik aktiviteler ile finansal stres endeksi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, ekonomik aktiviteler ile finansal stres endeksi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Kamacı ve Konya (2016) alışmasında, kırılğan beşli (Türkiye, Brezilya, Endonezya, Hindistan, Güney Afrika lkeleri) lkelerinde portföy yatırımı ile ekonomik büyüme arasındaki ilişki incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, hisse senetlerinin GSYH zerine pozitif yönlü doğrusal bir etkisi olduğunu ama tahviller ile GSYH arasında bir ilişki olmadığı tespit edilmiştir.

Yurttagüler ve Kutlu (2016) alışmasında, Türkiye'deki net dış borç stoku ile bağımlı ekonomik büyüme arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışmanın sonucunda, net dış borç stokundan ekonomik büyümeye doğru tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir.

Kaya ve Açdoğuran (2017) çalışmasında, Türkiye için finansal stres indeksi oluşturulmuş ve finansal stres indeksi ile petrol fiyatları arasındaki ilişki ARDL yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Çalışmanın sonucunda, petrol fiyatlarının finansal stres indeksi ile negatif yönlü ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Bülbül ve Akgül (2018) çalışmasında, Markov rejim değişim modellerinin kullanımı ile finansal piyasalardaki düşük stres, normal stres ve yüksek stres dönemlerini belirlemek ve finansal istikrarının politika yapıcılara fayda sağlaması için bir finansal stres indeksi oluşturulmuştur. Çalışmada, Markov rejim modelinin yüksek stres dönemlerinin 1991, 1994, 1998, 2001, 2008 kriz yıllarında daha çok yoğunlaştığı ve döviz, tahvil piyasaları, uluslararası rezervler ve hisse senetlerinin finansal sektörde stresin büyük bir bölümünü açıkladığı tespit edilmiştir.

Das, vd., (2019) çalışmasında, jeopolitik risk ve finansal stresin gelişmekte olan borsalar üzerindeki etkilerini incelemiştir. Bu piyasaların ABD kaynaklı makroekonomik şoklara karşı duyarlılığını anlamak için Ocak 1997 ile Mayıs 2018 arasında değişen aylık verileri kullanarak ve parametrik olmayan nedensellik testini metodolojik yaklaşım olarak kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, Ekonomik Politika Belirsizliği (EPU)'nun etkisi, diğer iki şok göstergesine, yani jeopolitik risk (GPR) ve finansal stres (FS)'e kıyasla daha derin ve belirgin olduğu tespit edilmiştir.

MATERYAL VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Finansal Stres Endeksi'nin (FSI) Portföy Yatırımları (PI), Doğrudan Yabancı Yatırımların GSYH'a oranı (FDI) ve Dış Borç Stoku (FDS) arasındaki uzun dönem ve kısa dönem ilişki incelenmiştir. Çalışmada, 1994-2018 yıllarına ait yıllık veriler ARDL Sınır testi ile analiz edilmiştir. Çalışmada kullanılan veri seti; Federal Reserve Bank of St. Louis, T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, The World Bank ve T.C Merkez Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmada bağımlı değişken FSI ve bağımsız değişkenler PI, FDI, FDS olarak belirlenmiştir. Bağımlı değişken ile bağımsız değişken arasındaki kısa ve uzun vadeli ilişkiyi göstermek için üç model oluşturulmuştur. Tutarlı ve güvenilir sonuçlar elde etmek amacıyla tüm değişkenlerin doğal logaritması alınmıştır.

FSI ile FDI, PY, EDS değişkeni arasındaki uzun ve kısa dönem ilişkinin ortaya konulması için aşağıdaki modeller kullanılmıştır.

$$\text{Model I: LNFDI} = f(\text{LNFSI})$$

$$\text{Model II: LNPI} = f(\text{LNFSI})$$

$$\text{Model III: LNFDS} = f(\text{LNFSI})$$

Bu çalışmada ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır. ARDL sınır testi uzun dönem eşbütünleşme analizinin yapılmasına üç şekilde kolaylık sağlamaktadır. Klasik eş bütünleşme testleri tüm serilerin I(1) seviyesinde durağan olması koşulunu istemektedir. Fakat ARDL testinde bu zorunluluk bulunmamaktadır. Serilerin farklı durağanlık seviyelerinde durağan olması durumunda dahi sağlıklı ve güçlü tahminler elde edilmektedir. Fakat serilerin I(2) seviyesinde durağan olması durumunda ARDL testi uygulanamamaktadır. İkinci kolaylık uzun dönem eşbütünleşme ilişkisinin yanında kısa dönem ilişkilerinde ortaya konması

sağlanmaktadır. Son olarak ARDL testi bağımsız değişkenlerin yanı sıra bağımlı değişkenin gecikme değerlerini de analize dâhil ettiği için içsellik sorununu ortadan kaldırmaktadır. ARDL testinin uygulanabilmesi için dört koşul gereklidir. İlk koşul, serilerin normal dağılım göstermesi, ikinci koşul modelde oto-korelasyon sorununun olmaması, üçüncü koşul değişen varyans sorununun olmaması ve son olarak modelin güvenilirlik testinin (Ramsey Test) p değerinin 0,05'ten büyük olması gerekmektedir (Pesaran ve diğerleri, 2001).

ARDL sınır testi yaklaşımı, F istatistik değerine göre uzun vadeli bir eşbütünleşme ilişkisinin varlığını belirlemektedir. Uygun gecikme uzunluğunun ve Akaike bilgi kriterinin (AIC) uygulanmasını takiben, model tarafından verilen F istatistik değeri I (0) ve I (1) alt ve üst değerleri ile karşılaştırılır. F istatistik değeri üst değerlerin üstünde olduğunda uzun vadeli bir ilişkinin varlığı ortaya çıkmaktadır.

ARDL sınır testi yaklaşımına göre, hata düzeltme modeli aşağıdaki gibidir:

$$\Delta y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_1 \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_2 \Delta x_{t-i} + \beta_3 y_{t-1} + \beta_4 x_{t-1} + e_t$$

ARDL sınır testi F testi temel hipotezleri aşağıdaki şekildedir.

$$H_0 : \beta_3 = \beta_4 = 0 \text{ (Eşbütünleşme yoktur.)}$$

$$H_1 : \beta_3 \neq \beta_4 \neq 0 \text{ (Eşbütünleşme vardır.)}$$

Eğer değerler sonucunda eşbütünleşme tespit edilirse uzun dönem ve kısa dönem katsayı hesaplaması yapılır.

Uzun dönem ARDL modeli aşağıdaki şekildedir:

$$y_t = \alpha + \sum_{i=1}^m \beta_1 y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \beta_2 x_{t-i} + e_t$$

Kısa Dönem ilişkilerin ortaya çıkarılmasında kullanılan hata düzeltme modeli aşağıdaki şekildedir:

$$\Delta y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^m \lambda_1 \Delta y_{t-i} + \sum_{i=1}^m \lambda_2 \Delta x_{t-i} + \lambda_3 ECM_{t-1} + e_t$$

Hata düzeltme modeli değişkenlerin kısa dönemli ilişkisini ortaya koymaktadır. ECM hata düzeltme olarak gösterilen terimdir. Kısa dönemde meydana gelecek olan bir düzensizliğin ne kadarının uzun dönemde iyiye gideceğini ifade etmektedir. Hata düzeltmenin sahip olduğu katsayısı anlamlı ve negatif olmalıdır.

BULGULAR VE TARTIŞMA

ARDL sınır testi yaklaşımı değişkenlerin farklı durağanlık düzeyine sahip olmaları durumunda da tutarlı sonuçlar vermektedir. Fakat değişkenlerin ikinci seviyede farklarının alınması durumunda durağanlık söz konusu ise ARDL sınır testi yaklaşımı uygulanamamaktadır. Bundan dolayı analize geçmeden önce değişkenlere ait birim kök sonuçlarının elde edilmesi gerekmektedir. Bu kapsamda değişkenlere ait ADF ve PP birim kök test sonuçları Tablo 1'de gösterilmektedir.

Tablo 1. Değişkenlere Ait Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	Augmented Dickey-Fuller		Phillips-Perron	
	I(0)	I(1)	I(0)	I(1)
LNFDI	1.073498 (0.9210)	-4.785450 (0.000)***	1.164842 (0.9322)	-4.374951 (0.0024)***
LNFSI	-2.040002 (0.0419)**	-	-1.657899 (0.0911)*	-
LNPI	0.469994 (0.8081)	-7.058407 (0.0000)***	0.258973 0.7528	-7.547033 (0.0000)***
LNFDI	5.639253 1.0000	-2.437345 (0.0173)**	5.456622 1.0000	-2.332443 (0.0220)**

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlam ifade etmektedir. LNFDI, LNFSI, LNPI VE LNFDI sırasıyla; doğrudan yabancı yatırımların GSYH'a oranının doğal logaritmasını, Federal Reserve Bank of St. Louis finansal stres indeksinin doğal logaritmasını, portföy yatırımlarının doğal logaritmasını ve dış borç stokunun doğal logaritmasını ifade etmektedir

Tablo 1 incelendiğinde LNFDI, LNPI ve LNFDI değişkenlerinin I(1) düzeyinde durağan olduğu, LNFSI değişkeninin ise seviyesinde yani I(0) düzeyinde durağan olduğu görülmektedir. Değişkenlerin farklı seviyelerde durağan olmalarından dolayı klasik eş bütünleşme testlerinin uygulanamayacağı fakat ARDL sınır testi yaklaşımının uygulanabileceği sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 2'de değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler yer almaktadır.

Tablo 2. Değişkenlere Ait Tanımlayıcı İstatistikler

	LNFDI	LNFSI	LNPI	LNFDI
Mean	22.26	0.12	21.59	25.99
Median	22.93	1.80	21.83	26.08
Maximum	23.82	4.60	23.30	26.85
Minimum	20.23	-4.23	19.08	24.92
Std. Dev.	1.34	3.69	1.17	0.64
Skewness	-0.34	-0.05	-0.44	-0.19
Kurtosis	1.38	1.11	2.38	1.58
Jarque-Bera	3.23	3.75	1.20	2.25
Probability	0.20	0.15	0.55	0.32
Sum	556.40	3.09	539.85	649.82
SumSq. Dev.	43.30	326.74	32.69	9.93
Observations	25	25	25	25

Tablo 2 incelendiğinde LNFDI değişkeninin ortalamasının 22.26, maksimum değerinin 23.82, minimum değerinin 20.23 ve standart hatasının 1.34 olduğu görülmektedir. LNFDI değişkenine ait Jarque-Bera istatistiği incelendiğinde serinin normal dağıldığı görülmektedir. LNFSI değişkeninin ortalamasının 0.12, maksimum değerinin 4.60, minimum değerinin -4.23 ve standart hatasının 3.69 olduğu görülmektedir. LNFSI değişkenine ait Jarque-Bera istatistiği incelendiğinde serinin normal dağıldığı görülmektedir. LNPI değişkeninin ortalamasının 21.59, maksimum değerinin 23.30, minimum değerinin 19.08 ve standart hatasının 1.17 olduğu görülmektedir. LNPI değişkenine ait Jarque-Bera istatistiği incelendiğinde serinin normal dağıldığı görülmektedir. LNFDI değişkeninin ortalamasının 25.99, maksimum değerinin 26.85, minimum değerinin 24.92 ve standart hatasının 0.64 olduğu görülmektedir. LNFDI değişkenine ait Jarque-Bera istatistiği incelendiğinde serinin normal dağıldığı görülmektedir. Tablo 3'de sınır testi F istatistik test sonuçları gösterilmektedir.

Tablo 3. ARDL Testi F Testi Sonuçları

Model	F İstatistiği	Kritik Değer %10	Kritik Değer %5	Kritik Değer %1
Model 1: FDI ve FSI	3.94**	3.51	4.16	5.58
Model 2: LNPI ve FSI	11.71***	3.51	4.16	5.58
Model 3: LNFDS ve FSI	13.74***	3.51	4.16	5.58

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlam ifade etmektedir.

Tablo 3 incelendiğinde seçilmiş tüm modeller için F istatistiği değerinin tüm anlamlılık düzeylerinde kritik değerlerin üzerinde olduğu görülmektedir. Bu durumda tüm modeller için seçilmiş değişkenlerin uzun dönemde birbiri ile eş bütünleşik olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tablo 4' te seçilmiş tüm modeller için ARDL varsayım test istatistikleri yer almaktadır.

Tablo 4. ARDL Testi Varsayım Test Sonuçları

Diagnostic test.	R.Test	LM test	JB Test	ARCH Test
LNFDI-LNFSI	1.950303	0.263116	0.366236	1.564304
	(0.1787)	(0.7716)	(0.832670)	(0.2248)
LNPI-LNFSI	0.519168	0.193906	0.296513	0.294529
	(0.4816)	(0.8258)	(0.862210)	(0.5933)
LNFDS-LNFSI	5.456172	0.368013	0.081508	0.213539
	(0.0328)	(0.6982)	(0.960065)	(0.6493)

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlam ifade etmektedir. R.Tes, LM test, JB Test ve ARCH Test sırasıyla ; Ramsey reset test,

Tablo 4 incelendiğinde, Ramsey RESET test sonuçlarına göre tüm modellerde yanlış belirleme sorununun olmadığını göstermektedir. Lagrange çarpanı (LM) test sonuçları tüm modellerde % 1 anlamlılık düzeyinde seri korelasyon olmadığını göstermektedir. JB test sonuçları tüm modellerde kalıntıların normal dağıldığını göstermektedir. Ayrıca, ARCH test sonuçları tüm modellerde değişen varyans sorununun olmadığını göstermektedir. Tablo 5'te seçilmiş tüm modeller için ARDL kısa dönem katsayı sonuçları yer almaktadır.

Tablo 5. ARDL Testi Kısa Dönem Katsayı Tahminleri

Değişken	LNFDI	LNPI	LNFDI
LNFSI	-0.03752	-0.152096**	-0.006069
	(0.042673)	(0.075133)	(0.006101)
LNFSI(-1)	-----	0.142941	0.012682***
		(0.084965)	(0.006513)
ECM	-0.302744***	-1.926104***	-0.111830***

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlam ifade etmektedir. ECM hata düzeltme modeli katsayısını ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hata değeridir.

Tablo 5'te uzun dönemde eş bütünleşik olan değişkenlerin kısa dönem katsayıları görülmektedir. Model 1 için LNFDI ve LNFSI değişkeni arasında kısa dönemde anlamlı ilişkinin var olmadığı görülmektedir. Model 2 için LNPI ve LNFSI değişkeni arasındaki kısa dönemde anlamlı ilişkinin var olduğu görülmektedir. Finansal stres indeksinde meydana gelen artışların portföy yatırımlarını azalttığı görülmektedir. Bu durum finansal piyasalarda yaşanacak krizlerde portföy yatırımlarında bir azalış olacağı anlamına gelmektedir. Model 3 için LNFDI ve LNFSI(-1) değişkeni arasında kısa dönemde anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Finansal stres indeksinin gecikmeli değerinin ülkenin dış borç stokunu artırdığı görülmektedir. Bu durumda finansal piyasalarda yaşanan krizlerde ülkelerin bir sonraki dönemde daha fazla borçlandığı sonucuna ulaşılabilir. Finansal stres dönemlerinde portföy yatırımlarında bir azalma olacağı ve dış borç stokunda bir artış olacağı görülmektedir. Bu kapsamda çalışmada elden edilen kısa dönem tahmin sonuçlarına göre politika uygulayıcılar finansal stres indeksini takip ederek portföy yatırımları ve dış borç stoku politikalarını önceden belirleyebilir. Diğer taraftan finansal stres ortamından doğrudan yabancı yatırımların etkilenmediği sonucu önemli bir sonuç olarak görülmektedir. Doğrudan yabancı yatırımlarının finansal stres ortamından kısa vadede etkilenmemesi ülke ekonomisi açısından önem arz etmektedir. Kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımların artırılmasına yönelik politikaların belirlenmesi gerekmektedir. Seçilmiş tüm modeller için ECM katsayısı negatif ve istatistiksel açıdan anlamlıdır. Bu durum modelde kısa dönemde meydana gelecek olan bir değişimin uzun dönemde ortadan kalkacağını ifade etmektedir. Tablo 6'da seçilmiş tüm modeller için ARDL uzun dönem katsayı tahmin sonuçları yer almaktadır.

Tablo 6. ARDL Testi Uzun Dönem Katsayı Tahminleri

Değişkenler	LNFDI	LNPI	LNFDI
LNFSI	-0.348157***	-0.216641***	-0.157325***
	(0.096219)	(0.027593)	(0.0007)
C	22.69***	21.697432***	26.746855***
	(-0.34)	(0.087524)	(0.299695)

***, ** ve * sırasıyla % 1, % 5 ve % 10 düzeyinde anlam ifade etmektedir. Parantez içerisindeki değerler standart hata değeridir.

Tablo 6'da uzun dönemde eş bütünleşik olan değişkenlerin uzun dönem katsayıları görülmektedir. Model 1 için LNFDI ve LNFSI değişkeni arasında uzun dönemde anlamlı ilişkinin var olduğu görülmektedir. Finansal stres indeksinde meydana gelen artışların doğrudan yabancı yatırımları azalttığı görülmektedir. Aynı şekilde Model 2 için LNPI ve LNFSI değişkeni arasındaki uzun dönemde anlamlı ilişkinin var olduğu görülmektedir. Finansal stres indeksinde meydana gelen artışların portföy yatırımlarını azalttığı görülmektedir. Bu durum finansal piyasalarda yaşanacak krizlerde portföy yatırımlarında bir azalış olacağı anlamına gelmektedir. Model 3 için LNFDI ve LNFSI değişkeni arasında uzun dönemde anlamlı bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. Finansal stres indeksinde meydana gelen artışların uzun dönemde ülkenin dış borç stokunu azalttığı görülmektedir. Bu durumda finansal piyasalarda yaşanan krizlerin uzun dönem devamı etmesi durumunda ülkelerin bir sonraki dönemde daha temkinli borçlandığı anlamına gelmektedir. Seçilmiş tüm modellerin doğruluğunun test edilmesi için Pesaran ve Pesaran (1997) tarafından geliştirilmiş olan CUSUM ve CUSUMQ testleri yapılmıştır. CUSUM ve CUSUMQ grafikleri ekte gösterilmiştir. CUSUM ve CUSUMQ test sonuçlarına göre seçilmiş tüm modellerde kurulan modelin tutarlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

SONUÇ

Bu çalışma finansal stres indeksi ve portföy yatırımları, dış borç stoğu ve doğrudan yabancı yatırımlar arasındaki uzun dönem ve kısa dönem ilişkiyi incelemektedir. Finansal stres indeksine ilişkin veriler Federal Reserve Bank of St. Louis, dış borç stokuna ilişkin veriler T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı, portföy yatırımlarına ilişkin veriler World Bank ve doğrudan yabancı yatırımlara ilişkin veriler ise T.C Merkez Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Çalışmanın veri dönemi 1994-2018 yıllarını kapsamaktadır. Çalışmada ARDL sınır testi yaklaşımı kullanılmıştır

Çalışmada finansal stres indeksi ile doğrudan yabancı yatırımlar, portföy yatırımları ve dış borç stoku arasında uzun dönem eş bütünleşme ilişkisinin var olduğu tespit edilmiştir. Seçilmiş tüm modeller için ARDL testi kısa dönem katsayıları incelendiğinde kısa dönemde finansal stres indeksi arttıkça portföy yatırımlarının azaldığı ve dış borç stokunun arttığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan kısa dönemde finansal stres indeksi ve doğrudan yabancı yatırımlar arasında herhangi bir ilişkinin var olmadığı yani finansal stres ortamının kısa dönemde doğrudan yabancı yatırımlar üzerinde etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum politika uygulayıcılar açısından önemlidir. Kısa dönemde küresel anlamda finansal stres ortamının artması durumunda doğrudan yabancı yatırımları ülke içerisine çekebilecek politikaların uygulanması yabancı tasarrufların ülkeye kazandırılmasını sağlayacaktır. Kısa dönemde yatırım düzeyinde

meydana gelecek artışların ülke milli gelirinin artmasına katkı sağlaması düşünülmektedir. Seçilmiş tüm modeller için ARDL testi uzun dönem katsayı tahmincileri incelendiğinde finansal stres indeksinde meydana gelen artışların uzun dönemde doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarını azalttığı görülmektedir. Finansal stres indeksi doğrudan yabancı yatırımlar ve portföy yatırımlarının tahmin edilmesi açısından öncü bir gösterge olmaktadır. Çalışmanın sonuçları politika uygulayıcılara geleceğe dair öngörülerin oluşturulmasında finansal stres indeksinin de takip edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır.

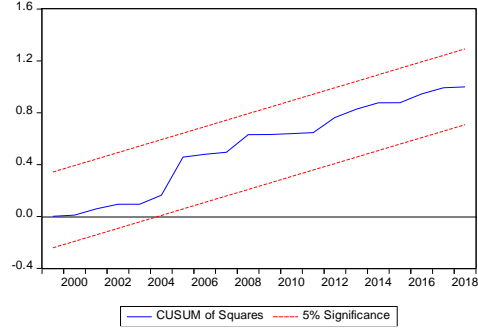
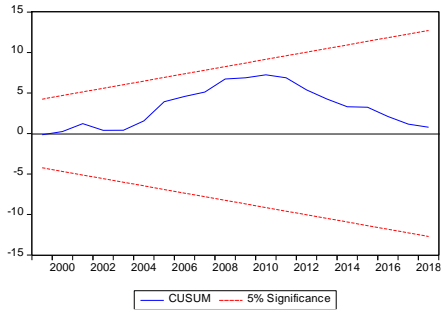
KAYNAKLAR

- Akan, Y. ve Kanca, O. C. (2015). Türkiye'de Dış Borçlanma, Büyüme ve Enflasyon İlişkisi: Var Yaklaşımı (1980-2013). *Hacettepe University Journal of Economics & Administrative Sciences/Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 33(3), 1-22.
- Alagöz, M. Erdoğan, S., ve Topallı, N. (2008). Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları ve Ekonomik Büyüme: Türkiye Deneyimi 1992-2007. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 79-89.
- Ayaydın, H. (2010). Doğrudan Yabancı Yatırımlar ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin İncelenmesi: Türkiye Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 133-145.
- Batmaz, N. ve Tunca, H. (2007). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımlarının Bölgesel Belirleyicileri Üzerine Bir Eş Bütünleşme Analizi (1992-2003). *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 2(1), 199-224.
- Biniş, M. ve Evren, İ. (2010). Küresel Krizin Doğrudan Yabancı Sermaye Yatırımları Üzerindeki Etkisi. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 8(14), 15-26.
- Bordo, M. D. ve Schwartz, A. J. (2000). Measuring Real Economic Effects of Bailouts: Historical Perspectives on How Countries in Financial Distress Have Fared with And without Bailouts. In *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, 53(1), 81-16.
- Bülbül, H. ve Akgül, I. (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), 125-140.
- Das, D., Kannadhasan, M., ve Bhattacharyya, M. (2019). Do The Emerging Stock Markets React to International Economic Policy Uncertainty, Geopolitical Risk And Financial Stress Alike?. *The North American Journal of Economics and Finance*, 48, 1-19.
- Hakkio, C. S. ve Keeton, W. R. (2009). Financial Stress: What is It, How Can It Be Measured, and Why Does It Matter?. *Economic Review*, 94(2), 5-50.
- Illing, M. ve Liu, Y. (2003). *An Index Of Financial Stress For Canada* (No. 2003-14). Bank of Canada.
- Illing, M. ve Liu, Y. (2006). Measuring Financial Stress in A Developed Country: An Application to Canada. *Journal of Financial Stability*, 2(3), 243-265.
- Kamacı, A. ve Konya, S. (2016). Kırılgan Beşli Ülkelerinde Portföy Yatırımları ile Ekonomik Büyüme Arasındaki İlişkinin Analizi, *Bilgi Sosyal Bilimler Dergisi*, (2), 136-155.
- Karagöz, K. (2007). Türkiye'de Doğrudan Yabancı Yatırım Girişlerini Belirleyen Faktörler: 1970-2005. *Journal of Yaşar University*, 2(8), 929-948.
- Kaya, E. ve Açıdoğuran, B. (2017). Finansal Dolarizasyon Unsurları Olarak Kredi Dolarizasyonu ve Mevduat Dolarizasyonu İle Hisse Senedi Getirileri Arasındaki İlişki. *Dicle Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 7(14), 328-329.
- Kaya, E. ve Kılınc, A. (2016). Türkiye için Finansal Sıkıntı Endeksinin Ölçümü ve Finansal Sıkıntı Endeksinin Reel Ekonomik Faaliyetler ile İlişkisi. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 30, 402-413.

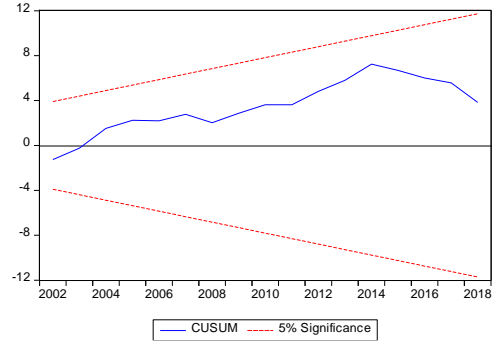
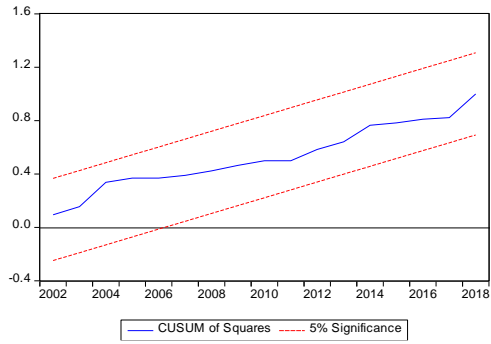
- Kutlu, S., ve Yurttagüler, İ. M. (2016). Türkiye’de Dış Borç ve Ekonomik Büyüme İlişkisi: 1998-2014 Dönemi İçin Bir Nedensellik Analizi, *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 38(1), 229- 248.
- Mucuk, M., ve Demirsel, M. T. (2009). Türkiye’de doğrudan yabancı yatırımlar ve ekonomik performans. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (21), 365-373.
- Kar, M. ve Tatlısöz, F. (2008). Türkiye’de Doğrudan Yabancı Sermaye Hareketlerini Belirleyen Faktörlerin Ekonometrik Analizi. *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 10(14), 436-458.
- Özgür, M. I. ve Demirtaş, C. (2015). Finansal Gelişme ve Doğrudan Yabancı Yatırımların Ekonomik Büyüme Üzerindeki Etkileri: Türkiye Örneği. *Social Sciences*, 10(3), 76-91.
- Pazarlıoğlu, M. V. ve Gülay, E. (2007). Net Portföy Yatırımları ile Reel Faiz Arasındaki İlişki: Türkiye Örneği-1992: I-2005: IV. *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(2), 201-221.
- Pesaran, M. H., SHIN, Y., ve SMITH, R.J. (2001). Bounds Testing Approaches to The Analysis Of Level Relationships. *Journal of Applied Econometrics*, 16, 289-326.
- Sachs, J., Tornell, A., ve Velasco, A. (1996). *Financial crises in emerging markets: the lessons from 1995* (No. w5576). National Bureau of Economic Research.

Ek 1: . Seçilmiş modellere ilişkin CUSUM ve CUSUMQ grafikleri

Model 1: LNFDI-LNFSI CUSUM AND CUSUM2 TEST



Model 2: LNPI-LNFSI CUSUM AND CUSUM2 TEST



Model 3: LNPI-LNPI CUSUM AND CUSUM2 TEST

