

PAPER DETAILS

TITLE: Finansal Stres Endeksinin Ülke CDS Primleri Üzerine Etkisi

AUTHORS: Ercüment Dogru

PAGES: 75-91

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/4618458>



Finansal Stres Endeksinin Ülke CDS Primleri Üzerine Etkisi

Ercüment DOĞRU^{1*}

¹ Asst. Prof. Dr., Burdur Mehmet Akif Ersoy University, Ağlasun Vocational School, Department of
Transportation Services, Burdur, Türkiye

Geliş Tarihi/Received: 17.02.2025
Kabul Tarihi/Accepted: 25.03.2025

Doi: 10.31200/makuubd.1641814
Araştırma Makalesi/Research Article

ÖZET

Finansal stres endeksi; piyasadaki belirsizlik, likidite sıkıntısı, faiz oranları ve kredi riskleri gibi bazı unsurları değerlendirerek finansal sistemdeki stres seviyesini ölçen bir göstergedir. Finansal piyasalarda artan risklere bağlı olarak finansal varlıklar ve piyasalar birbirlerini etkileyerek riskin yayılmasına ve istikrarın bozulmasına neden olabilmektedir. Bu çalışmada, finansal stres endeksi ile gelişmiş ve gelişmekte olan 11 ülkenin (Almanya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, İngiltere, İtalya, Japonya, Türkiye) CDS primleri arasındaki ilişkiler 29/12/2008 ile 10/01/2025 tarihleri arası haftalık kapanış verileri kullanılarak Toda-Yamamoto Nedensellik testi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen bulgular, finansal stres endeksinin Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'nin CDS primleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olduğunu ortaya koymuştur. Finansal stres endeksi ile Brezilya ve Güney Afrika CDS primleri arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu, finansal stres endeksinden Türkiye CDS primlerine doğru ise tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, Çin, Endonezya, Güney Kore, İngiltere ve Japonya'nın CDS primlerinin finansal stres üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır. Almanya, Fransa ve İtalya gibi gelişmiş ülkelerde ise anlamlı bir nedensellik ilişkisi bulunamamıştır. Bu bulgular, gelişmekte olan ülkelerde finansal stresin yatırımcı algısı ve ekonomik istikrar üzerindeki etkisinin daha belirgin olduğunu göstermektedir. Çalışma, özellikle gelişmekte olan ülkelerin finansal istikrarlarını sağlamak için yatırımcı güvenini artırıcı politikalar geliştirmeleri gerektiği konusunda çıkarımlar sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Finansal Stres, CDS Primi, Toda-Yamamoto Nedensellik Testi.

The Effect of Financial Stress Index on Country CDS Premiums

ABSTRACT

The financial stress index is an indicator that measures the level of stress in the financial system by assessing certain factors such as market uncertainty, liquidity shortages, interest rates and credit risks. Due to the increasing risks in financial markets, financial assets and markets may affect each other, leading to risk spillovers and destabilization. In this study, we use the financial stress index to measure the level of stress in the financial system of 11 developed and 11 emerging economies (Germany, Brazil, China, Indonesia, France, South Africa, South Korea, UK, Italy, Japan, Turkey). The relationship between CDS premiums is analyzed by Toda-Yamamoto Causality test using weekly closing data between 29/12/2008 and 10/01/2025. The findings of the analysis reveal that the financial stress index has a significant effect on the CDS premiums of Brazil, South Africa and Turkey. There is a reciprocal causality relationship between the financial stress index and Brazil and South Africa CDS premiums, while there is a unidirectional causality relationship from the financial stress index to Turkey's CDS premiums. Moreover, it is concluded that CDS premiums of China, Indonesia, South Korea, the UK and Japan have an impact on financial stress. On the other hand, no significant causality relationship is found in developed countries such as Germany, France and Italy. These findings suggest that the impact of financial stress on investor perception and economic stability is more pronounced in developing countries. The study suggests that especially developing countries should develop policies that increase investor confidence in order to ensure their financial stability.

Keywords: Financial Stress, CDS Premium, Toda-Yamamoto Causality Test.

1. GİRİŞ

Finansal stres endeksi, ekonomik istikrarı tehdit eden finansal bozulma dönemlerini izlemek ve analiz etmek için önemli bir araçtır. Bu endeks, piyasalardaki belirsizlikleri, likidite sıkıntılarını ve kredi koşullarındaki daralmaları ölçen çeşitli göstergeleri bir araya getirir. Özellikle, likidite daralması, faiz oranlarındaki dalgalanmalar ve varlık fiyatlarındaki aşırı oynaklık gibi faktörler, finansal stres endeksinin yükselmesine neden olmaktadır. Ekonomik açıdan finansal stres, işletmelerin yatırımlarını kısıtlamasına, hanelerin harcama ve tasarruf alışkanlıklarını değiştirmesine neden olurken, finansal piyasalarda da volatilitiyi artırarak yatırımcı güvenini sarsmakta; borsa endekslerinin düşmesine, döviz kurlarının dalgalanmasına ve genel piyasa likiditesinin azalmasına yol açmaktadır.

Farklı ekonomik ve finansal göstergelerin içerdiği bilgileri sentezlemenin en önemli yöntemi mevcut bilgileri bir endeks oluşturarak tek bir değere indirgemektir. Finansal stres endeksleri, belirli sayıda bireysel stres göstergesini tek bir istatistiğe sıkıştırarak finansal sistemdeki mevcut stres seviyesini ölçmektedir (Kremer, 2016). Finansal stres, finansal piyasalar ve kurumlardaki belirsizlik ve kayıp beklentisindeki değişikliğin ekonomik aktörler üzerinde yarattığı baskı olarak tanımlanmaktadır. Finansal stresin uç değerleri ise finansal kriz olarak değerlendirilmektedir (Illing & Liu, 2006). Ancak ortaya çıkan bir kriz başka bir krizin nedeni ya da sonucu olabileceği için kriz türlerini ayırmak her zaman mümkün olmamaktadır. Bu nedenle döviz, hisse senedi ve tahvil piyasalarının finansal istikrarının sistematik açıdan birlikte analiz edilmesi daha uygun görülmektedir. Finansal stres ülkeden ülkeye değişkenlik gösterdiği ve birçok alt bileşeni barındırdığı için farklı dönemlerde farklı seviyelerde stres yaratmaktadır (Bülbül & Akgül, 2018). Finansal stres ölçümü, finansal sistemdeki önemli riskleri belirlemekte ve bu sayede finansal kuruluşlar, düzenleyiciler ve kamuoyunun bu riskleri yönetme ve bunlara hazırlıklı olma süreçlerine büyük katkı sağlamaktadır. Finansal istikrardaki bozulmanın sebeplerinden biri olarak kabul edilen finansal stresin, aynı zamanda finansal krizlerin tespit edilmesinde erken uyarı sinyali olarak da kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Bu nedenle, finansal stres sinyallerini etkili bir şekilde algılamak için finansal stres endeksi kullanılmaktadır (Özaytürk, 2023).

1929 Büyük Buhran, 1973 petrol krizi, 1997 Asya finans krizi, 2000 Dot.Com balonu, 2008 Küresel finans krizi, 2010 Avro Bölgesi borç krizi gibi krizler, stres dönemlerinde finansal piyasaların anlaşılmasının, politika yapıcılar için varsayılandan daha kritik olduğunu ortaya koymuştur. Ekonomik politikanın, finansal stresin uluslararası iletimi, beklenmedik artışların ekonomik sonuçları (örneğin iş döngüsü etkileri) ve ülkelerin finansal stres taşmalarına ne ölçüde maruz kaldığını belirleyen faktörler gibi sorulara yanıt bulması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu soruların ele alınması, kısa vadeli politika ve finansal piyasa düzenlemeleri açısından önem taşımaktadır (Dovern & van Roye, 2014). Literatürde en önde gelen finansal göstergeler hisse senedi fiyatları ile tahvil getirileri gibi geleneksel araçlardır. Ancak kredi temerrüt swapları (CDS) piyasası, CDS'lerin borçluların saf kredi riskini yansıtması nedeniyle ilgi görmektedir (Belke & Gokus, 2014).

Illing ve Liu (2006) farklı finansal alt sektörlerden alınan verileri birleştirerek Kanada için finansal stres endeksi oluşturmuşlardır. Cardarelli vd. (2009) bankacılık sektörü, menkul kıymet piyasaları ve döviz kuru olmak üzere üç kategoride gruplandırılmış toplam yedi alt değişkenin eşit varyans ağırlıklı ortalamasını kullanarak gelişmiş 17 ülkenin finansal stres

endeksini hesaplamışlardır. Balakrishnan vd. (2009) ise Cardarelli vd. (2009)'nin geliştirdiği endekse, döviz rezervlerindeki azalmaya bağlı olarak döviz piyasasındaki baskıyı ölçen bir gösterge daha ekleyerek gelişmekte olan piyasalar için finansal stres endeksi hesaplamışlardır. Hakkio ve Keeton (2009) farklı finansal stres göstergelerini kapsamlı bir ölçümle bir araya getirerek geliştirdikleri Kansas City Finansal Stres endeksi (KCFSI) ile stresin bütüncül bir ölçümünü mümkün hale getirmişlerdir. Holló vd. (2012) 5 farklı piyasa göstergesini kullanarak Euro bölgesindeki finansal sistemin sistemik riskini ölçmek için Sistemik Stresin Bileşik Göstergesi (Composite Index of Systemic Stress-CISS) olarak adlandırılan bir endeks geliştirmişlerdir. Bu endeksin en önemli avantajı, sistemik riskin ekonomik aktiviteyi olumsuz etkilediği kritik bir eşik seviyesinin belirlenmiş olmasıdır. Farklı ülkeler için yapılan çalışmalara ilave olarak Ekinci (2013), Bülbül ve Akgül (2018) ile Adanur Aklan vd. (2015) tarafından da Türkiye için finansal stres endeksi geliştirilmiştir.

Bu çalışma, finansal stres endeksinin ülke bazında CDS primleri üzerindeki etkilerini incelemeyi amaçlamaktadır. Özellikle, finansal stres dönemlerinde ortaya çıkan ekonomik belirsizliklerin ve dalgalanmaların farklı ülkelerin ekonomik yapılarına ve piyasa koşullarına bağlı olarak CDS primlerini nasıl etkilediği araştırılacaktır. Finansal stres endeksi (FSI) ile gelişmiş ve gelişmekte olan 11 ülkenin (Almanya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, İngiltere, İtalya, Japonya, Türkiye) 5 yıllık CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisinin Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırıldığı çalışmada, 29/12/2008 ile 10/01/2025 tarihleri arası haftalık kapanış verileri kullanılmıştır. Çalışmanın bundan sonraki bölümünde finansal stres ve CDS primleri ile ilgili çalışmaların yer aldığı literatür araştırması bulunmaktadır. Üçüncü bölümde çalışmada kullanılan değişkenler ve metodolojiye ilişkin bilgiler sunulmuş, dördüncü bölümde ise analiz bulgularına yer verilmiştir.

2. LİTERATÜR ARAŞTIRMASI

Finansal stresin finansal piyasalar üzerindeki etkisini inceleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. Trutwein ve Schiereck (2011) artan stres ve artan temerrüt riski dönemlerinde hisse senedi ve kredi piyasaları arasındaki bağlantıyı araştırdıkları çalışmalarında, hisse senedi piyasaları ile kredi piyasaları arasındaki entegrasyonun stres dönemlerinde daha da arttığını ve hisse senedi fiyatlarındaki ani değişimlerin CDS primlerinde de şiddetli değişikliklere yol açtığını tespit etmişlerdir. Apostolakis ve Papadopoulos (2014) 1981-2009 yıllarında finansal stresin G7 ülkeleri arasındaki yayılımını ve birlikte hareketini incelemek için finansal stres endeksini kullandıkları çalışmalarında, ülkeler arasındaki finansal stres yayılımlarının ve

birlikte hareketlerinin hem finansal krizler hem de belirsizlik ile pozitif ilişki içinde olduğunu ortaya koymuşlardır. Sum (2014) finansal stresin 1994-2011 yılları arasında ABD emlak piyasasının performansı üzerindeki dinamik etkisini gayrimenkul yatırım ortaklıklarının getirilerini kullanarak incelediği çalışmada, Granger nedensellik testinden elde ettiği bulgulardan finansal stresin gayrimenkul yatırım ortaklıklarının getirilerinin azalmasına neden olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Dovern ve van Roye (2014) 20 büyük ekonominin ülkeye özgü finansal stres endekslerini kullanarak 1970-2012 yılları arasında finansal stresin uluslararası yayılımını ve ekonomik aktivite üzerindeki etkisini analiz etmişlerdir. Analiz sonucunda; finansal stresin birlikte hareketinin son yirmi yılda arttığını, finansal kriz dönemlerinde yayılımın yüksek olduğunu, ABD kaynaklı finansal stres şokları ile küresel finansal stresin ekonomik aktiviteyi azalttığını ve bu etkini kalıcı olduğunu tespit etmişlerdir. Park ve Mercado (2014) gelişmekte olan 25 piyasada finansal stresin aktarımını incelemişlerdir. Elde edilen bulgular gelişmiş piyasaların finansal stres endeksi ile birlikte aynı bölgede ve bölge dışında bulunan gelişmekte olan piyasaların finansal stres endekslerinin yurtiçi finansal stresi artırdığını ortaya çıkarmıştır. Bölgesel şoklar gelişmekte olan Asya ülkelerinde önemli bir rol oynamaktadır. Apostolakis ve Papadopoulos (2015), G7 ülkelerinin bankacılık, menkul kıymetler ve döviz piyasaları arasındaki karşılıklı bağımlılığı araştırdıkları çalışmalarında, menkul kıymet piyasalarından stres yayılımlarının sadece yerel bankacılık ve döviz piyasaları ile sınırlı olmadığını, uluslararası finans piyasaları üzerinde de önemli etkileri olduğunu belirlemişlerdir. Net yönlü stres yayılımları, ABD menkul kıymetler piyasasının net stres aktarıcısı olduğunu, bankacılık ve menkul kıymet piyasaları kaynaklı finansal stres şoklarının ise çıktı büyümesi üzerinde kısa dönemli etkilerinin olduğunu göstermiştir. 28 OECD ülkesi için finansal stres endeksi geliştiren Vermeulen vd. (2015), geliştirdikleri finansal stres endeksini finansal krizlerle ilişkilendirmişlerdir. Elde edilen sonuçlar finansal stres endeksinin krizlerin ortaya çıkışıyla ilişkili olmasına rağmen, bankacılık krizlerinin başlangıcı ile aralarında zayıf bir ilişki olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Stolbov ve Shchepeleva (2016) gelişmekte olan 14 ülkenin finansal stres endekslerini oluşturma yöntemini değiştirerek 5 girdi değişkenine konut fiyatlarını da dahil etmiş, aynı zamanda banka sektörü ile devlet borcu riskleri için farklı göstergeler kullanmışlardır. Finansal stres endeksinin 9 ülkenin ekonomik faaliyetleri üzerinde olumsuz etkiye sahip olduğu ve CDS primi ile hisse senedi piyasa oynaklığının finansal stres endeksinin en önemli belirleyicileri olarak öne çıktığı görülmüştür. Bülbül ve Akgül (2018), döviz, hisse senedi ve tahvil piyasaları

ile ilgili değişkenleri kullanarak Türkiye için bir finansal stres endeksi hesaplamışlar, endeksteeki yüksek, normal ve düşük stres dönemlerini ise Markov rejim değişim modeli ile belirlemişlerdir. Tahmin sonuçları 1991, 1994, 1998, 2000-2001 ve 2008 yıllarının yüksek stresin yaşandığı dönemler olduğunu ortaya çıkarmıştır. MacDonald vd. (2018) Euro bölgesinde yer alan 11 ülke ile her bir ülkenin bankacılık sektörü, para, hisse senedi ve tahvil piyasaları için finansal stres endekslerini hesaplayarak, çapraz piyasalar arasında finansal stres aktarımını ve krizin yayılma etkilerini incelemişlerdir. Analiz sonucunda bankacılık sektörü ile para piyasalarında yoğun stres iletiminin olduğu ve bazı ülkelere belirgin stres aktarımlarının olduğu bulunmuştur. Elsayed ve Yarovaya (2019) MENA ülkelerinin finansal stres endekslerinin birlikte hareketlerini ve oynaklık yayılımlarını analiz etmişler, piyasalar arasındaki stres yayılımının düşük frekanslarda yüksek frekanslara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Polat ve Ozkan (2019) 13 farklı günlük finansal piyasa göstergesini kullanarak Türkiye için finansal stres endeksi geliştirmişlerdir. Finansal stres endeksinin iyi bilinen finansal stres olaylarına etkili bir şekilde tepki verdiğini belirleyen araştırmacılar, finansal koşullardaki bozulmanın ise ekonomik faaliyetleri olumsuz etkilediğini ortaya çıkarmışlardır. Apostolakis vd. (2021) petrol fiyatı oynaklığı ile G7 ülkelerinin ülkeye özgü FSI ve EPU endeksleri arasındaki ilişkiyi inceledikleri çalışmalarında, COVID-19 salgını sırasında değişkenler arasındaki yayılımların küresel finans krizine göre önemli ölçüde arttığını, petrol fiyatı belirsizliğinin bazı G7 ülkelerinde daha yüksek finansal strese neden olurken, ekonomik politika belirsizliği endeksi ile ilişkisinin olmadığını bulmuşlardır.

He vd. (2021), ABD ve Avrupa ülkelerinde petrol ve altın fiyatı ile finansal stres endeksindeki değişimlerin temiz enerji hisse senedi getirileri üzerindeki etkilerini QARDL yöntemi ile inceledikleri çalışmalarında, finansal stresin temiz enerji hisse senedi endeksleri üzerinde düşük kantillerde önemli derecede olumsuz etkisinin olduğunu, aşırı yüksek kantillerde ise durumun tersine döndüğünü tespit etmişlerdir. Fu vd. (2022)'nin finansal stres endeksi, emtia fiyat oynaklığı ve temiz enerji hisse senedi fiyatları arasındaki bağı inceledikleri çalışmalarında elde ettikleri ampirik bulgular, artan finansal stres endeksi ve petrol ile altın fiyatlarının temiz enerji hisse senetlerinin performansını uzun ve kısa vadede önemli ölçüde düşürdüğünü göstermektedir. Tsagkanos vd. (2022) ise çalışmalarında yeşil tahvil endeksi göstergesi olarak SPGBI kullanarak, finansal stres endeksi ile aralarındaki bağlantıyı ve yayılımları araştırmışlardır. Analiz sonucunda yeşil tahviller endeksinden finansal stres endeksine doğru nedensel bir ilişki tespit edilmiştir. ABD ile Euro bölgesi arasındaki finansal stres aktarımını inceleyen Altınkeski vd. (2022), normal dönemlerde ABD'den Euro bölgesine

tek yönlü stres aktarımının olduğunu, yüksek finansal stres dönemlerinde ise karşılıklı stres aktarımlarının olduğunu belirlemişlerdir.

Valerio Roncagliolo ve Villamonte Blas (2022) gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde finansal stresin ekonomik büyüme, finansal istikrar ve parasal istikrar üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında finansal stresin tüm değişkenler üzerinde etkisinin olduğunu, özellikle gelişmiş ülkelerde bu etkinin daha fazla olduğunu bulmuşlardır. Kılıcı (2022) finansal stres endeksinin Türkiye'nin bazı makroekonomik göstergeleri üzerine etkisini incelediği çalışmasında, finansal stres endeksinin sanayi üretim endeksi, işsizlik oranı, reel kesim güven endeksi ve merkez bankası rezervleri üzerinde etkisi olduğunu belirlemiştir. BRICS-T ülkeleri ile gelişmekte olan piyasalar finansal stres endeksi (EMFSI) arasındaki ilişkiyi inceleyen Günay vd. (2023), Brezilya ve Rusya hisse senedi piyasalarından finansal stres endeksine negatif ve pozitif getiri aktarımının olduğu tespit edilmiştir. Chen vd. (2023) finansal stres endeksinin emtia fiyatlarının oynaklığı üzerindeki etkisini inceledikleri çalışmalarında, finansal streste artışın emtia endeksi ve emtia fiyatlarında kalıcı bir artışa neden olduğu ve oynaklığın az olduğu dönemlerde ortaya çıkan finansal stres şoklarının piyasayı istikrarsızlaştırarak kalıcı bir şekilde etkilediği sonucunu elde etmişlerdir.

Liang vd. (2023) küresel finansal stres endeksinin 21 ülkenin hisse senedi piyasası oynaklığı üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında; küresel finansal stres endeksinin çoğu hisse senedi piyasa endeksinde uzun vadeli gerçekleşen volatilitiyi tahmin etmek için kullanılabileceğini, VIX, USEPU, GEPU ve GPR gibi belirsizlik endekslerine göre daha iyi tahmin performansı sergilediğini ispatlamışlardır. Xu vd. (2023), Çin finansal stres endeksinin varlık fiyatlandırması üzerindeki etkisini araştırmışlardır. Çin finansal stres endeksinin bir sonraki ayın hisse senedi getirileri ile istatistiki olarak anlamlı ve negatif ilişkisinin olduğunu, dolayısıyla yüksek finansal stresin bir sonraki ayda düşük hisse senedi getirilerine neden olduğunu ve endeksin boğa piyasasında daha iyi bir tahmin gücüne sahip olduğunu bulmuşlardır. Gülcan vd. (2024) finansal stres endeksinin BIST sektör endeksleri üzerine etkisini Fourier Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelemişlerdir. Analiz sonucunda, finansal stres endeksinden incelenen 20 sektör endeksinin 14'üne doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğunu saptamışlardır. Özer vd. (2024) küresel finansal stres endeksinin Türk Devletleri Teşkilatı üyesi 5 ülkenin ekonomik göstergeleri üzerine etkilerini analiz ettikleri çalışmalarında, küresel finansal stresin Türk Devletlerinin temel ekonomik göstergeleri üzerinde negatif etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Saka Ilgın (2024) global finansal stres endeksi ile gelişen piyasalar finansal stres endeksinin MINT ülkeleri hisse senedi piyasaları

üzerindeki kısa ve uzun vadeli etkilerini incelediği çalışmasında, GFSI ve EFSI'nın kısa dönemde MINT ülkelerinin hisse senedi piyasaları üzerinde kısa dönemde negatif etkisinin olduğunu, uzun dönemde de bu etkinin devam ettiğini tespit etmiştir.

3. VERİ VE YÖNTEM

3.1. Veri ve Yöntem

Bu çalışmada, finansal stres ile gelişmiş ve gelişmekte olan 11 ülkenin (Almanya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, İngiltere, İtalya, Japonya, Türkiye) CDS primleri arasındaki ilişkiler Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırılmıştır. Gelişmiş ülkeler daha derin ve likit bir piyasa ile düşük risk primine sahip iken, gelişmekte olan ülkeler yüksek CDS primleri ve döviz kuru riski nedeniyle dalgalı sermaye hareketleri ile karşı karşıya kalmakta, buna bağlı olarak ekonomileri ve finansal piyasaları daha kırılgan hale gelmektedir. Finansal stresin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler üzerinde farklı etkilerinin olup olmadığının tespit edilmesi amacıyla 6 gelişmiş ve 5 gelişmekte olan ülkenin CDS primleri araştırma kapsamına alınmıştır. 29/12/2008 ile 10/01/2025 tarihleri arası haftalık kapanış verilerinin kullanıldığı çalışmada, analizde incelenen ülkelerin 5 yıllık CDS primleri ile finansal stres değişkeni olarak St. Louis Fed Finansal Stres Endeksi kullanılmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1. Analizde kullanılan değişkenler

Değişken	Kısaltması	Kaynak
St. Louis Fed Finansal Stres Endeksi	FSI	fred.stlouisfed.org
Almanya 5 yıllık CDS primi	CDS _{ALM}	investing.com
Brezilya 5 yıllık CDS primi	CDS _{BRE}	
Çin 5 yıllık CDS primi	CDS _{ÇİN}	
Endonezya 5 yıllık CDS primi	CDS _{ENDO}	
Fransa 5 yıllık CDS primi	CDS _{FRA}	
Güney Afrika 5 yıllık CDS primi	CDS _{GAFR}	
Güney Kore 5 yıllık CDS primi	CDS _{GKOR}	
İngiltere 5 yıllık CDS primi	CDS _{İNG}	
İtalya 5 yıllık CDS primi	CDS _{İTAL}	
Japonya 5 yıllık CDS primi	CDS _{JAP}	
Türkiye 5 yıllık CDS primi	CDS _{TÜR}	

3.2. Yöntem

Değişkenler arasındaki nedensellik ilişkisi incelenirken sıklıkla kullanılan geleneksel Granger (1969) nedensellik testinde serilerin durağan olması ve eşbütünleşme ilişkisi olması gerekirken, Toda-Yamamoto nedensellik testi değişkenlerin durağanlığını ve eşbütünleşme ilişkisini dikkate almamaktadır. Değişkenlerin durağan olmasını gerektirmediği için veri kaybını da engellemektedir. Bu test uygulanırken öncelikle değişkenlerin birim kök testi ile sınanarak maksimum bütünleşme derecesinin (d_{max}) belirlenmesi gerekmektedir. Burada değişkenler arasında en büyük durağanlık derecesine sahip olan değişkenin durağanlık derecesi kullanılmaktadır. Ardından, Vektör Otoregresif (VAR) modeli oluşturularak en uygun gecikme uzunluğu (k) tespit edilmektedir. Belirlenen maksimum bütünleşme derecesi ile optimal gecikme uzunluğu toplanarak yeni bir VAR ($k+d_{max}$) modeli kurulmaktadır. Kurulan bu yeni VAR modelinden SUR (Seemingly Unrelated Regression) modeli tahmin edilip Wald testi uygulanarak nedensellik ilişkisi olup olmadığı test edilmektedir. (Bucak, 2022: 5; Meçik ve Koyuncu, 2020: 2626).

Toda-Yamamoto nedensellik testine ilişkin denklem ve hipotezler aşağıdaki gibidir (Dritsaki, 2017: 123):

$$Y_t = \mu_0 + \left(\sum_{i=1}^k \alpha_{1t} Y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \alpha_{2t} Y_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \beta_{1t} X_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \beta_{2t} X_{t-i} \right) + \varepsilon_{1t} \quad (1)$$

$H_0 = X$, Y 'nin Granger nedeni değildir.

$H_1 = X$, Y 'nin Granger nedenidir.

$$X_t = \phi_0 + \left(\sum_{i=1}^k \gamma_{1t} X_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \gamma_{2t} X_{t-i} \right) + \left(\sum_{i=1}^k \delta_{1t} Y_{t-i} + \sum_{i=k+1}^{d_{max}} \delta_{2t} Y_{t-i} \right) + \varepsilon_{2t} \quad (2)$$

$H_0 = Y$, X 'in Granger nedeni değildir.

$H_1 = Y$, X 'in Granger nedenidir.

Bu yöntemde test istatistiği değeri Ki-kare dağılımının yer aldığı Wald testi ile sınanarak nedensellik ile ilgili karar verilmektedir.

4. ANALİZ BULGULARI

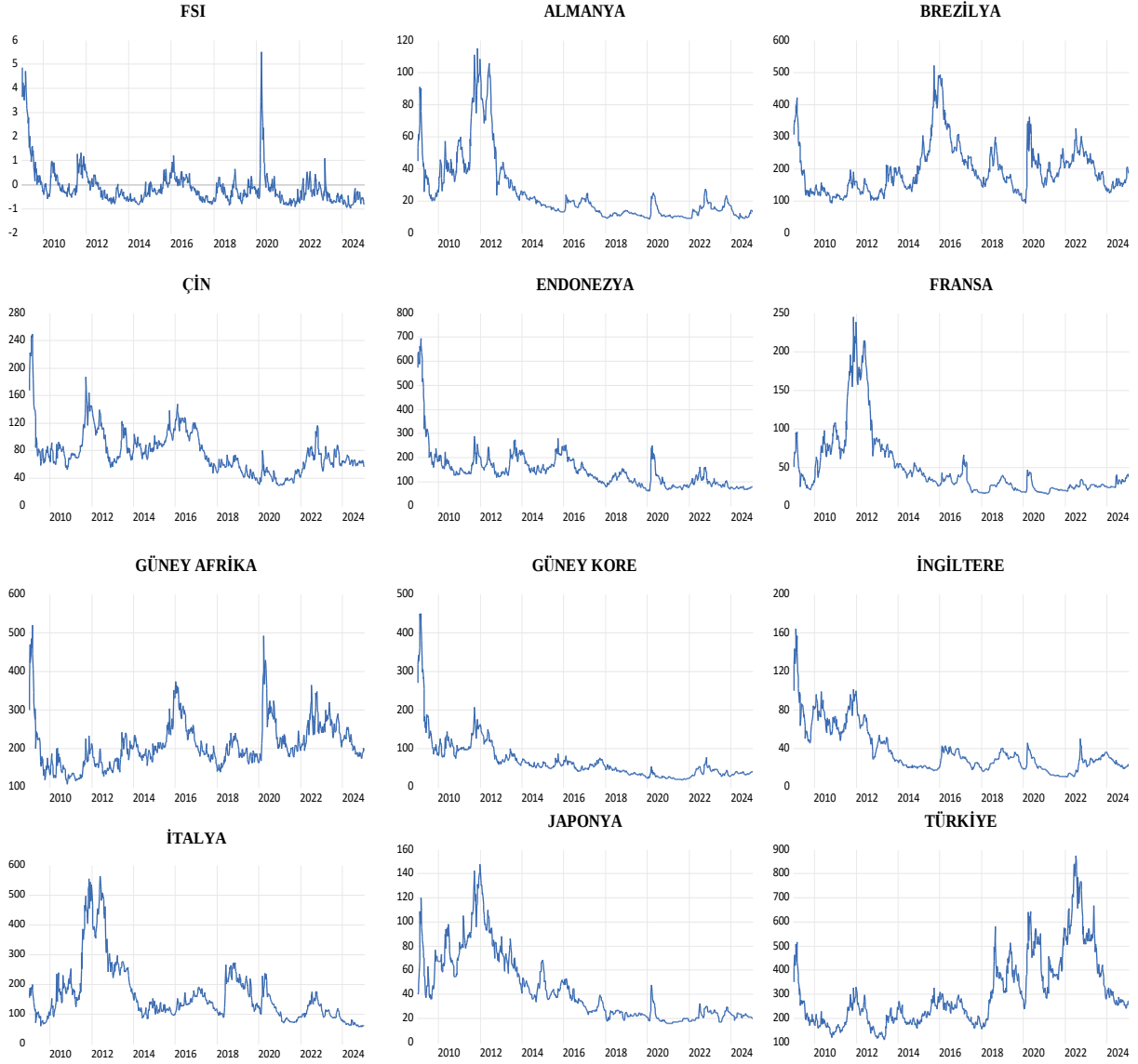
Finansal stres endeksi ile 11 ülkenin 5 yıllık CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisinin Toda-Yamamoto nedensellik testi ile incelendiği çalışmada, değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama	Medyan	Maks.	Min.	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık	Jarque-Bera	Olasılık
FSI	-0.11	-0.29	5.50	-0.96	0.80	3.36	17.88	9305.62	0.0000
CDS _{ALM}	25.08	17.08	114.71	8.45	20.80	2.11	7.16	1227.69	0.0000
CDS _{BRE}	194.12	174.64	521.36	92.61	76.70	1.48	5.59	543.24	0.0000
CDS _{ÇİN}	77.55	71.50	249.50	29.12	31.32	1.57	7.73	1130.62	0.0000
CDS _{ENDO}	147.32	134.59	695.00	60.13	83.14	3.32	18.94	10400.46	0.0000
CDS _{FRA}	48.53	32.46	245.27	15.05	41.84	2.34	8.38	1777.47	0.0000
CDS _{GAFR}	209.37	198.86	520.00	106.00	61.24	1.40	6.11	613.53	0.0000
CDS _{GKOR}	66.74	52.41	450.00	18.00	53.86	3.38	19.23	10796.05	0.0000
CDS _{İNG}	37.26	29.09	164.00	10.31	24.13	1.66	6.26	759.94	0.0000
CDS _{İTAL}	162.74	133.19	563.40	56.34	98.26	1.93	6.87	1047.28	0.0000
CDS _{JAP}	43.78	33.84	147.61	15.43	27.94	1.27	4.03	262.70	0.0000
CDS _{TÜR}	303.25	262.90	874.40	111.62	147.44	1.31	4.44	313.40	0.0000

Tablo 2’de görüldüğü üzere, CDS_{ALM}, CDS_{ENDO}, CDS_{GKOR} ve CDS_{İTAL} değişkenlerinde ortalama ve medyan arasındaki farktan dolayı sağa çarpık bir dağılım olduğunu söylemek mümkündür. En yüksek maksimum değere sahip değişkenler Türkiye, Endonezya ve Güney Kore CDS primleri iken, Japonya CDS primi ise en dar aralığa sahip değişkendir. Bununla birlikte, FSI ile Endonezya ve Güney Kore CDS primleri sağ kuyruklu bir dağılım sergilemekte olup; Endonezya, Güney Kore, Fransa ve Çin CDS primleri de aşırı uç değerler içermektedir. Jarque-Bera test istatistiği sonuçları da değişkenlerin normal dağılıma uymadığı sonucunu ortaya koymaktadır.

Şekil 1’de analizde kullanılan değişkenlere ait zaman yolu grafikleri gösterilmiştir.



Şekil 1. Değişkenlere ait zaman yolu grafikleri

Şekil 1’de görüldüğü üzere incelenen dönemde, gelişen Avrupa ülkelerinin CDS primleri Avro Bölgesi borç krizi ve küresel ekonomide yaşanan yavaşlamaya bağlı olarak dalgalı bir seyir izlemektedir. Finansal stres endeksi incelendiğinde ise Brexit referandumu, ABD-Çin ticaret savaşları, COVID-19 pandemisi, Rusya-Ukrayna savaşı gibi finansal piyasaları etkileyen olayların yaşandığı dönemlerde endeksin yükseldiği ve finansal piyasalarda ortaya çıkan bu baskıyı yakaladığı gözlemlenmektedir.

Tablo 3. Değişkenlere ait ADF birim kök testi sonuçları

	Düzey		1. Fark	
	t-İstatistiği	Olasılık	t-İstatistiği	Olasılık
FSI	-6.9784***	0.0000		
CDS_{ALM}	-2.8366	0.1844	-28.7445***	0.0000
CDS_{BRE}	-3.1438	0.0969	-33.2253***	0.0000
CDS_{ÇİN}	-4.0454***	0.0078		
CDS_{ENDO}	-5.3734***	0.0000		
CDS_{FRA}	-2.4375	0.3597	-29.6104***	0.0000
CDS_{GAFR}	-4.6998***	0.0007		
CDS_{GKOR}	-4.1328***	0.0058		
CDS_{İNG}	-3.5661**	0.0334		
CDS_{İTAL}	-2.9029	0.1620	-30.9058***	0.0000
CDS_{JAP}	-3.8271**	0.0156		
CDS_{TÜR}	-3.2517	0.0753	-31.4674***	0.0000
*** ve **, sırasıyla %1 ve %5 anlamlılık düzeyini ifade etmektedir.				

Tablo 3'te görüldüğü üzere FSI ile Çin, Endonezya, Güney Afrika, Güney Kore, İngiltere ve Japonya 5 yıllık CDS primleri değişkenlerine ait serilerin %5 anlamlılık seviyesinde düzey değerlerinde $I(0)$ durağan olduğu belirlenmiştir. Almanya, Brezilya, Fransa, İtalya ve Türkiye 5 yıllık CDS primleri değişkenlerine ait seriler ise birinci farklarında $I(1)$ durağan olmaktadır. Dolayısıyla değişkenlere ait maksimum bütünleşme derecesi ($d_{max}=1$) bir olarak belirlenmiştir.

Toda-Yamamoto nedensellik testinin bir sonraki aşaması için değişkenler arasındaki uygun gecikme uzunluğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için bir VAR modeli tahmin edilerek, elde edilen sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Uygun gecikme uzunluğu

Gecikme Sayısı	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-42420.47574	NA	4.67E+29	102.3703	102.4386	102.3965
1	-29254.61499	25918.8	1.06E+16	70.95444	71.84268*	71.29509
2	-28876.71259	733.0121	6.03E+15	70.39014	72.0983	71.04523*
3	-28724.51729	290.805	5.92E+15	70.37037	72.89845	71.33991
4	-28555.1215	318.7665	5.57E+15*	70.30910*	73.6571	71.59308
5	-28418.23859	253.6214	5.68E+15	70.32627	74.49418	71.9247
6	-28273.41596	264.1397	5.68E+15	70.32428	75.31212	72.23716
7	-28136.95569	244.9371	5.80E+15	70.34247	76.15022	72.56979
8	-27993.56093	253.2327*	5.83E+15	70.34393	76.9716	72.8857
LR: Sequential modified LR test statistics, FPE: Final prediction error, AIC: Akaike information criterion, SC: Schwarz information criterion, HQ: Hannan-Quinn information criterion						

VAR modelinden elde edilen sonuçlara göre; en uygun gecikme uzunluğunun SC bilgi kriterine göre 1, HQ bilgi kriterine göre 2 ve AIC ve FPE bilgi kriterlerine göre ise 4 olduğu görülmektedir. Çalışmada AIC bilgi kriteri dikkate alınarak optimal gecikme uzunluğu ($k=4$) olarak belirlenmiştir. Birim kök testi ve optimal gecikme uzunluğu sonuçlarına göre

$k + d_{max} = 5$ olarak belirlenmiş ve analizde kullanılan değişkenler arasında VAR (5) modeli tahmin edilmiştir. Değişkenlerin gecikmeli değerlerinin katsayılarına WALD testi uygulanarak nedensellik ilişkisinin olup olmadığı araştırılmış, elde edilen bulgular Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Toda-Yamamoto nedensellik testi sonuçları

Nedenselliğin Yönü	k+dmax	WALD Testi Ki-Kare Test İstatistiği	Ki-Kare Olasılık Değeri	Sonuç
FSI → CDS _{ALM}	5	3.907931	0.4186	Granger nedensellik yok
FSI → CDS_{BRE}	5	15.62892	0.0035	Granger nedensellik var
FSI → CDS _{ÇİN}	5	2.484650	0.6473	Granger nedensellik yok
FSI → CDS _{ENDO}	5	5.787326	0.2156	Granger nedensellik yok
FSI → CDS _{FRA}	5	6.145972	0.1885	Granger nedensellik yok
FSI → CDS_{GAFR}	5	16.56985	0.0023	Granger nedensellik var
FSI → CDS _{GKOR}	5	4.356044	0.3599	Granger nedensellik yok
FSI → CDS _{İNG}	5	4.213400	0.3778	Granger nedensellik yok
FSI → CDS _{İTAL}	5	5.221433	0.2653	Granger nedensellik yok
FSI → CDS _{JAP}	5	5.901703	0.2066	Granger nedensellik yok
FSI → CDS_{TÜR}	5	18.65305	0.0009	Granger nedensellik var
CDS _{ALM} → FSI	5	7.571196	0.1086	Granger nedensellik yok
CDS_{BRE} → FSI	5	28.99861	0.0000	Granger nedensellik var
CDS_{ÇİN} → FSI	5	9.606435	0.0476	Granger nedensellik var
CDS_{ENDO} → FSI	5	30.16910	0.0000	Granger nedensellik var
CDS _{FRA} → FSI	5	6.612483	0.1578	Granger nedensellik yok
CDS_{GAFR} → FSI	5	17.45515	0.0015	Granger nedensellik var
CDS_{GKOR} → FSI	5	10.21472	0.0369	Granger nedensellik var
CDS_{İNG} → FSI	5	12.80158	0.0122	Granger nedensellik var
CDS _{İTAL} → FSI	5	6.290319	0.1784	Granger nedensellik yok
CDS_{JAP} → FSI	5	14.73088	0.0052	Granger nedensellik var
CDS _{TÜR} → FSI	5	2.762606	0.5983	Granger nedensellik yok

Yapılan Toda-Yamamoto nedensellik testinde 1. değişkenden 2. değişkene doğru nedenselliğin olmadığını ifade eden sıfır hipotez sınanmaktadır. Olasılık değerinin %5'ten küçük olması halinde sıfır hipotezi reddedilmekte, 1. değişkenden 2. değişkene doğru nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna varılmaktadır.

Tablo 5'te görüldüğü üzere finansal stres endeksi ile Brezilya ve Güney Afrika 5 yıllık CDS primleri arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi olduğu belirlenmiştir. Finansal stres endeksinden Türkiye 5 yıllık CDS primlerine doğru ise tek yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu sonuçlar, finansal stresin bu ülkelerin risk primlerini etkilediğini göstermesi açısından önemlidir. Finansal stresin artması Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'nin 5 yıllık CDS primleri üzerinde anlamlı bir etkiye neden olmaktadır. Bu durumu, söz konusu ülkelerin yüksek borç, cari açık, dalgalı döviz kuru gibi faktörlere bağlı olarak sahip oldukları kırılgan finansal yapıları ve yatırımcı algısı üzerindeki etkisi nedeniyle yatırımcı duyarlılığına olan yüksek bağımlılık ile açıklamak mümkündür. Buna bağlı olarak, Türkiye'nin 5 yıllık CDS

primindeki değişimin nedenlerinden biri olarak finansal stres endeksindeki değişimin olduğu söylenebilir.

Çin, Endonezya, Güney Kore, İngiltere ve Japonya 5 yıllık CDS primlerinden finansal stres endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu sonuç, belirtilen ülkelere ait CDS primlerindeki değişimlerin finansal stres endeksini etkilediğini, ülke risk primleri yükseldiğinde finansal stres seviyesinde bir artış gözleneceğini ortaya koymaktadır.

Dikkat çeken başka bir husus ise Almanya, Fransa ve İtalya 5 yıllık CDS primleri ile finansal stres endeksi arasında ise herhangi bir nedensellik ilişkisine rastlanılmamış olmasıdır. Gelişmiş Avrupa ülkelerinde anlamlı bir ilişki bulunmaması, bu ülkelerin güçlü ekonomik yapıları ile finansal sistemlerinin şoklara karşı daha dayanıklı olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte, gelişmekte olan ülkeler ile finansal stres arasındaki ilişki daha belirgin olup, küresel risk algısının ve yatırımcı duyarlılığının gelişmekte olan ülkeler üzerinde doğrudan bir etkisi olduğu görülmektedir.

5. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Finansal stres, ekonomik belirsizliklerin ve risk algısının arttığı dönemlerde finansal piyasalar üzerinde önemli etkiler yaratan bir faktördür. Piyasadaki likidite sıkışıklığı, faiz oranlarındaki dalgalanmalar, kredi risklerinin yükselmesi ve yatırımcı güveninin azalması gibi unsurlar finansal stresin temel göstergeleridir. Bu durum, finansal varlık fiyatlarında oynaklığa neden olurken, aynı zamanda reel ekonomi üzerinde de baskı oluşturmaktadır.

Finansal stresin arttığı dönemlerde yatırımcılar riskten kaçınma eğilimi içerisinde olduklarından güvenli liman arayışına girmektedirler. Bu dönemde hisse senedi fiyatlarında düşüş yaşanırken, piyasada volatilitede artmaktadır. Bununla birlikte, finansal stresin artması, tahvil piyasalarını da etkilemektedir. Belirsizliğin artması risk algısının da yükselmesine neden olacağı için yatırımcılar güvenli liman olarak devlet tahvillerine yönelmekte, bu durum tahvil fiyatlarını yükselterek faiz oranlarının düşmesine neden olmaktadır. Özellikle, temerrüt riskinin yükseleceği beklentisi ile gelişmekte olan ülkelerin tahvil getirileri artacak ve yatırımcılar daha fazla risk primi talep edeceklerdir. Bu nedenle, artan finansal stres yatırımcıların yatırım davranışları üzerinde etkili olmakta ve finansal piyasalar üzerinde farklı etkiler yaratmaktadır.

Bu çalışmada, finansal stres ile gelişmiş ve gelişmekte olan 11 ülkenin (Almanya, Brezilya, Çin, Endonezya, Fransa, Güney Afrika, Güney Kore, İngiltere, İtalya, Japonya, Türkiye) 5 yıllık CDS primleri arasındaki nedensellik ilişkisi Toda-Yamamoto nedensellik testi ile araştırılmıştır. Çalışmada incelenen değişkenlere ait 29/12/2008 ile 10/01/2025 tarihleri arası haftalık kapanış verileri kullanılmıştır.

Analiz sonucu elde edilen bulgulara göre; finansal stres endeksi, Brezilya, Güney Afrika ve Türkiye'nin CDS primleri üzerinde anlamlı bir etkiye sahiptir. Finansal stresin artması, bu ülkelerin CDS primlerinin yükselmesine neden olmaktadır. Brezilya ve Güney Afrika'da finansal stres endeksi ile CDS primleri arasında karşılıklı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Bu, finansal stresin CDS primlerini etkilediği gibi, CDS primlerindeki değişimin de finansal stresini etkilediğini göstermektedir. Türkiye'de ise finansal stres endeksinden CDS primlerine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi tespit edilmiştir. Bu durum, Türkiye'nin finansal stres endeksindeki değişimlere karşı duyarlı olduğunu, ancak CDS primlerinin finansal stres endeksini etkilemediğini göstermektedir. Çin, Endonezya, Güney Kore, İngiltere ve Japonya'nın CDS primlerinden finansal stres endeksine doğru tek yönlü nedensellik ilişkisi olduğu bulunmuştur. Bu sonuç, özellikle gelişmekte olan ülkelerde CDS primlerindeki değişimin küresel finansal stresini etkilediğini göstermektedir.

Almanya, Fransa ve İtalya gibi gelişmiş ülkelerde finansal stres endeksi ile CDS primleri arasında anlamlı bir nedensellik ilişkisi tespit edilememiştir. Bu durumu, bu ülkelerin güçlü ekonomik yapıları ve finansal sistemlerinin şoklara karşı daha dayanıklı olmasıyla açıklamak mümkündür.

Çalışmanın bulguları, gelişmekte olan ülkelerin finansal stres endeksine karşı daha duyarlı olduğunu göstermektedir. Bu ülkelerde yüksek borç, cari açık ve dalgalı döviz kurları gibi faktörler, artan finansal stresin CDS primlerini etkilemesine neden olmaktadır. Bu durum, yatırımcıların bu ülkelerdeki risk algısını artırmakta ve finansman maliyetlerini yükseltmektedir. Elde edilen sonuçlar, ülkelerin finansal piyasalarındaki risk algısının ve ekonomik koşullarının finansal stres ile nasıl ilişkili olduğunu anlamada önemli bilgiler sunmaktadır.

ARAŞTIRMACILARIN KATKI ORANI BEYANI

Araştırmacıların çalışmaya katkı oranları eşittir.

ÇATIŞMA BEYANI

Çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

REFERENCES / KAYNAKLAR

- Altınkeski, B. K., Cevik, E. I., Dibooglu, S., & Kutun, A. M. (2022). Financial stress transmission between the U.S. and the Euro Area. *Journal of Financial Stability*, 60, 101004. <https://doi.org/10.1016/J.JFS.2022.101004>
- Apostolakis, G. N., Floros, C., Gkillas, K., & Wohar, M. (2021). Financial stress, economic policy uncertainty, and oil price uncertainty. *Energy Economics*, 104, 105686. <https://doi.org/10.1016/J.ENERCO.2021.105686>
- Apostolakis, G., & Papadopoulos, A. P. (2014). Financial stress spillovers in advanced economies. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 32(1), 128–149. <https://doi.org/10.1016/J.INTFIN.2014.06.001>
- Apostolakis, G., & Papadopoulos, A. P. (2015). Financial stress spillovers across the banking, securities and foreign exchange markets. *Journal of Financial Stability*, 19, 1–21. <https://doi.org/10.1016/J.JFS.2015.05.003>
- Bucak, Ç. (2022). G8 ülkelerinde ve Türkiye’de ekonomik karmaşıklık ve ekolojik ayak izi ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik testi analizi. *Sosyal Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 22(1), 1–16.
- Bülbül, H., & Akgül, I. (2018). Türkiye finansal stres endeksi ve Markov rejim değişim modeli ile yüksek stres dönemlerinin belirlenmesi. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, 13(3), 125–140. <https://doi.org/10.17153/oguiibf.427265>
- Chen, L., Verousis, T., Wang, K., & Zhou, Z. (2023). Financial stress and commodity price volatility. *Energy Economics*, 125, 106874. <https://doi.org/10.1016/J.ENERCO.2023.106874>
- Dovern, J., & van Roye, B. (2014). International transmission and business-cycle effects of financial stress. *Journal of Financial Stability*, 13, 1–17. <https://doi.org/10.1016/J.JFS.2014.02.006>
- Dritsaki, C. (2017). International Journal of Economics and Financial Issues Toda-Yamamoto Causality Test between Inflation and Nominal Interest Rates: Evidence from Three Countries of Europe. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 7(6), 120–129. <http://www.econjournals.com>
- Elsayed, A. H., & Yarovaya, L. (2019). Financial stress dynamics in the MENA region: Evidence from the Arab Spring. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 62, 20–34. <https://doi.org/10.1016/J.INTFIN.2019.05.004>
- Fu, Z., Chen, Z., Sharif, A., & Razi, U. (2022). The role of financial stress, oil, gold and natural gas prices on clean energy stocks: Global evidence from extreme quantile approach. *Resources Policy*, 78, 102860. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2022.102860>
- Gülcan, N., Boyacıoğlu, N., & Özdemir Höl, A. (2024). Finansal piyasalarda stres etkisi: Sektör pay senetleri üzerine bir uygulama. *Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 61, 257–268. <https://doi.org/10.30794/pausbed.1384474>

- Günay, S., Öner, M., & Aybars, A. (2023). Return spillovers between emerging markets' financial stress and equity markets of BRICS-T countries. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 45(1), 108–121. <https://doi.org/10.14780/muiibd.1317202>
- He, X., Mishra, S., Aman, A., Shahbaz, M., Razzaq, A., & Sharif, A. (2021). The linkage between clean energy stocks and the fluctuations in oil price and financial stress in the US and Europe? Evidence from QARDL approach. *Resources Policy*, 72, 102021. <https://doi.org/10.1016/J.RESOURPOL.2021.102021>
- Kılıcı, E. N. (2022). Finansal stres endeksinin seçili makroekonomik göstergeler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi: Türkiye örneği. *Finans Politik & Ekonomik Yorumlar*, 660, 71–92.
- Liang, C., Luo, Q., Li, Y., & Huynh, L. D. T. (2023). Global financial stress index and long-term volatility forecast for international stock markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 88, 101825. <https://doi.org/10.1016/J.INTFIN.2023.101825>
- MacDonald, R., Sogiakas, V., & Tsopanakis, A. (2018). Volatility co-movements and spillover effects within the Eurozone economies: A multivariate GARCH approach using the financial stress index. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 52, 17–36. <https://doi.org/10.1016/J.INTFIN.2017.09.003>
- Meçik, O., & Koyuncu, T. (2020). Türkiye’de göç ve ekonomik büyüme ilişkisi: Toda-Yamamoto nedensellik testi. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 9(3), 2618–2635. <http://www.itobiad.com/tr/pub/issue/56503/748770http://www.itobiad.com/>
- Özer, A., Çömlekçi, İ., & Ünal, S. (2024). Küresel finansal stresin Türk Devletlerinin ekonomileri üzerindeki etkisi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 27(1), 18–30. <https://doi.org/10.29249/selcuksbmyd.1319691>
- Park, C. Y., & Mercado, R. V. (2014). Determinants of financial stress in emerging market economies. *Journal of Banking & Finance*, 45(1), 199–224. <https://doi.org/10.1016/J.JBANKFIN.2013.09.018>
- Polat, O., & Ozkan, I. (2019). Transmission mechanisms of financial stress into economic activity in Turkey. *Journal of Policy Modeling*, 41(2), 395–415. <https://doi.org/10.1016/J.JPOLMOD.2019.02.010>
- Saka Ilgın, K. (2024). The effect of financial stress on stock markets: An example of MINT Economies. *Marmara Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi*, 46(2), 452–467. <https://doi.org/10.14780/muiibd.1499394>
- Stolbov, M., & Shchepeleva, M. (2016). Financial stress in emerging markets: Patterns, real effects, and cross-country spillovers. *Review of Development Finance*, 6(1), 71–81. <https://doi.org/10.1016/J.RDF.2016.05.004>
- Sum, V. (2014). Dynamic effects of financial stress on the U.S. real estate market performance. *Journal of Economics and Business*, 75, 80–92. <https://doi.org/10.1016/J.JECONBUS.2014.06.002>
- Trutwein, P., & Schiereck, D. (2011). The fast and the furious—Stock returns and CDS of financial institutions under stress. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 21(2), 157–175. <https://doi.org/10.1016/J.INTFIN.2010.10.003>
- Tsagkanos, A., Argyropoulou, D., & Androurakis, G. (2022). Asymmetric economic effects via the dependence structure of green bonds and financial stress index. *The Journal of Economic Asymmetries*, 26, e00264. <https://doi.org/10.1016/J.JECA.2022.E00264>
- Valerio Roncagliolo, F. C., & Villamonte Blas, R. N. (2022). Impact of financial stress in advanced and emerging economies. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(53), 68–85. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-05-2021-0063>
- Vermeulen, R., Hoeberichts, M., Vašíček, B., Žigraiová, D., Šmídková, K., & de Haan, J. (2015). Financial stress indices and financial crises. *Open Economies Review*, 26(3), 383–406. <https://doi.org/10.1007/s11079-015-9348-x>
- Xu, Y., Liang, C., & Wang, J. (2023). Financial stress and returns predictability: Fresh evidence from China. *Pacific-Basin Finance Journal*, 78, 101980. <https://doi.org/10.1016/J.PACFIN.2023.101980>