

# Küresel Finansal Stresin Türk Devletlerinin Ekonomileri Üzerindeki Etkisi

## The Effect of Global Financial Stress on The Economies of Turkish States

Ali ÖZER \*  
İstemi ÇÖMLEKÇİ \*\*  
Serkan ÜNAL \*\*\*

### ÖZ

Bu çalışmada Türk Devletleri Teşkilatı üyesi olan Türkiye, Kazakistan, Azerbaycan, Özbekistan ve Kırgızistan devletlerinde küresel finansal stresin ekonomik etkileri araştırılmıştır. Bu araştırma ile öncelikle Türki cumhuriyetlerin global ekonomiye ne ölçüde entegre olduklarını ve global mali strese ne derece duyarlı oldukları analiz edilmiştir. İkinci olarak Türki cumhuriyetlerin kendi arasında da ekonomik direnç farklılıkları analiz edilebilmiştir. Üçüncü olarak hem ekonomik büyüklük hem dış ticaret verileri bağımlı değişken olarak kullanılmış ve bu sayede farklı boyutlarıyla finansal stresin etkisini tayin etmek mümkün olmuştur. Küresel finansal stresin göstergesi olarak St. Louis Finansal Stres Endeksi kullanılmış; ekonomik göstergeler olarak ise gayri safi yurt içi hasıladaki değişim, ithalattaki değişim ve ihracattaki değişim kullanılmıştır. Çalışma dönemi olarak St. Louis Finansal Stres Endeksi'nin hesaplanma başlangıç tarihi olan 1993 ile 2022 yılları arasında belirlenmiştir. Araştırmada EKK, GMM ve ARDL yöntemleriyle oluşturulmuş modellerden faydalanılmıştır. Çalışma döneminde GSYİH ve ihracatta en fazla yüzdesel artış Azerbaycan'da gerçekleşirken ithalatta en yüksek artış Kırgızistan'da gerçekleşmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre küresel finansal stresin Türk cumhuriyetlerinin temel ekonomik performansında negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçları finansal stresin özellikle GSYİH üzerinde negatif etkisi olduğunu, ithalat ve ihracat üzerindeki etkisinin ise sınırlı olduğunu göstermektedir.

### ANAHTAR KELİMELELER

Küresel finansal stres, Türki cumhuriyetler, GSYİH, İhracat, İthalat

### ABSTRACT

In this study, the economic effects of global financial stress in the states of Turkey, Kazakhstan, Azerbaijan, Uzbekistan, and Kyrgyzstan, which are members of the Organization of Turkic States, were investigated. With this research, firstly, the extent to which the Turkic Republics are integrated into the global economy and how sensitive they are to global financial stress has been analyzed. Secondly, the differences in the economic resistance of the Turkic republics among themselves could be analyzed. Thirdly, both economic size and foreign trade data were used as dependent variables, thus it was possible to determine the effect of financial stress with its different dimensions. As an indicator of global financial stress, St. Louis financial stress index was used, and the change in gross domestic product, change in imports, and change in exports were used as economic indicators. As a research period, St. Louis financial stress index was calculated between 1993 and 2022. The research used models created by Least Squares, GMM, and ARDL methods. During the study period, the highest proportional increase in GDP and exports occurred in Azerbaijan, while the highest increase in imports occurred in Kyrgyzstan. According to the findings obtained from the study, it is seen that global financial stress has a negative effect on the economic performance of the Turkic Republics. Research results show that financial stress has a negative impact, especially on GDP, and its effect on imports and exports is limited.

### KEYWORDS

Global financial stress, Turkic Republics, GDP, Exports, Imports

Makale Geliş Tarihi / Submission Date	Makale Kabul Tarihi / Date of Acceptance
25.06.2023	08.03.2024
Atıf	Özer, A., Çömlekçi, İ. ve Ünal, S. (2024). Küresel Finansal Stresin Türk Devletlerinin Ekonomileri Üzerindeki Etkisi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 27 (1), 18-30.

\* Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, İşletme Bölümü, aliozer@duzce.edu.tr, ORCID: 0000-0003-4736-3418

\*\* Doç. Dr., Düzce Üniversitesi, İşletme Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, istemicomlekci@duzce.edu.tr, ORCID: 0000-0001-8922-071X

\*\*\* Doç. Dr., Ufuk Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, İşletme Bölümü, serkan.unal@ufuk.edu.tr, ORCID: 0000-0002-7060-979X

## GİRİŞ

Türk Devletleri Teşkilatı; Orta Asya ve Avrasya'da dilsel, kültürel ve tarihi bağları paylaşan 5 üye ülke ve 3 gözlemci ülkeden oluşmaktadır. Azerbaycan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan, Türkiye ve Özbekistan dâhil olmak üzere Türk Devletleri Teşkilatına üye ülkeler; zengin doğal kaynaklara ve stratejik bir coğrafi konuma sahiptir. Her cumhuriyetin kendine özgü ekonomik şartları olsa da ortak özellikler arasında tarım, enerji kaynakları, imalat ve hizmet sektörleri yer alır. Doğal gaz ve petrol rezervleri Azerbaycan, Kazakistan, Türkmenistan ve Özbekistan ekonomilerine önemli katkı sağlamaktadır. Türk Devletleri Teşkilatı içindeki en büyük ekonomiye sahip olan Türkiye, iyi gelişmiş bir sanayi ve hizmet sektörüne sahiptir.

Bu ülkelerin ekonomileri ülke bazında incelendiğinde farklı ülkelerde farklı sektörlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Azerbaycan ekonomisinde petrol ve gaz gelirleri önemli yer tutmaktadır. Azerbaycan geniş doğal gaz ve petrol yataklarına sahiptir. Azerbaycan'daki başlıca endüstrilerden bazıları şarapçılık, ipekçilik, doğal gaz ve petrol üretimidir. Azerbaycan, ekonomik çeşitlendirmenin henüz ilk aşamasındadır ve ekonomisi hala petrol ve gaz gelirleriyle beslenmektedir. Kazakistan'da hizmet sektörü ana sektördür ve istikrarlı bir şekilde büyümektedir. Kazakistan ekonomisi birden fazla doğal kaynaktan yararlanmaktadır. Kazakistan'ın başlıca doğal kaynakları arasında petrol, doğal gaz, kömür, demir cevheri, manganez, krom cevheri, nikel, kobalt, bakır, kurşun, çinko, boksit ve uranyum bulunmaktadır. Kazakistan dünyanın en büyük uranyum üreticisidir. Hayvancılık ve tahıl içeren geniş bir tarım sektörüne sahiptir. Kırgızistan ekonomisinin en önemli 3 sektörü arasında büyüklük sırasıyla tarım, hizmet sektörü ve sanayi bulunmaktadır. Kırgızistan'ın başlıca ihracat ürünleri arasında altın, pamuk, yün, hazır giyim, et, civa, uranyum, elektrik, makine ve ayakkabı yer almaktadır. Türkmenistan ekonomisinde sanayi sektörü, GSYİH'ye en büyük katkıyı yapan sektördür. Ülkenin başlıca ihraç ürünleri arasında doğalgaz, ham petrol, petrokimya ürünleri, tekstil ve pamuk bulunmaktadır. Türkiye ekonomisi; sanayi, ticaret, tarım, turizm ve diğer alanlardaki kilit sektörlerden ve bileşenlerden oluşmaktadır. Tarım, Türkiye ekonomisinin önemli bir sektörüdür. Ülke, dünyanın en büyük on tarım üreticisinden biridir. Buğday, şeker pancarı, süt, kümes hayvanları, pamuk, sebze ve meyve başlıca ürünlerdir. Ayrıca Türkiye dünyanın en büyük fındık, kayısı ve kekik üreticisidir. Türkiye otomotiv, beyaz eşya vb. birçok alanda önemli bir üretim üssüdür. Ayrıca inşaat sektörü ve turizm de Türk ekonomisinde önemli yer tutmaktadır. Özbekistan ekonomisi; tarıma, enerji ve doğal kaynaklara, finans sektörüne ve imalata dayalıdır. Pamuk ve tahıl, Özbekistan'ın başlıca mahsulleridir (Dünya Bankası, 2023).

Küresel ekonomik manzara, Türki cumhuriyetler üzerinde derin bir etkiye sahiptir. Finansal stres, bu ülkelerin ekonomilerini çeşitli şekillerde etkileyebilir. İlk olarak emtia fiyatlarındaki dalgalanmalar, küresel mali krizler veya ekonomik yaptırımlar gibi dış şoklar; doğal kaynak ihracatına bağımlı ülkeleri önemli ölçüde etkileyebilir. Bu şoklar; gelirin azalmasına, borcun artmasına ve doğrudan yabancı yatırımın azalmasına neden olabilir. İkincisi, Türk Devletleri Teşkilatı içindeki ekonomilerin sektörel olarak yetersiz çeşitlendirilmesi onları ekonomik gerilemelere karşı savunmasız bırakır. Bazı ekonomilerde enerji gibi belirli bir sektöre aşırı bağımlılık, ülkenin finansal strese dayanma yeteneklerini sınırlayabilir. Ekonomik çeşitlendirmenin olmaması aynı zamanda inovasyonu, istihdam yaratılmasını ve sürdürülebilir kalkınmayı engelleyebilir. Ayrıca finansal stres; işsizlik oranları, yoksulluk seviyeleri ve gelir eşitsizliği dâhil olmak üzere çeşitli sosyo-ekonomik koşulları etkilemektedir. Yüksek düzeyde işsizlik ve yoksulluk; sosyal huzursuzluk, göç ve siyasi istikrarsızlığa yol açarak Türki cumhuriyetlerin karşı karşıya olduğu ekonomik zorlukları daha da şiddetlendirebilir.

Bu çalışma, Türk Devletleri Teşkilatı içindeki ekonomik koşulları ve mali stresin üye cumhuriyetler üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu makalede elde edilecek bulguların akademik literatüre farklı açılardan katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada öncelikle Türki cumhuriyetlerin global ekonomiye ne ölçüde entegre oldukları ve global mali strese ne derece duyarlı oldukları analiz edilmiştir. İkinci olarak Türki cumhuriyetlerin kendi arasında da ekonomik direnç farklılıkları analiz edilmiştir. Üçüncü olarak hem ekonomik büyüklük hem dış ticaret verileri bağımlı değişken olarak kullanılmış bu sayede de farklı boyutlarıyla finansal stresin etkisini tayin etmek mümkün olmuştur.

Bu çalışmanın araştırma sorusu, global finansal stres verisinin, Türki cumhuriyetlerdeki ekonomik koşulları belirlemede öncü bir gösterge olarak kullanılıp kullanılamayacağıdır. Finansal stres endeksinin hesaplanması (Abuora ve Roye, 2017; Ekinci, 2013), finansal stres endeksi ile finansal krizlerin öngörülebilirliği (Manamperi, 2015), çeşitli makro ekonomik değişkenler, finansal stres endeksi arasında ilişkilerin incelenmesi (Fu vd., 2022) gibi konular gelişmiş ülkeler (Cardarelli vd., 2011), Avrupa Birliği ülkeleri (MacDonald vd., 2018), OPEC üyeleri (Biglarkhani vd., 2023) gibi çeşitli ülke gruplarında incelenerek akademik çalışmalara konu olmuştur. Türk Devletleri Teşkilatı üye ülkelerin global finansal strese duyarlı olup olmadıklarının ve

finansal strese karşı ekonomik dirençleri arasındaki farklılıkların ele alınmamış olması bu çalışmayı önemli kılmaktadır.

## 1. LİTERATÜR

Finansal varlıkların temel değeri veya yatırımcıların davranışlarındaki belirsizlik, riskli veya likit olmayan varlıkları elde tutma isteğinin azalması ve artan asimetrik bilgi; finansal stresin belirtileri olarak görülmektedir. Finansal stres endeksi oluşturulmasında farklı finansal piyasaların, ticaret modellerinin ve yatırımcı beklentilerinin yer alması gerekmektedir. Genel olarak finansal stres endeksi bankacılık sektörü, hisse senedi piyasası, devlet tahvilleri, uluslararası ticaret ve döviz piyasasına ilişkin veriler kullanılarak oluşturulmaktadır. Endeks oluşturulmasında faiz oranlarındaki değişiklikler, tahvil getirileri, efektif döviz kurunun oynaklığı, hisse senedi piyasalarındaki getiriler ve oynaklık, banka hisse senedi fiyatlarının kendine özgü oynaklığı, konut piyasaları, enflasyon beklentileri, ülke reel borç marjları vb. verilerden yararlanılabilir (Gomis-Porqueras, 2023).

Finansal stres; beklenen finansal kayıp, risk (olası kayıp dağılımında genişleme) veya belirsizlik (olası kayıp dağılımında daha düşük güven) ile artar. Eğer finansal stres sistemik ise ekonomik davranış ve reel ekonomi üzerinde olumsuz etkiler meydana getirebilir. Bu nedenle finansal stresin aşırı derecede artışı, kriz olarak adlandırılmaktadır (Illing ve Liu, 2003). Finansal stres ile ilgili alan yazın incelendiğinde çalışmaların genel olarak finansal stres endeksinin hesaplanması, finansal stres endeksi ile çeşitli makroekonomik değişkenler arasındaki ilişkilerin irdelenmesi ve finansal stres endeksi aracılığıyla finansal krizlerin öngörülebilirliği üzerine yoğunlaştığı görülmüştür.

Monin (2019) Finansal Araştırma Ofisi (OFR FSI) tarafından geliştirilen finansal stres endeksinin amacını, yapısını, yorumunu ve finansal piyasa izlemede kullanımını açıkladığı çalışmada finansal streste artışıların ekonomik faaliyetlerdeki düşüşleri tahmin etmeye yardımcı olduğunu öne sürmüştür. Balakrishnan (2011) ise finansal stresin gelişmiş ekonomilerde yaşanan finansal krizlerle gelişmekte olan ekonomilere doğru güçlü ve hızlı bir şekilde geçtiğini vurgulamıştır.

Abuora ve Roye (2017) çalışmalarında Fransa için gerçek zamanlı bir bileşik gösterge olarak kullanılabilir bir finansal stres endeksi (FSI) geliştirmişlerdir. Yüksek finansal stres dönemlerinin önemli ölçüde düşük ekonomik aktivite ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşan yazarlar, finansal stres endeksinin Fransız finans sektörünün istikrarını ölçmek için kullanılabilirliğini ileri sürmüşlerdir. Bahramian vd. (2022) ise Lüksemburg'da finansal stres endeksi (FSI) ile ekonomik aktivite arasındaki nedensel ilişkiyi inceleyerek finans sektörü ile reel sektör arasında çift yönlü bir nedensellik ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Dahalan vd. (2016) Malezya ekonomisi için finansal stres endeksinin ölçtüğü çalışmada Malezya Finansal Stres Endeksi'nin (MFSI) başta Bankacılık Sektörü Kırılganlık Endeksi olmak üzere kredi stresi, dış borç, borsa oynaklığı ve döviz piyasası baskı endeksindeki artıştan etkilendiği sonucuna ulaşmışlardır. Geçiş ekonomilerinde finansal stresin ölçülmesini amaçlayan Çevik vd. (2013) Bulgaristan, Çek Cumhuriyeti, Macaristan, Polonya için bankacılık sektörü kırılganlığını, zamanla değişen borsa getirisi ve döviz oynaklığını, ülke borç marjlarını, piyasa baskısı endeksinin ve ticari krediyi içeren bir finansal stres endeksi oluşturmuşlardır. Yazarlar, 1995-2010 arasındaki dönemi kapsayan çalışmalarından elde ettiği bulgulara dayanarak finansal stresin krizlerde zirve yaptığını, finansal stresin ülkelerin temel özellikleri ve ekonomik faaliyetleri hakkında bilgi sunduğunu ileri sürmüşlerdir.

Ekinci (2013) çalışmada Türkiye için günlük bazda bir finansal stres endeksi oluşturmuş ve Türkiye finans sektöründeki stresi yüksek stres dönemi (i), normal stres dönemi(ii), küresel kriz stres dönemi(iii), düşük stres dönemi (iv), artan stres dönemi (v) ve azalan stres dönemi (vi) olarak altı farklı dönem üzerinden incelemiştir. Stresin en önemli kaynağının yüksek stres döneminde kamu sektörü, normal stres döneminde bankacılık, küresel kriz döneminde ise döviz piyasası ve borsa olduğunu ileri sürmüştür. Türkiye finansal stres endeksi üzerine benzer bir çalışma Bülbül ve Akgül (2018) tarafından gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra Sinenko vd. (2013) Letonya için, Kim vd. (2020) Kore için, Filatov (2021) Ukrayna için finansal stres endeksi hesaplanmasına ilişkin çalışmalar yapmışlardır. Literatürde farklı ülkeler için hesaplanan finansal stres endeksine yönelik çalışmalara ilişkin örnekleri çoğaltmak mümkündür.

Cardarelli vd. (2011) çalışmalarında 30 yıllık bir süre zarfında 17 gelişmiş ekonomide bankacılık, menkul kıymetler ve döviz piyasalarındaki stres olaylarının ekonomik faaliyetlere etkisini incelemiş ve finansal stresin ekonomik bir yavaşlama veya durgunluğun habercisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Benzer bir çalışmada Lübnan için bankacılık sektörü, hisse senedi piyasası ve döviz piyasaları olmak üzere üç farklı pazar segmentini içeren IFEFSI (Finansal Ekonomi Enstitüsü Finansal Stres Endeksi) isimli finansal stres endeksi oluşturan Ishrakieh ve diğerleri (2020); potansiyel bir krizi izlemeye, belirlemeye ve çözmeye yardımcı olacak bir araç olarak bu endeksin kullanılabilirliğini ileri sürmüşlerdir.

Nazlıoğlu vd. (2015) petrol fiyatları ile finansal stres arasında bir oynaklık aktarımı olup olmadığını 1991-2014 dönemi için oynaklık yayılma testi aracılığıyla incelemişlerdir. Yazarlar oynaklık yayılma nedensellik testi sonucunda kriz öncesi dönemlerde petrol fiyatlarından finansal strese, kriz sonrası dönemlerde ise finansal stresten petrol fiyatlarına risk transferi olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

ABD için mevcut olan 4 farklı finansal stres endeksi -Chicago Federal Reserve Bank's Financial Conditions Index (NFCI), Kansas City Federal Reserve Bank's FSI (KCFSI), St. Louis Federal Reserve Bank's FSI (STLFSI), Cleveland Federal Reserve Bank's FSI (CFSI) - hakkında karşılaştırmalı bir analiz sunmayı amaçlayan Manamperi (2015), genel olarak tüm stres endekslerinin 2008 mali krizi sırasında çok yüksek bir finansal riske işaret ettiğini belirlemiştir. Yazar ayrıca ABD ekonomisinin mali koşullarını incelemek isteyen araştırmacılara ilk olarak bu finansal stres endekslerini incelemelerini tavsiye etmiştir.

Fu vd. (2022) finansal stres, emtia fiyat oynaklığı (petrol, doğal gaz, altın) ve temiz enerji hisseleri arasındaki bağlantıyı küresel bir bakış açısıyla incelemiştir. Artan finansal stres endeksi ile petrol ve altın fiyatlarının temiz enerji hisse senetlerinin performansını kısa ve uzun vadede önemli ölçüde azalttığını belirten yazarlar doğal gazın ise sadece uzun vadede etkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Sheng vd. (2023) petrol fiyatlarındaki oynaklığın finansal stres üzerindeki etkilerini incelemiş ve özel olarak 2007-2008 küresel ekonomik krizi ile Covid-19 dönemindeki etkileri karşılaştırmışlardır. Petrol fiyatı oynaklığının finansal stres üzerinde olumlu ve kalıcı bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca 2007-2008 küresel ekonomik kriz dönemindeki petrol fiyatı oynaklığının finansal stres üzerindeki etkilerinin büyüklük ve kalıcılık derecesinin Covid-19 durgunluk dönemine göre çok daha fazla olduğunu ileri sürmüşlerdir.

Biglarkhani vd. (2023) çalışmalarında Petrol İhraç Eden Ülkeler Örgütü (OPEC) üyelerinde finansal stresin makroekonomik göstergelere volatilité yayılımını araştırmayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda finansal stres endeksinin İran, Kuveyt ve Katar'da faiz oranlarını, likiditeyi ve enflasyonu etkilediğini belirtmişlerdir.

MacDonald vd. (2018) Avrupa Birliği ülkelerinin ekonomik ve finansal entegrasyonunun önemine vurgu yaparak avro bölgesi ekonomilerini ve finansal piyasalar arasındaki yayılma etkilerini incelemişlerdir. Çok değişkenli GARCH modelinde sistemik risk ölçütleri olarak finansal stres endekslerini kullanan yazarlar bankacılık ve para piyasaları arasında önemli ve yoğun stres aktarımı olduğunu savunmuşlardır.

Long ve Morgan (2023) çalışmalarında Covid-19 döneminde 15 farklı ülkenin yedi çeşit mali politika açıklamalarının (faiz oranı, rezerv politikası, borç verme işlemi, varlık alım programı, döviz müdahalesi, makroihtiyati politikalar ve borçlu destek politikaları) finansal stres endeksi üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. Çalışma sonuçlarına göre varlık alım programları, döviz müdahalesi, borç verme işlemi ve rezerv politikası değişiklikleri finansal stres endeksindeki artışa neden olurken faiz indirimi açıklamaları finansal piyasalardaki stresi azaltmaktadır. Öte yandan makroihtiyati politikalar ve borçlu destek programları açıklamalarının finansal stres endeksi üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır.

Sahoo (2021); 2007-2016 yılları arasında para piyasası, tahvil piyasası, hisse senedi piyasası, döviz piyasası ve bankacılık sektörü gibi finansal piyasanın farklı segmentlerinden aylık veriler kullanarak Hindistan için finansal stres endeksi oluşturmuştur. Finansal stresin bir gecikme döneminden sonra büyümede düşüşe yol açtığı, uzun vadede fiyat istikrarının finansal stresi azalttığı, yüksek büyüme oranının ise finansal sistemdeki stresi artırdığı sonuçlarına ulaşmıştır.

Bouri vd. (2018) küresel finansal stres endeksi ile Bitcoin getirileri arasındaki nicel koşullu bağımlılığı incelemiş ve küresel finansal stres endeksinin güçlü bir şekilde Bitcoin'in Granger nedeni olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Bitcoin'in küresel strese karşı güvenli bir sığınak görevi görebileceğini ileri sürmüşlerdir. Yin vd. (2022) ise finansal stres endeksinin kripto para fiyatlarının tahmin edilmesinde kullanılabileceğini ileri sürmüştür.

Khushnud ve Qingjie (2022) Orta Asya ülkelerinin bankacılık finansman istikrarını etkileyen faktörleri incelediği çalışmada Özbekistan, Kazakistan, Kırgızistan, Türkmenistan ve Tacikistan'ın finansal istikrar göstergelerini gelişmiş ülkeler ile karşılaştırmışlardır. Çalışma sonucunda gelişmiş ülkelerin bankacılık sektörünün Orta Asya ülkelerine göre daha yüksek sermayeye ve daha yüksek aktif karlılığına sahip olduğu tespit edilmiştir. Orta Asya ekonomilerinde faiz oranlarının yüksek seyrettiği ve hükümetin rolünün daha fazla olduğu çalışma sonucunda ulaşılan bir diğer sonuçtur.

## 2. VERİ SETİ VE METODOLOJİ

Bu çalışmada küresel finansal stresin Türk devletlerinin gayri safi yurt içi hasılasındaki değişim ile dış ticaretteki değişim üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Finansal stres değişkeni olarak St. Louis Federal Rezerv Bankası tarafından hesaplanan (St Louis Financial Stress Index- STLFSI) finansal stres endeksi kullanılmıştır.

Bu endeks, 3 ana başlıkta 18 farklı değişkenin birleşiminden hareketle hesaplanmakta ve haftalık olarak ilan edilmektedir. St. Louis finansal stres endeksinin bileşenleri aşağıdaki gibidir (Kliesen, vd. 2012):

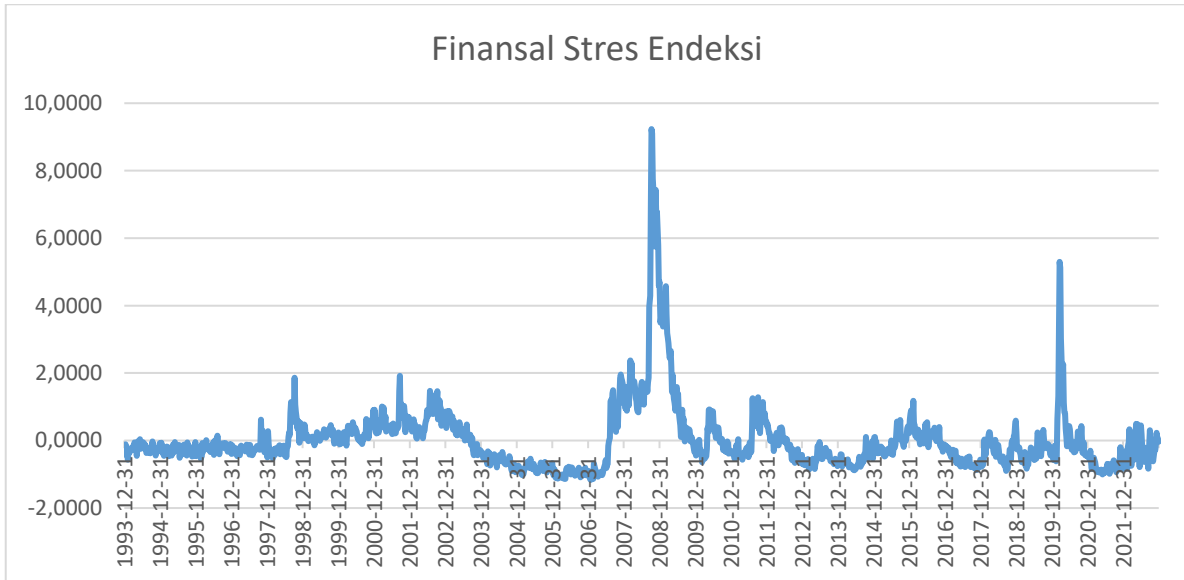
Faiz oranları: efektif federal fon oranı; 2 yıllık, 10 yıllık 30 yıllık hazine getirileri; BAA dereceli bir şirket tahvilinin ortalama getirisi; Merrill Lynch Yüksek Getirili Kurumsal Master II Endeksi; Merrill Lynch Varlığa Dayalı Master BBB dereceli

Getiri spreadleri: 10 yıllık hazine eksi 3 aylık hazine getirisi, Kurumsal BAA dereceli tahvil eksi 10 yıllık hazine (kurumsal kredi riski marjı), Merrill Lynch Yüksek Getirili Kurumsal Master II Endeksi eksi 10 yıllık hazine (yüksek getirili kredi riski dağılımı), 3 aylık Londra Bankalararası Arz Oranı eksi gecelik endeks swap spreadi (3 aylık LIBOR-OIS spreadi), 3 aylık hazine-avro/dolar spreadi (TED spreadi), 3 aylık ticari kâğıt eksi 3 aylık hazine bonusu (3 aylık ticari kâğıt yayılımı)

Diğer göstergeler: J.P. Morgan Gelişen Piyasalar Tahvil Endeksi Plus, Chicago Board Opsiyon Borsası Piyasası Volatilite Endeksi (VIX), Merrill Lynch Tahvil Piyasası Oynaklık Endeksi (1 aylık), 10 yıllık nominal hazine getirisi eksi 10 yıllık Hazine Enflasyon Korunmalı Menkul Kıymet (TIPS) getirisi (10 yıllık başa baş enflasyon oranı), S&P 500 Finans Endeksi

Yukarıdaki birleşimlerden hareketle 1993 yılından itibaren hesaplanan ve haftalık olarak ilan edilen St. Louis Finansal Stres Endeksi Grafik 1’de görülmektedir.

**Şekil 1. St. Louis Finansal Stres Endeksi**



Kaynak: FRED- Federal Reserve Economic Data

Grafik 1’de görülen St. Louis Finansal Stres Endeksi, ekonominin normal olduğu dönemlerde 0 değeri almaktadır. Bu değer finansal stres arttıkça yükselmekte finansal stres azaldıkça 0’ın altına düşmektedir. Finansal stres endeksinde meydana gelen bir değişimin yukarıda belirtilen ekonomik değişkenler üzerinde de simetrik bir etki oluşturması beklenmektedir. Böylece doğrudan ve dolaylı olarak bütün ekonomik göstergeleri etkilemesi beklenmektedir. Grafik 1 incelendiğinde özellikle 2008 küresel krizi ve Covid-19 pandemisinde endeksin belirgin şekilde yükseldiği ve stresin arttığı görülmektedir. Ayrıca 2008 krizinden önce başlayan finansal stres hareketleri bu endeksin ekonomik gidişatı tahmin etmek açısından öncü gösterge olarak kullanılabileceğini göstermektedir.

Bu çalışmada, Türk Devletleri Teşkilatı üyesi olan Türkiye, Kazakistan, Azerbaycan, Özbekistan ve Kırgızistan devletlerinde küresel finansal stresin ekonomik etkileri araştırılmıştır. Küresel finansal stresin göstergesi olarak St. Louis Finansal Stres Endeksi kullanılmıştır. Ekonomik göstergeler olarak ise gayri safi yurt içi hasıladaki değişim, ithalattaki değişim ve ihracattaki değişim kullanılmıştır. Çalışma dönemi olarak St. Louis Finansal Stres Endeksi’nin hesaplanma başlangıç tarihi olan 1993 ile 2022 yılları arası belirlenmiştir. Bu dönemin bağımsızlıklarını ilan eden Türk devletlerinin bağımsız ekonomi politikaları geliştirdiği dönem olması açısından da ayrıca önemli olduğu düşünülmektedir. Çalışmada kullanılan veri setleri; St. Louis Finansal Stres Endeksi FRED (Federal Reserve Economic Data) veri tabanından ve Türk devletlerine ait GSYİH verilerinden elde edilmiştir. İthalat ve ihracat rakamları ise Dünya Bankası veri tabanından elde edilmiştir. Küresel finansal stresin etkisi her ülke için ayrı modellenmiştir. Özbekistan hariç bütün ülkeler 1993-2022 arası modellenmiştir. Özbekistan GSYİH modellenmesi 1993-2022 arası modellenirken ithalat ve

ihracat modellemesi veri eksikliğinden dolayı 1998-2022 olarak ele alınmıştır. Çalışmada kullanılan değişkenlere ait kısaltmalar ve açıklamalar Tablo 1’de sunulmuştur.

**Tablo 1. Çalışmada Kullanılan Değişkenler**

Kısaltma	Açıklama
<b>AzrGsyih</b>	Azerbaycan’ın GSYİH’deki % değişim
<b>Azrİhracat</b>	Azerbaycan’ın ihracatındaki % değişim
<b>Azrİthalat</b>	Azerbaycan’ın ithalatındaki % değişim
<b>Finansal Stres</b>	St.Louis FED Finansal Stres endeksi
<b>KzkGsyih</b>	Kazakistan’ın GSYİH’deki % değişim
<b>Kzkİhracat</b>	Kazakistan’ın ihracatındaki % değişim
<b>Kzkİthalat</b>	Kazakistan’ın ithalatındaki % değişim
<b>KrgzGsyih</b>	Kırgızistan’ın GSYİH’deki % değişim
<b>Krgzİhracat</b>	Kırgızistan’ın ihracatındaki % değişim
<b>Krgzİthalat</b>	Kırgızistan’ın ithalatındaki % değişim
<b>ÖzbgGsyih</b>	Özbekistan’ın GSYİH’deki % değişim
<b>Özbgİhracat</b>	Özbekistan’ın ihracatındaki % değişim
<b>Özbgİthalat</b>	Özbekistan’ın ithalatındaki % değişim
<b>TurGsyih</b>	Türkiye’nin GSYİH’deki % değişim
<b>Turİhracat</b>	Türkiye’nin ihracatındaki % değişim
<b>Turİthalat</b>	Türkiye’nin ithalatındaki % değişim

Çalışmada kullanılan veriler ile ilgili bilgiler verildikten sonra küresel finansal stresin ölçüsü olarak kullanılan St. Louis Finansal Stres Endeksi’nin Türk Devletleri Teşkilatındaki üye ülkelerin ekonomik aktiviteleri üzerindeki etkisini ölçmek amacıyla her ülke için aşağıdaki modeller oluşturulmuştur:

$$Gsyih_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{FinansalStres}_{it} + \mu_{it} \quad (1)$$

$$İthalat_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{FinansalStres}_{it} + \mu_{it} \quad (2)$$

$$İhracat_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{FinansalStres}_{it} + \mu_{it} \quad (3)$$

Çalışmada yukarıda belirtilen modeller her ülke için ayrı ayrı oluşturulmuş ve toplamda 15 model üzerinden analiz yapılmıştır. Çalışmada kullanılan modeller oluşturulduktan sonra öncelikle veri setleriyle kurulan modellerde sahte ilişkilerin önüne geçebilmek için seriler durağan hale getirilmiştir. Durağanlık, ADF birim kök testleri vasıtasıyla sağlanmıştır. Serilerde durağanlık sağlandıktan sonra regresyon modeli için en küçük kareler (EKK) tahmincisi kullanılmıştır. EKK’nin yanlı ve sapmalı sonuçlar vermemesi için durağanlığın yanında oto korelasyon ve değişen varyans varsayımlarını da sağlaması gerekmektedir. Bunu sağlamadığı durumlarda tutarlı sonuçlar vermemektedir (Hayashi, 2011). Bu nedenle öncelikle kurulan modeller varsayımsal olarak incelenmiş, değişen varyans ve otokorelasyon varsayımlarını sağlamayan modeller Genelleştirilmiş Momentler Yöntemi (GMM) tahmincisi ile analiz edilmiştir. İlk olarak Hansen (1982) tarafından ortaya konan GMM yöntemi, otokorelasyon varlığı durumunda da etkili tahminciler ortaya koyabilmekte ve hata terimlerinin dağılımı ile ilgili varsayımlara ihtiyaç duymamaktadır. Ayrıca içsellik ve dışlanmış değişken gibi sorunlara da çözümler üretebilmektedir (Verbeck, 2012). Newey ve West (1987) tarafından zaman serilerinde otokorelasyon ve değişen varyans durumlarında tutarlı sonuçlar elde edebilmek için ortaya konan süreç eş anlamlı olarak işletilmiştir. Son olarak ise Pesaran ve Shin (1999) çalışmasıyla ortaya konan ve daha sonra Pesaran vd. (2001) tarafından genişletilen ARDL modeli ile değişkenler arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu modelin en önemli avantajı, değişkenlerin farklı mertebeden durağanlığından etkilenmeden ilişki ortaya koyabilmesidir.

### 3. BULGULAR

Model analizlerine geçmeden önce çalışmada kullanılan değişkenlerle ilgili betimleyici istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Çalışmada Kullanılan Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

	Ortalama	Medyan	Maksimum	Minimum	Standart Sapma
AzrGsyih	8,0911	6,6049	34,500	-4,3	9,3801
KzkGsyih	5,5458	4,6500	13,500	-2,5	4,1275
KrgzGsyih	3,7582	3,9499	10,915	-8,398	3,8638
TurGsyih	4,6297	5,4033	11,353	-5,750	4,6376
ÖzbgGsyih	6,1467	6,9119	9,4730	1,886	1,9013
Azrİhracat	0,1894	0,1373	0,9685	-0,383	0,3550
Kzkİhracat	0,1259	0,1874	0,5175	-0,396	0,2607
Krgzİhracat	0,0883	0,0476	0,7016	-0,220	0,2181
TurEİhracat	0,0885	0,1060	0,3970	-0,164	0,1455
Özbgİhracat	0,0726	0,0620	0,3986	-0,153	0,1658
Azrİthalat	0,1036	0,0621	0,5281	-0,209	0,1869
Kzkİthalat	0,0902	0,1127	0,4275	-0,210	0,1831
Krgzİthalat	0,1130	0,0801	0,6034	-0,286	0,2484
Turİthalat	0,0862	0,1303	0,4106	-0,268	0,1886
Özbgİthalat	0,0955	0,0843	0,4706	-0,227	0,1926
Finansal Stres	0,0526	-0,0506	2,9135	-0,971	0,8273

Tablo 2'ye bakıldığında, Türk devletlerinin büyüme rakamları incelendiğinde çalışma döneminde en belirgin yıllık büyümenin Azerbaycan tarafından gerçekleştirildiği ve ortalama büyüme açısından da Azerbaycan'ın en iyi durumda olduğu görülmektedir. Çalışma döneminde en belirgin küçülmenin ise Kırgızistan ve takiben Türkiye'de gerçekleştiği görülmektedir. Genel olarak Türk devletlerinde genel bir büyüme trendi yakalandığı söylenebilir. Azerbaycan'ın ihracat performansı açısından da önde olduğu görülmektedir. Türk devletlerinin büyüyen ihracat performansı göze çarpmaktadır. Ayrıca çalışma döneminde finansal stres değişkenine bakıldığında haftalık verilerden yıllık ortalama hesaplandığı için en stresli yılda 2.91'lik ortalama değere ulaştığı görülmektedir. Değişkenlerle ilgili istatistikler verildikten sonra Türk devletleri GSYH değişimleri arasındaki korelasyon ilişkisi Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Türk Devletleri GSYİH Korelasyon Tablosu

	AzrGsyih	KzkGsyih	KrgzGsyih	TurGsyih	ÖzbgGsyih
AzrGsyih	1,00	0,76	0,67	0,11	0,74
KzkGsyih	0,76	1,00	0,74	0,25	0,70
KrgzGsyih	0,67	0,74	1,00	0,23	0,80
TurGsyih	0,11	0,25	0,23	1,00	0,18
ÖzbgGsyih	0,74	0,70	0,80	0,18	1,00

Tablo 3'te Türk devletlerinin büyüme rakamları arasındaki korelasyon ilişkisine bakıldığında Türkiye hariç diğer devlerin arasında %70'in üzerinde pozitif korelasyon olduğu görülmektedir. Türkiye'nin diğer devletlerle ilişkisi ise %25 ve altındadır. Buradan hareketle, bağımsızlığını kazanan Türk devletlerinin büyüme performansları birbirinden farklı olsa da küresel ve bölgesel değişikliklere benzer tepkiler verdikleri söylenebilir. Çalışmada EKK model tahminlerine geçmeden önce temel varsayımlardan birisi olarak kullanılan değişkenlerde durağanlığın test edilmesi için ADF birim kök testi yapılmış ve sonuçları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4. ADF Birim Kök Test sonuçları

	Seviye		Fark	
	T İstatistiği	Olasılık	T İstatistiği	Olasılık
AzrGsyih	-1,5914	0,1036	-4,9033	0,0005
Azrİhracat	-7,7067	0,0000		
Azrİthalat	-7,9585	0,0000		
Finansal Stres	-3,8931	0,0063		
KzkGsyih	-2,4446	0,1387	-5,0515	0,0003
Kzkİhracat	-4,5394	0,0012		
Kzkİthalat	-3,642	0,0112		
KrgzGsyih	-2,5432	0,0128		
Krgzİhracat	-4,2422	0,0024		
Krgzİthalat	-4,5221	0,0012		
ÖzbkGsyih	-2,0683	0,2581	-7,8274	0,0000
Özbkİhracat	-3,8778	0,0076		
Özbkİthalat	-3,1848	0,0348		
TurGsyih	-5,7652	0,0000		
Turİhracat	-4,882	0,0005		
Turİthalat	-5,858	0,0000		

Tablo 4'e bakıldığında Azerbaycan GSYİH, Kazakistan GSYİH ve Özbekistan GSYİH değişkenleri hariç bütün değişkenlerin seviye değerinde durağan olduğu görülmektedir. Seviyede durağan olan değişkenler Özbekistan ithalat serisinin %5'te anlamlı, diğer bütün değişkenlerin ise %1'de anlamlı olduğu görülmektedir. Seviyede durağan olmayan değişkenler farkı alındığında hepsi %1'de anlamlı hale gelmiştir. Değişkenlerin durağanlığı sağlandıktan sonra finansal stresin bağımsız değişken; Türk devletleri ekonomik göstergeleri olan GSYİH, ithalat ve ihracat değişkenlerinin bağımlı değişken olduğu 15 farklı model oluşturulmuş ve EKK ile tahminleri gerçekleştirilmiştir. EKK model sonuçlarına geçilmeden önce veriler, EKK varsayımlarından olan otokorelasyon ve değişen varyans açısından incelenmiştir. Bu amaçla Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi ve White Değişen Varyans Testi yapılmış ve Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Otokorelasyon ve Değişen Varyans Belirleme Testleri

	Breusch-Godfrey	White
AzrGsyih	1.2411	1,5625
Azrİhracat	5,3789***	0,3438
Azrİthalat	5,4068***	0,3516
KzkGsyih	5,2932***	2,4827
Kzkİhracat	1,3394	2,5075
Kzkİthalat	7,1134**	0,4845
KrgzGsyih	6,1710**	0,3759
Krgzİhracat	0,8426	0,0075
Krgzİthalat	1,7147	7,0086**
ÖzbkGsyih	15,2073*	0,5400
Özbkİhracat	1,2933	3,9437
Özbkİthalat	2,1553	2,9044
TurGsyih	1,4206	1,9947
Turİhracat	0,0552	4,5077
Turİthalat	0,4340	2,0858

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 5 incelendiğinde White Değişen Varyans Test sonuçlarına göre sadece Kırgızistan ithalat modelinde %5'te anlamlı değişen varyans sorunu olduğu diğer modellerde bir sorun olmadığı tespit edilmiştir. Breusch-



Godfrey Otokorelasyon Testi sonuçlarına göre ise Azerbaycan ihracat, Azerbaycan ithalat ve Kazakistan GSYİH modellerinde %10'da; Kazakistan ithalat, Kırgızistan GSYİH modellerinde %5'te ve Özbekistan GSYİH modelinde %1'de otokorelasyon problemi olduğu tespit edilmiştir. Temel varsayımları sağlamayan modellerle elde edilen EKK tahmin sonuçları yanlış ve sapmalı olabilir. Bu nedenle buradan elde edilen sonuçlar güvenli olmadığı için temel varsayımları sağlamayan modeller GMM ile tahmin edilmiş ve eş zamanlı olarak Newey-West prosedürü uygulanmıştır. Elde edilen sonuçlar Tablo 6'da sunulmuştur.

**Tablo 6. EKK ve GMM Tahmin Sonuçları**

	Katsayı	T İstatistiği	Yöntem
AzrGsyih	-5, 2590	-3,9609*	EKK
Azrİhracat	-0,2262	-1,0442	GMM- (Newey-West)
Azrİthalat	-0,0492	-0,1323	GMM- (Newey-West)
KzkGsyih	-1, 8227	-1,9505***	GMM- (Newey-West)
Kzkİhracat	-0,0801	-0,9920	EKK
Kzkİthalat	-0,1026	-2,3012**	GMM- (Newey-West)
KrgzGsyih	-1, 8527	-1, 1274	GMM- (Newey-West)
Krgzİhracat	-0,1440	-2,3209**	EKK
Krgzİthalat	-0,0883	-1,0963	GMM- (Newey-West)
ÖzbkGsyih	-0,9452	-1, 5269	GMM- (Newey-West)
Özbkİhracat	-0,0742	-1,4545	EKK
Özbkİthalat	-0,0625	-1,1117	EKK
TurGsyih	-3,0391	-2,9347*	EKK
Turİhracat	-0,0577	-1,2739	EKK
Turİthalat	-7,37E+09	-1,1604	EKK

Not: \*, \*\*, \*\*\* sırasıyla %1, %5 ve %10 anlamlılığı göstermektedir.

Tablo 6'da EKK ve GMM yöntemleri ile yapılan tahmin sonuçlarına göre finansal stresin Türk devletlerinin ekonomik göstergeleri olarak kullanılan GSYİH, ithalat ve ihracat üzerinde etkisinin yönünün negatif olduğu görülmektedir. Finansal stresteki artışın bütün değişkenler üzerinde baskı oluşturduğu ve bütün değişkenleri olumsuz etkilediği görülmektedir ancak elde edilen ilişkilerin hepsi istatistiksel olarak anlamlı değildir. Türkiye ve Azerbaycan büyümesi üzerinde %1 anlamlı, Kazakistan büyümesi üzerinde ise %10 anlamlı negatif etki tespit edilmiştir. Özbekistan ve Kırgızistan büyümesi üzerindeki negatif etki ise anlamsız bulunmuştur. Bununla birlikte finansal stresin Türk devletleri dış ticaret üzerindeki etkisine bakıldığında Kazakistan'ın ithalatı ve Kırgızistan'ın ihracatı üzerinde %5'te anlamlı ve negatif etki bulunmuş, diğer modellerdeki etkileşim anlamsız çıkmıştır.

Regresyon modelleri ile finansal stresin Türk devletlerinin seçilen ekonomik göstergeleri üzerindeki etkisi ortaya konduktan sonra bu etkileşimin kısa ve uzun dönem etkisini ortaya koymak için ARDL yöntemi kullanılarak modellemeler yapılmıştır. Bu yöntem; uzun dönem ilişkileri ortaya koyan Johansen ve Juselius (1990), Engle ve Granger (1987) eşbütünleşme yaklaşımlarından farklı olarak kullanılan değişkenlerin aynı mertebeden durağan olmasına gerek olmadan ve az sayıda veri seti ile yapılan modellemelerde de tutarlı sonuçlar vermektedir. ARDL modeli ile elde edilen tahmin sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

**Tablo 7. ARDL Yöntemi ile Tahmin Sonuçları**

Değişkenler	Model ve F İstatistiği	Uzun Dönem	Kısa Dönem	ECM(-1)	Breusch-Godfrey	White	Ramsey-Reset
AzrGsyih	ARDL(1,0) 6,6418*	-37,07	-4,5995*	-0,1240*	2,3141	3,3774	0,3939
Azrİhracat	ARDL(2,0) 22,73*	-0,072	-0,097	-0,4726*	3,3637	12,51	0,4797
Azrİthalat	ARDL(1,3) 65,92*	0,1684**	0,1935**	-0,8439*	1,4566	14,022	0,1674
KzkGsyih	ARDL(3,1) 22,36*	-2,3952	-2,079**	-0,180**	2,0165	23,01	0,5538

<b>Kzkİhracat</b>	ARDL(1,2) 6,8432*	-0,1174	-0,134**	-0,799*	0,3321	15,2618	0,091
<b>Kzkİthalat</b>	ARDL(1,2) 8,9844**	0,006	-0,047	-0,441**	0,6222	11,705	0,024
<b>KrgzGsyih</b>	ARDL(1,0) 4,4470**	-1,7504	-0,706**	-0,4036*	2,3799	3,3517	0,1890
<b>Krgzİhracat</b>	ARDL(1,0) 7,2742*	-0,058	-0,038	-0,6553*	3,3493	3,5173	0,7273
<b>Krgzİthalat</b>	ARDL(1,0) 6,7800*	-0,043	-0,034	-0,7948*	1,0053	6,8871	0,4084
<b>ÖzbkGsyih</b>	ARDL(1,0) 8,3640*	-7,9252	-0,7881	-0,3623*	2,6494	6,4362	2,3361
<b>Özbkİhracat</b>	ARDL(1,0) 4,849**	-0,0143	-0,011	-0,769*	2,5688	6,1803	0,4152
<b>Özbkİthalat</b>	ARDL(1,0) 4,329**	-0,024	-0,0127	-0,7152*	3,0578	8,0299	0,021
<b>TurGsyih</b>	ARDL(1,2) 21,661*	-2,7795*	-3,304*	-0,2213*	0,2140	13,31	1,6628
<b>Turİhracat</b>	ARDL(2,0) 5,7182**	-0,3930	-0,077**	-0,1961*	0,4016	9,345	0,7456
<b>Turİthalat</b>	ARDL(1,2) 10,979*	-0,0149	-0,0173	-0,8407*	0,1403	6,1471	2,7081

Not: \* ve \*\* sırasıyla %1 ve %5 anlamlılığı göstermektedir.

ARDL modellerinin etkin olduğunu ortaya koymak için bazı tanı ve varsayım testlerinin yapılması gerekmektedir. İlk olarak kurulan modellerin uygun gecikme uzunluklarının belirlenmesi gerekmektedir. Bu amaçla ilk olarak, Akaike ve Schwarz bilgi kriterlerine göre uygun gecikme uzunlukları belirlenmiş ve seçilen gecikme uzunluğunda Breusch-Godfrey Otokorelasyon Testi ile otokorelasyon probleminin varlığı araştırılmıştır. Tablo 7'ye bakıldığında belirlenen gecikme uzunluğunda hiçbir modelde otokorelasyon sorunu olmadığı görülmektedir. Daha sonra White Değişen Varyans Testi ile değişen varyans sorununa bakılmış ve kurulan modellerde değişen varyans açısından problem olmadığı tespit edilmiştir. Ramsey-reset testi ile model kurma hatasının olup olmadığı araştırılmış ve modellerin herhangi bir hata içermediği Tablo 7'de görülmektedir. Son olarak ise iyi kurgulanmış bir ARDL modelinin gerekliliklerden biri, parametre kararlılığının varlığıdır. Brown vd. (1975) tarafından ortaya konan ardışık artıkların kümülatif toplamı (CUSUM) ve ardışık artıkların karelerinin kümülatif toplamı (CUSUMQ) %5'te parametre kararlılığını göstermekte ve yapısal kırılmaların varlığı hakkında fikir vermektedir. Bu testlerle kurulan bütün modeller, %5'te anlamlı parametre kararlılığının olduğunu ve hiçbir modelde yapısal kırılma durumunun olmadığını göstermektedir.

Uygun gecikme uzunlukları belirlendikten sonra, ARDL modelleri oluşturulmuş ve her bir ilişki modeli için seçilen ARDL modelleri Tablo 7'de verilmiştir. Ön tanı testlerinden elde edilen sonuçlar, kurulan modellerde elde edilen istatistik ve katsayıların uygun olduğunu göstermiştir. ARDL modellerinden elde edilen F istatistikleri, en küçük örneklem kritik değerlerine göre anlamlandırılmış ve elde edilen bütün F değerleri anlamlı bulunmuştur. Kazakistan ithalat, Kırgızistan GSYİH, Özbekistan ithalat, Özbekistan ihracat ve Türkiye ihracat modelleri %5'te ve diğer modellerin hepsi %1'de anlamlı bulunmuştur. Böylece finansal stres endeksi ile Türk devletlerinin seçilen ekonomik göstergeleri arasında uzun dönem eş bütünleşme ilişkilerinin olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen anlamlı eş bütünleşme ilişkilerinden sonra uzun dönem ve kısa dönem ilişkileri gösteren katsayılar Tablo 7'de gösterilmiştir. Uzun dönem katsayılarına bakıldığında Azerbaycan ithalat modeli ile Kazakistan ithalat modelinde pozitif katsayılar, diğer Türk devletleri seçilen değişkenler modellerinde ise negatif katsayılar olduğu görülmektedir ancak bu modellerden sadece ikisinde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Azerbaycan ithalat modeli %5'te pozitif, Türkiye GSYİH modeli ise %1'de negatif anlamlıdır. Böylece uzun dönemde finansal stresdeki artışın Azerbaycan ithalatını artırdığı, Türkiye büyümesi üzerinde ise baskı oluşturduğu söylenebilir.

Hata düzeltme modeline dayalı kısa dönem ilişki katsayıları ve hata düzeltme terimi katsayıları Tablo 7'de sunulmuştur. Modellerin anlamlı olması için hata düzeltme terimi katsayılarının negatif ve anlamlı olması beklenmektedir. Kurulan bütün modellerde hata düzeltme terimi katsayıları ECM(-1)'in negatif ve anlamlı olduğu görülmektedir. Kazakistan GSYİH ve Kazakistan ithalat modeli katsayılarının %5'te diğer bütün modellerdeki katsayıların ise %1'de anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum ortaya çıkan şok etkisinin uzun dönemde kaybolacağını göstermektedir. Kısa ve uzun dönem arasındaki dengesizliğin sonraki dönemde düzelme yüzdesini vermektedir. Kısa dönem katsayılarına bakıldığında Azerbaycan ithalat modeli dışındaki

bütün modellerde finansal stresin etkisinin negatif olduğu görülmektedir ancak bütün modeller anlamlı değildir. Azerbaycan GSYİH ve Türkiye GSYİH modeli negatif ve %1'de anlamlı; Kazakistan GSYİH, Kırgızistan GSYİH, Kazakistan ihracat ve Türkiye ihracat modelleri negatif ve %5'te anlamlıdır. Diğer taraftan uzun dönem modelde olduğu gibi Azerbaycan ithalat modeli pozitif ve %5'te anlamlıdır. Böylece kısa dönemde finansal stresin Türkiye, Azerbaycan, Kazakistan ve Kırgızistan büyümesi üzerinde negatif etki oluşturduğu aynı zamanda Türkiye ve Kazakistan ihracatını olumsuz etkilediği tespit edilmiştir. Diğer taraftan finansal stresin Azerbaycan ithalatını attıran bir etki gösterdiği tespit edilmiştir.

## SONUÇ

Bu çalışmada küresel finansal stresin Türk Devletleri Teşkilatı üyeleri ekonomileri üzerindeki etkileri incelenmiştir. Araştırmada 1993 ile 2022 yılları arasındaki veriden faydalanılarak GSYİH, ihracat ve ithalat değerleri üzerindeki etkiler incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre GSYİH değerlerinde Türkiye haricindeki diğer dört ülkenin yüksek korelasyona sahip olduğu, Türkiye'nin ekonomik büyümesi ile özellikle Kırgızistan ve Kazakistan'ın ayrıştığı görülmektedir. Türkiye'nin gerek ekonomik büyüklük gerekse sektörel çeşitlilik açısından diğer devletlerden ayrıştığı düşünüldüğünde bu durum makul görünmektedir. Gerek EKK ve GMM ile yapılan analizlerde gerekse ARDL yöntemi kullanılarak gerçekleştirilen analizde küresel finansal stresin Türk cumhuriyetlerinin temel ekonomik performansında negatif etkiye sahip olduğu görülmektedir. Araştırma sonuçları; finansal stresin özellikle GSYİH üzerinde negatif etkisi olduğunu, ithalat ve ihracat üzerindeki etkisinin ise sınırlı olduğunu göstermektedir. Finansal stresin farklı ülkelerdeki GSYİH üzerindeki etkisi kıyaslandığında ise gerek istatistiksel anlamlılık gerekse ilişki katsayılarının birbirine yakın olduğu görülmektedir. ARDL analizlerinde ise kısa dönemli negatif ilişkilerin hâkim olduğu fakat uzun dönemli eş bütünleşmenin genel olarak istatistiksel anlama sahip olmadığı tespit edilmiştir.

Azerbaycan ve Kazakistan'daki ekonomik büyüme ile finansal stres arasında negatif korelasyon bulunması finansal stresin doğal gaz ve petrol fiyatları üzerindeki negatif etkisine dikkat çeken Fu vd.'nin (2022) ve Sheng vd.'nin (2023) bulgularını desteklemektedir. Diğer yandan incelenen bütün ekonomilerde finansal stres ile ekonomik büyüme arasındaki negatif katsayılar, birbirine yakın ülkeler arasında finansal stres aktarım mekanizmasının işlediğini göstermektedir ve literatürü teyit etmektedir (MacDonald vd., 2018). Ayrıca bu çalışmaya ait sonuçlar finansal stresin ekonomik bir yavaşlamanın veya durgunluğun habercisi olduğunu ortaya koyan Cardarelli vd.'nin (2011) çalışmasını teyit etmektedir.

Bu çalışmada küresel finansal stresin Türk Devletleri Teşkilatındaki üye ülkelerin ekonomilerine olan etkileri incelenmiştir. Elde edilen sonuçlarda bütün ülkelerde büyüme üzerinde özellikle küresel finansal stresin negatif etkisi olduğu görülmüştür. Dış ticaret üzerindeki etkinin ise ARDL modeli ile Türkiye ve Azerbaycan'da belirgin olduğu görülmektedir. Türkiye dışındaki ülkelerin 1992 yılında bağımsızlıklarını kazanması nedeniyle ekonomik ve finansal aktivitelerle ilgili veriler bu yıldan sonra oluşmaya başlamıştır. Üye ülkelerin bazılarında çeşitli verilerin olmayışı veya çok kısa dönem için elde edilebilir olması çalışmada farklı etkilerin ortaya konmasında bir sınırlılık oluşturmuştur. İlerleyen yıllarda Türk Devletleri Teşkilatı sayesinde Türkiye üzerinden diğer devletlerin dünya ekonomisi ile entegrasyonun sağlanması ile birlikte bu devletlerin hem ticaret hacimlerinin artacağı hem de ekonomi ve finans piyasalarının derinlik kazanacağı düşünülmektedir. Bundan sonra yapılacak akademik çalışmalarda Türk Devletleri Teşkilatı ülkelerinin hem kendi arasında hem de dünya ile entegrasyonun nasıl olması gerektiği, küresel risk faktörlerine karşı ortak önlemlerin neler olabileceği ve zengin yer altı kaynaklarının ekonomik yapı içerisindeki etkinlik ve verimliliğinin nasıl artırılabilir gibi konular irdelenebilir.

## KAYNAKÇA

- Aboura, S. and Roye, B. (2017). Financial stress and economic dynamics: The case of France, *International Economics* 149, 57–73.
- Bahramian, P., Saliminezhad, A. and Aker, Ş. (2022). The link between financial stress index and economic activity: prominent Granger causalities across frequencies in Luxembourg, *Journal of Economic Studies*, 49 (1), 126-139.
- Balakrishnan, R., Danninger, S., Elekdağ, S. and Tytell, I. (2011) The Transmission of Financial Stress from Advanced to Emerging Economies, *Emerging Markets Finance and Trade*, 47(2), 40-68, DOI: 10.2753/REE1540-496X4703S203.
- Biglarkhani, G., Beytari, J. and Sefidbakht, E. (2023). The Effect of Macroeconomic Indicators on the Financial Stress Index in the Members of the Organization of the Petroleum Exporting Countries (OPEC), *International Journal of Finance and Managerial Accounting*, 8 (29), Spring, 195-209.
- Bouri, E., Gupta, R., Lau, C.K.M., Roubaud, D., Wang, S. (2018) Bitcoin and global financial stress: A copula-based approach to dependence and causality in the quantiles, *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 69, 297–307.
- Brown, R. L, J. Durbin and J. M. Evans (1975). Techniques for Testing the Constancy of Regression Relationships over Time. *Journal of the Royal Statistical Society. Series B (Methodological)*. Vol. 37, No. 2 (1975), 149-192
- Bülbül, H. ve Akgül, I. (2018). Türkiye Finansal Stres Endeksi ve Markov Rejim Değişim Modeli ile Yüksek Stres Dönemlerinin Belirlenmesi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi İİBF Dergisi*, Aralık, 13 (3), 125 – 140.
- Cardarelli, R., Elekdağ, S. and Lall, S. (2011). Financial stress and economic contractions, *Journal of Financial Stability*, 7, 78–97.
- Çevik, E.İ., Dibooglu, S., Kutan, M.A. (2013). Measuring financial stress in transition economies, *Journal of Financial Stability*, 9, 597–611.
- Dahalan, J., Hussin, B. A., Umar, M. (2016). Measuring Financial Stress Index for Malaysian Economy, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 6 (3), 942-947.
- Dünya Bankası. (2023). Dünya bankası temel ekonomi verileri. Kaynak: <https://data.worldbank.org/>
- Ekinci, A. (2013). Financial Stress Index For Turkey, *Doğuş Üniversitesi Dergisi*, 14 (2), 213-229.
- Engle, R. F. ve Granger, C. W. (1987). Co-integration and error correction: representation, estimation, and testing. *Econometrica: journal of the Econometric Society*, 251-276.
- Filatov, V. (2021). A New Financial Stress Index for Ukraine, *Visnyk of the National Bank of Ukraine*, No. 251, 37–54.
- Gomis-Portueras, Pedro, Romina Ruprecht, and Xuan Zhou (2023). "A Financial Stress Index for a Small Open Economy: The Australian Case," *Finance and Economics Discussion Series 2023-029*. Washington: Board of Governors of the Federal Reserve System, <https://doi.org/10.17016/FEDS.2023.029>.
- Hansen, L.P. (1982). Large Sample Properties Of Generalized Method Of Moments Estimators. *Econometrica*, 50(4): 1029-1054.
- Hayashi, F. (2011), *Econometrics*, Princeton University Press.
- Illing, M. and Liu, Y. (2003). An Index of Financial Stress for Canada, *Bank of Canada Working Paper 2003-14*, June.
- Ishrakieh, L.M., Dagher, L., El Hariri, S. (2020). A financial stress index for a highly dollarized developing country: The case of Lebanon, *Central Bank Review*, 20, 43-52.
- Johansen, S. ve Juselius, K. (1990). Maximum likelihood estimation and inference on cointegration--with applications to the demand for money. *Oxford Bulletin of Economics and statistics*, 52(2), 169-210.
- Kim, H., Shi, W. and Kim, H.H. (2020). Forecasting financial stress indices in Korea: a factor model approach, *Empirical Economics*, 59:2859–2898.
- Kliesen, K. L., Owyang, M. T. ve Vermann, E. K. (2012). Disentangling diverse measures: A survey of financial stress indexes. *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, 94(5), 369-397.
- Long, T.Q. and Morgan, P.J. (2023) Monetary Policies and Financial Stress During the COVID-19 Pandemic: An Event Study Analysis, *Emerging Markets Finance and Trade*, 59:5, 1572-1590, DOI: 10.1080/1540496X.2022.2148462
- MacDonald Ronald, Sogiakas Vasilios, Tsopanakis Andreas (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>
- Manamperi, Nimantha (2015). A Comparative Analysis on US Financial Stress Indicators, *International Journal of Economics and Financial Issues*, 5(2), 613-623.
- Monin P.J. (2019). The OFR Financial Stress Index. *Risks*. 7 (1), 25, <https://doi.org/10.3390/risks7010025>
- Nadežda Siņenko, Deniss Titarenko & Mikus Āriņš (2013) The Latvian financial stress index as an important element of the financial system stability monitoring framework, *Baltic Journal of Economics*, 13:2, 87-112, DOI: 10.1080/1406099X.2013.10840534.
- Nazlıoğlu, Ş., Soytaş, U. and Gupta, R. (2015). Oil prices and financial stress: A volatility spillover analysis. *Energy Policy*, 82, 278–288.
- Newey W.K. ve West. K.D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*. 55(3): 703-708

- Pesaran, M.H. ve Shin, Y., 1999. An Autoregressive Distributed Lag-Modelling Approaches to Co-Integration Analysis, Chapter 11, in *Econometrics and Economic Theory in the 20th Century: The Ragnar Frisch Centennial Symposium*, Strom S. Cambridge University Press, Cambridge.
- Pesaran, M. H., Y. Shin ve R. Smith (2001). Bounds Testing Approach to the analysis of Level Relationships. *Journal of Applied Economics*, 16, 289-326.
- Sahoo, J.(2021) Financial stress index, growth and price stability in India: some recent evidence, *Transnational Corporations Review*, 13 (2), 222-236. DOI:10.1080/19186444.2020.1768789.
- Xin Sheng, Won Joong Kim, Rangan Gupta, and Qiang Ji (2023). The impacts of oil price volatility on financial stress: Is the COVID-19 period different?. *International Review of Economics and Finance* 85, 520–532.
- Verbeck, M. (2012), *A Guide to Modern Econometrics*, John Wiley&Sons Ltd. Sussex, United Kingdom.
- Yin, W., Chen, Z., Luo, X. and Kirkulak-Uludag, B. (2022): Forecasting cryptocurrencies' price with the financial stress index: a graph neural network prediction strategy, *Applied Economics Letters*, DOI: 10.1080/13504851.2022.2141436.
- Zheng Fu, Zhiguo Chen, Arshian Sharif, Ummara Razi (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>.
- Ziyodilloev Khushnud, Zhou Qingjie (2022). The Factors Influencing to Financing Stability of Banking Industry: In Case of Central Asian Countries. *Reports*. 2 (1), 22-31. doi: 10.11648/j.reports.20220201.14