

FINANSAL YAKINSAMANIN GEÇERLİLİĞİNİN TEST EDİLMESİ: NIC ÜLKELERİNDEN AMPİRİK KANITLAR

TESTING THE VALIDITY OF FINANCIAL CONVERGENCE: EMPIRICAL EVIDENCE FROM NIC COUNTRIES

Ayşe ERYER*

*Dr., Bağımsız Araştırmacı, ayse_zabun46@hotmail.com, 

MAKALE BİLGİSİ	ÖZ
Gönderilme Tarihi 01.05.2025 Revizyon Tarihi 17.06.2025 Kabul Tarihi 28.06.2025 Makale Kategorisi Araştırma Makalesi JEL Kodları B23 C22 G10	Finansal yakınsama, ülkelerin veya bölgelerin zamanla benzer finansal göstergelere sahip olacağı varsayımına dayanan bir hipotez olarak bilinmektedir. Özellikle bu hipotez, küreselleşme, finansal serbestleşme ve ekonomik entegrasyon süreçlerinin etkisiyle, farklı ülkelerdeki finansal sistemlerin ve piyasaların birbirine yakınsaması beklentisini ifade etmektedir. Bu bağlamda çalışmada 1985-2021 dönemi veri seti kapsamında NIC (Brezilya, Çin, Meksika, Hindistan, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Tayland ve Türkiye) ülkelerinde finansal yakınsama hipotezinin geçerliliği Fourier temelli birim kök testleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Finansal gelişme endeksi temel alınarak yapılan Fourier KSS ve Fourier Kruse birim kök testi sonucunda, ele alınan dönemde NIC ülkelerinde finansal yakınsama hipotezinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile NIC ülkelerinde ait elde edilen finansal gelişme endekslerinin durağanlık sonuçları ABD'ye yakınsamamaktadır. Bu durum, dünya genelinde küresel ekonomik entegrasyonun artış göstermesine rağmen, söz konusu ülkelerde finansal sistemlerin birbirine yakınsama sürecinden ziyade, ayrışma eğiliminde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Sonuç olarak, çalışmada NIC ülkelerinde finansal yakınsamanın gerçekleşmediği ve bu durumun küresel finansal entegrasyon stratejileri açısından dikkate alınması gerektiği şeklinde ifade edilebilir. Anahtar Kelimeler: Finansal Yakınsama Hipotezi, Birim Kök Testleri, NIC Ülkeleri

ARTICLE INFO	ABSTRACT
Received 01.05.2025 Revized 17.06.2025 Accepted 28.06.2025 Article Classification: Research Article JEL Codes B23 C22 G10	Financial convergence is known as a hypothesis based on the assumption that countries or regions will have similar financial indicators over time. In particular, this hypothesis expresses the expectation that financial systems and markets in different countries will converge due to globalisation, financial liberalisation and economic integration processes. In this context, in this study, the validity of the financial convergence hypothesis in NIC (Brazil, China, Mexico, India, Indonesia, Philippines, South Africa, Thailand and Turkey) countries within the scope of the data set for the period 1985-2021 is realised through Fourier-based unit root tests. As a result of the Fourier KSS and Fourier Kruse unit root tests based on the financial development index, it was found that the financial convergence hypothesis was not valid in NIC countries in the period under consideration. In other words, the stationarity results of the financial development indices obtained in NIC countries do not converge to the USA. This situation can be interpreted as the tendency of financial systems in these countries to diverge rather than converge despite the increase in global economic integration worldwide. As a result, it can be stated in the study that financial convergence has not occurred in NIC countries and this situation should be taken into account in terms of global financial integration strategies. Keywords: Financial Convergence Hypothesis, Unit Root Tests, NIC Countries

Atıf (Citation): Eryer, A. (2025). "Finansal Yakınsamanın Geçerliliğinin Test Edilmesi: NIC Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar", *Ekonomi Maliye İşletme Dergisi*, 8(1): 112-124



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

Extended Abstract

Aim: The financial convergence hypothesis posits that capital markets across countries will converge over time and that this process will take place through global financial integration. The concept of financial development has been the subject of research from various perspectives in the existing literature. While the neoclassical growth model pioneered by Solow (1956) expects the financial structures of countries to converge in the long run, later modern growth approaches and open economy theories argue that this process accelerates especially through capital flows and trade integration (Romer, 1990). In this context, this study tests whether the financial convergence hypothesis is valid for NIC countries.

Method: In this study, the validity of the financial convergence hypothesis for NIC countries is examined by using the Fourier-based unit root tests, Christopoulos and Leon Ledesma (2010) Fourier KSS unit root test and Güriş (2019) Fourier Kruse Unit Root test using the data set for the period 1985-2021. In the econometric analysis, the convergence hypothesis method proposed by Bernard and Durlauf (1996) was applied to the financial development index variable of the USA, which has the highest financial development index in this study. According to this method, it is expressed as the decrease in the financial development difference between two countries in the future period compared to the current period. In this study, in order to test the financial convergence hypothesis, the USA is taken as the leading country among the countries with high IMF financial development index. The financial development indices of the NIC countries were subtracted from the US financial development index and analyses were conducted over this series.

Findings: . As a result of the Fourier KSS and Fourier Kruse unit root test based on the financial development index for NIC countries in the period under consideration, it was found that the financial convergence hypothesis was not valid. In order for the convergence phenomenon to be valid in empirical analyses, the series should not have a unit root, that is, it should be stationary. However, in this study, as a result of both Fourier KSS and Fourier Kruse unit root tests, it can be said that the financial convergence phenomenon has not occurred in NIC countries and this hypothesis is not valid.

Discussion : The financial convergence hypothesis is based on the assumption that countries' financial systems will converge over time and that this process will take place through global capital mobility and financial integration. The lack of financial convergence in the Newly Industrialising Countries (NICs) creates a high sensitivity to global financial fluctuations. To mitigate the negative effects of this situation, structural, regulatory and regional-based multi-layered policies can be implemented together. Strengthening domestic financial systems and enhancing inclusiveness can contribute to laying the foundation for long-term financial stability.

Giriş

Küreselleşme kavramı, 1990'lı yıllarda ortaya çıkmış olup; ekonomik ve siyasi sınırların belirsizleştiği, bağlantıların genişlediği ve ülkeler arasındaki kültürel, siyasi ve ekonomik etkileşimlerin arttığı bir dönüşüm süreci olarak tanımlanmaktadır. Literatürde ise küreselleşme, farklı boyutlarıyla ele alınan çok yönlü bir kavram olarak öne çıkmaktadır. Bu tanımlamalar çerçevesinde, Krugman küreselleşmeyi, küresel piyasaların artan entegrasyonu olgusu olarak değerlendirmiştir. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) ise küreselleşmeyi; uluslararası yatırım, ticaret, inovasyon iş birlikleri, pazarlama, ürün geliştirme ve üretimi kapsayan, firmaların sınır ötesi faaliyetlerini içeren gelişen bir model olarak tanımlamaktadır. Yukarıdaki tanımlardan, küreselleşme olgusunun düzenlemelerin ortadan kaldırılmasına ve piyasaların entegrasyonuna yol açtığı, bunun da ekonomik ve finansal yakınsama açısından yakınsamalara yol açtığı sonucuna varılabilmektedir (Iranmanesh, 2025).

Neoklasik büyüme modelinin temel varsayımlarından olan yakınsama hipotezi iktisadi büyüme literatürünün önemli konularından birini oluşturmaktadır (Eryer, 2023). Yakınsama hipotezi, zamanla düşük gelirli ülkeler ya da bölgelerin kişi başına düşen gelirlerinin, yüksek gelirli ve gelişmiş ülkelerin gelir seviyelerine yaklaşacağını öngörmektedir. Bu teoriye göre, aradaki gelir farkı giderek azalacak ve az gelişmiş ekonomiler, gelişmiş olanlarla benzer gelir düzeylerine ulaşacaktır (Yılancı ve Gökçe, 2020).

Finansal yakınsama kavramı, mevcut literatürde farklı boyutlarıyla ele alınmakta olup; ekonomik büyüme, bankacılık sektörü, sermaye piyasaları, kayıt dışı ekonomi ve kredi piyasaları gibi çeşitli alanlarda araştırma konusu olmuştur. Çoğu çalışmada ülkeler tek tek incelenmekle birlikte, bazı araştırmalar ülke grupları arasındaki finansal yakınsama süreçlerini ve bu sürecin daha kapsamlı ekonomik ve finansal entegrasyona nasıl katkı sağlayabileceğini de değerlendirmektedir. Bu çerçevede, araştırmacılar; finansal yapılar, düzenleyici sistemler ve ekonomik politikalar arasındaki benzerliklerin, ülkeler arası finansal sistemlerin uyumuna ne ölçüde etki ettiğini analiz etmektedir. Dolayısıyla, ekonomik iş birliği ve entegrasyonu artırmayı hedefleyen politika yapıcılarının, bölgesel ve küresel ölçekte finansal yakınsama dinamiklerini anlamaları büyük önem taşımaktadır (Bahadır & Valev, 2015; Khan & Senhadji, 2003; Sever 2022; 2023).

Finansal gelişme yakınsaması, hem karar alıcılar hem de akademik çevreler açısından dikkate değer bir konu olarak bilinmektedir. Karar vericiler, bu süreci hızlandırabilecek ya da yavaşlatabilecek etkenleri analiz ederek; ekonomik büyümeyi destekleyecek, gelir dağılımını daha dengeli hale getirecek ve finansal istikrarı güçlendirecek stratejiler geliştirme olanağı bulabilmektedirler. 1980'li yıllardan itibaren finansal yakınsamanın, özellikle ekonomik kalkınma düzeyi, küresel entegrasyon, teknolojik yenilikler ve bununla birlikte artan uluslararası rekabet gibi dinamiklerle şekillendiği ifade edilmektedir (Antzoulatos et al., 2011: 122; Zhao et al., 2024: 1599–1600).

Finansal yakınsama hipotezine yönelik yapılan araştırmalar, zamanla farklı türde yakınsama yaklaşımlarının gelişmesine zemin hazırlamıştır. Bu türlerden ilki, Mikro ve Makro Yakınsama şeklinde sınıflandırılmaktadır. Mikro yakınsama, ülkeler arasında benzer üretim faktörlerinden elde edilen gelirlerin zamanla eşitlenmesini ifade ederken; makro yakınsama ise kişi başına düşen gelir, iş gücü verimliliği ve toplam faktör verimliliği gibi makro düzeydeki ekonomik göstergelerin birbirine yaklaşmasını tanımlamaktadır (Rassekh, 1998). Bir diğer yaygın sınıflandırma ise Beta ve Sigma Yakınsamasıdır. Düşük gelirli ülkelerin zaman içinde daha yüksek gelirli ekonomilere kişi başı üretim ve gelir düzeyi açısından yaklaşma eğilimi beta yakınsaması olarak adlandırılır. Eğer kişi başına gelirdeki büyüme hızı ile başlangıç gelir düzeyi arasında negatif yönlü bir ilişki gözlemleniyorsa, bu durum yakınsamayı; pozitif bir ilişki ise ıraksamayı gösterir. Beta yakınsaması, mutlak ve koşullu yakınsama olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Mutlak yakınsama varsayımında, ülkelerin teknoloji, tasarruf oranı veya kurumsal yapı gibi temel ekonomik özellikler açısından birbirine benzer olduğu kabul edilir. Buna karşın, koşullu yakınsama yaklaşımında ülkeler arasındaki yapısal farklılıkların dikkate alınabilmesi adına modele çeşitli kontrol değişkenleri dâhil edilmektedir (Eryer, 2023).

Çalışma kapsamında kullanılan Bernard ve Durlauf (1996) önerdiği yakınsama hipotezi ise, neoklasik büyüme modeline dayanmaktadır. Bu yakınsama hipotezinde şu tanım yakınsama analizinin temel mantığını oluşturmaktadır. Bu tanımda, iki ülke arasındaki çıktı farkının sabit bir zaman aralığındaki

davranışı dikkate alınmaktadır. Ülkeler arasındaki yakınsama farkın daralma eğilimi olarak nitelendirilmektedir (Bernard ve Durlauf, 1996).

Bu kapsamda bu çalışmada da finansal yakınsama hipotezinin geçerli olup olmadığı NIC (Brezilya, Çin, Meksika, Hindistan, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Tayland ve Türkiye) ülkeleri için test edilmiştir. 1985-2021 dönemi veri setinin kullanıldığı çalışmada Fourier temelli birim kök testleri olan Christopoulos ve Leon Ledesma (2010) Fourier KSS birim kök testi ile Gürış (2019) Fourier Kruse Birim Kök testi kullanılmıştır. Çalışmada giriş bölümünü takiben konuya yönelik literatür taraması verilmiştir. Literatür incelendiğinde NIC ülkelerine yönelik çalışmanın olmadığı ve bu yöntemlerin kısıtlı olarak çalışıldığı görülmektedir. Çalışmanın bu yönüyle literatüre katkı sağlayacağı öngörülmektedir. Takip eden bölümde metodoloji veri seti tanıtılmış, elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Sonuç bölümünde ise elde edilen bulgular ışığında politika önerileri geliştirilmiştir.

1. Literatür Taraması

Solow (1956) tarafından ortaya konulup, Abramovitz (1986) tarafından kavramsallaştırılarak literatüre kazandırılan yakınsama hipotezi, son dönemlerde hem ulusal hem de uluslararası düzeyde farklı yakınsama türleri kapsamında çeşitli makroekonomik göstergeler ve yöntemler aracılığıyla incelenmektedir (Künç vd., 2023: 586). Finansal yakınsama hipotezine yönelik araştırmalar ise diğer yakınsama çeşitlerine kıyasla daha sınırlı olmakla birlikte, hem ulusal hem de uluslararası alanda önemi giderek artmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde finansal yakınsama ilişkisini ele alan çalışmalar aşağıdaki tabloda özetlenmiştir.

Tablo 1: Literatür Taraması

Yazar- Yıl	Ülke/Dönem	Yöntem	Sonuç
Murinde vd. (2004)	7 AB ülkesi/1972-1996	GMM analizi	Elde edilen bulgularda yakınsamanın olduğu tespit edilmiştir.
Fung (2009)	57 Gelişmiş ülke/1967-2001	Panel Veri Analizi	Orta ve yüksek gelirli ülkelerde koşullu yakınsama, fakir ve zengin ülkelerde ise ayrışma olduğu elde edilmiştir.
Gündem (2010)	AB ülkeleri ve Türkiye/1997-2007	Panel Regresyon analizi	Yapılan analizler neticesinde finansal piyasalar arasında bir yakınsama olduğu belirlenmiştir.
Bruno vd. (2011)	G-7 ve 23 OECD ülkeleri/1985-2005	Panel Birim Kök Testleri	Ampirik sonuçlar hisse senetleri ve sigorta ürünlerinde güçlü yakınsamanın olduğunu doğrulamaktadır.
Antzoulatos vd. (2011)	Sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülke/1987-2005	Panel veri analizi	Ampirik bulgularda Finansal yakınsamanın olmadığı tespit edilmiştir.
Yaseen vd. (2012)	Körfez Ülkeleri/2002-2007	GMM Analizi	Elde edilen bulgularda finansal yakınsama piyasa likiditesinin yetersizliği nedeniyle savunmasız olmasına rağmen, hisse senedi piyasalarının diğer gelişmekte olan piyasa bölgelerine kıyasla oldukça entegre olduğu tespit edilmiştir.
Bahadır ve Valev (2015)	30 AB ülkesi/1995-2013	Panel Veri Analizi	Ampirik bulgularda banka kredilerinde bir yakınsamanın olduğu tespit edilmiştir. Ek olarak konut kredisindeki yakınsama ticari kredilerdeki yakınsamadan daha hızlı olduğu belirlenmiştir.
Dekle ve Pundit (2016)	23 Asya ülkesi/2004-2011	Panel Veri Analizi	Ampirik bulgular, ele alınan ülke grubunda finansal yakınsama hipotezinin geçerli olduğunu doğrulamaktadır.
Özcan (2017)	Geçiş ekonomileri/1990-2013	Birim Kök testi	Birim kök testi sonucunda geçiş ekonomilerinin finansal sistemlerinin Avrupa Birliği ülkelerine yakınsadığı sonucuna ulaşılmıştır
Kılınç vd., (2017)	AB 15 ülkesi/1963-2012	Panel Veri Analizi	Bankacılık ve borsa ölçümlerinin zamanla yakınsama eğilimi içinde olduğu tespit edilmiştir.
Leon (2018)	143 ülke/1995-2014	Panel Veri Analizi	Elde edilen bulgularda hane halkı kredisinin yakınsamasının firma kredisinden daha hızlı gerçekleştiğini ve hane halkı kredisinin toplam krediye

			oranının yakınsama sürecini başlattığı tespit edilmiştir. Ayrıca, yakınsamanın düşük gelirli ülkelerde daha hızlı gerçekleştiği vurgulanmaktadır.
Bayat vd. (2019)	ABD-Türkiye/	ADF ve PP birim Kök testi Markov Rejim Değişim Modeli	Bulgularda Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ve Türkiye arasında yakınsama hipotezinin geçerli olmadığı belirlenmiştir.
Özek ve Erkür (2020)	Kırılğan Beşli/1980-2017	ADF, Fourier KPSS	ABD finansal gelişmesine yakınsamasının araştırıldığı çalışmada, ADF birim kök testi sonucuna göre bütün ülkelerde finansal yakınsama geçerli değilken, Fourier KPSS birim kök test sonucuna göre de Türkiye hariç diğer ülkelerde iraksamanın olduğu tespit edilmiştir.
Uğur ve Bingöl (2021)	1980-2017/Türkiye-G/7	Kesirli Fourier Birim kök Testi	Türkiye'nin Almanya, ABD, Kanada, İtalya, Japonya ve G7 ülkeleri ortalamasıyla finansal olarak benzer bir yapıya yaklaştığı; buna karşın İngiltere ve Fransa ile finansal yakınsama göstermediği belirlenmiştir.
Angelia ve Purvono (2021)	24 Asya Ülkesi/2010-2018	GMM Analizi	GMM analizi sonucunda yakınsama hipotezinin geçerli olduğu tespit edilmiştir.
Prosetyo ve Susandika (2021)	ASEAN ülkeleri/2010-2017	GMM analizi	Finansal yakınsama hipotezinin geçerli olduğu belirlenmiştir.
Temiz ve Konat (2023)	Kırılğan Beşli/1980-2020	Fourier KPSS birim kök testi	ABD, İngiltere, Avustralya ve Japonya finansal göstergelere yakınsayıp yakınsamadığının araştırıldığı çalışmada, elde edilen bulgularda Kırılğan Beşli Ülkelerde finansal yakınsamanın olmadığı belirlenmiştir.
Hassan vd. (2023)	İslam ülkeleri/2013-2021	Panel Birim kök testleri	İslami Finansal Varlık Hacmi (IFAV), İslami Bankacılık Varlık Hacmi, Sukuk Tahvil Hacmi ve Takafül Katkı Hacmi göstergeleri arasında yakınsama hipotezi test edilmiş elde edilen bulgularda, yalnızca IFAV'ın yakınsama gösterdiğini, diğer göstergelerin ise göstermediği belirlenmiştir.
Künç vd. (2023)	BRICS-T/1980-2020	Ziwot Andrews Birim Kök testi	Elde edilen bulgularda ABD ekonomisine yakınsamanın olup olmadığı ülkelere göre farklılık göstermektedir.
Şeyranlıoğlu (2024)	Kırılğan Beşli/1980-2020	ADF- Fourier ADF- Ranjbar vd. F Solis Birim Kök testleri	Amerika Birleşik Devletleri finansal gelişmesine yakınsamasının araştırıldığı çalışmada, bütün birim kök test sonuçlarında Kırılğan Beşli ülkelerinde finansal yakınsama hipotezinin geçerli olmadığı tespit edilmiştir.
Açdoyuran ve Şahbaz (2024)	12 Gelişmekte olan ülke/1996-2016	Yapısal Kırılmalı birim kök testleri	Seçilmiş yükselen piyasa ekonomilerindeki finansal gelişmeler, gelişmiş (ABD, Avustralya, İsviçre, Japonya ve Norveç) ekonomilerin finansal sistemlerine yakınsama göstermektedir.
Zhao vd. (2024)	Üst ve Alt Küreselleşmiş Gelişmekte olan Ekonomiler/1984-2016	LM ve RALS LM birim Kök Testi	Sonuçlar, küreselleşmiş gelişmekte olan bölgelerin en üst ve en alt kısımları dahil olmak üzere tüm ülkelerde finansal gelişmenin yakınsamasını doğrulamaktadır.
Sever ve Yücel (2024)	156 ülke/1991-2017	Panel Veri Analizi	Ampirik bulgular, finansal gelişmenin zamanla ülkeler arasında eşitleme eğiliminde olduğunu gösteriyor.

Literatür değerlendirildiğinde farklı ülke-ülke gruplarının ve dönem ve yöntemlerin çalışıldığı görülmektedir. Finansal yakınsama hipotezinin geçerliliğine yönelik ortak bir görüş bulunmamaktadır. Bunda kullanılan veri seti, yöntem, dönem ve/veya ülke gruplarının farklı olması söylenebilir.

2. Ekonometrik Yöntem

2.1. Veri Seti ve Özellikleri

Bu çalışmanın amacı, NIC (Brezilya, Çin, Meksika, Hindistan, Endonezya, Filipinler, Güney Afrika, Tayland ve Türkiye) ülkelerinde finansal yakınsama hipotezinin geçerliliğini 1985-2021 dönemi için test etmektir. Literatürde boşluğa atfen bu çalışmada Yeni Sanayileşen Ülkeler olarak değerlendirilen NIC ülkeleri tercih edilmiştir. Çalışmada International Monetary Fund (IMF) veri tabanından elde edilen Finansal Gelişme Endeksi serisi kullanılmıştır. Ekonometrik analizde bu çalışmada da en yüksek finansal gelişme endeksine sahip olan ABD'nin finansal gelişme endeksi değişkenine Bernard ve Durlauf (1996)'ın önermiş olduğu yakınsama hipotezi metodu uygulanmıştır. Bu yöntemle göre iki ülke arasındaki finansal gelişme farkı şimdiki döneme göre gelecek dönemde azalması olarak ifade edilmektedir (Bernard ve Durlauf, 1996). Bunu belirleyebilmek için IMF finansal gelişim endeksi yüksek ülkelerden biri olan ABD seçilmiştir. NIC ülkelerinin finansal gelişme endeksleri ABD finansal gelişme endeksinden çıkarılmış ve bu seri üzerinden analizler gerçekleştirilmiştir. Durağanlık analizleri için Fourier KSS ve Gürış (2019) Fourier Kruse birim kök testleri kullanılmıştır.

Tablo 2: Değişken ve Özellikleri

Değişkenler	Açıklama	Dönem ve Kaynak
LFDI	Logaritmik Finansal Gelişme Endeksi	IMF/1985-2021

Bir zaman serisinin durağan olup olmadığını belirlemek için, serinin sabit bir aritmetik ortalama, sabit bir varyans ve sabit bir kovaryansa sahip olup olmadığına bakılır. Bu koşullar sağlanıyorsa, seri durağandır; aksi takdirde birim kök sürecine sahip olduğu kabul edilir (Gujarati, 1999). Bu nedenle, finansal gelişme endeksinin durağanlık durumu incelenecek ve birim kök içerip içermediği değerlendirilecektir.

Zaman serisi analizlerinde serilerin durağanlığını sınamak amacıyla çeşitli testler geliştirilmiştir. Bu alandaki öncü çalışmalarıyla Dickey ve Fuller (1979, 1981), literatüre önemli katkılarda bulunmuşlardır. Zaman zaman bazı seriler, ani dalgalanmalar gösterebilir. Bu tür dalgalanmaların sebepleri arasında ekonomik ve finansal krizler, politika değişiklikleri, savaşlar, doğal afetler gibi olaylar yer almaktadır. Böyle durumlarda serilerde yapısal kırılmalar oluşabilir.

Yapısal kırılmaların zamanlaması ve sayısının belirlenmesinin zorlayıcı bir problem olduğu görüşünden yola çıkan Becker ve arkadaşları (2004), bu sorunun çözümüne katkı sağlamak amacıyla Fourier yaklaşımını geliştirmiştir. Bu yöntem, yapısal kırılmaların kesin biçimi bilinmese dahi, serilerdeki bu kırılmaların modellenmesini mümkün kılmıştır. Bu çalışmaları temel alan Becker ve diğerleri (2006), Fourier fonksiyonlarını esas alarak Fourier KPSS durağanlık testini geliştirmiş ve yapısal kırılmaların konumu, sayısı ve şekli hakkında herhangi bir varsayımda bulunmadan analiz yapılabilmesini sağlamışlardır. Sonrasında ise Christopoulos ve León-Ledesma (2010), bu yaklaşımı daha da ileri taşıyarak Fourier KSS birim kök testini geliştirmiş ve literatüre katkıda bulunmuştur (Şeyranlıoğlu ve Çilek, 2024). Fourier tabanlı birim kök testlerinin, geleneksel birim kök testlerine kıyasla en önemli üstünlüğü; yapısal kırılmaların zamanı, sayısı ya da biçimi hakkında önceden bilgi sahibi olma gerekliliğini ortadan kaldırmasıdır (Kızılkaya, 2021).

2.2. Ekonometrik Yöntem ve Bulgular

2.2.1. Christopoulos ve Leon Ledesma (2010) Fourier KSS Birim Kök Testi

Fourier tabanlı birim kök testi, Christopoulos ve Leon Ledesma (2010) tarafından literatüre kazandırılmış bir yöntemdir. Bu testte Fourier ADF testi gibi hem yumuşak kırılmaları hem de doğrusal dışılık dikkate alınmaktadır. FKSS testinde iki aşamalı bir yöntem izlenmektedir. (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2010). Christopoulos ve Leon Ledesma (2010), doğrusal olmayan formlar ve yapısal kırılmaları aynı anda dikkate alarak, testin fonksiyonel yapısını Model 1 şeklinde tanımlamışlardır.

$$y_t = \alpha + \gamma_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \gamma_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + v_t \quad (1)$$

Modelde k , frekans sayısını temsil ederken, t deterministik terimi temsil etmektedir. T , örneklem büyüklüğüdür ve $\pi = 3.1416$, pi sayısını göstermektedir (Toktaş, 2021). Bu modelde de k frekans sayısının belirlenmesi önemlidir. Kalıntı kareler toplamı en küçük olan modele ait k uygun frekans sayısı olarak tercih edilmektedir. Christopoulos ve Leon-Ledesma (2010) tarafından geliştirilen Fourier KSS birim kök testinde frekans parametresi olan k değeri, seride yer alan bilinmeyen yapısal kırılmaların (örneğin düzey veya trend kırılmaları) dönemsel gecikmelerini yakalayabilmek amacıyla kullanılır. k frekans değer gecikme uzunluğu dikkate alınarak belirlenmektedir. FKSS testinin ikinci aşaması, FADF testinin birinci aşamasına göre farklılık göstermektedir. İlk aşamada elde edilen kalıntıların Kapetanios vd.(2003) KSS testinde önerildiği gibi ESTAR süreci izlediği varsayılmaktadır (Christopoulos ve Leon-Ledesma, 2010).

$$\Delta \varepsilon_{t-} = \gamma \varepsilon_{t-1} [1 - \exp(-\theta \varepsilon_{t-1})] + v_t \quad (2)$$

2 numaralı denkleme Taylor açılımı uygulanarak denklem 3 te yer alan regresyon elde edilmektedir.

$$\Delta \hat{\varepsilon}_t = \delta \hat{\varepsilon}_{t-1}^3 + \sum_{i=1}^m \Delta \hat{\varepsilon}_{t-i} + v_t \quad (3)$$

Denklem 3'ün tahmin edilmesinden sonra birim kökün olup olmadığını belirlemek için sıfır hipotezi $\delta=0$ ve alternatif hipotezi $\delta<0$ test edilmekte ve denklem 4'te yer alan test istatistiği belirlenmektedir.

$$F - t_{NL} = \frac{\hat{\delta}}{SE(\hat{\delta})} \quad (4)$$

F-tNL test istatistiğinden elde edilen sonucun Christopoulos ve León Ledesma (2010) kritik değerlerinden mutlak değerce büyük çıkması halinde sıfır hipotez reddedilmekte ve serinin durağan olduğu belirlenmektedir. Fourier KSS testinin son aşamasında, trigonometrik terimlerin anlamlılığının sınanması F testi kullanılarak incelenir ve bu testin kritik değerleri Becker vd. (2006) tarafından belirlenmiştir. Trigonometrik terimlerin anlamlı olmadığını belirten sıfır hipotezi reddedilmezse, FADF testi yerine geleneksel Augmented Dickey Fuller (ADF) testi kullanılır (Şeyranlıoğlu, 2024).

Tablo 3: Cristopoulos Leon Ledesma (2010) Fourier KSS Sabit Terimli Birim Kök Test Sonuçları

Değişkenler	k	Gecikme Uzunluğu	FKSS test İstatistiği	Kritik değerler			F istatistiği
				%1	%5	%10	
Brezilya	1	1	-4.7437	-4.14	-3.59	-3.26	17.219
Çin	2	1	-2.3172	-3.84	-3.25	-2.96	6.7570
Meksika	2	0	-2.6933	-3.84	-3.25	-2.96	33.342
Hindistan	1	0	-2.4903	-4.14	-3.59	-3.26	11.914
Endonezya	1	0	-2.5096	-4.14	-3.59	-3.26	52.449
Filipinler	1	1	-1.0003	-4.14	-3.59	-3.26	78.233
Güney Afrika	1	0	-2.7157	-4.14	-3.59	-3.26	34.668
Tayland	1	1	-1.8153	-4.14	-3.59	-3.26	23.654
Türkiye	2	0	-1.2627	-3.84	-3.25	-2.96	9.8369

Not: Araştırmanın T gözlem sayısı dikkate alınarak %5 anlamlılık düzeyinde 1, 2, 3, 4 ve 5 frekans sayısı için kritik değerler sırasıyla -3.59, -3.25, -3.06, -2.99 ve -2.92 şeklindedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için kullanılacak kritik değer ise %5 anlamlılık düzeyinde 4.929 şeklindedir.

Tablo 3'te Christopoulos ve Leon Ledesma Fourier KSS sabit terimli model test bulguları yer almaktadır. NIC ülkelerinde finansal gelişim endeksi serisinin sabitli modele göre elde edilen Fourier KSS test istatistikleri, k frekans sayısı dikkate alınarak oluşturan kritik değerlerden Brezilya hariç diğer ülkelerin hepsi mutlak değerce küçük çıkmıştır. Dolayısıyla H_0 temel hipotezi kabul edilmiştir. Seriler Çin, Hindistan, Endonezya, Meksika, Filipinler, Güney Afrika, Tayland ve Türkiye'de düzey

değerlerde birim köklü olarak belirlenmiştir. Sabitli model için Fourier KSS test bulgularında bu ülkelerde finansal yakınsamanın gerçekleşmediği söylenebilir.

Tablo 4: *Cristopoulos Leon Ledesma (2010) Fourier KSS Sabit Terimli ve Trendli Birim Kök Test Sonuçları*

Değişkenler	k	Gecikme Uzunluğu	FKSS test İstatistiği				F istatistiği
				%1	%5	%10	
Brezilya	2	0	-4.8925	-4.49	-3.86	-3.53	15.002
Çin	2	1	-2.3477	-4.49	-3.86	-3.53	5.4769
Meksika	1	1	-3.3387	-4.69	-4.08	-3.80	37.838
Hindistan	3	0	-2.9706	-4.69	-4.08	-3.80	9.7540
Endonezya	1	0	-3.5616	-4.69	-4.08	-3.80	41.575
Filipinler	1	0	-2.4093	-4.69	-4.08	-3.80	41.165
Güney Afrika	1	0	-2.6980	-4.69	-4.08	-3.80	32.548
Tayland	1	1	-1.8569	-4.69	-4.08	-3.80	23.577
Türkiye	2	0	-3.0279	-4.49	-3.86	-3.53	13.252

Not: Araştırmanın T gözlem sayısı dikkate alınarak %5 anlamlılık düzeyinde 1, 2, 3, 4 ve 5 frekans sayısı için kritik değerler sırası ile -4.08, -3.86, -3.64, -3.58 ve -3.53 şeklindedir. Trigonometrik terimlerin anlamlılığını test etmek için kullanılacak kritik değer ise %5 anlamlılık düzeyinde 4.972 şeklindedir.

Tablo 4’ te ise sabitli ve trendli model sonuçları yer almaktadır. Bu modele göre, de finansal gelişme endeksi serisi Brezilya hariç diğer ülkelerde birim kök içermekte olup, durağan değildir. Finansal yakınsama hipotezi bu teste göre diğer ülkelerde geçerli değildir. Bu ülkelerin finansal sistemlerinin gelişmiş ekonomilerden farklı yapısal özelliklere sahip olmasından kaynaklandığı belirtilmektedir. Bu durum, finansal sistemlerin gelişmiş ekonomilere benzer bir yapıya ulaşamamasına ve dolayısıyla finansal yakınsamanın sağlanamamasına neden olmaktadır (IMF, 2012)

Çalışmada kullanılan bir diğer test Fourier Kruse birim kök testidir. Güriş (2019) Fourier Kruse birim kök testi, Fourier KSS testine göre daha güçlü olduğu için bu teste odaklanılmıştır.

2.2.2. Güriş (2019) Fourier Kruse Birim Kök Testi

Güriş (2019) çalışması ile literatüre kazandırdığı Fourier Kruse birim kök testi, değişkenlerdeki doğrusal olmama halinde yapısal değişimin etkisini Fourier yaklaşımıyla modele ekleyen bir diğer birim kök testi olarak bilinmektedir. Güriş (2019) birim kök testinde iki aşamalı bir yöntem önerilmekte, ilk aşamasında aşağıda yer alan sabitli ve sabitli+ trendli modeller önemslenmektedir (Güriş, 2019).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) + v_t \quad (5)$$

Denklemden yer alan k, uygun frekans sayısını göstermekte iken, T gözlem sayısını temsil etmektedir. Bu model tahmin edilerek hata terimleri elde edilmektedir:

$$v_t = Y_t - \beta_0 - \beta_1 \sin\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) - \beta_2 \cos\left(\frac{2\pi kt}{T}\right) \quad (6)$$

İkinci aşamada v_t hata terimlerinden faydalanılarak ESTAR modeli tahmin edilir:

$$\Delta v_t = \gamma_1 v_{t-1}^3 + \gamma v_{t-1}^2 + \sum_{j=1}^p \varphi_j \Delta v_{t-j} + e_t \quad (7)$$

Denklemin 7 klasik en küçük kareler yöntemiyle tahmin edilebilmektedir. Güriş (2019) Fourier Kruse birim kök testinin sıfır hipotezi birim kökün varlığını gösterirken, alternatif hipotez durağanlığı göstermektedir. Testin üçüncü aşamasında ise test istatistiği Güriş (2019) tablo değerleriyle kıyaslanarak belirlenmektedir. Şayet birim kökün olduğunu gösteren temel hipotez reddedilir ise,

serinin durağan özellik gösterdiği kabul edilir. Bu süreçten sonra Fourier fonksiyonundaki trigonometrik terimlerin anlamlılığı temel hipotezi $H_0:\beta_1=\beta_2=0$ şeklinde tanımlanan F testiyle sınanmaktadır. Bu test istatistiği, Becker, Enders ve Lee (2006) tablo değerleri ile kıyaslanarak yorumlanmaktadır (Güriş, 2019).

Tablo 5: Güriş (2019) Fourier Kruse Birim Kök Testi Sonuçları

	Kruse Test ist.	Sabitli Model					
		Kritik değerler			k	Gecikme	F (k*)
		%1	%5	%10			
Brezilya	5.0961	20.32	14.72	12.32	1	0	15.849
Çin	5.2088	16.04	11.46	9.28	2	1	8.8217
Meksika	13.372	20.32	14.72	12.32	1	0	33.342
Hindistan	6.0295	20.32	14.72	12.32	1	0	11.914
Endonezya	7.8083	20.32	14.72	12.32	1	0	52.449
Filipinler	2.2812	20.32	14.72	12.32	1	1	78.223
Güney Afrika	7.9250	20.32	14.72	12.32	1	0	34.666
Tayland	4.5166	20.32	14.72	12.32	1	1	23.654
Türkiye	1.3977	16.04	11.46	9.28	2	1	8.3924

Not: *Sabitli model için Becker, Enders ve Lee(2006) F tablo değeri %5, 4.92

Tablo 5'te Güriş (2019) Fourier Kruse birim kök test sonuçları sabitli model için gösterilmektedir. Bakıldığında k frekans sayısı gözetilerek oluşturulan Fourier Kruse test istatistikleri % 5 anlamlılık düzeyine göre küçük çıkmıştır. Bu durum Fourier Kruse birim kök testine göre de serinin birim köklü olduğu sonucu ortaya koyulmaktadır. Ele alınan ülke grubunda finansal yakınsamanın gerçekleşmediği bulgusuna ulaşılmaktadır. F test istatistiğinin Becker, Enders ve Lee (2006) tablo değerleri karşılaştırılması neticesinde ise F istatistik değeri %5 anlamlılık düzeyinden büyük çıkmıştır. Anlamsızlığı ifade eden ($H_0:\beta_1=\beta_2=0$) temel hipotez reddedilmekte ve alternatif hipotez kabul edilmektedir.

Tablo 6: Güriş (2019) Fourier Kruse Birim Kök Testi Sonuçları

	Kruse Test ist.	Sabitli & Trendli Model					
		Kritik değerler			k	Gecikme	F(k*)
		%1	%5	%10			
Brezilya	6.3010	22.34	15.62	13.16	2	0	15.002
Çin	5.4354	22.34	15.62	13.16	2	1	5.4769
Meksika	12.308	24.24	18.37	15.66	1	1	37.838
Hindistan	10.584	19.26	13.96	11.62	3	0	9.7540
Endonezya	12.492	24.24	18.37	15.66	1	0	37.838
Filipinler	5.0112	24.24	18.37	15.66	1	1	41.165
Güney Afrika	8.2519	24.24	18.37	15.66	1	0	32.548
Tayland	5.3878	24.24	18.37	15.66	1	1	23.577
Türkiye	10.661	22.34	15.62	13.16	2	1	11.688

Not: *Sabitli ve Trendli model için Becker, Enders ve Lee(2006) F tablo değeri %5 için 4.97

Tablo 6 ise Güriş (2019) Fourier Kruse sabitli ve trendli model için birim kök test sonuçları yer almaktadır. Bu test sonucu göre de sabitli ve trendli modelde bütün ülkelerde finansal gelişme endeksi serisinin birim kök sürecine sahip olduğu belirlenmiştir. Hesaplanan Fourier Kruse birim kök testi k frekans sayısı gözetilerek dikkate alınan kritik değerden %5 anlamlılık düzeyinde küçük çıkmıştır. Yani seri durağan değildir.

Ampirik analizlerde yakınsama olgusunun geçerli olabilmesi için serinin birim köklü olmaması yani durağan olması gerekmektedir. Ancak bu çalışmada hem Fourier KSS ve Fourier Kruse birim kök test sonucunda NIC ülkelerinde finansal yakınsama olgusunun gerçekleşmediği ve bu hipotezin

geçerli olmadığı söylenebilir. Bu testlerin sonuçlarına göre, NIC grubunda finansal uzun dönemde finansal göstergelerin ortak bir dengeye ulaşma eğilimi gözlemlenmemektedir.

Birim kökün varlığı, finansal serilerin rastgele seyir izlediğini ve aralarındaki farkların zamanla kapanmadığını gösterdiğinden, bu durum finansal yakınsama hipotezinin geçerli olmadığını ortaya koyar. Başka bir deyişle, finansal entegrasyonun tam olarak sağlanamadığı ve bu ülkelerin birbirine yakın bir finansal yapıya ulaşamadığı sonucuna varılabilmektedir.

3. Sonuç

Bu çalışmada NIC ülkeleri için finansal yakınsama hipotezinin geçerliliği 1985-2021 dönemi ele alınarak Cristopoulos Leon Ledesma (2010) Fourier KSS ve Güriş (2019) Fourier Kruse birim kök testi ile incelenmiştir. Elde edilen bulgularda Fourier KSS testi sonucunda Brezilya hariç diğer ülkelerde finansal gelişme serisinin birim köklü olduğu sonucu elde edilirken, daha güçlü test olan Güriş (2019) Fourier Kruse birim kök testi sonucunda ise bütün ülkelerde finansal gelişme endeksi serisinin birim köklü olduğu sonucu tespit edilmiştir. Başka bir ifade ile NIC ülkelerinde ait elde edilen finansal gelişme endekslerinin durağanlık sonuçları ABD'ye yakınsamamaktadır. Elde edilen bu bulgular, mevcut literatürde yer alan Antzoulatos vd. (2011), Bayat vd. (2019), Temiz ve Konat (2023) ile Şeyranlıoğlu (2024) çalışmalarının sonuçlarıyla paralellik göstermektedir. Söz konusu çalışmalarda da gerek sanayileşmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasında (Antzoulatos vd., 2011), gerekse Kırılgan Beşli ülkeleri ile ABD ve diğer gelişmiş ülkeler arasında (Temiz ve Konat, 2023; Şeyranlıoğlu, 2024) finansal yakınsamanın bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla, bu çalışma ile birlikte finansal yakınsama hipotezinin gelişmekte olan ülke grupları nezdinde geçerli olmadığına dair ampirik kanıtlar daha da güçlenmiştir. Ayrıca bu bulgu, Dekle ve Pundit (2016), Prosetyo ve Susandika (2021), Uğur ve Bingöl (2021) ile Açdoyuran ve Şahbaz (2024) tarafından yapılan ve çeşitli ülke gruplarının gelişmiş ekonomilerle finansal yakınsama gösterdiğini ortaya koyan çalışmalardan farklılık arz etmektedir. Söz konusu literatürde finansal yakınsama hipotezinin doğrulandığı ve bazı gelişmekte olan ülkelerin gelişmiş ülkelerin finansal yapılarına yakınsadığı ifade edilirken, bu çalışmada analiz edilen NIC ülkelerinin finansal yapılarında benzer bir eğilimin gözlenmediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, finansal yakınsama sürecinin ülke grubu ve dönemsel dinamiklere bağlı olarak farklılaşabileceğini ve NIC ülkelerinin yapısal ve finansal özelliklerinin bu süreci sınırlandırabileceğini göstermektedir.

1990'dan bu yana, finansal serbestleşme sürecine dâhil olan bu ülkeler, dünyadaki modern finansal yapıya uyum sağlamak için finansal çeşitlendirmeye büyük önem vermişlerdir. Serbestleşme sürecinden geçen diğer her ülke gibi, bu ülkelerde ekonomilerde meydana gelen bazı finansal şoklardan etkilenmiş ve bu durumda finansal piyasalarda kendini göstermiştir. NIC ülkelerinde bu hipotezin geçerli olmaması; sermaye çıkışlarına, kur istikrarsızlığına ve finansal kırılganlıkların artmasına bağlı olarak açıklanabilir (Ozatay, 2021). Ekonomik yapısal farklılıklar, kurumsal kapasiteler, sermaye hareketleri üzerindeki kontroller ve döviz rejimleri gibi faktörler bu ülkelerin finansal entegrasyon süreçlerini sınırlandırmaktadır (Caporale vd., 2014).

Ampirik olarak elde edilen bulgularda söz konusu ülke grubunda finansal yakınsamanın geçerli olmadığı küresel olarak finansal piyasalara dahil olma konusunda problemlerin olduğu söylenebilir. NIC ülkelerinde finansal piyasaların görece sığ ve dışa bağımlı olması, yakınsama sürecini zorlaştırmaktadır (World Bank, 2023). Bu bağlamda, yerel tahvil ve sermaye piyasalarının geliştirilmesi gereklidir. Sermaye piyasalarının genişletilmesi, fintech çözümleri ve KOBİ'lere yönelik alternatif finansman araçlarının teşvik edilmesi önceliklendirilebilir.

Yeni Sanayileşen Ülkelerde (NIC) finansal yakınsamanın sağlanamaması, bu ülkelerin küresel finansal şoklara karşı daha yüksek düzeyde kırılganlık göstermelerine neden olmaktadır. Bu kırılganlığı azaltmak ve finansal istikrarı güçlendirmek amacıyla, yapısal, düzenleyici ve bölgesel temelli çok katmanlı politika setlerinin eşgüdüm içerisinde uygulanması gerekmektedir. Özellikle bölgesel düzeyde geliştirilecek finansal politikalar ile ülkeler arası düzenleyici tecrübe paylaşımının teşvik edilmesi, NIC ülkelerinin küresel finansal entegrasyon süreçlerine daha etkin biçimde dahil olmalarını sağlayabilir. Bu doğrultuda, yalnızca makroekonomik göstergelere odaklanmak yerine; mikro düzeyde finansal kurumların yapıları, dijital finansal hizmetlerin yaygınlaştırılması ve finansal

kapsayıcılığın artırılmasına yönelik politikaların da bütüncül bir strateji çerçevesinde ele alınması önem arz etmektedir. Finansal serilerin durağan bir yapıya kavuşabilmesi için temel ekonomik değişkenlerin öngörülebilir ve istikrarlı olması kritik önemdedir. Bu bağlamda, enflasyon, faiz oranları ve döviz kurlarında gözlemlenen aşırı oynaklıkların azaltılması, finansal yakınsama sürecini destekleyici bir rol üstlenebilir. Dolayısıyla, NIC ülkelerinin, finansal piyasalarının etkinliğini ve dayanıklılığını artıracak kapsamlı reformlara öncelik vermeleri önerilmektedir.

Finansal gelişme endeksinin birim köklü olması, bu ülkelerin dışsal şoklara karşı savunmasız olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, söz konusu ülkelerde döviz kuru yönetimi, sermaye hareketleri kontrolleri ve rezerv birikimi politikaları gözden geçirilebilir. Makroekonomik istikrar sağlanarak yatırım ortamı güçlendirilebilir.

Son olarak daha sonraki araştırmalar, finansal gelişme endeksi değişkenlerinin farklı bileşenleri kullanarak politika önerileri geliştirebilir ve literatüre katkı sağlayabilir.

Yazar Katkı Oranı (Author Contributions): Ayşe ERYER (%100)

Yazarların Etik Sorumlulukları (Ethical Responsibilities of Authors): Bu çalışma bilimsel araştırma ve yayın etiği kurallarına uygun olarak hazırlanmıştır.

Çıkar Çatışması (Conflicts of Interest): Çalışmadan kaynaklı çıkar çatışması bulunmamaktadır.

İntihal Denetimi (Plagiarism Checking): Bu çalışma intihal tarama programı kullanılarak intihal taramasından geçirilmiştir.

KAYNAKÇA

- Açdoyuran, B. & Şahbaz, A. (2024). “Analysis of Financial Convergence with Structural Breaks Unit Root Tests”, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 6(2): 373-385.
- Antzoulatos, A. A., Panopoulou, E. & Tsoumas, C. (2011). “Do Financial Systems Converge?”. *Review of International Economics*, 19(1): 122-136.
- Angelia, M.P & Purwono, R.(2021). “The Convergence of Financial Sector in Asia”. *Research in Business & Social Science*, 10(6): 166-173.
- Bahadır, B., & Valev, N. (2015). “Financial Development Convergence”. *Journal of Banking and Finance*, 56: 61-71
- Bayat, T., Bağcı, A., & Taşar, İ. (2019). “Finansal Gelişmeye Yönelik Bir Yakınsama Analizi”, Editör (Esmâ Gültekin Tarla ve Yavuz Özek). *Para ve finans kavramları üzerine incelemeler* (s.87-97). Ekin Basın Yayın Dağıtım.
- Bruno, G., De Bonis, R. & Silvestrini, A. (2012). “Do Financial Systems Converge? New Evidence from Financial Assets in OECD Countries”. *Journal of Comparative Economics*, 40(1): 141-155
- Caporale, G. M., Rault, C., Sova, R., & Sova, A. (2014). “Financial Development and Economic Growth: Evidence from Ten New EU Members”. *International Journal of Finance & Economics*, 20(1): 48–60.
- Dekle, R. & Pundit, M. (2016). “The Recent Convergence of Financial Development in Asia”. *Emerging Markets Finance and Trade*, 52(5): 1106-1120.
- Eryer, A. (2023). “Yakınsama Hipotezinin Test Edilmesi: E7 Ülkelerinden Ampirik Kanıtlar”. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Uygulamalı Bilimler Dergisi*, 7(2): 245-255. <https://doi.org/10.31200/makuubd.1315889>
- Fung, M. K. (2009). “Financial Development and Economic Growth: Convergence or Divergence?”. *Journal of International Money and Finance*, 28(1): 56-67.
- Gündem, F. (2010). “Avrupa Birliği ve Türkiye Finans Piyasalarının Bütünleşmesi”. *Yaşar Üniversitesi E-Dergisi*, 18(5): 3091- 3096
- Iranmanes, N. (2025). “BRICS ve OECD Ülkeleri Arasındaki Finansal Yakınsamanın Analizi”, *Plos One*, 20(2), <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0310950>
- Khan, M. S., & Senhadji, A. S. (2003). “Financial Development and Economic Growth: A Review and New Evidence”. *Journal of African Economics*, 12(2): 89–110. https://doi.org/10.1093/jae/12.suppl_2.ii89
- Künç, S., Çelik, S. & Tutgun, S. (2023). “Yapısal Kırımlar Altında Finansal Yakınsama Hipotezinin Geçerliliğine Yönelik Ampirik Kanıtlar”. *İktisadi İdari ve Siyasal Araştırmalar Dergisi*, 8(21): 584-599. <https://doi.org/10.25204/iktisad.1299962>
- Kılınç, D., Seven, Ü. & Yetkiner, H. (2017). “Financial Development Convergence: New Evidence for the EU”, *Central Bank Review*, 17(2): 47-54.
- Leon, F. (2018). “Convergence of Credit Structure around the World”. *Economic Modelling*, 68: 306-317.
- Murinde, V., Agung, J. & Mullineux, A. (2004). “Patterns of Corporate Financing and Financial System Convergence in Europe”. *Review of International Economics*, 12(4): 693-705.
- Ozatay, F. (2021). *Türkiye’de Finansal Kırılganlıklar ve Para Politikası*. TEPAV Ekonomi Notları.

- Özcan, G. (2017). "Financial Convergence in Transition Economies", Ed. (Tayfur Bayat). *Political Economy in Transition Economies*, Aurel Vlaicu University of Arad: Romania.
- Özek, Y., ve Ergür, H. O. (2020). "Kırılgan Beşli Ülkelerinde Finansal Yakınsamanın Birim Kök Testleri ile Analizi". *Kesit Akademi Dergisi*, 6(23): 237-245. <https://doi.org/10.29228/kesit.42779>
- Prasetyo, A. S., & Susandika, M. D. (2021). "Convergence of Financial Development in ASEAN Based on Private Credit and Liquid Liabilities Indicators". *Bisma: Jurnal Bisnis dan Manajemen*, 15(1), 13-24. Doi: 10.19184/bisma.v15i1.21383
- Sever, C. (2022). "Financial structure convergence". *International Finance*, 25(1): 65–83. <https://doi.org/10.1111/inf.12403>
- Sever, C. (2023). "Population Aging and Convergence of Household Credit". *The B.E. Journal of Macroeconomics*, 23(1): 497–520. <https://doi.org/10.1515/bejm-2022-0048>
- Sever, C., & Yücel, E. (2024). "Does Informality Hinder Financial Development Convergence?". *Economic Systems*, 48(2): 101174. <https://doi.org/10.1016/j.ecosys.2023.101174>
- Şeyranlıoğlu, O. (2024). "Fourier Birim Kök Testleri ile Finansal Yakınsama Hipotezi Geçerliliğinin Sınanması: Kırılgan Beşli Örneği". *Bingöl Üniversitesi İİBF Dergisi*, 8(1): 11-30.
- Şeyranlıoğlu, O. & Çilek, A. (2024). "Türkiye’de Finansal Dolarizasyon Şoklarının İstikrarının Sorgulanması: Yapısal Kırılgan ve Fourier Birim Kök Testlerinden Kanıtlar". *Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi*, 26(46): 407-423.
- Uğur, A., & Bingöl, N. (2021). "Finansal Yakınsama Olgusu: Türkiye ile G7 Ülkeleri Arasında Finansal Yakınsamanın Analizi" *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 14(37): 125-156.
- Temiz, M. & Konat, G. (2023). "Financial Convergence Test with Fourier Panel KPSS Stationarity Test: Findings from Fragile Five Countries" *Fiscaoeconomia*, 7(1): 737-754. Doi: 10.25295/fsecon.1148791
- Yaseen, H. (2012). "The Convergence of Financial Institutions in GCC Countries". *The Journal of Global Business Management* 8(1): 153-159
- Yılcı, V. & E. Canpolat-Gökçe (2020). "OECD Ülkelerinde Yakınsama Hipotezinin Geçerliliği: Kalıntılarla Genişletilmiş Panel Fourier SURADF Birim Kök Testi", *Sosyoekonomi*, 28(44): 395-407.
- World Bank. (2023). *Global Financial Development Report 2023: Financial Inclusion and Resilience*. Washington, DC.
- Zhao, Z., Han, D., Pal, S., Mahalik, M.K., & Gozgor, G. (2024). "Finansal Kalkınma Yakınsaması: Üst ve Alt Küreselleşmiş Gelişmekte Olan Ekonomilerden Kanıtlar", *Gelişmekte Olan Piyasalar Finans ve Ticaret*, 60 (8): 1599-1622.